دانلود
کتاب

پادشکننده

نویسنده : نسیم نیکولاس طالب

پادشکننده

آنچه از بی‌نظمی بهره می‌برد



نسیم نیکلاس طالب

ترجمهٔ مینا صفری

پادشکننده

آنچه از بی‌نظمی بهره می‌برد

نویسنده: نسیم نیکلاس طالب

مترجم: مینا صفری

خلاصه و نقشهٔ فصل‌ها

عبارت‌های با حروف درشت در واژه‌نامهٔ آخر کتاب توضیح داده شده‌اند.

کتاب اول: پادشکننده: یک پیش‌درآمد

فصل یک. توضیح می‌دهد که چگونه واژهٔ «پادشکنندگی» را در کلاس‌های درس از قلم می‌اندازیم. شکننده-استوار-پادشکننده شبیه داموکلس-ققنوس-هیدر. وابستگی به زمینه.

فصل دو. جایی که جبران بیش از حد را پیدا می‌کنیم. عشق وسواس‌گونه و افراطی، پادشکننده‌ترین چیز به جز در اقتصاد است.

فصل سه. تفاوت بین ارگانیک و مهندسی‌شده. **توریستی‌سازی** و تلاش برای بیرون‌کشیدن نوسان از زندگی و تهی‌سازی زندگی از نوسان.

فصل چهار. پادشکنندگی کل غالباً به شکنندگی اجزاء بستگی دارد. چرا مرگ برای حیات ضروری است. مزایای خطاها برای جمع. چرا ما به ریسک‌پذیرندگان نیاز داریم. چند نکته دربارهٔ مدرنیته که مطلب اصلی را نمی‌فهمد. یک ادای احترام به کارآفرین و ریسک‌پذیر.

کتاب دوم: مدرنیته و انکار پادشکنندگی

تخت پروکروستس

فصل پنج. دو دسته‌بندی متفاوت امر تصادفی که از طریق شرح حال دو برادر دیده می‌شود. چگونه سوئیس از بالا کنترل نمی‌شود. تفاوت بین **میانستان** و **کرانستان**. فضیلت‌ها و محاسن دولت‌شهرها، سیستم‌های سیاسی از پایین به بالا و اثر ثبات‌دهنده و پایدارساز نویزِ شهری.

فصل شش. سیستم‌هایی که از تصادفی‌بودن خوششان می‌آید. تبرید (بازپخت)، داخل و خارج از فیزیک. این فصل اثر پایدارسازی بیش از حد ارگانیسم‌ها و سیستم‌های پیچیده (سیاسی، اقتصادی و غیره) را توضیح می‌دهد. معایب روشنفکرگری. سیاست خارجی ایالات متحده و پایدارسازی و ایجاد ثبات جعلی.

فصل هفت. پیش‌درآمدی بر **مداخلهٔ ساده‌لوحانه** و زیان‌زایی‌ها (**مشکلات درمان‌زاد و ناشی از مداخله**)، مغفول‌مانده‌ترین محصول مدرنیته. نویز و سیگنال و مداخله‌گری بیش از حد ناشی از نویز.

فصل هشت. پیش‌بینی به مثابه فرزندِ مدرنیته.

کتاب سوم: جهان‌بینی غیرپیش‌بینانه

فصل نه. تونی چاقه، بو کشیدن شکنندگی، ناهارهای طولانی و تحت فشار قرار دادن **شکننده‌گرها**.

فصل ده. در این فصل پروفسور تریفات، داروی خودش را پس می‌زند و ما از سِنِکا و رواقی‌گری به عنوان یک راه مخفی استفاده می‌کنیم برای توضیح این‌که چرا هر چیز پادشکننده‌ای باید جنبهٔ مثبت بیشتری نسبت به جنبهٔ منفی داشته باشد و از این رو از نوسان، خطا و استرس‌زاها نفع می‌برد؛ **عدم‌تقارن بنیادی**.

فصل یازده. چه چیزهایی را باید با هم آمیخت و چه چیزهایی را نباید آمیخت. **استراتژی هالتر** در زندگی و چیزها به مثابه تبدیل و برگرداندن هر چیزی از شکننده به پادشکننده.

کتاب چهارم: آپشنالیتی، فناوری و هوش پادشکنندگی

(تنش بین تحصیلات رسمی که عاشق نظم است و نوآوری که عاشق بی‌نظمی است.)

فصل دوازده. تالس در مقابل ارسطو و مفهوم آپشنالیتی که به شما اجازه می‌دهد نیازی به دانستن جریان امور و این‌که اوضاع از چه قرار

است نداشته باشید - و علت این‌که چرا به دلیل این تلفیق، بد فهمیده شده است. ارسطو چطور این نکته را نفهمید. آپشنالیتی در زندگی خصوصی. شرایطی که تحت آن، آزمون و خطا بهتر از طرح و نقشه جواب می‌دهد. **پرسه‌زن منطقی**.

فصل سیزده. بازده‌های نامتقارن پشتِ رشد و کمی چیزهای دیگر. **توهم شوروی هاروارد** یا **اثر تدریس پرواز به پرندگان**. همایندگرایی یا پدیده‌های همایند.

فصل چهارده. **مغالطهٔ الوار سبز**. تنش بین اپیستمه (قالب‌های معرفتی بنیادین) و آزمون و خطا، و این نقش از طریق تاریخ. آیا دانش ثروت تولید می‌کند و اگر چنین است کدام دانش؟ وقتی دو چیز، یک چیز نیستند.

فصل پانزده. بازنویسی تاریخ فناوری. چگونه تاریخ علم توسط بازنده‌ها بازنویسی می‌شود و من چگونه آن را در کسب‌وکار خودم دیدم و چگونه می‌توانیم آن را تعمیم دهیم. آیا دانش بیولوژی به پزشکی آسیب می‌زند؟ پنهان‌سازی نقش بخت و اقبال. چه چیزی یک کارآفرین خوب می‌سازد؟

فصل شانزده. چگونه از پس مامان‌فوتبالی‌ها بربیاییم. تحصیلات و آموزش یک **پرسه‌زن**.

فصل هفده. تونی چاقه با سقراط بحث می‌کند. چرا نمی‌توانیم کارهایی را انجام دهیم که نمی‌توانیم توضیح دهیم و چرا مجبوریم چیزهایی

را توضیح دهیم که انجام می‌دهیم؟ **امور دیونیسی**. رویکرد هالو-غیرهالو به امور.

کتاب پنجم: غیرخطی و غیرخطی

فصل هجده. **تحدب، تقعر** و اثرات تحدب. چرا اندازه باعث شکنندگی می‌شود.

فصل نوزده. **سنگ فلاسفه یا کیمیا**. بحث عمیق‌تر دربارهٔ تحدب. چطور فَنی‌مِی ورشکست شد. امر غیرخطی. میان‌بر ذهنی برای تشخیص شکنندگی و پادشکنندگی. سوگیری‌های تحدب، **نامساوی ینسن** و تأثیر آن‌ها روی جهل.

کتاب ششم: روش سلبی

فصل بیست. نئومانیا (**نوشیدایی**). بررسی آینده به وسیلهٔ **روش سلبی**. **اثر لیندی:** قدیمی‌ها به نسبت سن‌شان بیشتر از جدیدی‌ها عمر می‌کنند. **کاشی امپدوکلس**. چرا امر غیرعقلانی نسبت به آنچه به عنوان امر عقلانی ادراک شده است، برتری دارد.

فصل بیست‌ویک. پزشکی و عدم‌تقارن. قواعد تصمیم‌گیری در مسائل پزشکی: چرا آنکه بسیار بیمار است یک بازده محدب دارد و آنکه سالم‌تر است مواجهه‌های مقعر دارد.

فصل بیست‌ودو. پزشکی از طریق تفریق (کاستن). این فصل همخوانی بین افراد و نوع تصادفی‌بودن در محیط زیست را معرفی می‌کند. چرا دلم نمی‌خواهد تا ابد زنده بمانم.

کتاب هفتم: اصول اخلاقی شکنندگی و پادشکنندگی

فصل بیست‌وسه. **مسئلهٔ نمایندگی** در حکم انتقال شکنندگی. **پوست در بازی**. **تعهد باورمندانه** یا **روح در بازی**. **مسئلهٔ رابرت روبین**، **مسئلهٔ جوزف استیگلیتز** و **مسئلهٔ آلن بلایندر**، هر سه دربارهٔ نمایندگی است و یکی دربارهٔ **انتخاب گزینشی**.

فصل بیست‌وچهار. **وارونگی اخلاقی**. جمع می‌تواند در اشتباه باشد در حالی‌که تک تک افراد از آن با اطلاع هستند. چطور افراد در دام یک باور و عقیده می‌افتند و چطور باید آن‌ها را آزاد کرد.

فصل بیست‌وپنج. نتیجه‌گیری.

سخن آخر. وقتی نرو به شام رفته و رستاخیز آدونیس را به نظاره نشسته بود، چه شد.

پیش‌گفتار

۱. چگونه عاشق باد باشیم

باد شعلهٔ شمع را خاموش، اما آتش را شعله‌ورتر می‌کند.

تصادفی‌بودن، عدم قطعیت و آشوب نیز همین‌طورند: باید از آن‌ها بهره ببرید نه این‌که از آن‌ها اجتناب کنید. باید آتش باشید و مشتاق وَزِش باد. این جمله به اختصار نگرش دیرتسلیم‌شوندگی نویسندهٔ این کتاب را در برابر تصادفی‌بودن و عدم قطعیت بیان می‌کند.

نمی‌خواهیم فقط از عدم قطعیت جان سالم به در ببریم یا به زحمت از عهده‌اش بربیاییم. می‌خواهیم از عدم قطعیت جان به در ببریم و به‌علاوه -مثل طبقهٔ خاصی از رواقیون پرتکاپوی رومی- حرف آخر را بزنیم. مأموریت ما این است که چطور امر نادیده، مبهم و غیرقابل توضیح را رام کنیم، حتی بر آن مسلط شویم و بلکه هم شکستش دهیم.

چگونه؟

۲. پادشکننده

بعضی چیزها هستند که از شوک بهره می‌برند؛ وقتی در معرض نوسان، تصادفی‌بودن، بی‌نظمی و عوامل استرس‌زا قرار می‌گیرند، شکوفا می‌شوند و رشد می‌کنند. آن‌ها عاشق ماجراجویی، ریسک و عدم قطعیت‌اند. اما با وجود فراگیری این پدیده در همه‌جا، هیچ واژه‌ای برای متضاد کلمهٔ شکننده وجود ندارد. پس بیایید اسمش را بگذاریم پادشکننده.

پادشکنندگی چیزی فراتر از تاب‌آوری[۱] یا استواری[۲] است. تاب‌آور کسی است که در مقابل شوک‌ها مقاومت می‌کند و همانی که بود باقی می‌ماند؛ پادشکننده اما از آن چیزی که بود بهتر می‌شود. این خصیصهٔ هر آن چیزی است که با زمان تغییر می‌کند: تکامل، فرهنگ، ایده‌ها، انقلاب‌ها، نظام‌های سیاسی، نوآوری‌های فناورانه، موفقیت‌های فرهنگی و اقتصادی، بقای جمعی، دستورپخت‌های خوب (مثلاً سوپ مرغ یا استیک تارتار با یک جرعه کنیاک)، پیدایش شهرها، فرهنگ‌ها، نظام‌های حقوقی، جنگل‌های استوایی، مقاومت باکتریایی... حتی وجود خودمان به‌عنوان گونه‌هایی روی این سیاره. و پادشکنندگی مرز بین آنچه زنده و ارگانیک (یا پیچیده) است مثل بدن انسان و آنچه بدون تغییر است مثلاً شیئی مثل فنجان چینی را تعیین می‌کند.

پادشکننده عاشق تصادفی‌بودن و عدم قطعیت است که از همه مهم‌تر، به‌معنیِ عشق به خطاست یعنی دستهٔ خاصی از خطاها. پادشکنندگی خصلت بی‌نظیری دارد که به ما اجازه می‌دهد با ناشناخته‌ها دست‌وپنجه نرم کنیم و بدون داشتن درکی از جریان امور، کار

کنیم و کارمان را هم خوب انجام دهیم. بگذارید کمی بی‌پرواتر باشم: به لطفِ پادشکنندگی، کار کردنِ ما خیلی بهتر از فکر کردنمان شده است. من ترجیح می‌دهم همیشه بی‌کله و پادشکننده باشم تا بی‌اندازه باهوش و شکننده.

به‌راحتی می‌توانیم چیزهایی را پیرامون خودمان ببینیم که حدی از استرس‌زاها و نوسان را دوست دارند: نظام‌های اقتصادی، بدن‌مان، تغذیهٔ ما (ظاهراً انواع دیابت و بسیاری از ناخوشی‌های شبیه به آن در عصر حاضر با فقدان تصادفی‌بودن در خورد و خوراک و عدم وجود استرس‌زای محرومیت غذایی گاه‌وبی‌گاه مرتبط است) و روان‌مان. حتی قراردادهای مالی هم پادشکننده هستند: آن‌ها به‌وضوح برای سود بردن از نوسان و بی‌ثباتی بازار طراحی شده‌اند.

پادشکنندگی باعث می‌شود که شکنندگی را بهتر درک کنیم. درست همان‌طور که بدون کاهش امراض نمی‌توانیم سلامت را ارتقاء دهیم یا بدون کاهش زیان، ثروت را افزایش دهیم، پادشکنندگی و شکنندگی هم درجه‌هایی روی یک طیف هستند.

ناپیش‌بینی

با درک سازوکارهای پادشکنندگی می‌توانیم راهنمای نظام‌مند و جامعی درست کنیم برای تصمیم‌گیری ناپیش‌بینانه تحت عدم قطعیت در تجارت، سیاست، طبابت و به‌طور کلی زندگی و هر جایی که ناشناخته‌ها غالب‌اند، هر وضعیتی که تصادفی‌بودن، پیش‌بینی‌ناپذیری، ابهام یا

درک ناقص از قضایا در آن هست.

تشخیص این‌که چیزی شکننده است خیلی راحت‌تر از پیش‌بینی وقوع رویدادی است که ممکن است به آن چیز آسیب بزند. شکنندگی را می‌توان سنجید؛ ریسک قابل سنجش نیست (به جز در کازینوها یا ذهن افرادی که اسم خودشان را گذاشته‌اند «کارشناس ریسک»). این سنجش، راه‌حلی در اختیارمان می‌گذارد برای مسئله‌ای که من به آن می‌گویم مسئلهٔ قوی سیاه؛ یعنی عدم امکان محاسبهٔ ریسک رویدادهای نادرِ دارای عواقب و پیش‌بینی وقوع آن‌ها. کنترل میزان آسیب‌پذیری از نوسان، راحت‌تر از پیش‌بینی رویدادی است که می‌تواند باعث آن آسیب شود. بنابراین پیشنهاد ما این است که رویکردهای فعلی خودمان به پیش‌بینی، پیش‌گویی و مدیریت ریسک را به روش کاملاً جدید و متفاوتی تغییر دهیم.

در هر حیطه یا زمینه‌ای از کاربردها، دستورالعمل‌هایی را پیشنهاد می‌کنیم که با کاهش شکنندگی یا بهره‌گیری حداکثری از پادشکنندگی، از شکننده‌بودن به سمت پادشکننده‌بودن پیش بروید. و تقریباً همیشه می‌توانیم با استفاده از یک آزمون سادهٔ عدم تقارن، پادشکنندگی (و شکنندگی) را تشخیص دهیم: هر چیزی که از رویدادهای تصادفی (یا شوک‌های خاص) بیشتر از این‌که متضرر شود نفع ببرد، پادشکننده است؛ برعکس آن می‌شود شکننده.

محروم‌سازی از پادشکنندگی

این نکته بسیار مهم است: اگر پادشکنندگی خصلت تمام سیستم‌های طبیعی (و پیچیده‌ای) است که بقا یافته‌اند، پس محروم‌سازی این سیستم‌ها از نوسان، تصادفی‌بودن و عوامل استرس‌زا به آن‌ها آسیب خواهد زد. آن‌ها ضعیف می‌شوند، می‌میرند یا از هم می‌پاشند. ما اقتصاد، سلامت، زندگی سیاسی، آموزش و تقریباً هر چیزی را به‌واسطهٔ جلوگیری از تصادفی‌بودن و نوسان، شکننده کرده‌ایم. درست مثل این‌که اگر یک ماه در بستر بمانید (ترجیحاً همراه با نسخهٔ اصلی و کامل کتاب جنگ و صلح و دسترسی کامل به هشتادوشش قسمت از سریال سوپرانوز) دچار تحلیل‌رفتگی ماهیچه می‌شوید، سیستم‌های پیچیده هم وقتی از استرس‌زاها محروم شوند ضعیف شده و حتی خواهند مُرد. بخش عمدهٔ دنیای مدرن و ساختاریافتهٔ ما به واسطهٔ سیاست‌ها و تدابیر بالا به پایینی (که در این کتاب به «توهمات شوروی هاروارد[۳]» ملقب شده) به ما آسیب رسانده است و می‌رساند و کاری که می‌کند دقیقاً این است: بی‌احترامی و تحقیر پادشکنندگیِ سیستم‌ها.

این است تراژدی مدرنیته: درست مثل والدینی که به شکلی وسواسی از فرزندانشان محافظت می‌کنند، سیاست‌ها و تدابیری که سعی دارند به ما کمک کنند غالباً بیش از همه به ما آسیب می‌زنند.

اگر تقریباً هر چیز بالا به پایینی پادشکنندگی و رشد را شکننده کرده و متوقف می‌کند هر چیز پایین به بالایی تحت میزان مناسبی از استرس و بی‌نظمی، شکوفا می‌شود. خودِ فرایند کشف (یا ابتکار یا پیشرفت فناورانه) بیشتر به سرک‌کشیدن‌ها و آزمون و خطاهای پادشکننده، تحمل جسورانهٔ ریسک بستگی دارد تا تحصیلات رسمی و دانشگاهی.

کسب امتیاز به خرج بقیه

آن چیزی که بزرگ‌ترین شکننده‌ساز جامعه و بزرگ‌ترین مولد بحران‌ها را برای ما به وجود می‌آورد، نبودنِ «پوست در بازی» است. بعضی‌ها با نفع بردن از نوسان، تغییرپذیری و بی‌نظمی و قرار دادن دیگران در معرض ریسک‌های احتمالیِ زیان، به خرج دیگران پادشکننده می‌شوند. و این پادشکنندگی به قیمت شکنندگی دیگران، پنهان است؛ با توجه به جهل و بی‌بصیرتی حلقه‌های روشنفکری شورویِ هاروارد نسبت به پادشکنندگی، این عدم تقارن به ندرت شناسایی می‌شود و (تا به حال که) اصلاً تدریس و آموخته نشده است. به‌علاوه همان‌طور که در خلال بحران مالی سال ۲۰۰۸ کشف کردیم، این فورانِ ریسک برای دیگران، به خاطر پیچیدگیِ روز افزونِ نهادهای مدرن و امور سیاسی به راحتی پنهان می‌مانند. هرچند در گذشته کسانی ارج یا منزلت داشتند که ریسک می‌کردند، کسانی که روی بدِ اقدامات خودشان را هم می‌دیدند و قهرمان‌ها کسانی بودند که به خاطر دیگران ریسک می‌کردند، اما امروزه دقیقاً خلاف آن اتفاق می‌افتد. ما شاهد ظهور طبقهٔ جدیدی از قهرمانان وارونه هستیم، یعنی دیوان‌سالاران، بانکداران، اعضای (انجمن بین‌المللی لاف‌زن‌های) حاضر در نشست داووس و دانشگاهیانی با قدرت بیش از حد و بدون هیچ زیان احتمالی و یا پاسخگویی واقعی. آن‌ها با سیستم بازی می‌کنند اما شهروندان بهایش را می‌پردازند.

در هیچ برهه‌ای از تاریخ تعداد آدم‌های ریسک‌نپذیر این‌قدر زیاد نبوده است؛ یعنی آن‌هایی که هیچ مواجههٔ شخصی با ریسک ندارند اما کنترل بسیار شدیدی را اعمال می‌کنند.

قاعدهٔ اخلاقی اصلی این است که: تو را نشاید که به قیمت شکنندگی دیگران، پادشکنندگی داشته باشی.

۳. پادزهر قوی سیاه

دلم می‌خواهد در جهانی که از آن سر درنمی‌آورم شاد و سعادتمند زندگی کنم.

قوهای سیاه، رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی و بی‌حساب و کتابی در سطح کلان هستند که پیامدهای همه‌جانبه‌ای دارند - که توسط فلان مشاهده‌گر، پیش‌بینی نشده بودند و این شخص ناپیش‌بین را معمولاً «بوقلمون» می‌نامیم که از این رویدادها هم غافلگیر می‌شود هم لطمه می‌بیند. من ادعا کرده‌ام که بخش عمدهٔ تاریخ ما با رویدادهای قوی سیاه رقم خورده است ولی باز هم درگیر این فکر هستیم که باید درک دقیق‌تری از امر معمول و غالب پیدا کنیم از این‌رو مدل‌ها، نظریه‌ها یا بازنمایی‌هایی را توسعه می‌دهیم که به هیچ وجه نمی‌توانند آن رویدادها را ردیابی و پیش‌بینی کرده یا امکان این شوک‌ها را برآورد کنند.

قوهای سیاه عقل از سرمان می‌برند و باعث می‌شوند احساس کنیم «یک جورهایی» یا «تقریباً» آن‌ها را پیش‌بینی کرده بودیم چون با نگاه به گذشته می‌توانیم آن‌ها را توضیح دهیم. ما به خاطر این فریبِ پیش‌بینی‌پذیری متوجه نقش این قوها در زندگی نمی‌شویم. زندگی خیلی بیشتر از آن چیزی که در حافظهٔ ما نشان داده می‌شود هزارتوست؛ کار ذهن ما این است که تاریخ را به چیزی ساده و خطی تبدیل کند و

همین باعث می‌شود که تصادفی‌بودن را دستِ کم بگیریم. اما وقتی آن را می‌بینیم، از آن می‌ترسیم و واکنش بیش از حدی نشان می‌دهیم. بعضی از سیستم‌های بشری به خاطر این ترس و میل شدید به نظم، با برهم‌زدن منطق ناآشکار یا نه چندان آشکار امور، معمولاً در معرض گزندِ قوهای سیاه قرار می‌گیرند و تقریباً هیچ وقت از آن‌ها هیچ بهره‌ای نمی‌برند. وقتی دنبال نظم می‌گردید شبه‌نظم گیرتان می‌آید اما وقتی تصادفی‌بودن را با آغوش باز می‌پذیرید حدی از نظم و کنترل نصیبتان می‌شود.

سیستم‌های پیچیده[۴]، پر از وابستگی‌های متقابل و پاسخ‌های غیرخطی هستند که تشخیصشان سخت است. «غیرخطی» یعنی وقتی مثلاً دوزِ دارویی را زیاد می‌کنید یا تعداد کارکنان کارخانه‌ای را دو برابر می‌کنید چیزی که گیرتان می‌آید دو برابر اثرِ اولیه نیست بلکه خیلی بیشتر یا خیلی کمتر از آن است. تعطیلات دوهفته‌ای در فیلادلفیا دو برابر تعطیلات یک‌هفته‌ای خوش نمی‌گذرد. من امتحان کرده‌ام. وقتی پاسخ سیستم روی یک نمودار رسم می‌شود خودش را به صورت یک خط صاف نشان نمی‌دهد بلکه بیشتر به صورت منحنی است. در چنین محیط‌هایی، رابطه‌های علیِ ساده مفقودند؛ سخت است که فقط با مشاهدهٔ بخش‌های منفرد بفهمیم اوضاع از چه قرار است.

سیستم‌های پیچیدهٔ ساختِ بشر معمولاً زنجیره‌های واکنش آبشاری و مهار نشدنی را به وجود می‌آورند که پیش‌بینی‌پذیری را کم می‌کند و حتی از بین می‌برد و باعث رویدادهای ناهنجار بزرگی می‌شود. بنابراین شاید دانش فناوری در دنیای نوین درحال افزایش باشد اما به شکلی تناقض‌آمیز امور را خیلی پیش‌بینی‌ناپذیرتر می‌کند. حالا به دلایلی نقش قوهای سیاه رو به افزایش است؛ این دلایل به افزایش مصنوعات و ساخته‌های بشری، دور شدن از مدل‌های اجدادی و طبیعی و از دست دادن استواری به پیچیدگی‌های (ناشی از تلاش برای)

طراحی همه چیز مربوط می‌شود. به‌علاوه، ما قربانیان بیماری جدیدی هستیم که در این کتاب آن را نوشیدایی (نئومانیا)[۵] می‌نامیم و کاری می‌کند ما «پیشرفت» قوهای سیاه یعنی سیستم‌های آسیب‌پذیر را رقم بزنیم.

یکی از جنبه‌های آزار دهندهٔ مسئلهٔ قوی سیاه -در واقع نکتهٔ اصلی و تا حد زیادی مغفول‌ماندهٔ آن- این است که احتمال رویدادهای نادر را نمی‌توان به سادگی محاسبه کرد. ما دربارهٔ سیل‌های صدسال گذشته چیزهای خیلی کمتری می‌دانیم تا سیل‌های پنج سال گذشته - وقتی نوبت به احتمالات جزئی می‌رسد خطای مدل بسیار زیاد می‌شود. هرچه رویداد نادرتر باشد، کمتر مهارشدنی است و دربارهٔ تکرر وقوع آن کمتر می‌دانیم - با این حال هرچه رویداد نادرتر باشد، این «دانشمندان» مطمئن‌تر و دلگرم‌تر مشغول پیش‌بینی، مدل‌سازی و استفاده از پاورپوینت‌هایی می‌شوند که یک عالمه معادله در پس‌زمینه‌های رنگی‌رنگی دارد.

کمک بسیار بزرگی است که مادر طبیعت -به لطفِ پادشکنندگی‌اش- بهترین کارشناسِ رویدادهای نادر و بهترین مدیرِ قوهای سیاه است؛ مادر طبیعت طی میلیاردها سال از عمر خود موفق شده است تا بدون دستورالعمل‌های فرمان-و-کنترل[۶] یک آیوی لیگی[۷] -مدیر تحصیل‌کرده‌ای که توسط یک هیئت تحقیق منصوب می‌شود- به این جایی که الان هست برسد. پادشکنندگی به تنهایی پادزهر قوی سیاه نیست؛ درک آن است که باعث می‌شود از لحاظ ذهنی نگرانی و ترس کمتری برای پذیرش نقش این رویدادها به عنوان ضرورت تاریخ، فناوری، دانش و هر چیزی داشته باشیم.

استوار به اندازهٔ کافی استوار نیست

این را در نظر بگیرید که مادر طبیعت خیلی «امن» و بی‌خطر نیست. مادر طبیعت در ویران‌گری و جایگزین‌سازی، در گزینش و تغییر از نو، بی‌پرواست. وقتی پای رویدادهای تصادفی به میان می‌آید، قطعاً «استوار» به اندازهٔ کافی خوب نیست. با توجه به بی‌رحمیِ زمان، در درازمدت هر چیزی با جزئی‌ترین آسیب‌پذیری از کار می‌افتد - ولی سیارهٔ ما شاید چیزی حدود چهار میلیارد سال است که وجود دارد و به طرز مجاب‌کننده‌ای تنها دلیل آن استواری نبوده است: استواریِ کامل برای این لازم است که نگذارد یک تَرَک باعث از هم پاشیدگی سیستم شود. با توجه به دسترس‌ناپذیر بودن استواری کامل، ما به سازوکاری نیاز داریم که سیستم بتواند با بهره‌برداری از رویدادهای تصادفی، شوک‌های پیش‌بینی‌ناپذیر، استرس‌زاها و نوسان و نه صرفاً تحمل آن‌ها، پیوسته خودش را احیاء کند.

پادشکننده در درازمدت از خطاهای پیش‌بینی بهره می‌برد. اگر این ایده را تا به انتها دنبال کنید، در آن صورت باید خیلی چیزهایی که از تصادفی‌بودن نفع می‌برند بر دنیای امروز چیره شده باشند و چیزهایی که از آن لطمه می‌خورند از بین رفته باشند. خُب معلوم می‌شود که قضیه از همین قرار است. ما این توهم را داریم که دنیا به مددِ طراحیِ برنامه‌ریزی‌شده، تحقیقات دانشگاهی و بودجه‌های دیوان‌سالارانه عمل می‌کند اما شواهدی قانع‌کننده -آن هم خیلی قانع‌کننده- وجود دارد که نشان می‌دهد این توهمی بیش نیست، توهمی که من اسمش را می‌گذارم تدریس پرواز به پرندگان[۸]. فناوری، نتیجهٔ پادشکنندگی است که ریسک‌پذیران از آن به شکل سرهم‌بندی[۹] و آزمون و خطا بهره می‌برند و طرحی که توسط خوره‌ها[۱۰] هدایت می‌شود محدود به همان پشت صحنه است. مهندسان و سرهم‌بندها و دست به

آچارها چیزها را توسعه می‌دهند درحالی‌که کتاب‌های تاریخ را دانشگاهیان می‌نویسند؛ ما باید تفسیرهای تاریخی از رشد، نوآوری و بسیاری از این چیزها را تصحیح کنیم.

در باب سنجش‌پذیری (بعضی) چیزها

شکنندگی کاملاً سنجش‌پذیر است اما ریسک اصلاً این‌طور نیست مخصوصاً ریسک مرتبط با رویدادهای نادر [۱۱].

گفتم که می‌توانیم شکنندگی و پادشکنندگی را تخمین بزنیم حتی اندازه بگیریم درحالی‌که نمی‌توانیم ریسک و احتمال شوک‌ها و رویدادهای نادر را محاسبه کنیم و فرقی نمی‌کند که چقدر خبره و ماهر شویم. مدیریت ریسک آن‌طوری که به کار بسته می‌شود، مطالعهٔ وقوع رویدادی در آینده است و تنها بعضی از اقتصاددان‌ها و سایر دیوانه‌ها هستند که -بر خلاف تجربه- ادعا می‌کنند می‌توانند وقوع این رویدادهای نادر در آینده را «اندازه بگیرند» و هالوها هم -به رغمِ تجربه و سابقهٔ چنین ادعاهایی- به حرف آن‌ها گوش می‌دهند. اما شکنندگی و پادشکنندگی بخشی از خصلت معمول یک شیء، میز قهوه، شرکت، صنعت، کشور و سیستم سیاسی است. ما می‌توانیم شکنندگی را تشخیص دهیم، آن را ببینیم حتی در بسیاری از موارد آن را اندازه بگیریم یا حداقل، شکنندگی نسبی را با خطای کم بسنجیم در حالی‌که هم‌سنجی‌ها و مقایسه‌های ریسک (تا به حال) غیرقابل اطمینان بوده‌اند. با هیچ اطمینانی نمی‌توانید بگویید که یک رویداد یا شوک خاص در آینده محتمل‌تر از دیگری است (مگر این‌که از گول زدن خودتان لذت ببرید)، اما می‌توانید با اطمینان بیشتری بگویید که

شیء یا ساختاری که از دیگری شکننده‌تر است متحمل رویداد خاصی خواهد شد. شما به راحتی می‌توانید بگویید که مادربزرگتان نسبت به تغییرات دمایی شدید شکننده‌تر از شماست، یا این‌که در زمانِ نیاز به تغییر سیاسی، دیکتاتوری‌های نظامی نسبت به نظام سیاسی سوئیس شکننده‌تر هستند یا در زمان وقوع بحران مالی یک بانک شکننده‌تر از دیگری است یا موقع وقوع زلزله، ساختمان مدرنی که به شکل ضعیفی ساخته شده است شکننده‌تر از کلیسای جامع شارتر است. و از همه مهم‌تر حتی می‌توانید پیش‌بینی کنید که کدام یک بیشتر از دیگری دوام خواهد آورد.

به جای بحث ریسک (که هم غیب‌گویی و هم سوسول‌بازی است) طرفدار مفهوم شکنندگی هستم که هم غیب‌گویی نیست هم بر خلاف ریسک، واژهٔ جالبی دارد که می‌تواند متضاد به دردبخورش یعنی مفهوم پادشکنندگی را که سوسول‌بازی هم نیست توصیف کند.

برای سنجش پادشکنندگی، یک دستورالعمل کیمیاگونه هست که با استفاده از قاعدهٔ جمع‌وجور و ساده‌شده‌ای به ما اجازه می‌دهد آن را در تمام حیطه‌ها از بهداشت و سلامت گرفته تا ساخت جوامع شناسایی کنیم.

ما همیشه در زندگی واقعی خود به طور ناآگاهانه از پادشکنندگی بهره برده‌ایم و آگاهانه آن را انکار کرده‌ایم - مخصوصاً در زندگی ذهنی خودمان.

شکننده‌گرها[۱۲]

عقیدهٔ ما این است که از دخالت در چیزهایی که ازشان سردر نمی‌آوریم پرهیز کنیم. خُب، بعضی افراد مستعد خلاف آن هستند. شکننده‌گر جزو آن دسته از اشخاصی است که معمولاً کت‌شلواری و کراوات‌زده‌اند مخصوصاً جمعه‌ها؛ این شخص با وقاری خیلی خشک و یخ به شوخی‌های شما واکنش نشان می‌دهد و معمولاً از همان اوایل عمرش به‌خاطر پشت میزنشینی، هواپیماسواری و مطالعهٔ جراید دچار کمردرد می‌شود. او غالباً درگیر تشریفات عجیبی است که معمولاً بهش می‌گویند «جلسه». حالا علاوه بر این ویژگی‌ها به طور پیش‌فرض خیال می‌کند چیزی را که نمی‌بیند وجود ندارد یا چیزی را که نمی‌فهمد وجود ندارد. در اصل او معمولاً ناشناخته را با ناموجود اشتباه می‌گیرد.

شکننده‌گر، شیفتهٔ توهم شوروِی هاروارد یعنی دست بالا گرفتنِ دسترسی به دانش علمی است. به خاطر چنین توهمی او همان کسی است که توجیه‌گرای ساده‌لوح، عقل‌گرا، یا گاهی صرفاً یک عقل‌گرا نامیده می‌شود از این لحاظ که باور دارد دلایل پشت قضایا، خود به خود برای او قابل فهم و قابل دسترس‌اند. و بیایید توجیه‌کردن را با قابلِ توجیه عوضی نگیریم - این دو تقریباً همیشه متضاد هم هستند. به جز فیزیک و به طور کلی در حوزه‌های پیچیده، دلایل پشت امور همیشه میل داشته‌اند که خودشان را کمتر برای ما آشکار سازند و برای شکننده‌گرها حتی کمتر. این خصلت چیزهای طبیعی است که خودشان را با یک دفترچهٔ راهنما عرضه نمی‌کنند، چه حیف، اما مانع چندان بزرگی هم نیست: برخی از شکننده‌گرها دور هم جمع می‌شوند تا به کمک تعریفِ خود از «علم» آن دفترچهٔ راهنما را خودشان بنویسند.

بنابراین به لطف شکننده‌گرها، فرهنگ نوین به طور فزاینده‌ای باعث ایجاد کوری و بی‌بصیرتی نسبت به امور اسرارآمیز، درک‌نکردنی و آنچه نیچه آن را انگارهٔ دیونیسی نامید در زندگی می‌شود.

یا اگر زبان نیچه را به زبان عامیانهٔ کمتر شاعرانه اما به همان اندازه پرمغز بروکلینی‌ها ترجمه کنیم، همان چیزی است که شخصیت تونی چاقه آن را «بازی فریب[۱۳]» می‌نامد.

به طور خلاصه، شکننده‌گر (در حیطهٔ پزشکی، اقتصادی، برنامه‌ریزی اجتماعی) کسی است که باعث می‌شود شما درگیر سیاست‌ها و کنش‌ها و هر چیز تصنعی شوید که در آن منافع، اندک و مشهود و عوارض جانبی، به‌طور بالقوه وخیم و نامشهود هستند.

شکننده‌گرِ پزشکی هم داریم که با مداخلهٔ بیش از حد، توانایی طبیعی بدن برای بهبود را انکار می‌کند و داروهایی به شما می‌دهد که به طور بالقوه عوارض جانبی بسیار وخیمی دارند؛ شکننده‌گرِ سیاست (برنامه‌ریز اجتماعی مداخله‌جو) که اقتصاد را با یک ماشین لباسشویی که دائماً نیاز به تعمیر دارد (آن هم به دست خودش) اشتباه می‌گیرد و منفجرش می‌کند؛ شکننده‌گرِ علم روانپزشکی با دارو و درمان می‌خواهد زندگی ذهنی و عاطفی کودکان را «بهبود بخشد»؛ شکننده‌گر مامان‌فوتبالی؛ شکننده‌گر مالی که باعث می‌شود مردم از مدل‌های «ریسکی» استفاده کنند که سیستم بانکداری را نابود می‌کند؛ شکننده‌گر نظامی که سیستم‌های پیچیده را مغشوش می‌کند؛ شکننده‌گر پیش‌بین که شما را تشویق می‌کند تا ریسک‌های بیشتری کنید؛ و خیلی‌های دیگر[۱۴].

در واقع گفتمان سیاسی دارد از مفهوم تهی می‌شود. سیاستمداران در سخنرانی‌ها، اهداف و وعده و وعیدهایشان، مفاهیم بزدلانهٔ «تاب‌آوری»، «صلابت» را هدف می‌گیرند نه پادشکنندگی را و در این حیث و بیث، سازوکارهای رشد و تکامل را خفه می‌کنند. ما از صدقه‌سرِ مفهوم سوسول‌بازیِ تاب‌آوری به جایی که الان هستیم نرسیدیم. و چیزی که بدتر است این که ما به کمک سیاست‌گذارن هم به اینجا نرسیدیم بلکه به لطفِ اشتهای دستهٔ خاصی از افراد برای ریسک و خطا بوده است که باید آن‌ها را تشویق و محافظت کنیم و بهشان احترام بگذاریم.

آنجا که ساده‌تر یعنی ماهرانه‌تر

برخلاف آنچه مردم گمان می‌کنند، یک سیستم تودرتو (کمپلکس)[۱۵]، به سیستم‌ها، مقررات و سیاست‌های پیچیده[۱۶] نیاز ندارد. هرچه ساده‌تر، بهتر. پیچیدگی و بغرنجی[۱۷] به زنجیرهٔ فزایندهٔ اثرات پیش‌بینی‌نشده می‌انجامد. مداخله‌ای که با وجود ابهام صورت می‌گیرد منجر به عواقب غیرمنتظره می‌شود و پوزش و عذرخواهی بابت عدم پیش‌بینی جنبه‌های «غیرمنتظرهٔ» آن عواقب را به دنبال دارد، سپس مداخلهٔ دیگری صورت می‌گیرد تا آن عوارض ثانویه را اصلاح کند که خودش منجر به انفجاری از پاسخ‌های «غیرمنتظرهٔ» انشعابی می‌شود و هر کدام بدتر از قبلی هستند.

با این حال پیاده‌سازی و اجرای سادگی در زندگیِ مدرن سخت شده است چون برخلاف روحیهٔ جنس خاصی از افرادی است که دنبال

پیچیدگی[۱۸] هستند، چون این‌گونه می‌توانند حرفهٔشان را توجیه کنند.

کمتر، بیشتر[۱۹] و معمولاً مؤثرتر است. بنابراین تعداد کمی ترفند، رهنمود و نهی ارائه خواهم داد - برای این‌که بفهمیم در دنیایی که درک نمی‌کنیم چگونه زندگی کنیم یا به بیان دقیق‌تر چگونه از کار با امور و مقولاتی که به طور آشکار نمی‌فهمیم نترسیم و اساساً به چه روشی با این‌ها کار کنیم. یا حتی بهتر از آن، چطور جرأت کنیم که با جهل خودمان رو در رو شویم و از انسان‌بودن خود شرمسار نباشیم - باافتخار و بی‌پروا انسان باشیم. اما چنین کاری نیازمند مقداری تغییر ساختاری است.

چیزی که من پیشنهاد می‌کنم، نقشهٔ راهی است برای این‌که سیستم‌های ساختهٔ دست خودمان را طوری اصلاح کنیم که ساده -و طبیعی- راه خودشان را بروند.

اما رسیدن به سادگی، آنقدرها هم ساده نیست. استیو جابز فهمید که «باید خیلی زحمت بکشید تا آن‌قدر تفکر خود را شفاف سازید که بتوانید آن را ساده کنید». عرب‌ها اصطلاحی دارند به نثری قاطع که می‌گوید: فهمیدنش کار شاقی نیست استاد کسی است که آن را بنویسد.

میان‌برهای ذهنی[۲۰]، قواعد سرانگشتی ساده‌شده‌ای هستند که چیزها را ساده و پیاده‌سازی‌شان را آسان می‌سازند. اما مزیت اصلی آن‌ها این

است که کاربر می‌داند آن‌ها کامل و بی‌عیب‌ونقص نیستند بلکه فقط یک جور تدبیرند، پس کمتر فریب قدرت آن‌ها را می‌خورند. زمانی که این نکته را فراموش می‌کنیم آن‌ها خطرناک می‌شوند.

۴. این کتاب

راستش مسیر رسیدن به این ایدهٔ پادشکنندگی، غیرخطی بود.

یک روز به طور اتفاقی پی بردم که شکنندگی را -که هیچ تعریف فنی‌ای نداشت- می‌شد به این صورت بیان کرد: آنچه نوسان را دوست ندارد، و آنچه نوسان را دوست ندارد از تصادفی‌بودن، عدم قطعیت، بی‌نظمی، خطاها، استرس‌زاها و ... خوشش نمی‌آید. هر چیزی که شکننده است را تصور کنید، مثلاً اشیایی در اتاق نشیمن مثل قاب شیشه‌ای، تلویزیون یا حتی از آن بهتر، ظروف چینی در کابینت. اگر شما برچسب «شکننده» روی آن‌ها بزنید آن وقت الزاماً می‌خواهید که آن‌ها در صلح، آرامش، نظم و پیش‌بینی‌پذیری باشند. یک شیء شکننده احتمالاً از زلزله یا از خواهرزادهٔ بیش‌فعال شما خیر نمی‌بیند. به‌علاوه، هر چیزی که از نوسان خوشش نیاید از استرس‌زاها، گزندها، آشوب‌ها، رویدادها، بی‌نظمی‌ها، عواقب «غیرمنتظره»، عدم قطعیت و ضرورتاً زمان خوشش نمی‌آید.

و پادشکنندگی -یک جورهایی- از این تعریفِ صریحِ شکنندگی برمی‌آید. پادشکنندگی از نوسان و بقیهٔ آن موارد خوشش می‌آید. همچنین

زمان را دوست دارد. و پیوند قدرتمند و سودمندی با وضعیت غیرخطی وجود دارد: پاسخ هر وضعیت غیرخطی، نسبت به منبع خاصی از تصادفی‌بودن، شکننده یا پادشکننده است.

عجیب‌ترین چیز این است که این خصلت آشکار که هر چیز شکننده‌ای از نوسان بیزار است و برعکس آن، کاملاً خارج از گفتمان علمی و فلسفی است. کاملاً. و مطالعهٔ میزان حساسیت و آسیب‌پذیری چیزها از نوسان، تخصصِ کاریِ عجیبی است که من بیشترِ زندگی بزرگسالی‌ام، قریب به دو دهه را صرف آن کرده‌ام - می‌دانم که تخصص عجیبی است، قول می‌دهم که بعداً آن را توضیح دهم. تمرکزم در آن حرفه روی شناسایی آیتم‌هایی بوده است که «عاشق نوسان» یا «بیزار از نوسان» هستند؛ بنابراین تنها کاری که باید انجام می‌دادم این بود که ایده‌ها را از حوزهٔ مالی که تمرکز اصلی‌ام بود، به مفهوم وسیع‌تری از تصمیم‌گیری تحت عدم‌قطعیت در تمام زمینه‌های مختلف از علوم سیاسی گرفته تا پزشکی تا برنامه‌ریزی برای مراسم شام، بسط بدهم [۲۱].

و در آن حرفهٔ عجیبِ آدم‌هایی که با نوسان سروکار دارند، دو دسته افراد هستند. دستهٔ اول دانشگاهیان، گزارش‌نویسان و مفسران که رویدادهای آینده را مطالعه کرده و کتاب و مقاله می‌نویسند؛ و دستهٔ دوم، اهل عمل که به جای مطالعهٔ رویدادهای آینده سعی می‌کنند بفهمند واکنش چیزها نسبت به بی‌ثباتی چگونه است (اما اهل عمل معمولاً آن‌قدر سرشان گرمِ کار و عمل است که وقت نوشتن کتاب، مقاله، جزوه، سخنرانی، معادله، نظریه و تجلیل و تقدیر توسط اعضای محترم و به شدت یُبس محیط‌های دانشگاهی را ندارند). تفاوت بین این دو دسته بنیادی است: همان‌طور که دیدیم، درک این‌که آیا چیزی به‌واسطهٔ نوسان آسیب می‌بیند -به این ترتیب شکننده است- یا نه

بسیار آسان‌تر از تلاش برای پیش‌گویی رویدادهای زیان‌بار است مانند این قوهای سیاه بیش از حد بزرگ. اما فقط اهل عمل (یا افرادی که کارها را انجام می‌دهند) فوری مطلب را می‌گیرند.

خانوادهٔ (به نسبت شاد) بی‌نظمی

یک اظهارنظر فنی. ما هِی می‌گوییم که شکنندگی و پادشکنندگی یعنی امکان بهره بردن یا زیان دیدن از مواجهه یا بودن در معرض چیزی که به نوسان ربط دارد. آن چیز چیست؟ آن چیز در واقع، عضویت در خانوادهٔ پرجمعیت بی‌نظمی است.

خانواده (یا خوشهٔ) پرجمعیت بی‌نظمی: (الف) عدم قطعیت، (ب) تغییرپذیری، (پ) اطلاعات ناقص و ناکامل، (ت) شانس، (ث) آشوب، (ج) نوسان، (چ) بی‌نظمی، (ح) آنتروپی، (خ) زمان، (د) ناشناخته‌ها، (ذ) تصادفی بودن، (ر) آشفتگی، (ز) عامل استرس یا همان استرس‌زا، (ژ) خطا، (س) پراکندگی نتایج، (ش) ناآگاهی.

پیش می‌آید که عدم قطعیت، بی‌نظمی و امر ناشناخته، تأثیر کاملاً هم‌ارزی داشته باشند: سیستم‌های پادشکننده تقریباً از تمام این‌ها (تا حدودی) بهره می‌برند و شکننده‌ها زیان می‌بینند - حتی اگر مجبور باشید این سیستم‌ها و چیزهای پادشکننده را در ساختمان‌های مجزای پردیس‌های دانشگاهی و بعضی از فیلسوف‌نماها پیدا کنید که هیچ وقت در زندگی‌شان ریسک‌های واقعی نکرده‌اند یا بدتر از آن هیچ وقت زندگی نکرده‌اند، این مطلب را می‌فهمید که «اعضای این خانوادهٔ پرجمعیت بی‌نظمی به وضوح عینِ هم نیستند.»

فقرهٔ (خ) یا زمان چرا؟ زمان از لحاظ کارکردی شبیهِ نوسان است: زمانِ طولانی‌تر، رویدادهای بیشتر و بی‌نظمیِ بیشتر. این را درنظر بگیرید که اگر بتوانید زیانِ محدود را تحمل کنید و نسبت به خطاهای کوچک پادشکننده باشید، زمان، نوعی از خطاها یا خطاهای وارونه‌ای را پیش می‌آورد که در نهایت به نفع شما تمام می‌شود. در واقع این همان چیزی است که مادربزرگ شما به آن می‌گوید تجربه. چیزی که شکننده باشد با زمان می‌شکند.

فقط یک کتاب

همین ایده، این کتاب را به کتاب اصلی من تبدیل می‌کند. من فقط یک ایدهٔ اصلی داشته‌ام و هر بار انگار به مرحلهٔ بعدی می‌رفتم. (اما) آخرین مرحله -یعنی این کتاب- بیشتر شبیه یک جهش بزرگ است. من دوباره به «خودِ عمل‌گرایم»، به روح اهل عملم پیوسته‌ام، چون این کتاب مثل این است که کل سابقهٔ کاری‌ام به عنوان یک دست‌اندرکار و «متخصص نوسان» را با تمام علایق ذهنی و فلسفی‌ام به تصادفی بودن و عدم قطعیت ادغام کنم که سابقاً مسیرهای جداگانه‌ای را پیموده بودند.

نوشته‌های من جُستارهای مستقلی دربارهٔ موضوعات خاص نیستند که آغاز، انجام و تاریخ انقضا داشته باشند: بلکه فصل‌های غیرهم‌پوشانی از آن ایدهٔ اصلی هستند، مجموعه نوشتهٔ اصلی‌ای که روی عدم قطعیت، تصادفی بودن، احتمال، و بی‌نظمی کارهایی متمرکز است که باید در دنیایی که درک نمی‌کنیم انجام داد، دنیایی با عناصر و خصوصیات غیرمنتظره، تصادفی و پیچیده؛ یعنی تصمیم‌گیری تحت ابهام. این مجموعه‌نوشتارها اینسرتو[۲۲] نامیده می‌شوند و (تا الان) از یک مجموعهٔ سه‌تایی به اضافهٔ پیوست‌های فلسفی و فنی تشکیل شده است. قاعده این است که فاصلهٔ بین یک فصلِ تصادفی از یک کتاب، مثلاً کتاب پادشکنندگی و فصل تصادفی دیگری از یک کتاب دیگر مثلاً فریفتهٔ تصادفی بودن[۲۳]، باید شبیه فاصلهٔ بین فصول یک کتاب طولانی باشد. این قاعده به این مجموعه‌نوشتار اجازه می‌دهد تا بدون فروافتادن در بی‌قاعدگی، بین حیطه‌های مختلف (علم، فلسفه، کسب‌وکار، روانشناسی، ادبیات و پاره‌نوشته‌های خودزندگینامه‌ای) پل بزند.

بنابراین ارتباط این کتاب با کتاب قوی سیاه به این صورت است: علی‌رغم تاریخ انتشار کتاب‌ها به ترتیب زمانی (و این واقعیت که این کتاب ایدهٔ قوی سیاه را به نتیجه‌گیری طبیعی و تجویزی‌اش می‌رساند)، کتاب پادشکنندگی، مجلد اصلی و کتاب قوی سیاه به نوعی نسخهٔ

پشتیبان آن و یک نسخهٔ نظری و شاید حتی ضمیمهٔ زودتر آن باشد. چرا؟ چون قوی سیاه (و سلف آن، فریفتهٔ تصادفی بودن) برای این نوشته شده بودند تا ما را راجع به یک وضعیت وخیم مجاب کنند و حسابی هم برایش زحمت کشیدند؛ این کتاب از این موضع شروع می‌کند که احتمالاً خواننده نیاز ندارد تا دربارهٔ این دو مورد مجاب شود که (الف) قوهای سیاه بر جامعه و تاریخ مسلطاند (و مردم، به خاطر توجیه مبتنی بر سوابق قبلی، خیال می‌کنند که می‌توانند آن‌ها را درک کنند)؛ (ب) در نتیجه، ما به طور کامل نمی‌دانیم که چه خبر است، مخصوصاً تحت شرایط به شدت غیرخطی؛ پس با این حساب می‌توانیم درست برویم سر اصل مطلب.

بدون دل و جرأت هیچ اعتقادی در کار نیست

طبق منشِ اهل عمل، قاعدهٔ این کتاب به این صورت است که: من دست‌پخت خودم را می‌خورم.

در هر سطر از زندگی حرفه‌ای‌ام فقط دربارهٔ کارهایی نوشته‌ام که انجام داده‌ام و ریسک‌هایی که به دیگران امر و نهی کرده‌ام ریسک‌هایی بودند که خودم متحمل شده یا ازشان دوری می‌کرده‌ام. اگر اشتباه می‌کردم اولین کسی بودم که ضربه می‌خورد. وقتی راجع به شکنندگی سیستم بانکداری در قوی سیاه هشدار دادم، روی این فروپاشی شرط بستم (مخصوصاً وقتی پیامم نادیده گرفته شد)؛ اگر غیر از این بود احساس می‌کردم که نوشتن دربارهٔ آن اخلاقی نیست. آن سخت‌گیری و موضع سرسختانه برای هر حیطه‌ای از جمله پزشکی، نوآوری فنی و موضوعات ساده در زندگی باید صادق باشد. معنی‌اش این نیست که تجربیات شخصی یک نفر، نمونه‌ای کافی برای نتیجه‌گیری دربارهٔ یک

ایده را فراهم می‌کند؛ آن تجربهٔ شخصیِ فرد صرفاً مُهرِ سندیت و اصالتِ عقیدهٔ آن شخص است. تجربه، عاری از آن انتخابِ گزینشی است که ما در مطالعات، مخصوصاً مطالعات «مشاهداتی» پیدا می‌کنیم، مطالعاتی که پژوهشگر در آن‌ها الگوهای مربوط به گذشته را کشف می‌کند و به لطفِ شمار زیادی از داده‌ها ممکن است در دامِ یک روایت من‌درآوردی بیفتد.

به‌علاوه در زمینهٔ نوشتن اگر مجبور باشم به عنوان بخشی از خودِ نوشتن در کتابخانه‌ای دنبال موضوعی بگردم، احساس تقلب و زشت‌رفتاری به من دست می‌دهد. این احساس برایم مثل یک جور فیلتر عمل می‌کند و تنها فیلتر من است. اگر آن موضوعی که می‌خواهم درباره‌اش بنویسم برایم به اندازهٔ کافی جالب نیست که آن را سرِخود و به خاطر کنجکاوی یا مقاصدِ خودم جستجو کنم و تا حالا هم انجامش نداده‌ام پس نباید اصلاً چیزی درباره‌اش بنویسم، والسلام. معنی‌اش این نیست که کتابخانه‌ها (چه مجازی چه واقعی) قابل‌قبول نیستند؛ معنی‌اش این است که قرار نیست منبعِ هیچ ایده‌ای باشند. دانشجویان هزینه می‌کنند تا دربارهٔ موضوعاتی مقاله بنویسند که مجبورند اطلاعات دربارهٔ آن‌ها را از یک کتابخانه استخراج کنند و این هم تمرینی برای ارتقای خودشان است؛ یک شخص حرفه‌ای که بابت نوشتن، دستمزد می‌گیرد و دیگران او را جدی می‌گیرند، باید از فیلتر قوی‌تری استفاده کند. تنها ایده‌هایی قابل قبول‌اند که به تدریج جذب روح و جان شده و عمیقاً فهمیده شده‌اند یعنی آن‌هایی که برای مدتی طولانی در جان ما نشسته‌اند - و آن‌هایی که از واقعیت سربرمی‌آورند.

حالا زمان آن است که مفهوم فلسفیِ نه چندان معروفِ تعهد جزمی‌باورانه[۲۴] را دوباره زنده کنیم، دسته‌ای از باورها که فراتر از حرف هستند

و ما آن‌قدر به آن‌ها متعهد می‌شویم که ریسک‌های شخصی می‌کنیم.

اگر چیزی دیدی

مدرنیته، اصول اخلاقی را با سبکِ حقوقی (که واژه‌های قلمبه‌سلمبه و جملات طولانی و نامفهوم دارد) جایگزین کرده است و یک حقوق‌دان خوب می‌تواند به راحتی با قانون بازی کند.

بنابراین من این واقعیت را برملا می‌سازم که افرادی که با سیستم «سوداگری» می‌کنند، شکنندگی را به دیگران منتقل کرده و در واقع پادشکنندگی را به غارت می‌برند. این افراد را به اسم، نام خواهم برد. شاعران و نقاشان، بَری از اتهام هستند، liberi poetae et pictores و این آزادی، ضرورت‌های اخلاقی سخت‌گیرانه‌ای را با خود دارد. اولین قاعدهٔ اخلاقی:

اگر فریب را دیدی و نگفتی فریب است خودت یک فریب‌کاری.

درست همان‌طور که تواضع در برابر متکبران بهتر از تکبر در برابر متواضعان نیست، هم‌ساز شدن با هرکسی که مرتکب اقدام شنیعی می‌شود مانند اغماض و بخشیدن اوست.

به‌علاوه، بسیاری از نویسندگان و پژوهشگران در محافل خصوصی خود مثلاً بعد از نوشیدن نیم بطری مشروب، به شکلی کاملاً متفاوت از نوشته‌هایشان صحبت می‌کنند. می‌توان ثابت کرد که نوشته‌هایشان جعلی است، جعلی. و بسیاری از مشکلات جامعه از این توجیه و استدلال ناشی می‌شود که «بقیه دارند انجامش می‌دهند». به این ترتیب من اگر کسی را در محفل خصوصی بعد از گیلاس سوم شراب لبنانی (سفید)، یک شکننده‌گرِ عقب‌ماندهٔ منحرفِ خطرناک خطاب کنم ملزم خواهم بود که اینجا هم همان کار را بکنم.

اگر در نوشته‌هایت افراد و نهادهایی را کلاهبردار و فریب‌کار بخوانی وقتی (هنوز) بقیه آن‌ها را به این عنوان نمی‌شناسند برایت هزینه دارد اما هزینه‌اش خیلی کمتر از این است که یک مترسک باشی. بعد از این‌که دانشمند ریاضیات، بنوا مندلبرو[۲۵] نمونهٔ اولیه و چاپ‌نشدهٔ قوی سیاه را خواند، کتابی که به او تقدیم شده است، به من زنگ زد و آرام گفت: «به چه زبانی باید بهت بگم «بخت یارت باشه»؟» اتفاقاً معلوم شد که به بخت نیاز نداشتم؛ من نسبت به همه جور حمله‌ای پادشکننده بودم؛ هرچه حملات بیشتری از طرف هیئت نمایندگانِ شکننده‌گرهای مقیم مرکز[۲۶] دریافت می‌کردم، پیام من بیشتر پخش می‌شد و انگار باعث می‌شد مردم استدلال‌های مرا امتحان کنند. حالا شرمنده‌ام که در رک‌گویی‌هایم پا را از آن هم فراتر نگذاشتم.

سازش یعنی اغماض. تنها اظهارنظرِ امروزی که از آن پیروی می‌کنم گفتهٔ جورج سانتایانا است: انسان زمانی از نظر اخلاقی آزاد و مبراست که... دنیا و انسان‌های دیگر را با خلوص نیت ناسازش‌کارانه قضاوت کند. این صرفاً هدف نیست تکلیف است.

فسیل‌زدایی از چیزها

نکتهٔ اخلاقی دوم

من موظف‌ام که خودم را به فرایند علمی بسپارم فقط به این دلیل که آن را از دیگران می‌خواهم، اما نه بیشتر از آن را. وقتی ادعاهای تجربی را در زمینهٔ پزشکی یا سایر علوم می‌خوانم، دوست دارم که این ادعاها، سازوکار داوری همتا[۲۷] که یک‌جور راستی‌آزمایی، یک آزمایش و سنجش دقت رویکرد است را پشت سر بگذارند. اظهارات منطقی یا به عبارت دیگر آن‌هایی که پشتوانهٔ استدلال ریاضی دارند چنین سازوکاری لازم ندارند چون می‌توانند و باید قائم به ذات باشند. به خاطر همین من پاورقی‌های فنی این کتاب‌ها را در رسانه‌های تخصصی و دانشگاهی منتشر می‌کنم، همین و بس (و آن‌ها را محدود می‌کنم به گزاره‌هایی که نیاز به اثبات یا استدلال‌های فنی دقیق‌تر دارند). اما به‌خاطر سندیت (اصالت) و پرهیز از سرسپردگی بیش از حد به حرفه (که با تبدیل دانش به یک ورزش رقابتی، از ارج و منزلت آن می‌کاهد)، خودم را از انتشار هر چیزی به جز این پاورقی‌ها منع می‌کنم.

بعد از بیش از بیست سال کار به عنوان یک کارگزار معاملاتی و کاسب‌کار در حرفه‌ای که آن را «حرفهٔ عجیب‌وغریب» می‌نامیدم، حرفه‌ای را امتحان کردم که اسمش را گذاشته‌اند شغل آکادمیک. و چیزی هست که می‌خواهم به عرضتان برسانم که راستش محرک اصلی این ایدهٔ شکنندگی در زندگی و دوشاخگی بین امر طبیعی و بیگانگی از امر غیرطبیعی بود. تجارت، سرگرم‌کننده، مهیج، پرجنب‌وجوش و

طبیعی است؛ محیط دانشگاهی فعلی اصلاً این‌طور نیست. و برای کسانی که فکر می‌کنند محیط دانشگاهی «آرام‌تر» است و از لحاظ هیجانی برای من مثل گذار آرامش‌بخشی بعد از آن زندگی کاری پُر از ریسک‌پذیری و نوسان است، یک غافلگیری دارم: در عمل در این شغل هر روز مشکلات و ترس‌های جدیدی پدیدار می‌شوند تا جای سردردها، رنجش‌ها و کشمکش‌های روز قبل را بگیرند. مشکل جدیدی سربرمی‌آورد که قبلی‌ها را از یادت می‌برد. اما دانشگاهیان (مخصوصاً در علوم اجتماعی) به نظر می‌رسد که به همدیگر اعتماد نمی‌کنند؛ آن‌ها با وسواس‌های کوچک، حسادت و بغض زندگی می‌کنند، با سرزنش‌های کوچکی که به لجاجت و غرض‌ورزی تبدیل می‌شود و به مرور زمان در انزوای معاشرتِ صرف با نمایشگر کامپیوترشان و عدم تغییر محیط خود تبدیل به فسیل می‌شوند. تازه بماند که حسادتی را در آنجا دیدم که تقریباً هیچ وقت در کسب‌وکار ندیده‌ام. تجربهٔ من این است که پول و معاملات، روابط را تطهیر می‌کند؛ تصورات و موضوعات انتزاعی مانند «به رسمیت شناختن» و «اعتبار» آن‌ها را دچار انحراف کرده و برایشان یک جو رقابت دائمی ایجاد می‌کند. من کم‌کم به این نتیجه رسیدم که مردم به شکلی تهوع‌آور، منزجرکننده و نادرستی حریص مدرک هستند.

تجارت، کسب‌وکار، بازارهای چهارسوق شرقی (اما نه بازارها و شرکت‌های بزرگ‌مقیاس) فعالیت‌ها و مکان‌هایی هستند که بهترین چیزها را برای مردم به ارمغان می‌آورند و بیشتر آن‌ها را به افرادی سخاوتمند، درستکار، بامحبت، قابل اعتماد و آزاداندیش تبدیل می‌کنند. به عنوان عضوی از اقلیت مسیحی در خاور نزدیک می‌توانم اطمینان دهم که تجارت مخصوصاً تجارتِ خُرد، دری رو به بردباری و مدارا است؛ به نظر من که تنها درِ رو به هر شکلی از بردباری است. تجارت از توجیه و خطابه سبقت می‌گیرد. مانند سرهم‌بندی‌ها و آزمون و خطاهای

پادشکننده، اشتباهات، کوچک‌اند و به سرعت فراموش می‌شوند.

دلم می‌خواهد از انسان بودنم و از بودنم در محیطی که بقیهٔ مردم در آن عاشق تقدیرشان هستند شاد باشم - و هیچ‌وقت تا زمانی که با محیط دانشگاهی برخورد نکردم فکر نمی‌کردم که این محیط شکل خاصی از تجارت باشد (به اضافهٔ بورسیهٔ انفرادی). مت ریدلی، نویسنده- زیست‌شناس و اقتصاددان طرفدار آزادی اراده باعث شد احساس کنم که واقعاً روح یک بازرگان فنیقی[۲۸] در من است (یا به عبارت دقیق‌تر، بازرگان کنعانی) که افکار بلندی داشته است[۲۹].

۵. ساختار کتاب

پادشکننده از هفت کتاب و یک بخش یادداشت‌ها تشکیل شده است.

چرا «هفت تا کتاب»؟ اولین واکنش رولف دوبلی رمان‌نویس و جستارنویس بعد از خواندن فصل‌های اصول اخلاقی و روش سلبی که به صورت جداگانه عرضه کردم، این بود که هر کدام باید یک کتاب مجزا می‌بودند و به صورت جستار خلاصه یا کوچک و متوسط منتشر می‌شدند. کسی که در کار «خلاصه‌سازی» کتاب حتماً باید چهار یا پنج توصیف جداگانه می‌نوشت. اما من دیدم که آن‌ها اصلاً جستارهایی سواسوا نیستند؛ هرکدام از آن‌ها با کاربردهای یک ایدهٔ اصلی سروکار دارند و یا وارد قلمروهای ژرف‌تر یا متفاوتی می‌شوند مانند

تکامل، سیاست، نوآوری کسب‌وکار، کشف علمی، اقتصاد، اخلاق، معرفت‌شناسی و روانشناسی عمومی. بنابراین به جای این‌که عنوان بخش یا قسمت روی آن‌ها بگذارم بهشان می‌گویم کتاب. کتاب‌ها برای من فقط مقاله‌های ژورنالی بسطیافته نیستند بلکه تجربیات مطالعات من هستند و دانشگاهیانی که به منظور ارجاع به آن در نوشته‌هایشان مایل به خواندن آن‌ها هستند -به جای این‌که آن را برای لذت، کنجکاوی یا صرفاً چون دوست دارند بخوانند- معمولاً وقتی نمی‌توانند متن را به سرعت و به طور اجمالی مرور کنند و آن را در جمله‌ای خلاصه کنند که مربوط به گفتمانی است که درگیرش هستند، مأیوس می‌شوند. به‌علاوه این جستار با درآمیختن تأملات و حکایت‌های خودزندگینامه‌ای با تحقیقات علمی و بیشتر فلسفی، قطب مخالف کتاب‌های درسی است. من با تمام وجود و تجربیاتم در زمینهٔ کسب‌وکار ریسک‌پذیری، دربارهٔ احتمال می‌نویسم؛ از زخم‌هایم می‌نویسم، بنابراین فکر من از خودزندگی‌نامه‌ام جدا نیست. این قالب جستارنویسی شخصی برای موضوع ابهام و عدم‌قطعیت، ایده‌آل است. ادامه به شرح زیر است.

پیوست این پیشگفتار، سه‌گانه‌ها را به صورت یک جدول و نقشهٔ جامعی از دنیا در راستای طیف شکنندگی ارائه می‌دهد.

کتاب اول، پادشکننده: یک پیش‌درآمد، خصوصیت جدید پادشکنندگی را معرفی می‌کند و دربارهٔ تکامل و موجود زنده (ارگانیک) به عنوان سیستم پادشکنندهٔ نوعی بحث می‌کند. همچنین بده‌بستان بین پادشکنندگی جمعی و شکنندگی انفرادی را بررسی می‌کند.

کتاب دوم، مدرنیته و انکار پادشکنندگی، توصیف می‌کند وقتی ما سیستم‌ها و عمدتاً سیستم‌های سیاسی را از بی‌ثباتی محروم می‌کنیم چه

اتفاقی می‌افتد و دربارهٔ ابداعی به نام ملت-دولت[۳۰] و نیز ایدهٔ آسیبی که توسط معالجه‌گر وارد می‌شود، کسی که سعی می‌کند به شما کمک کند ولی درمانش باعث آسیب بسیار جدی به شما می‌شود، بحث می‌کند.

کتاب سوم، جهان‌بینی غیرپیش‌بینانه، تونی چاقه و دریافت شهودی او از شکنندگی و عدم تقارن بنیادی چیزهایی را که در نوشته‌های سنکا، فیلسوف و اهل عمل رومی ریشه دارد معرفی می‌کند.

کتاب چهارم، آپشنالیتی، فناوری و هوش پادشکنندگی، خصوصیت اسرارآمیز دنیا را معرفی می‌کند که به واسطهٔ آن خصوصیت، عدم تقارن خاصی پشت امور و نه «هوش» انسان هست و تعریف می‌کند که آپشنالیتی چگونه ما را به اینجا رسانده است. این خصوصیت برخلاف چیزی است که اسمش را می‌گذارم روش شوروی-هاروارد. و تونی چاقه دربارهٔ این‌که چگونه می‌توانیم کارهایی بکنیم که کسی نمی‌تواند به طور کامل توضیحشان دهد با سقراط بحث می‌کند.

کتاب پنجم، غیرخطی و غیرخطی، دربارهٔ سنگ فلاسفه یا کیمیا و ضد آن است: این‌که چطور سرب را به طلا و طلا را به سرب تبدیل کنیم. این بخش فنی اصلی که ژرفایابی‌کردن است از دو فصل تشکیل می‌شود یکی بازنمایی شکنندگی (به مثابه امر غیرخطی، به ویژه، اثرات تحدب) و دیگری آشکارسازی حاشیه‌ای که از برخی از استراتژی‌های محدب ایجاد می‌شود.

کتاب ششم، روش سلبی، فضیلت و کارایی تفریق را نسبت به جمع نشان می‌دهد (برکنارکردن به جای به کار گماردن). این بخش، مفهوم اثرات تحدب را معرفی می‌کند. بدون شک اولین کاربرد آن در پزشکی است. من فقط از رویکرد معرفت‌شناسانهٔ مدیریت ریسک، پزشکی را بررسی می‌کنم - و پزشکی از این منظر متفاوت به نظر می‌رسد.

کتاب هفتم، اصول اخلاقی شکنندگی و پادشکنندگی، اصول اخلاقی انتقال شکنندگی از طرفی که نفع می‌برد به طرفی که آسیب می‌بیند را می‌آموزاند و به مشکلات ناشی از عدم وجود پوست در بازی اشاره می‌کند.

پایان کتاب شامل نمودارها، یادداشت‌ها و یک پیوست فنی است.

این کتاب در سه سطح نوشته شده است.

اول، سطح ادبی و فلسفی، با تمثیل‌ها و تصویرسازی‌ها اما با حداقل استدلال‌های فنی است، تازه اگر چیزی باشد، به جز کتاب پنجم (سنگ فلاسفه) که بحث‌های تحدب را ارائه می‌دهد. (از خوانندهٔ فرزانه دعوت می‌شود تا کتاب پنجم را سرسری بخواند چون ایده‌های آن در جایی دیگر خلاصه می‌شوند.)

دوم، پیوست با نمودارها و بحث فنی‌تر اما بدون مشتقات مفصل.

سوم، مطالب پشتیبان با استدلال‌های مفصل‌تر که همگی به شکل مقالات و یادداشت‌های فنی هستند (تصویرسازی‌ها و حکایت‌های مرا با برهان اشتباه نگیرید؛ یادتان باشد یک جستار شخصی یک سند علمی نیست اما یک سند علمی یک سند علمی است. تمام این اسناد پشتیبان به صورت یک کتاب راهنمای فنی الکترونیک به رایگان در دسترس هستند.)

پیوست: سه‌گانه یا نقشه‌ای از دنیا و چیزها همراه با سه ویژگی

اکنون قصد داریم بعد از کمی کار، عناصری که در ذهن خواننده به ظاهر جدا از هم هستند را با یک رشته[۳۱] به هم وصل کنیم: مواردی مانند کاتوی بزرگ، نیچه، تالس از میلتوس، کارآمدی سیستم دولت‌شهرها، پایداری صنعتگران، فرایند کشف، یک‌سویگی ابهام، مشتقه‌های مالی، مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها، سیستم‌های پایین به بالا، دعوت سقراط برای منطق‌گرایی بیش از حد، تدریس پرواز به پرندگان، عشق وسواسی، تکامل داروینی، مفهوم ریاضی نامساوی ینسن، آپشنالیتی[۳۲] و نظریهٔ انتخاب[۳۳]، ایدهٔ میانبرهای ذهنی آبا اجدادی، آثار ژوزف دو مِیستر و ادموند برک، مکتب ضدعقل‌باوری ویتگنشتاین، نظریه‌های فریب‌آمیز قدرت‌مداران اقتصاد، آزمون و خطا و بریکولاژ، تروریسمی که با مرگ اعضایش تشدید می‌شود، یک دفاعیهٔ رسمی برای جوامع صنعتگران، معایب اصول اخلاقی طبقهٔ متوسط، تمرینات سبک پالئو (و تغذیه)، مفهوم زیان‌زایی پزشکی، برداشت باشکوه از شکوهمند (عظمتِ روح[۳۴]، وسواس من نسبت به ایدهٔ تحدب (و هراس من از تقعر)، بحران بانکداری و اقتصادی اواخر دههٔ ۲۰۰۰، درک نادرست از افزونگی، تفاوت بین توریست و پرسه‌زن[۳۵] و غیره. همه با یک مضمون اصلی که مطمئنم مضمون ساده‌ای است.

چگونه؟ ما می‌توانیم با درک این‌که چگونه می‌توان مقوله‌ها را -تقریباً هر چیزی که اهمیت دارد- در سه دسته طبقه‌بندی کرد یا نگاشت، چیزی که اسمش را می‌گذارم سه‌گانه، شروع کنیم.

مقوله‌ها به صورت سه‌تایی درمی‌آیند

در پیشگفتار دیدیم که تصور ذهنی ما تمرکز روی شکنندگی است تا پیش‌بینی و محاسبهٔ احتمالات آینده و آن شکنندگی و پادشکنندگی به درجات مختلف روی یک طیف پدیدار می‌شوند. وظیفهٔ ما در اینجا این است که نقشه‌ای از مواجهه‌ها[۳۶] را بسازیم. (این آن چیزی است که «راه‌حل دنیای واقعی» نامیده می‌شود هرچند فقط دانشگاهیان و سایر کارگزاران دنیای غیر واقعی هستند که به جای این‌که فقط بگویند «راه‌حل» از عبارت «راه‌حل دنیای واقعی» استفاده می‌کنند.)

این سه‌گانه، موارد را در سه ستون همراه با نام‌گذاری (کلمهٔ آن) دسته‌بندی می‌کند.

شکننده - استوار - پادشکننده

به یاد آورید که شکننده محتاج سکون است، پادشکننده از بی‌نظمی رشد می‌کند و استوار تأثیر چندانی نمی‌گیرد. از خواننده دعوت می‌شود تا سری به سه‌گانه بزند و ببیند ایده‌های این کتاب چطور در تمام حیطه‌ها به کار گرفته می‌شود. اساساً وقتی در یک موضوع خاص دربارهٔ یک مورد یا یک سیاست بحث می‌کنید، کاری که باید انجام دهید این است که بفهمید در کدام دسته‌بندی از سه‌گانه قرار دارد و برای این‌که وضعش بهبود یابد چه کار باید کرد. برای مثال، ملت-دولت متمرکز[۳۷] در سمت راست سه‌گانه و مستقیماً در دستهٔ شکننده‌ها قرار

دارد و سیستم پراکنده[۳۸] دولت‌شهرها در انتهای سمت راست در دستهٔ پادشکننده‌هاست. با درک ویژگی‌های این آخری می‌توانیم از شکنندگی نامطلوب آن دولت بزرگ، دوری کنیم. یا خطاها را بررسی کنیم. در سمت چپ، در دستهٔ شکننده‌ها، اشتباهات در هنگام وقوع نادر و بزرگ هستند و بنابراین جبران‌ناپذیر؛ در سمت راست، اشتباهات، کوچک و بی‌خطرند، بنابراین جبران‌پذیر و به سرعت قابل اصلاح‌اند. همچنین سرشار از اطلاعات‌اند. بنابراین سیستم خاصی از سرهم‌بندی و آزمون و خطا می‌تواند ویژگی‌های پادشکنندگی را داشته باشد. اگر می‌خواهید پادشکننده شوید باید با انجام اشتباهات متعددی که آسیب‌های کم دارند خودتان را در موقعیت «دوستدار اشتباهات[۳۹]» -در سمتِ مخالف «بیزار از اشتباهات»- قرار دهید. ما این فرایند و رویکرد را استراتژی «هالتر» می‌نامیم.

یا مثلاً به دسته‌بندی سلامت نگاهی بیندازید. افزودن در سمت راست و حذف‌کردن در سمت چپ است. حذف داروها یا برخی عوامل استرس‌زای غیرطبیعی -مثلاً گلوتن، فروکتوز، آرام‌بخش، لاک ناخن یا برخی از این قبیل مواد- با آزمایش و خطا سالم‌تر از افزودن دارو و درمان است که علی‌رغم اظهارات مربوط به «شواهد» و شواهد چرند، عوارض جانبی ناشناخته دارد.

همان‌طور که خواننده می‌تواند ببیند این بازنمایی در تمام حیطه‌ها و فعالیت‌های بشری مانند فرهنگ، سلامت، زیست‌شناسی، سیستم‌های سیاسی، فناوری، سازماندهی شهری، زندگی اجتماعی و اقتصادی و سایر موضوعاتی که کم و بیش به طور مستقیم برای خواننده مورد توجه است، بدون محدودیت بسط می‌یابد. من حتی موفق‌شدم تصمیم‌گیری و پرسه‌زنی را در یک‌جا ادغام کنم. بنابراین یک روش ساده ما را هم به فلسفهٔ سیاسی مبتنی بر ریسک و هم تصمیم‌گیری پزشکی سوق می‌دهد.

سه‌گانه در عمل

توجه داشته باشید که شکننده و پادشکننده در اینجا عبارت‌های نسبی هستند، نه خواص کاملاً مطلق: موردی در سمت راست سه‌گانه، پادشکننده‌تر از مورد سمت چپ است. برای مثال، صنعت‌گران نسبت به کسب‌وکارهای کوچک پادشکننده‌ترند، اما یک ستارهٔ راک بیشتر از هر صنعتگری پادشکننده خواهد بود. بدهی همیشه شما را در سمت راست قرار می‌دهد و سیستم‌های اقتصادی را شکننده می‌کند. و مقوله‌ها تا سطح مشخصی از استرس، پادشکننده هستند. بدن شما از مقداری بی‌احتیاجی سود می‌برد اما این حدی دارد مثلاً اگر از بالای برج بابل خودتان را به پایین پرت کنید سود زیادی نخواهد برد.

استوار طلایی: علاوه بر این، استوار اینجا در ستون وسط سه‌گانه معادل «حد وسط طلایی» ارسطو نیست (که معمولاً «اعتدال طلایی» نامیده می‌شود) به آن شکلی که مثلاً سخاوت حد وسط ولخرجی و خساست است - البته می‌تواند این‌طور باشد اما لزوماً این‌طور نیست. به طور کلی پادشکنندگی مطلوب است اما نه همیشه، زیرا مواردی وجود دارد که پادشکنندگی پرهزینه خواهد بود، خیلی زیاد. به‌علاوه سخت است که استواری را همیشه مطلوب در نظر بگیریم به قول نیچه، آدم می‌تواند از جاودانه بودن بمیرد.

بالاخره تا اینجا خواننده‌ای که دارد با کلمهٔ جدیدی دست و پنجه نرم می‌کند ممکن است انتظار بیش از حدی از آن داشته باشد. اگر کلمهٔ پادشکننده به نسبت مبهم و محدود به منابع خاصی از آسیب یا بی‌ثباتی، تا محدودهٔ مشخصی از مواجهه است، چیزی بیشتر و کمتر از کلمهٔ

شکننده نیست. پادشکنندگی متناسب با وضعیت مشخصی است. یک بوکسور وقتی حرف از وضعیت جسمانی‌اش می‌شود ممکن است قوی و محکم باشد و بتواند از مبارزه‌ای تا مبارزهٔ دیگر بهبود یابد اما ممکن است وقتی دوست دخترش او را کنار می‌گذارد، از لحاظ هیجانی به راحتی شکننده باشد و بزند زیر گریه. مادربزرگ شما ممکن است ویژگی‌های برعکس این را داشته باشد، از نظر بدنی و هیکلی شکننده اما دارای شخصیتی قوی باشد. من این خاطرهٔ واضح را از جنگ داخلی لبنان به یاد دارم: یک بانوی سالمند ریزه‌میزه، بیوه‌ای (که لباس مشکی پوشیده بود) شبه‌نظامیان دشمن را به دلیل این‌که باعث شده بودند شیشهٔ پنجره‌اش بشکند ملامت می‌کرد. آن‌ها سلاح‌هایشان را به سمت او نشانه رفته بودند؛ یک گلوله کافی بود تا کارش را تمام کند اما کاملاً مشخص بود که حال ناخوشایندی داشتند و از او جاخورده و ترسیده بودند. او وجه مقابل بوکسور بود: از لحاظ بدنی شکننده اما از لحاظ شخصیت نه.

حالا برویم سراغ سه‌گانه.

جدول ۱. سه‌گانهٔ اصلی			
	شکننده	**استوار**	**پادشکننده**
اسطوره - یونانی	شمشیر داموکلس	قُقنوس	هیدر
اسطوره -نیویورک و بروکلین	دکتر جان*	نرو تولیپ (امپراطور روم (نرون))	تونی چاقه، یوگنیا کراسنووا
قوی سیاه	در معرض قوهای سیاه منفی		در معرض قوهای سیاه مثبت
کسب‌وکارها	نیویورک: سیستم بانکداری	افزونگی	سیلیکون ولی: «سریع شکست بخور»
سیستم‌های زیستی و اقتصادی	کارایی، بهینه‌شده	افزونگی	فساد (افزونگی عملیاتی)
خطاها	از اشتباه بیزار است	اشتباهات فقط اطلاعات هستند	عاشق اشتباه است (چون کوچک‌اند)
خطاها	بازگشت‌ناپذیر، خطاهای بزرگ (اما نادر)، انفجارها		خطاهای بازگشت‌پذیر کوچک
علم/ فناوری	تحقیقات هدایت‌شده و جهت‌دار	تحقیقات فرصت‌جویانه	آزمون و خطاهای الابختکی (بریکولاژ)

	شکننده	استوار	پادشکننده
دوشاخهٔ رویداد-مواجهه	مطالعهٔ رویدادها، اندازه‌گیری ریسک آن‌ها، خصوصیات آماری‌شان	مطالعهٔ مواجهه، خصوصیات آماری مواجهه	اصلاح مواجهه با رویدادها
علم	نظریه	پدیده‌شناسی	جست‌وجوگری (میان‌برهای ذهنی)، ترفندهای عملی
بدن انسان	خمود، تحلیل‌رفتگی، «بیرشدگی»، سارکوپنی	بادزهرسازی، بهبود	هورمسیس
روش‌های تفکر	مدرنیته	اروپای قرون وسطا	مدیترانهٔ عهد باستان
روابط انسانی	دوستی	قوم و خویشی	جذبه و دلربایی
فرهنگ باستانی (نیچه)	آپولونی	دیونیسی	آمیزهٔ متوازنی از آپولونی (عقلانی) و دیونیسی (شهوانی)
اصول اخلاقی	ضعیف	متعالی	قوی
اصول اخلاقی	سیستم بدون پوست در بازی	سیستم با پوست در بازی	سیستم با روح در بازی
مقررات	قوانین	اصول	تقوا
سیستم‌ها	منابع متمرکز تصادفی‌بودن		منابع توزیع‌شدهٔ تصادفی‌بودن
ریاضیات (تابعی)	غیرخطی-مقعر یا مقعر-محدب	خطی، یا محدب-مقعر	غیرخطی-محدب
ریاضیات (احتمالات)	کجی به چپ (یا کجی منفی)	بی‌ثباتی کم	کجی به راست (یا کجی مثبت)
معاملهٔ اختیاری	بی‌ثباتی کم، گاما، وگا	بی‌ثباتی ثابت	بی‌ثباتی طولانی، «گاما»، «وگا»
دانش	صریح	تلویحی (سربسته)	تلویحی یا تحدب
معرفت‌شناسی	درست-غلط		هالو-غیرهالو
زندگی و تفکر	توریست، بدنی و ذهنی		پرسه‌زن با کتابخانهٔ خصوصی بزرگ
وابستگی مالی	استخدام شرکتی، طبقهٔ وسوسه‌زده	دندانپزشک، کارگر با موقعیت شغلی مناسب، مزدبگیر با حداقل دستمزد	راننده تاکسی، صنعتگر، تن‌فروش، صاحب پول گورباباب
یادگیری	کلاس درس	زندگی واقعی، یادگیری از طریق درد	زندگی واقعی و کتابخانه
سیستم‌های سیاسی	ملت-دولت؛ متمرکز		مجموعهٔ دولت‌شهرها؛ پراکنده
سیستم‌های اجتماعی	ایدئولوژی		اسطوره‌شناسی
	سکونتگاه‌های مدرن پساکشاورزی		شکارچی-گردآورنده و کوچ‌نشین

	شکننده	استوار	پادشکننده
دانش	دانشگاهی	تبحر	فرهیختگی و دانشوری
علم	نظریه	پدیده‌شناسی	پدیده‌شناسی مبتنی بر شواهد
سلامت روانی	استرس پس از سانحه		رشد پس از سانحه
تصمیم‌گیری	تصمیم‌گیری احتمالاتی مبتنی بر مدل	تصمیم‌گیری مبتنی بر میان‌بر ذهنی	میان‌برهای ذهنی محدب
متفکران	افلاطون، ارسطو، ابن رشد	اولین رواقیون، منودوت نیکومدیا، پوپر، برک، ویتگنشتاین، جان گری	رواقیون رومی، نیچه، شاید (تغییرشکلی از) هگل، جاسپر
زندگی اقتصادی	اقتصاددان‌نماها	انسان‌شناس‌ها	مذهب
زندگی اقتصادی	اداری‌ها (دیوان‌سالاران)		کارآفرینان
شهرت (حرفه‌ای)	دانشگاهی، مدیراجرایی شرکت، پاپ، اسقف، سیاستمدار	کارمند پست، راننده کامیون، هدایت‌کنندهٔ قطار	هنرمند، نویسنده
شهرت (طبقه)	طبقهٔ متوسط	اشخاص با حداقل دستمزد	سنت‌شکن‌ها، نخبگان، پولدارهای قدیمی
پزشکی	روش ایجابی درمان افزودنی (دادن دارو و درمان)		روش سلبی درمان کاهشی (حذف فقره‌ها از مصرف، مثلاً سیگار، کربوهیدرات‌ها و...)
فلسفه/ علم	منطق‌گرایی (دلیل‌تراشی)	تجربه‌گرایی	شک‌گرایی، تجربه‌گرایی کاهنده
	تفکیک‌پذیر		کل‌گرا
زندگی اقتصادی		اداره توسط شخص مالک	
مالی	اختیار معاملهٔ کوتاه‌مدت		اختیار معاملهٔ بلندمدت
دانش	علم مثبت	علم منفی	هنر
استرس	استرس‌زاهای مزمن		استرس‌زاهای شدید ولی زودگذر با بهبود
تصمیم‌گیری	به کارگماردن		برکنارکردن
ادبیات	کتابخوان الکترونیک	کتاب	روایت‌های شفاهی
کسب‌وکار	صنعت	کسب‌وکار کوچک	صنعتگر
غذا	شرکت‌های غذایی		رستوران‌ها
مالی	بدهی	دارایی (پس از کسر بدهی)	سرمایهٔ خطرپذیر

	شکننده	استوار	پادشکننده
مالی	بدهی عمومی	بدهی خصوصی بدون وثیقه	قابل تسعیر[1]
کلی	بزرگ	کوچک اما تخصصی	کوچک اما غیرتخصصی
کلی	تک‌حالته		دوحالته (هالتر)
ریسک‌پذیری	مارکوویتز	معیار کلی[2]	معیار کلی با استفاده از بدهی‌های متناهی
سیستم حقوقی	قوانین موضوعه، نظام‌نامهٔ حقوقی		قانون عرفی، دارایی
آیین‌نامه	نظام‌نامهٔ مقررات		مقررات میان‌بر ذهنی
مالی	بانک‌ها، صندوق‌های سرمایه‌گذاری تأمینی که توسط اکونوفاسترها مدیریت می‌شود	(بعضی) صندوق‌های پوشش ریسک	(بعضی) صندوق‌های پوشش ریسک
کسب‌وکار	مسئلهٔ نمایندگی		اداره توسط مالک
نویز-سیگنال	فقط سیگنال		تشدید تصادفی، شبیه‌سازی تبرید[3]
خطای مدل	مقعر به خطاها		محدب به خطاها
آموزش	مامان فوتبالی	زندگی خیابانی	هالتر: کتابخانهٔ والدین، دعواهای خیابانی
تمرین بدنی	ورزش‌های سازمان‌یافته، دستگاه‌های باشگاه		دعواهای خیابانی
شهرنشینی	پارک دولتی رابرت موزس، لو کوربوزیه		جین جیکوبز

*دکتر جان، نرو تولیپ، تونی چاقه و یوگنیا کراسنووا شخصیت‌های کتاب *قوی سیاه* هستند. نرو تولیپ هم شخصیتی در کتاب *فریفتهٔ تصادفی‌بودن* است.

[1] convertible
[2] Kelly criterion
[3] Simulated annealing

کتاب اول) پادشکننده: یک پیش‌درآمد

دو فصل اول این کتاب، پادشکنندگی را معرفی می‌کند و با ذکر مثال آن را توضیح می‌دهد. فصل ۳، تمایز بین موجود زنده و موجود بی‌فکر و احساس را مشخص می‌کند؛ مثلاً تمایز بین گربهٔ شما و یک ماشین لباسشویی. فصل ۴ دربارهٔ این است که چطور پادشکنندگی بعضی چیزها از شکنندگی چیزهای دیگر ناشی می‌شود، این‌که چطور خطاها به بعضی سود می‌رسانند و به بقیه نه - اموری که مردم معمولاً اسمش را می‌گذارند تکامل و خیلی خیلی زیاد درباره‌اش می‌نویسند.

فصل ۱. چیزی بین داموکلس و هیدر

لطفاً سرم را ببرید - چگونه با کمی جادو، رنگ‌ها تبدیل به رنگ می‌شوند - چگونه در دُبِی وزنه بزنیم

نیمی از زندگی هیچ اسمی ندارد

در ادارهٔ پست هستید تا چند لیوان شیشه‌ای را به عنوان هدیه برای یکی از اقوامتان در سیبری مرکزی ارسال کنید. از آنجایی که این بسته ممکن است حین حمل‌ونقل آسیب ببیند با رنگ قرمز روی آن می‌نویسید: «شکننده»، «شکستنی» یا «با احتیاط حمل شود». حالا دقیقاً متضاد این وضعیت چیست، دقیقاً متضاد «شکننده»؟

تقریباً تمام مردم جواب می‌دهند که متضاد «شکننده»، «محکم»، «مقاوم»، «قوی» یا چیزی از این دست است. اما مقاوم، محکم (و جمع این‌ها) مواردی هستند که نه می‌شکنند نه بهبود می‌یابند پس نیازی نیست درباره‌شان چیزی بنویسید - آیا تا به حال بسته‌ای را دیده‌اید که با حروف درشت سبز رویش نوشته باشند «محکم»؟ از لحاظ منطقی، متضاد دقیق یک بستهٔ پستی «شکننده» بسته‌ای است که رویش نوشته شده باشد «لطفاً بی‌دقتی کنید» یا «لطفاً بدون احتیاط حمل کنید». محتویات چنین بسته‌ای نه تنها شکستنی نیستند بلکه از شوک‌ها و انواع گسترده‌ای از سوانح و ضربه‌ها بهره می‌برند. شکننده، بسته‌ای است که در بهترین شرایط بدون آسیب می‌ماند،

محکم در بهترین و بدترین شرایط بدون آسیب می‌ماند و بنابراین متضاد شکننده چیزی است که در بدترین شرایط بدون آسیب می‌ماند.

ما به چنین بسته‌ای عنوان «پادشکننده» می‌دهیم: چون هیچ کلمهٔ ساده و غیرمرکبی در لغت‌نامهٔ آکسفورد نبود که مقصود از شکنندگیِ وارونه را بیان کند پس نیاز به واژه‌سازی بود. ایدهٔ پادشکنندگی بخشی از خودآگاهی ما نیست؛ اما خوشبختانه، بخشی از رفتار اجدادی، سیستم بیولوژیکی ما و یک خصلت همه جا حاضرِ هر سیستمی است که بقا یافته است.



شکل ۱. بسته‌ای که برای استرس‌زاها و بی‌نظمی التماس می‌کند.

خالق اثر: جوتو اینترپرایز و جورج نصر.[۴۰]

برای این‌که بدانید این مفهوم چقدر در ذهن ما بیگانه است، این آزمایش را تکرار کنید و در دورهمی بعدی، پیک‌نیک یا پیش از غلغلهٔ همایش از یکدیگر بپرسید که متضاد شکننده چیست (و مصرانه متذکر شوید که منظور شما دقیقاً وارونهٔ آن است، چیزی که ویژگی‌های متضاد و بازده عکس دارد). پاسخ‌های احتمالی، غیر از محکم این‌ها هستند: نشکن، سفت، خوش‌ساخت، مقاوم، قوی، ضد چیزی (مثلاً ضدآب، ضدباد، ضدزنگ) - مگر این‌که چیزی از این کتاب شنیده باشند. اما این‌ها اشتباه‌اند و نه فقط افراد، بلکه علوم هم در مورد آن گیج می‌شوند؛ این اشتباهی است که در تمام فرهنگ لغت‌های مترادف‌ها و متضادها صورت گرفته است.

راه دیگری برای نگاه به آن هست: از آنجایی که نقطهٔ مقابل مثبت، منفی است نه خنثی، نقطهٔ مقابل شکنندگی مثبت باید شکنندگی منفی باشد (از این رو نام‌گذاری من «پادشکنندگی» است) که هم خنثی نیست هم استحکام، قدرت و نشکن‌بودن را منتقل می‌کند. در واقع، اگر کسی بخواهد چیزها را به صورت ریاضی بنویسد، پادشکنندگی همان شکنندگی است با یک علامت منفی جلویش [۴۱].

به نظر می‌رسد این نقطهٔ کور جهان‌شمول است. در زبان‌های شناخته‌شدهٔ اصلی، مدرن، باستانی، محاوره‌ای یا عامیانه، واژه‌ای برای «پادشکنندگی» وجود ندارد. به نظر می‌رسد حتی زبان روسی (نسخهٔ شوروی) و انگلیسی معیار بروکلین هیچ کلمه‌ای برای پادشکنندگی ندارند و آن را با استواری یکی می‌کنند [۴۲].

ما برای نصف زندگی -نیمهٔ جالب آن- هیچ اسمی نداریم.

لطفاً گردنم را بزنید

اگرچه هیچ نام مشترکی برای پادشکنندگی نداریم، می‌توانیم یک معادل اسطوره‌ای برایش پیدا کنیم که بیانگر هوش تاریخی در استعاره‌های قدرتمند باشد. در نسخهٔ بازخوانی‌شدهٔ رومی از یک اسطورهٔ یونانی، دیونیسوس دوم مستبد سیسیلی، لذت تجمل ضیافتی خیال‌انگیز را برای یک درباری چاپلوس به نام داموکلس فراهم کرد اما شمشیری بالای سرش آویخت که با یک تار موی دم اسب به سقف بسته شده بود. آن تار مو، همان چیزی است که بالاخره تحت فشار پاره می‌شود و به دنبالش صحنه‌ای از خون‌ریزی و جیغ و فریادهای شوریده و چیزی معادل باستانی آمبولانس راه می‌افتد. داموکلس شکننده است؛ مسئله، فقط مدت زمانی است که طول می‌کشد تا آن شمشیر او را از پا درآورد.

در افسانهٔ باستانی دیگر، این بار بازخوانی یونانی از یک افسانهٔ سامی و مصری باستان، ققنوس را می‌بینیم، پرنده‌ای با رنگ‌های باشکوه که هر بار که نابود می‌شود، دوباره از خاکستر خود متولد می‌شود. همیشه به حالت اولیه‌اش برمی‌گردد. اتفاقاً ققنوس نماد باستانی بیروت است، شهری که در آن بزرگ شدم. بر اساس افسانه‌ها، بریتوس (نام تاریخی بیروت) در تاریخ پنج هزار سالهٔ خود هفت بار نابود شده و هفت بار به زندگی بازگشته است. این داستان مجاب‌کننده به نظر می‌آید، همان‌طور که من قسمت هشتمش را به چشم دیدم؛ مرکز بیروت (قسمت باستانی شهر) در اواخر دوران کودکی‌ام به لطف جنگ وحشیانهٔ داخلی برای هشتمین بار کاملاً ویران شد. همین‌طور هم هشتمین بازسازی آن را دیدم.

اما بیروت، در آخرین نسخهٔ تجدید حیات خود، نسبت به تجدید حیات قبلی‌اش حتی با شکل بهتری بازسازی شد و یک طنز جالب این‌که زلزلهٔ سال ۵۵۱ میلادی دانشکدهٔ حقوق روم را مدفون کرده بود که در خلال آن بازسازی (با همان شرایط که باستان‌شناسان و توسعه‌دهندگان املاک و مستغلات، اهانت‌ها و تحقیرها در ملاء عام را می‌خرند)، مانند پاداشی از دل تاریخ کشف شد. ققنوس نیست، بلکه چیز دیگری فراتر از استوار است که ما را به سومین استعارهٔ اساطیری می‌رساند: هیدر.

هیدر در اساطیر یونانی، موجود موذماری است که در دریاچهٔ لرنا در نزدیکی آرگوس زندگی می‌کند و سرهای بسیار زیادی دارد. هر بار که یکی از آن‌ها قطع می‌شود به جایش دو سر دیگر رشد می‌کند. بنابراین آسیب دقیقاً همان چیزی است که دوست دارد. هیدر مظهر پادشکنندگی است.

شمشیر داموکلس مظهر عارضهٔ جانبی قدرت و موفقیت است که بدون مواجهه با این خطر دائمی نمی‌توانید سربرافرازید و حکومت کنید؛ کسی آن بیرون هست که فعالانه برای سرنگونی شما تلاش می‌کند. و خطر مانند آن شمشیر، بی‌صدا، غیرقابل انکار و ناپیوسته خواهد بود. پس از سکونی طولانی مدت و شاید در همان لحظه‌ای که فرد با آن کنار آمده و وجودش را فراموش کرده است ناگهان فرود بیاید. قوهای سیاه هم آن بیرون خواهند بود تا بر سرتان خراب شوند، چراکه حالا چیزهای بیشتری برای از دست دادن دارید؛ هزینه‌ای برای موفقیت (و رشد) و شاید تاوان اجتناب‌ناپذیر موفقیت بیش‌ازحدتان. در پایان آنچه اهمیت دارد، قدرت آن تار مویی است که شمشیر را نگه داشته است، نه وفور و عظمت آن ضیافت. اما برای آن‌هایی که گوش شنوا دارند خوشبختانه این آسیب‌پذیری از نوع قابل شناسایی، سنجش‌پذیر و

قابل ردیابی است. کل نکتهٔ این سه‌گانه این است که در بسیاری از وضعیت‌ها می‌توانیم قدرت آن تار را اندازه بگیریم.

به‌علاوه در نظر بگیرید که چنین رشد پس از سقوطی، همانند کشته‌شدن در آن ضیافت شام در نتیجهٔ افتادن شمشیر داموکلس، تا چه حد می‌تواند برای جامعه سمی باشد و چیزی را به بار آورد که ما اکنون آن را خسارت جنبی، یعنی آسیب‌رساندن به دیگران می‌نامیم. به عنوان مثال، فروپاشی یک مؤسسهٔ بزرگ تأثیرات بدی بر جامعه خواهد داشت.

پیچیدگی[۴۳]، گونهٔ خاصی از آن، برای قوهای سیاه هم شکنندگی به ارمغان می‌آورد: جوامع همان‌طور که با حرکت در «لبهٔ علم و تکنولوژی» و تخصصی‌سازی بیشتر و بیشترشان پیچیده‌تر می‌شوند، بیش از پیش در معرض فروپاشی قرار می‌گیرند. این ایده توسط جوزف تاینترِ[۴۴] باستان‌شناس به شکلی درخشان و متقاعد کننده مطرح شده است. اما حتماً قرار نیست این‌طور باشد: فقط برای کسانی که مایل نیستند آن قدم اضافی را بردارند و ماتریس واقعیت را درک کنند این‌گونه است. برای خنثی‌سازی اثر موفقیت، به دوز بالایی از خنثی‌ساز استواری و حتی دوزهای بالای پادشکنندگی نیاز دارید. باید ققنوس یا حتی‌الامکان هیدر باشید. در غیر این صورت شمشیر داموکلس شما را خواهد کشت.

در ضرورت نام‌گذاری

ما بیشتر از تصورمان می‌دانیم، خیلی بیشتر از آن که بتوانیم بیان کنیم. اگر سیستم‌های اندیشه‌ورزی رسمی ما امر طبیعی را بدنام می‌کنند و در واقع هیچ اسمی برای پادشکنندگی نداریم و هر وقت از مغزمان استفاده می‌کنیم آن سیستم تفکر با این مفهوم می‌جنگد، معنی‌اش این نیست که اقدامات ما هم آن مفهوم را نادیده می‌گیرد. ادراک و شهود ما، همان‌طور که در رفتارمان بروز می‌کند می‌تواند بهتر از آن چیزی باشد که می‌دانیم و در قالب کلمات فهرست می‌کنیم و در کلاس درس آموزش می‌دهیم. دربارهٔ این موضوع، بحث‌های فراوانی خواهیم داشت به ویژه دربارهٔ مفهوم قانع‌کنندهٔ امر سلبی[۴۵] (آن چیزی را که نمی‌توانیم در فرهنگ واژگان فعلی خودمان به صراحت بگوییم یا مستقیماً توصیف کنیم)؛ خب فعلاً این پدیدهٔ عجیب را داشته باشید.

گای دویچرِ[۴۶] زبان‌شناس در کتاب از پشت شیشهٔ زبان[۴۷] گزارش می‌دهد که بسیاری از جمعیت‌های بَدَوی، بدون این‌که کوررنگی داشته باشند، فقط برای دو یا سه رنگ نامگذاری کلامی دارند. اما هنگام انجام یک آزمایش ساده می‌توانند به طور موفقیت‌آمیزی نخ‌ها را با رنگ‌های متناظرشان تطبیق دهند. آن‌ها قادرند تفاوت‌های ظریف بین رنگ‌های رنگین‌کمان را تشخیص دهند اما نمی‌توانند آن‌ها را به زبان بیاورند. این جمعیت‌ها از نظر فرهنگی و نه از نظر زیستی، کوررنگی دارند.

همان‌طور که ما از لحاظ فکری و نه از نظر ارگانیکی نسبت به پادشکنندگی کوریم. برای این‌که متوجه این تفاوت شوید، در نظر بگیرید که شما (فقط) موقع حرف زدن به کلمهٔ «آبی» نیاز پیدا می‌کنید نه وقتی که کاری را انجام می‌دهید.

اغلب نمی‌دانیم که بسیاری از رنگ‌هایی که آن‌ها را بدیهی و مسلم می‌پنداریم تا مدت‌ها هیچ اسمی نداشتند و در متون اصلی فرهنگ غربی هیچ نامی نداشتند. متون مدیترانه‌ای باستان، چه یونانی و چه سامی نیز واژگان مختصری برای تعداد کمی از رنگ‌ها داشتند که در دو قطب مخالف تیره و روشن قرار می‌گرفتند؛ هومر و معاصرانش به حدود سه یا چهار رنگ اصلی سفید، سیاه و بخش بلاتکلیفی از رنگین‌کمان محدود شده بود که غالباً قرمز یا زرد نامیده می‌شد.

من با گای دویچر تماس گرفتم. او در یاری من بسیار سخاوتمند بود و به من گوشزد کرد کسانی که در عهد باستان می‌زیستند حتی کلمه‌ای برای چیزی به سادگی آبی نداشتند. این عدم وجود کلمهٔ «آبی» در یونان باستان، اشارهٔ مکرر هومر به «دریایی به تاریکی شراب» را توضیح می‌دهد که برای خوانندگان (از جمله خودم) بسیار گیج‌کننده بوده است.

جالب اینجاست که ویلیام گلادستون، نخست وزیر بریتانیا بود که اولین بار در دههٔ ۱۸۵۰ به این کشف دست یافت (و به شکلی غیرمنصفانه و با بی‌ملاحظگی از جانب روزنامه‌نگاران معمولی تکذیب و تحقیر شد). گلادستون که یک فرهیختهٔ تمام‌عیار بود در دوران تعلیق بین پست‌های سیاسی‌اش، یک رسالهٔ هفتصد صفحه‌ای تأثیرگذار دربارهٔ هومر نوشت. در آخرین بخش آن رساله، گلادستون این محدودیت در

واژگان رنگ را جار زد و این حساسیت به طیف‌های رنگی بسیار زیاد در عصر ما را به تربیت چشم ما در بین نسل‌ها نسبت داد. اما فارغ از این تنوع‌های رنگی در فرهنگ زمان ما، به مردم ثابت شده بود که می‌توانند تفاوت‌های ظریف را تشخیص دهند؛ مگر این‌که از نظر فیزیکی کوررنگ باشند.

گلادستون از بسیاری جهات تحسین‌برانگیز بود. او گذشته از فضل و دانش، شخصیت قوی و احترام به ضعفا و سطح بالای انرژی‌اش که چهار ویژگی بسیار جذاب‌اند (احترام به موجود ضعیف با تمامِ شجاعت ذهنی، دومین ویژگی بسیار جذاب این نویسنده)، پیش‌آگاهی بالایی از خود نشان داد. او به چیزی پی برده بود که در روزگار خودش افراد معدودی جرأت داشتند مطرح کنند و آن این بود که ایلیاد با یک داستان واقعی مطابقت دارد (شهر تروا هنوز کشف نشده بود). به‌علاوه، حتی از آن مهم‌تر که رابطهٔ بسیار زیادی با این کتاب دارد، بر یک بودجهٔ مالیاتی متعادل اصرار داشت: ثابت شده است که کسری‌های مالیاتی، منبع اصلی شکنندگی در سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی بوده و هست.

پادشکنندگیِ نخستی[۴۸]

برای دو مفهوم سلف و اولیهٔ پادشکنندگی[۴۹] اسامی‌ای با دو کاربرد متقدم وجود داشته و دارد که بعضی موارد ویژهٔ آن را پوشش می‌دهند. این نام‌ها جنبه‌های خفیف پادشکنندگی هستند و به رشتهٔ پزشکی محدود می‌شوند. اما برای شروع خوب هستند.

طبق افسانه‌ها، میتریداتس چهارم، پادشاه پنتوس در آسیای صغیر در خلال زمانی که پس از ترور پدرش مخفی شده بود، با بلع دوز غیرکشندهٔ مواد سمی که به تدریج میزانش را افزایش می‌داد، خود را در برابر مسمومیت مصون ساخت. بعدها او این فرایند را در یک آیین مذهبی پیچیده گنجاند. اما کمی بعد این مصونیت او را به دردسر انداخت چون «خودش را در برابر داروهای دیگران مقاوم کرده بود» تلاشش برای خودکشی با سم ناکام ماند. بنابراین مجبور شد از یکی از فرماندهان نظامی متحد خویش بخواهد تا با شمشیر او را بکشد.

روشی به نام آنتی‌دوتیوم میتریداتیوم[۵۰] که توسط کلسوس، پزشک معروف عهد باستان برگزار می‌شد حتماً در روم مرسوم بوده است زیرا حدود یک قرن بعد در تلاش‌های امپراتور نرون[۵۱] برای مادرکشی مشکلاتی به بار آورد. نرون وسوسه شده بود که مادرش، آگریپینا را بکشد و برای این‌که داستان پر رنگ و لعاب‌تر شود، آگریپینا خواهر کالیگولا بود (و حتی از آن تماشایی‌تر مظنون بود به این‌که معشوقهٔ سنکای فیلسوف است که بعداً بیشتر دربارهٔ او خواهیم گفت). اما یک مادر معمولاً پسرش را خیلی بهتر می‌شناسد و اقداماتش را پیش‌بینی می‌کند، مخصوصاً وقتی که تنها فرزندش باشد و آگریپینا چیزهایی دربارهٔ سم می‌دانست چون احتمالاً از این روش برای کشتن حداقل یکی از شوهرانش استفاده کرده بود (چیزهایی کاملاً شنیدنی و جالب گفتم). به این ترتیب با ظن به این‌که نرون، کسانی را برای سوء قصد به او اجیر کرده است خودش را در برابر سم‌هایی که در دسترس زیردستان پسرش بودند، میتریداتیزه کرد. در نهایت آگریپینا هم مانند میتریداتس به روشی مکانیکی‌تر از آن چیزی که پسرش (ظاهراً) قاتلان را واداشته بود تا او را به قتل برسانند مُرد، به این ترتیب درس کوچک اما معنی‌داری را در اختیار ما گذاشت که انسان نمی‌تواند در برابر همه چیز قوی باشد. و حالا دو هزار سال بعد از آن روز هنوز هیچ

کس روشی برای ما پیدا نکرده است که در برابر شمشیرها «محفوظ» باشیم.

بگذارید میتریداتیزیشن را نتیجهٔ قرارگیری در معرض دوز کم از ماده‌ای بدانیم که با گذشت زمان، فرد را نسبت به مقادیر بیشتر و اضافی‌تر همان ماده مصون می‌کند. این روش در واکسیناسیون و درمان دارویی آلرژی استفاده می‌شود. این روش، پادشکنندگی کامل نیست با این وجود در سطح متعادل‌تری از استواری است اما هنوز وسط راهیم و تا به الان اشارهٔ ریزی داشتیم که شاید محرومیت از سم، ما را شکننده می‌سازد و رفتن به سمت استوارسازی با مقدار کمی آسیب آغاز می‌شود.

حالا موردی را در نظر بگیرید که دوزی از آن مادهٔ سمی، وضع شما را به طور کلی بهتر می‌کند حتی یک قدم بالاتر از استواری. هورمسیس[۵۲]، واژه‌ای که توسط داروشناسان ابداع شد، حالتی است که دوز کمی از یک مادهٔ مضر واقعاً برای ارگانیسم مفید است و مثل دارو عمل می‌کند. مقدار اندکی از ماده‌ای که در حالت عادی مشکل‌ساز است، به نفع ارگانیسم عمل می‌کند و روی‌هم رفته وضعش را بهتر می‌کند چرا که نوعی واکنش بیش از حد را برمی‌انگیزاند. این واژه در آن زمان آن‌قدر که «آسیب وابسته به دوز است» یا «دارو وابسته به دوز است» به معنای «سود بردن از آسیب» تفسیر نمی‌شد. توجه دانشمندان به غیرخطی بودن واکنش به دوز بوده است.

هورمسیس توسط انسان‌های عهد باستان به خوبی شناخته شده بود (و همانند رنگ آبی، شناخته‌شده بود اما بیان نمی‌شد). اما بالاخره در سال ۱۸۸۸ بود که برای اولین بار توسط یک سم‌شناس آلمانی به نام هوگو شولتس «به طور علمی» توصیف شد (هرچند هنوز اسمی به

آن داده نشده بود). وی مشاهده کرد که دوزهای کم سم، رشد مخمر را تحریک می‌کند در حالی که دوزهای بیشتر باعث آسیب می‌شود. برخی از محققان معتقدند که ممکن است مزایای سبزیجات از نظر چیزی که اسمش را می‌گذاریم «ویتامین» یا برخی نظریه‌های توجیه‌گرایی دیگر (یعنی ایده‌هایی که در قالب روایت به نظر با عقل جور در می‌آیند اما تحت آزمایشات تجربی دقیق قرار نگرفته‌اند) آن‌قدر زیاد نباشد، اما در ادامه: گیاهان از خود در برابر آسیب محافظت می‌کنند و با ترشح مواد سمی، شکارگرانشان را از خود دفع می‌کنند و اگر ما مقادیر مناسبی از آن‌ها را بلع کنیم ممکن است ارگانیسم‌های ما را فعال و تقویت کنند - شاید هم این‌طور نباشد. بازهم مسمومیت محدود و با دوز کم منافع سلامتی به بار می‌آورد.

بسیاری ادعا می‌کنند که محدودیت کالری (دائمی یا دوره‌ای) واکنش‌های سالم را فعال می‌کند و در کنار سایر مزایا باعث افزایش متوسط عمر در حیوانات آزمایشگاهی می‌شود. ما انسان‌ها خیلی بیشتر از آن عمر می‌کنیم که محققان بخواهند آزمایش کنند که آیا چنین محدودیتی متوسط عمر ما را افزایش می‌دهد یا خیر (اگر چنین فرضیه‌ای درست باشد، در آن صورت سوژه‌های آزمایش بیشتر از خود محققان عمر می‌کنند). اما به نظر می‌آید چنین محدودیتی باعث سلامتی انسان می‌شود (و نیز ممکن است حس شوخ طبعی‌اش را بهبود بخشد). اما از آنجا که زیاده‌روی می‌تواند اثر معکوس داشته باشد، این محدودیت کالری دوره‌ای نیز می‌تواند به این شرح تفسیر شود که خوردن غذای بیش از حد ثابت و مقرر برای شما مضر است و محروم‌سازی انسان از عامل استرس‌زای گرسنگی نیز ممکن است باعث شود پایین‌تر از حد ظرفیت کامل خود زندگی کنید؛ پس ظاهراً تمام کاری که هورمسیس انجام می‌دهد برقراری مجدد دوز طبیعی غذا و

گرسنگی در انسان‌هاست. به عبارت دیگر، هورمسیس، حالت نرمال و نبود آن چیزی است که به ما لطمه می‌زند.

هورمسیس بعد از دههٔ ۱۹۳۰ کمی از احترام، جذبه و کاربرد علمی‌اش را از دست داد چون بعضی از افراد به اشتباه آن را به هومیوپاتی[۵۳] ربط می‌دادند. این ارتباط نادرست بود، زیرا سازوکارهای این دو بسیار متفاوت‌اند. هومیوپاتی بر اساس اصول دیگری است مثل این اصل که مقدار بسیار ریز (به قدری ریز که به سختی محسوس هستند، بنابراین نمی‌توانند باعث ایجاد هورمسیس شوند) از عامل بیماری که بسیار رقیق شده است می‌تواند به ما در درمان خود بیماری کمک کند. هومیوپاتی پشتوانهٔ تجربی کمی داشته است و روش‌شناسی‌های آزمایش آن به عصر حاضر و به طبابت جایگزین تعلق دارد درحالی‌که هورمسیس به عنوان یک پدیده، شواهد علمی فراوانی دارد که از آن پشتیبانی می‌کنند.

اما نکتهٔ مهم‌تر این است که حالا می‌توانیم ببینیم که محروم‌سازی سیستم‌ها از استرس‌زاها، استرس‌زاهای حیاتی، ضرورتاً چیز خوبی نیست و می‌تواند کاملاً مضر باشد.

استقلال زمینه به زمینه وابسته است

این ایده که سیستم‌ها ممکن است به کمی استرس و هیجان نیاز داشته باشند توسط کسانی که آن را در حیطه‌ای درک می‌کنند و در

حیطه‌ای دیگر نه، به خطا رفته است. پس حالا می‌توانیم وابستگی به زمینهٔ اذهان خودمان را ببینیم که در اینجا «دامنه» یک زمینه یا دسته‌ای از فعالیت‌هاست. بعضی افراد یک ایده را در یک دامنه، مثلاً در دامنهٔ فعالیت‌های پزشکی می‌توانند درک کنند اما در دامنهٔ دیگری، فرض بگیرید زندگی اجتماعی‌اقتصادی، نمی‌توانند. یا آن را در کلاس درس می‌گیرند اما در متن پیچیده‌تر خیابان نمی‌فهمند. انسان‌ها به نوعی از بازشناسی وضعیت‌ها خارج از بافت‌هایی که معمولاً درباره‌شان یاد گرفته‌اند درمی‌مانند.

من یک خاطرهٔ زنده از وابستگی به زمینه در راه ورودی هتلی در شبهِ شهر دُبی داشتم. مردی که شبیه بانکدارها بود از یک باربر یونیفورم‌پوش خواسته بود که بار و بندیلش را حمل کند (با کوچکترین نشانه‌ای می‌توانم در دم تشخیص دهم که طرف چه نوع آدم بانکی‌ای هست چون من بهشان آلرژی فیزیکی دارم که حتی روی تنفسم اثر بد می‌گذارند). حدود پانزده دقیقه بعد آن مرد بانکی را در سالن بدنسازی دیدم که داشت وزنه می‌زد و طوری تمرین می‌کرد که انگار داشت چمدانی را تاب می‌داد. وابستگی به زمینه فراگیر است.

به‌علاوه، مشکل فقط این نیست که میتریداتیزیشن و هورمسیس را ممکن است در (برخی) محافل پزشکی بشناسی و در کاربردهای دیگر مانند زندگی اجتماعی‌اقتصادی اشتباه بگیری. حتی در زمینهٔ پزشکی، برخی آن را یک جا می‌فهمند و یک جای دیگر نمی‌فهمند. همان پزشک ممکن است ورزش را توصیه کند تا «قوی‌تر» شوید و چند دقیقه بعد در واکنش به یک عفونت بی‌اهمیت آنتی‌بیوتیک برایتان تجویز کند تا «بیمار نشوید».

بیان دیگری از وابستگی به زمینه: از یک شهروند آمریکایی بپرسید که آیا یک سازمان نیمه‌دولتی با استقلال زیاد (و بدون دخالت کنگره) حق دارد قیمت خودروها، روزنامه‌های صبح و فلان نوشیدنی را به عنوان دامنهٔ تخصصی خودش کنترل کند. آن شخص از عصبانیت از جا می‌پرد چون به نظرش تمام اصولی که کشور ازشان دفاع می‌کند نقض می‌شود و شما را حتی برای مطرح‌کردن چنین چیزی یک کمونیست پساشوروی[۵۴] خطاب می‌کند. مشکلی نیست. خب از او بپرسید که آیا همان آژانس دولتی حق دارد ارز خارجی و عمدتاً نرخ دلار در مقابل یورو و توگریت مغولی را کنترل کند. همان واکنش: اینجا که فرانسه نیست. بعد خیلی مؤدبانه به او گوشزد کنید که بانک فدرال رزرو، بانک مرکزی ایالات متحده، مسئول کنترل و مدیریت قیمت کالاهای دیگر، قیمت‌های دیگر، به اصطلاح نرخ وام‌دهی، نرخ بهره در اقتصاد است (و ثابت کرده که کارش را خوب بلد است). به آقای ران پل[۵۵]، نامزد آزادیخواه ریاست‌جمهوری به دلیل پیشنهاد برچیدن فدرال رزرو یا حتی محدودکردن نقش آن می‌گفتند خیره‌سر. ولی برای پیشنهاد ایجاد سازمانی برای کنترل قیمت‌های دیگر هم بهش گفته‌اند خیره‌سر.

تصور کنید فردی در یادگیری زبان استعداد دارد اما نمی‌تواند مفاهیم را از زبانی به زبان دیگر منتقل کند، بنابراین لازم است هر بار که زبان جدیدی فرا می‌گیرد، «صندلی» یا «عشق» یا «پای سیب» را دوباره یاد بگیرد. او «هاوس» (خانه در انگلیسی) یا «کاسا» (خانه در اسپانیایی) یا «بیت» (خانه در زبان سامی) را تشخیص نمی‌دهد. همهٔ ما، به نوعی، به همین شکل ناتوانیم و قادر نیستم ایدهٔ مشابهی را وقتی در بافت متفاوتی ارائه می‌شود تشخیص دهیم. انگار محکومیم با ظاهری‌ترین قسمتِ چیزها مثل بسته‌بندی و کاغذ کادویش گول

بخوریم. به همین دلیل است که پادشکنندگی را در جاهایی که آشکار است و خیلی هم آشکار است نمی‌بینیم. پادشکنندگی جزوی از روش مقبول تفکر دربارهٔ موفقیت، رشد اقتصادی یا نوآوری که ممکن است صرفاً از جبران بیش از حد در برابر عوامل استرس‌زا ناشی شوند نیست. همچنین ما این جبران بیش از حد را جای دیگری از کار هم نمی‌بینیم. (و به دلیل وابستگی به زمینه است که برای بسیاری از محققان سخت است تشخیص دهند که عدم‌قطعیت، درک ناکامل، بی‌نظمی و بی‌ثباتی اعضای یک خانوادهٔ صمیمی هستند.)

این فقدان ترجمه، یک ناتوانی ذهنی است که انسان با آن زاده می‌شود و ما فقط وقتی شروع می‌کنیم به رسیدن به معرفت یا منطق‌گرایی که تلاش کنیم بر آن ناتوانی غلبه کرده و شکستش دهیم.

بیایید در مفهوم جبران بیش از حد کمی عمیق‌تر شویم.

فصل ۲. جبران بیش از حد و واکنش بیش از حد در همه جا

آیا نوشتن در باند فرودگاه هیترو آسان است - سعی کنید کاری کنید که پاپ کار شما را تحریم کند - چگونه یک اقتصاددان را کتک بزنید (نه خیلی شدید فقط به اندازه‌ای که به زندان بروید)

روزی که در دفتر دیوید هالپرن[۵۶]، یکی از مشاوران و سیاست‌گذاران دولت بریتانیا نشسته بودم، وابستگی به زمینهٔ خودم برایم آشکار شد. او در پاسخ به ایدهٔ پادشکنندگی مرا از پدیده‌ای به نام رشد پس از سانحه، متضاد سندروم استرس پس از سانحه، آگاه کرد که به واسطهٔ آن رشد، افرادی که از رویدادهای گذشته آسیب دیده‌اند بهتر از خودِ قبلی‌شان می‌شوند. تا پیش از آن هیچ وقت دربارهٔ آن چیزی نشنیده بودم و با شرمندگی زیاد، هیچ وقت تلاش نکرده بودم که دربارهٔ وجودش فکر کنم: آثار کمی در این باره هست اما خارج از چارچوب یک رشتهٔ علمی محدود تبلیغ نمی‌شود. ما در واژگان و اصطلاحات اندیشمندانه و به اصطلاح عالمانه دربارهٔ اختلال تکان‌دهندهٔ پس از سانحه می‌شنویم نه دربارهٔ رشد پس از سانحه. اما فرهنگ عامه از معادل آن خبر دارد و آن را در عبارت «این چیزها شخصیتتون رو می‌سازه» خودش را نشان می‌دهد. همین‌طور در آثار ماندگار مدیترانهٔ باستان و پند مادربزرگ‌ها به چشم می‌خورد.

اندیشمندان معمولاً روی پاسخ‌های منفی تصادفی‌بودن (شکنندگی) تمرکز می‌کنند تا پاسخ‌های مثبت (پادشکنندگی). فقط در روانشناسی این‌طور نیست: در همهٔ حوزه‌ها شایع است.

چطور نوآوری می‌کنید؟ اول سعی کنید به دردسر بیفتید. جدی می‌گویم، نه این‌که به آخر خط برسید فقط دچار مشکل شوید. به عقیدهٔ من، این فراتر از حدس و گمان و تقریباً یک اعتقاد راسخ است که جرقهٔ نوآوری که در موقعیت‌های اضطراریِ احتیاج زده می‌شود به نحوی فقط به ارضای آن نیاز منحصر نمی‌شود (و از اثرات جانبی ناخواسته، مثلاً یک اختراع اولیه یا تلاش در اختراع فراتر می‌رود). طبیعتاً اندیشه‌های پذیرفته‌شده و رایجی دربارهٔ این موضوع هست، حتی یک ضرب‌المثل لاتین هست که می‌گوید مهارت از دل گرسنگی زاده می‌شود (artificia docuit fames). این ایده در آثار کلاسیک فراوان است: در آثار اووید، دشواری آن چیزی است که نبوغ را بیدار می‌کند (ingenium mala saepe movent) که به زبان بروکلینی‌ها می‌شود «وقتی زندگی به تو یک لیمو می‌دهد...»

انرژی مازادی که از واکنش بیش از حد[۵۷] به شکست‌ها و موانع آزاد می‌شود همان چیزی است که باعث نوآوری می‌شود!

این پیامِ انسان‌های عهد باستان بسیار عمیق‌تر از چیزی است که به نظر می‌رسد. این پیام از بسیاری جهات با روش‌ها و ایده‌های نوآوری و پیشرفت در عصر حاضر مغایرت دارد چون آن طوری که ما معمولاً فکر می‌کنیم نوآوری از تأمین بودجهٔ اداری، برنامه‌ریزی یا گذاشتن افراد در کلاس‌های دانشکدهٔ کسب‌وکار هاروارد با تدریس استادی با بالاترین و بیشترین درجه و افتخار نوآوری و کارآفرینی (که هیچ وقت هیچ چیزی ابداع نکرده) یا استخدام یک مشاور (که هیچ وقت هیچ چیزی ابداع نکرده) حاصل نمی‌شود. این یک مغالطه است؛ اگر به سهم بسیار زیاد تکنیسین‌ها و کارآفرین‌های بدون تحصیلات در جهش‌های فناورانهٔ مختلف، از انقلاب صنعتی گرفته تا پیدایش سیلیکون‌ولی توجه کنید، خواهید فهمید که منظورم چیست.

بازهم به رغم آشکاربودن شواهد خلافِ (باور مرسوم) و حکمتی که می‌توانید به رایگان از هنرمندان و نویسندگان عهد باستان (یا مادربزرگ‌ها) به دست آورید، امروزی‌ها سعی می‌کنند نوآوری‌ها و ابداعات را از موقعیت‌های آسایش، امنیت و پیش‌بینی‌پذیری به وجود آورند به جای پذیرفتنِ این‌که «احتیاج واقعاً مادر اختراع است».

خیلی‌ها مانند دولتمرد بزرگ رومی، کاتو[۵۸]، تقریباً هر شکلی از راحتی و آسایش را به مثابه جاده‌ای به سمت برهوت می‌دانستند.[۵۹] او خوش نداشت که آسایش را خیلی راحت به دست آوریم چون نگران ضعیف‌شدن اراده بود. و آن آسودگی که از آن می‌ترسید فقط در سطح فردی نبود: کل جامعه می‌تواند بیمار شود. در نظر بگیرید الان که دارم این سطرها را می‌نویسم ما در بحران بدهی‌ها زندگی می‌کنیم. دنیا به صورت یک کل واحد هیچ وقت از این ثروتمندتر، و هیچ‌وقت بیشتر از این زیر بار قرض و بدهی نبوده است که با پول قرضی امرار معاش کند. اسناد نشان می‌دهد که دربارهٔ جامعه، هرچه بیشتر ثروتمند می‌شویم زندگی طبق وسع و قدرت مالی خودمان برای ما سخت‌تر می‌شود. برای ما تحمل کمبود راحت‌تر از برآمدن از عهدهٔ فراوانی است.

اگر کاتو دربارهٔ اثری که به تازگی در هوانوردی مشاهده شده است می‌شنید حتماً لبخند می‌زد: خودکارسازی هواپیماها، خلبانان را کمتر به چالش می‌کشد و پرواز را برای آن‌ها بسیار و به طرز خطرناکی راحت می‌کند. کاهش و تضعیف توجه و مهارت‌های خلبان که از چالش بسیار کم ناشی می‌شود در واقع مسبب مرگ ناشی از تصادف‌های هوایی است. بخشی از مشکل نیز قانون ادارهٔ هوانوردی فدرال است که این صنعت را مجبور کرد اتکای خود به پرواز خودکار را افزایش دهد. اما خوشبختانه خودشان هم به این مشکل پی بردند؛ آن‌ها اخیراً

دریافته‌اند که خلبانان غالباً «به خاطر سیستم‌های خودکار بیشتر از خود سلب مسئولیت می‌کنند».

چطور در یک مسابقهٔ اسب‌دوانی برنده شویم

می‌گویند بهترین اسب‌ها وقتی با اسب‌های کندتر مسابقه می‌دهند می‌بازند و در مقابل رقبای بهتر، برنده می‌شوند. جبران کمتر از حد[۶۰] ناشی از نبود استرس‌زاها، هورمسیس وارونه و نبود چالش باعث افت بهترینِ بهترین‌ها می‌شود. این شعر بودلر را می‌گوید «بال‌های غول‌پیکر آلباتروس[۶۱] مانع راه‌رفتنش می‌شود»، کسانی که حساب دیفرانسیل ۳ را پاس کرده باشند بهتر درک می‌کنند تا آن‌هایی که دارند حساب دیفرانسیل ۱ را می‌گذارنند.

این سازوکار جبران بیش از حد، در بعیدترین جاها پنهان می‌شود. اگر بعد از یک پرواز بین قاره‌ای خسته‌ای، به جای استراحت برو باشگاه و کمی زور بزن و تقلا کن. درضمن حقهٔ معروفی هست که اگر لازم بود کاری را فوراً انجام دهی، این وظیفه را به سرشلوغ‌ترین شخص (اگر او نشد دومین آدم سرشلوغ) در اداره بده. بیشتر آدم‌ها موفق می‌شوند وقت آزادشان را هدر بدهند، همان‌طور که وقت آزاد، آن‌ها را ناکارآمد، تنبل و بی‌انگیزه می‌کند؛ هرچه سرشان شلوغ‌تر می‌شود در وظایف دیگر هم فعال‌تر می‌شوند. دوباره رسیدیم به جبران بیش از حد.

وقتی سخنرانی می‌کردم ترفندی را یافتم. برگزارکنندگان کنفرانس به من می‌گفتند که سخنران باید شفاف باشد، با لحن و بیان تصنعی گوینده‌های تلویزیونی صحبت کند، شاید حتی برای جلب توجه جمعیت روی صحنه برقصد. بعضی‌ها سعی می‌کنند نویسنده‌ها را به «مدرسهٔ سخن‌وری» بفرستند - اولین باری که چنین پیشنهادی به من شد رفتم بیرون و در جا تصمیم گرفتم که ناشرم را عوض کنم. به نظرم زمزمه‌کردن بهتر از دادزدن است. مقداری یواش و کمتر واضح صحبت‌کردن بهتر است. وقتی یکی از پیت تریدِرها[۶۲] بودم (یکی از آن آدم‌های دیوانه‌ای که در یک گود شلوغ می‌ایستند و در زمان حراج دائمی داد و فریاد می‌کنند) یاد گرفتم که سروصدایی که شخص راه می‌اندازد با سلسله‌مراتبش نسبت عکس دارد: مثل پدرخوانده‌های مافیایی هر چه معامله‌گرها قدرتمندتر باشند سروصدایشان کمتر است. فرد باید به اندازهٔ کافی خودداری داشته باشد تا مخاطب را وادار کند برای گوش‌دادن زحمت بکشد و همین باعث می‌شود فعالیت فکری‌شان تشدید شود. دربارهٔ این پارادکس برای توجه‌کردن، بررسی‌هایی انجام شده است: شاهد تجربی‌اش، اثر «لکنت[۶۳]» است. تلاش ذهنی باعث می‌شود که ماشین مغزمان را نیرومندتر، موثرتر و تحلیلی‌تر کنیم.[۶۴] پیتر دراکر یکی از صاحب‌نظران دانش مدیریت و ژاک لاکان روان‌تحلیل‌گر، دو نفری که مردم را در زمینه‌های مربوط به خودشان از همه بیشتر مسحور می‌کردند، نقطهٔ مقابل سخنگوهای پرفیس‌وافادهٔ شسته‌رفته یا گوینده‌های تلویزیونی آموزش‌دیده بودند.

همان سازوکار یا مشابهٔ سازوکار جبران بیش از حد باعث می‌شود که در حضور اندکی نویز محیط بهتر تمرکز کنیم، انگار عمل مقابله با چنین سروصدایی به ما کمک می‌کند که تمرکز ذهنی‌مان را تیز کنیم. این توانایی چشمگیر انسان‌ها را در نظر بگیرید که مجبورند در

جشن‌ها و پایکوبی‌ها، نویزها را فیلتر کنند و اشاره‌ها را از بین آن همه مکالمه‌های بلند تمییز دهند. پس نه تنها ما برای جبران بیش از حد ساخته شدیم بلکه گاهی به نویز احتیاج داریم. من هم مانند بسیاری از نویسندگان دوست دارم در کافه‌ها بنشینم و کار کنم، به قول همان نویسنده‌ها، علی‌رغم مقاومت کافه‌دارها. تمایل ذاتی ما در وقت خواب را به شنیدن صدای خش‌خش برگ‌های درختان یا صدای اقیانوس در نظر بگیرید: حتی وسایلی الکتریکی هستند که با تولید «نویز سفید»[۶۵] به خواب بهتر فرد کمک می‌کنند. حالا این وسیله‌های کوچک مانند واکنش‌های هورمونی تا یک حدی خوب عمل می‌کنند. من هنوز امتحانش نکرده‌ام اما مطمئنم که جستارنویسی در باند فرودگاه هیترو باید سخت باشد.

واکنش‌های پادشکننده به شکل افزونگی

وقتی در طول سفرم به لندن، عبارت «پس از سانحه» را شنیدم جرقه‌ای در ذهنم زده شد. همانجا به فکرم رسید که این واکنش‌های هورمونی پادشکننده صرفاً شکلی از افزونگی[۶۶] است و تمام پندارها دربارهٔ مادر طبیعت در ذهنم با هم تلاقی کردند. همه‌اش به افزونگی ربط دارد. طبیعت دوست دارد خودش را بیش از ارزش واقعی بیمه کند.

ایجاد لایه‌های افزونگی، خصلت اساسی مدیریت ریسکِ سیستم‌های طبیعی است. ما انسان‌ها دوتا کلیه داریم که اندام‌های یدکی اضافه هستند (حتی شاید شامل حال حسابدارها هم بشود) و همچنین در بسیاری از چیزها (مثلاً ریه، سیستم عصبی، رگ‌های شریانی) ظرفیت

اضافه داریم، با این حال طراحی بشر به قول معروف طوری است که معمولاً مضایقه می‌کند و برعکس افزونگی است؛ ما پیشنه‌ای تاریخی از زیر بار قرض رفتن داریم که برخلاف افزونگی است (پنجاه هزارتا اسکناس اضافی توی بانک یا بهتر از آن زیر تشک، افزونگی است، که اگر همان مقدار را بانک به شکل بدهی از ما داشته باشد یعنی خلاف افزونگی). افزونگی مبهم و دوپهلو است چون اگر هیچ اتفاق غیرمعمولی رخ ندهد شبیه یک زائده است. مگر این‌که اتفاق نامعمولی رخ دهد، که معمولاً رخ می‌دهد.

به‌علاوه افزونگی لزوماً ضعیف و بی‌جربزه نیست؛ می‌تواند خیلی هم سلطه‌جو باشد. مثلاً اگر موجودی زیادی در انبار دارید مثلاً هر نوع کودی و آن را کنار گذاشته‌اید که فقط خاطرتان جمع باشد و بعد به دلیل کارشکنی‌هایی در چین، قحطی‌اش می‌آید آن وقت می‌توانید موجودی مازادتان را به بهای گزافی بفروشید. یا اگر ذخیرهٔ نفتی مازاد دارید می‌توانید آن‌ها را در زمان کمبود با سود زیادی بفروشید.

حالا معلوم می‌شود که دقیقاً همان منطق در مورد جبران بیش از حد[۶۷] هم صدق می‌کند: جبران بیش از حد دقیقاً شکلی از افزونگی است. یک سر اضافه برای هیدر (جانوری آبزی که هرگز پیر نمی‌شود) با یک کلیهٔ اضافیِ به ظاهر زائد برای انسان‌ها فرقی نمی‌کند و هیچ تفاوتی با ظرفیت اضافی برای تحمل یک تنش‌زای اضافی ندارد. اگر برای مثال پانزده میلی‌گرم از یک مادهٔ سمی را بخورید، بدن شما توانش را دارد که برای بیست میلی‌گرم یا بیشتر آماده شود و مثل اثر جانبی آن سم، روی‌هم‌رفته قوی‌تر شود. این پنج میلی‌گرم سم اضافه‌ای که می‌توانید تحمل کنید هیچ فرقی با انباشت اضافی کالاهای ضروری یا حیاتی مثل پول نقد در بانک یا غذای بیشتر در زیرزمین ندارد. و اگر برگردیم سراغ محرک‌های نوآوری، مقادیر اضافی انگیزه و اراده را که تا اندازه‌ای ناشی از مشکلات و بدبیاری‌هاست نیز

می‌توانیم به چشم ظرفیت اضافی ببینیم و هیچ فرقی با جعبه‌های اضافی خواربار ندارد.

سیستمی که جبران بیش از حد می‌کند لزوماً در حالت جهش بیش از حد[۶۸] است و از ترس بدترین پیامد و در واکنش به اطلاعاتی که دربارهٔ امکان خطر به دست آورده است ظرفیت و توان مازاد می‌سازد. و شکی نیست که چنین ظرفیت یا توان مازادی که از روی فرصت‌جویی به دست می‌آید می‌تواند به خودی خود سودمند باشد. دیدیم که افزونگی، فرصت‌جویانه است پس چنین توان اضافه‌ای را حتی در نبود خطر هم می‌توان برای کسب منفعت استفاده کرد. به تحلیل‌گر ام‌بی‌ای خوانده یا یک استاد دانشکدهٔ کسب‌وکار که اتفاقی ملاقات می‌کنید بگویید که افزونگی حالت تدافعی نیست و بیشتر از این‌که بیمه باشد شبیه سرمایه‌گذاری است. و بهشان بگویید که چیزی را که آن‌ها «ناکارآمد» می‌خوانند بیشتر وقت‌ها خیلی هم کارآمد است.

در واقع بدن ما به روش بسیار ماهرانه‌ای، احتمالات را کشف کرده و خیلی بهتر از خردمندان ما ریسک‌ها را ارزیابی می‌کند. یک مثال می‌زنم: حرفه‌ای‌های مدیریت ریسک برای کسب اطلاعات دربارهٔ به اصطلاح بدترین سناریو، گذشته را بررسی می‌کنند و از آن برای تخمین ریسک‌های آینده استفاده می‌کنند - به این روش می‌گویند «آزمون استرس». آن‌ها بدترین رکود اقتصادی تاریخ، بدترین جنگ، بدترین تغییر تاریخی در نرخ بهره یا بدترین میزان بی‌کاری را به عنوان تخمینی دقیق برای بدترین پیامد آتی در نظر می‌گیرند. اما هیچ وقت به تناقضی که در پی آن ایجاد می‌شود توجه نمی‌کنند: این به اصطلاح بدترین رویداد، وقتی رخ می‌دهد، در زمان خودش از بدترین حالت موردانتظار هم بدتر است.

من اسم این بی‌عقلی را به افتخار شاعر و فیلسوف اهل روم باستان گذاشته‌ام مشکل لوکرتیوس که نوشت احمق‌ها معتقدند بلندترین کوه دنیا همان کوه بلندی است که خودشان دیده‌اند. ما بزرگ‌ترین چیز از هر نوعی را که در زندگی‌مان دیده یا شنیده باشیم به عنوان بزرگ‌ترین چیزی که امکان وجود دارد در نظر می‌گیریم. و این کار را طی هزاران سال انجام داده‌ایم. در مصر دوران فراعنه که اتفاقاً اولین کشور دولت-ملت یا دولت ملی کاملاً سلسله‌مراتبی بود و توسط دیوان‌سالاران مدیریت می‌شد، کاتب‌ها ارتفاع آب رودخانهٔ نیل را در طول زمان ثبت و بررسی می‌کردند و از آن به عنوان تخمینی برای بدترین حالت در آینده بهره می‌بردند.

همان را می‌توان در راکتور هسته‌ای فوکوشیما دید که در سال ۲۰۱۱ زمانی که سونامی مصیبت به بار آورد، دچار خرابی فاجعه‌باری شد. این راکتور طوری ساخته شده بود که تاب تحمل بدترین زلزلهٔ گذشته تاریخ را داشته باشد و سازندگانش رویداد بدتری را تصور نمی‌کردند و فکرش را هم نمی‌کردند که آن بدترین رویداد گذشته در زمان خودش غافلگیرکننده بوده است چون هیچ سابقه‌ای نداشته است. به همین شکل، رئیس اسبق فدرال رزرو[۶۹]، دکتر آلن گرینسپنِ شکننده‌گر در عذرخواهی‌اش از کنگره این مصداق دقیق را مطرح کرد که «قبلاً هرگز این اتفاق نیفتاده بود.» خب طبیعت برخلاف گرینسپنِ شکننده‌گر، با فرض این‌که بدترین آسیب امکان‌پذیر است خودش را برای چیزی که قبلاً اتفاق نیفتاده است آماده می‌کند.[۷۰]

اگر انسان‌ها برای آخرین نبرد می‌جنگند، طبیعت با نبرد بعدی می‌جنگد. بدن شما بیشتر از خودتان دربارهٔ آینده، قوهٔ خیال‌پردازی دارد. در نظر بگیرید که افراد برای وزنه‌برداری چگونه تعلیم می‌بینند: بدن در پاسخ به فعالیت بدنی شدید و آماده‌سازی بیش از حد، جهش زیادی

می‌کند (یعنی از حد قبلی‌اش فراتر می‌رود البته تا میزان محدودیت بیولوژیکی‌اش). این‌طوری است که بدن قوی‌تر می‌شود.

پس از وقوع بحران بانکی با همه جور تهدیدی مواجه شدم و وال استریت ژورنال پیشنهاد کرد که «برای خودم بادیگارد بگیرم». سعی می‌کردم به خودم بگویم که جای نگرانی نیست، آرام باش، این تهدیدها از جانب بانکدارهای ناراضی بودند؛ در هر صورت، مردم اول از پا در می‌آیند و بعداً خبرش را در روزنامه‌ها می‌خوانی، نه برعکس. اما آن دعوا و مخالفت‌ورزی را نمی‌فهمیدم و وقتی در نیویورک یا لندن بودم، حتی بعد از چای بابونه هم نمی‌توانستم آرام شوم. کم‌کم در مکان‌های عمومی دچار احساس بدگمانی و سوءظن نسبت به مردم شدم، افراد را زیر نظر می‌گرفتم که نکند دارند تعقیبم می‌کنند. کم کم به این فکر افتادم که پیشنهاد بادیگارد گرفتن را جدی بگیرم و به نظرم جذاب‌تر شد که یکی از آن‌ها شوم یا بهتر از آن شبیه یکی از آن‌ها به نظر برسم (خب به این شکل خیلی مقرون به صرفه‌تر بود). من لنی «کیکی» را پیدا کردم، مربی‌ای که حدود صد و سی کیلوگرم وزن داشت و شغل دومش حافظت شخصی بود. وزن و لقبش هردو به خاطر علاقهٔ شدیدش به کیک بود. لنی کیکی، رعب‌آورترین شخص از نظر بدنی در پنج منطقهٔ پستی اطراف محل سکونت من بود و شصت سال داشت. در نتیجه به جای این‌که از او آموزش ببینم، تمرین‌کردنش را تماشا می‌کردم. او از تمرین با «حداکثر وزنه‌ها» حال می‌کرد و چون فهمیده بود که نتیجه‌بخش‌تر و کمتر زمان‌بر است به آن اعتقاد راسخ داشت. روش او شامل دوره‌های کوتاه در باشگاه می‌شد که طی آن، فرد به تنهایی روی بهبود حداکثر وزنه‌ای که قبلاً در یک ضرب زده شده بود، سنگین‌ترین وزنه‌ای که کسی می‌توانست بلند کند تمرکز می‌کرد، این هم یک جور نشانگر ارتفاع آب است. این تمرین ورزشی محدود می‌شد به تلاش برای این‌که یک یا دو بار فراتر

از این حد بروند به جای این‌که وقتشان را روی تکرارهای زمان‌بر و غیرمفرح صرف کنند. این تمرین فکرم را درگیر وجه طبیعت‌گرایانهٔ وزنه‌برداری کرد و وجهی که با پژوهش‌های مبتنی بر شواهد مطابقت دارد: روی حداکثر کار کن، بقیهٔ وقتت را صرف استراحت کن و با استیک‌های لذیذ دلی از عزا درآور. چهار سال است که دارم تلاش می‌کنم حد خودم را بالاتر ببرم؛ خیلی جالب است که می‌بینی چطور چیزی در بیولوژی ما، سطح بالاتری از حداکثر قبلی را پیش‌بینی می‌کند - تا این‌که به سقفش می‌رسد. وقتی با استفاده از یک میلهٔ صد و پنجاه کیلویی ددلیفت می‌کنم (در واقع ادای بالابردن وزنه را تا کمرم در می‌آورم) و بعدش استراحت می‌کنم، با خیال راحت می‌توانم انتظار داشته باشم که مقدار مشخصی قدرت مضاعف را در بدنم ساخته‌ام چون بدن من پیش‌بینی می‌کند دفعهٔ بعد ممکن است لازم باشد صد و پنجاه یا دویست کیلو را بلند کنم. مزایایش، غیر از رنگ‌باختن سوءظن و ایجاد آرامش تازه‌یافته‌ام در مکان‌های عمومی، راحتی‌های غیرمنتظرهٔ کوچکش بود. وقتی در سالن ورود به فرودگاه کندی از دست رانندگان لیموزین به ستوه می‌آیم که با اصرار از من می‌خواهند سوار شوم و من با خونسردی بهشان می‌گویم «بزن به چاک» آن‌ها بلافاصله می‌روند پی کارشان. اما اشکالات جدی هم دارد: بعضی از خوانندگانی که آن‌ها را در کنفرانس ملاقات می‌کنم در برقراری رابطه با اندیشمندی که ظاهر بادی‌گاردها را دارد مشکل دارند - اندیشمندها می‌توانند ظریف و خوش ادا یا شل و ول و بدهیکل باشند (به خصوص وقتی ژاکت توئید تنشان می‌کنند) اما قرار نیست شبیه قصاب‌ها باشند.

چیزی که کمی کار برای پیروان مکتب داروین درست می‌کند، نظری است که براساس مشاهدهٔ دقیق تحلیل‌گر ریسک، مخالف فکری

محبوب من (و دوست صمیمی‌ام) آرون براون[۷۱] به من داده شد: خود عبارت «فیتنس[۷۲]» (سازگاری) می‌تواند کاملاً غیردقیق و حتی مبهم باشد و به همین دلیل است که مفهوم پادشکنندگی به عنوان چیزی فراتر از سازگاری صرف، می‌تواند این ابهام را روشن کند. «سازگاری» یعنی چه؟ یعنی وفق پیداکردن دقیق با یک سابقهٔ قبلی مشخص از یک محیط خاص، یا تعمیم‌دهی به محیطی که استرس‌زاهای شدیدتری دارد؟ انگار خیلی‌ها به اولین نوع سازگاری و انطباق اشاره می‌کنند و مفهوم پادشکنندگی را درک نمی‌کنند. اما اگر کسی بخواهد مدل ریاضی استانداردی برای گزینش بنویسد، بیشتر از «سازگاری» صرف به جبران بیش از حد خواهد رسید.[۷۳]

حتی روان‌شناسانی که واکنش پادشکنندهٔ رشد پس از سانحه را مطالعه کردند و داده‌هایی برای آن ارائه دادند، مفهوم کامل را نمی‌گیرند، چرا که هنگام استفاده از کلمات به اشتباه گرفتار مفهوم «تاب‌آوری» می‌شوند.

درباب پادشکنندگی اغتشاش‌ها، عشق و سایر بهره‌ورانِ غیرمنتظرهٔ استرس

به محض این‌که کسی می‌کوشد تا بر وابستگی به زمینه چیره شود، پدیدهٔ جبران بیش از حد به شکل همه‌جا حاضری ظاهر می‌شود.

آنهایی که مقاومت باکتریایی را در زمینهٔ زیست‌شناسی می‌فهمند از درک گفتهٔ سنکا در رسالهٔ در باب بخشش (De clemencia) دربارهٔ اثر وارونهٔ تنبیه درمی‌مانند. او در آنجا نوشته است: «تنبیه مکرر، ضمن این‌که کینه و نفرت تعداد کمی را سرکوب می‌کند، کینه و نفرت همه را برمی‌انگیزاند... درست مانند درختی که هرس شده است و دوباره شاخه‌های بی‌شمار درمی‌آورد.» در مورد انقلاب‌ها که از سرکوب جان می‌گیرند، وقتی با کشتن تظاهرکنندگان سری را به معنای واقعی کلمه می‌زنند سرهای دیگری سریع و سریع‌تر رشد می‌کنند. یک شعار انقلابی ایرلندی هست که این اثر را کوتاه و مختصر بیان می‌کند:

هرچه سنگرهایت را بلندتر بسازی ما قوی‌تر خواهیم شد.

به ناگاه جمعیت اینگونه تغییر می‌کند: مردمی که از شدت خشم و انزجار خون جلوی چشمانشان را گرفته است و با شجاعت و از

خودگذشتگی چند نفری که مایلند جانشان را برای هدف فدا کنند تحریک شده‌اند و حالا تشنهٔ افتخار شهیدشدن‌اند. به این دلیل است که جنبش‌های سیاسی و شورش‌ها می‌توانند به شدت پادشکننده باشند و خودفریبی است اگر سعی کنید آن‌ها را با استفاده از نیروی قهریه سرکوب کنید به جای این‌که طوری با عقل و تفکر با آن‌ها روبه‌رو شوید که مجاب شوند یا ترفندهای زیرکانه‌تری پیدا کنید، همان کاری که هرکول با هیدر کرد.

اگر پادشکنندگی آن چیزی است که با استرس‌زاها و آسیب فعال می‌شود و ویژگی‌های واکنش بیش از حد و جبران بیش از حد نشان می‌دهد، در آن صورت یکی از پادشکننده‌ترین چیزهایی که خارج از زندگی اقتصادی پیدا می‌کنید جنس خاصی از عشق (یا نفرت) سرکش است، عشقی که انگار برای موانعی مانند دوری، ناسازگاری‌های خانواده و هر تلاش آگاهانه‌ای برای کشتنش، واکنش بیش از حد و جبران بیش از حد نشان می‌دهد. ادبیات پر است از شخصیت‌هایی که در دام شکلی از شورمندی پادشکننده افتاده‌اند و ظاهراً برخلاف ارادهٔ خودشان. در رمان بلند در جستجوی زمان از دست رفتهٔ پروست، اسون که یک دلال هنری یهودی از لحاظ اجتماعی کارکشته است عاشق اودت می‌شود، زنی بدنام، از نوع زن‌نشانده‌ها، در حد نیمی یا شاید فقط یک چهارم یک روسپی؛ زن با او خیلی بد رفتار می‌کند. رفتار گریزپایی آن زن، دل‌مشغولی مرد را تشدید می‌کند و باعث می‌شود که مرد خودش را پیش او خوار و خفیف کند تا وقت بیشتری برای در کنار او بودن بخرد. او وابستگی شدیدی از خودش نشان می‌دهد، او را در وعده‌های قرارش با سایر مردان تعقیب می‌کند، بدون شرمندگی در پاگردها و راه‌پله‌ها مخفی می‌شود که البته باعث می‌شود زن با او حتی خدعه‌آمیزتر رفتار کند. از قرار معلوم این داستان، شکل

خیال‌پردازانه‌ای از گیر و گرفتاری خود پروست با راننده‌اش (مذکر) بوده است. یا رمان نیمه خودزندگی‌نامه‌ای دینو بوتزاتی، یک عشق (Un amore) را در نظر بگیرید، داستان مرد میانسال میلانی که البته به طور تصادفی عاشق رقصنده‌ای در خانهٔ اپرای اسکالا می‌شود که شب‌ها به عنوان شغل دومش روسپی‌گری می‌کند. معلوم است که زن با او بدرفتاری می‌کند، از او سوءاستفاده می‌کند، از او بهره می‌برد، شیره‌اش را می‌دوشد؛ و هرچه بیشتر با او بدرفتاری می‌کند مرد بیشتر خودش را درمعرض سوءاستفاده قرار می‌دهد تا عطش پادشکنندهٔ چند لحظه بیشتر با او را ارضا کند. اما اینجا نوعی پایان شاد داریم: از روی زندگی‌نامهٔ بوتزاتی می‌دانیم که خودش سرانجام در شصت سالگی با یک دختر بیست و پنج ساله به نام آلمرینا، رقصندهٔ سابق و ظاهراً همان شخصیت داستان، ازدواج می‌کند؛ اندکی بعد از این‌که بوتزاتی می‌میرد، آن زن متولی خوبی برای میراث ادبیاتی او می‌شود.

حتی زمانی که نویسندگانی همچون لوکرتیوس (همان کوه‌های بلندی که در ابتدای این فصل گفتیم) علیه وابستگی، زندانی و از خودبیگانگی عشق یاوه‌سرایی می‌کنند و آن را به مثابه یک بیماری (قابل پیشگیری) تلقی می‌کنند، در نهایت ثابت می‌شود که یا دارند به ما دروغ می‌گویند یا به خودشان. شاید هم این افسانه باشد و لوکرتیوسِ دین‌یار عشق‌ستیز، خودش درگیر شیفتگی -پادشکنندهٔ- غیرقابل کنترلی بوده است.

مانند عشق‌های زجرآور، بعضی اندیشه‌ها آن‌قدر پادشکننده‌اند که وقتی تلاش می‌کنید از شرشان خلاص شوید آن‌ها را تغذیه کرده و تبدیل به وسواس می‌کنید. روانشناسان، کنایه‌آمیزی فرایند کنترل اندیشه را اثبات کرده‌اند: هرچه بیشتر تلاش کنید به چیزی فکر نکنید، بیشتر به

آن چیز فکر خواهید کرد.

لطفاً کتابم را ممنوع کنید: پادشکنندگی اطلاعات

اطلاعات پادشکننده‌اند؛ تلاش برای خدشه‌دار کردن بیشتر از تلاش برای تبلیغ کردنش، آن را تقویت می‌کند. برای نمونه، بسیاری از افرادی که تلاش کردند از شهرت و آبرویشان دفاع کنند بیشتر آن را خراب کرده‌اند.

ونیزی‌های حیله‌گر می‌دانستند چگونه اطلاعات را با مخفی‌کردن آن‌ها به عنوان یک راز، منتشر کنند. با انجام آزمایش پخش شایعه این پدیده را امتحان کنید: رازی را به کسی بگویید و با اصرار شرط کنید که این یک راز است و از شنوندهٔ خودتان خواهش کنید که آن را به هیچ کس نگوید؛ هرچه بیشتر اصرار کنید که به صورت راز بماند، بیشتر پخش خواهد شد.

همهٔ ما در اوایل زندگی‌مان یاد می‌گیریم که کتاب‌ها و ایده‌ها پادشکننده‌اند و از حمله به خود، تغذیه می‌کنند - جمله‌ای را از مارکوس اورلیوس امپراطور روم (یکی از نویسندگان عامل به رواقی‌گری) وام می‌گیرم «آتش از موانع تغذیه می‌کند». کتاب‌های ممنوعه جذابیتی دارند که پادشکنندگی آن‌ها نسبت به ممنوعیت‌هاست. اولین کتابی که در زمان بچگی‌ام خواندم کتاب قدرت و جلال از گراهام گرین بود که فقط به این دلیل انتخابش کردم که جزو فهرست ممنوعهٔ واتیکان قرار داشت. به همین منوال وقتی نوجوان بودم خودم را با کتاب‌های

هنری میلر آمریکایی ترک وطن‌کرده خفه کردم - کتاب مهم او به لطف ممنوعیت در عرض یک سال در بیست و سه ایالت یک میلیون نسخه فروخت. در مورد مادام بواری یا فاسق لیدی چترلی هم همین‌طور بود.

نقد برای یک کتاب، نشانهٔ صادقانه و غیرجعلی توجه است و این پیام را می‌رساند که آن کتاب خسته‌کننده نیست؛ و خسته‌کننده تنها چیز بسیار بد برای یک کتاب است. پدیده‌ای مانند آین رند[۷۴] را در نظر بگیرید: کتاب‌های اطلس بی‌اعتنایی کرد[۷۵] و سرچشمه[۷۶]، علی‌رغمِ، یا به احتمال زیاد به لطفِ، نقدهای تند و تیز و تلاش‌های بی‌رحمانه برای بی‌اعتبارسازی او بیش از نیم قرن توسط میلیون‌ها نفر خوانده شده‌اند. اطلاعات دست اول در حکم سنبهٔ پر زور[۷۷] است: آن چه اهمیت دارد تقلایی است که منتقد، صرف تلاش برای منع دیگران از خواندن کتاب می‌کند یا به طور کلی‌تر در زندگی، تقلایی که برای بدگویی از دیگران می‌شود مهم است نه آن چیزی که گفته می‌شود. پس اگر شما واقعاً دلتان می‌خواهد که مردم کتابی را بخوانند با حس خشم به آن‌ها بگویید که «بیش از حد بهش بها داده‌اند» (و اگر می‌خواهید اثر عکس بگذارید از وصف «دست کم گرفته شده» استفاده کنید).

بالزاک شرح می‌دهد که چطور هنرپیشه‌های زن به ژورنالیست‌ها لطف می‌کردند تا توصیف‌ها و روایت‌های خوشایند برایشان بنویسند - اما زیرک‌ترین بازیگران، آن‌ها را وامی‌داشتند تا اظهارنظرهای ناخوشایند دربارهٔشان بنویسند چون می‌دانستند این‌گونه اظهارنظرها آن‌ها را جالبِ توجه‌تر می‌کند.

به تازگی کتاب تام هالند دربارهٔ ظهور اسلام را خریده‌ام فقط به این دلیل که گلن باورسک[۷۸]، سرشناس‌ترین پژوهشگر زنده در زمینهٔ سرزمین‌های شام دوران امپراطوری روم به آن تاخته است. تا قبل از آن فکر می‌کردم تام هالند فقط یک نویسندهٔ عامه‌پسند است و خیلی جدی‌اش نمی‌گرفتم. حتی تلاش نمی‌کردم نقد و بررسی باورسک را بخوانم. بنابراین اینجا یک قانون سرانگشتی (یک میان‌بر ذهنی) داریم: برای ارزیابی کیفیت تحقیق، این دو منتقد را بررسی کنید و مقام و اهمیت هر کدام را که کمتر بود لحاظ کنید: بدترین منتقد، یا نرم‌ترین منتقدی که نویسنده به انتقاد او پاسخ می‌دهد.

در جایی که شخص ایرادگیر می‌خواهد برای کسب اعتبار، انتقاد کند که در عوض مورد حمله قرار گیرد، این انتقاد می‌تواند در مقابل منع، پادشکننده باشد. ژان فرون[۷۹] که گفته می‌شود متفکر بسیار حسودی بود، با همان میان‌مایگی متفکران حسود، موفق شد فقط با عصبانی‌کردن ولتر که برعکس او برجسته و درخشان بود در تاریخ روشنفکری نقشی بازی کند چون باعث شد ولتر، اشعاری هجوآمیز درباره‌اش بنویسد. ولتر که خودش منتقدی سخت‌گیر و خبرهٔ سرزنش و عصبانی‌کردن مردم بود تا از واکنش‌هایشان بهره ببرد، فراموش کرده بود که وقتی نوبت به خودش برسد اوضاع چه طور می‌شود. شاید فریبندگی ولتر در آن بود که نمی‌دانست چگونه جلوی بذله‌گویی‌اش را بگیرد. بنابراین همان پادشکنندگی‌های پنهان، شامل حملات به عقاید و چهرهٔ ما نیز می‌شود: ما از آبروریزی می‌ترسیم و بدمان می‌آید اما اگر بتوانید از کارزارهای افترازنی و بدنام‌سازی جان سالم به در ببرید کمک بسیار زیادی می‌کنند به شرطی که شخصی که نقش بازی می‌کند بسیار باانگیزه و به اندازهٔ کافی خشمگین باشد - درست مانند زمانی که می‌شنوید زنی جلوی یک مرد از زنی دیگر

بدگویی می‌کند (یا برعکس). در این گزینش یک غرض‌ورزی آشکار هست: چرا او به شما حمله می‌کند نه به شخص دیگری، میلیون‌ها آدم دیگری که استحقاقش را دارند اما ارزش حمله را ندارند؟ انرژی او در حمله یا بدگویی، آن سبک پادشکننده است که باعث مشهور شدن شما خواهد شد.

پدرِ پدربزرگم نیکلاس غصن، سیاستمدار زیرکی بود که موفق شد به طور دائم در رأس قدرت بماند و پست‌های دولتی را علی‌رغم دشمنان بی‌شمارش حفظ کند (برجسته‌ترین دشمن اصلی او جد پدربزرگم از سمت طالب‌ها بود). وقتی پسر بزرگش یعنی پدربزرگم با امیدواری کار اداری و پیشهٔ سیاسی خود را آغاز می‌کرد، پدرش او را به بالینش فرا خواند و به پسرش گفت «پسرم، من خیلی از تو ناامیدم، هیچ وقتی هیچ چیز بدی دربارهٔ تو نشنیدم. تو ثابت کرده‌ای که نمی‌توانی برای خودت دشمن بتراشی.»

یه شغل دیگه پیدا کن

همان‌طور که از داستان ولتر دیدیم، نمی‌شود انتقاد را فرونشاند؛ اگر به شما آسیب می‌زند، آن کار را ترک کنید. تغییر شغل راحت‌تر از کنترل شهرت یا برداشت مردم است.

بعضی مشاغل و حرفه‌ها در مقابل آسیب به شهرت شکننده هستند، چیزی که در عصر اینترنت نمی‌توان کنترل کرد - این مشاغل ارزشِ

داشتن ندارند. نباید بخواهید شهرت خود را «کنترل» کنید؛ چون قادر نخواهید بود به واسطهٔ کنترل جریان اطلاعات، آن را کنترل کنید. در عوض روی تغییر مواجهه و درمعرض قرارگیری خود تمرکز کنید، مثلاً خودتان را در موقعیتی قرار دهید که نسبت به خدشه‌ای که به شهرت وارد می‌شود رسوخ‌ناپذیر باشد. یا حتی خودتان را در وضعیتی قرار دهید که از پادشکنندگی اطلاعات نفع ببرید. از این لحاظ، یک نویسنده پادشکننده است اما بعداً خواهیم دید که نوگراترین حرفه‌ها معمولاً این‌طور نیستند.

من در میلان بودم و سعی می‌کردم پادشکنندگی را به لوکا فورمنتون، ناشر ایتالیایی‌ام توضیح دهم (با کمک زیاد زبان بدن و حرکات دست). دلیل آنجا بودنم تااندازه‌ای شراب‌های دسر ماسکاتو و تا اندازه‌ای همایشی بود که یکی دیگر از سخنگوهای اصلی آن اقتصاددان شکننده‌گر مشهوری بود. بعد از این‌که ناگهان یادم افتاد یک نویسنده هستم، آزمایش فکری زیر را برای لوکا مطرح کردم: اگر آن اقتصاددان را در ملأعام کتک بزنم چه اتفاقی برای من می‌افتد (به جز یک محاکمهٔ علنی که باعث توجه زیادی به مفاهیم شکننده یا پادشکننده می‌شود)؟ می‌دانید، این اقتصاددان چیزی داشت که به آن می‌گفتند سر سیلی‌خور (tête à baffe)، صورتی که شما را دعوت می‌کند به آن سیلی بزنید، درست مثل یک شیرینی کانولی که از شما دعوت می‌کند یک گاز از آن بخورید. لوکا لحظه‌ای فکر کرد... خب، این شبیه آن چیزی نبود که دوست داشت انجام دهم اما می‌دانید، به فروش کتاب لطمه نمی‌زد. به عنوان یک نویسنده هر کاری هم می‌کردم که خبرساز صفحهٔ اول روزنامهٔ کوریه دلاسرا شود برای کتابم مضر نبود. تقریباً هیچ رسوایی‌ای به یک هنرمند یا نویسنده لطمه نخواهد زد.[۸۰]

حالا بگذارید بگویم که من یک کارمند اجرایی معمولی شرکتی بودم که سهامش در بورس لندن بود، از آن کارمندهایی که هیچ وقت شانس پوشیدن لباس راحت و خودمانی ندارد و همیشه کت‌شلوار و کراوات می‌پوشند (حتی لب دریا). اگر به آن شکننده‌گر حمله کنم چه اتفاقی می‌افتد؟ سابقهٔ اخراج و دستگیری من برای همیشه مایهٔ دردسرم می‌شود. قربانی کامل پادشکنندگی اطلاعاتی می‌شوم. اما کسی که تقریباً کمترین دستمزد را دارد، مثلاً یک کارگر ساختمان یا یک رانندهٔ تاکسی به طور کلی به شهرتش وابسته نیست و آزاد است که عقاید خودش را داشته باشد. در مقایسه با یک هنرمند که پادشکننده است، صرفاً محکم و استوار خواهد بود. یک کارمند بانکی معمولی که با وثیقه استخدام شده است، بی‌نهایت شکننده است. در واقع او به طور کامل زندانی آن سیستم ارزشی است که او را دعوت می‌کند تا مغز استخوان فاسد باشد. همان مسئله در مورد کارمند دولت در واشنگتن صادق است. از این میان‌بر ذهنی آسان (یعنی یک قاعدهٔ سرانگشتی فشرده‌شدهٔ ساده) برای تشخیص عدم وابستگی و استواری شهرت شخص استفاده کنید. علی‌رغم چند استثناء، آن‌هایی که جسورانه و آزاد لباس می‌پوشند، از لحاظ شهرت، استوار یا حتی پادشکننده‌اند؛ آن شش‌تیغ‌هایی که کت‌شلوار و کراوات می‌پوشند نسبت به اطلاعات دربارهٔ خودشان شکننده هستند.

به نظر می‌رسد که شرکت‌های بزرگ و دولت‌ها این قدرت واگشت اطلاعات و توانایی آن در کنترل کسانی که سعی می‌کنند کنترلش کنند را نمی‌فهمند. وقتی می‌شنوید که شرکت یا دولتی زیربار بدهی سعی می‌کند «اعتماد دوباره بسازد» می‌فهمید که شکننده و از این‌رو محکوم به شکست است. اطلاعات بی‌رحم است: کسی «برای آرام‌کردن» مصاحبهٔ مطبوعاتی می‌کند و سرمایه‌گذاران فرار می‌کنند که

باعث ایجاد مارپیچ مرگ یا هجوم مشتریان به بانک می‌شود. به خاطر همین است که علیه بدهکاری دولت، یک موضع وسواسی دارم، چون طرفدار سرسخت چیزی هستم که محافظه‌کاری مالی نامیده می‌شود. وقتی بدهی نداشته باشی، نگران شهرت خود در محافل اقتصادی نیستی - و به نحوی تنها زمانی که نگران شهرت خودت نباشی، معمولاً شهرت خوبی داری. درست مانند مسئلهٔ فریبندگی، که مردم بیشتر به کسی دل می‌بندند که کمتر بهشان نیاز دارد.

و ما نسبت به این پادشکنندگی اطلاعات حتی در زمینه‌های بیشتری ناآگاه هستیم. اگر من حریفی را در یک محیط اجدادی کتک بزنم، بهش زخم می‌زنم، ضعیفش می‌کنم شاید هم برای همیشه از سر راهم برش دارم و در این گیر و دار کمی ورزیده می‌شوم. اگر برای قتلش با مافیا معامله کنم دیگر مرگش حتمی است. اما اگر رگباری از حملات اطلاعاتی را روی وب‌سایت‌ها و در ژورنال‌ها به طور مسلسل‌وار بیرون بدهم، شاید فقط به او کمک کنم و به خودم آسیب برسانم.

به این ترتیب این بخش را با یک استدلال به پایان می‌برم. کاملاً گیج‌کننده است که آن‌هایی که بیشترین نفع را به ما رسانده‌اند کسانی نیستند که سعی کرده‌اند به ما کمک کنند (مثلاً با «توصیه و نصیحت») بلکه بیشتر کسانی هستند که به طور فعالانه تلاش کرده‌اند –اما درنهایت نتوانسته‌اند- به ما صدمه بزنند.

بعداً برمی‌گردیم به یک تمایز اصلی بین چیزهایی که از استرس خوششان می‌آید و چیزهایی که خوششان نمی‌آید.

فصل ۳. گربه و ماشین لباسشویی

استرس، دانش است (و دانش، استرس) - ارگانیک و مکانیکی - فعلاً هیچ مترجمی لازم نیست - بیدارکردن حیوان درون‌مان بعد از دویست سال مدرنیته

در اینجا چنین گمانه‌زنی قدرتمندی ایجاد می‌شود: هر چیزی که جان دارد تا حدی پادشکننده است (اما برعکس آن درست نیست). انگار راز زندگی پادشکنندگی است.

معمولاً، چیزهای طبیعی -بیولوژیکی- بسته به منبع (و محدودهٔ) تغییرپذیری هم شکننده‌اند و هم پادشکننده. بدن انسان تاحدی می‌تواند از استرس‌زاها بهره ببرد (تا قوی‌تر شود). برای مثال، اگر استرس دوره‌ای به استخوان‌ها وارد شود قوی‌تر خواهند شد، سازوکاری که بعد از انتشار مقالهٔ یک جراح آلمانی در سال ۱۸۹۲ با اسم قانون ولف، رسمیت پیدا کرد. اما یک ظرف، یک گربه یا یک شیء بی‌جان این‌طور نخواهند بود؛ شاید محکم باشند اما نمی‌توانند ذاتاً پادشکننده باشند.

مادهٔ بی‌جان- یعنی غیرزنده- معمولاً وقتی در معرض استرس قرار می‌گیرد، یا دچار خستگی مواد[۸۱] می‌شود یا می‌شکند. یکی از استثناهای نادری که دیده‌ام در گزارش یک آزمایش سال ۲۰۱۱ توسط یک دانشجوی ارشد به نام برِنت کَری[۸۲]، بود که در آن نشان می‌داد مادهٔ

کامپوزیت نانولوله‌های کربنی که به شکل خاصی چیده شده بودند، پاسخی خودتقویتی[۸۳] ایجاد می‌کنند که سابقاً در مواد مصنوعی دیده نشده بود، چیزی «شبیه به خودتقویتی موضعی که در ساختارهای بیولوژیکی رخ می‌دهد». چنین چیزی مرز بین موجود زنده و بی‌جان را پشت سر می‌گذارد زیرا می‌تواند باعث ایجاد مادهٔ محکم و انطباق‌پذیر شود.

می‌توانیم از این وجه تمایز به عنوان نشانگر بین چیزهای زنده و غیرزنده استفاده کنیم. این حقیقت که چیزهای مصنوعی باید برای ما پادشکننده باشند تا بتوانیم از آن‌ها به عنوان یک بافت (زیستی) استفاده کنیم، خودْ گویای تفاوت بین بیولوژیکی‌ها و مصنوعی‌ها است. خانه، غذاساز و میز کامپیوتر شما در نهایت فرسوده می‌شوند و خودبه‌خود تعمیر نمی‌شوند. شاید با بالارفتن عمرشان بهتر به نظر بیایند (در مورد صنایع دستی)، درست مانند لباس جین که با استفادهٔ بیشتر مُدِ روزتر به نظر می‌رسد اما بالاخره مشمول مرور زمان خواهند شد و حتی سخت‌ترین مواد، شبیه ویرانه‌های روم باستان به نظر خواهند رسید. شاید جین شما وقتی پوسیده می‌شود بهتر و مد روز به نظر برسد اما موادش قوی‌تر نمی‌شود و خودبه‌خود هم رفو نمی‌شود. اما ماده‌ای را تصور کنید که بتواند به مرور زمان آن جین‌ها را قوی‌تر، خودشفادهنده و بهترشان کند.[۸۴]

درست است، در حالی‌که انسان‌ها خودترمیم‌اند اما در نهایت تحلیل می‌روند و از پا درمی‌آیند (و امیدوارم که ژن، کتاب یا نوعی اطلاعات به دردبخورد دیگر از خودشان به جا بگذارند). اما پدیدهٔ پیرشدن به اشتباه فهمیده می‌شود و تا حد زیادی مملو از سوگیری‌های ذهنی و اشکالات منطقی است. ما سالمندان را مشاهده می‌کنیم و می‌بینیم که سالخورده و از کارافتاده می‌شوند درنتیجه پیرشدن را با کاهش تودهٔ

عضلانی، ضعف استخوانی، افت کارکرد ذهنی، علاقه به موزیک فرانک سیناترا و اثرات تحلیل‌برندهٔ مشابه مرتبط می‌دانیم. اما این ضعف‌ها در خودترمیمی تا حد زیادی از عدم‌تطبیق[۸۵] ناشی می‌شود -یا استرس‌زاهای بسیار کم یا فاصلهٔ زمانی بسیار کم بین آن‌ها- و ناسازگاری از نظر این نویسنده، عدم تطبیق بین مدل شخص با ساختار تصادفی‌بودن محیط اوست (چیزی که از لحاظ فنی‌تر به آن «خصوصیات توزیعی یا آماری» محیط می‌گویم). آنچه ما در «فرتوت شدن» مشاهده می‌کنیم ترکیبی از ناسازگاری و کهولت سن است و به نظر می‌رسد که این دو از هم جداشدنی‌اند - کهولت سن ممکن است قابل اجتناب نباشد و قرار هم نیست که باشد (همان‌طور که در فصل بعدی خواهیم دید چنین چیزی با منطق زندگی مغایرت دارد) اما ناسازگاری قابل اجتناب است. قسمت عمدهٔ فرتوت‌شدن ناشی از کژفهمیِ معنیِ آسایش است - بیماری تمدن: زندگی را طولانی و طولانی‌تر می‌کند، در حالی‌که مردم بیشتر و بیشتر ناخوش‌احوال‌اند. در یک محیط طبیعی، مردم بدون فرتوتی - یا بعد از یک دورهٔ کوتاه فرتوتی و ازکارافتادگی می‌میرند. برای مثال، بعضی نشانگرها مانند فشار خون که معمولاً برای امروزی‌ها به مرور زمان بدتر می‌شود برای جماعت شکارچی-گردآورنده در طول عمر مگر همان اواخر عمرشان تغییر چندانی نمی‌کند.

و این فرتوتی مصنوعی، حاصل سرکوب پادشکنندگی درونی است.

چیزهای پیچیده

دوگانهٔ ارگانیک-مکانیکی، شروع جداسازی خوبی برای رسیدن به کشف شهودی دربارهٔ تفاوت بین این دو نوع پدیده است اما ما می‌توانیم بهتر عمل کنیم. بسیاری از چیزها مانند جامعه، فعالیت‌های اقتصادی و بازارها و رفتار فرهنگی ظاهراً ساختهٔ دست بشرند اما برای خودشان رشد می‌کنند تا به نوعی از خودسازماندهی[۸۶] برسند. شاید دقیقاً بیولوژیکی نباشند اما از آن لحاظ که تکثیر و تکرار می‌شوند شبیه چیزهای بیولوژیکی هستند؛ شایعات، ایده‌ها، فناوری‌ها و کسب‌وکارها را در نظر بگیرید. آن‌ها بیشتر شبیه گربه‌اند تا ماشین لباسشویی، اما معمولاً با ماشین لباسشویی اشتباه گرفته می‌شوند. در نتیجه می‌توانیم این تمایز را به فراتر از چیزهای بیولوژکی-غیربیولوژیکی تعمیم بدهیم. تمایز بین سیستم‌های پیچیده و غیرپیچیده مؤثرتر است.

ابزارهای مکانیکی و مهندسیِ ساختهٔ دست بشر که پاسخ‌های ساده دارند، دشواری زیادی دارند اما «پیچیده[۸۷]» نیستند، چون که وابستگی‌های متقابل ندارند. مثلاً دکمه‌ای را فشار می‌دهید، مثل کلید برق و یک پاسخ دقیق می‌گیرید، بدون اینکه پیامدش هیچ ابهامی داشته باشد، حتی در روسیه. اما وابستگی‌های متقابل درمورد سیستم‌های پیچیده شدیدند. باید از دیدگاه بوم‌شناسی فکر کنید: اگر حیوان خاصی را حذف کنید یک زنجیرهٔ غذایی را نابود می‌کنید: شکارچیانِ آن حیوان از گرسنگی می‌میرند و طعمه‌هایش به طور غیرقابل کنترلی رشد می‌کنند و باعث پیچیدگی‌ها و سلسله اثرات جانبی آبشاری می‌شوند. شیرها توسط کنعانیان، فنیقی‌ها، رومی‌ها و ساکنان بعدی رشته کوه لبنان منقرض می‌شوند و این امر باعث ازدیاد بزهای کوهی می‌شود که ولع ریشه‌های درختان را دارند و در جنگل‌زدایی مناطق کوهستانی سهیم می‌شوند. این‌ها پیامدهایی هستند که دیدن و پیش‌بینی‌شان پیش از موقع سخت بود. به‌علاوه اگر بانکی در نیویورک را

تعطیل کنید، اثرات موجی‌اش از ایسلند تا مغولستان را در خواهد نوردید.

در دنیای چیزهای پیچیده، انگارهٔ «علت» به خودی خود مشکوک است؛ هم تقریباً شناسایی‌اش غیرممکن است هم واقعاً تعریف‌شده نیست - همین موضوع دلیل دیگری است برای اینکه روزنامه‌ها را نادیده بگیرید، آن‌ها (به خیال خودشان) منبع دائمیِ شناسایی عللِ همه‌چیزند.

استرس‌زاها، اطلاعات هستند

حالا مسئلهٔ بغرنج سیستم‌های پیچیده، آن‌هایی که اجزای برهم‌کنش‌گر دارند، این است که در اثر استرس‌زاها یا به وسیلهٔ آن‌ها، اطلاعات را به اجزای تشکیل‌دهندهٔ خود می‌رسانند: بدن شما نه از طریق ابزار منطقی شما (هوش و توانایی استدلال، قیاس و محاسبه) بلکه از طریق استرس، هورمون‌ها یا سایر پیام‌رسان‌هایی که هنوز کشف نشده‌اند دربارهٔ محیط اطلاعات کسب می‌کند. همان‌طور که دیدیم، استخوان‌های شما زمانی که مشمول گرانش می‌شوند مثلاً بعد از اینکه مدت (کوتاهی) در استخدام یک شرکت حمل‌ونقل پیانو بودید، قوی‌تر خواهند شد. اما بعد از گذراندن تعطیلات آخر خود در یک ایستگاه فضایی با گرانش صفر، (یا همان‌طور که تعداد کمی متوجه آن می‌شوند) اگر مدت زمان زیادی را دوچرخه‌سواری کنید استخوان‌هایتان ضعیف‌تر خواهند شد. اگر تابستانی را در یک مزرعهٔ اشتراکی به سبک شوروی بگذرانید پوست کف دست‌هایتان پینه خواهد بست. پوست‌تان در زمستان روشن و در تابستان برنزه می‌شود (مخصوصاً اگر از تبار

مدیترانه‌ای باشید، در صورتی که از تبار ایرلندی یا آفریقایی یا جاهای دیگری که در تمام سال آب و هوای یکنواخت‌تر دارند باشید، کمتر).

همچنین خطاها و عواقبشان، اطلاعات‌اند؛ برای بچه‌های کوچک، درد تنها اطلاعاتی برای مدیریت ریسک است چون که قوای منطقی‌شان هنوز خیلی پرورش نیافته است. خب موضوع سیستم‌های پیچیده نیز اطلاعات است. و اطلاعات‌رسان‌های پیرامون ما بیشتر از آن چیزی که چشم ما می‌بیند وجود دارند. این همان چیزی است که ما به آن می‌گوییم ابهام علی[۸۸]: اینکه بتوانی جهت پیکان از سر علت به تهِ پیامد را ببینی سخت است و همین باعث می‌شود که بیشتر روش‌های متعارف تجزیه و تحلیل، علاوه بر منطق کلاسیک (یا استاندارد)، غیرقابل اجرا باشند. همان‌طور که گفتم، قابلیت پیش‌بینی‌پذیری رویدادهای خاص کم است و دلیل کم بودنِ آن، وجود چنین ابهامی است. نه فقط این، بلکه به دلیل غیرخطی‌ها، شخص بیشتر از سیستم‌های باقاعده، به شفافیت و دید بالاتری نیاز دارد – (اما) به جای آن، چیزی که داریم تاریِ دید و ابهام است.

بیایید دوباره استخوان‌ها را در نظر بگیریم. من اقعاً به مبحث استخوان‌ها علاقه دارم و ایده‌ای که بعداً درباره‌اش بحث خواهم کرد باعث شد که به جای استفاده از دستگاه‌های بدنسازی، روی بلندکردن وزنه‌های سنگین تمرکز کنم. این علاقمندی وافر به استخوان‌ها زمانی شروع شد که مقاله‌ای از جرارد کارسنتی[۸۹] و همکارانش را در مجلهٔ نیچر سال ۲۰۰۳ یافتم. عقیدهٔ رایج این بوده است که فکر می‌کردند پیر شدن باعث ضعف استخوان‌ها می‌شود (استخوان‌ها تراکم خود را از دست می‌دهند و شکننده‌تر می‌شوند)، تو گویی رابطهٔ یک‌سویه‌ای بود که احتمالاً از هورمون‌ها ناشی می‌شد (زنان بعد از دوران یائسگی کم کم دچار پوکی استخوان می‌شوند). معلوم می‌شود همان‌طور که

کارسنتی و بقیهٔ کسانی که در این زمینه تحقیق کرده‌اند نشان دادند عکس آن هم تا حد زیادی درست است: از دست دادن تراکم استخوان و افت سلامت استخوان‌ها نیز باعث فرتوتی و ازکارافتادگی، انواع دیابت و از دست دادن باروری و فعالیت جنسی برای مردان می‌شود. ما نمی‌توانیم صرفاً هر رابطهٔ علی در یک سیستم پیچیده را از بقیه جدا کنیم. به‌علاوه، داستان استخوان‌ها و کژفهمی مربوطه دربارهٔ ارتباط درونی[۹۰]، روشن می‌سازد که چگونه فقدان استرس (در اینجا استخوان‌ها تحت تحمل وزن بار) می‌تواند باعث فرتوتی شود و اینکه چطور محروم‌سازی سیستم‌های پادشکنندهٔ حریصِ استرس از استرس‌زاها باعث شکنندگی زیاد می‌شود که آن را به سیستم‌های سیاسی در کتاب دوم منتقل خواهیم کرد. به نظر می‌رسد روش تمرین بدنی لنی، که می‌خواستم با نگاه کردن از او تقلید کنم، به همان اندازه که موضوع واردکردن استرس و قوی‌سازی استخوان‌ها است موضوع قوی‌سازی ماهیچه‌ها هم هست - خود لنی چیز زیادی دربارهٔ این سازکار نمی‌دانست اما به روش میان‌بر ذهنی کشف کرده بود که تحمل وزن روی سیستم بدنی‌اش اثر می‌گذارد. بانوی تصویر ۲، به لطف یک عمر حمل بار روی سرش، سلامت و ریخت بدنی عالی دارد.



شکل ۲. این تصویر توضیح می‌دهد که چرا علاقهٔ شدیدی به استخوان‌ها دارم. وضعیت‌های مشابهی از باربری آب یا غلات روی سر را در جوامع سنتی در هند، آفریقا و آمریکا می‌بینید. حتی یک داستان عاشقانهٔ شرقی هست دربارهٔ زن جذابی با سبویی روی سرش. منافع سلامتی این کار می‌توانست از منافع داروی تراکم استخوان بیشتر باشد - اما چنین شکل‌هایی از درمان سودی برای صنعت داروسازی ندارند. (کپی‌رایت: کریتیو کامنز[۹۱])

پادشکنندگی‌های ما، شرایط دارند. تکرار استرس‌زاها مقداری اهمیت دارد. معمولاً استرس‌زاهای شدید ولی زودگذر بیشتر از استرس‌زاهای

مزمن به درد انسان‌ها می‌خوردند، مخصوصاً وقتی که استرش نوع اول زمان کافی برای بهبود داشته باشد. در این حالت، استرس‌زاها اجازه می‌یابند کارشان را به عنوان پیام‌رسان خوب انجام دهند. برای مثال، شوک هیجانی شدید ناشی از دیدن ماری که از زیر صفحه‌کلیدم بیرون می‌آید یا خون‌آشامی که وارد اتاقم می‌شود و به دنبالش یک دورهٔ به اندازهٔ کافی طولانی برای مصونیت تسکین‌دهنده (با چای بابونه و موسیقی باروک) به همراه دارد تا من دوباره کنترل هیجاناتم را به دست بگیرم، برای سلامتم مفید خواهد بود البته به شرطی که موفق شوم بعد از یک مبارزهٔ طاقت‌فرسا و به امید خدا قهرمانانه بر آن مار یا خون‌آشام غلبه کنم و عکسی کنار آن نابودگر بگیرم. چنین استرس‌زایی مسلماً بهتر از استرس خفیف اما دائمی یک رئیس، وام، مسائل مالیات، عذاب وجدان از پشت گوش‌انداختن اظهارنامه مالیاتی، فشارهای امتحان، کارهای منزل، جواب به ایمیل‌ها، فرم‌هایی که باید پر شوند، و رفت و آمد روزانه است؛ این‌ها چیزهایی هستند که باعث می‌شوند احساس کنید اسیر زندگی هستید. به عبارت دیگر، فشارهای ناشی از شهرنشینی. در واقع عصب‌زیست‌شناس‌ها نشان می‌دهند که نوع اول استرس‌زاها برای سلامتی ضروری و نوع دوم مضرند. برای اینکه بدانید استرس‌زای کم و بدون دورهٔ بهبود تا چه حد می‌تواند مضر باشد، شکنجه با آب یا به اصطلاح قطرهٔ چینی را در نظر بگیرید: قطره‌ای پیوسته روی نقطه‌ای از سر شما می‌خورد و اصلاً اجازه نمی‌دهد به خودتان بیایید.

در واقع، روشی که هرکول موفق شد هیدر را کنترل کند سوزاندن جای زخمِ سرهای تازه قطع شده بود. به این ترتیب مانع روییدن مجدد سرها و بهره‌مندی از پادشکنندگی می‌شد. به عبارت دیگر، او فرایند بازیابی را مختل کرد.

جدول ۲ تفاوت بین این دو نوع استرس را نشان می‌دهد. توجه کنید که شاید مراحل واسطه‌ای بین چیزهای مهندسی‌شده و ارگانیک وجود داشته باشد هرچند چیزها معمولاً یا در این ظرف یا در ظرف دیگر جمع می‌شوند.

جدول ۲. مکانیکی و ارگانیک (بیولوژیکی یا غیربیولوژیکی)	
مکانیک، غیرپیچیده	ارگانیک، پیچیده
نیاز به تعمیر و نگهداری مداوم دارد	خود درمان‌شونده
از تصادفی‌بودن بیزار است	عاشق تصادفی‌بودن است (تغییرات کوچک)
نیازی به دوران نقاهت ندارد	به دوران نقاهت بین استرس‌زاها نیاز دارد
بدون وابستگی متقابل یا با وابستگی متقابل کم	درجه‌ی بالای وابستگی متقابل
استرس‌زاها باعث خستگی مواد می‌شوند	غیاب استرس‌زاها باعث تحلیل‌رفتگی می‌شود
با استفاده از بین می‌رود (می‌پوسد و پاره می‌شود)	با عدم استفاده از بین می‌رود*
بواسطهٔ شوک‌ها، جبران کمتر از حد می‌کند	بواسطهٔ شوک‌ها، جبران بیش از حد می‌کند
زمان فقط باعث پیری می‌شود	زمان باعث پیری و سالخوردگی می‌شود[1]

*فرانکو باروویچ وقتی این فصل را خواند برایم نوشت: «ماشین‌ها: از آن استفاده کن و از دستش بده؛ ارگانیسم‌ها: از آن استفاده کن یا از دستش بده». همچنین توجه کنید که هر چیز زنده‌ای به استرس‌زاها نیاز دارد اما تمام ماشین‌ها را نیز نباید به حال خود گذاشت- نکته‌ای که در بحث خود دربارهٔ تبرید خواهیم دید.

[1] پیری (senescence) و سالخوردگی (aging)

خواننده می‌تواند به طور غیرمستقیم، مسئلهٔ اصلی را بفهمد که با دخالت بالا به پایین در سیستم‌های سیاسی یا سیستم‌های پیچیدهٔ مشابه

با آن مواجه‌ایم (موضوع کتاب دوم). شکننده‌گرها، اقتصاد را با ماشین لباسشویی که نیاز به تعمیر و نگهداری ماهانه دارد اشتباه می‌گیرند یا به اشتباه ویژگی‌های بدن شما را با ویژگی‌های سی‌دی پلیر یکی می‌دانند. خود آدام اسمیت، اقتصاد را به مثابهٔ ساعتی می‌داند که یکبار که راه‌انداخته شد به حرکت خودش ادامه می‌دهد. اما مطمئنم که دربارهٔ موضوعات به طور کامل به این صورت فکر نمی‌کرد چون او اقتصاد را به صورت ارگانیسم می‌دید اما چارچوبی برای بیان آن نداشت. از آنجایی که اسمیت، مفهوم «دست نامرئی» را توسعه داد پس ابهام (یا عدم‌شفافیت) سیستم‌های پیچیده و نیز وابستگی‌های متقابل را درک کرده بود.

اما حیف که برخلاف آدام اسمیت، افلاطون آن را به طور کامل درک نکرد. او با ترویج استعارهٔ معروف کشتی دولت، یک دولت را به کشتی دریایی تشبیه می‌کرد که البته به کنترل و نظارت یک ناخدا نیاز دارد. او در نهایت استدلال می‌کند تنها مردانی که مناسب ناخدایی این کشتی هستند پادشاهان فیلسوف‌اند، مردان خیراندیش با قدرت مطلق که شمایل خداگونه‌ای دارند. و هر چند وقت یکبار فریادهای «چه کسی بر ما حکمرانی می‌کند؟» شنیده می‌شود گویی دنیا به کسی نیاز دارد که برآن حکمرانی کند.

تعادل، دوباره نه

دانشمندان علوم اجتماعی از عبارت «تعادل»[۹۲] برای توصیف موازنهٔ بین نیروهای مخالف، مثلاً عرضه و تقاضا، استفاده می‌کنند به این ترتیب برهم‌خوردگی‌ها یا انحراف‌های کوچک به یک جهت، مانند پاندول، با یک میزان‌سازی در جهت مخالف که همه چیز را به پایداری

برمی‌گرداند خنثی می‌شود. خلاصه تصور می‌شود که هدف یک اقتصاد باید این باشد.

با نگاه عمیق‌تر به چیزی که این دانشمندان اجتماعی می‌خواهند ما را مشتاقش کنند، می‌بینیم که چنین هدفی می‌تواند مرگ باشد. استوارت کافمن نظریه‌پرداز پیچیدگی، از ایدهٔ تعادل برای جداسازی دو دنیای متفاوتِ جدول ۲ استفاده می‌کند. تعادل برای یک چیز غیرارگانیک، غیرپیچیده، مثلاً شیئی روی میز (همان‌طور که از دیرباز تعریف شده است) در حالت سکون و لختی اتفاق می‌افتد. به این ترتیب برای چیزهای ارگانیک، تعادل (از آن لحاظ) فقط با مرگ اتفاق می‌افتد. مثالی را که کافمن استفاده کرد در نظر بگیرید: در وان حمام‌تان به تدریج گردابه‌ای شکل می‌گیرد و بعد از آن ادامه خواهد یافت. چنین وضعیتی دائماً «دور از تعادل» است - و به نظر می‌رسد که ارگانیسم‌ها و سیستم‌های دینامیکی در چنین حالتی وجود دارند.[۹۳] برای آن‌ها رسیدن به حالتی از اعتدال[۹۴] به درجهٔ خاصی از نوسان، تصادفی‌بودن، مبادلهٔ پیوستهٔ اطلاعات و استرس نیاز دارد و لطمه‌ای را که ممکن است در صورت محرومیت از نوسان بخورند، توضیح می‌دهد.

جنایت علیه کودکان

نه تنها از استرس‌زاها بیزاریم و ازشان سردر نمی‌آوریم، بلکه به صرفِ حذفِ بی‌ثباتی و تغییرپذیری، شریک جنایت علیه زندگی، زنده‌ها، علم و خرد هم هستیم.

وقتی فکر می‌کنم که از هر ده آمریکایی بالای سن دبیرستان یک نفر از نوعی داروی ضدافسردگی مانند پروزاک استفاده می‌کند، احساس

خشم و درماندگی می‌کنم. راستش الان جوری شده است که وقتی دچار بی‌ثباتی خلقی می‌شوید باید دلیل بیاورید که مریض نیستید و داروی تجویزی مصرف نمی‌کنید. شاید مصرف داروهای تجویزی در موارد شدید آسیب‌شناسی، دلایل خوبی داشته باشد اما خلق و خوی من، غمگینی‌ام، و کشمکشم با اضطراب دومین منبع هوش هستند - شاید حتی اولین منبع آن. وقتی باران می‌بارد آرام می‌شوم و انرژی جسمانی‌ام را از دست می‌دهم، بیشتر در فکر فرو می‌روم و سپس با برخورد قطرات باران به شیشه تمایل دارم به تدریج چیزی را که ورلن[۹۵] «هق‌هق‌های» پاییزی (sanglots) نامید بسرایم. بعضی روزها وارد حالات سودازدهٔ شاعرانه می‌شوم، آنچه به زبان پرتغالی سودآد (saudade) یا به زبان ترکی حزن (hüzün از واژهٔ عربی برای اندوه) نامیده می‌شد. روزهای دیگر جسورترم و انرژی بیشتری دارم؛ کمتر می‌نویسم، بیشتر راه می‌روم یا کارهای دیگری می‌کنم، با پژوهشگرها جر و بحث می‌کنم، به ایمیل‌ها پاسخ می‌دهم، روی تخته‌سیاه‌ها نمودار می‌کشم. آیا باید به یک موجود نباتی یا یک خرفت شاد تبدیل شوم؟

اگر یک قرن پیش پروزاک موجود بود، «بدخلقی» بودلر، روحیات ادگار آلن پو، شاعرانگی سیلویا پلات، مرثیه‌خوانی‌های بسیاری از شاعران دیگر و هر چیزی که روح داشت خاموش شده بودند.[۹۶]

اگر شرکت‌های داروسازی بزرگ قادر بودند فصل‌های سال را حذف کنند احتمالاً این کار را می‌کردند - البته برای سود.

خطر دیگری وجود دارد: ما علاوه بر لطمه‌زدن به بچه‌ها داریم به جامعه و آینده‌ی‌مان لطمه می‌زنیم. اقداماتی که هدفشان کاهش

تغییرپذیری و بی‌ثباتی در زندگی کودکان است تغییرپذیری و تفاوت‌ها را در به اصطلاح جامعهٔ بزرگ با فرهنگ جهانی کاهش می‌دهد.

تنبیه با ترجمه

یکی دیگر از خاصیت‌های فراموش‌شدهٔ استرس‌زاها در فراگیری زبان است - من هیچ کسی را نمی‌شناسم که تا به حال زبان مادری‌اش را از روی کتاب درسی یاد گرفته باشد که با گرامر شروع می‌شود و با امتحانات پیوسته چک می‌شود و به طور سیستماتیک کلمات را درون قواعدِ فراگرفته‌شده جا می‌دهد. زمانی که نیاز دارید تحت شرایط کم و بیش سخت، مخصوصاً برای بیان نیازهای ضروری‌تان، ارتباط برقرار کنید به لطف دشواری موقعیت با هر خطایی که می‌کنید در یک زبان بهتر می‌شوید (مثلاً نیازهای جسمی، همان‌هایی که بعد از صرف شام در یک مکان استوایی به وجود می‌آیند).

آدم کلمات جدید را نه با خرخوانی بلکه با نوع دیگری از زحمت یاد می‌گیرد: ارتباط برقرار کردن، مخصوصا وقتی مجبور باشد ذهن فرد دیگری را بخواند - کنارگذاشتن ترس از اشتباه. افسوس که موفقیت، ثروت و فناوری، این حالت فراگیری را بسیار دشوارتر می‌کند. چند سال پیش وقتی برای کسی مهم نبودم، برگزارکنندگان کنفرانس خارجی، برایم «دستیار سفر» متملق و مسلط به انگلیسی فیسبوکی اختصاص نمی‌دادند، در نتیجه مجبور بودم خودم گلیمم را از آب بیرون بکشم، بنابراین دایرهٔ واژگانم با اشاره‌های انگشت و آزمون و خطا (درست همان کاری که بچه‌ها می‌کنند) بدون دیکشنری و هیچی، بهتر شد. حالا با راحتی و امتیاز ویژه‌ای که برایم تدارک می‌بینند -و من

هم نمی‌توانم در برابر راحتی مقاومت کنم- شکنجه می‌شوم. شکنجه‌ام به شکل شخصی است مسلط به انگلیسی که با نمایش‌دادن اسم من با املای غلط در هواپیما با من احوالپرسی می‌کند، بدون هیچ استرسی و هیچ ابهامی، و بدون اینکه، به جز در کتاب‌های درسی زشت (و سازمان‌دهی شده)، هیچ مواجهه‌ای با زبان‌های روسی، ترکی، کرواتی یا هلندی داشته باشد. بدترین شکنجهٔ من این است که آن شخص متملق باشد؛ تحمل پرحرفی متملقانه آن هم تحت شرایط پروازززدگی عذاب‌آور است.

با این حال شاید بهترین راه برای یادگیری زبان، یک دوره حبس‌کشیدن در یک کشور خارجی باشد. دوست من چاد گارسیا، از برکت اقامت غیرارادی در بخش قرنطینهٔ بیمارستانی در مسکو برای یک بیماری واهی، زبان روسی‌اش را ارتقاء داد. این یک جور آدم‌ربایی پزشکی نیرنگ‌آمیز بود، زیرا در زمان آشفتگی پس از پایان حکومت شوروی، بیمارستان‌ها می‌توانستند مسافران را از طریق اقامت اجباری در بیمارستان به زور بگیرند و فقط با دریافت مبالغ هنگفتی آن‌ها را ترخیص کنند. سپس چاد که به زحمت می‌توانست به این زبان صحبت کند مجبور شد تولستوی را به زبان اصلی بخواند و اندکی دایرهٔ واژگانش را گسترش دهد.

توریستی‌سازی

دوست من چاد از نوعی نابسامانی نفع برد که به لطف بیماری مدرن توریستی‌سازی، کمتر و کمتر رواج دارد. این (توریستی‌سازی) عبارتی است که برای جنبه‌ای از زندگی مدرن استفاده می‌کنم. جنبه‌ای که با انسان‌ها مثل ماشین‌های لباسشویی رفتار می‌کند که پاسخ‌های

مکانیکی ساده‌شده و کتابچهٔ راهنمای پرجزئیات دارند. این حذف سیستماتیک عدم‌قطعیت و تصادفی‌بودن از چیزهاست که سعی دارد موضوعات را در کوچک‌ترین جزئیاتشان به شدت پیش‌بینی‌پذیر کند. همه‌اش محضِ خاطر راحتی، سهولت و کارایی است.

رابطهٔ یک توریست با یک ماجراجو، یا یک پرسه‌زن، رابطهٔ توریستی‌سازی با زندگی است؛ توریستی‌سازی عبارت است از تبدیل فعالیت‌ها و نه فقط سفر به چیزی مثل یک فیلم‌نامه، مانند فیلم‌نامه‌هایی که بازیگران طبق آن عمل می‌کنند. خواهیم دید که چگونه توریستی‌سازی، با مکیدن آخرین قطرهٔ تصادفی‌بودن از سیستم‌ها و ارگانیسم‌هایی که دوست‌دار عدم‌قطعیت هستند، آن‌ها را عقیم می‌کند - و در این میان به آن‌ها توهم سود می‌دهد. طرف‌های مقصر هم سیستم آموزشی که برای تأمین بودجهٔ تحقیقات علمی غایت‌شناسی (تئولوژی) برنامه‌ریزی می‌کند، لیسانسه‌های فرانسوی، دستگاه‌های بدنسازی و غیره‌اند.

اما بدترین نوع توریستی‌سازی، زندگی‌ای است که ما امروزی‌ها مجبوریم در حین ساعات تفریح‌مان در گرفتاری فکری بگذرانیم: اپرای شب جمعه، مهمانی‌های برنامه‌ریزی‌شده، خنده‌های برنامه‌ریزی‌شده. بازهم، زندان طلایی.

این نگرش «هدف‌محور»، خویشتن وجودی (اگزیستنسیال) مرا عمیقاً می‌آزارد.

عطش پنهان برای شانس

این چیزی است که ما را به جنبهٔ وجودی تصادفی‌بودن می‌رساند. اگر شما یک ماشین لباسشویی یا یک ساعت کوکوی دیواری نباشید -به عبارت دیگر جان‌دار باشید- چیزی عمیق در روحتان از مقدار خاصی تصادفی‌بودن و بی‌نظمی خوشش می‌آید.

تصادفی‌بودن یک جور حس غلغلک می‌دهد. ما دنیای معتدل (و به شدت رام) بازی‌ها را دوست داریم، از ورزش‌های پرتماشاگر گرفته تا حبس نفس‌هایمان بین شرط‌بندی‌ها در سفر به لاس‌وگاس. من خودم الان که دارم این خط‌ها را می‌نویسم سعی می‌کنم از زورگویی برنامهٔ دقیق و شفافی حذر کنم که از منبع مبهمی در درون خودم نشئت می‌گیرد و غافلگیرم می‌کند. نوشتن تنها زمانی ارزش دارد که اثر هیجان ماجراجویی را به ما بدهد، و به خاطر همین است که من از نوشتن کتاب لذت می‌برم و از قید و بند سرمقالهٔ ویژهٔ ۷۵۰ [۹۷] کلمه‌ای بیزارم که حتی صرف نظر از عامیگریِ ریاکارانه [۹۸] سردبیر، از فرط حوصله‌سربر بودن دیوانه‌ام می‌کند. و به وضوح، آنچه نویسنده از نوشتنش حوصله‌اش سر می‌رود، حوصلهٔ خواننده را نیز سر می‌برد.

اگر می‌توانستم پیش‌بینی کنم که روزم دقیقاً چه شکلی می‌شود، چیزی شبیه احساس مردگی می‌کردم.

به‌علاوه، این تصادفی‌بودن برای زندگی واقعی واجب است. توجه داشته باشید که موقع عطش شدید، با تمام ثروت دنیا هم نمی‌شود مایعی گوارتر از آب خرید. چیزهای کمی هستند که به اندازهٔ پیداکردن کیف پول (یا لپ‌تاپ) گم‌شده در یک قطار، ما را ذوق‌زده کنند. به‌علاوه ما انسان‌ها در یک زیستگاه اجدادی بوسیلهٔ محرک‌های طبیعی مثل ترس، گرسنگی و میل جنسی به فعالیت واداشته می‌شویم؛

فعالیت‌هایی که ما را می‌سازند و باعث می‌شوند با محیطمان جور شویم. درنظر بگیرید که چقدر راحت می‌توانیم برای بلندکردن ماشین از روی کودکی گریان یا فرار از دست حیوانی وحشی انرژی لازم را پیدا کنیم. حالا این را مقایسه کنید با سنگینی الزام به باشگاه‌رفتن سر ساعت برنامه‌ریزی‌شدهٔ ۶ عصر و مورد عتاب و خطاب مربی خصوصی قرارگرفتن - مگر اینکه مجبور باشید شبیه بادی‌گاردها شوید. همچنین در نظر بگیرید که وقتی تصادفی‌بودن محیط باعث کمبود غذا می‌شود چقدر راحت می‌توان از یک وعدهٔ غذایی صرفنظر کرد - حالا این را مقایسه کنید با «نظم» پایبندبودن به نوعی برنامهٔ رژیمی هجده‌روزه.

زندگی برای برخی از افراد مثل نوعی پروژه است. بعد از صحبت با آن‌ها، تا چند ساعت حالتان بد است؛ مزهٔ زندگی مثل مزهٔ غذایی می‌شود که بدون نمک پخته‌شده است. من که آدم هیجان‌خواهی هستم یک حسگر چرندیاب دارم که ظاهراً با ردیاب بی‌حوصلگی‌ام هماهنگ است، انگار ما یک فیلتر طبیعت‌گرا داریم که از رخوت بیزار است. در زندگی اجدادی هیچ تکلیفی نبود، هیچ رئیسی، هیچ کارمند دولتی، هیچ رتبهٔ دانشگاهی، هیچ اعترافی در کلیسا، هیچ مشاوره‌ای با یک مدیر ارشد کسب‌وکار، هیچ جدولی برای رویهٔ کار، هیچ تقاضانامه‌ای، هیچ سفری به نیوجرسی، هیچ ایرادگیر دستور زبان، هیچ گفتگویی با کسی که حوصلهٔ شما را سر ببرد: تمام زندگی محرک تصادفی بود و لاغیر، و هیچ چیزی، خوب یا بد، شبیه به کار کردن نبود.[۹۹] خطرناک بله، اما خسته‌کننده به هیچ‌وجه.

بعد از همهٔ این حرف‌ها، محیطی با تغییرپذیری (در نتیجه تصادفی‌بودن) برخلاف سیستم‌های طراحی‌شده توسط انسان، ما را در معرض آسیب استرس مزمن قرار نمی‌دهد. اگر شما در زمین ناهمواری که به دست انسان ساخته نشده است راه بروید هیچ دو قدم‌تان شبیه هم

نیستند - حالا این را مقایسه کنید با دستگاه بدنسازی که هیچ تصادفی‌بودنی ندارد و دقیقاً خلاف آن را فراهم می‌کند: شما را به تکرارهای بی‌پایان دقیقاً یک حرکت وامی‌دارد.

بیشتر زندگی مدرن، صدمات اجتناب‌ناپذیر از استرس مزمن است.

در ادامه، یکی از ترفندهای تکامل را بررسی می‌کنیم که کارشناس زبدهٔ پادشکنندگی است.

فصل ۴. آنچه مرا می‌کشد دیگران را قوی‌تر می‌کند

پادشکنندگی برای یکی، شکنندگی برای دیگری است - جایی که ایدهٔ «خیلی زیاد فکر می‌کنیم و خیلی کم عمل می‌کنیم» را مطرح می‌کنیم - شکست بخورید تا دیگران پیشرفت کنند - شاید روزی یک یادداشت تشکر دریافت کنید

پادشکنندگی به کمک لایه‌ها

این فصل دربارهٔ خطا، تکامل و پادشکنندگی است اما یک اشکال جزئی دارد و آن هم این است که تا حد زیادی دربارهٔ خطاهای دیگران است چون که پادشکنندگی بعضی‌ها بنا بر ضرورت به هزینهٔ شکنندگی دیگران حاصل می‌شود. در یک سیستم قربانی‌شدن بعضی واحدها -یعنی واحدهای شکننده یا مردم- غالباً برای بهزیستی سایر واحدها یا کل سیستم ضروری است. شکنندگی هر استارتاپی برای پادشکننده‌بودن اقتصاد ضروری است و افزون بر سایر موارد از جمله شکنندگی کارآفرینان مستقل و نرخ شکستِ لزوماً بالای آن‌ها، این همان چیزی است که کارآفرینی را عملی می‌کند.

به این ترتیب اگر لایه‌ها و سلسله‌مراتب وجود داشته باشد پادشکنندگی کمی پیچیده‌تر و جالب‌تر می‌شود. یک ارگانیسم طبیعی، یک واحد غایی منفرد نیست بلکه از زیرواحدهایی[۱۰۰] تشکیل می‌شود که ممکن است خودش، زیرواحدی از نوعی گروه بزرگ‌تر باشد. ممکن است این

زیرواحدها با همدیگر بجنگند. مثال دیگری از حوزهٔ کسب‌وکار را در نظر بگیرید. رستوران‌ها شکننده‌اند؛ آن‌ها با یکدیگر رقابت می‌کنند اما مجموعهٔ رستوران‌های محلی دقیقاً به خاطر همین رقابت پادشکننده‌اند. اگر رستوران‌ها به طور انفرادی استوار و از این رو ماندگار بودند، کل این کسب‌وکار یا بی‌رونق می‌شد یا ضعیف، و چیزی بهتر از غذای سلف‌سرویس ارائه نمی‌داد - منظورم غذای سلف‌سرویس به سبک شوروی است. به‌علاوه با کمبودهای سیستمی و گهگاه یک بحران کامل و کمک مالی دولت، نابود می‌شد. تمام کیفیت، پایداری و قابلیت اطمینان آن، مدیون شکنندگی خودِ رستوران‌هاست.

به این ترتیب ممکن است لازم باشد بعضی اجزاء درون یک سیستم، در نهایت برای اینکه بتوانند سیستم را پادشکننده کنند، خودشان شکننده باشند. یا ممکن است خود ارگانیسم شکننده باشد اما اطلاعاتی که در ژن‌هایش کدگذاری شده‌اند و آن ارگانیسم را بازتولید می‌کنند، پادشکننده باشند. این نکتهٔ پیش پاافتاده‌ای نیست چون که زیربنای منطق تکامل است. این نکته در مورد کارآفرینان و پژوهشگران علمی مستقل نیز به همان اندازه صدق می‌کند.

به‌علاوه، چند پاراگراف بالاتر به «فداکاری» اشاره کردیم. متأسفانه فواید خطاها غالباً به دیگران یعنی به جمع اعطاء می‌شود - انگار افراد محکوم‌اند که برای خیر عموم خطا کنند نه برای خودشان. حیف که ما معمولاً دربارهٔ اشتباهات بحث می‌کنیم بدون اینکه این لایه‌بندی و انتقال شکنندگی را در نظر بگیریم.

تکامل و عدم‌پیش‌بینی‌پذیری

من گفتم که انگاره‌های میتریداتیزیشن و هورمسیس، مفاهیم مقدماتی و آشناساز پادشکنندگی هستند: حتی اندکی ابتدایی‌اند و لازم است که آن‌ها را ظریف‌تر و بهتر کنیم، حتی از آن‌ها فراتر برویم تا بتوانیم به یک سیستم به چشم یک کل واحد نگاه کنیم. هورمسیس یک استعاره است اما پادشکنندگی یک پدیده است.

اولاً، میتریداتیزیشن و هورمسیس فقط شکل‌های بسیار ضعیفی از پادشکنندگی هستند که از نوسان، تصادف یا آسیب و وارونگی به صورت محدود بهره می‌برند یا وقتی دوز این‌ها از حد خاصی فراتر می‌رود، اثر حمایت‌گرانه یا سودمندشان وارونه می‌شود. هورمسیس فقط مقدار کمی بی‌نظمی را دوست دارد یا بهتر است بگوییم به مقدار بسیار کمی از آن نیاز دارد. آن‌ها در اکثر موارد تا جایی جالب‌اند که محرومیت از آن‌ها زیان‌بار باشد و این چیزی است که ما به طور شهودی متوجه‌اش نمی‌شویم - ذهن ما نمی‌تواند به راحتی، پاسخ‌های غامض را درک کند (ما خطی فکر می‌کنیم و پاسخ‌های وابسته به دوز، غیرخطی‌اند). ذهن خطی ما از تفاوت‌های ظریف و جزئی خوشش نمی‌آید و اطلاعات را به دوگانهٔ «مضر» یا «مفید» تقلیل می‌دهد.

دوماً، و این ضعف اصلی هم هست، آن‌ها (میتریداتیزیشن و هورمسیس) ارگانیسم را از بیرون می‌بینند و آن را به صورت یک کل، یک واحد منفرد می‌بینند، درحالی‌که چیزها می‌توانند اندکی متفاوت اما با تفاوت‌های ظریف باشند.

نوع متفاوت و قوی‌تری از پادشکنندگی وجود دارد که با تکامل مرتبط است و فراتر از هورمسیس و در واقع بسیار متفاوت از آن است؛ حتی برعکس آن است. اگر از بیرون و نه از درون به آن نگاه کنیم، می‌توان آن را به عنوان هورمسیس توصیف کرد که تحت آسیب قوی‌تر می‌شود. این نوع دیگرِ پادشکنندگی از نوع تکاملی است و در سطح اطلاعات عمل می‌کند - ژن‌ها اطلاعات‌اند. برخلاف هورمسیس این واحد در پاسخ به استرس قوی‌تر نمی‌شود، می‌میرد. اما یک نوع انتقال منافع را به انجام می‌رساند؛ سایر واحدها بقا می‌یابند و آن‌هایی که بقا می‌یابند، خصوصیاتی دارند که مجموع واحدها را بهبود می‌بخشد و باعث اصلاحاتی می‌شود که معمولاً در کتاب‌های درسی و در بخش علمی سه‌شنبه‌های نیویورک‌تایمز، عبارت گنگ «تکامل» را به آن نسبت می‌دهند. بنابراین پادشکنندگی مدنظر در اینجا، ربط چندان زیادی به پادشکنندگی ارگانیسم‌ها ندارد که ذاتاً ضعیف است و بیشتر به پادشکنندگی کد ژنتیک آن‌ها ربط دارد که می‌تواند آن‌ها را زنده نگه دارد. کد ژنتیک واقعاً اهمیتی به رفاه خود واحد نمی‌دهد - بلکه کاملاً برعکس چون بسیاری از چیزهای دور و برش را نابود می‌کند. رابرت تریورز[۱۰۱]، در ایدهٔ خود دربارهٔ «ژن خودخواه»، وجود رقابت بین ژن و ارگانیسم را کشف کرد.

در واقع، جالب‌ترین جنبهٔ تکامل این است که فقط به دلیل پادشکنندگی‌اش کارایی دارد؛ تکامل عاشق استرس‌زاها، تصادفی‌بودن، عدم‌قطعیت و بی‌نظمی است - درحالی‌که تک تک ارگانیسم‌ها نسبتاً پادشکننده‌اند، استخر ژن از شوک‌ها بهره می‌برد تا سازگاری خود را بهتر کند.

بنابراین می‌توانیم از این داستان ببینیم که بین طبیعت و تک تک ارگانیسم‌ها، تنشی وجود دارد.

هر چیز زنده یا ارگانیکی در طبیعت، عمر محدودی دارد و سرانجام می‌میرد - حتی متوشالح[۱۰۲] کمتر از هزار سال عمر کرد. اما چیزهای زنده یا ارگانیک معمولاً بعد از تولیدمثل فرزندانی با یک کد ژنتیکی که به نوعی با کد ژنتیکی والدین‌شان متفاوت است و اطلاعاتش تصحیح شده است می‌میرند. اطلاعات ژنتیکی متوشالح هنوز در دمشق، اورشلیم و البته بروکلینِ نیویورک وجود دارد. طبیعت می‌بیند که اعضایش بعد از اینکه توانایی‌های تکثیر و تولیدمثل‌شان را از دست می‌دهند دیگر به درد نمی‌خورند (مگر احتمالاً وضعیت‌های خاصی که حیوانات به صورت گروهی زندگی می‌کنند، مثلاً در انسان به خاطر نیاز به مادربزرگ‌هایشان و قلمروی فیل‌ها برای یاری‌رسانی به یکدیگر در آماده‌سازی بچه‌هایشان تا قدرت بگیرند). طبیعت ترجیح می‌دهد بگذارد این بازی در سطح اطلاعات یعنی کد ژنتیکی ادامه یابد. پس ارگانیسم‌ها باید بمیرند تا طبیعت پادشکننده باشد - طبیعت فرصت‌طلب، بی‌رحم و خودخواه است.

به عنوان یک آزمایش فکری، وضعیت ارگانیسم فناناپذیری را در نظر بگیرید که بدون تاریخ انقضاء ساخته شده است. این ارگانیسم برای بقا باید به طور کامل برای تمام رویدادهای تصادفی ممکن که می‌تواند در محیط رخ دهد و تمام رویدادهای تصادفی آینده، برازنده باشد. خب از خصوصیات ناخوشایند رویداد تصادفی این است که تصادفی است. ورودش را پیش از موقع اطلاع‌رسانی نمی‌کند تا به ارگانیسم اجازه دهد که برای تحمل شوک‌ها آماده و سازگار شود. در آن صورت پیش‌سازگاری ارگانیسم فناناپذیر برای تمام این رویدادها، یک ضرورت می‌شد. زمانی که رویدادی تصادفی رخ می‌دهد دیگر برای واکنش نشان‌دادن دیر است بنابراین ارگانیسم باید آمادهٔ تحمل شوک باشد وگرنه باید غزل خداحافظی را بخواند. دیدیم که بدن ما در پاسخ به استرس‌زاها کمی جهش بیش از حد می‌کند اما این جهش بیش

از حد باز هم به شدت ناکافی است چون هنوز نمی‌تواند آینده را ببیند. آن‌ها می‌توانند برای جنگ بعدی آماده شوند نه برای پیروزی در آن. سازگاری پس از رویداد (پسا رویداد)، هرچقدر هم که سریع باشد بازهم کمی دیر است. [۱۰۳]

ارگانیسم‌ها برای اینکه بتوانند شرایط این نوع فناناپذیری را برآورده کنند، باید آینده را تمام و کمال پیش‌بینی نمایند - حتی نزدیک به تمام و کمال هم کافی نیست. اما وقتی طبیعت اجازه می‌دهد که ارگانیسم‌ها یکی یکی عمر خود را طی کنند و نسل‌ها پی در پی اصلاح شوند، نیازی ندارد که شرایط آینده را آن سوتر از این ایدهٔ بی‌نهایت مبهم پیش‌بینی کند که امور باید رو به چه جهتی پیش بروند. راستش حتی به آن جهت مبهم نیز احتیاج نیست. هر رویداد تصادفی، راه علاج خودش را به شکل تغییر اکولوژیکی (زیست‌بومی) ارائه خواهد داد. مثل این می‌ماند که طبیعت خودش را در هر مرحله‌ای تغییر می‌دهد و استراتژی‌اش را هر لحظه تصحیح می‌کند.

این قضیه را از لحاظ زندگی اقتصادی و سازمانی در نظر بگیرید. اگر طبیعت، اقتصاد را اداره می‌کرد، دائماً به اعضای زنده‌اش کمک نمی‌رساند که آن‌ها را برای همیشه زنده نگه دارد. همچنین اداره‌های سرپرستی و آینده‌نگری مادام‌العمر نداشت که سعی کند به آینده رو دست بزند و به کلاهبردارهای ماهر ادارهٔ مدیریت و بودجهٔ ایالات متحده نیز اجازه نمی‌داد که مرتکب اشتباهاتی از سر غرور شناختی شوند.

اگر کسی تاریخ را به مثابه یک سیستم پیچیده (کمپلکس) شبیه طبیعت بررسی کند می‌بیند که آن هم مانند طبیعت، اجازه نخواهد داد که یک امپراطوری واحد برای همیشه بر سیاره حاکم باشد - حتی اگر هر ابرقدرتی از بابلی‌ها گرفته تا مصریان و ایرانیان و رومی‌ها و آمریکای

مدرن، به جاودانگی استیلایشان یقین داشته باشند و توانسته باشند مورخانی تحویل دهند که برای آن نیت نظریه‌پردازی کنند. سیستم‌ها که در معرض تصادفی‌بودن و عدم پیش‌بینی‌پذیری قرار می‌گیرند، سازوکاری فراتر از استوار ایجاد می‌کنند تا از سر فرصت‌جویی در هر نسل، با تغییر پیوستهٔ جمعیت و گونه‌ها خودشان را از نو بسازند.

مدیریت قوی سیاه ۱۰۱: طبیعت (و سیستم‌های طبیعت‌گونه) از تنوع بین ارگانیسم‌ها بیشتر از تنوع درون یک ارگانیسم فناناپذیر خوشش می‌آید مگر اینکه شما خود طبیعت را آن ارگانیسم فناناپذیر در نظر بگیرید، همان‌طور که در وحدت وجود[۱۰۴] اسپینوزا یا در مذاهب آسیایی یا رواقی‌گری کرایسپوس یا اپیکتتوس، این‌طور در نظر گرفته می‌شود. اگر اتفاقی به یک تاریخ‌نگار تمدن‌ها برخوردید سعی کنید این را به او توضیح دهید.

بیایید ببینیم تکامل به چه صورت از تصادفی‌بودن و نوسان نفع می‌برد (البته تا حدودی). هرچه نویز و اختلال در سیستم بیشتر باشد، تا یک حدی و به جز شوک‌های بسیار شدیدی که منجر به انقراض یک گونه می‌شود، اثر تکثیر برازنده‌ترین و جهش‌های تصادفی، در تعریف ویژگی‌های نسل بعدی، نقش بیشتری بازی خواهد کرد. مثلاً فرض کنید یک ارگانیسم ده‌تا زاد و ولد دارد. اگر محیط کاملاً پایدار باشد، تمام آن ده‌تا، قادر به تولیدمثل خواهند بود. اما اگر ناپایداری باشد که باعث شود پنج تا از این‌ها کنار گذاشته شوند (احتمالاً به طور میانگین ضعیف‌تر از خواهروبرادرهای بقایافتهٔشان هستند)، سپس آن‌هایی را که از نظر تکامل (با در نظر گرفتن همهٔ جوانب) بهتر از بقیه‌اند، تکثیر خواهند شد و این امر باعث می‌شود که آن ژن دستخوش نوعی سازگاری (برازندگی) شود. به همین شکل، اگر در بین آن زاد و ولد، تغییرپذیری وجود داشته باشد، در آن صورت به لطف جهش آنی و گاه‌وبی‌گاه تصادفی، یا نوعی اشتباه کپی‌کاری در کد ژنتیک، بهترین نمونه باید تکثیر شود که باعث افزایش سازگاری گونه‌ها می‌شود. بنابراین تکامل به دو شیوهٔ متفاوت از تصادفی‌بودن منتفع می‌شود: تصادفی‌بودن در جهش‌ها و تصادفی‌بودن در محیط که هر دو به شیوهٔ مشابهی عمل می‌کنند تا باعث ایجاد تغییراتی در خصلت نسل‌های بعدی شوند که بقا پیدا می‌کنند.

حتی وقتی نوعی رویداد شدید (کرانی) باعث انقراض کامل گونه‌ای می‌شود، چیز مهمی نیست چون این بخشی از بازی است. هنوز تکامل مشغول کار است، چون آن گونه‌هایی که بقا می‌یابند از همه برازنده‌ترند و قدرت را از آخرین دایناسورها تصاحب می‌کنند - تکامل دربارهٔ یک گونه نیست بلکه در خدمت کل طبیعت است.

اما توجه داشته باشید که تکامل فقط تا حدی از تصادفی‌بودن خوشش می‌آید.[۱۰۵] اگر بلایی، زندگی روی کل سیاره را به طور کامل از بین ببرد، سازگارترین‌ها هم زنده نخواهند ماند. به همین شکل اگر جهش‌های تصادفی با نرخ بسیار بالایی رخ دهند در آن صورت ممکن است دستاورد برازش دوام نیاورد، شاید حتی به واسطهٔ جهشی جدید، وارونه شود: همان‌طور که دائماً تکرار می‌کنم طبیعت تا یک سطحی پادشکننده است، اما آن سطح، خیلی بالاست یعنی جایی است که می‌تواند شوک‌های بسیار بسیار زیادی را تحمل کند. یک رویداد هسته‌ای می‌تواند بخش عمدهٔ حیات روی زمین را نابود کند اما تمام زندگی را از بین نخواهد برد، بعضی موش‌ها یا باکتری‌ها دوباره از ناکجاآباد سر درخواهند آورد، شاید از ته اقیانوس‌ها و داستان، البته بدون ما و بدون اعضای ادارهٔ مدیریت و بودجه، از سر گرفته خواهد شد.

به این ترتیب یک جورهایی، با اینکه هورمسیس مشابه وضعیت‌هایی است که در آن‌ها، ارگانیسم‌های تکی از آسیب مستقیم به خودشان بهره می‌برند، تکامل زمانی رخ می‌دهد که آسیب، ارگانیسم تکی را نابود می‌کند و منافع آن به دیگران منتقل می‌شود؛ به آن‌هایی که بقا می‌یابند و به نسل‌های آینده.

برای اینکه تصویر روشنی داشته باشید از اینکه خانوادهٔ ارگانیسم‌ها و نه خود ارگانیسم‌ها، برای تکامل یافتن، چگونه از آسیب خوششان می‌آید (باز هم تا حدی)، پدیدهٔ مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک را در نظر بگیرید. هرچه بیشتر تلاش می‌کنید که به باکتری آسیب بزنید، باکتری‌های بازمانده قوی‌تر خواهند شد - مگر اینکه بتوانید آن‌ها را به طور کامل نابود کنید. در مورد درمان سرطان نیز دقیقاً همین امر

صادق است: غالب اوقات سلول‌های سرطانی که موفق می‌شوند از شیمی‌درمانی و پرتودرمانی جان سالم به در ببرند، سریع‌تر تکثیر می‌شوند و جای خالی سلول‌های ضعیف‌تر را می‌گیرند.

ارگانیسم جامعه است و جامعه، ارگانیسم

ایدهٔ این که قضایا را از منظر جامعه و جمعیت ببینیم نه افراد، و این که منافع برای جمعیت از آسیب به افراد ناشی می‌شود، از کارهای آنتوان دانشِن روی پادشکنندگی به سراغم آمد، فیزیک‌دانی که بعداً ژنتیک‌شناس شد. [۱۰۶] از نظر او، تجزیه و تحلیل باید این واقعیت را لحاظ کند که یک ارگانیسم چیزی ایزوله و خودکفا نیست و بلکه برای ارگانیسم، لایه‌بندی‌ها و سلسله‌مراتبی وجود دارد. اگر قضایا را از منظر جمعیت‌ها می‌بینید در آن صورت باید عبارات «هورمسیس» و «میتریداتیزیشن» را به عنوان توصیف صفات پادشکنندگی بالا ببریم. چرا؟ اگر بخواهیم بحثی که پیشتر شده بود را جور دیگری بیان کنیم، هورمسیس، استعاره‌ای است برای پادشکنندگی بی‌واسطه (دست اول یا مستقیم) یعنی وقتی که یک ارگانیسم بدون واسطه از آسیب سود می‌برد؛ در مورد تکامل، چیزی که از نظر سلسله‌مراتبی برتر از آن ارگانیسم است، از آسیب سود می‌برد. از بیرون مثل هورمسیس می‌ماند اما از داخل، برنده و بازنده دارد.

این لایه‌بندی چگونه عمل می‌کند؟ یک درخت شاخه‌های بسیار زیادی دارد و هرکدام آن‌ها شبیه درختان کوچکی به نظر می‌رسند؛ به‌علاوه این شاخه‌های بزرگ، شاخه‌های کوچک‌تر بسیار زیادی دارند که خودشان هم تقریباً شبیه درختان کوچک‌ترند. این تجلی‌ای است از چیزی

که خودهمانندی فرکتال نامیده می‌شود؛ مکاشفه‌ای توسط بنوا مندلبروت ریاضی‌دان. سلسله‌مراتب مشابهی در چیزها هست و ما از بیرون فقط لایهٔ رویی را می‌بینیم. سلول، جمعیتی از مولکول‌های بین‌سلولی دارد؛ ارگانیسم هم به نوبهٔ خود، جمعیتی از سلول‌ها دارد و گونه‌ها، جمعیتی از ارگانیسم‌ها دارند. یک سازوکار خودتقویت‌کننده برای گونه‌ها به قیمت جان بعضی ارگانیسم‌ها تمام می‌شود؛ ارگانیسم هم به نوبهٔ خود به قیمت جان بعضی سلول‌ها تقویت می‌شود، و این شامل حال همه از بالا تا پایین سلسله‌مراتب می‌شود.

برای اگر شما مقدار کمی ماده‌ای سمی بخورید، طبق گفتهٔ دانشِن، سازوکاری در درون سیستم شما که به واسطهٔ آن ارگانیسمتان بهتر می‌شود، از نوع تکاملی است و در آن، پروتئین‌های بد (و ضعیف) در سلول‌ها با پروتئین‌های قوی‌تر -و جوان‌تر- جایگزین می‌شوند و از قوی‌ترها، زاپاس درست می‌شود (یا نوعی عملیات مشابه). وقتی دارید از شدت گرسنگی می‌میرید این پروتئین‌های بد هستند که اول از همه شکسته می‌شوند و توسط پروتئین‌های بدن خودتان بازیافت می‌شوند - فرایندی به نام خودخواری[۱۰۷]. این یک فرایند تکاملی محض است، فرایندی که ضعیف‌ترین‌ها را انتخاب می‌کند و ضعیف‌ترها را برای ایجاد سازگاری می‌کشد. اما حتماً نباید نظریهٔ بیولوژیکی وابسته به گونه‌ها (مانند پیرشدن پروتئین‌ها و خودخواری) را قبول داشته باشید تا این ایدهٔ کلی را بپذیرید که فشارهای بقای درون ارگانیسم‌ها، در ارتقاء کلی آن‌ها تحت استرس خارجی نقش دارند.

خطاها، از شما متشکریم

حالا وارد بحث خطاها می‌شویم و اینکه چگونه خطاهای بعضی افراد برای دیگران فایده دارد.

ما می‌توانیم ارتباط‌های بین شکنندگی، خطاها و پادشکنندگی را به شرح زیر ساده‌سازی کنیم. وقتی شما شکننده هستید، وابسته‌اید به اینکه امور طبق جریان برنامه‌ریزی‌شدهٔ دقیق با کمترین انحراف ممکن پیش بروند - چون انحراف از معیارها بیشتر از اینکه مفید باشند مضرند. به همین دلیل است که شکننده نیاز دارد در رویکرد خود بسیار آینده‌نگر باشد و برعکس، سیستم‌های آینده‌نگر باعث شکنندگی می‌شوند. وقتی شما خواستار انحراف از معیارها (کژتابی‌ها) هستید و اصلاً نگران پراکندگی احتمالی نتایجی نیستید که آینده ممکن است به بار بیاورد، و انحراف معیار بیشتر برای شما مفید خواهد بود در آن صورت شما پادشکننده‌اید.

به‌علاوه، عنصر تصادفی در آزمون و خطا، به طور کامل تصادفی نیست به شرط اینکه به صورت منطقی اجرا شود و از خطا به عنوان منبع اطلاعات استفاده شود. اگر هر آزمایشی اطلاعاتی را دربارهٔ چیزی که جواب نمی‌دهد به شما بدهد، شروع می‌کنید به تمرکز روی یک راه‌حل - به این ترتیب هر کوششی ارزشمندتر می‌شود و بیشتر از اینکه شبیه خطا باشد شبیه یک هزینه است. و البته در این مسیر کشف‌هایی می‌کنید.

یادگیری از اشتباهات دیگران

اما یادتان باشد که این فصل دربارهٔ لایه‌بندی، واحدها، سلسله‌مراتب، ساختار فرکتال و تفاوت بین نفع یک واحد و نفع زیرواحدهای آن است. بنابراین غالباً اشتباهات دیگران است که به بقیهٔ ما نفع می‌رساند - نه متأسفانه به خودشان. دیدیم که استرس‌زاها اگر در بافت درست باشند اطلاعات هستند. زیان از خطاها برای پادشکننده باید کمتر از فوایدش باشد. البته ما داریم دربارهٔ بعضی و نه همهٔ خطاها صحبت می‌کنیم؛ خطاهایی که یک سیستم را نابود نمی‌کنند به جلوگیری از بلایای بزرگ‌تر کمک می‌کنند. مهندس و تاریخ‌نگار مهندسی، هنری پتروسکی[۱۰۸]، نکتهٔ بسیار ظریفی را مطرح می‌کند. اگر تایتانیک دچار آن تصادف مشهور و به همان اندازه مصیبت‌بار نمی‌شد ما همچنان داشتیم اقیانوس‌پیماهای بزرگ‌تر و بزرگ‌تر می‌ساختیم و فاجعهٔ بعدی، حتی از آن هم فجیع‌تر می‌شد. بنابراین افرادی که تلف شدند، قربانی خیر بزرگ‌تری شدند؛ بی‌شک آن‌ها بیشتر از شمار جان‌باختگان، جان افراد را نجات دادند. داستان تایتانیک، تفاوت بین دستاوردها برای سیستم و آسیب به بعضی از قسمت‌های جدای آن را نشان می‌دهد.

می‌توان همین مسئله را دربارهٔ افتضاح فوکوشیما هم دید: می‌توان با اطمینان گفت که آن فاجعه، ما را نسبت به مشکل رآکتورهای هسته‌ای (و احتمالات کوچک) آگاه ساخت و جلوی فجایع بزرگ‌تر را گرفت. (توجه کنید که خطاهای آزمایش ابتدایی و سادهٔ استرس و تکیه بر مدل‌های ریسک، در آن زمان کاملاً گویا و روشن بودند اما مانند مورد بحران‌های اقتصادی، هیچ کس دلش نمی‌خواست گوش کند.)

هر سقوط هواپیمایی، ما را به ایمنی نزدیک‌تر می‌کند، سیستم را بهبود می‌بخشد و پرواز بعدی را امن‌تر می‌کند - آن‌هایی که از بین می‌روند،

در ایمنی نهایی برای دیگران سهم دارند. پرواز ۱۱۱ سوئیس، پرواز ۸۰۰ تی‌دبلیوای و پرواز ۴۴۷ ایرفرانس، بهبود و ارتقاء سیستم را ممکن کردند. اما این سیستم‌ها یاد می‌گیرند چون پادشکننده‌اند و تنظیم شده‌اند که از خطاهای کوچک بهره‌برداری کنند؛ همان را دربارهٔ سقوط اقتصادی نمی‌توان گفت، چون سیستم اقتصادی، جوری که در حال حاضر ساخته شده است، پادشکننده نیست. چرا؟ هر ساله صدها هزار پرواز هوایی داریم و سقوط یک هواپیما شامل حال بقیه نمی‌شود، پس خطاها محدود و به شدت معرفت‌شناختی باقی می‌مانند - در حالی‌که سیستم‌های اقتصادی جهانی‌شده به طور واحد عمل می‌کنند: خطاها، پخش می‌شوند و با هم ترکیب می‌شوند.

بازهم مهم‌تر از همه، ما داریم دربارهٔ اشتباهات جزئی و نه کلی، کوچک و نه وخیم و علاج‌ناپذیر صحبت می‌کنیم. یعنی داریم بین سیستم‌های خوب و بد تمایز ایجاد می‌کنیم. سیستم‌های خوب مانند هواپیمایی‌ها، طوری تنظیم شده‌اند که مستقل از یکدیگر خطاهای کوچک داشته باشند - یا، در واقع همبستگی‌شان با همدیگر از نوع سلبی باشد، چون اشتباهات، احتمال اشتباهات آینده را پایین می‌آورند. این راهی است برای اینکه ببینیم چطور یک محیط می‌تواند پادشکننده (مثل هوانوردی) و دیگری شکننده باشد (مثل زندگی اقتصادی مدرن با در هم‌تنیدگی‌هایی به سبک دوران «زمین تخت است»).

اگر هر سقوط هواپیمایی احتمال سقوط بعدی را کمتر کند، هر ورشکستگی بانکی، احتمال ورشکستگی بعدی را بیشتر می‌کند. ما باید خطای نوع دوم را حذف کنیم یعنی خطاهایی که در ساخت سیستم اجتماعی‌اقتصادی ایده‌آل ما، واگیری درست می‌کنند. بگذارید یکبار دیگر مادر طبیعت را بررسی کنیم.

چیزهای طبیعی از تک تک اشتباهات غیرسیستماتیک ساخته می‌شوند: خطای من در بلندکردن وزنه، وقتی به خوبی به وزنهٔ مشخصی عادت کرده‌ام، منجر به آسیب‌های کوچکی می‌شود که دفعهٔ بعد مرا راهنمایی می‌کند، چون سعی می‌کنم از درد پرهیز کنم - هرچه باشد هدف درد نیز همین است. پلنگ‌هایی که مثل یک سمفونی واقعی در طبیعت حرکت می‌کنند، در مورد «شکل مناسب» شکار آهوی کوهی بالای درخت توسط مربی‌های خصوصی آموزش نمی‌بینند. شاید توصیه‌های انسانی در مورد ورزش‌های ساختگی مانند تنیس، بولینگ یا تیراندازی جواب بدهد اما در مورد فعالیت‌های طبیعی اصلاً این طور نیست.

بعضی کسب‌وکارها عاشق اشتباهات خودشان هستند. شرکت‌های بیمهٔ اتکایی که روی بیمه‌کردن ریسک‌های فاجعه‌بار تمرکز می‌کنند (و شرکت‌های بیمهٔ اتکایی از این ریسک‌ها استفاده می‌کنند تا چنین ریسک‌های غیرقابل تنوع‌بخشی را «دوباره بیمه» کنند)، بعد از یک مصیبت یا رویداد دُم[۱۰۹] که آن‌ها را متحمل هزینه می‌سازد، می‌توانند بهتر عمل کنند. اگر هنوز مشغول آن کسب‌وکار بمانند و «مهیای عمل باشند» (که تعداد کمی از آن‌ها موفق می‌شوند برای چنین پیشامدهایی طرح و برنامه داشته باشند)، آن هزینه و خسارت را با بالا بردن نامتناسب حق بیمه‌ها جبران می‌کنند - مشتریان واکنش بیش از حد نشان می‌دهند و حق بیمهٔ خود را تمام و کمال (حساب‌های معوقه را) پرداخت می‌کنند. آن شرکت‌ها برای مشتریان خود ادعا می‌کنند که اصلاً نمی‌دانند ارزش (قیمت) منصفانه چقدر است، یعنی قیمت‌گذاری مناسب برای بیمهٔ اتکایی ندارند، اما یقیناً می‌دانند که در زمان استرس بیش از حد، حق بیمه بسیار بالا قیمت‌گذاری می‌شود یعنی آن‌قدر کافی هست که در بلندمدت برای خودشان پول در بیاورند. تنها چیزی که لازم دارند این است که اشتباهاتشان را به اندازهٔ

کافی کوچک نگه دارند تا بتوانند از آن اشتباهات جان سالم به در ببرند.

چگونه مادر ترزا شویم

ناپایداری‌ها باعث انجام اشتباهات و سازگاری‌ها می‌شود؛ همچنین به شما امکان می‌دهد تا دوستانتان را بشناسید. هم شکست و هم موفقیت‌هایتان، اطلاعاتی به شما خواهند داد. اما گاهی اوقات که این هم از مصلحت‌های زندگی است، فقط بعد از اینکه با خطای کوچکی که منحصراً خودتان مقصر بودید به آن‌ها ضرر می‌رسانید می‌توانید شخصیت یک فرد را بشناسید - من از شیوهٔ رفتار برخی از افراد در گذشتن از اشتباهاتم شگفت زده شده‌ام.

و طبعاً شما هم از خطاهای دیگران می‌آموزید. شاید هیچ وقت جنس بعضی آدم‌ها را نشناسید مگر زمانی که بهشان فرصت نقض اصول یا موازین اخلاقی داده شود. یکی از دخترهای هم‌کلاسی‌ام در دبیرستان را به یاد دارم که خیلی مؤدب و بی‌غل و غش به نظر می‌رسید و عضوی از گروه آرمانگراهای ضدمادی‌گرای دوران بچگی من بود. بعدها فهمیدم که برخلاف انتظارات من (و ظاهر معصوم او) مادر ترزا یا روزا لوگزمبرگ نبود، چون شوهر (ثروتمند) اولش را به خاطر مرد ثروتمندتر دیگری ول کرد، و او را هم هنگام اولین مشکلات مالی‌اش به خاطر عاشق ثروتمندتر و قدرتمندتر (و دست و دل‌باز) دیگری رها کرد. در یک محیط بدون بی‌ثباتی، من او را (و به احتمال بسیار زیاد او هم من را) با یک آرمانگرا و یک قدیس اشتباه می‌گیریم. بعضی از اعضای جامعه -یعنی آن‌هایی که با او ازدواج نکردند- اطلاعات ارزشمندی دربارهٔ او به دست آوردند درحالی‌که بقیه، یعنی قربانیان او، بهای آن اطلاعات را پرداختند.

به‌علاوه، شخصیتی که من از یک بازنده سراغ دارم، کسی است که بعد از ارتکاب اشتباه، به خودش نمی‌آید، از آن اشتباه بهره نمی‌گیرد، احساس شرمساری می‌کند و به جای اینکه از اطلاعات جدیدی که به دست آمده احساس غنی‌شدن پیدا کند دچار حالت تدافعی می‌شود و به جای اینکه به حرکت خودش ادامه دهد سعی می‌کند توضیح دهد که چرا آن اشتباه را مرتکب شده است. این نوع افراد غالباً خودشان را «قربانیان» نوعی توطئهٔ بزرگ، یک رئیس بد یا ستم روزگار می‌دانند.

و در پایان، یک دیدگاه. کسی که هرگز مرتکب گناهی نشده است از کسی که فقط یک‌بار مرتکب گناه شده است کمتر قابل اطمینان است. و کسی که خطاهای بسیاری کرده است -که یک خطا را بیش از یک بار مرتکب نشده باشد- قابل اطمینان‌تر از کسی است که هرگز هیچ خطایی نکرده باشد.

چرا جمع از فرد بیزار است

دیدیم که پادشکنندگی در زیست‌شناسی به لطف لایه‌ها کارایی دارد. این رقابت بین زیر ارگانیسم‌ها در تکامل نقش دارد: سلول‌های درون بدن ما با هم رقابت می‌کنند و درون سلول‌ها، پروتئین‌ها، از همه جهت با هم رقابت می‌کنند. بگذارید این موضوع را به کوشش‌های انسانی ترجمه کنیم. اقتصاد نیز شبیه زیست‌شناسی لابه‌بندی دارد: افراد، صنعت‌گران، بنگاه‌های اقتصادی کوچک، دپارتمان‌های شرکت‌ها، شرکت‌ها، صنایع، اقتصاد منطقه‌ای و در نهایت از همه بالاتر، اقتصاد کلی - یعنی آن لایه‌ای که حتی برش نازک‌تری با تعداد لایه‌های

بیشتری دارد.

برای اینکه اقتصاد پادشکننده باشد و به چیزی که به تکامل معروف است تن در دهد، هر کسب‌وکار منفردِ مستقلی باید ضرورتاً شکننده و در معرض ورشکستگی باشد - تکامل محتاج مرگ ارگانیسم‌ها (و ژن‌های آن‌ها) است که با بقیه جایگزین شوند تا بتواند به بهبود و ارتقاء برسد، یا زمانی که آن ارگانیسم‌ها (و ژن‌ها) به اندازهٔ بقیه مناسب و درخور نیستند از تکثیرشان جلوگیری کند. بر همین اساس، پادشکنندگی سطح بالاتر ممکن است نیازمند شکنندگی -و فدا شدن- سطح پایین‌تر باشد. هر دفعه که برای درست کردن کاپوچینوی صبحانه‌تان از قهوه‌ساز استفاده می‌کنید، دارید از شکنندگی آن کارآفرین تولیدکنندهٔ قهوه‌ساز که شکست خورد بهره‌مند می‌شوید. او شکست خورد تا کالای بهتری روی پیشخان آشپزخانهٔ شما قرار بگیرد.

همچنین جوامع سنتی را در نظر بگیرید. آنجا هم لایه‌بندی مشابهی داریم: افراد، خانوادهٔ نزدیک، قوم و خویش‌ها، قبیله و طایفه، افرادی که از گویش‌ها و لهجه‌های یکسان استفاده می‌کنند، قومیت‌ها، گروه‌ها.

هرچند فداکاری و از خودگذشتگی در مورد کلونی مورچه‌ها به شکل یک شیوهٔ عمل، کاملاً قابل رویت است اما مطمئنم که کاسب‌کارهای مستقل علاقهٔ چندانی به هاراکیری (یا شکم‌دری) برای خیر بیشتر اقتصاد ندارند؛ بنابراین لزوماً نگران طلب پادشکنندگی یا حداقل سطحی از استواری برای خودشان هستند. چنین چیزی لزوماً با نفع جمعی در اینجا یعنی اقتصاد، سازگار نیست. بنابراین در جایی که خیر جمع با

خیر هر یک از اجزای آن گروه، فرق می‌کند، مشکلی به وجود می‌آید - و مشکل این است که کل واحد می‌خواهد به اجزایش زیان برسد.

دردناک است که بی‌رحمی را به عنوان موتور محرک ارتقاء در نظر بگیریم.

حالا راه‌حل چیست؟ حیف که هیچ راه‌حلی نیست که بتواند همه را خشنود کند - اما برای تخفیف ضرر و زیان، راه‌هایی هست.

مشکل، بزرگ‌تر از آن چیزی است که فکر می‌کنید. افراد به دانشکدهٔ کسب‌وکار می‌روند تا یاد بگیرند چگونه ضمن اینکه از بقای خود اطمینان حاصل می‌کنند کارشان را به نحو احسن انجام دهند - اما آن چیزی که اقتصاد به عنوان یک امر جمعی می‌خواهد این است که آن‌ها بقا پیدا نکنند و در عوض ریسک‌های بی‌احتیاطانهٔ زیادی کنند، خیلی زیاد و چشمشان را به روی احتمال‌ها ببندند. صنایع مربوطهٔ کسب‌وکار آن‌ها با هر شکست آن افراد، بهبود می‌یابند. سیستم‌های طبیعی و طبیعت‌گونه، از عاملین مستقل اقتصاد، نوعی اطمینان بیش از حد می‌خواهند، یعنی آن سیستم‌ها از دست‌اندرکاران فردی اقتصاد می‌خواهند که شانس موفقیت را دست بالا و ریسک شکست در کسب‌وکارشان را دست پایین بگیرند البته به شرطی که شکست‌های آن‌ها تأثیر بدی روی دیگران نگذارد. به عبارت دیگر، آن سیستم‌ها به صورت موضعی و نه کلی، اطمینان بیش از حد می‌خواهند.

ما دیدیم که کسب‌وکار رستوران به طرز شگفت‌انگیزی کارآمد است زیرا رستوران‌ها با آسیب‌پذیر بودن خود، هر لحظه ممکن است دچار

ورشکستگی شوند و کارآفرینان، چنین احتمالی را نادیده می‌گیرند زیرا فکر می‌کنند می‌توانند احتمالات را شکست دهند. به عبارت دیگر، بعضی از ریسک‌پذیری‌های نسنجیده، حتی انتحاری برای اقتصاد خوب هستند - به شرطی که تمام مردم همان ریسک‌ها را نکنند و این ریسک‌ها کوچک و محدود و متمرکز باشند.

حالا دولت‌ها، همان‌طور که خواهیم دید به واسطهٔ کمک‌های مالی که معمولاً به نفع دستهٔ خاصی از بنگاه‌های اقتصادی است این مدل را برهم می‌زنند و این بنگاه‌های اقتصادی آن‌قدر بزرگ هستند که برای جلوگیری از سرایت مصیبتشان به سایر کسب‌وکارها محتاج کمک باشند. چنین کاری برخلاف ریسک‌پذیری سالم است و انتقال شکنندگی از بی‌صلاحیت‌ها به جمع است. افراد نمی‌توانند به خوبی تشخیص دهند که راه‌حل این مشکل، ایجاد سیستمی است که در آن، شکست هیچ کس نتواند بقیه را با خود به پایین بکشد - و شکست‌های مداوم بتواند به حفظ سیستم کمک کند. عجیب این است که بسیاری از مداخلات دولت و سیاست‌های اجتماعی در نهایت باعث آسیب‌زدن به ضیف‌ترها و تضعیف ریشه‌دارها می‌شود.

آن چه مرا نکشد بقیه را می‌کشد

وقت آن است که نادرستی یک باور خرافی را ثابت کنیم.

به عنوان یکی از طرفداران پادشکنندگی باید دربارهٔ توهم دیدن پادشکنندگی در زمانی که واقعاً پادشکنندگی‌ای در کار نیست هشدار بدهم. ممکن است پادشکنندگی سیستم را، وقتی که در واقع به هزینهٔ افراد حاصل می‌شود، با پادشکنندگی فرد اشتباه بگیریم (تفاوت بین هورمسیس و گزینش).

جملهٔ معروف «آنچه مرا نکشد قوی‌ترم می‌کند» نیچه را ممکن است خیلی راحت به اشتباه به معنی میتریداتیزیشن یا هورمسیس تفسیر کنیم. شاید معنی‌اش یکی از این دو پدیده باشد، خیلی احتمال دارد. اما می‌تواند دقیقاً به این معنی باشد که «آنچه مرا نمی‌کشد مرا قوی‌تر نمی‌کند اما از من می‌گذرد چون من قوی‌تر از بقیه هستم؛ اما بقیه را می‌کشد و حالا میانگین جمعیت، قوی‌تر است چون ضعیف‌ترها از بین رفته‌اند». به عبارت دیگر، من در امتحان نهایی قبول شدم. من دربارهٔ این مشکل در نوشته‌های قبلی راجع به توهم کاذب علیت بحث کرده‌ام، در مقاله‌ای که می‌گوید اعضای مافیایی جدید و تبعیدی‌های شوروی سابق، «به خاطر رفتن به گولاگ (اردوگاه‌های کار اجباری شوروی) پُر تاب و توان می‌شدند»، از آن جا که اقامت موقت در گولاگ، ضعیف‌ترین‌ها را می‌کشت، آن که زنده می‌ماند توهم قوی‌ترشدن داشت. گاهی اوقات ما افرادی را می‌بینیم که از برخی آزمون‌ها جان به در برده‌اند و خیال می‌کنند، با این فرض که آن جمعیت بقایافته قوی‌تر از جمعیت اولیه هستند، این آزمون‌ها برای آن‌ها خوب‌اند. به عبارت دیگر، آن آزمون فقط می‌تواند یک امتحان بی‌رحم باشد که مردودی‌هایش را می‌کشد. شاید تنها چیزی که ما شاهد آن هستیم، انتقال شکنندگی (نه پادشکنندگی) از افراد به سیستم است که قبلاً درباره‌اش بحث کردم. بگذارید آن را به شکل متفاوتی بیان کنم. گروهی که بقا می‌یابند به وضوح قوی‌تر از گروه اولیه‌اند - اما نه تمام

افراد، چون ضعیف‌ترها مرده‌اند.

کسی بهای بهبود سیستم را پرداخته است.

ما و من

این تنش قابل رویت میان منافع فرد و جمع در تاریخ جدید است: در گذشته این تنش با نامربوط بودن افراد به هم حل‌وفصل می‌شد. ایثار به خاطر گروه، زیربنای انگارهٔ شجاعت و قهرمانی است: برای قبیله خوب است اما برای آن‌هایی که در تب‌وتاب جنگ هلاک می‌شوند بد است. این غریزه برای شجاعت و محو شدن منافع فردی در نفع همگانی در بمب‌گذاران انتحاری به انحراف کشیده شده است. این تروریست‌های پیش‌مرگ، دچار حالتی مشابه با حالت نشئهٔ از خودبی‌خودشدگی می‌شوند که در آن حالت، هیجاناتشان آن‌ها را به سمت لاقیدی نسبت به اصول اخلاقی خودشان سوق می‌دهد. این که بمب‌گذاران انتحاری با وعدهٔ پاداش نوعی بهشت اسلامی در کنار باکره‌ها و سایر سرگرمی‌ها تحریک شده‌اند یک مغالطه است، چون که اسکات آتران مردم‌شناس خاطر نشان کرده است، اولین بمب‌گذاران انتحاری در خاور نزدیک، انقلابی‌هایی با پیش‌زمینهٔ ارتودکس یونانی بودند؛ یعنی قبیلهٔ من نه اسلام‌گراها.

چیزی شبیه یک سوئیچ در ما هست که وقتی مردم درگیر رقص‌های جمعی، شورش‌های توده‌ای یا جنگ می‌شوند، فرد را فدای جمع می‌کند. در آن جا، خلق‌وخوی شما همان خلق‌وخوی جمعیت (گله) می‌شود. شما بخشی از چیزی هستید که الیاس کانِتی آن را جماعت ریتمیک و نبض‌دار می‌نامد. همچنین می‌توانید نوع متفاوتی از تجربهٔ جمعیت را در خلال شورش خیابانی بعدی خودتان احساس کنید، زمانی که ترس از مقامات در لابه‌لای تب گروه به طور کامل از بین می‌رود.

حالا بیایید این نکته را تعمیم بدهیم. وقتی از یک فاصلهٔ مشخصی به دنیا نگاه می‌کنم، تنش کامل بین انسان و طبیعت را می‌بینم؛ تنشی در بده‌بستان پادشکنندگی‌ها. دیدیدم که طبیعت چطور می‌خواهد خودش، یعنی مجموع، بقا پیدا کند -نه صرفاً هر گونه‌ای- درست

همان‌طور که هر گونه‌ای به نوبهٔ خود دلش می‌خواهد تک به تک اعضایش شکننده باشند (مخصوصاً بعد از تولیدمثل) تا گزینش تکاملی رخ دهد. دیدیم که این انتقال شکنندگی از افراد به گونه‌ها تا چه حد برای بقای کلی آن ضروری است: با توجه به اینکه دی‌ان‌ای، اطلاعات است (و اطلاعات پادشکننده است) گونه‌ها به طور بالقوه پادشکننده‌اند، اما اعضای آن گونه فانی هستند بنابراین آمادهٔ فدا شدنند و در واقعیت محکومند که این کار را برای منفعت جمع انجام دهند.

پادشکنندگی مادشکنندگی. بعضی از ایده‌ها دربارهٔ سازگاری و گزینش در اینجا برای این نویسنده خیلی راحت نیستند و باعث می‌شوند که نوشتن بعضی قسمت‌ها برایم دردناک‌تر باشند؛ من از بی‌رحمی گزینش (انتخاب طبیعی)، از بی‌وفایی سنگ‌دلانهٔ مادر طبیعت بیزارم. من از انگارهٔ بهبود و ارتقاء به بهای ضرر رساندن به دیگران بیزارم. من به عنوان یک انسان‌گرا (اومانیست)، با پادشکنندگی سیستم‌ها به خرج بقیه مخالفت می‌کنم، چون پیروی از این منطق باعث می‌شود که ما انسان‌ها هیچ ارتباط فردی باهم نداشته باشیم.

فایدهٔ بزرگ جنبش روشن‌گری این بوده است که روی فرد، همراه با حقوقش، آزادی‌اش، استقلالش، «شادی‌جویی» اش (حالا شادی به هر معنایی) و از همه مهم‌تر، حریم خصوصی‌اش تأکید کرده است. جنبش روشن‌گری و سیستم‌های سیاسی‌ای که از دل آن بیرون آمده است علی‌رغم انکار پادشکنندگی، ما را (تا حدی) از استیلای جامعه، قبیله و خانواده که در سرتاسر تاریخ بر فرد مزیت داشته‌اند، آزاد ساخته است.

در فرهنگ‌های سنتی، هر واحد یک مجموعه است نه یک فرد و می‌توان تصور کرد که ممکن است از رفتار یک فرد متضرر شود - مثلاً آبروی خانواده لکه‌دار می‌شود زمانی که دختری خارج از ازدواج رسمی حامله می‌شود یا عضوی از خانواده درگیر کلاهبرداری‌های مالی کلان و ترفند کلاهبرداری پانزی[۱۱۰] می‌شود یا از همه بدتر حتی یک واحد درسی دربارهٔ شارلاتان‌بازی علوم اقتصاد مالی را تدریس می‌کند. و این عرف‌ها و سنت‌های اجتماعی پابرجا هستند. حتی تا اواخر قرن نوزدهم یا اوایل قرن بیستم مثلاً در جامعهٔ روستایی فرانسه متداول بود که کسی تمام پس‌اندازش را برای تسویهٔ بدهی‌های یکی از اقوام دورش خرج کند (شیوه‌ای به نام passer l'éponge، که به معنای تحت‌اللفظی استفاده از اسفنج برای پاک‌کردن بدهکاری از تخته‌سیاه است) و این کار انجام می‌شد برای اینکه شأن و نیک‌نامی قوم و خویش حفظ شود. چنین کاری به عنوان یک وظیفه تلقی می‌شد. (اعتراف می‌کنم که خودم شکلی از این کار را در قرن بیست‌ویکم انجام داده‌ام!)

واضح است که سیستم برای بقا به وجود افراد نیاز دارد. بنابراین در جایی که وابستگی متقابل و پیچیدگی وجود دارد، فرد باید در تکریم نفع یک فرد در مقابل نفع دیگران، محتاط و مواظب باشد.[۱۱۱]

در کوسا نوسترا همان مافیای سیسیلی، عنوان «مرد باشرف» (uomo d'onore) به شخصی اشاره دارد که توسط پلیس دستگیر می‌شود اما صرف نظر از منافع خودش ساکت می‌ماند و دوستانش را لو نمی‌دهد، و آن زندگی در زندان به معامله با دادستان (به خاطر تخفیف گرفتن در جزا) ارجحیت دارد چون آن معامله باعث ضربه‌زدن به سایر اعضاء می‌شود. دار و دستهٔ (کوسا نوسترا) بر فرد تقدم دارد. و آن

چیزی که کمر مافیا را شکست، نسل جدید مافیایی‌هایی بود که حاضر شدند با دادستان معامله کنند (اقرارگران مصلحتی). (توجه کنید که «شرف» در این گروه مافیا به صرفاً این نوع همبستگی و حمایت بین‌گروهی محدود می‌شود - در غیر این صورت آن‌ها دروغ می‌گویند و در زمینه‌های دیگر هیچ چیز شرافتمندانه‌ای در آن‌ها نیست. آن‌ها از پشت سر مردم را می‌کشند، کاری که در کرانهٔ شرقی مدیترانه نامردی و بزدلی محض به حساب می‌آید.)

به‌علاوه ما انسان‌ها ممکن است مجبور باشیم به خرج سایر گونه‌ها و علی‌رغم احتمال شکنندگی زیست‌بوم‌مان (اکولوژیکی)، خودمحور باشیم به شرطی که این خودمحور بودن، بقای ما را تضمین کند. منافع ما -به عنوان یک نژاد انسانی- بر منافع طبیعت می‌چربد؛ و ما می‌توانیم کمی ناکارآمدی، کمی شکنندگی را به منظور محافظت از افراد تحمل کنیم، هرچند قربانی کردن بیش از حد طبیعت ممکن است در نهایت به خودمان آسیب بزند.

ما بده‌بستان بین منافع جمع و منافع فرد را دیدیم. یک اقتصاد نمی‌تواند بدون زیان‌رساندن به منافع افراد، بقا پیدا کند؛ محافظت‌کردن، زیان‌بار است و محدودسازی نیروهای تکامل به منظور نفع‌رساندن به افراد، ضروری به نظر نمی‌رسد. اما می‌توانیم با فراهم‌سازی نوعی محافظت اجتماعی، افراد را از قحطی (رنج و محنت) حفظ کنیم. و به آن‌ها احترام بگذاریم و همان‌طور که بعداً می‌بینیم خیلی بیشتر از این‌ها.

در عین حال که به عنوان یک فرد (حقیقتاً) آرمان‌گرا از آن چیزهایی که می‌فهمم متنفرم اما فکر می‌کنم امیدی هست.

شجاعت (قهرمان‌گرایی) و احترامی که با خود دارد، نوعی جبران‌گری از سوی جامعه برای کسانی است که به خاطر دیگران ریسک می‌کنند. و کارآفرینی یک فعالیت پرمخاطره و قهرمانانه است که برای رشد یا حتی بقای صرف اقتصاد ضروری است.

همچنین کارآفرینی در زمینه‌های معرفت‌شناختی، لزوماً جمعی است تا توسعهٔ مهارت و تبحر را تسهیل نماید. کسی که چیزی را کشف نمی‌کند، آن دانش را در اختیار دیگران قرار می‌دهد، بهترین دانش را یعنی دانش فقدان را (آن چیزی که جواب نمی‌دهد) - هر چند برای آن کشف‌نکردنش، افتخار کمی نصیبش می‌شود یا اصلاً افتخاری نصیبش نمی‌شود. او بخشی اساسی از این فرایند است که مشوق‌هایش به دیگران می‌رسد و از همه بدتر هیچ احترامی نصیبش نمی‌شود. [۱۱۲]

من نسبت به آدمی که اعتماد به نفس زیادش باعث شد رستورانی باز کند و شکست بخورد ناسپاس هستم، که وقتی من دارم از غذای لذیذم لذت می‌برم او احتمالاً دارد کنسرو ماهی تن می‌خورد. جامعهٔ مدرن اگر می‌خواهد پیشرفت کند باید با کارآفرینان به فنا رفته، به همان شکلی رفتار کند که با سربازان کشتهٔ راه افتخار، شاید نه با آن حد از افتخار، اما دقیقاً با همان منطق برای شهدا (کارآفرین هنوز زنده

است، هر چند ممکن است روحیه‌اش خراب شده باشد و طبق عرف اجتماع تقبیح شده باشد، مخصوصاً اگر در ژاپن زندگی کند). همان‌طور که چیزی به اسم سرباز شکست‌خورده، چه مرده چه زنده نداریم (مگر اینکه به شکل بزدلانه‌ای رفتار کرده باشد) - چیزی به اسم کارآفرین شکست‌خورده یا پژوهشگر شکست‌خورده هم نداریم، همان‌طور که یاوه‌سرا، فیلسوف‌نما، وراج، مشاور، لابی‌گر یا استاد موفق دانشکدهٔ کسب‌وکار که به شخصه ریسک نمی‌کند نداریم. (ببخشید.)

روانشناسان به «اعتماد بیش از حد» برچسب بیماری می‌زنند، بیماری‌ای که وقتی مردم درگیر فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مخاطره‌آمیز می‌شوند آن‌ها را نسبت به شانس موفقیت کور می‌کند. اما فرق هست بین ریسک‌پذیری‌ای که برای سایرین مفید است، موضوع پادشکنندگی، و نوع مدرن ناگوارترش منسوب به قوهای سیاه منفی، مانند اعتماد به نفس بیش از حد «دانشمندانی» که ریسک رآکتور فوکوشیما را محاسبه می‌کردند. در مورد اولی آنچه آن را اعتماد به نفس بیش از حد می‌نامند، چیز خوبی است، نه چیزی که باید درمان شود.

سپس کارآفرینان را با مدیران خرده‌بین شرکت‌هایی مقایسه کنید که بدون اینکه واقعاً هیچ زیان احتمالی دامنشان را بگیرد، از نردبان سلسله‌مراتب بالا می‌روند. آن‌ها به ندرک در معرض ریسک قرار می‌گیرند.

آنچه اراسموس آن را ingratitudo vulgi، نمک‌نشناسی توده‌ها نامید، در عصر جهانی‌سازی و اینترنت رو به افزایش است.

رویای من -یعنی راه‌حل- این است که یک روز ملی کارآفرین داشته باشیم، با چنین پیامی:

بیشتر شما شکست خواهید خورد، بی‌احترامی خواهید دید، فقیر خواهید شد اما ما برای ریسک‌هایی که می‌کنید و از خودگذشتگی‌هایتان به خاطر رشد اقتصاد این سیاره و اینکه دیگران را از فقر بیرون می‌کشید احترام قائلیم. شما منشأ پادشکنندگی ما هستید. ملت ما از شما تشکر می‌کند.

کتاب دوم) مدرنیته و انکار پادشکنندگی

همان‌طور که در شعر غمگین بودلر دربارهٔ آلباتراس گفته شده است، آنچه برای پرواز آفریده شده وقتی اسیر زمین باشد و مجبور باشد به زحمت راه برود، کارش را خوب انجام نخواهد داد. و این کاملاً به جاست که Volatility (یعنی نوسان و بی‌ثباتی) از کلمهٔ لاتینِ Volare به معنی «پرواز کردن» می‌آید. محروم‌سازی سیستم‌های سیاسی (و سایر سیستم‌ها) از نوسان به آن‌ها آسیب می‌زند و در نهایت باعث نوسان زنجیره‌ای و سریالی بزرگ‌تری می‌شود.

این بخش یعنی کتاب دوم با شکنندگی سروکار دارد که از انکار هورمسیس یعنی پادشکنندگی طبیعی ارگانیسم‌ها ناشی می‌شود و اینکه ما در نقش متولیان امر با بهترین نیت‌ها به سیستم‌ها ضربه می‌زنیم. ما با انکار استرس‌زاها و تصادفی‌بودن، سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی را شکننده می‌سازیم چون مثل این می‌ماند که آن‌ها را در تخت راحت و بی‌دردسر پروکروستسیِ مدرنتیه قرار می‌دهیم - که در نهایت زجرآور می‌شود.

پروکروستس در اسطوره‌شناسی یونان، مهمان‌خانه‌داری بود که برای اینکه مسافران را در تخت مهمانخانه‌اش جا دهد دست‌وپای آن‌هایی را که خیلی بلند بودند می‌برید و دست‌وپای آن‌هایی را که خیلی کوتاه بودند می‌کشید. به هرحال او تختی داشت که در حد کمال به اندازهٔ

مسافران می‌شد.

همان‌طور که در فصل ۳ دیدیم، درنظر گرفتن ارگانیسم به مثابهٔ یک ماشین ساده، نوعی ساده‌سازی، تقریب‌زدن یا تقلیل‌دهی است که دقیقاً مانند تخت پروکروستس است. غالباً ما با شرافتمندانه‌ترین نیت‌ها این کار را انجام می‌دهیم چون تحت فشاریم که چیزها را «درست کنیم»، پس غالباً با ترسی که از تصادفی‌بودن و عشقی که به بی‌دردسربودن داریم، آن‌ها را خراب می‌کنیم.[۱۱۳]

گذشته از این کتاب دوم دربارهٔ رقابت بین انسان و نیروهای طبیعی، میل شدید به نوسان در بعضی سیستم‌های پادشکننده بحث می‌کند و اینکه ما چگونه با پایدارسازی بیش از حد، سیستم‌های اجتماعی و سیاسی (و سایر سیستم‌ها) را نسبت به قوهای سیاه آسیب‌پذیر می‌کنیم.

فصل ۵. بازار چارسوق و ساختمان اداری

سرخ‌ها و سفیدها همگی به زوریخ می‌روند - جنگ، زندان نیست - پروژه‌های ملغی‌شدهٔ بوقلمون - یادتان باشد که ما در کرانستان هستیم

دو نوع حرفه

سرنوشت یوئانیس (جان) و گئورگیوس (جورج) دو برادر دوقلوی همسان را در نظر بگیرید که در قبرس به دنیا آمده‌اند و اکنون هردو در لندن زندگی می‌کنند. جان، بیست‌وپنج سال است که به عنوان منشی در بخش کارگزینی یک بانک بزرگ کار می‌کند و با جابجایی کارمندان در این ور و آن ور دنیا سروکار دارد. جورج یک رانندهٔ تاکسی است.

جان درآمد کاملاً پیش‌بینی‌پذیری دارد (یا این‌طور فکر می‌کند)، با مزایا، تعطیلات چهارهفته‌ای سالانه و یک ساعت مچی طلا بعد از بیست‌وپنج سال اشتغال. هر ماه ۳ هزار و ۸۲ پوند به حساب جاری‌اش واریز می‌شود. او بخشی از آن را برای رهن خانه‌اش در غرب لندن، هزینه‌های آب و برق و پنیر فتا مصرف می‌کند و کمی از آن را برای پس‌اندازش کنار می‌گذارد. او عادت دارد صبح‌های یکشنبه، که مردم بدون اضطراب در بستر لم می‌دهند و بیشتر می‌خوابند، از بستر بیرون می‌آید و به خودش می‌گوید «زندگی خوب است» - تا اینکه بحران بانکداری فرا می‌رسد و آن موقع متوجه می‌شود شغلش ممکن است مشمول «تعدیل نیرو» شود. بیکاری ضربهٔ بسیار سختی به او می‌زند.

او به عنوان یک کارشناس نیروی انسانی شاهد بوده است که بعضی پست‌های شغلی طولانی‌مدت از بین رفته‌اند و افرادی مانده‌اند که در پنجاه‌سالگی از کار بی‌کار شده‌اند و دیگر هیچ وقت مثل سابق نشدند.

جورج که در همان خیابان محل سکونت برادرش زندگی می‌کند، یک تاکسی سیاه[۱۱۴] دارد یعنی گواهی‌نامه‌ای دارد که به خاطرش سه سال از بخش قدامی مغزش کار کشیده است تا خیابان‌ها و مسیرها را در لندن به خاطر بسپارد و این گواهی‌نامه به او این حق را می‌دهد تا در خیابان‌ها مسافر سوار کند. درآمدش بی‌اندازه متغیر است. بعضی روزها «خوب» است و چندصد پوند درمی‌آورد؛ بعضی روزها بدتر است جوری که حتی هزینه‌های ماشینش را هم درنمی‌آورد؛ اما، سال به سال، به طور میانگین به اندازهٔ برادرش درمی‌آورد. تاکنون، فقط یک روز در حرفهٔ بیست‌وپنج ساله‌اش بدون مسافر بوده است. به دلیل تغییرپذیری درآمدش دائماً می‌نالد که امنیت شغلی برادرش را ندارد - اما در واقع این یک توهم است، چون امنیت شغلی او حتی کمی بیشتر از برادرش است.

این همان توهم اصلی در زندگی است: اینکه تصادفی‌بودن پرمخاطره است، اینکه چیز بدی است - و اینکه تصادفی‌بودن نابودساز با نابودی تصادفی‌بودن شکل می‌گیرد.

صنعتگران یا پیشه‌وران باهنر مثلاً راننده تاکسی‌ها، روسپی‌ها، نجارها، لوله‌کش‌ها، خیاط‌ها و دندانپزشک‌ها، کمی نوسان در درآمدشان دارند اما در مقابل یک قوی سیاهِ کمتر حرفه‌ای، یعنی قوی سیاهی که درآمدشان را دچار وقفه می‌کند، نسبتاً استوارند. ریسک‌های آن‌ها آشکار

است اما در مورد کارمندان این‌طور نیست، کارمندانی که هیچ نوسانی در درآمدشان ندارند اما ممکن است یک دفعه بعد از یک تماس تلفنی از ادارهٔ کارگزینی درآمدشان به صفر برسد و شوکه شوند. ریسک‌های کارمندان پنهان است.

این پیشه‌ها به لطف تغییرپذیری، کمی پادشکنندگی در دل خود دارند: دگرگونی‌های کوچک آن‌ها را وادار می‌کند تا تحت فشار دائم برای جور درآمدن با آن دگرگونی‌ها و تقریباً با یادگیری از محیط و هستی، پیوسته خودشان را وفق دهند و تغییر کنند. یادتان باشد که استرس‌زاها اطلاعات هستند؛ این نوع مشاغل با عرضهٔ پیوستهٔ این استرس‌زاها مواجه‌اند که باعث می‌شود بر اساس فرصت‌جویی خودشان را سازگار کنند. علاوه بر این، نسبت به هدایا و غافلگیری‌های مثبت، آپشن‌های رایگان، که همان‌طور که در کتاب چهارم خواهیم دید ویژگی بارز پادشکنندگی است، پذیرا هستند. جورج به بعضی درخواست‌های دیوانه‌وار گاه به گاهی عادت داشت و اختیار داشت که آن‌ها را رد کند: در هنگامهٔ هراس از آتشفشان ایسلندی، زمانی که تردد هوایی بریتانیا تعطیل شده بود، پیرزن ثروتمندی از جورج خواست تا او را به عروسی‌ای در جنوب فرانسه ببرد - یک سفر رفت و برگشت دو هزار مایلی. به همین شکل برای یک روسپی ممکن است این احتمال وجود داشته باشد که با مشتری ثروتمندِ به شدت شیدایی روبرو شود که الماس بسیار گران‌قیمتی به او می‌دهد، یا حتی پیشنهاد ازدواج که می‌توان انتظار داشت آن ازدواج، دورهٔ گذر کوتاهی قبل از بیوه‌شدنش باشد.

و جورج آزادی است تا وقتی که از پا بیفتد به کارش ادامه دهد زیرا در مقایسه با برادرش که در پنجاه سالگی دیگر نمی‌توانست جایی استخدام شود، رئیس خودش است.

تفاوت بین این دو نوسانِ درآمد در مورد سیستم‌های سیاسی هم مصداق دارد و همان‌طور که در دو فصل بعد خواهیم دید، تقریباً در هر چیزی در زندگی صادق است. حذف و هموارسازی تصادفی‌بودن به دست انسان، چیزی معادل درآمد جان را درست می‌کند: هموار، ثابت اما شکننده. چنین درآمدی نسبت به شوک‌های بزرگی که باعث می‌شوند آن درآمد صفر شود (به اضافهٔ برخی از مزایای بیکاری، آن هم اگر در یکی از معدود دولت‌های رفاه اقامت داشته باشید) آسیب‌پذیرتر است. تصادفی‌بودن طبیعی، خودش را بیشتر شبیه درآمد جورج نشان می‌دهد: نقش شوک‌های بزرگ در آن کوچک‌تر است اما تغییرپذیری روزانه دارد. به‌علاوه، این تغییرپذیری به بهبود سیستم (در نتیجه پادشکنندگی) کمک می‌کند. یک هفته با درآمد نزولی برای یک راننده تاکسی یا یک روسپی، اطلاعاتی را دربارهٔ محیط در اختیارشان قرار می‌دهد و نیاز به کشف بخش جدیدی از شهر را که مشتری‌ها می‌پلکند به آن‌ها اعلام می‌کند؛ یکی دو ماه سر کردن بدون درآمد، آن‌ها را وامی‌دارد تا در مهارت‌هایشان تجدیدنظر کنند.

به‌علاوه، برای شخص خویش‌فرما، یک اشتباه کوچک و غیرمهلک، اطلاعات است، (آن هم) اطلاعاتی ارزشمند. اطلاعاتی که او را به رویکرد سازگارپذیر خود هدایت می‌کند؛ یک اشتباه برای کسی مانند جان که در استخدام جایی است، چیزی است که در پرونده‌اش در ادارهٔ کارگزینی ثبت و وارد سابقه‌اش می‌شود. یوگی برا[۱۱۵]، زمانی گفت که: «ما اشتباهات نادرستی کردیم» - و برای جان همهٔ اشتباهات، اشتباهات نادرست بودند. طبیعت، عاشق خطاهای کوچک است (بدون آن خطاها، تغییرات ژنتیکی غیرممکن‌اند)، اما انسان‌ها این‌طور نیستند - از این رو وقتی شما به قضاوتِ انسانی تکیه می‌کنید، در معرض نوعی سوگیری ذهنی هستید که به پادشکنندگی نظر نامساعد

دارد.

باری، افسوس که ما انسان‌ها از نوع دوم تغییرپذیری می‌ترسیم و از سر ساده‌لوحی، سیستم‌ها را به نیت محافظت -یا جلوگیری از پادشکنندگی‌شان- شکننده می‌سازیم. به عبارت دیگر، نکته‌ای که ارزش تکرار همیشگی را دارد این است که اجتناب از اشتباهات کوچک، وخامت اشتباهات بزرگ را بیشتر می‌کند.

دولت متمرکز شبیه درآمد جان است و مدل دولت-شهر، شبیه درآمد جورج. جان یک کارفرمای بزرگ دارد، جورج کارفرماهای کوچک بسیاری دارد - بنابراین می‌تواند آن‌هایی را انتخاب کند که بهتر با او جور در می‌آیند. او در هر برههٔ زمانی، «حق انتخاب‌های بیشتری» دارد. یکی از آن‌ها توهم پایداری دارد اما شکننده است؛ دیگری توهم تغییرپذیری دارد اما استوار و حتی پادشکننده است.

هر چه تغییرپذیری بیشتری در یک سیستم مشاهده کنید، آن سیستم کمتر مستعد قوی سیاه است. بیایید با داستان سوئیس، مصداق این قضیه را در مورد سیستم‌های سیاسی بررسی کنیم.

لنین در زوریخ

به تازگی در کافه‌ای در زوریخ بودم که به رستوران گران‌قیمتی تبدیل شده است و با دقت منوی آن را که قیمت‌های بسیار بالایی داشت

نگاه می‌کردم. قیمت‌ها حداقل سه برابرِ جای مشابهی با همان کیفیت در ایالات متحده بود. بحران اخیر دنیا، سوئیس را حتی بیشتر از گذشته تبدیل به یک مأمن تبدیل کرده و باعث شده است که ارزش پول آن کشور به طرز چشمگیری رشد کند - سوئیس پادشکننده‌ترین جای دنیاست؛ این کشور از شوک‌هایی که در باقی دنیا رخ می‌دهد، نفع می‌برد. دوستم که نویسنده است به من خاطرنشان کرد که لنین، که در آن شهر زندگی می‌کرد، عادت داشت در آن کافه با شاعر دادائیست[۱۱۶]، تریستان تزارا شطرنج بازی کند. بله، ولادیمیر ایلیچ اولیانوفِ انقلابی که بعداً با نام لنین معروف شد، اوقاتی را در سوئیس به جعل پروژهٔ دولت مدرنیست بالا به پایین بزرگ و بزرگ‌ترین آزمایش انسانی تحت کنترل دولت متمرکز می‌گذراند. به ذهنم رسید حضور لنین در آنجا چیزی ترساننده دارد، چون چند روز قبل در کنفرانسی در مونترو، کنار دریاچهٔ ژنو شرکت کرده بودم. این کنفرانس در همان هتل کنار دریاچه‌ای برگزار شد که ولادیمیر نابوکوف، اشراف‌زادهٔ روسی مهاجر و قربانی لنین، چند دههٔ آخر عمرش را آنجا گذراند.

به نظرم جالب آمد که پناه دادن به سرخ‌ها و سفیدها[۱۱۷]، هم بلشویک‌ها و هم روس‌های سفید اشراف‌زاده که بعداً تبعید شدند ظاهراً بخشی از کسب‌وکار اصلی این کنفدراسیون[۱۱۸] است. ردپای پناهندگان سیاسی در شهرهای مهمی چون زوریخ، ژنو یا لوزان وجود دارد که برای پناه گرفتن به آنجا رفته بودند: اسلام‌گراهای انقلابی ایران، مهاجران سیاسی از خانوادهٔ شاهنشاهی را به آخرین حکومت مقتدر آفریقایی (مصر) فراری دادند که داشت «پِلَن بی[۱۱۹]» را اجرا می‌کرد. حتی ولتر اوقاتی را پنهانی در آنجا گذارند؛ در فرنی، حومهٔ فرانسوی ژنو نزدیک مرکز سوئیس (قبل از اینکه به کنفدراسیون ملحق شود). ولتر که منتقد سخت‌گیرِ به شدت مصونی بود، بعد از توهین به

پادشاه فرانسه، کلیسای کاتولیک یا صاحب‌منصبان دیگر به فرنی گریخت - چیزی که مردم معمولاً دربارهٔ او نمی‌دانند این است که گذشته از این‌ها او به دلایل مالی، به دنبال پناه‌جویی بود. ولتر آدم خودساخته‌ای بود، یک بازرگان ثروتمند، سرمایه‌گذار و معامله‌گر اهل مخاطره. بیشتر ثروت او در خلال جلای‌وطن زودهنگامش و از پادشکنندگی ناشی از استرس‌زاها حاصل شد.

باری، مانند ولتر پناهندگانی از انواع دیگر آنجا بودند: پناهندگان مالی از جاهای آشوب‌زده می‌آمدند که از روی لباس‌های گران‌قیمت و ملال‌انگیز، واژگان کسالت‌آور، ادب و نزاکت تصنعی، و ساعت‌های (براق) گران‌قیمتشان قابل تشخیص بودند - به عبارت دیگر، غیرولترها. آن‌ها نیز مانند بسیاری از ثروتمندان، حق خودشان می‌دانستند که به جوک‌های خودشان بخندند. این آدم‌های ملال‌آور به دنبال پناهگاه برای خودشان نبودند: دارایی‌های آن‌ها بود که به دنبال پناهندگی بود. درحالی‌که بعضی شخصیت‌های سیاسی شاید ترجیح دهند از ریسک‌های رژیم حاکمشان در فرانسه یا انگلیس، که شنبه‌شب‌ها هیجان‌انگیزتر است، پنهان شوند مطمئناً سوئیس همان جایی است که ترجیح می‌دهند حساب‌های جاری‌شان آنجا باشد.

سوئیس از لحاظ اقتصادی، استوارترین جای زمین است و چندین قرن است که چنین مکانی بوده و هست.

تنوع زیاد افراد و کیف پولشان در سوئیس به خاطر پناه، امنیت و ثبات آن است. اما تمام این پناهندگان به این امر آشکار و بدیهی توجه نمی‌کنند که باثبات‌ترین کشور دنیا، دولتی ندارد. سوئیس نه به رغم نداشتن دولت، بلکه دقیقا به خاطر نداشتن آن باثبات است. به طور جسته گریخته از شهروندان سوئیس نام رئیس‌جمهورشان را بپرسید و نسبت افرادی که می‌توانند جواب بدهند را بشمارید - آن‌ها معمولاً می‌توانند اسم رئیس‌جمهورهای فرانسه یا ایالات متحده را بگویند اما مال خودشان را نه. پول کشور سوئیس از همه کشورهای دیگر بهتر عمل می‌کند (در زمان نگارش این جملات، ثابت شده است که امن‌ترین ارز دنیاست)، با این وجود بانک مرکزی‌اش فسقلی است، حتی نسبت به اندازهٔ خود سوئیس.

آیا این مردان سیاسی (پناهنده) که مترصد زمان مناسب برای بازگشت به قدرت‌اند، متوجه یک چنین عدم وجود دولتی می‌شوند؟ آیا می‌پذیرند که به خاطر این نوع از نبود دولت است که در سوئیس هستند و ایده‌هایشان دربارهٔ دولت-ملت‌ها و سیستم‌های سیاسی را بر آن اساس جرح و تعدیل و اصلاح می‌کنند؟ به هیچ وجه.

به طور کامل درست نیست که سوئیس هیچ دولتی ندارد. آنچه آن‌ها ندارند، یک دولت مرکزی بزرگ، یا چیزی است که در گفتمان رایج به عنوان «دولت» توصیف می‌شود - آن چه بر آن‌ها حکمرانی می‌کند، به طور کامل از پایین به بالا، از انواع گونه‌های شهرداری[۱۲۰] و نهادهای منطقه‌ای موسوم به کانتون است که نیمچه‌دولت‌های خودمختار متحدشده در یک کنفدراسیون هستند. نوسان زیادی وجود دارد و دشمنی بین اهالی مقیم در آن شهرها، در سطح مبارزه بر سر چشمه‌های آب یا دعواهای بی‌مزه این چنینی دیگر باقی می‌ماند. لزوماً این

چیز خوشایندی نیست، چون همسایگان تبدیل می‌شوند به آدم‌های فضول و نخود هر آش - این یک شکل دیکتاتوری پایینی‌هاست نه بالایی‌ها، اما بازهم یک جور دیکتاتوری است. اما این شکل دیکتاتوری پایین به بالا، در برابر خیال‌پرستی مدینه‌های فاضله مصونیت ایجاد می‌کند، چون در چنین جو غیرروشنفکرانه‌ای، هیچ ایدهٔ بزرگِ آرمان‌گرایانه‌ای نمی‌تواند تولید شود - کافی است اوقاتی را در کافه‌های بخش قدیمی ژنو، مخصوصاً عصر یکشنبه‌ها بگذرانید تا بفهمید که جریان به شدت غیرروشنفکرانه و عاری از هر گونه حس خودبزرگ‌بینی و حتی کاملاً بی‌مایه است (شوخی مشهوری هست دربارهٔ اینکه چطور عالی‌ترین دستاوردهای سوئیس، اختراع ساعت کوکو بود درحالی‌که سایر ملت‌ها آثار عالی و محشری داشتند - قشنگی داستان این است که ساعت کوکو را اصلاً سوئیسی‌ها اختراع نکرده‌اند). اما این سیستم، پایداری -پایداری کسالت‌بار- را در هر سطح ممکنی به وجود می‌آورد.

همچنین توجه داشته باشید که صحنه‌های وحشتناک پرزرق و برقی که در سوئیس، در کل ژنو، در برخی از نقاط زوریخ (مرکز) و به ویژه در پیست‌های اسکی مانند گشتات و سن موریتس مشاهده می‌شود، کارِ دست آن کشور یا بخشی از مأموریت آن نیست بلکه نتیجهٔ موفقیت آن است، زیرا سوئیس مثل آهن‌ربایی برای ثروتمندان زشت و پناهندگان مالیاتی عمل می‌کند.

حالا توجه داشته باشید که این آخرین کشور مهمی است که از نوع دولت-ملت نیست، بلکه بیشتر مجموعه‌ای از شهرهای خودگردان کوچک است که به مدیریت خودشان واگذاشته شده‌اند.

تنوع‌های پایین به بالا

چیزی که من آن را تنوع‌های پایین به بالا -یا نویز- می‌نامم نوعی نوسان سیاسی است که درون یک شهر خودگردان رخ می‌دهد؛ دعواها و اختلاف‌نظرهای پیشِ پاافتاده در اداره‌کرد امور معمول. چنین‌چیزی قابل مقیاس و گسترش‌پذیر نیست (یا چیزی است که تحت تبدیل مقیاس، ناوردا[۱۲۱] و بدون تغییر می‌ماند): به عبارت دیگر، اگر شما اندازه را افزایش دهید، مثلاً تعداد افراد در یک جامعه را ضرب در صد کنید، دینامیک به شدت متفاوتی خواهید داشت. یک دولت بزرگ اصلاً شبیه یک شهرداری خیلی بزرگ رفتار نمی‌کند، درست مانند بچهٔ انسان که شبیه یک آدم‌بزرگ کوتوله نیست. تفاوت از لحاظ کیفیت است: افزایش در تعداد اشخاص در یک جامعهٔ مشخص، کیفیت روابط بین طرفین را تغییر می‌دهد. توصیفی که در پیشگفتار دربارهٔ غیرخطی‌بودن ارائه کردیم را به خاطر بیاورید. اگر تعداد اشخاص در یک نهاد مشخص را ده برابر کنید، خصوصیات آن‌ها را نمی‌توانید حفظ کنید: تبدیل و دگرگونی به وجود خواهد آمد. در اینجا مکالمات از حالت معمولی -اما مؤثر- به شکل انتزاعی، گیراتر، شاید هم دانشگاهی‌تر اما افسوس، کمتر مؤثر کشیده می‌شود.

خوشه‌ای از شهرهای خودگردان با دشمنی‌های دهاتی‌وارِ جذاب، با دعواهای داخلی خودشان و آدم‌هایی که برای همدیگر دردسر درست می‌کنند، گرد هم به یک دولت کاملاً بی‌خطر و پایدار درمی‌آیند. سوئیس شبیه درآمد برادر دوم، به خاطر تنوع‌ها و نویز در سطح محلی، باثبات است. درست همان‌طور که درآمد راننده تاکسی، در بازهٔ زمانی روزانه ناپایداری اما در بازهٔ زمانی سالانه پایداری نشان می‌دهد، سوئیس هم در سطح جمعی پایداری نشان می‌دهد، چون که مجموع کانتون‌ها، سیستم مستحکم و یکپارچه‌ای را می‌سازند.

روشی که افراد، امور بومی و داخلی را رفع و رجوع می‌کنند با روشی که هزینه‌های عمومی بزرگ غیرقابل لمس را رسیدگی می‌کنند فرق دارد: ما از دیرباز در واحدهای کوچک و قبیله‌ها زندگی کردیم و در واحدهای کوچک بهتر مدیریت می‌شدیم.[۱۲۲]

به‌علاوه بیولوژی در محیط درون شهری نقش دارد نه در یک سیستم بزرگ‌تر. یک دستگاه دولتی از حس سنگین شرمساری (همراه با سرخ‌شدن صورت) که یک واکنش بیولوژیکی به بریز و بپاش‌های بی‌ملاحظه و قصورهای دیگر مانند کشتن مردم در ویتنام است، مصون می‌باشد. نگاه مستقیم در چشم طرف مقابل، رفتار آدم را عوض می‌کند. اما برای یک مفت‌خور اداریِ پشت میز نشین، عدد صرفاً یک عدد است. کسی را که در صبح یکشنبه در کلیسا می‌بینید بابت اشتباهاتش احساس ناراحتی می‌کند - و بابت آن‌ها احساس مسئولیت بیشتری دارد. در مقیاس کوچک محلی، بدن او و پاسخ بیولوژیکی‌اش او را به پرهیز از آسیب رساندن به دیگران هدایت می‌کند. در مقیاسی بزرگ‌تر، دیگران موجودیت‌هایی انتزاعی هستند؛ به دلیل فقدان ارتباط اجتماعی با افراد مدنظر، مغز کارمندان دولتی رفتارشان را با اعداد، کاربرگ‌ها، آمار، بازهم کاربرگ و نظریه‌ها شکل می‌دهد تا با عواطفشان.

زمانی که این ایده را برای نویسندهٔ همکارم مارک بلایث توضیح می‌دادم، بی‌اختیار این امر بدیهی از دهانش پرید که: «استالین در یک حوزهٔ شهری نمی‌توانست دوام بیاورد.»

به روش‌های بسیار دیگری، کوچک زیباست. فعلاً این را داشته باشید که کوچک (که به صورت گردهم آمده یعنی مجموعه‌ای از واحدهای

کوچک) پادشکننده‌تر از بزرگ است - در واقع، بزرگ محکوم به شکستن و گسستن است، یک خاصیت ریاضی است که بعداً توضیح خواهیم داد، که متأسفانه به نظر می‌رسد چون در مورد شرکت‌های بزرگ، پستانداران بسیار بزرگ و دستگاه‌های حکومتی بزرگ صدق می‌کند، جهان‌شمول است.[۱۲۳]

مشکل دیگری که این حالت انتزاعی و غیرقابل لمس دارد، یک مشکل روانشناختی است. ما انسان‌ها آن چیزی را که ملموس نیست، خوار می‌شماریم. خیلی راحت تحت تأثیر کودک گریانی قرار می‌گیریم که در تلویزیون می‌بینیم تا هزاران نفری که در جاهای دیگر می‌میرند ولی به تلویزیون اتاق نشیمن ما راه پیدا نمی‌کنند. یکی از آن‌ها تراژدی است و دیگری آمار. انرژی هیجانی ما نسبت به احتمال کور است. رسانه، چیزها را بدتر می‌کند چون از شیفتگی نابخردانهٔ ما نسبت به حکایات و عطشمان برای حکایت‌های شورانگیز سوءاستفاده می‌کند و به این ترتیب، باعث تبعیض و بی‌انصافی زیادی می‌شود. در حال حاضر در هر هفت ثانیه یک نفر از دیابت می‌میرد اما اخبار فقط دربارهٔ قربانیان طوفان‌ها و خانه‌هایی که ویران می‌شوند صحبت می‌کند.

مشکل این است که ما با ایجاد کاغذبازی‌های اداری، کارمندان دولت را در جایگاهی قرار می‌دهیم که براساس موضوعات انتزاعی و نظری، تصمیم‌گیری کنند با این توهم که آن تصمیم‌ها را به شکل منطقی و قابل توجیهی می‌گیرند.

گذشته از این‌ها لابی‌گرها -نژاد بسیار آزاردهندهٔ لابی‌گرها- را در نظر بگیرید که در یک حوزهٔ شهری یا منطقهٔ کوچک نمی‌توانستند وجود

داشته باشند. اروپایی‌ها، به لطف (نوعی) متمرکزسازی قدرت در کمیسیون اروپا در شهر بروکسل دارند به سرعت وجود این موجودات جهش‌یافته را کشف می‌کنند که می‌خواهند به‌خاطر برخی شرکت‌های بزرگ، دموکراسی را دستکاری کنند. یک لابی‌گر به تنهایی، با تأثیرگذاری روی یک تصمیم یا قانون‌گذاری در بروکسل، کِیف زیادی می‌کند و دستمزدش بسیار بیشتر از مزدی است که در حوزه‌های شهری به دست می‌آورد، چون در آن جاها به ارتشی از لابی‌گرها نیاز داشت تا در حین اینکه درون اجتماعات خودشان جا افتاده‌اند سعی کنند مردم را مجاب سازند.[۱۲۴]

همچنین اثر دیگر مقیاس را در نظر بگیرید: احتمال اینکه شرکت‌های کوچک لابی‌گر داشته باشند کمتر است.

همان اثر پایین به بالا در مورد قانون هم صدق می‌کند. سیاستمدار ایتالیایی و فیلسوف حقوقی، برونو لئونی، با دلیل و برهان، از قوت قانون قاضی‌محور (به‌خاطر تنوعی که دارد) در مقابل جمع و تدوین صریح و انعطاف‌ناپذیر قوانین، طرفداری کرده است. درست است، گزینهٔ یک محکمهٔ قضایی ممکن است مثل بخت‌آزمایی باشد - اما به جلوگیری از اشتباهات کلان کمک می‌کند.[۱۲۵]

من از مثال سوئیس استفاده می‌کنم تا پادشکنندگی طبیعی سیستم‌های سیاسی را نشان دهم و اینکه چطور پایداری از طریق مدیریت نویز به دست می‌آید: به‌واسطهٔ داشتن سازوکاری که به آن اجازه می‌دهد جریان طبیعی خودش را طی کند نه با حداقل‌سازی آن.

به مؤلفهٔ دیگری از سوئیس توجه کنید: شاید سوئیس موفق‌ترین کشور در تاریخ باشد اما از دیرباز در مقایسه با باقی کشورهای ثروتمند سطح تحصیلات دانشگاهی پایینی داشته است. سیستم آن، حتی در زمینهٔ بانکداری، در دوران من، براساس مدل‌های استادشاگردی است که تقریباً فنی‌حرفه‌ای است تا نظری. به عبارت دیگر، بر اساس تکنه[۱۲۶] (صنایع دستی و کاردانی) است، نه اپیستمه[۱۲۷] (دانش کتابی، علم به چیستی).

دور از کرانستان

بگذارید جنبه‌های فنی فرایند و دید آماری‌تری از اثر مداخلهٔ انسان در نوسان امور را بررسی کنیم. این نوسان پایین به بالا و نیز نوسان سیستم‌های طبیعی، یک خاصیت ریاضی معین دارد. این خاصیت ریاضی، نوعی حالت تصادفی‌بودن تولید می‌کند که من اسمش را می‌گذارم میانستا -جایی که ناپایداری‌ها و گوناگونی‌های بسیار زیادی که شاید ترسناک باشند اما معمولاً در حاصل جمع، یر به یر می‌شوند (به مرور زمان، یا در مجموعه‌ای از حوزه‌های شهری که این کنفدراسیون یا نهاد بزرگ‌تر را تشکیل می‌دهند)- در عوض آن یکی حالت لگام‌ناپذیر را کرانستان می‌نامم که در آن جا، بیشتر اوقات پایداری اما گه‌گاه آشوب‌های بزرگ دارید؛ خطاها در آنجا پیامدهای وخیم دارند. یکی از آن‌ها افت و خیز دارد و دیگری جهش. یکی تغییرات کوچک بسیار زیادی دارد و دیگری به صورت توده‌ای تغییر می‌کند. درست مانند درآمد راننده تاکسی در مقایسه با کارمند بانک. از لحاظ کیفی این دو نوع حالت تصادفی‌بودن، متمایز هستند.

میانستان، یک عالمه تغییرات و گوناگونی دارد و هیچ کدام از آن‌ها کرانی (حد نهایی) نیستند؛ کرانستان تغییرات اندکی دارد، اما تغییراتی که رخ می‌دهند کرانی (حد نهایی) هستند.

راهی دیگر برای درک این تفاوت: میزان کالری دریافتی‌تان به میانستان مربوط می‌شود. اگر کالری‌هایی مصرفی‌تان را طی یک سال در نظر بگیرید، مقدار کالری مصرفی در یک روز هیچ چیزی در مورد مقدار کل به نمی‌گوید (مثلاً بیشتر از ۰.۵ درصد از کل؛ که اگر در سال هشتصدهزار کالری مصرف کرده باشید می‌شود پنج هزار کالری). به این ترتیب رویدادهای استثناء یا نادر، در مقدار نهیی، و در درازمدت نقش بی اهمیتی دارند. شما نمی‌توانید وزن خود را در یک روز، حتی یک ماه یا احتمالاً در یک سال دو برابر کنید - اما می‌توانید دارایی

خالصتان را دو برابر کنید یا نیمی از آن را در یک لحظه از دست بدهید.

در مقایسه با آن اگر فروش رمان را در نظر بگیرید، بیش از نیمی از فروش (و شاید ۹۰ درصد از سود آن) از ۰.۱ درصد بالاترین‌ها ناشی می‌شود، بنابراین رویدادهای استثناء، رویدادهای (با احتمال) یک در هزار در اینجا غالب هستند. بنابراین مسائل مالی -و دیگر مسائل اقتصادی- معمولاً مالِ کرانستان هستند، درست مانند تاریخ که با ناپیوستگی‌ها پیش می‌رود و از حالتی به حالت دیگر می‌جهد. [۱۲۸]



شکل ۳. نویز شهری، تنوع در بازارها (اول) در مقایسه با سیستم‌های متمرکز یا تحت مدیریت انسان (دوم) -یا معادل درآمد راننده تاکسی

(اول) و درآمد یک کارمند (دوم). نمودار دوم حرکت‌هایی را که از آبشار به آبشار یا از قوی سیاه به قوی سیاه دیگر انجام می‌شود نشان می‌دهد. مداخله بیش از حد انسان برای هموارسازی یا کنترل فرایندها باعث تغییر از یک نوع سیستم، میانستان، به نوع دیگر، کرانستان می‌شود. این تأثیر در مورد تمام انواع سیستم‌های دارای نوسان محدود -بهداشت، سیاست، اقتصاد، حتی روحیهٔ افراد با و بدون پروزاک صدق می‌کند. یا تفاوت بین سیلیکون‌ولی کارآفرین‌محور (اول) و سیستم بانکداری (دوم).

شکل ۳، نشان می‌دهد که چطور سیستم‌های پادشکننده وقتی از تغییرات طبیعی‌شان محروم می‌شوند آسیب می‌بینند (عمدتاً در نتیجهٔ مداخلهٔ ساده‌لوحانه). همان منطق در ورای نویز حوزهٔ شهری، برای موارد زیر صدق می‌کند: بچه‌ای که بعد از مدتی بودن در یک محیط استریلیزه در فضای آزاد قرار می‌گیرد؛ سیستمی با پایداری سیاسی دیکته‌شده از بالا؛ اثرات کنترل قیمت؛ مزایای وسعت برای یک شرکت و غیره. ما از سیستمی که نوسان همیشگی اما قابل کنترل تولید می‌کند (میانستان) و به «منحنی آبی» آماری نزدیک‌تر است (از خانوادهٔ ملایم توزیع گاوسی یا نرمال) به سیستمی که به شدت غیرقابل پیش‌بینی است و اکثر اوقات به صورت جهشی حرکت می‌کند و «دم‌های کلفت» نامیده می‌شود معطوف می‌شویم. دم‌های کلفت -مترادفی است برای کرانستان- یعنی رویدادهای دور و پرت، آن‌هایی که «دم» نامیده می‌شوند، نقشی غیرمعمولی بازی می‌کنند. یکی (نمودار اول) پرنوسان است؛ افت و خیز می‌کند اما نزول نمی‌کند. دیگری (نمودار دوم) صرف نظر از دوره‌های آشفتگی، بدون افت و خیز خاصی یک دفعه نزول می‌کند. سیستم دوم در درازمدت، بسیار پرنوسان‌تر خواهد شد - اما نوسان آن به صورت یکجا بروز می‌کند. وقتی ما سیستم اول را به زور مهار می‌کنیم معمولاً سیستم دوم نصیبمان می‌شود.

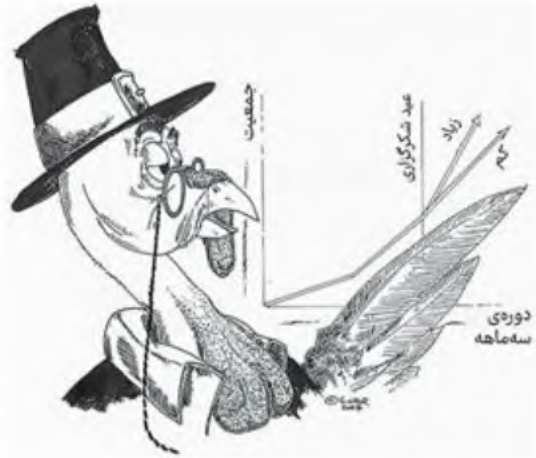
همچنین توجه کنید که پیش‌بینی‌پذیری در کرانستان، بسیار کم است. در دومی که نوعی تصادفی‌بودن شبه‌هموار است اشتباهات ظاهراً نادر، اما بزرگ خواهند بود، غالباً وقتی که رخ می‌دهند خانمان‌براندزند. در واقع، طبق بحثی که در کتاب چهارم کردیم، هر چیزی که در قالب برنامه‌ریزی قفل شود، دقیقاً به خاطر همین ویژگی‌ها معمولاً شکست می‌خورد - این یک باور خرافی است که برنامه‌ریزی به شرکت‌ها کمک می‌کند: در واقع دیدیم که دنیا بیش از آن تصادفی و پیش‌بینی‌ناپذیر است که بتوان سیاستی را برپایهٔ قدرت دید آینده قرار داد. آنچه بقا می‌یابد، حاصلِ کنش و واکنش نوعی سازگاری و شرایط محیطی است.

مشکل بزرگ بوقلمون

بگذارید حالا از زبان فنی و نمودارهای دم کلفت و کرانستان برگردیم به زبان محاوره‌ای لبنانی. در کرانستان، شخص مستعد است که گول ویژگی‌های گذشته را بخورد و داستان را دقیقاً برعکس متوجه شود. خیلی راحت می‌شود با نگاه به آنچه قبل از آن جهش رو به پایین در نمودار دوم شکل ۳ دارد اتفاق می‌افتد باور کنیم که سیستم حالا امن است، مخصوصاً وقتی که سیستم از آن نوع «ترسناک» تصادفی‌بودن به وضوح پرنوسان در سمت چپ به سمت راست ظاهراً امن، یک تغییر رو به بالای پیش‌رونده داشته است. آن تغییر رو به بالا شبیه کاهش بی‌ثباتی به نظر می‌رسد، ولی این‌طور نیست.

قصاب هزار روز به بوقلمون خوراک می‌دهد؛ هر روز هم براساس نظر کادر تحلیل‌کننده و «با افزایش ضریب اطمینان آماری» تأیید می‌شود

که قصاب‌ها عاشق بوقلمون‌ها هستند. قصاب همین‌طور به بوقلمون خوراک می‌دهد تا چند روز قبل از عید شکرگزاری. سپس آن روزی می‌آید که حقیقتاً بوقلمون‌بودن اصلاً چیز خوبی نیست. حالا که قصاب بوقلمون را غافلگیر می‌کند، بوقلمون در باورش تجدیدنظر خواهد کرد - درست وقتی ضریبِ اطمینان در بیانیهٔ بوقلمون که قصاب‌ها عاشق بوقلمون‌ها هستند، بیشترین میزان را دارد و پیش‌بینی می‌شد زندگی بوقلمون «بسیار آرام» و بی‌دردسر باشد. این مثال، متکی است بر اقتباسی از استعاره‌ای توسط برتراند راسل. نکتهٔ کلیدی در اینجا این است که این غافلگیری، یک رویداد قوی سیاه خواهد بود؛ اما فقط برای بوقلمون نه برای قصاب.



شکل ۴. بوقلمونی مشغول استفاده از «شواهد»؛ بی‌خبر از عید شکرگزاری، براساس شواهد گذشته، دارد برای آینده پیش‌نگری‌های

«موشکافانه» می‌کند. (خالق اثر: جورج نصر)

همچنین از داستان بوقلمون می‌توانیم مادر تمام اشتباهات زیان‌بار را ببینیم: اشتباه گرفتن نبودنِ شواهد (در مورد آسیب) با شواهدِ نبودن (آن آسیب). اشتباهی که خواهیم دید در محافل روشنفکری و محافلی که پایه در علوم اجتماعی دارند رواج دارد.

بنابراین مأموریت ما در زندگی به سادگی این است که «چطور بوقلمون نباشیم»، یا اگر امکان دارد، چطور برعکسِ بوقلمون یعنی پادشکننده باشیم. «بوقلمون نبودن» با تشخیص تفاوت بین پایداری حقیقی و ساختگی آغاز می‌شود.

خواننده می‌تواند به راحتی تصور کند وقتی سیستم‌های مهارشده و نوسان‌خفه‌شده، منفجر می‌شوند چه اتفاقی می‌افتد. مثالی فراخور داریم: برکناری حزب بعث، با سرنگونی ناگهانی صدام حسین و رژیم او در سال ۲۰۰۳ توسط ایالات متحده. بیش از صدهزار نفر مردند و ده سال بعد، آن جا هنوز آشفته است.

دوازده هزار سال

ما بحث دولت را با مثال سوئیس شروع کردیم. حالا بیایید کمی بیشتر به سمت شرق برویم.

شامات شمالی که امروزه تقریباً بخش شمالی سوریه و لبنان می‌شود، در طول دورهٔ بسیار بسیار طولانی از نوسنگی پیش از سفالگری تا تاریخ خیلی مدرن در اواسط قرن بیستم، شاید آبادترین سرزمین در تاریخ بشر بود. این مدت، دوازده هزار سال است - در مقایسه با مثلاً انگلستان، که حدود پانصد سال آباد و پررونق بوده است یا اسکاندیناوی که فقط سیصد سال است که دررفاه است. مناطق معدودی روی کرهٔ زمین موفق شده‌اند با چنین پیوستگی‌ای طی دورهٔ زمانی متمادی رونق داشته باشند. شهرهای دیگر آمدند و رفتند؛ حلب، اِمِسا (حمص امروزی)، و شهر لایودیس (لاذقیه) نسبتاً پرناز و نعمت باقی ماندند.

شامات شمالی از دوران باستان تحت سلطهٔ بازرگانان بوده است که تا حدود زیادی به دلیل موقعیت مکانی آن به عنوان نقطه‌ای مرکزی روی جادهٔ ابریشم و سلطهٔ اربابان کشاورزی بود، چون این سرزمین، گندم بیشتر مناطق خاورمیانه و مخصوصاً روم را تأمین می‌کرد. این منطقه چند امپراطور روم، چند پاپ کاتولیک را قبل از اختلاف و تفرقه در کلیسا، و بیش از سی نویسنده و فیلسوف یونانی (که شامل بسیاری از سران آکادمی افلاطون) را عرضه کرده است، به‌علاوه اجداد کارآفرین باهوش و خلاق آمریکایی کامپیوتر، استیو جابز که کامپیوتر اپل را برای ما به ارمغان آورد و من هم روی یکی از آن دارم این سطرها را تایپ می‌کنم (و آی‌پدی که شاید این‌ها را روی آن بخوانید). ما از روی پرونده‌ها و سوابق دوران رومی‌ها دربارهٔ خودمختاری این سرزمین می‌دانیم چون در آن موقع توسط نخبگان محلی مدیریت می‌شد، یک روش غیرمتمرکز فرمانروایی توسط بومی‌ها که عثمانی‌ها همان روش را حفظ کردند. شهرها سکه‌های خودشان را ضرب می‌کردند.

سپس دو اتفاق رخ داد. اولی، بعد از جنگ بزرگ، بخشی از شامات شمالی در کشور تازه ایجادشدهٔ سوریه ادغام شد، و از بخش دیگر خود که اکنون بخشی از لبنان است جدا ماند. کل منطقه تا آن موقع بخشی از امپراطوری عثمانی بود اما به نوعی به صورت خودمختار عمل می‌کردند - عثمانی‌ها مانند رومی‌های قبل از خود، به نخبگان محلی اجازه می‌دادند که این مکان را تا زمانی که مالیات کافی می‌پرداختند اداره کنند، درحالی‌که خودشان روی کسب‌وکار جنگشان تمرکز می‌کردند. نوع آرامش امپراطوری عثمانی، یعنی ثبات اقتصادی و اجتماعی، مانند آرامش سابق بر آن در دورهٔ امپراطوری رومی، برای تجارت خوب بود. قراردادها اجباری بودند و این همان چیزی است که دولت‌ها بیش از همه به آن نیاز دارند. فیلیپ منسل در کتاب جدید و تداعی کنندهٔ خاطرات گذشتهٔ شامات[۱۲۹] مستند می‌کند که چگونه شهرهای مدیترانهٔ شرقی به عنوان دولت‌شهرهای جدا از مناطق داخلی کشور عمل می‌کردند.

سپس بعد از گذشت چند دهه از عمر سوریه، حذب بعثِ نوگرا آمد تا آرمان‌شهرها را بیشتر تحمیل کند. به محض اینکه بعثی‌ها این سرزمین را متمرکز کردند و قوانین دولتی خودشان را تحمیل کردند، حلب و حمص دچار افول ناگهانی شدند.

آنچه حزب بعث، در برنامهٔ «نوگرایی» خود انجام داد این بود که آن درهم و برهمیِ کُهن چارسوق‌ها را برچید و آن‌ها را با نوگرایی شق و رق ساختمان‌های اداری جایگزین کرد.

اثر آن بلافاصله پدیدار شد: یک‌شبه خانوادهٔ بازرگانان و سوداگران به مکان‌هایی مانند نیویورک و نیوجرسی (یهودی‌ها)، کالیفرنیا

(ارمنی‌ها)، و بیروت (مسیحی‌ها) نقل مکان کردند. بیروت جو تجارت‌دوستانه‌ای داشت و لبنان کشوری غیرساختارمند، کوچک‌تر و خوش‌خو و بدون هرگونه دولت مرکزی واقعی بود. لبنان به اندازهٔ کافی کوچک بود تا برای خودش مثل یک شهر خودگردان باشد: لبنان از یک منطقهٔ کلان‌شهری متوسط کوچک‌تر بود.

جنگ، زندان یا هردو

اما درحالی‌که لبنان تمام ویژگی‌های درست و مناسب را داشت، بیش از اندازه ولنگ و وار بود و چون به جناح‌های مختلف فلسطینی و شبه‌نظامیان مسیحی اجازه می‌داد که برای خودشان اسلحه داشته باشند باعث ایجاد نبرد نظامی بین اجتماعات می‌شد حال آنکه با صبر و حوصله می‌نشست و کل این تقویت قوا را تماشا می‌کرد. همچنین عدم توازنی بین اجتماعات وجود داشت که در آن‌ها مسیحیان سعی می‌کردند هویت خود را به این مکان تحمیل کنند. بی‌سروسامان، فرح‌بخش است؛ اما کشور لبنان، یک قدم جلوتر از بی‌سروسامانی بود. مانند این می‌ماند که به هرکدام از رؤسای مافیای نیویورک اجازه دهیم ارتشی بزرگ‌تر از ستاد مشترک نیروهای مسلح ایالات متحده آمریکا داشته باشند (فقط جان گاتی را با موشک تصور کنید). به این ترتیب در سال ۱۹۷۵، یک جنگ داخلی شدید در لبنان آغاز شد.

جمله‌ای که هنوز وقتی بهش فکر می‌کنم شوکه‌ام می‌کند جمله‌ای است که با صدای یکی از دوستان پدربزرگ من، یک بازرگان ثروتمند حلبی که از دست رژیم بعثی‌ها فرار کرد ادا شد. وقتی پدربزرگم از دوستش در خلال جنگ لبنان می‌پرسد که چرا به حلب برنمی‌گردد،

قاطعانه جواب می‌دهد که: «ما مردم حلب، جنگ را به زندان ترجیح می‌دهیم». هرچند فکر می‌کردم منظورش این بوده که حلبی‌ها قصد داشته‌اند او را به پشت میله‌ها بیندازند، اما بعداً متوجه شدم که منظورش از «زندان»، از دست دادن آزادی‌های سیاسی و اقتصادی بوده است.

زندگی اقتصادی هم به نظر می‌رسد جنگ را به زندان ترجیح می‌دهد. لبنان و سوریهٔ شمالی حدود یک قرن پیش، برای هر فرد ثروت‌های بسیار مشابهی داشته‌اند (آنچه اقتصاددان‌ها تولید ناخالص ملی می‌نامند) - و فرهنگ‌ها، زبان، قومیت‌ها، غذا و حتی جوک‌های مشابه داشته‌اند. همه‌چیز عین الان بود به جز قانون «مدرنیزه‌سازی» حزب بعث در سوریه در مقایسه با آن وضعیت به کلی بی‌آزار در لبنان. علی‌رغم جنگ داخلی که تلفات زیادی به جامعه وارد کرد و باعث فرار شدید مغزها شد و به اندازهٔ چندین دهه مانع جذب سرمایه‌ها شد، به علاوهٔ هر شکل ممکنی از آشوب که سبب تباهی این مکان شد، لبنان امروزی، استاندارد زندگی به مراتب بالاتری دارد - بین سه و شش برابر فراوانی و ثروت سوریه.

همچنین این نکته از نظر ماکیاولی دور نماند. ژان ژاک روسو با استناد به او نوشت: «ماکیاولی نوشت که به نظر می‌آید در بحبوحهٔ کشتارها و جنگ‌های داخلی، جمهوری ما قوی‌تر شده (و) فضیلت‌ها در روح شهروندانش دمیده شده است ... کمی آشوب‌انگیزی، به روح مایه می‌دهد و آنچه باعث شکوفایی گونه‌ها می‌شود، صلح نیست بلکه آزادی است».

دولت-ملت متمرکز در تاریخ خیلی جدید نیست. در واقع، تقریباً به شکل مشابهی در مصر باستان وجود داشته است. اما این یک رویداد جدامانده در تاریخ است و به مدت طولانی دوام نداشته است: وضع عالی مصریان بعد از مواجهه با مهاجمان متعرض بی‌نظم وحشی یاغی دیوانه که از آسیای صغیر با ارابه‌های جنگی خود می‌آمدند، به معنای واقعی کلمه عامل مؤثری بود.

سلسله‌های مصر باستان آن جا را مانند امپراطوری اداره نمی‌کردند بلکه شبیه یک ایالت یکپارچه اداره می‌کردند که کاملاً متفاوت است و همان‌طور که دیدیم، انواع متفاوتی از تنوع‌ها را ایجاد می‌کند. دولت-ملت‌ها به دیوان‌سالاری متمرکز تکیه می‌کنند، درحالی‌که امپراطوری‌ها، از قبیل امپراطوری روم و سلسله‌های عثمانی، روی نخبه‌های محلی تکیه کرده‌اند، در واقع به دولت‌شهرها اجازه می‌دهند که شکوفا شوند و نوعی خودمختاری مؤثر را با خود داشتند - و آنچه برای صلح بسیار عالی بود این بود که این نوع خودمختاری از نوع تجاری بود نه نظامی. در واقعیت، عثمانی‌ها همین که نگذاشتند آن‌ها درگیر جنگاوری شوند، به این رعایا و اربابان لطف کردند - همین باعث شد که وسوسه‌های نظامی‌گری از بین برود و باعث پیشرفت آن‌ها شود؛ فارغ از اینکه این سیستم در ظاهر چقدر شریر و بدسیرت به نظر می‌رسد، به بومی‌ها اجازه می‌دهد تا به جای جنگ روی تجارت تمرکز کنند. چنین کاری آن‌ها را در برابر خودشان محافظت می‌کرد. این بحثی است که توسط دیوید هیوم در کتابش، تاریخ انگلستان، به طرفداری از کشورهای کوچک مطرح شده است، که ایالت‌های بزرگ، به جنگاوری وسوسه می‌شوند.

بدیهی است که نه رومیان و نه عثمانی‌ها به‌خاطر عشق به آزادی برای دیگران، قائل به خودمختاری محلی نبودند؛ آن‌ها فقط برای راحتی و بی‌دردسر بودنش این کار را می‌کردند. ترکیبی از مناطق امپراطوری (برای بعضی امور) و نیمه‌مستقل (به حال خود واگذاشته شده) نسبت به منطقهٔ مرکزی یعنی دولت-ملت متمرکز با پرچم‌ها و مرزهای مجزا، پایداری بیشتری را فراهم می‌کردند.

اما این دولت‌ها، حتی وقتی متمرکز بودند مانند دولت‌ها در مصر و چین، در عمل تفاوت چندانی با دولت‌های رومی و عثمانی نداشتند - به جز استقرار خردمندان در مرکز، با کاتبان و نظام حکومتی ماندارینی که انحصار دانش را ایجاد می‌کند. بعضی از ما ممکن است روزگاری را به خاطر بیاوریم که اینترنت نبود، نظارت الکترونیکی بر نقل و انتقال پول برای نظارت بر رسیدهای مالیاتی نبود. و دولت‌ها قبل از شبکه‌های ارتباطاتی مدرنتیه، با تلگراف، قطار و بعداً تلفن، مجبور بودند به خدمات پیام‌رسان‌ها تکیه کنند. بنابراین یک فرماندار یا استاندار محلی، از خیلی جهات، یک پادشاه بود حتی اگر اسماً این‌طور نبود. تا تاریخ اخیر، دولت مرکزی در اروپا، نمایندهٔ حدود ۵ درصد از اقتصاد بوده است - در مقایسه با سهم حدوداً ده برابری فعلی‌اش در اروپای مدرن. و به‌علاوه، دولت‌ها به اندازهٔ کافی حواسشان پرتِ جنگ می‌شد که امور اقتصادی را به بازرگانان و کاسب‌کاران واگذارند.

جنگ یا عدم جنگ

بیایید نگاهی به اروپا قبل از اختراع دولت-ملت‌های آلمان و ایتالیا بیندازیم (که با عنوان «اتحاد مجدد» تبلیغ شد، انگار که این کشورها،

واحدهای شق و رقی با نوعی گذشتهٔ رمانتیک بودند). تا زمان ایجاد این نهادهای رمانتیک، توده‌ای تقسیم‌شونده و بی‌شکل از دولت‌های نوپا و دولت-شهرهایی در تنش دائمی اما با اتحادهایی در حال دگرسویی بود. جنوا و ونیز در بیشتر تاریخ خود، مانند دو فاحشه که سر ایستادن در یک گذرگاه با هم دعوا می‌کنند بر سر جنوب و شرق مدیترانه، با هم رقابت می‌کردند. و در اینجا چیزی دلگرم‌کننده در مورد دولت‌های نوپای در حال جنگ وجود دارد: اندازهٔ متوسط نمی‌تواند بیش از یک دشمن را تاب بیاورد، بنابراین جنگ در اینجا به اتحادی در آنجا تبدیل می‌شود. تنش همیشه یک جایی بوده اما عواقب بزرگی نداشته است، مانند بارندگی در جزایر بریتانیا[۱۳۱]. باران ملایم بدون هیچ سیلابی، به مراتب بیشتر از حالت عکس آن یعنی خشکسالی‌های طولانی به دنبال بارش‌های شدید قابل کنترل است. به عبارت دیگر، میانستان.

سپس البته ایجاد مسری دولت-ملت‌ها در اواخر قرن نوزدهم منجر به آن چیزی شد که در دو جنگ جهانی و عقبه‌های آن شاهد بودیم: بیش از شصت میلیون (و احتمالاً هشتاد میلیون) قربانی. در آن زمان تفاوت بین جنگ و عدم جنگ، همراه با عدم تجانس مشخصی، خیلی بزرگ شد. این هیچ تفاوتی با تبدیل به اثرات «همه مال برنده» در صنعت که چیرگی رویدادهای نادر است، ندارد. مجموعه‌ای از دولت‌های نوپا شبیه کسب‌وکار رستوران است که قبلاً درباره‌اش صحبت کردیم: پرنوسان، اما شما هرگز دچار بحران فراگیر رستوران‌ها نمی‌شوید - برخلاف مثلاً تجارت بانکی. چرا؟ زیرا از تعداد زیادی واحد کوچک مستقل و رقیب تشکیل می‌شود که به صورت جداگانه سیستم را تهدید نمی‌کند و باعث می‌شود از یک حالت به حالت دیگر بپرد. تصادفی‌بودن به جای متمرکزشدن، توزیع می‌شود.

برخی از مردم بوقلمون‌طور با این باور ساده‌لوحانه گمراه شده‌اند که دنیا دارد امن‌تر و امن‌تر می‌شود و بی‌گمان از سر ساده‌لوحی آن را به «دولت» مقدس نسبت می‌دهند (هرچند سوئیس با حکمرانی پایین به بالا، تقریباً پایین‌ترین نرخ خشونت را در سرتاسر این سیاره دارد). دقیقاً مانند این است که بگوییم بمب‌های هسته‌ای بی‌خطرترند چون کمتر منفجر می‌شوند. جهان کمتر و کمتر با اعمال خشونت‌آمیز مواجه می‌شود، حال آنکه جنگ‌ها پتانسیل آن را دارند که جنایتکارتر باشند. در دههٔ ۱۹۶۰ هنگامی که ایالات متحده قصد داشت ماشهٔ هسته‌ای را روی اتحاد جماهیر شوروی بکشد، ما به مادر تمام فجایع بسیار نزدیک بودیم. خیلی نزدیک. وقتی ریسک‌ها در کرانستان را بررسی می‌کنیم، شواهد را بررسی نمی‌کنیم (شواهد خیلی دیر به دست می‌آیند)، ما آسیب‌های احتمالی را بررسی می‌کنیم: هرگز جهان بیش از این مستعدِ آسیب بیشتر نبوده است؛ هرگز.[۱۳۲] به زحمت می‌توان به افراد داده‌گرای ساده‌لوح، توضیح داد که ریسک در آینده است، نه در گذشته.

امپراتوری چندقومی درهم و برهم، به اصطلاح امپراتوری اتریش-مجارستان، پس از جنگ بزرگ، همراه با همسایه و رقیب عثمانی‌اش (و تا حد زیادی، هم‌شیر خود) ناپدید شد (این را بهشان نگویید) و با دولت-ملت‌های شسته رفته و شق و رق جایگزین شد. امپراتوری عثمانی با ملیت‌های درهم و برهم خود -یا بهتر بگوییم، آنچه از آن باقی مانده بود- تبدیل شد به دولت ترکیه که از سوئیس الگو گرفته بود و هیچ‌کس متوجه تناقض آن دو نشد. وین در اتریش گیر افتاد که خارج از زبان رسمی، مشترکات بسیار کمی با آن داشت. تصور کنید که شهر نیویورک را به مرکز تگزاس منتقل کرده باشید و هنوز آن را نیویورک بنامید. اشتفان تسوایک، رمان‌نویس یهودی وینی که در آن زمان

تأثیرگذارترین نویسندهٔ جهان شناخته می‌شد، درد خود را در زندگی‌نامهٔ تکان‌دهندهٔ دنیای دیروز[۱۳۳] بیان کرد. وین به مجمع شهرهای چندفرهنگی مانند اسکندریه، اسمیرنا، حلب، پراگ، تسالونیکی (یا سالونیک)، قسطنطنیه (استانبول امروزی) و تریسته پیوست که اکنون در بستر پروکروستسی دولت-ملتی چپانده شده و شهروندانش در چنگال نوستالژی بین‌نسلی رها شده‌اند. تسوایگ که قادر نبود این فقدان و ادغام در جای دیگر را تاب بیاورد، بعداً در برزیل خودکشی کرد. اولین بار زمانی ماجرای او را خواندم که در شرایط مشابهی از جلای وطن فیزیکی و فرهنگی بودم و به فکر افتادم که اگر او به جای برزیل به نیویورک رفته بود شاید الان زنده بود.

فصل ۶. به آن‌ها بگویید که من عاشق (کمی) تصادفی‌بودن هستم

ماکسول در کرانستان - سازوکارهای پیچیده برای غذا دادن به یک الاغ - ویرژیل می‌گوید انجامش بده پس انجامش بده

نکتهٔ فصل گذشته این بود که خصوصیات ریسک برادر اول (آن کارمند بانک شکننده) به طور زیادی با خصوصیات ریسک برادر دوم (آن راننده تاکسی باهنر به نسبت پادشکننده) متفاوت است. به همین شکل، ویژگی ریسک یک سیستم متمرکز، با ویژگی ریسک یک کنفدراسیون شلوغ پلوغ با هدایت شهرهای خودگردان، متفاوت است. نوع دوم به‌خاطر مقدار نوسانی که دارد در طولانی‌مدت، پایدار است.

یک استدلال علمی که نشان می‌دهد چطور کنترل‌های سخت، نتیجهٔ عکس می‌دهد و باعث فاجعه می‌شود، توسط جیمز کلارک ماکسول مطرح شده است که نظریهٔ الکترومغناطیسی‌اش معروف است. «دستگاه کنترل سرعت موتور»[۱۳۴] وسیله‌ای است برای کنترل سرعت موتورهای بخار از طریق جبران تغییرات شدید. هدف آن‌ها تثبیت موتورها بود و ظاهراً این کار را می‌کرد اما عجیب اینکه گاهی رفتار بی‌قاعده و خرابی‌هایی را به وجود می‌آورد. کنترل سبک جواب می‌دهد؛ اما کنترل سنگین منجر به واکنش بیش از حد می‌شود و گاهی اوقات باعث می‌شود ماشین‌آلات خُرد شوند. در مقالهٔ معروفی «دربارهٔ دستگاه‌های کنترل سرعت موتور» که در سال ۱۸۶۷ منتشر شد، ماکسول، این رفتار را مدل‌سازی کرد و به صورت ریاضی نشان داد که کنترل شدید و سخت سرعت موتورها به ناپایداری می‌انجامد.

قابل توجه است که استنتاج‌های ریاضی عالی ماکسول و خطرات کنترل سفت و سخت را می‌توان در تمام زمینه‌ها تعمیم داد و به برملاسازی پایدارسازی کاذب و شکنندگی طولانی‌مدت پنهان، کمک کرد. در بازارها، تثبیت قیمت‌ها یا به طور معادل، حذف دلالان، به اصطلاح «معامله‌گران اخلال‌گر» -و نوسان ملایمی که آن‌ها به وجود می‌آورند- توهم پایداری (ثبات) را ایجاد می‌کند، در حالی‌که با دوره‌های آرامش (سکون) همراه است و با جهش‌های بزرگ قطع می‌شود. از آنجایی که بازیگران به نوسان عادت ندارند، خفیف‌ترین تغییر قیمت را به اطلاعات محرمانه، یا به تغییرات در حالت سیستم نسبت می‌دهند و باعث ایجاد وحشت شدید می‌شوند. وقتی یک ارز هیچ وقت تغییر نمی‌کند، حرکتی خفیف، بسیار خفیف، باعث می‌شود مردم باور کنند که دنیا دارد به آخر می‌رسد. تزریق کمی سردرگمی، سیستم را پایدار می‌سازد.

در واقع، اندکی پریشان کردن مردم، سودمند است؛ هم برای شما خوب است هم برای آن‌ها. برای اینکه بخواهیم یکی از کاربردهای این نکته را در زندگی روزمره ببینیم، شخصی را تصور کنید که بی‌نهایت وقت‌شناس و قابل پیش‌گویی است و به مدت پانزده سال هر روز سر ساعت شش به خانه آمده است. با زمان رسیدنش می‌توانید ساعتتان را تنظیم کنید. این آدم اگر فقط چند دقیقه دیر کند باعث اضطراب خانواده‌اش می‌شود. شخصی با یک برنامهٔ زمانی اندکی پرنوسان‌تر - از این رو غیرقابل پیش‌بینی، مثلاً با یک تغییر نیم‌ساعته، باعث چنین مشکلی نخواهد شد.

تنوع‌ها نیز مانند پاک‌سازی عمل می‌کنند. آتش‌سوزی‌های کوچکی که در جنگل رخ می‌دهد این سیستم را از بیشتر مواد اشتعال‌زا پاک

می‌کند، به این ترتیب فرصت انباشته‌شدن ندارند. ممانعت سیستماتیک از آتش‌سوزی‌های جنگل با هدف «امن‌سازی»، آتش‌سوزی بزرگ را در صورت وقوع بسیار بدتر می‌کند. به دلایل مشابه، عدم تغییر برای اقتصاد خوب نیست: بنگاه‌های اقتصادی در خلال دوره‌های طولانی رونق و پیوسته عاری از وقفه، بسیار ضعیف شده و آسیب‌پذیری‌های پنهان، آرام آرام زیرِ سطح انباشته می‌شوند - بنابراین به تعویق انداختن بحران‌ها، باور خیلی خوبی نیست. به همین شکل، نبود افت و خیزها در بازار، باعث می‌شود که ریسک‌های پنهان، با قسر دررفتن، انباشته شوند. هرچه یکی مدت طولانی‌تری بدون ضربه و شوک بازار کار کند، زمانی که آشوب و اغتشاش رخ می‌دهد، ضربهٔ بدتری خواهد خورد.

این اثر مخرب عدمِ تغییر را می‌توان به طور علمی و سرراست، مدل‌سازی کرد اما وقتی من معامله‌گر شدم یک میان‌بر ذهنی (روش ابتکاری) را به من گفتند که توسط کارکشته‌ها آن هم کارکشته‌های سرد و گرم چشیدهٔ کهنه‌کار، استفاده می‌شود: زمانی که یک بازار به «حضیض جدیدی» می‌رسد، یعنی به سطحی افت می‌کند که در مدتی طولانی پیش‌بینی نمی‌شد، با در نظر گرفتن مردمی که به سمت راه خروج هجوم می‌برند «خون زیادی» ریخته خواهد شد. بعضی از افرادی که عادت به از دست دادن پول ندارند، فقدان بزرگی را تجربه خواهند کرد و متحمل غم و پریشانی خواهند شد. اگر این سطح پایین بازار طی چندین سال، مثلاً بگوییم دو سال دیده نشده باشد، یک «حضیض دوساله» نامیده خواهد شد و بیشتر از یک حضیض یک‌ساله، آسیب خواهد زد. نیازی به گفتن نیست که کارکشته‌ها به آن «پاکسازی» می‌گویند چون «دست‌های ضعیف» را از سر راه برمی‌دارد. واضح است که «دست ضعیف» کسی است که شکننده است اما از آن خبر ندارد و با القای یک حس امنیت کاذب به خودش آرامش می‌دهد. وقتی بسیاری از این دست‌های ضعیف به سمت در خروج

هجوم می‌برند جمعاً باعث خرابی و ویرانی می‌شوند. یک بازار پرنوسان به افراد اجازه نمی‌دهد که مدت زمان طولانی را بدون «پاکسازی» ریسک‌ها سپری کنند، به این طریق مانع این چنین فروپاشی‌هایی در بازار می‌شوند.

یک ضرب‌المثل لاتین هست که می‌گوید Fluctuat nec mergitur (بالا پایین می‌رود، یا شناور می‌شود، اما فرو نمی‌رود).

الاغ‌های گرسنه

تا به اینجا استدلال کرده‌ایم که ممانعت از تصادفی‌بودن در یک سیستم پادشکننده، همیشه ایدهٔ خوبی نیست. حالا بیایید وضعیتی را بررسی کنیم که در آن، افزودن تصادفی‌بودن تبدیل به یک روش عملیاتی استاندارد شده است، مانند سوخت موردنیاز برای یک سیستم پادشکننده که همیشه ولع آن را دارد.

الاغی که به یک اندازه گرسنه و تشنه است و در فاصله‌ای مساوی از آب و غذا گیر افتاده است ناگزیر یا از گرسنگی خواهد مُرد یا از تشنگی. اما به کمک یک مهمیز تصادفی به یکی از این جهات می‌تواند نجات پیدا کند. این استعاره از نام فیلسوف قرون وسطا، ژان دو بوریدان، خر بوریدان[۱۳۵] نامیده می‌شود که -علاوه بر بسیاری چیزهای پیچیدهٔ دیگر- این آزمایش ذهنی را مطرح کرد. وقتی بعضی سیستم‌ها در تنگنای خطرناکی گیر می‌کنند، تنها و تنها تصادفی‌بودن می‌تواند بندشان را باز کرده و آزادشان کند. در اینجا می‌توانید ببینید

که نبود پیشامد معادل است با مرگ حتمی.

ایدهٔ تزریق نویز تصادفی به درون یک سیستم به منظور بهبود عملکرد آن، در تمام زمینه‌ها و رشته‌ها به کار بسته شده است. افزودن نویز تصادفی به پس‌زمینه با استفاده از سازوکاری موسوم به تشدید تصادفی[۱۳۶]، باعث می‌شود که اصوات (مثلاً موسیقی) را با دقت بیشتری بشنوید. پیش از این دیدیم که اثر روانشناختی جبران بیش از حد به ما کمک می‌کند بتوانیم سیگنال‌ها را از لابه‌لای نویز دریافت کنیم؛ اینجا دیگر خاصیت روانشناختی نیست بلکه یک خاصیت فیزیکی از سیستم است. سیگنال‌های ضعیف SOS (کمک) که آن‌قدر ضعیف هستند که گیرنده‌های از راه دور نمی‌توانند آن‌ها را دریافت کنند، در حضور نویز پس‌زمینه و تداخل تصادفی شنودپذیر می‌شوند. اگر صدای خش‌خش تصادفی به سیگنال اضافه شود به آن کمک می‌کند تا به اندازهٔ کافی بالاتر از آستانهٔ تشخیص برود و قابل شنیدن شود - در آن وضعیت هیچ چیز بهتر از تصادفی‌بودن عمل نمی‌کند، که بدون زحمت به دست می‌آید.

روش تبرید (بازپخت)[۱۳۷] را در متالورژی در نظر بگیرید، تکنیکی که برای قوی‌ترسازی و همگن‌تر کردن فلزات استفاده می‌شود. این روش شامل حرارت‌دهی و خنک‌سازی یک ماده است تا اندازهٔ کریستال‌های آن را افزایش داده و عیوب آن را کاهش دهد. درست مانند قضیهٔ خر بوریدان، گرما باعث می‌شود که اتم‌ها از جایگاه‌های اولیه‌ی‌شان کنده شده و به طور تصادفی، در حالات انرژی بالاتر اینور و آنور بروند، خنک‌سازی به آن‌ها فرصت‌های بیشتری می‌دهد که پیکربندی‌های جدید بهتری را پیدا کنند.

وقتی بچه بودم، به واسطهٔ تماشای پدرم که مرد عادت‌ها بود در معرض نسخه‌ای از این اثر تبریدی قرار داشتم. پدرم هر روز به محض ورود به منزل، ضربهٔ آهسته‌ای به یک هواسنج چوبی می‌زد. او به آرامی به هواسنج ضربه می‌زد و سپس برداشتی برای پیش‌بینی هواشناسی خانگی‌اش به دست می‌آورد. ضربهٔ وارده روی هواسنج، سوزن را از جا می‌کند و به آن اجازه می‌داد که موقعیت تعادل درستش را پیدا کند که یک نوع پادشکنندگی محدود به محل است. ریاضی‌دان‌ها با الهام از این تکنیک متالورژیکی از یک روش شبیه‌سازی کامپیوتری به اسم تبرید شبیه‌سازی‌شده استفاده می‌کنند تا راه‌حل‌های بهینهٔ کلی‌تری برای مسائل و وضعیت‌ها به دست آورند، راه‌حل‌هایی که تنها تصادفی‌بودن می‌تواند ارائه دهد.

تصادفی‌بودن در جست‌وجو خیلی خوب جواب می‌دهد - گاهی خیلی بهتر از پیشامد در انسان‌ها. نِیتِن موهروالد[۱۳۸] دربارهٔ مقالهٔ بحث‌انگیزی که در سال ۱۹۷۵ در مجلهٔ ساینس چاپ شده بود به من گفت. آن مقاله نشان می‌داد حفاری تصادفی بهتر از هر روش جست‌وجوی دیگری بود که در آن زمان به کار گرفته می‌شد.

و نکتهٔ طعنه‌آمیزش اینجاست که با افزودن تصادفی‌بودن به سیستم‌های به اصطلاح آشوبناکی که نوعی از گوناگونی‌ها به نام آشوب را تجربه می‌کنند، می‌توان آن سیستم‌ها را دارای ثبات کرد. من شاهد نمایشی عجیب و غریب از این اثرات بودم که توسط یک دانشجوی دکتری ارائه شد، وی در ابتدا توپ‌ها را واداشت تا در پاسخ به ارتعاشات ایستای روی سطح به صورت آشوبناک روی میز بالا و پایین بپرند. این شوک‌های ایستا باعث می‌شدند که توپ‌ها به شکل مغشوش و ناهنجاری بجهند. سپس وقتی کلیدی را زد انگار با جادو، پرش‌ها منظم و

یکنواخت شدند. جادو این بود که چنین تغییر وضعیتی از آشوب به نظم، بوسیلهٔ حذف آشوب رخ نداد بلکه با اضافه کردن شوک‌های تصادفی، کاملاً تصادفی اما کم‌شدت انجام شد. من با چنان اشتیاقی از محل آن آزمایش زیبا بیرون آمدم که دلم می‌خواست به غریبه‌های توی خیابان بگویم که «عاشق تصادفی‌بودن هستم!»

تبرید سیاسی

توضیح دادن به آدم حسابی‌ها دربارهٔ اینکه استرس‌زاها و عدم‌قطعیت، نقش خودشان را در زندگی دارند کار سختی است - حالا تصور کنید که توضیح دادنش به سیاستمداران چه جوری است. با این حال، سیاست همان جایی است که بیشتر از همه به مقداری تصادفی‌بودن نیاز دارد.

یک‌بار فیلم‌نامه‌ای را به من نشان دادند که براساس قصه‌ای از شهری نوشته شده بود که کاملاً با مدل تصادفی اداره می‌شد؛ خیلی بورخسی[۱۳۹] بود. حاکم آنجا در فواصل معین، به طور تصادفی نقش جدیدی را برای ساکنان شهر مقرر می‌کند. مثلاً حالا قصاب می‌شود نانوا و نانوا، زندانبان و غیره. در پایان، مردمی که خواستار ثبات و عدم تغییر به عنوان حق مسلم خود هستند علیه حاکم عصیان می‌کنند.

بلافاصله این فکر به ذهنم رسید که شاید قصه باید برعکس آن نوشته می‌شد: به جای داشتن حاکمانی که مشاغل شهروندان را به صورت

تصادفی عوض می‌کنند، باید شهروندانی داشته باشیم که به صورت تصادفی مشاغل حاکمان را عوض می‌کنند و بر اساس نوعی قرعه‌کشی به آن‌ها منصب و عنوان می‌دهند و نیز به صورت تصادفی آن‌ها را برکنار می‌کنند. چنین حکایتی مشابه با تبریدِ شبیه‌سازی‌شده است - و اتفاقاً اثرگذاری‌اش کمتر از آن نیست. کاشف به عمل آمد که مردمان باستان -بازهم باستانی‌ها!- از آن آگاه بودند: اعضای انجمن‌های آتنی با قرعه‌کشی انتخاب می‌شدند، روشی که هدفش محافظت سیستم از فساد بود. خوبشختانه، این اثر توسط نظام‌های سیاسی مدرن، تحقیق و بررسی شده است. آلِساندرو پلوچینو و همکارانش در یک شبیه‌سازی کامپیوتری نشان دادند که چطور افزودن تعداد مشخصی از سیاستمداران که به صورت تصادفی گزینش می‌شوند به فرایند می‌تواند کارکرد سیستم پارلمانی را بهبود بخشد.

یا گاهی اوقات، سیستم از نوع استرس‌زای متفاوتی نفع می‌برد. از نظر ولتر، بهترین شکل حکومت، حکومتی بود که به واسطهٔ ترورهای سیاسی، تبرید و آبدیده شده باشد. شاه‌کُشی تا اندازه‌ای شبیه ضربه‌زدن روی هواسنج است تا باعث شود بهتر کار کند. همچنین نوعی تجدید سازمان را به وجود می‌آورد که غالباً موردنیاز است و کاری است که هیچ وقت کسی داوطلبانه آن را انجام نخواهد داد. پُست خالی‌ای که در مقام بالا ایجاد می‌شود، اثر تبرید را ممکن می‌سازد چون باعث می‌شود رهبر جدیدی سربرآورد. کاهش دائمی مرگ زودرس در جامعه ما را از گردش طبیعی نیروی کار مدیریتی محروم ساخته است. قتل، رویهٔ استانداردی برای جانشینی در مافیاست (آخرین تبریدی که علنی شد زمانی بود که جان گاتی، رئیس سابقش را جلوی یک استیک‌فروشی در نیویورک به قتل رساند تا سردستهٔ مافیا شود). خارج از دسته‌های مافیایی، امروزه رئیس‌ها و اعضای هیئت مدیره مدت زمان بیشتری سر کار باقی می‌مانند، واقعیتی که جلوی

رشد و پیشرفت حوزه‌های بسیاری را می‌گیرد: مدیرعامل‌ها، استادتمام‌ها، سیاستمداران، روزنامه‌نگاران - پس ما نیاز داریم که این وضع را با قرعه‌کشی‌های تصادفی متوازن کنیم.

متأسفانه شما نمی‌توانید به صورت تصادفی یک حزب سیاسی را از موجودیت ساقط کنید. آنچه در ایالات متحده ما را آزار می‌دهد، سیستم دو حزبی آن نیست بلکه گیرکردن بین همین دو حزب است. احزاب، تاریخ‌انقضاهای ذاتی ارگانیک ندارند.

بعد از همهٔ این حرف‌ها مردمان باستان در وضعیت‌های کم و بیش دشوار روش قرعه‌کشی را به شکل عالی انجام می‌دادند - و آن را با تفأل تلفیق می‌کردند. حقیقتاً هدف این قرعه‌کشی‌ها دست‌چین کردن یک حذف تصادفی بدون اجبار به تصمیم‌گیری بود، به این ترتیب کسی مجبور نبود بعداً بار عواقب آن را بر دوش بکشد. شما به خواستهٔ خدایان گردن می‌نهادید و به این ترتیب مجبور نبودید بعداً از خودتان انتقاد کنید. نام یکی از این روش‌ها sortes virgilianae، هر چه ویرژیل بگوید (سرنوشتی که توسط ویرژیل شاعر حماسی تعیین می‌شد) این بود که الابختکی آنهاید ویرژیل را باز می‌کردند و سطری را که به چشم می‌آمد به عنوان راهنما برای اقدام عملی تفسیر می‌کردند.[۱۴۰] خوب است برای هر تصمیم بغرنجی در کسب‌وکار از چنین روشی استفاده کنید. من آن‌قدر این را تکرار می‌کنم که صدایم بگیرد: مردمان باستان برای بهره‌گیری از تصادفی‌بودن، روش‌ها و ترفندهای پیچیده و پنهانی را شکل دادند. مثلاً راستش من این میان‌برهای تصادفی را در رستوران‌ها به کار می‌برم. اگر منو بلندبالا و پیچیده باشد و مرا در وضعیتی قرار دهد که روانشناس‌ها به آن می‌گویند جبر انتخاب[۱۴۱] و باعث می‌شود بعد از تصمیم‌گیری، حس نیش‌زننده‌ای داشته باشم که باید چیز دیگری را سفارش می‌دادم،

چشم‌بسته اما حساب‌شده، طبق انتخاب سنگین‌وزن‌ترین فرد پشت میز، غذایم را سفارش می‌دهم؛ و زمانی که چنین فردی نبود، شانسکی و بدون خواندن اسم چیزها از روی منو انتخاب می‌کنم، و به ذهنم این آرامش را می‌دهم که بعل[۱۴۲] برایم تصمیم گرفته است.

آن بمب ساعتی به نام ثبات

دیدیم که نبود آتش، باعث انباشت مواد به شدت آتش‌زا می‌شود. وقتی به مردم می‌گویم که نبودِ بی‌ثباتی سیاسی، حتی جنگ، در خفا باعث انباشت مواد و گرایشات انفجاری می‌شود، آن‌ها شوکه و خشمگین می‌شوند.

مرحلهٔ دوم: آیا جنگ‌های (کوچک) جان آدم‌ها را نجات می‌دهد؟

ژوزف دو مِیستر[۱۴۳]، فیلسوف سیاسی ضد روشنگری، اظهار داشت که مناقشه‌ها، کشورها را قوی می‌کند. چنین اظهارنظری بسیار جای بحث دارد - جنگ چیز خوبی نیست و من به عنوان یکی از قربانیان یک جنگ داخلی وحشیانه می‌توانم به خوفناکی‌اش شهادت بدهم. اما آنچه در استدلال او جالب و گیرا یافتم، اشارهٔ او است به اینکه تجزیه‌وتحلیل تلفات و زیان‌ها از روی یک رویداد خاص و چشم‌پوشی از باقی ماجرا، اشتباه است. اما جالب است که افراد معمولاً برعکس قضیه را خیلی راحت‌تر متوجه می‌شوند، یعنی اینکه بدون در نظر گرفتن عوارض جانبی بلندمدت، دنبال خطای تجزیه‌وتحلیل دستاوردهای آنی باشند. به خاطر همین است که ما حوادث مهلک و کشته‌شدگان را به چشم تلفات می‌بینیم بدون این‌که مرحلهٔ دوم یعنی آنچه بعداً اتفاق می‌افتد را در نظر بگیریم - برخلاف باغبان‌ها که به خوبی می‌دانند هرسِ درختان آن‌ها را قوی‌تر می‌کند.

همین‌طور صلح -نوعی از صلحِ زوری، تحت فشار و غیرطبیعی- ممکن است هزینهٔ جانی بالایی داشته باشد: دقیقاً آن راحتی‌خیال فوق‌العاده را در نظر بگیرید که بعد از تقریباً یک قرن صلح نسبی در اروپا، همراه با ظهور دولت-ملت‌های به شدت مسلح به جنگ جهانی

اول انجامید.

دوباره می‌گویم، همهٔ ما عاشق صلح هستیم و همهٔ ما ثبات اقتصادی و هیجانی را دوست داریم - اما دلمان نمی‌خواهد دست آخر، هالو باشیم. در شروع هر سال تحصیلی دنبال واکسن‌زدن هستیم (یک ذره آسیب به خودمان تزریق کنیم که ایمنی بسازیم) اما در منتقل کردن این سازوکار به زمینه‌های سیاسی و اقتصادی شکست خورده‌ایم.

آنچه باید به سیاست‌گذاران خارجی گفت

به طور خلاصه، مشکل نوسانی که به صورت مصنوعی سرکوب می‌شود فقط این نیست که سیستم معمولاً بی‌نهایت شکننده می‌شود؛ این است که در آنِ واحد، هیچ ریسک آشکاری را نمایش نمی‌دهد. همچنین به یاد داشته باشید که نوسان، اطلاعات است. در واقع، این سیستم‌ها معمولاً بیش از حد بی‌سروصدا هستند و همین‌طور که ریسک‌های خاموش زیر سطح دارند انباشته می‌شوند، تغییرپذیری بسیار کمی را نمایش می‌دهند. هرچند قصد اعلام‌شده توسط رهبران سیاسی و سیاست‌گذاران اقتصادی، تثبیت سیستم به واسطهٔ مهار و بازدارندگی افت و خیزهاست، معمولاً نتیجه عکس آن است. سیستم‌هایی که به صورت کاذب مهار شده‌اند، مستعد قوهای سیاه می‌شوند. چنین محیط‌هایی در نهایت دستخوش ترکیدن‌های شدید و دامنه‌دار می‌شوند (از نوعی که در شکل ۳ دیده شد) و همه را غافلگیر و سال‌ها ثبات را نابود می‌کنند و تقریباً در تمام موارد به حالتی به مراتب بدتر از حالت پرنوسان اولیهٔ خودشان می‌انجامند.

ثبات‌جویی از طریق دست‌یابی به ثبات (و فراموش کردن مرحلهٔ دوم)، برای سیاست‌های اقتصادی و خارجی تبدیل به یک بازیِ فریب بزرگ شده است. فهرست این سیاست‌ها متأسفانه بلندبالاست. دولت‌های فاسدی مانند دولت مصر قبل از اغتشاش‌های سال ۲۰۱۱ را در نظر بگیرید که به مدت چهار دهه توسط ایالات متحده حمایت می‌شدند تا «جلوی آشوب گرفته شود» اما اثر زیان‌بارش شد حلقه‌ای از غارتگرانِ مصون که از حمایت ابرقدرت‌ها برخوردار بودند - شبیه بانکدارهایی که از وضعیت «ابربانک بودنشان[۱۴۴]» برای گوش‌بُری مالیات‌دهندگان استفاده می‌کردند و پاداش‌های بالایی برای خودشان کنار می‌گذاشتند.

عربستان سعودی کشوری است که در حال حاضر مرا از همه بیشتر نگران می‌کند و می‌ترساند؛ آن کشور یک نمونهٔ عالی از ثبات بالا به پایین است که توسط یک ابرقدرت به هزینهٔ تک‌تک معیارهای اخلاقی و معنوی ممکن، تقویت می‌شود - و البته به هزینهٔ خودِ ثبات.

بنابراین سرزمینی که با ایالات متحده «هم‌پیمان» شده است از نوع سلطنت مطلقهٔ فاقد مشروطیت است. اما آنچه به لحاظ اخلاقی زننده و قبیح است این نیست. این است که گروهی شامل هفت تا پانزده هزار عضو خانوادهٔ سلطنتی این کشور را اداره می‌کند که خودش پیشتاز یک سبک زندگی لذت‌جویانهٔ اسراف‌آمیز است، سبک زندگی‌ای که در تضاد کامل با باورهای سنتی[۱۴۵] قرار دارد که آن‌ها داعیه‌اش را دارند. این تضاد را ببینید: قبایل بیابانی خشن که مشروعیت‌شان از زهد و پارسایی به سبک آمیش‌ها[۱۴۶] ناشی می‌شود، به لطف یک ابرقدرت تبدیل می‌شوند به خوش‌گذران‌ها و راحت‌طلبانی که بی‌پروا لذت‌جویی می‌کنند؛ پادشاه علناً برای عیاشی و خوش‌گذرانی با خدم و حشم که چهار جمبوجت را پر می‌کنند به سفر می‌رود. انحراف آشکار از پیشینیان خود. اکنون اعضای خانواده‌اش ثروت زیادی را در

گاوصندوق‌های غربی اندوخته‌اند. این کشور بدون ایالات متحده دستخوش انقلاب می‌شد، یک فروپاشی منطقه‌ای، نوعی هرج و مرج، سپس شاید -تا الان دیگر- نوعی ثبات می‌داشت. اما ممانعت از نویز، در طولانی‌مدت مشکل را بدتر می‌کند.

واضح است که «هم‌پیمانی» بین خانوادهٔ پادشاهی سعودی و ایالات متحده به منظور فراهم آوردن ثبات بود. کدام ثبات؟ تا چه مدت می‌توان حواس سیستم را پرت کرد؟ در واقع «تا چه مدت» بی‌ربط است: این ثبات، شبیه وامی است که شخص مجبور است در نهایت بازپرداخت کند. به‌علاوه مسائل اخلاقی هست که می‌گذارم برای فصل ۲۴، مخصوصاً اخلاق‌فروشی، وقتی کسی برای نقض یک قاعدهٔ اخلاقی که از جهات دیگر انعطاف‌ناپذیر است، عذر و بهانه می‌تراشد.[۱۴۷] افراد معدودی از این حقیقت آگاه‌اند که رنجش و تندی ایرانیان نسبت به ایالات متحده از این واقعیت ناشی می‌شود که ایالات متحده -که یک حکومت دموکراسی است- پادشاهی را، شاه سرکوب‌کنندهٔ ایران را منصوب کرده بود، که آن سرزمین را غارت کرد اما برای ایالات متحده، «ثبات» دسترسی به خلیج فارس را فراهم کرد. حاکمیت دینی در ایران امروز، تا حد زیادی نتیجهٔ چنان سرکوبی است. ما باید یاد بگیریم که به مراحل بعدی فکر کنیم، به زنجیرهٔ عواقب و عوارض جانبی.

نگران کننده‌تر از آن، سیاست ایالات متحده در قبال خاورمیانه از لحاظ تاریخی است و به ویژه از ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ که بی‌دلیل و نابجا روی سرکوب تمام افت و خیزهای سیاسی به نام جلوگیری از «بنیادگرایی اسلامی» متمرکز شده است - مَجازی[۱۴۸] که تقریباً هر رژیمی از آن استفاده کرده است. گذشته از این حقیقت که کشتن اسلام‌گراها، تعدادشان را زیاد می‌کند، غرب و هم‌پیمانان استبدادی عرب‌شان با

وادارسازی بنیادگرایان اسلامی به فعالیت زیرزمینی در واقع آن‌ها را تقویت کرده‌اند.

وقت آن است که سیاست‌گذاران آمریکایی بفهمند هرچه بیشتر به خاطر ایجاد ثبات در کشورهای دیگر مداخله کنند، بی‌ثباتی بیشتری به بار خواهند آورد (به استثنای موارد اضطراری). یا شاید زمان آن باشد که نقش سیاست‌گذاران در امور سیاست کم شود.

یک عبارت در لفافه پیچیده شده دربارهٔ زندگی: هیچ ثباتی بدون نوسان وجود نخواهد داشت.

چه چیزی را در اینجا مدرنیته می‌نامیم؟

تعریف من از مدرنیته، تسلط گستردهٔ انسان بر محیط‌زیست، هموارسازی سیستماتیک دست‌اندازهای دنیا و خفه‌سازی نوسان و استرس‌زاهاست.

مدرنتیه شبیه آن است که انسان‌ها را به طور سیستماتیک از زیست‌بوم‌شان که -به لحاظ فیزیکی و اجتماعی و حتی معرفت‌شناختی- مملو از تصادفی‌بودن است بیرون بکشی. مدرنتیه صرفاً دورهٔ تاریخی پس از قرون وسطا، پس از عصر کشاورزی و پس از دوران زمین‌سالاری، آن‌طوری که در کتاب‌های درسی جامعه‌شناسی تعریف می‌شود نیست. بلکه به بیان دقیق‌تر، روحیهٔ زمانه‌ای است که مشخصهٔ بارزش عقلانی‌سازی (عقل‌گرایی ساده‌لوحانه) است؛ یعنی این خیال که جامعه، قابل فهم است بنابراین باید توسط انسان‌ها طراحی شود. با چنین

خیالی، نظریهٔ آماری و در نتیجه آن منحنی زنگی شکل وحشتناک متولد شد. علم خطی هم از این دست بود. انگارهٔ «بهره‌وری» - یا بهینه‌سازی هم همین‌طور.

مدرنیته یک تخت پروکروستسی است، خوب یا بد - تقلیل انسان‌هاست به آنچه کارآمد و سودمند به نظر می‌رسد. بعضی جنبه‌های آن جواب می‌دهد: تخت‌های پروکروستسی همگی تقلیل‌دهی‌های منفی نیستند. بعضی از آن‌ها شاید مفید فایده باشند، هرچند نادرند.

زندگی یک شیر را در نظر بگیرید که در آسایش و پیش‌بینی‌پذیری باغ وحش زندگی می‌کند (عصر روزهای تعطیل، بازدیدکنندگان دسته‌جمعی می‌آیند تا او را با آمیزه‌ای از کنجکاوی، خوف و حس ترحم ببینند) در مقایسه با آن پسرعموهایش که در آزادی هستند. ما در برهه‌ای از زمان، قبل از ظهور دورهٔ طلایی مامان‌فوتبالی‌ها، انسان‌ها و بچه‌هایی داشته‌ایم که آزادنه برای خودشان می‌چرخیدند.

ما در حال گذار به مرحله‌ای از مدرنیته هستیم که مشخصهٔ بارزش لابی‌گرها، شرکت‌های با مسئولیت محدود، دوره‌های ام‌بی‌اِی، مسئلهٔ هالوها، سکولارسازی (یا به بیان دقیق‌تر بازآفرینی ارزش‌های مقدس جدید مانند پرچم‌ها به جای محراب‌ها)، مأموران مالیات، ترس از رئیس‌ها، گذراندن آخر هفته در جاهای جالب و گذراندن ساعات کار هفته در یک جای فرضاً کمتر جالب، جدایی «کار» از «لذت» (ولو اینکه این دو برای شخصی از دورهٔ خردمندانه‌تر تاریخ، شبیه هم بودند)، برنامهٔ بازنشستگی، روشنفکرهای اهل بحث و جدل که با این تعریف از مدرنیته مخالفت می‌کنند، تفکر فاقد تخیل، استنباط استقرایی، فلسفهٔ علم، ابداع علوم اجتماعی، سطوح هموار و معمارهای

خودمحور. خشونت در حال انتقال از افراد به دولت‌هاست. بی‌انضباطی مالی هم همین‌طور است. محور تمام این‌ها، انکار پادشکنندگی است.

یک وابستگی به روایت‌ها وجود دارد؛ نوعی عقلانی‌سازی اقدامات و مخاطرات. تشکیلات اقتصادی عمومی و کارگزاران -حتی کارمندان شرکت‌های بزرگ- فقط کارهایی را می‌توانند انجام دهند که به نظر می‌رسد با نوعی روایت جور در می‌آید، برخلاف کسب‌وکارها که با یا بدون یک داستان به ظاهر خوب، فقط می‌توانند دنبال سود باشند. یادتان باشد وقتی به اسمی برای رنگ آبی نیاز دارید که یک روایت می‌سازید، نه وقتی دست به عمل می‌زنید - متفکری که واژه‌ای برای «آبی» ندارد ناتوان است؛ نه فرد عمل‌گرا. (خیلی زحمت کشیدم تا این برتری عقلانی انجام و عمل را به روشنفکران بفهمانم.)

مدرنیته تفاوت بین چیزهای حس‌یافتی هیجان‌آور و چیزهای معنادار را بیشتر کرد - چیزهای هیجان‌آور در یک محیط طبیعی، خب بی‌دلیل که هیجان‌آور نیست اما ما در حال حاضر برای چنین چیزهای اساساً بشری مانند حرف‌های خاله‌زنکی و حکایات به مطبوعات وابسته‌ایم و به زندگی خصوصی مردم در نقاط دورافتاده اهمیت می‌دهیم.

در واقع در گذشته زمانی که ما کاملاً از پادشکنندگی و خودسازماندهی و خودترمیمی آگاه نبودیم، موفق می‌شدیم با ساختن عقاید و باورهایی که در خدمت مدیریت و بقایافتن از عدم‌قطعیت بودند به این خصوصیات احترام بگذاریم. ما آبادگری‌ها و اصلاحات را به

واسطه‌گری و نمایندگی خدا (خدایان) نسبت می‌دادیم. شاید انکار می‌کردیم که همه چیز می‌تواند بدون هیچ‌گونه واسطه‌گری از خود مراقبت کند. اما خدایان بودند که واسطه بودند، نه ناخدایان فارغ‌التحصیل هاروارد.

به این ترتیب پیدایش دولت-ملت‌ها به طور جدی گرفتار این تسلسل می‌شود - انتقال نمایندگی به انسان‌های فانی. داستان دولت-ملت‌ها داستان تراکم و بزرگ‌سازی خطاهای انسانی است. مدرنیته با انحصار دولت‌ها بر خشونت آغاز می‌شود و با انحصار دولت‌ها بر عدم‌مسئولیت مالی پایان می‌گیرد.

بعداً دربارهٔ دو عنصر مرکزی در هستهٔ مدرنیته بحث خواهیم کرد. اولی در فصل ۷، مداخله‌گری ساده‌لوحانه، با هزینه‌های ناشی از روبه‌راه کردن اموری که باید به حال خودشان گذاشته می‌شدند. دومی، در فصل ۸، و به عنوان گذاری به کتاب سوم، ایدهٔ جایگزین‌سازی خدا و خدایانی که رویدادهای آینده را اداره می‌کنند با چیزی که از لحاظ مذهبی حتی بنیادگرایانه‌تر است: باور بی قید و شرط به ایدهٔ پیش‌بینی علمی، صرف نظر از اینکه در چه زمینه‌ای باشد، با هدف جادادن زورکی آینده درون تقلیل‌های عددی خواه قابل‌اعتماد و خواه غیرقابل‌اعتماد. در مقابل موفق شده‌ایم اعتقادات دینی را به فریب خوردن از هر چیزی که بتواند به لباس مبدل علم در بیاید بفروشیم.

فصل ۷. مداخلهٔ ساده‌لوحانه

جراحی لوزه برای وقت‌کشی - هیچ وقت کاری را که می‌شود برای فردا گذاشت امروز انجام نده - بیا تا انقلاب‌ها را پس از وقوع پیش‌بینی کنیم - درس‌های بازی بیست‌ویک

با ذکر یک مثال واقعی این نیاز به «یک کاری کردن» را در نظر بگیرید. در دههٔ ۳۸۹ ،۱۹۳۰ کودک به پزشکان شهر نیویورک مراجعه کرده بودند؛ به ۱۷۴ تن از آن‌ها جراحی لوزه پیشنهاد شده بود. ۲۱۵ کودک باقیمانده دوباره به پزشک مراجعه کرده بودند و به ۹۹ تای آن‌ها گفته شده بود که به عمل جراحی نیاز دارند. هنگامی که ۱۱۶ کودک باقیمانده توسط سومین گروه از پزشکان ویزیت شدند، به ۵۲ نفرشان عمل جراحی توصیه شد. گوشزد می‌کنم که عارضهٔ بیماری در ۲ تا ۴ درصد موارد باقی می‌ماند (البته در حال حاضر و نه آن موقع، چون ریسک‌های عمل جراحی در آن زمان بسیار بالا بود) و اینکه از هر ۱۵۰۰۰ جراحی این چنینی، یک مورد مرگ رخ می‌دهد حالا می‌توانید نقطهٔ سربه‌سر بین دستاوردهای پزشکی و زیان‌های آن را درک کنید.

این داستان به ما امکان می‌دهد تا به آدم‌کشی احتمالی در محل کار شهادت بدهیم. هر کودکی که تحت عمل جراحی غیرضروری قرار می‌گیرد، متوسط طول عمرش کم می‌شود. این مثال نه تنها باعث می‌شود دربارهٔ آسیب وارده توسط کسانی که مداخله می‌کنند فکر کنیم بلکه از آن بدتر، عدم آگاهی از نیاز به کنکاش و جستجوی یک نقطهٔ سربه‌سری بین منافع و مضرات را با مثال روشن می‌سازد.

بگذارید اسم این میل شدید به کمک را بگذاریم «مداخله‌گری ساده‌لوحانه». در ادامه ضرر و زیان‌های آن را بررسی می‌کنیم.

مداخله و زیان‌زایی

در مورد عمل لوزه، آسیب به کودکانی که تحت درمان غیرضروری قرار می‌گیرند با منفعتی که ادعا می‌کنند برای بعضی‌های دیگر دارد مربوط می‌شود. اسم این زیان کلی، یعنی لطمهٔ ناشی از درمان که فزون بر فواید آن درمان (و معمولاً پنهان یا باتأخیر) است، زیان‌زایی یا مشکلات درمان‌زاد (iatrogenics) نامیده می‌شود که به معنای واقعی کلمه «ایجادشده توسط درمانگر» است، iatros در زبان یونانی به معنای درمانگر است. آن بحث را می‌گذاریم برای فصل ۲۱ که هر وقت به پزشک مراجعه می‌کنید و درمانی دریافت کنید، متحمل ریسک‌هایی از نوع آسیب پزشکی می‌شوید که بهتر است به روشی که سایر هزینه‌ها و فواید را تحلیل می‌کنیم، یعنی منافع احتمالی منهای هزینه‌های احتمالی، تجزیه و تحلیل شود.

به عنوان یکی از نمونه‌های بارز زیان‌زایی، مرگ جورج واشنگتن در دسامبر ۱۷۹۹ را در نظر بگیرید: ما به اندازهٔ کافی مدرک داریم که پزشکان او به واسطهٔ درمان متعارف آن زمان که شامل خون‌گیری (بین ۲ تا ۴ کیلوگرم خون) می‌شد، به مرگ او بسیار کمک کردند یا حداقل آن را تسریع کردند.

در حال حاضر بسته به اینکه چطور حساب کنید، این ریسک‌های آسیب توسط درمان‌گر را می‌توان نادیده گرفت، تا زمان کشف پنی‌سیلین، دوا و درمان سابقهٔ بسیار بدی داشت - مراجعه به پزشک، احتمال مرگ شما را بیشتر می‌کرد. اما کاملاً گویاست که ظاهراً همانند دانش، زیان‌زایی پزشکی نیز به مرور زمان افزایش یافته‌اند و حول و حوش اواخر قرن نوزدهم به اوج خود رسیدند، یعنی با آغاز مدرنیته که دوران «پیشرفت علمی» بود، پیدایش کلینیک و جایگزینی آن با درمان‌های خانگی که باعث شد نرخ مرگ و میر که عمدتاً ناشی از «تب بیمارستانی» بود به سرعت بالا برود - لایبنیتس این بیمارستان‌ها را seminaria mortis یعنی مهد مرگ می‌نامید. مدرک افزایش نرخ مرگ و میر تقریباً به شدتی که مرگ‌ها رخ می‌دادند مستدل است، چون تمام قربانی‌ها حالا در یک مکان جمع شده بودند: افرادی که در این ساختمان‌ها می‌مردند کسانی بودند که خارج از آنجا می‌توانستند زنده بمانند. ایگناتس زملوایس[۱۴۹]، پزشک اتریشی-مجارستانی که معروف است به این که رفتار بدی با او شد، متوجه شده بود زنانی که در بیمارستان زایمان می‌کردند بیشتر از آن‌هایی که در خیابان زایمان می‌کردند می‌مردند. او به دار و دستهٔ این پزشکان می‌گفت یک مشت جانی - که جانی هم بودند: پزشکانی که خودشان باعث مرگ بیماران می‌شدند نمی‌توانستند دلایل او را بپذیرند یا بر پایهٔ آن عمل کنند زیرا او برای مشاهداتش «هیچ نظریه‌ای نداشت». زملوایس که از متوقف‌سازی آنچه به چشم آدم‌کشی می‌دید درمانده شده و از طرزفکر و برخورد دم و دستگاه پزشکان ملول و بیزار شده بود، به حالتی از افسردگی افتاد. او در نهایت کارش به تیمارستان کشید، عجیب و مضحک اینکه در آن جا از همان تب بیمارستانی که در موردش هشدار داده بود جان سپرد.

داستان زملوایس ناراحت‌کننده است: مردی که آزار دید، خار و خفیف شد و حتی به بهای فریاد زدن حقیقت به منظور نجات جان بقیه کشته شد. بدترین جزایش، حالت درماندگی او در مواجهه با ریسک‌ها و بی‌انصافی بود. اما این داستان گذشته از آن، داستان شادی‌آوری است - حقیقت در نهایت آشکار شد و مأموریت او، با کمی تأخیر به نتیجهٔ مطلوب رسید. و درس نهایی این است که آدم نباید برای اشاعهٔ حقیقت، انتظار شهرت و افتخار داشته باشد.

در زمینهٔ زیان‌زایی، پزشکی نسبتاً نمونهٔ موفقی به نظر می‌آید شاید هم تنها نمونهٔ موفق. ما در آنجا متوجه مشکل می‌شویم چون امروزه همه چیز دارد تحت کنترل درآورده می‌شود؛ حالا این دقیقاً همان چیزی است که ما به آن می‌گوییم بهای کار، هرچند خطای پزشکی هنوز هم بین سه تا ده برابر تعداد کشته‌شدگان تصادفات رانندگی در ایالات متحده تلفات می‌دهد. به طور کلی توافق وجود دارد که آسیب وارده از جانب پزشکان -به جز ریسک‌های ناشی از میکروب‌های بیمارستان- بیشتر از هر سرطانی منجر به مرگ می‌شود. روش‌شناسی مورد استفاده توسط تشکیلات پزشکی برای تصمیم‌گیری، هنوز فاقد اصول صحیح مدیریت ریسک است، اما پزشکی در حال پیشرفت است. ما باید نگران تحریک شرکت‌های داروسازی، لابی‌ها و گروه‌های ذی‌نفوذ خاص به درمان بیش از حد و آسیب‌زایی‌ای باشیم که بلافاصله به چشم نمی‌آید و به عنوان یک «خطا» به حساب آورده نمی‌شود. بخش دارویی طبق قواعد نهان‌سازی و توزیع زیان‌زایی بازی می‌کند و این بخش در حال رشد بوده است. وقتی جراح، پای اشتباه را قطع می‌کند یا روی کلیهٔ اشتباه عمل انجام می‌دهد یا زمانی که بیمار از یک واکنش دارویی می‌میرد، ارزیابی زیان‌زایی کاری ندارد. اما وقتی کودکی را در پی یک بیماری خیالی یا بیماری روانی من‌درآوردی مثلاً اختلال

کم‌توجهی-بیش‌فعالی (ADHD) یا افسردگی دوا و درمان می‌کنید، به جای اینکه از قفس آزادش کنید، آسیب درازمدت تا حد زیادی نامعلوم می‌ماند. زیان‌زایی با «مسئلهٔ نمایندگی» یا «مسئلهٔ کارفرما-کارگزار» تشدید می‌شود و زمانی ظاهر می‌شود که یکی از طرفین (نماینده) منافع شخصی‌ای دارد که از منافع طرفی که دارد از خدمات او استفاده می‌کند (کارفرما) جداست. به عنوان نمونه، در مورد کارگزار بورس و پزشک، یک مسئلهٔ نمایندگی وجود دارد که منافع نهایی آن‌ها، حساب جاری بانکی‌شان است نه سلامت مالی و بالینی شما و کسی که دارد به شما مشاوره می‌دهد فقط به فکر منافع خودش است. یا در مورد سیاستمدارانی که به فکر شغل و مقامشان هستند همین‌طور است.

اول، آسیب نزن

پزشکی حداقل از چهار قرن پیش از عصر ما، به زیان‌زایی‌هایش معروف است - primum non nocere («اول، آسیبی نزن») یک اصل اولیه است که به بقراط نسبت می‌دهند و در به اصطلاح سوگندنامه بقراط گنجانده شده است که هر دکترای پزشکی در روز جشن فارغ‌التحصیلی‌اش آن را ادا می‌کند. درست بیست‌وچهار قرن طول کشید تا این ایدهٔ درخشان به درستی اجرا شود. علی‌رغم ادای سوگند non nocere (هیچ آسیبی نرساندن)، در تمام این دوران، عبارت «زیان‌زایی» تازه در اواخر چند دههٔ گذشته در اغلب موارد به کار برده شد - بعد از آن همه آسیبی که به مردم وارد شده است. من خودم کلمهٔ دقیقش را نمی‌دانستم تا اینکه برایان اپلیارد[۱۵۰] نویسنده مرا با آن آشنا کرد (من از عبارت «عوارض جانبی زیان‌بار ناخواسته» استفاده می‌کردم). حالا بیایید پزشکی را بگذاریم کنار (و چند فصل بعد دوباره

برگردیم سراغش)، و این ایدهٔ متولدشده در پزشکی را در سایر زمینه‌های زندگی به کار ببریم. از آنجا که عدم مداخله متضمن عدم زیان‌زایی است، منشأ آسیب در انکار پادشکنندگی و این تصور نهفته است که برای اینکه همه چیز درست کار کند باید انسان در آن دست داشته باشد.

تحمیل آگاهی و هشیاری نسبت به زیان‌زایی رایج، کار شاقی است. خود مفهوم زیان‌زایی، خارج از گفتمان پزشکی به طور کامل ناموجود است (که بازهم می‌گویم، در این گفتمان هم چنین مفهومی به کندی یاد گرفته شده است). اما درست مانند قضیهٔ رنگ آبی، اینکه واژه‌ای برای چیزی وجود داشته باشد به اشاعهٔ آگاهی نسبت به آن کمک می‌کند. ما ایدهٔ زیان‌زایی را در علوم سیاسی، اقتصادی، برنامه‌ریزی شهری، آموزش و پرورش و حیطه‌های دیگر وارد خواهیم کرد. هیچ یک از مشاوران و دانشگاهیان این رشته‌ها که سعی کردم دربارهٔ زیان‌زایی با آن‌ها بحث کنم، اصلاً نمی‌دانستند دارم دربارهٔ چه چیزی حرف می‌زنم - یا فکر نمی‌کردند که احتمالاً می‌توانند منشا آسیب باشند. در واقع، وقتی شما به دست‌اندرکارانی با این نوع بدبینی مراجعه می‌کنید معمولاً به شما می‌گویند که شما «مخالف پیشرفت علمی» هستید.

اما این مفهوم را می‌توان در بعضی متون مذهبی پیدا کرد. در قرآن آمده است «وقتی به آن‌ها گفته می‌شود که در زمین فساد نکنید می‌گویند همانا ما فقط اصلاح‌کننده‌ایم.»[۱۵۱]

به عنوان خلاصه‌سازی، هر چیزی که در آن مداخله‌گری ساده‌لوحانه باشد، نخیر، حتی فقط مداخله شود، زیان‌زایی خواهد داشت.

متضاد زیان‌زایی

در حال حاضر با اینکه برای آسیب‌های وارده با قصد کمک، یک عبارت داریم اما برای وضعیت عکس آن هیچ عبارتی نداریم، یعنی وضعیتی که عدو شود سبب خیر. فقط یادتان باشد که حمله به پادشکنندگی، نتیجهٔ عکس خواهد داد. مثلاً هکرها باعث قوی‌ترشدن سیستم‌ها می‌شوند. یا همانند مورد آین رند، منتقدان وسواسی و سخت‌گیر به پخش کتاب کمک می‌کنند.

بی‌کفایتی[۱۵۲] دو لبه دارد. در فیلم تهیه‌کننده‌ها[۱۵۳]ی مل بروکس[۱۵۴]، دو همکار در تئاتر نیویورک به دلیل موفق شدن به جای شکستی که مدنظر داشتند به دردسر می‌افتند. آن‌ها برای یک نمایش برادوی[۱۵۵]، سهام یکسانی را به سرمایه‌گذاران متعددی فروختند و توجیهشان این بود که چون نمایش قرار است شکست بخورد آن‌ها پول اضافی را برای خودشان نگه می‌دارند - برای اینکه نقشهٔ آن‌ها لو نرود کافی بود که سرمایه‌گذاران از پولشان سودی دریافت نکنند. مشکل این بود که آن‌ها آن‌قدر زحمت کشیدند نمایش بدی -به اسم بهار زندگانی هیتلر- را اجرا کنند و آن‌قدر در آن بد بودند که در نهایت تبدیل به یک نمایش پرمشتری شد. آن‌ها چون از پیش‌داوری‌های عوامانه پروایی نداشتند موفق شدند کار جالبی تهیه کنند. همچنین من طنز مشابهی را در معامله‌گری دیده‌ام: یکی از رفقا، بابت پاداش پایان سالش آن‌قدر ناراحت بود که شروع کرد به شرطبندی‌های کلان با پورتفوی کارمندان - و در نهایت پول قابل ملاحظه‌ای برایشان به دست آورد - این

مبلغ بیشتر از آن چیزی بود که اگر همینجوری سعی می‌کرد درست می‌شد.

شاید ایدهٔ پشت سرمایه‌داری، نوعی اثر مشکلات درمان‌زاد وارونه است، یعنی عواقب ناخواسته اما نه چندان نخواستنی: سیستم سرمایه‌داری کمک می‌کند که اهداف خودخواهانه (یا تصحیح کنم، نه لزوماً خیرخواهانه) در سطح فردی به نتایج سودمندی در سطح جمعی برسند.

زیان‌زایی در محافل کله‌گنده‌ها

دو حوزه هستند که به شدت آلودهٔ عدم آگاهی از زیان‌زایی شده‌اند: زندگی اجتماعی‌اقتصادی و (همان‌طور که در داستان زملوایس دیدیم) بدن انسان: دو قضیه‌ای که از دیرباز میزان شایستگی کم را در آن‌ها با نرخ بالای مداخله و عدم رعایت کارکرد و درمان خودبه‌خودی -رشد و بهبود که جای خود دارد- با هم درآمیختیم.

همان‌طور که در فصل ۳ دیدیم، تمایزی هست بین ارگانیسم‌ها (بیولوژیکی یا غیربیولوژیکی) و ماشین‌ها. افرادی که ذهن مهندسی‌گرا دارند معمولاً هر چیزی پیرامون خود را به چشم یک مسئلهٔ مهندسی می‌بینند و بررسی می‌کنند. این نگاه در مهندسی چیز خوبی است اما وقتی با گربه‌ها سروکار دارید ایدهٔ بسیار بهتر آن است که به جای مهندس مدارهای الکترونیک، دامپزشک استخدام کنید - یا حتی بهتر است که

بگذارید حیوانتان خودش خوب شود.

جدول ۳ نگاهی اجمالی از این کوشش‌ها برای «بهبود امور» در تمام زمینه‌ها و اثرات آن‌ها ارائه می‌دهد. به این امر بدیهی توجه کنید: در تمام موارد آن‌ها با انکار پادشکنندگی همخوانی دارند.

جدول ۳. مداخله‌گری شکننده‌ساز و اثرات آن در تمام رشته‌ها		
رشته	**نمونهٔ مداخله‌گری**	**زیان‌زایی/ هزینه‌ها**
پزشکی، سلامت	بیش‌درمانی تغذیهٔ ثابت، یکنواختی دمایی، غیره - انکار تصادفی‌بودن بدن انسان افزودگی دارویی، نه کاستن	شکنندگی خطای پزشکی انسان‌های مریض‌تر (اما با طول عمر بیشتر)، صنعت دارویی ثروتمندتر، باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک
زیست‌بوم	ریزمدیریت آتش‌سوزی‌های جنگل	بدترشدن ریسک‌های کل – بزرگ‌ترشدن «بزرگ‌ها»
سیاست	برنامه‌ریزی مرکزی حمایت ایالات متحده از رژیم‌های فاسد «محض خاطر ثبات»	عدم شفافیت اطلاعاتی آشوب‌ها بعد از یک انقلاب
اقتصاد	«دیگر رونق و رکودی وجود ندارد» گرینسپن (آمریکا)، حزب کارگر (انگلستان)، اعتدال بزرگ (بن برنانکی) مداخله‌گری دولت بهینه‌سازی توهم ارزش‌گذاری رویدادهای نادر، روش‌شناسی‌های ارزش در معرض ریسک، توهم اقتصاد مقیاس، ناآگاهی از اثرات ثانوی	شکنندگی بحران‌هایی که هنگام وقوع حادتر هستند حمایت از شرکت‌های ریشه‌دار دوستدار دولت؛ سرکوب کارآفرینان آسیب‌پذیری، کارایی کاذب ترکیدن‌های بسیار شدید
کسب‌وکار	توصیه‌های مثبت (شارلاتان‌ها)، تمرکز روی بازده نه ریسک (آنچه از آن باید پرهیز کرد)	شارلاتان‌های ثروتمندتر، کسب‌وکارهای ورشکسته
شهرنشینی	برنامه‌ریزی شهری	آفت شهرنشینی، بافت فرسودهٔ شهری، افسردگی‌ها، جرم و جنایت
پیش‌بینی	پیش‌بینی در زمینهٔ قوی سیاه (ربع چهارم) علی‌رغم سابقهٔ وحشتناک	ریسک‌های پنهان (افراد وقتی یک پیش‌بینی در اختیارشان قرار می‌گیرد، ریسک‌های بیشتری می‌کنند)
ادبیات	کمک ویراستار، سعی می‌کند متن شما را تغییر دهد	نوشته‌های میانه‌روتر و کالایی‌تر شده به سبک *نیویورک تایمز*
فرزندپروری	مامان (یا بابا) فوتبالی‌ها: حذف هر عنصر تصادفی از زندگی کودکان	توریستی‌سازی ذهن کودکان
تحصیل	کل مفهوم در مداخله‌گری ریشه دارد	فریب‌دادن - شستشوی مغزی کودکان
فناوری	ننوشیدایی	شکنندگی، ازخودبیگانگی، خوره‌سازی
رسانه	اطلاعات بی‌فایدهٔ پرتکرار	اخلال سازوکار فیلترینگ سیگنال/نویز مداخله‌گری

آیا نهنگ می‌تواند مانند عقاب پرواز کند؟

دانشمندان علوم اجتماعی و اقتصاددانان هیچ آگاهی نهادینه‌شده‌ای نسبت به زیان‌زایی ندارند و البته هیچ نامی هم برای آن ندارند - وقتی تصمیم گرفتم در کلاسی دربارهٔ خطای مدل در اقتصاد و امور مالی درس بدهم، هیچ کس من یا این ایده را جدی نگرفت و تعداد اندکی که سعی می‌کردند مانع من شوند، از من «نظریه» می‌خواستند (مانند ماجرای زملوایس) و تشخیص نمی‌دادند که می‌خواستم دقیقاً دربارهٔ همین خطاهای نظریه، صحبت و آن‌ها را دسته‌بندی کنم. به‌علاوه می‌خواستم دقیقاً دربارهٔ این صحبت کنم که چطور بدون لحاظ‌کردن اثرات مخرب خطاهای احتمالی نظریه، از نظریه استفاده می‌شود.

شخص می‌تواند بدون داشتنِ نظریه، کار علمی را با دقت زیاد انجام دهد. آنچه دانشمندان به آن می‌گویند پدیده‌شناسی، مشاهدهٔ یک نظم و قاعدهٔ تجربی است بدون اینکه نظریهٔ مشخصی برای آن داشته باشند. من در این سه‌گانه، نظریه‌ها را در دستهٔ شکننده و پدیده‌شناسی را در دستهٔ استوار قرار می‌دهم. نظریه‌ها فوقِ‌شکننده‌اند؛ آن‌ها می‌آیند و می‌روند، بعد می‌آیند و می‌روند و بعد دوباره می‌آیند و می‌روند؛ پدیده‌شناسی‌ها می‌مانند و باورم نمی‌شود که مردم تشخیص نمی‌دهند پدیده‌شناسی «استوار» و قابل‌استفاده است و نظریه‌ها که بیش از حد بهشان رنگ و لعاب داده می‌شود، خارج از حیطهٔ علم فیزیک، برای تصمیم‌گیری قابل‌اعتماد نیستند.

علم فیزیک یک نمونهٔ خاص است؛ استثناء است که باعث می‌شود تقلید آن برای سایر رشته‌ها مثل تلاش برای پرواز دادن یک نهنگ مثل

عقاب باشد. خطاها در علم فیزیک، از نظریه‌ای تا نظریهٔ بعدی کمتر می‌شوند - به این ترتیب گفتن اینکه «نیوتن در اشتباه بود» اگرچه جلب توجه می‌کند (خوش به حال مجلات علمی زرد) اما در نهایت نادرست است؛ گفتن اینکه «نظریهٔ نیوتن در بعضی موارد خاص غیردقیق بود» بسیار درست‌تر است. پیش‌بینی‌هایی که با مکانیک نیوتنی انجام شد، به استثنای موارد سفر نزدیک به سرعت نور، دقت حیرت‌انگیزی دارد، چیزی که انتظار ندارید در سفر بعدی‌تان محقق شود. گذشته از این‌ها تیترهای چرندی می‌خوانیم مبنی بر این که اینشتین دربارهٔ سرعت نور «اشتباه» کرده است - تازه ابزارهایی که برای اثبات اشتباه او استفاده می‌شوند چنان پیچیدگی و دقتی لازم دارند که ثابت کرده‌اند رسیدن به آن سرعت برای من و شما در آیندهٔ دور و نزدیک، چقدر نامعقول است.

از آن طرف به نظر می‌رسد علوم اجتماعی از نظریه‌ای تا نظریهٔ بعدی واگراتر می‌شود. در خلال جنگ سرد، دانشگاه شیکاگو در حال ترویج نظریه‌های سیاست عدم مداخله دولت در امور اقتصادی (لسه‌فر) بود، در حالی‌که دانشگاه مسکو دقیقاً عکس آن را تدریس می‌کرد - اما دپارتمان‌های فیزیک آن‌ها اگر نه در توافق کامل اما همسو بودند. به این دلیل است که من نظریه‌های علوم اجتماعی را در ستون سمت راست جدول سه‌گانه‌ها می‌گذارم، به عنوان چیزی که برای تصمیمات دنیای واقعی فوقِ شکننده و برای تجزیه‌تحلیل‌های ریسک غیرقابل استفاده است. عنوان «نظریه» واقعاً آزاردهنده است. در علوم اجتماعی ما باید این سازه‌ها را «اوهام» بنامیم به جای نظریه.

ما مجبوریم یک روش‌شناسی ابداع کنیم تا بتوانیم به این کاستی‌ها بپردازیم. نمی‌توانیم بدون تحمل عواقب ناخوشایند، بیست‌وچهار قرن دیگر صبر کنیم. برخلاف پزشکی که زیان‌زایی در آن بین تمام جمعیت توزیع می‌شود (از این‌رو اثرات میانستان را دارد)، علوم اجتماعی و

زیان‌زایی سیاست به دلیل تمرکز قدرت می‌تواند ما را نابود کند (از این‌رو از نوع اثرات کرانستان است).

کاری نکردن

یکی از منابع اصلی بحران اقتصادی که در سال ۲۰۰۷ آغاز شد نتیجهٔ زیان‌زایی ناشی از اقدامات آلن گرینسپن، شکننده‌گر دارای قدرت و نفوذ است -این آدم بدون شک بزرگ‌ترین ایجادکنندهٔ زیان‌زایی اقتصاد در تمام دوران است- که می‌خواست راهی برای «چرخهٔ رونق-رکود» پیدا کند اما باعث شد ریسک‌ها بروند زیر فرش پنهان شوند و آن‌قدر آنجا انباشته شوند تا اقتصاد را بترکانند. ناراحت‌کننده‌ترین بخش ماجرای گرینسپن این است که این مردک، یک لیبرترین[۱۵۶] بود و به ظاهر طرفدار سرسخت این ایده که باید سیستم‌ها را به حال خودشان گذاشت؛ عجبا که آدم‌ها می‌توانند تا ابد خودشان را گول بزنند. عین این مداخله‌گری ساده‌لوحانه توسط دولت گوردون براونِ[۱۵۷] شکننده‌گر در انگلیس اعمال شد. ایشان یکی از طرفداران جنبش روشن‌فکری است که مأموریت اصلی آشکارش «حذف» چرخهٔ کسب‌وکار بود. براون، نخست‌وزیر شکننده‌گر و استاد ایجاد زیان‌زایی، هرچند در دار و دستهٔ گرینسپن نبود اما سعی می‌کرد دربارهٔ «موازین اخلاقی» و تأمین مالی (پایدار) برای دنیا موعظه کند - اما ثابت شده است سیاست مرکزی‌سازی فناوری اطلاعات او به جای داشتن واحدهای کوچک غیرمتمرکز (که منجر به افزایش هزینه‌های هنگفت و تأخیر در پیاده‌سازی می‌شود) را به سختی می‌توان لغو کرد. در واقع، خدمات بهداشتی‌درمانی بریتانیا طبق این اصل فعالیت می‌کرد که اگر سوزنی در بیمارستان دورافتاده‌ای به زمین بیفتد باید صدایش در وایت‌هال شنیده شود (خیابانی در لندن که ساختمان‌های دولتی در آنجا جمع‌اند). بحث فنی دربارهٔ خطرات

متمرکزسازی در فصل ۱۸ ارائه می‌شود.

این کوشش‌ها برای حذف چرخهٔ کسب‌وکار به مادر تمام شکنندگی‌ها ختم شد. درست همان‌طور که ذره‌ای آتش‌سوزی تک‌وتوک باعث خلاصی از شر مواد آتش‌زا در جنگل می‌شود، ذره‌ای آسیب تک‌وتوک در اقتصاد، بنگاه‌های آسیب‌پذیر را خیلی زودتر از انتظار، غربال می‌کند و می‌گذارد که «زود شکست بخورند» (به این ترتیب می‌توانند از نو شروع کنند) و آسیب به سیستم را در طولانی‌مدت به حداقل برسانند.

زمانی که شخصی عهده‌دار مسئولیت می‌شود یک مسئلهٔ اخلاقی هم به وجود می‌آید. اقدامات گرینسپن زیان‌بار بودند اما حتی اگر او این را می‌دانست، برای اینکه بخواهد به بی‌کُنشی و انفعال حق بدهد، باید کمی شهامت قهرمانانه می‌داشت چون در یک دموکراسی، محرک و عامل انگیزشی همیشه این است که، بدون در نظرگرفتن هزینه‌های واقعی و دیرهنگام، نسبت به رقیبت وعدهٔ نتیجه و برآیند بهتر را بدهی.

مداخله‌گری از سر سادگی و نیت خالص در تمام حرفه‌ها فراگیر است. درست مثل عمل لوزه، اگر متنی را به یک کمک‌ویراستار نوعی بدهید، تعداد مشخصی ویرایش در متن انجام می‌دهد مثلاً حدود پنج تا در هر صفحه. حالا «تصحیحات» او را می‌پذیرید و این متن را به کمک‌ویراستار بعدی می‌دهید که معمولاً به طور میانگین همان نرخِ مداخله را دارد (نرخ مداخله‌گری ویراستان با هم فرق دارد) و می‌بینید که همان تعداد ویرایش را پیشنهاد خواهد داد، گاهی هم تغییرات انجام‌شده توسط ویراستار قبلی را برمی‌گرداند. یک ویراستار سوم پیدا می‌کنید و همان ماجرا.

از قضا آن‌هایی که یک جاهایی، خیلی کار می‌کنند در جای دیگر، کار خیلی کمی انجام می‌دهند - و ویرایش، مثال کاملاً مناسبی است. من در طول دوران نویسندگی‌ام متوجه شده‌ام آن‌هایی که بیش از حد ویرایش می‌کنند معمولاً اشتباهات چاپی واقعی از دستشان در می‌رود (و برعکس). یکبار یکی از مطالبم در سرمقالهٔ ویژهٔ واشنگتن پست را به دلیل وفور ویرایش‌های کاملاً غیرضروری پس گرفتم، مثل این بود که انگار هر کلمهٔ مرا با مترادفی از روی فرهنگ معنایی جایگزین کرده بودند. در عوض آن مقاله را به فایننشال تایمز دادم. ویراستار آنجا، فقط یک تصحیح انجام داد: ۱۹۸۹ شد ۱۹۹۰. واشنگتن پست آن‌قدر زحمت کشیده بود که تنها اشتباه باربط به آن مقاله از دستش در رفته بود. (حواستان باشد که چه چیزی را آرزو می‌کنید: ممکن است دولت کوچک در هر کاری که باید انجام دهد کارآمدتر باشد. اما کاهش در اندازه و وسعت عمل می‌تواند دولت کوچک را حتی از دولت بزرگ مداخله‌گرتر کند.)

مداخله‌گری غیرساده‌لوحانه

بگذارید در اینجا هشدار بدهم که این پیام را بد تفسیر نکنید. بحث علیه مداخله نیست؛ در واقع، قبل‌تر نشان دادم که به همان اندازه نگران عدم مداخله در مواقع اورژانسیِ نیازمند مداخله هستم. من فقط دارم علیه مداخلهٔ ساده‌لوحانه هشدار می‌دهم و دربارهٔ عدم آگاهی و پذیرش آسیبی که به واسطهٔ آن وارد می‌شود.

شکی نیست که این پیام، چند صباحی بدتفسیر خواهد شد. زمانی که کتاب فریفتهٔ تصادفی‌بودن را نوشتم -یکی از بستگان این پیام- که

استدلال می‌کند ما معمولاً تمایل داریم نقش تصادفی‌بودن در امور بشری را دست‌ِکم بگیریم، پیام کتاب من «تصادفی‌تر از آن است که شما فکر می‌کنید» در رسانه‌ها به صورت «تماماً تصادفی است» یا «تماماً اله‌بختکی» است، خلاصه شد، این هم نمونه‌ای است از تخت پروکروستسی که به واسطهٔ تقلیل‌دهی تغییر می‌کند. طی یک مصاحبهٔ رادیویی، وقتی سعی می‌کردم به خبرنگار این تفاوت ظریف و جزئی بین این دو گزاره را توضیح دهم به من گفتند که من «خیلی پیچیده» هستم؛ در نتیجه من هم خیلی ساده از استودیو بیرون آمدم و آنجا را به حال خودش رها کردم. بخش ناراحت‌کننده‌اش این است که افرادی که داشتند چنین اشتباهی می‌کردند خبرنگاران تحصیل‌کرده‌ای بودند که مسئولیتشان نمایاندن دنیا به ما عوام‌الناس بود. در اینجا، تنها چیزی که می‌خواهم بگویم این است که باید چشممان را به پادشکنندگی طبیعی سیستم‌ها و توانایی آن‌ها در مراقبت از خودشان باز کنیم و با گرایش خود برای آسیب‌زدن و شکننده‌ساختن آن‌ها از طریق ندادن این فرصت به آن‌ها، بجنگیم.

همان‌طور که در مورد ویراستار جوگیر دیدیم، مداخلهٔ بیش از حد با مداخلهٔ کمتر از حد همراه است. در واقع ما همانند پزشکی تمایل داریم که در زمینه‌هایی با حداقل فواید (و ریسک‌های بزرگ)، بیش از حد مداخله کنیم درحالی‌که در زمینه‌هایی که مداخله در آن‌ها ضروری است مانند اتاق‌های اورژانس، کمتر از حد مداخله می‌کنیم. بنابراین پیام ما در اینجا این است که باید از مداخلهٔ بی‌شائبه و ثابت‌قدم در بعضی زمینه‌ها از جمله زیست‌بوم یا محدودسازی بدعت‌های اقتصادی و مخاطرات اخلاقی که توسط شرکت‌های بزرگ ایجاد می‌شود، طرفداری کنیم.

چه چیزی را باید کنترل کنیم؟ به عنوان یک قاعده، مداخله در محدودسازی اندازه (اندازهٔ شرکت‌ها، فرودگاه‌ها یا منابع آلودگی)، تراکم و سرعت، در کاهش ریسک‌های قوی سیاه سودمند است. شاید این اقدامات عاری از زیان‌زایی باشند - اما سخت می‌توان دولت‌ها را واداشت تا اندازهٔ دولت را محدود کنند. مثلاً از دههٔ ۱۹۷۰ بحث بر سر این است که محدودسازی سرعت در بزرگراه‌ها (و اجباری‌سازی آن) منجر به افزایش بسیار مؤثر ایمنی می‌شود. این گزاره پذیرفتنی است چون ریسک تصادفات به طرز غیرمعمولی با افزایش سرعت زیاد می‌شود (یعنی به صورت غیرخطی) و بشر به صورت موروثی، چنین درک شهودی‌ای را ندارد. شخصی که بی‌پروا و بی‌مبالات وسیلهٔ نقلیهٔ بزرگی را در بزرگراه می‌راند دارد ایمنی شما را به خطر می‌اندازد و قبل از اینکه به ماشین کوچک شما برخورد کند -یا بلایی سر خودش بیاورد- باید متوقف شود. سرعت محصول مدرنیته است و من همیشه به شکنندگی‌های پنهان ناشی از دوران پساطبیعی بدگمانم - جلوتر یک برهان فنی را در فصل‌های ۱۸ و ۱۹ ارائه خواهیم داد.

اما همچنین استدلال عکس آن را نیز می‌پذیرم که سامان‌دهی علائم راهنمایی خیابان ظاهراً ریسک‌ها را کاهش نمی‌دهد؛ راننده‌ها خون‌سردتر می‌شوند. آزمایشات نشان می‌دهند زمانی که فرد کنترل را به سیستم واگذار می‌کند هوشیاری‌اش ضعیف می‌شود (بازهم فقدان جبران بیش از حد). ماشین‌سوارها به جای نوعی سامان‌دهندهٔ خارجی به استرس‌زاها و تنش ناشی از احساس خطر نیاز دارند تا توجه و کنترل ریسک خود را تغذیه کنند - تعداد عابران پیاده‌ای که با عبور از محل‌های غیرمجاز خیابان می‌میرند کمتر از آن‌هایی است که از تقاطع‌های کنترل‌شده و سامان‌یافته استفاده می‌کنند. بعضی از لیبرترین‌ها از مثال دراختن[۱۵۸] استفاده می‌کنند، شهری در هلند که یک

آزمایش معرکه در آن اجرا شد. تمام علائم خیابان برداشته شدند. این قانون‌زدایی باعث افزایش امنیت شد که تأییدی بود بر پادشکنندگی توجه مؤثر، اینکه چطور توجه مؤثر به کمک احساس خطر و مسئولیت‌پذیری، تیز می‌شود. در نتیجه بسیاری از شهرهای آلمان و هلند، تعداد علائم راهنمایی را کاهش دادند. ما نسخه‌ای از اثر دراختن را در فصل ۲ در بحث خودکارسازی هواپیماها دیدیم که دقیقاً به واسطهٔ از دست رفتن گوش‌بزنگی و ترصد خلبانان، برعکس آن چیزی را که مدنظر بود ایجاد می‌کرد. اما باید محتاط باشید که این اثر دراختن را بیش از حد تعمیم ندهید چون متضمن کارآمدی حذف تمام قوانین از جامعه نیست. همان‌طور که پیش از این گفتم، سرعت در بزرگراه با دینامیک متفاوتی واکنش نشان می‌دهد و ریسک‌هایش متفاوت است.

افسوس، بسیار سخت می‌توانم این ایده‌ها دربارهٔ شکنندگی و پادشکنندگی را درون گفتمان سیاسی فعلی ایالات متحده -آن دو سیستم فسیلی مزخرف- بگنجانم. بیشتر اوقات طرف دموکراتیک طیف سیاسی ایالات متحده، از مداخلهٔ بیش از حد، مهار و سامان‌دهی بی‌قید و شرط و دولت بزرگ طرفداری می‌کند درحالی‌که طرف جمهوری‌خواه عاشق شرکت‌های بزرگ، قانون‌زدایی بی‌قید و شرط و نظامی‌گری است - اینجا برای من هردو عین هم هستند. وقتی بحث بدهی می‌شود که خیلی بیشتر عین هم می‌شوند، چون که هر دو طرف تمایل دارند به بدهکاری شهروندان، شرکت‌ها و دولت کمک کنند (که باعث ایجاد شکنندگی و نابودی پادشکنندگی می‌شود). به اعتقاد من هم بازارها و هم دولت‌ها وقتی صحبت از رویدادهای قوی سیاه می‌شود خنگ می‌شوند - هرچند بازهم می‌گویم مادر طبیعت به لطف ساختارش یا انواع باستانی‌تر بازارها (مانند چارسوق‌ها) که بازارهای فعلی ما شباهتی به آن‌ها ندارند، این‌طور نیستند.

اجازه دهید نظرم دربارهٔ مداخله را ساده کنم. نظر من بیشتر این است که یک پروتکل نظام‌مند داشته باشیم برای تعیین اینکه چه زمانی باید مداخله کنیم و چه زمانی باید سیستم را به حال خودش بگذاریم. به‌علاوه شاید لازم باشد که برای کنترل زیان‌زایی ناشی از مدرنیته، مداخله کنیم - مخصوصاً آسیب‌های کلان به محیط‌زیست و تراکم لطمات احتمالی، از آن نوع لطمه‌هایی که فقط وقتی متوجهشان می‌شویم که دیگر خیلی دیر شده است. ایده‌هایی که اینجا ارائه شدند نه سیاسی، بلکه مبتنی بر مدیریت ریسک هستند. من هیچ تعلق سیاسی یا سرسپردگی به حزب خاصی ندارم؛ بلکه دارم ایدهٔ آسیب و شکنندگی را به واژه‌نامه‌ها وارد می‌کنم. به این ترتیب می‌توانیم سیاست‌های مناسبی تدوین کنیم تا به ما اطمینان بدهد که سرانجامِ کارمان به ترکاندن سیاره و خودمان ختم نمی‌شود.

در ستایش اهمال‌کاری- نوع فابیَنی

عنصری از فریب‌کاری در رابطه با مداخله‌گری هست که در یک جامعهٔ حرفه‌ای‌شده تشدید می‌شود. فریب‌دادن با گفتن «ببین برات چی کار کردم» خیلی راحت‌تر از گفتن «ببین به خاطرت از چی پرهیز کردم» است. البته، سیستم‌های پاداش‌دهی که مبتنی بر «عملکرد» هستند این مشکل را بدتر می‌کنند. من تمام تاریخ را دنبال قهرمانانی گشته‌ام که به خاطر کارهایی که انجام ندادند قهرمان شدند، اما نمی‌توان به راحتی بی‌کُنشی و انفعال را دید به خاطر همین به زحمت توانستم چیزی پیدا کنم. پزشکی که از جراحی روی ستون فقرات خودداری می‌کند (یک عمل جراحی بسیار گران) و در عوض فرصتی می‌دهد تا خودش خوب شود، به اندازهٔ پزشکی که جراحی را ضروری جلوه می‌دهد و علی‌رغم اینکه بیمار را در معرض ریسک‌های عمل قرار می‌دهد خیالش را راحت می‌کند که چیزی نیست و همزمان

پاداش‌های مالی عالی عاید خودش می‌کند، پاداش نمی‌گیرد و به طور مثبت قضاوت نمی‌شود. این پزشک دوم است که پشت فرمان رولزرویس صورتی می‌نشیند. مدیر شرکتی که از یک زیان جلوگیری می‌کند غالباً پاداشی دریافت نمی‌کند. قهرمان واقعی در دنیای قوهای سیاه، کسی است که مانع فاجعه می‌شود و بالطبع، چون آن فاجعه رخ نمی‌دهد، از او تقدیر نمی‌شود - یا پاداشی برایش در نظر نمی‌گیرند. در کتاب هفتم در باب اخلاقیات، این مفهوم دربارهٔ بی‌انصافانه‌بودن سیستم پاداش را عمیق‌تر بررسی می‌کنیم و اینکه چطور این بی‌انصافی به واسطهٔ پیچیدگی، پررنگ‌تر می‌شود.

با این‌حال مثل همیشه به نظر می‌رسد که باستانی‌ها نسبت به ما امروزی‌ها خرد بیشتر و نیز بسیار بسیار ساده‌تری دارند؛ رومی‌ها در تاریخ خود کسی را دارند که به خاطر مقاومت در برابر مداخله و به تعویق‌اندازی آن، او را تحسین می‌کنند. یک ژنرال به نام فابیوس ماکسیموس ملقب به کونکتاتور که در زبان لاتین به معنای «درنگ‌کننده» است. او با اجتناب از درگیری و به تعویق انداختن آن، هانیبال را که برتری نظامی آشکاری داشت جان به لب کرد. به‌علاوه کاملاً بجاست که نظامی‌گری هانیبال را به عنوان شکلی از مداخله‌گری در نظر بگیریم (به سبک جورج دابلیو بوش، با این تفاوت که هانیبال واقعاً خودش در نبرد بود نه اینکه در دفتر راحتش لم داده باشد) و این را با خِرَد کونکتاتور مقایسه کنید.

گروهی بسیار باهوش از مردان انقلابی در ممالک متحدهٔ بریتانیا جنبشی سیاسی راه انداختند به نام انجمن فابیَن که از روی اسم کونکتاتور گرفته شده بود و محوریت آن به تعویق‌اندازی انقلاب به وقت مناسب بود. این انجمن شامل جورج برنارد شاو، اچ.جی.ولز، لئونارد و ویرجینا وولف، رمزی مک‌دونالد و حتی مدتی برتراند راسل بود. با نگاه به گذشته معلوم می‌شود که استراتژی بسیار مؤثری بوده است اما راه چندان خوبی برای دستیابی به اهدافشان نبود بلکه راهی بود تا این واقعیت را بپذیرند که این هدف‌ها، اهداف متغیری هستند. اهمال‌کاری و تعلل‌ورزی تبدیل شد به روشی برای اینکه اجازه دهی رویدادها جریان خود را طی کنند و به کنش‌گرها این فرصت را بدهی که قبل از تن دادن به سیاست‌های برگشت‌ناپذیر، نظرشان را تغییر دهند. و بی‌گمان، اعضای این انجمن بعد از اینکه شکست‌ها و مایه‌های شر و وحشت‌انگیزی استالین‌گرایی و رژیم‌های مشابه را دیدند، نظرشان را تغییر دادند.

یک عبارت لاتین هست که می‌گوید festina lente، یعنی «آرام بشتاب» یا به آرامی تعجیل کن. رومی‌ها تنها مردمانی در عهد باستان نبودند که به فعل اهمال یا فروگذاری عمدی احترام می‌گذاشتند. متفکر چینی، لائوتسه، آموزهٔ وو-وی[۱۵۹]، یعنی «دستاورد بی‌کُنش» را ابداع کرد.

معدود افرادی می‌فهمند که اهمال‌کاری، دفاع طبیعی ماست که اجازه می‌دهد چیزها از خودشان مراقبت کنند و پادشکنندگی‌شان را به کار بیندازند؛ این دفاع، از نوعی خرد زیست‌بومی یا طبیعت‌گرایانه ناشی می‌شود و همیشه هم بد نیست - در سطح وجودی، این بدن من است که دارد علیه اسارتش عصیان می‌کند. این روح من است که دارد با تخت پروکروستسی مدرنیته مبارزه می‌کند. گیرم در دنیای مدرن،

اظهارنامهٔ مالیاتی من قرار نیست به خودش رسیدگی کند- اما با تعویق‌اندازی یک مراجعهٔ غیرحیاتی به دکتر، یا به تأخیراندازی نوشتن یک پاراگراف تا زمانی که بدنم به من بگوید که آمادهٔ نوشتنش هستم، شاید دارم از یک فیلتر طبیعت‌گرایانهٔ بسیار قوی و مؤثر استفاده می‌کنم. من فقط زمانی می‌نویسم که احساس کنم دوست دارم بنویسم و تنها دربارهٔ موضوعی می‌نویسم که احساس می‌کنم از نوشتن دربارهٔ آن خوشم می‌آید - به‌علاوه خواننده هم ابله نیست. بنابراین من از اهمال به عنوان پیامی از درون وجودم و گذشتهٔ تکاملی پیچیده‌ام استفاده می‌کنم تا جلوی مداخله‌گری در نوشتنم را بگیرم. با این وجود برخی از روانشناسان و اقتصاددانانِ رفتاری ظاهراً فکر می‌کنند که اهمال‌کاری، یک بیماری است که باید دوا و درمان شود.

با توجه به اینکه اهمال‌کاری، هنوز به اندازهٔ کافی به صورت مشکل یا به عنوان ناهنجاری روانی شناخته نشده است، بعضی‌ها آن را به عارضهٔ آکراسیا که توسط افلاطون بحث شد ربط می‌دهند، شکلی از فقدان خویشتن‌داری یا ضعف اراده؛ بقیه هم آن را با آبولیا، بی‌ارادگی یا ناتوانی ارادی ربط می‌دهند. و شاید شرکت‌های داروسازی روزی برای آن قرصی بسازند.

فواید اهمال‌کاری، به همین نحو برای رویه‌های پزشکی نیز صادق است: ما دیدیم که اهمال‌کاری از شما در برابر خطاها محافظت می‌کند چون به طبیعت این فرصت را می‌دهد که کار خودش را بکند، با در نظر گرفتن این واقعیت تأسف‌برانگیز که طبیعت، کمتر از دانشمندان مستعد خطاست. روانشناسان و اقتصاددانانی که «بی‌منطقی» را مطالعه می‌کنند تشخیص نمی‌دهند که انسان‌ها ممکن است برای مواردی که واقعاً هیچ جانی در خطر نیست، غریزه‌ای برای اهمال‌کاری داشته باشند. وقتی من می‌بینم یک شیر دارد وارد اتاق خوابم

می‌شود یا آتش به جان کتابخانهٔ همسایه‌ام افتاده است تعلل نمی‌کنم. بعد از یک جراحت و زخم شدید تعلل نمی‌کنم. اما در مورد وظایف و رویه‌های غیرطبیعی این کار را می‌کنم. من یک بار تعلل کردم و هِی عمل طناب نخاعی‌ام را، به خاطر آسیبی که به کمرم وارد شده بود، به تعویق انداختم - به این ترتیب مشکل کمرم بعد از یک مسافرت پیاده‌روی در کوه‌های آلپ و پس از آن با جلسات وزنه‌برداری به طور کامل برطرف شد. این روانشناس‌ها و اقتصاددان‌ها می‌خواهند من غریزهٔ طبیعت‌گرای خودم را بکُشم (همان چرندیاب درونی‌ام را) که به من اجازه می‌دهد عمل‌های اختیاری را به تعویق بیندازم و ریسک‌های آن را به حداقل برسانم - این توهین به پادشکنندگی بدنمان است. چون اهمال‌کاری پیامی است از جانب ارادهٔ طبیعی ما به کمک انگیزهٔ کم، علاجی که برای آن پیشنهاد می‌کنند این است که شخص محیط زیست یا حرفه‌اش را عوض کند و محیط یا حرفه‌ای را به شخص پیشنهاد می‌کنند که در آن مجبور نباشد با جنبش‌های غریزی‌اش بجنگد. افراد معدودی می‌توانند نتیجهٔ زیان‌بار این راه علاج را درک کنند، به جای این کار شخص باید زندگی‌ای را در پیش بگیرد که اهمال‌کاری در آن، به عنوان شکلی از تصمیم‌گیری طبیعت‌گرایانهٔ مبتنی بر ریسک، خوب باشد.

راستش من برای نوشتن پاراگراف‌های این کتاب، روش اهمال را انتخاب کردم. اگر نوشتن بخشی را به وقت دیگر موکول می‌کردم، آن بخش باید حذف می‌شد. قاعدهٔ اخلاقی ساده‌اش این است که چرا باید سعی کنم با نوشتن دربارهٔ موضوعی که برایش هیچ کشش طبیعی احساس نمی‌کنم مردم را گول بزنم؟[۱۶۰]

با استفاده از منطق اکولوژیکی‌ام، کسی که اهمال می‌کند بی‌منطق نیست؛ این محیط اوست که بی‌منطق است. و روانشناس و اقتصاددانی

که او را بی‌منطق می‌نامد همان کسی است که فوقِ بی‌منطق است.

در واقع ما انسان‌ها در تصفیهٔ اطلاعات بسیار ضعیف هستیم به خصوص اطلاعات کوتاه‌مدت و اهمال‌کاری می‌تواند راهی باشد برای ما تا بهتر تصفیه‌سازی کنیم و همان‌طور که بعداً بحث می‌کنیم، جلوی پیامدهای مخرب توجه مشتاقانه به اطلاعات را بگیریم.

این ایدهٔ «طبیعت‌گرایی» باعث سردرگمی شده است. فیلسوفان به خطایی موسوم به مغالطهٔ طبیعت‌گرایانه اشاره می‌کنند حاکی از اینکه آنچه طبیعی است لزوماً از لحاظ اخلاقی درست نیست - و من موافق آن هستم، همان‌طور که در فصل چهارم دیدیم؛ در بحث مشکل به کارگیری گزینش داروینی در جامعهٔ مدرن و لزوم محافظت از کسانی که شکست می‌خورند، کاری که برخلاف طبیعت است. (مشکل این است که برخی افراد در خارج از زمینهٔ اخلاقی از این مغالطهٔ طبیعت‌گرایانه، نابجا استفاده می‌کنند و در زمانی که دچار شک و تردید می‌شوند به اشتباه بر غریزهٔ طبیعت‌گرایانه‌شان تکیه می‌کنند.) با این‌حال هرجوری که فکرش را بکنید وقتی پای ملاحظات ریسک در میان باشد، این مغالطه نیست. زمان، بهترین محک برای شکنندگی است -زمان دربردارندهٔ مقدار زیادی بی‌نظمی است- و طبیعت تنها سیستمی است که زمان، مُهر «استوار» را بر آن زده است. اما برخی از فیلسوف‌نماها نمی‌توانند برتری ریسک و بقا را بر فلسفه‌بافی درک کنند و حقش است آن‌ها کسانی باشند که در نهایت خزانهٔ ژنی را ترک می‌کنند - فیلسوفان واقعی با گفتهٔ من موافق‌اند. مغالطهٔ بدتری وجود دارد: افراد برعکس آن را به اشتباه می‌گیرند و هر چیزی را که طبیعت‌گرایانه است مغالطه و غلط می‌پندارند.

روان‌رنجوری در بخش‌های صنعتی

شخصی را تصور کنید از نوع آدم‌هایی که در گفتگوهای معمولی‌مان به آن می‌گوییم روان‌رنجور یا پریشان‌خیال. او لاغر است، قیافه‌ای کج و معوج دارد و با صدایی ناواضح صحبت می‌کند. وقتی سعی می‌کند خودش را ابراز کند، گردنش اینور و آنور می‌چرخد. وقتی جوش کوچکی می‌زند، اولین واکنشش این است که خیال می‌کند جوش سرطانی است، و سرطانش هم از نوع بدخیم است که تا الان دیگر در کل غدد لنفاوی‌اش پخش شده است. مالیخولیایش به زمینهٔ پزشکی محدود نمی‌شود: به محض اینکه با مانع کوچکی سر راه کسب‌وکارش مواجه می‌شود جوری عکس‌العمل نشان می‌دهد که انگار ورشکستگی‌اش قریب‌الوقوع و حتمی است. در محل کار، گوش به زنگ تک‌تک جزئیات محتمل است و مرتباً از کاه، کوه می‌سازد. چیزی که در زندگی اصلاً دلتان نمی‌خواهد این است که در مسیر خود برای رفتن به سر قرار مهمی همراه با او در ترافیک گیر بیفتید. فعل «واکنش بیش ازحد» با تصور چنین شخصی به ذهن خطور کرده است: او واکنش ندارد، فقط واکنش بیش از حد دارد.

او را با فردی تشویش‌ناپذیر مقایسه کنید که توانایی خون‌سرد ماندن تحت حمله را دارد که برای رهبر، فرماندهٔ نظامی یا پدرخواندهٔ مافیا شدن ضروری دانسته می‌شود. معمولاً او که در مقابل اطلاعات جزئی مقاوم و خونسرد می‌ماند با خویشتن‌داری‌اش در شرایط دشوار می‌تواند شما را تحت تأثیر قرار دهد. به عنوان نمونه‌ای از شخصیت خونسرد و آرام و متفکرانه به مصاحبه‌های «سَمی گاوه»، یعنی سالواتوره گراوانو[۱۶۱] گوش دهید که در قتل نوزده نفر دست داشت. او طوری با کمترین تلاش صحبت می‌کند که انگار دارد می‌گوید «چیز

مهمی نیست». این نوع آدم‌های دستهٔ دو، گاهی به وقت ضرورت واکنش نشان می‌دهند یعنی در وضعیت‌های نادر آن هم وقتی که عصبانی‌اند، برخلاف آن آدم روان‌نژند، همه آن را می‌فهمند و او را جدی می‌گیرند.

عرضهٔ اطلاعات که ما به لطف مدرنیته در معرض آن هستیم، انسان‌ها را از آدم‌های نوع دوم به آدم‌های نوع اول تبدیل می‌کند. در مورد بحث ما، نوع دوم فقط به اطلاعات حقیقی و نوع اول تا حد زیادی به نویز واکنش نشان می‌دهند. تفاوت این دو شخص، تفاوت بین نویز و سیگنال را به ما نشان می‌دهد. نویز آن چیزی است که انتظار می‌رود نادیده بگیرید، سیگنال آن چیزی است که باید به آن توجه کنید.

در واقع پیش‌تر، در این کتاب به طور سرسری به «نویز» اشاره کردیم؛ وقتش است که درباره‌اش دقیق‌تر صحبت کنیم. در مباحث علمی، نویز یک نوع تعمیم‌دهی اضافه بر صداهای واقعی است تا بتوان اطلاعات تصادفی را که در حالت کلی برای هر مقصودی بلااستفاده‌اند توصیف کرد و برای اینکه بفهمید دارید به چه چیزی گوش می‌دهید باید آن‌ها را فیلتر کنید. مثلاً مؤلفه‌های یک پیام رمزگذاری‌شده را در نظر بگیرید که مطلقاً هیچ معنایی ندارند، صرفاً حروفی تصادفی‌شده هستند تا جاسوس‌ها را سردرگم کنند یا صدای خش‌خشی که پشت خط تلفن می‌شنوید و سعی می‌کنید آن را نادیده بگیرید تا روی صدای طرف مقابلتان تمرکز کنید.

و این ناتوانی شخصی یا فکری در تمییزدادن نویز از سیگنال، اساس مداخلهٔ بیش از حد است.

یک راه قانونی برای کشتن مردم

اگر می‌خواهید مرگ کسی را تسریع کنید برایش یک پزشک شخصی بگمارید. منظورم این نیست که دکتر بدی به او معرفی کنید: فقط هزینه‌اش را بپردازید و بگذارید خودش هرکسی را که می‌خواهد انتخاب کند. هر دکتری همان کار را خواهد کرد.

این شاید تنها راه ممکن برای آدم‌کشی باشد ضمن اینکه کاملاً و دقیقاً در چارچوب قانون خواهد بود. از داستان عمل لوزه می‌توانیم ببینیم که دسترسی به داده‌ها، مداخله را افزایش می‌دهد و باعث می‌شود که ما شبیه آدم‌های روان‌رنجور رفتار کنیم. روری ساثرلند[۱۶۲]، مرا راهنمایی کرد که شخصی دارای یک پزشک شخصی به ویژه نسبت به مداخله‌گری ساده‌لوحانه، در نتیجه زیان‌زایی، آسیب‌پذیر خواهد بود؛ دکترها مجبورند برای حقوقی که می‌گیرند دلیل بتراشند و به خودشان ثابت کنند که یک جو اخلاق کاری دارند که خب اگر بخواهند «هیچ کاری نکنند» که نمی‌شود. در واقع از پزشک شخصی مایکل جکسون به یک دلیل دعوی خسارت شده است که معادل مداخلهٔ بیش از حد در سرکوب پادشکنندگی است (اما مدتی طول می‌کشد تا محکمه‌های قضایی مستقیماً با این مفهوم آشنا شوند). آیا تا به حال شده که از خودتان بپرسید چرا سران دولت و بسیاری از افراد ثروتمند که به تمام این مراقبت‌های پزشکی دسترسی دارند به سادگی افراد معمولی می‌میرند؟ خب به نظر می‌رسد که دلیلش دوا و درمان بیش از حد و مراقبت‌های پزشکی اضافی است.

همین‌طور افرادی که در سازمان‌ها یا در سیاست‌گذاری دست به کارند (مانند گرینسپن شکننده‌گر) و صاحب بخش‌های پیشرفته گردآوری

داده‌ها هستند و در نتیجه حجم بالایی از آمار «به‌موقع» به دست می‌آورند، قابلیت آن را دارند که واکنش بیش از حد نشان دهند و نویز را با اطلاعات اشتباه بگیرند - گرینسپن حتی حواسش به افت و خیزهایی مثل فروش جاروبرقی در کلیولند بود تا به قول خودش «آگاهی دقیقی پیدا کند دربارهٔ اینکه اقتصاد به چه سمتی می‌رود» و البته موفق شد ریزریز اقتصاد ما را به سمت آشوب ببرد.

در تصمیم‌گیری‌های مربوط به کسب‌وکار و اقتصاد، تکیه بر داده‌ها عواقب وخیمی دارد - در حال حاضر به لطف متصل‌بودن، داده‌های بسیاری در دسترس هستند و همین‌طور که فرد بیشتر غرق داده‌ها می‌شود، نسبت قلابی‌بودن داده‌ها نیز افزایش پیدا می‌کند. یکی از خصلت‌های داده‌ها که بسیار به ندرت درباره‌اش حرف زده می‌شود این است که داده‌ها در مقادیر زیاد -حتی در مقادیر متوسط- سمی هستند.

در دو فصل قبلی نشان دادیم که چطور می‌توانید از نویز و تصادفی‌بودن استفاده کنید و بهره ببرید؛ اما نویز و تصادفی‌بودن هم می‌توانند از شما استفاده کنند و بهره ببرند، مخصوصاً زمانی که آن داده‌ها را به صورت کاملاً غیرطبیعی و از طریق شبکه یا رسانه‌ها دریافت می‌کنید.

هرچه داده‌ها را به دفعات و تکرار بیشتر بررسی کنید، احتمال اینکه نویز گیرتان بیاید (به جای بخش ارزشمند اطلاعات که سیگنال نامیده می‌شود) به طرز غیرمتناسبی بیشتر می‌شود؛ از این‌رو نسبت نویز به سیگنال بالاتری خواهید داشت. به‌علاوه نوعی سردرگمی به وجود می‌آید که به هیچ وجه روانشناختی نیست بلکه ناشی از ذاتِ خودِ داده‌هاست. مثلاً فرض کنید اطلاعات دربارهٔ قیمت سهام را در یک بازهٔ

زمانی سالانه بررسی می‌کنید یا فروش کودِ کارخانهٔ پدر همسرتان یا نرخ تورم را در فلان شهر روسیه را. غیر از این فرض کنید نسبت سیگنال به نویز آن چیزی که دارید در یک بازهٔ تکرار سالانه بررسی‌اش می‌کنید حدود یک به یک است (نیمی نویز نیمی سیگنال) - معنی‌اش این است که حدود نیمی از تغییرات، بهترشدن یا بدترشدن‌های واقعی هستند، نیمی دیگر هم از تصادفی‌بودن ناشی می‌شوند. این نسبتی است که شما از بررسی سالانه به دست می‌آورید. اما اگر به همان داده‌ها در یک بازهٔ زمانی روزانه نگاه کنید، این ترکیب به ۹۵ درصد نویز و ۵ درصد سیگنال تغییر می‌کند. اما اگر داده‌ها را ساعت به ساعت بررسی کنید، مثل افرادی که در اخبار و تغییرات قیمت بازار غرق می‌شوند، سهم این‌ها می‌شود ۹۹.۵ درصد نویز به ۰.۵ درصد سیگنال. یعنی نویز دویست برابر سیگنال است - برای همین آن‌هایی که به اخبار گوش می‌دهند (به جز زمانی که رویدادهای بسیار بسیار مهم و قابل توجهی رخ می‌دهد) یک پله پایین‌تر از هالوها هستند.

زیان‌زایی که توسط روزنامه‌ها ایجاد می‌شود را در نظر بگیرید. آن‌ها مجبورند صفحاتشان را هر روز با مجموعه‌ای از اخبار پر کنند - مخصوصاً اخباری که روزنامه‌های دیگر به آن‌ها پرداخته‌اند. اما برای اینکه کار درست را انجام دهند باید یاد بگیرند که در نبود اخبار مهم، ساکت بمانند. بعضی روزها جا دارد که روزنامه‌ها فقط دو خط بنویسند، بعضی روزهای دیگر، دویست صفحه - و این باید به نسبت شدت سیگنال تغییر کند. اما شکی نیست که آن‌ها می‌خواهند پول دربیاورند و مجبورند آت و آشغال به خورد ما بدهند. آت و آشغال هم که زیان‌زایی دارد.

این داستان یک بُعد بیولوژیکی هم دارد. هِی تکرار کرده‌ام که استرس‌زا در یک محیط طبیعی، اطلاعات است. اطلاعات بیش از حد تبدیل

می‌شود به استرس بیش از حد که از آستانهٔ پادشکنندگی تجاوز می‌کند. در پزشکی داریم قدرت شفابخشی روزه‌گرفتن را کشف می‌کنیم، که مثل پرهیز از هجوم هورمونی است که با بلع غذا همراه می‌شود. هورمون‌ها، اطلاعات را به بخش‌های مختلف سیستم ما می‌رسانند و مقدار بیش از حد آن‌ها، بیولوژی ما را گیج و سردرگم می‌کند. دوباره اینجا هم مانند دریافت اخبار با تکرار بیش از حد، اطلاعات بیش از حد هم زیان‌بار می‌شوند - اخبار و شِکر روزانه، سیستم ما را به یک شکل به هم می‌ریزد و پریشان می‌کند. به‌علاوه در فصل ۲۴ (در باب اصول اخلاقی) نشان خواهم داد که چطور داده‌های بیش از حد (مخصوصاً استریل) باعث می‌شوند آمار به طور کامل بی‌معنی باشد.

حالا بیایید چیزهای روانشناختی به آن اضافه کنیم: ما طوری تربیت نشده‌ایم که این نکته را درک کنیم، بنابراین در مقابل نویز، واکنش هیجانی بیش از حدی نشان می‌دهیم. بهترین راه‌حل این است که فقط تغییرات بسیار بزرگ در داده‌ها یا شرایط را بررسی کنیم و به کوچک‌ترها اصلاً کاری نداشته باشیم.

درست همان‌طور که بعید است یک خرس را با یک سنگ اشتباه بگیریم (اما احتمال دارد یک سنگ را با یک خرس اشتباه بگیریم)، تقریباً غیرممکن است شخصی منطقی با ذهنی پاک و آلوده‌نشده، یعنی کسی که غرق داده‌ها نیست، یک سیگنال حیاتی که برای بقایش اهمیت دارد را با نویز اشتباه بگیرد - مگر اینکه بیش از حد مضطرب، بیش از حد حساس و روان‌رنجور باشد، که در این صورت به واسطهٔ پیام‌های دیگر، گیج و پریشان می‌شود. سیگنال‌های مهم و قابل توجه برای رسیدن به ما روشی دارند. در داستان عمل لوزه، بهترین فیلتر این بود که فقط کودکانی را مورد عمل قرار دهیم که بسیار بیمارند، یعنی آن‌هایی که به صورت دوره‌ای دچار تورم گلو می‌شوند.

روان‌رنجوری ایجادشده توسط رسانه‌ها

نویز بسیار زیادی هست که از تجلیل رسانه‌ایِ حکایت‌ها ناشی می‌شود. به کمک این حکایت‌ها، ما بیش از پیش در واقعیت مجازی و به دور از دنیای حقیقی زندگی می‌کنیم، هر روز کمی بیشتر در دنیای مجازی غرق می‌شویم و کمتر از روز قبل متوجه آن می‌شویم. در نظر بگیرید که هر روز ۶۲۰۰ نفر در ایالات متحده از دنیا می‌روند که بسیاری از آن‌ها علل قابل پیش‌گیری دارند. اما رسانه‌ها فقط آن‌هایی را که از همه بیشتر داستانی و احساس‌برانگیز است گزارش می‌کنند (گردبادها و توفان‌ها، تصادف‌های عجیب و غریب، سقوط هواپیماهای کوچک) و به این صورت، بیش از پیش نقشهٔ درهم‌ریخته‌ای از ریسک‌های واقعی به ما می‌دهند. در یک محیط نیاکانی، حکایت «جالب»، اطلاعات است؛ امروزه دیگر این‌طور نیست. همین‌طور هم رسانه‌ها با ارائهٔ توضیحات و نظریه‌ها، توهم درک دنیا را در ما القاء می‌کنند.

و درک رویدادها (و ریسک‌ها) از جانب ارباب جراید آن چنان معطوف به گذشته و واپس‌نگرانه است که بررسی‌های امنیتی را می‌گذارند بعد از هواپیماسواری، یا آنچه مردمان باستان به آن می‌گویند post bellum auxilium یعنی فرستادن سپاه کمکی بعد از خاتمهٔ نبرد. ما به علت وابستگی‌ای که به زمینه داریم، فراموش می‌کنیم باید نقشهٔ خودمان از دنیا را با واقعیت چک کنیم. به این ترتیب با اینکه در دنیایی بیش از پیش شکننده زندگی می‌کنیم، اما فکر می‌کنیم که بیش از پیش برایمان قابل درک است.

در نتیجه بهترین راه برای کاهش مداخله‌گری این است که آذوقهٔ اطلاعات را تا حد ممکن به طبیعی‌ترین شکل ممکن جیره‌بندی کنیم. قبول چنین چیزی در عصر اینترنت، سخت است. برای من که خیلی سخت بود بتوانم توضیح دهم هرچه داده‌های بیشتری می‌گیرید، کمتر می‌فهمید اوضاع از چه قرار است و زیان‌زایی بیشتری را به وجود خواهید آورد. مردم هنوز تحت تأثیر این توهم هستند که «علم» یعنی داده‌های بیشتر.

دولت- وقتی بی‌کفایت باشد - می‌تواند مفید باشد

قحطی در چین که بین سال‌های ۱۹۵۹ و ۱۹۶۱، جان ۳۰ میلیون نفر را گرفت می‌تواند دربارهٔ دولتی که «سخت تلاش می‌کند» ما را از اشتباه در بیاورد. شین منگ، نانسی کیان و پیر یارِد[۱۶۳] تنوع آن را بین نواحی مختلف بررسی کردند و به دقت تحقیق کردند که قطحی چگونه توزیع شده بود. آن‌ها دریافتند که قحطی در مناطقی با تولید بالاتر غذا در دورهٔ قبل از شروع قحطی شدیدتر بود، یعنی اینکه

سیاست توزیع غذای دولت به دلیل عدم انعطاف در سیستم تهیه، مسبب اصلی مشکل بود. و در واقع طی قرن گذشته، سهم قحطی در اقتصادهایی با برنامه‌ریزی مرکزی، بیشتر از حد انتظار بوده است.

اما غالباً بی‌کفایتی دولت است که می‌تواند ما را از چنگ تمرکز قدرت اقتصادی در دولت مرکزی (دولت‌گرایی) و مدرنیته -زیان‌زایی وارونه- نجات دهد. نویسندهٔ روشنگر، دمیتری اورلوف[۱۶۴] نشان داد که چطور بعد از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی جلوی بلایا گرفته شد چون تولید غذا ناکافی و پر از افزونگی‌های ناخواسته بود که در نهایت به نفع پایداری شد. استالین، کشاورزی را انگولک کرد و در قحطی سهیم شد. اما او و اخلافش هیچ وقت موفق نشدند کاری کنند که کشاورزی «پربازده» شود، یعنی آن طوری که امروزه در آمریکا متمرکز و بهینه است، به این ترتیب هر شهری برای خودش کالاهای پرمصرف را تولید می‌کرد. این کار هزینه‌برتر بود چون آن‌ها از مزایای تخصص و ویژه‌کاری بهره‌مند نمی‌شدند اما این فقدان تخصص در سطح محلی، به افراد اجازه داد تا علی‌رغم اختلال شدید و فروپاشی نهادها، به تمام انواع غذاها دسترسی داشته باشند. ما در ایالات متحده به ازای هر کالری مواد مغذی که دریافت می‌کنیم دوازده کالری را برای حمل‌ونقل می‌سوزانیم؛ در جماهیر شوری این نسبت یک به یک بود. می‌توان تصور کرد که در صورت اختلال‌های غذایی چه اتفاقی برای ایالات متحده (یا اروپا) می‌افتد. به‌علاوه، به دلیل ناکارآمدی مسکن‌سازی در دولت شوروی، مردم تا سه نسل در جاهای کوچک و پرازدحام زندگی می‌کردند و روابط دوستانه‌ای با هم داشتند که نزدیکی آن‌ها به هم را تضمین می‌کرد -مثل جنگ لبنان- و اینکه در مواقع لزوم به همدیگر توجه کنند و به هم نان قرض بدهند. برخلاف شبکه‌های اجتماعی فعلی، مردم پیوندهای واقعی داشتند و به دوستان گرسنهٔ خود

غذا می‌دادند و انتظار داشتند اگر در شرایط وخیم قرار بگیرند دوستی به آن‌ها کمک می‌کند.

و دولت بالا به پایین لزوماً دولتی نیست که به چنین چیزی شهره باشد.

فرانسه درهم‌برهم‌تر از آن است که فکر می‌کنید

حالا می‌خواهیم دروغی بودن این قصه را برملا کنیم که فرانسه چون یک دولت بالا به پایین منطق‌گرا با منطق دکارتی است، خوب عمل می‌کند. فرانسوی‌ها هم مثل روس‌ها خوش‌شانس بودند که داشتن چنین دولتی برای مدت طولانی برایشان میسر نشد.

من طی دو دههٔ گذشته از خودم می‌پرسیدم که چرا فرانسه، به عنوان کشوری که به صورت بالا به پایین و توسط یک دولت خیلی بزرگ مدیریت می‌شود، توانسته است در بسیاری از زمینه‌ها اینقدر خوب عمل کند. هر چه باشد این کشور ژان باتیست کولبر[۱۶۵] است، کسی که رؤیای دولتی را در سر داشت که در هر چیزی نفوذ می‌کند. در واقع فرهنگ جاری فرانسه، فوق‌العاده مداخله‌گر است، نوعی فرهنگ «سری که درد نمی‌کند را دستمال ببند[۱۶۶]». در فرانسه غالباً همه چیز -تا حدودی- بهتر از جاهای دیگر پیش می‌رود؛ پس آیا می‌توان از فرانسه به عنوان مدرکی استفاده کرد برای اینکه بوروکراسی‌های مرکزی سرکوب‌گر درهم‌برهمی‌ها و آشفتگی‌های شهری برای رشد، شادی، علم و ادبیات خوب، آب و هوای عالی، گیاهان متنوع با انواع مدیترانه‌ای، کوه‌های بلند، حمل‌ونقل عالی، زنان جذاب و غذاهای خوب

مساعدند؟ تا اینکه با خواندن کتاب کشف فرانسه[۱۶۷] نوشتهٔ گراهام راب، حقیقت مهمی را فهمیدم که باعث شد این سرزمین را با نگاه کاملاً تازه‌ای ببینم و به جهت تجدیدنظر در داستان این کشور، ادبیات را جستجو کنم.

راستش داستان به صورت واضح و روشن درست جلوی چشمان ما بود: دولت-ملت (یا دولت ملی) در فرانسه علی‌رغم کوشش‌های لوئی چهاردهم، ناپلئون و برنامهٔ آموزش ملی ژول فری[۱۶۸] برای تصاحب این سرزمین، تا حد زیادی صوری بود. مردم فرانسه در سال ۱۸۶۳، به زبان فرانسوی صحبت نمی‌کردند (فقط یکی از پنج نفر می‌توانست) بلکه به انواع زبان‌ها و گویش‌های محلی صحبت می‌کردند (یک واقعیت غافلگیرکننده این که جایزه نوبل ادبیات در سال ۱۹۰۴ به فردریک میسترال[۱۶۹] فرانسوی تعلق گرفت که به گویش پرونسی، زبانی از فرانسهٔ جنوبی که دیگر صحبت نمی‌شود) نوشته بود. فقدان یکپارچگی زبانی -مانند تنوع پنیرهایشان (که حدود چهار صد نوع مختلف دارد)- دشواری‌های مرکزی‌بخشی به این کشور را نشان می‌دهد. هیچ چیز قومی یا زبانی نبود که این سرزمین را محصور و مقید سازد - تنها مشخصهٔ پیونددهنده‌اش یک پادشاه و یک حکومت اشرافی ضعیف بود. جاده‌ها افتضاح بودند و دسترسی به بیشتر مناطق کشور برای مسافران غیرممکن بود. جمع‌آوری مالیات، شغل پرخطری بود که سرسختی و زیرکی می‌خواست. در واقع، این کشور به تدریج با پاریس و در بسیاری از موارد، بعد از استعمار کشورهای شمال آفریقا و جاهای دیگر «کشف شد». در کتاب قطور و جذابی به نام La rebellion française (شورش فرانسه)، ژان نیکولاسِ تاریخ‌نگار نشان می‌دهد که چگونه فرهنگ شورش و آشوبگری بی‌نهایت پیچیده بود - از دیرباز آشوبگری به عنوان ورزش ملی فرانوسی‌های اصیل به حساب می‌آید.

خود پاریس به زحمت تحت کنترل فرانسه بود - یعنی کنترل روی آن بیش از کنترل محله‌های زاغه‌نشین ریودوژانیرو، معروف به فاولا نبود که در حال حاضر توسط ایالت مرکزی برزیل اداره می‌شود. لوئی چهاردهم، پادشاه خورشید، حکومت را به ورسای منتقل کرد تا از دست جمعیت پاریسی فرار کند. پاریس تنها بعد از اینکه اوسمن[۱۷۰] در دههٔ ۱۸۶۰ آپارتمان‌ها و خیابان‌های باریک را از بین برد تا خیابان‌های بزرگ بسازد قابل کنترل شد چون این خیابان‌ها به پلیس اجازه می‌داد جمعیت را کنترل کند. در حقیقت فرانسه هنوز پاریس بود و «برهوت»، چون پاریس اهمیت چندانی به باقیِ فرانسه نمی‌داد. این کشور صرفاً بعد از برنامه‌های بلندمدت «برنامه‌های پنج‌ساله» جاده‌ها، سامانه‌های ریلی، مدارس عمومی و گسترش تلویزیون - رؤیای یکپارچه‌سازی ناپلئونی که بعد از جنگ توسط دوگل آغاز شد، بالاخره در خلال حکومت والری ژیسکار دستن در اواخر دههٔ ۱۹۷۰ تکمیل شد که در آن برههٔ زمانی به تدریج تمرکززدایی شروع شد.[۱۷۱] شاید فرانسه از دو دههٔ اخیر خود یا کنترل توسط یک دولت متمرکز بزرگ، سود برده باشد - اما می‌توان استدلال کرد که به همان اندازه از آن وضعیت شاد و رشدِ شتاب‌گرفته توسط آن دولت بزرگ بهره‌مند شده است، دولتی که بیش از حد سرِ کار نمی‌ماند.

سوئد و دولت بزرگ

به غیر از فرانسه، من از معمای سوئد و دیگر دولت‌های اسکاندیناوی گیج شده بودم که اغلب به عنوان نمونه‌های عالی از دولت بزرگی که «جواب می‌دهد» ارائه می‌شوند - در این کشورها، دولت بخش بزرگی از کل اقتصاد را نمایندگی می‌کند. چگونه می‌توانیم هم شادترین ملت دنیا را در دانمارک داشته باشیم (با این فرض که «شادی» هم قابل اندازه‌گیری و هم مطلوب است) و هم یک دولت غول‌آسا و

بزرگ را؟ آیا به خاطر این است که این کشورها همگی کوچک‌تر از کلان‌شهر نیویورک هستند؟ جوابم را زمانی گرفتم که نویسندهٔ همکار من، دانشمند علوم سیاسی مارک بلایث به من نشان داد که در آنجا نیز یک روایت نادرست وجود دارد: داستان آن هم تقریباً مثل مال سوئیس بود (اما با آب‌وهوای بدتر و بدون هیچ پیست اسکی خوبی). دولت در آنجا نقش مالیات جمع‌کن را دارد اما پول جمع‌آوری‌شده صرف خود بخش‌ها شده و توسط خود بخش‌ها نظارت می‌شود - مثلاً مهارت‌هایی را به صورت محلی آموزش می‌دهند که توسط خود جامعه و برای پاسخگویی به تقاضای شخصی نیروی کار، ضروری دانسته می‌شود. نخبگان اقتصادی نسبت به سایر کشورهای دموکراسی‌مدار از آزادی بیشتری برخوردارند - که فاصلهٔ زیادی دارد با آن دولت‌گرایی که ممکن است از بیرون تصور کرد. و از همه مهم‌تر این کشورها به اندازهٔ دولت-شهرها هستند.

علاوه بر این اگر بخواهیم موردی از بهره‌گیری از بی‌نظمی را با ذکر مثال توضیح دهیم، سوئد و سایر کشورهای شمال اروپا (اسکاندیناوی) در پایان جنگ سرد، در حدود ۱۹۹۰ با رکود شدیدی روبرو شدند که با کمک یک سیاست ریاضت اقتصادی، به طور تحسین برانگیزی واکنش نشان دادند، به این ترتیب به بهترین نحو توانستند از بحران مالی شدیدی که حدود دو دههٔ بعد رخ داد خودشان را مصون دارند.

اشتباه گرفتن کاتالیزور به جای علت

وقتی سیستم‌های به زور مهارشده یعنی آن‌هایی که تشنهٔ بی‌نظمی طبیعی هستند فرو می‌پاشند، چون محکوم‌اند به فروپاشی، چون

شکننده‌اند، شکست‌شان هرگز نتیجهٔ شکنندگی تلقی نمی‌شود. بلکه چنین شکستی حاصل پیش‌بینی ضعیف تفسیر می‌شود. همانند ربط دادن فروریختن کپه شن و ماسه به آخرین دانه‌ای که رویش گذاشته می‌شود، اگر بخواهید فروپاشی یک پل شکننده را به آخرین کامیونی که از روی آن رد می‌شود ربط دهید کاملاً بی‌ربط و غیرمعقول است و حتی احمقانه‌تر از آن این است که سعی کنید از قبل پیش‌بینی کنید که کدام کامیون ممکن است آن را فرو بریزد. با این‌حال این کاری است که در غالب موارد انجام می‌شود.

در سال ۲۰۱۱، باراک اوباما رئیس جمهور آمریکا، عدم پیش‌بینی انقلاب مصر را که در بهار آن سال رخ داد به عنوان یکی از شکست‌های اطلاعاتی دولت سرزنش کرد (درست مانند رئیس‌جمهور سابق آمریکا جیمی کارتر که عدم پیش‌بینی انقلاب اسلامی ۱۹۷۹ در ایران را یک شکست اطلاعاتی خواند) و این نکته را فراموش کرد که آن ریسک سرکوب‌شده در «دُم‌های» آماری است که اهمیت دارد - نه قصور در دیدن آخرین دانهٔ شن و ماسه. یک قیاس با اقتصاد: پس از شروع بحران مالی در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷، بسیاری از مردم تصور می‌کردند که پیش‌بینی معضل وام‌های بی‌اعتبار (که در ذهن آن‌ها باعث ایجاد آن بحران بود) می‌توانست به جلوگیری از بحران کمک کند. محض رضای بعل بی‌خیال شوید چون اصلاً هم کمکی نمی‌کرد، زیرا آن یکی از نشانه‌های بحران بود نه علت اصلی آن. به همین ترتیب، سرزنش اوباما از «اطلاعات بد» در شکست دولتش برای پیش‌بینی قیام رخ‌داده در مصر، نشان‌دهندهٔ درک اشتباه سیستم‌های پیچیده و سیاست‌های بد در این زمینه است. و ابرقدرت‌ها، بوقلمون‌های ساده‌لوح آن داستان هستند.

اشتباه اوباما، پندار پوچ راجع به زنجیره‌های علی موضعی را نشان می‌دهد - یعنی اشتباه‌گرفتن کاتالیزورها به جای علت‌ها و این خیال باطل

که می‌توان فهمید کدام کاتالیزور کدام اثر را ایجاد خواهد کرد. وقوع انقلاب در قسمت پایانی داستان مصر برای تمام ناظران، به ویژه خود آن‌هایی که درگیرش بودند، غیرقابل پیش‌بینی بود. بنابراین، سرزنش سیا یا برخی سازمان‌های اطلاعاتی دیگر به اندازهٔ تأمین بودجه برای پیش‌بینی چنین رویدادهایی، نابخردانه و نسنجیده است. دولت‌ها میلیاردها دلار را برای پیش‌بینی رویدادهایی حرام می‌کنند که توسط سیستم‌های در هم تنیده و به‌هم وابسته تولید می‌شوند، در نتیجه از نظر آماری و در سطح فردی قابل درک نیستند.

بیشتر توضیحاتی که در توجیه رویدادهای آشوب ارائه می‌شود ناشی از اشتباه‌گرفتن کاتالیزورها به جای علت است. «بهار عربی» ۲۰۱۱ را در نظر بگیرید. اغتشاش‌ها در تونس و مصر در ابتدا به دلیل افزایش قیمت کالاها بودند نه دیکتاتوری‌های سرکوب‌گر و غیرمردمی. اما بحرین و لیبی کشورهای ثروتمندی بودند که استطاعت واردات غلات و سایر کالاها را داشتند. به علاه چند سال قبل از آن افزایش قیمت‌های بالاتری داشتیم بدون هیچ شورش و خیزشی. باز هم می‌گویم این تمرکز اشتباه است، حتی اگر منطق آن برایمان تسلی‌بخش باشد. این سیستم و شکنندگی آن است نه رویدادها که باید مطالعه شوند - این همان چیزی است که فیزیکدانان به آن می‌گویند «نظریه تراوش[۱۷۲]» که خواص تصادفی‌بودن یک ناحیه را مطالعه می‌کنند، نه خواص یک عنصر واحد از آن ناحیه را.

همان‌طور که مارک عبداللهیان از گروه سنتیا، یکی از پیمانکارانی که تجزیه و تحلیل‌های پیش‌بینی‌گرانه به دولت ایالات متحده می‌فروشد (همان‌هایی که نتوانستند هشدار دهند) دربارهٔ مصر متذکر شد که سیاست‌گذاران باید «این را مانند لاس وگاس در نظر بگیرند. در بازی بیست‌ویک، اگر بتوانید چهار درصد بهتر از متوسط عمل کنید، پول واقعی به دست می‌آورید.» اما این قیاس الکی است - دقیقاً همان

چیزی است که من با آن مخالفت می‌کنم. هیچ «چهار درصد بهتری» برای مصر وجود ندارد. فقط پول نبود که هدر رفت، بلکه اعتماد به نفس کاذبی بود که بر اساس تمرکز اشتباه ایجاد شده بود. مشخص است که تحلیلگران اطلاعاتی در مورد سیستم‌های مدیریت ریسک هم همان اشتباه را مرتکب شدند که نتوانستند آن بحران اقتصادی را پیش‌بینی کنند - و وقتی شکست خوردند دقیقاً همان بهانه‌ها را آوردند. رویدادهای سیاسی و اقتصادی «دم»، غیرقابل پیش‌بینی هستند و احتمال آن‌ها از لحاظ علمی قابل اندازه‌گیری نیست. فرقی هم نمی‌کند که چند دلار صرف تحقیقات برای پیش‌بینی انقلاب‌ها شود، مثل ورق‌بازی نیست؛ بشر هیچ وقت قادر نخواهد بود سیاست و اقتصاد را به تصادفی‌بودن قابل کنترل بازی بیست‌ویک تبدیل کند.

فصل ۸. پیش‌بینی به مثابه طفلِ مدرنیته

هرگز به فرانسوی داد و فریاد نکن - کسب احترام - قلمروی قوی سیاه

در پاییز ۲۰۰۹ همراه با مجموعه‌ای از خبره‌های کت و شلوار پوش، از کُره سردرآوردم. پشت یک میزگرد، تاکاتوشی کاتو[۱۷۳] نشسته بود که بعداً معاون مدیرعامل یک نهاد بین‌المللی قدرتمند شد. ایشان قبل از بحث میزگرد، پاورپوینتی را به ما ارائه داد که پیش‌بینی‌های اقتصادی او و دپارتمانش را برای سال ۲۰۱۳، ۲۰۱۲، ۲۰۱۱، ۲۰۱۰ و ۲۰۱۴ نشان می‌داد.

این جریان قبل از آن بود که تصمیم بگیرم از کوه بالا بروم، آرام و با لحن کشیش‌ها صحبت کنم و به جای توهین به مردم سعی کنم خجالتشان بدهم. وقتی داشتم به ارائهٔ کاتو گوش می‌دادم دیگر نتوانستم جلوی خودم را بگیرم و جلوی دو هزار کُره‌ای از کوره در رفتم - آن‌قدر خشمگین بودم که تقریباً شروع کردم به داد و فریاد به زبان فرانسه و فراموش کردم در کُره هستم. پریدم پشت تریبون و به مخاطبین گفتم که دفعهٔ بعد اگر یه آدم کت و شلواری برای آینده بهشان پیش‌بینی و برآورد داد، باید ازش بپرسند که برای گذشته چه چیزی را پیش‌بینی کرده بوده است - در این مورد که داشت برای سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ پیش‌بینی می‌کرد (سال‌های بحران) باید می‌دیدی دو تا پنج سال قبل‌تر یعنی سال‌های ۲۰۰۶، ۲۰۰۵، ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ چه چیزی را پیش‌بینی کرده بوده است. آن‌طوری تأیید می‌کنند که جناب کاتوسانِ بسیار محترم و همکارانش، دستِ کم در کار پیش‌بینی چندان خوب نیستند. و فقط آقای کاتو این‌طور نیست: آمار

موفقیت‌های پیشین ما در تشخیص رویدادهای نادر مهم در سیاست و اقتصاد نزدیک به صفر نیست؛ صفر است. من در آنجا راه حل خودم را فی‌البداهه گفتم. ما نمی‌توانیم تمام آن‌هایی که پیش‌بینی غلط می‌کنند را به زندان بیندازیم؛ ما نمی‌توانیم جلوی مردم را بگیریم که درخواست پیش‌بینی نداشته باشند؛ ما نمی‌توانیم به مردم بگوییم دیگر کسی را که دربارهٔ آینده وعده و وعید می‌دهد استخدام نکنند. من آنجا این را گفتم «تنها چیزی که می‌خواهم، زندگی کردن در دنیایی است که پیش‌بینی‌هایی مانند پیش‌بینی‌های آقای کاتو به شما آسیبی نرساند و چنین دنیایی، ویژگی منحصربه فردی دارد: استواری.»

ایدهٔ مطرح‌کردن سه‌گانه، همانجا در پاسخ به درماندگیِ من متولد شد: شکنندگی-استواری-پادشکنندگی به عنوان جایگزینی برای روش‌های پیش‌بینی‌گرانه.

چیزی که مرا آن‌قدر خشمگین کرد، این بود که می‌دانستم آن پیش‌بینی خنثی و بی‌تأثیر نیست. همه‌اش زیان‌زایی است. پیش‌نگری می‌تواند برای ریسک‌پذیرها، کاملاً مضر باشد - فرقی نمی‌کند که برای درمان سرطان، داروی قلابی به مردم بدهید یا مانند داستان جورج واشنگتن، خون‌گیری کنید. و شواهد آنجا بود. دنی کانمن -به حق- دائماً مرا از فوران خشم و عصبانیتم سرِ اعضای قابل احترام این دم‌ودستگاه (که الان هم قابل احترام‌اند) برحذر می‌داشت و چنین رفتاری را دور از شأن یک عضو باخرد فرقهٔ روشنفکران می‌دانست که مثلاً من بودم. با این حال وقتی او شواهد مربوط به زیان‌زایی را به من نشان داد حس خشم و استیصال مرا بیشتر برانگیخت. یافته‌های تجربی فراوانی وجود دارند دال بر اینکه ارائهٔ پیش‌بینی‌های عددیِ تصادفی باعث افزایش ریسک‌پذیری اشخاص می‌شود حتی اگر شخص

بداند پیش‌بینی‌ها تصادفی‌اند.

تنها چیزی که می‌شنوم ناله و شکایت از دست پیش‌بینی‌کننده‌هاست، درحالی‌که گام بعدی که بدیهی است اما به ندرت برداشته می‌شود، اجتناب و پرهیز از زیان‌زاییِ پیش‌بینی است. ما با ایمن‌سازی برای کودک آشنا هستیم اما با ایمن‌سازی در برابر اعتماد به نفس کاذبِ پیش‌بینی‌کننده‌ها، نه.

قابلِ پیش‌بینی

چیزی که زندگی را ساده می‌کند این است که استوارها و پادشکننده‌ها به اندازهٔ شکننده‌ها به درک و دریافت دقیق دنیا -و پیش‌بینی- نیاز ندارند. برای اینکه ببینیم افزونگی چگونه یک امر غیرقابل پیش‌بینی، یا بهتر بگویم، کمتر قابل پیش‌بینی است اجازه دهید از استدلال فصل ۲ استفاده کنم: اگر پول نقد اضافی در بانک دارید (علاوه بر اندوختهٔ کالاهای قابل معامله مانند کنسروهای ژامبون و حموس و شمش‌های طلا در زیرزمین)، لازم نیست دقیقاً بدانید کدام رویداد باعث مشکلات احتمالی می‌شود. [۱۷۴] مشکلات می‌تواند جنگ، انقلاب، زلزله، رکود اقتصادی، بیماری همه‌گیر، حملهٔ تروریستی، تجزیه‌طلبی ایالت نیوجرسی یا هر چیزی باشد - شما برخلاف کسانی که در وضعیت عکس آن یعنی بدهکاری هستند، به پیش‌بینی چندانی نیاز ندارید. آن افراد به دلیل شکنندگی‌شان باید با دقت بسیار بیشتری پیش‌بینی کنند.

دندان‌های خراب بیشتر یا کمتر

خیلی بیشتر از آنچه فکر می‌کنید می‌توانید شکنندگی را کنترل کنید. پس بگذارید آن را در سه مطلب اصلی شفاف‌سازی کنیم:

- (الف) از آنجا که تشخیص شکنندگی (پادشکنندگی) -یا در واقع بوکشیدن آن، همان‌طور که تونی چاقه در چند فصل بعدی به ما نشان خواهد داد- آسان‌تر و بسیار آسان‌تر از پیش‌گویی و درک دینامیک رویدادهاست، کل مأموریت در این اصل اساسی خلاصه می‌شود که برای حداقل‌سازی زیان (و حداکثرسازی سود) ناشی از خطاهای پیش‌بینی چه کار باید کرد؛ یعنی چه کار کنیم که وقتی اشتباهی می‌کنیم، اوضاع به هم نریزد یا حتی سود ببریم.

- (ب) نمی‌خواهیم فعلاً دنیا را عوض کنیم (این کار را بگذارید به عهدهٔ آرمانگراهای هاروارد-شوروی و سایر شکننده‌گرها)؛ در ابتدا باید چیزها را در مقابل کاستی‌ها و اختلال‌ها مقاوم و استوار سازیم و خطاها را پیش‌بینی کنیم، یا حتی از این خطاها بهره‌برداری کنیم، یعنی از لیموها، لیموناد بسازیم.

- (پ) و اما لیموناد، این‌طور به نظر می‌رسد که انگار تاریخ در کار ساختن لیموناد از لیموهاست؛ پادشکنندگی لزوماً یعنی این که چگونه همه چیز تحت قید مادر تمام استرس‌زاها، به نام زمان پیش می‌رود.

به علاه، بعد از وقوع یک رویداد، لازم است که جهت سرزنش را از ناتوانی در پیش‌بینی ظهور رویداد (مثلاً سونامی، بهار عربی-سامی یا آشوب‌های مشابه، زلزله، جنگ یا بحران مالی) به شکست در درک شکنندگی (پادشکنندگی) تغییر دهیم، یعنی «چرا چیزی ساختیم که در مقابل این نوع رویدادها این‌قدر شکننده بود؟» عدم پیش‌بینی سونامی یا وقوع یک رویداد اقتصادی قابل اغماض و توجیه‌پذیر است اما ساختن چیزی که در مقابل آن‌ها شکننده باشد موجه نیست.

همچنین در مورد آرمان‌پرستی ساده‌لوحانه، یعنی کوری نسبت به تاریخ، نمی‌توانیم به برطرف‌سازی حرص و طمع و سایر عیوب بشری که جامعه را شکننده می‌سازد به واسطهٔ استدلال عقلی تکیه کنیم. بشریت هزاران سال تلاش کرده است که چنین کاری را انجام دهد ولی انسان‌ها هنوز همان هستند که بودند با دندان‌های خراب[۱۷۵] کمتر یا بیشتر، بنابراین تنها چیزی که لازم نداریم موعظه‌گران اخلاق است که چه بسا خطرناک‌تر هم باشند (کسانی که انگار همیشه ناراحتی گوارشی دارند). به بیان دقیق‌تر، اقدام هوشمندانه‌تر (و عملی‌تر) این است که دنیا را در مقابل حرص و طمع مصون کنیم، یا اگر بشود کاری کنیم که جامعه از حرص و طمع و سایر عیوب قابل تصور نژاد انسان سود ببرد.

به نظر می‌رسد برخی از افراد در صنعت هسته‌ای علی‌رغم جلوهٔ بدی که در رسانه‌ها داشته‌اند، از جمله معدود افرادی هستند که به این نکته پی برده‌اند و عواقب منطقی آن را تجربه کرده‌اند. بعد از فاجعهٔ فوکوشیما، که باید شکست و احتمالات فاجعه را پیش‌بینی می‌کردند، اکنون این سازمان‌های هسته‌ای خبره، آگاه‌اند که باید روی مواجهه با شکست تمرکز کنند - پیش‌بینی یا عدم پیش‌بینی شکست، کاملاً

بی‌ربط و نابجاست. این رویکرد باعث می‌شود راکتورهایی به اندازهٔ کافی کوچک ساخته شوند و آن‌ها را در عمق کافی از زمین قرار دهند با لایه‌های محافظتی کافی پیرامونشان که نقص و شکست در صورت وقوع نتواند تأثیر چنان مخربی بر ما بگذارد - هرچند هزینه خواهد داشت اما باز هم بهتر از هیچی است.

مثال دیگر، این بار در مورد اقتصاد و دولت سوئد است که بعد از مشکلات بودجه‌ای سال ۱۹۹۱، روی مسئولیت کامل مالی[۱۷۶] تمرکز کرد - که باعث شد بسیار کمتر از قبل به پیش‌بینی‌های اقتصادی وابسته باشد. این رویکرد به آن‌ها کمک کرد که در بحران‌های بعدی، خم به ابرو نیاورند.[۱۷۷]

ایدهٔ تبدیل شدن به یک غیربوقلمون

برای هرکسی، تا قبل از زمان نوشیدن، واضح و مبرهن است که می‌توانیم یک انسان، یک خانواده، یک روستا را با یک ساختمان شهرداری ریزه میزه، روی ماه بگذاریم، به‌علاوه خط سیر سیاره‌ها یا کوچک‌ترین اثر را در فیزیک کوانتوم پیش‌بینی کنیم، اما هنوز دولت‌مردان با داشتن تقریباً همان اندازه مدل‌های پیچیده نمی‌توانند انقلاب‌ها، بحران‌ها، کسری‌های بودجه یا تغییرات جوی، یا حتی قیمت‌های نهایی بازار سهام را برای چند ساعت دیگر پیش‌بینی کنند.

دو حیطهٔ متفاوت وجود دارد، یکی که در آن می‌توانیم (تا اندازه‌ای) پیش‌بینی کنیم، دیگری -حیطهٔ قوی سیاه- که در آن فقط باید بگذاریم غیربوقلمون‌ها و بوقلمون‌نشده‌ها فعالیت کنند. و این تمایز به اندازهٔ تمایز بین گربه و ماشین لباسشویی، آشکار است (برای غیربوقلمون‌ها).

زندگی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در حیطهٔ قوی سیاه قرار دارد، زندگی فیزیکی کمتر این‌طور است. به‌علاوه، ایده این است که حیطه‌ها را به دو نوع تفکیک کنیم، یکی آن‌هایی که این قوهای سیاه در آن‌ها هم پیش‌بینی‌ناپذیر هستند و هم عواقب بدی دارند و حیطهٔ دیگر، حیطه‌ای که رویدادهای نادر هیچ نگرانی جدی‌ای به بار نمی‌آورند، حالا یا به این دلیل که پیش‌بینی‌پذیرند یا چون عواقب وخیمی ندارند.

در پیشگفتار ذکر کردم که تصادفی‌بودن در حیطهٔ قوی سیاه، رام‌نشدنی است. تا وقتی صدایم بگیرد این را تکرار خواهم کرد. محدودهٔ این حیطه، ریاضی و زمانی است و هیچ جاده و مسیری روی این سیاره به آن قلمرو راه ندارد. آن چیزی که غیرقابل سنجش و غیرقابل پیش‌بینی است، غیرقابل سنجش و غیرقابل پیش‌بینی باقی می‌ماند و فرقی نمی‌کند که چند آدم پی‌اچ‌دی‌دار با اسامی روسی و هندی را بر این کار بگمارید - و مهم نیست من چند نامهٔ تنفرآمیز دریافت کنم. در منطقهٔ قوی سیاه، دانش چنان حد بالایی دارد که هیچ کس نمی‌تواند به آن برسد و مهم نیست به چه میزان از علم آماری و مدیریت ریسک پیچیده دست پیدا کنید.

مشغلهٔ من آنقدرها هم این نبوده است که اصرار داشته باشم امکان ندارد هیچ چیزی دربارهٔ این موضوعات بدانیم - مسئلهٔ کلی شک‌گرایی

در طول تاریخ به رسم رایج فیلسوفان، از جمله سکستوس امپریکوس، غزالی، هیوم و بسیاری دیگر از شک‌اندیشان و تجربه‌گرایان شکاک مطرح شده است- مشغلهٔ من بیشتر این بوده است که این امکان‌ناپذیری را به صورت یک پس‌زمینه و پانویس در بحث ضدبوقلمونیِ خودم رسمیت ببخشم و به شکلی نو ارائه دهم. بنابراین کار من پیرامون این است که کجا باید و کجا نباید شکاک بود. به عبارت دیگر، روی خارج‌شدن از ربع چهارم[۱۷۸] لعنتی تمرکز می‌کنم- ربع چهارم، نام علمی‌ای است که من به حیطهٔ قوی سیاه دادم، حیطه‌ای که در آن جا، مواجههٔ زیادی با رویدادهای نادر «دُم» داریم و این رویدادها غیرقابل محاسبه هستند.[۱۷۹]

حالا از آن بدتر این است که سهم کرانستان به واسطهٔ مدرنیته در حال افزایش است. اثرات **همه مالِ برنده**، در حال وخیم‌تر شدن است: موفقیت برای یک نویسنده، شرکت، ایده، موزیسین، ورزشکار یا در سطح جهانی است یا هیچ است. این اثرات باعث می‌شود که پیش‌بینی‌پذیری بدتر شود چون در حال حاضر تقریباً همه چیز در زندگی اجتماعی‌اقتصادی دارد مغلوب قوهای سیاه می‌شود. پیچیدگی و پیشرفت ما دارد پیوسته ما را جلوتر از خودمان قرار می‌دهد و چیزها را کمتر و کمتر قابل درک می‌کند.

صحبت از قوی سیاه دیگر بس است

در این میان طی چند سال گذشته، جهان با کشف ایدهٔ قوی سیاه راه دیگری را در پیش گرفته است. فرصت‌طلب‌ها حالا دست به کار پیش‌بینی، پیش‌بینی و پیش‌بینی قوهای سیاه شده‌اند با مدل‌های به مراتب پیچیده‌تری که از نظریهٔ آشوب-پیچیدگی-فاجعه-فرکتال به

دست می‌آیند. با این حال، باز هم می‌گویم پاسخ ساده است: هرچه کمتر بهتر؛ گفتمان را از قوی سیاه به بحث شکنندگی (پادشکنندگی) تغییر دهید.

کتاب سوم) جهان‌بینی غیرپیش‌بینانه

خوانندگان عزیز به جهان‌بینی غیرپیش‌بینانه خوش آمدید.

فصل دهم، رواقی‌گری سِنِکا را به عنوان نقطهٔ شروعی برای درک پادشکنندگی ارائه می‌دهد، همراه با کاربردهایی در فلسفه و مذهب تا مهندسی. فصل یازدهم، استراتژی هالتر را معرفی می‌کند و توضیح می‌دهد که چرا این استراتژی دوسویه برای درهم‌آمیزی ریسک‌های بالا و اقدامات به شدت محافظه‌کارانه بر رویکرد سادهٔ ریسک-متعادل، ارجحیت دارد.

اما در ابتدا کتاب سوم را با داستان دو تن از دوستانم آغاز می‌کنم که با تشخیص شکنندگی و وررفتن با مرض‌های شکننده‌گرها، برای خودشان نوعی سرگرمی درست کردند و پول در آوردند.

فصل ۹. تونی چاقه و شکننده‌گرها

روش‌های شامه‌ای با قوهٔ ادراک شکنندگی - مشکلات ناهار - فوراً پاکت نامه را باز کن - یک بازتقسیم خاص از دنیا، آن‌طوری که از نیوجرسی دیده می‌شد - دریا عمیق‌تر و عمیق‌تر می‌شود

همسفران بی‌حال

قبل از بحران اقتصادی ۲۰۰۸، توضیح هم‌نشینی و مصاحبت بین نرو تولیپ و تونی دیبندتو[۱۸۰] که با عنوان «تونی چاقه»[۱۸۱] یا از لحاظ سیاسی مقبول‌تر «تونی هم‌تراز»[۱۸۲] شناخته می‌شود، برای فردی خارج از گود سخت بود.

فعالیت اصلی نرو در زندگی خواندن کتاب است با چند تا فعالیت فرعی این وسط. در مورد تونی چاقه بگویم که او آن‌قدر کم کتاب می‌خواند که یک روز وقتی اشاره کرد که می‌خواهد خاطراتش را بنویسد، نرو به شوخی گفت که «تونی چاقه دقیقاً یه کتاب بیشتر از اونی که خونده می‌نویسه» - که با توجه به اینکه تونی چاقه همیشه چند قدم جلوتر از نرو است، در جواب نرو گفت: «تو یه بار گفتی که اگه حس خوندن رمان داشته باشی، یکی می‌نویسی.» (نرو یک بار به نخست‌وزیر و داستان‌نویس بریتانیایی، بنجامین دیزرائیلی[۱۸۳] که رمان می‌نوشت اما خواندن رمان‌هایش را دوست نداشت استناد کرده بود.)

تونی در بروکلین بزرگ شد و به نیوجرسی نقل مکان کرد و دقیقاً همان لهجه‌ای را دارد که انتظار دارید. بنابراین، تونی چاقه، از فعالیت‌های وقت‌گیر (و از نظر او «بی‌فایده») مانند مطالعه دوری می‌جست و با بیزاری شدید از کارهای اداری ساختارمند، بیشتر وقتش را صرف هیچ کاری نکردن می‌کرد و در این میان گاه‌گداری هم معاملات تجاری انجام می‌داد. و البته خیلی هم می‌خورد.

اهمیت ناهار

در حالی‌که بیشتر افراد دور و بر تونی چاقه و نِرو، مشغول و درگیر جنگیدن با انواع مختلف شکست‌ها و ناکامی‌ها بودند، آن دو یک وجه مشترک داشتند: از ملال و کسالت وحشت داشتند به خصوص از این که صبح زود بیدار شوند و یک روز پوچ و بی‌معنی پیش رو داشته باشند. بنابراین دلیل تقریبی برای اینکه قبل از وقوع آن بحران با هم می‌نشستند، آن‌طور که تونی چاقه می‌گوید «ناهار خوردن» بوده است. اگر در شهر پر جنب و جوشی مثل نیویورک زندگی می‌کنید و خوش‌مشرب هستید، هیچ مشکلی در پیدا کردن هم‌صحبت خوب برای شام ندارید، کسانی که بتوانند گفتگو سرِ یک موضوع مورد علاقه را به شکلی تقریباً آرام و راحت حفظ کنند. با این‌حال، ناهار کار شاقی است به خصوص در دوران اشتغال در کارهای عالی. پیدا کردن شریک ناهار از بین همکاران مقیمِ دفتر، کاری ندارد اما حرفم را باور کنید دلتان نمی‌خواهد نزدیکشان شوید. هورمون‌های استرسشان مثل مایعی از تمام منافذشان بیرون می‌چکد و اگر دربارهٔ هر چیزی بحث کنند که شاید آن‌ها را از «کارشان» منحرف کند، مضطرب می‌شوند. و اگر دربارهٔ موضوعی کمتر ملال‌انگیز صحبت کنید، با یک جملهٔ «باید برم» یا «کار واجبی دارم» حرف شما را قطع می‌کنند.

به‌علاوه، تونی چاقه دقیقاً جاهای درستی مورد احترام بود. بر خلاف نرو که نشخوارهای ذهنی داستان‌های فلسفی‌اش، حضور اجتماعی او را محو می‌ساخت و او را برای پیشخدمت‌ها نامرئی می‌کرد، تونی هنگام حضور در یک رستوران ایتالیایی واکنش‌های گرم و مشتاقانه‌ای را برمی‌انگیخت. به محض ورودش پیشخدمت‌ها و کارکنان به صف می‌شدند. صاحب رستوران به طرز نمایشی او را به آغوش می‌کشید و رفتن او پس از صرف غذا با یک خوش و بش طولانی با صاحب رستوران همراه بود، و گاهی اوقات مادر صاحب رستوران او را بیرون می‌دید و هدیه‌ای، شاید نوعی شراب خانگی (یا نوعی مایع عجیب و غریب در یک بطری بدون علامت) به او می‌داد، بازهم در آغوش‌کشیدن و قول‌دادن برای آمدن برای غذای مخصوص چهارشنبه.

در نتیجه وقتی نرو در نیویورک بود می‌توانست از اضطراب ساعات ناهارش بکاهد چون همیشه می‌توانست روی تونی حساب کند. می‌توانست تونی را در باشگاه تندرستی ملاقات کند؛ آنجا بود که قهرمان هوریزونتال ما ورزش سه‌گانه‌اش را انجام می‌داد (سونا، جکوزی و حمام بخار) و از آنجا می‌رفتند تا از جانب صاحبان رستوران‌ها کمی ستایش شوند. به این ترتیب تونی یک بار به نرو توضیح داد که او اصلاً به درد عصرهایش نمی‌خورد؛ تونی می‌توانست دوستان ایتالیایی-نیوجرسیایی بهتر و بامزه‌تری پیدا کند که برخلاف نرو می‌توانستند ایده‌هایی برای «چیزی به دردبخور» به او بدهند.

پادشکنندگی کتابخانه‌ها

نرو به شکل زاهدانهٔ ضد و نقیض (و گذرایی) زندگی می‌کرد، اگر می‌توانست خیلی زود و ساعت نه به بستر می‌رفت، گاهی اوقات در زمستان حتی زودتر. در مهمانی‌ها سعی می‌کرد به محض اینکه تأثیر الکل باعث می‌شود افراد در مورد زندگی شخصی خود با غریبه‌ها صحبت کنند یا بدتر از آن متافیزیکی شوند آنجا را ترک کند. نرو ترجیح می‌داد فعالیت‌های خود را در روز انجام دهد، سعی می‌کرد صبح‌ها وقتی پرتوهای خورشید به آرامی به اتاق خواب او نفوذ می‌کنند و باریکه‌های نور روی دیوار می‌افتند بیدار شود.

او وقتش را به سفارش کتاب از کتاب‌فروشی‌های آنلاین می‌گذراند و بیشتر اوقات آن‌ها را می‌خواند. بعد از اینکه ماجراجوهایی پر جوش و خوش، بی‌نهایت پر جوش و خروش کتاب‌هایش را تمام می‌کرد، مانند سندباد ملوان و مارکوپولو سیاح ونیزی، در نهایت به یک زندگی آرام و موقر پس از ماجراجویی بسنده می‌کرد.

نرو قربانی نوعی بیمارگونگی زیبایی‌شناسانه بود که باعث تنفر شدید و حتی فوبیا می‌شود نسبت به افرادی که دمپایی‌لانگشتی می‌پوشند، نسبت به تلویزیون، بانکداران، سیاستمداران (جناح راست، جناح چپ، میانه‌روها)، نیوجرسی، ثروتمندان نیوجرسی (مانند تونی چاقه)، ثروتمندانی که با کشتی تفریحی سفر می‌کنند (و در ونیز با دمپایی لانگشتی می‌چرخند)، رئیس‌های دانشگاه، ملانقطی‌ها، افراد اهل پز و تظاهر، موسیقی آسانسور و فروشندگان و بیزینسمن‌های خوش لباس. و اما تونی چاقه، بیزاری‌ها و دلزدگی‌های متفاوتی داشت: آدم‌های به دردنخور، که فرض می‌کنیم کسی است که علم و توانایی همه جور جزئیات زائد و اجرایی امور را دارد اما ضروریات را نمی‌فهمد (و حتی از آن آگاهی ندارد)، بنابراین گفتگوی آن شخص بیشتر به شکل حرف مفت پیرامون موضوع است و هیچ وقت به اصل مطلب نمی‌رسد.

به‌علاوه تونی چاقه کسی بود که شامهٔ تیزی برای شکنندگی داشت. به معنای واقعی کلمه. او ادعا می‌کرد که می‌تواند به محض ورود شخص به رستوران از شخصیتش سردر بیاورد که تقریباً همین‌طور هم بود. اما نرو متوجه شده بود که تونی چاقه وقتی برای اولین بار با مردم صحبت می‌کند، خیلی بهشان نزدیک می‌شود و آن‌ها را بو می‌کشد درست مثل یک سگ، عادتی که خود تونی هیچ وقت متوجهش نشد.

نرو عضو انجمنی شامل شصت مترجم داوطلب بود که روی متون باستانی لاتین، یونانی یا آرامی (سریانی) که قبلاً منتشر نشده بودند برای مؤسسهٔ انتشاراتی فرانسوی لِ بل لتقز[۱۸۴] همکاری می‌کنند. این گروه همسو با خط‌مشی لیبرترین، سازمان‌دهی می‌شود و یکی از قوانین آن‌ها این است که عناوین و پرستیژ دانشگاهی هیچ برتری خاصی به شخص نمی‌دهد. قانون دیگر حضور اجباری هر ساله در بزرگداشت دو عالی‌مقام در «پاریس»، ۷ نوامبر، سالمرگ افلاطون و ۷ آوریل، تولد آپولو است. عضویت دیگر او در یک باشگاه محلی وزنه‌بردارها در یک گاراژ تغییرِ کاربری داده شده است که شنبه‌ها به آنجا می‌رود. اعضای این باشگاه عمدتاً دربان‌های نیویورک، سرایدارها و رفقایی با قیافهٔ گانگسترها است که تابستان‌ها با زیرپوش‌های رکابی می‌چرخند.

افسوس که انسان‌های فارغ و مرفه، اسیر احساسات درونی عدم رضایت و خواسته‌هایی می‌شوند که کنترل زیادی روی آن‌ها ندارند. هر چه وقت آزاد نرو بیشتر می‌شد، بیشتر احساس اجبار می‌کرد که برای جبران وقت هدررفته‌اش باید شکاف‌ها در علایق طبیعی‌اش را با چیزهایی پر کند که دلش می‌خواست عمیق‌تر بداند. و همان‌طور که کشف کرده بود، بدترین کار برای اینکه سعی کنی چیزی را عمیق‌تر بفهمی این

است که سعی کنی کمی عمیق‌تر وارد آن‌ها شوی. به قول یک ضرب‌المثل ونیزی هرچه بیشتر درون دریا بروی دریا عمیق‌تر می‌شود.

کنجکاوی پادشکننده است، مانند نوعی اعتیاد که به واسطهٔ کوشش برای ارضای آن، تشدید می‌شود - کتاب‌ها مأموریت و توانایی محرمانه‌ای برای تکثیرشدن دارند، این را هرکسی که قفسه‌های سرتاسری کتاب دارد خوب می‌داند. نرو در زمان نوشتن لابه‌لای پانزده هزار جلد کتاب زندگی می‌کرد، با استرس اینکه چطور کارتن‌ها، کاغذها و لوازم بسته‌بندی را بعد از رسیدن بسته‌های ارسالی روزانه‌اش از کتاب‌فروشی دور بریزد. یکی از مطالبی که نرو محض خاطر لذت آن را می‌خواند، نه محض تکلیف غیرطبیعیِ خواندن برای علمی‌تر شدن، متون پزشکی بود که نسبت به آن‌ها یک کنجکاوی ذاتی داشت. این کنجکاوی از آنجا ناشی می‌شد که دوبار مرگ را به چشم دیده بود، اولین بار به خاطر سرطان و دومین بار به خاطر یک سانحهٔ هلیکوپتر که او را نسبت به شکنندگی فناوری و قدرت‌های خوددرمانگری بدن انسان هشیار ساخت. به این ترتیب او کمی از وقتش را صرف خواندن کتاب‌های درسی (نه مقاله بلکه کتاب درسی) در زمینهٔ پزشکی یا متون حرفه‌ای می‌کرد.

رشتهٔ تحصیلی نرو در زمینهٔ آمار و احتمال بود که به چشم شاخه‌ای خاص از فلسفه وارد آن شده بود. او تمام زندگی بزرگسالی‌اش را برای نوشتن یک کتاب فنی فلسفی به نام احتمال و فرااحتمال گذاشته بود. هر دوسال یک بار میلش می‌کشید که بی‌خیال آن پروژه شود و دو سال بعد دوباره به آن علاقمند می‌شد. او احساس می‌کرد که مفهوم احتمال به شکل مورداستفاده‌اش بسیار محدود و ناکامل‌تر از آن است که بخواهد ذات حقیقی تصمیمات در زیست‌بوم یا اکولوژی دنیای واقعی را نشان دهد.

نرو از پیاده‌روی‌های طولانی در شهرهای قدیمی و بدون هیچ نقشه‌ای، لذت می‌برد. از این روش استفاده می‌کرد تا سفرش را از حالت توریستی دربیاورد: او سعی می‌کرد کمی تصادفی‌بودن به برنامهٔ زمانی‌اش تزریق کند، به این صورت که هیچ وقت دربارهٔ مقصد بعدی تصمیم نمی‌گرفت مگر اینکه زمانی را در مقصد اول می‌گذراند، این جوری کارمند آژانس مسافرتی‌اش را جان به لب می‌کرد - وقتی در زاگرب بود، مقصد بعدی‌اش به‌واسطهٔ حالت ذهنی‌ای که در زاگرب داشت تعیین می‌شد. تا حد زیادی این بوی مکان‌ها بود که او را به آنجا می‌کشید؛ بوها را نمی‌توان در یک کاتالوگ به مشام رساند.

نرو بیشتر اوقات وقتی در نیویورک بود، پشت میز کارش که کنار پنجره بود مشغول مطالعه می‌شد و گهگاه با حالتی اندیشناک به ساحل نیوجرسی در آن سوی رودخانه هادسون می‌نگریست و به خود یادآوری می‌کرد که چقدر شاد است که آنجا زندگی نمی‌کند. بنابراین (با بیانی غیردیپلماتیک) به تونی چاقه فهماند که «من هیچ فایده‌ای برای تو ندارم» حسی دوطرفه است، و همان‌طور که خواهیم دید درست نبود.

دربارهٔ هالوها و غیرهالوها

بعد از بحران ۲۰۰۸، آنچه وجه مشترک این دو آدم بود روشن شد: آن‌ها نوعی بحران شکنندگی هالوها را پیش‌بینی می‌کردند. چیزی که آن‌ها را کنار هم آورده بود، این بود که آن‌ها هردو مطمئن بودند بحرانی با چنان اندازه‌ای با تخریب بهمن‌وار نظام اقتصادی مدرن به شکل

و مقیاسی که پیش از آن دیده نشده بود اجتناب‌ناپذیر است، فقط به این دلیل که هالوها وجود داشتند. اما دو شخصیت داستان ما مالِ دو مکتب فکری کاملاً متفاوت بودند.

تونی چاقه معتقد بود که خوره‌ها، سرپرستان و عمدتاً بانکدارها آخر هالو بودند (این مالِ زمانی بود که هنوز همه آن‌ها را نابغه تصور می‌کردند). و از آن مهم‌تر، معتقد بود که جمع آن‌ها حتی از تک به تک‌شان هم هالوتر است. به‌علاوه تونی چاقه، یک توانایی ذاتی داشت که این هالوها را قبل از نابودی تشخیص دهد. تونی چاقه از همین راه درآمد کسب کرد، ضمن اینکه همان‌طور که دیدیم زندگی مرفهی داشت.

علایق نرو هم شبیه علایق تونی بود به جز اینکه به راه و رسم روشنفکرها لباس می‌پوشید. از نظر نرو، سیستمی که بر پایهٔ توهمات درک احتمال بنا شده باشد محکوم به فروپاشی است.

آنها با شرط‌بندی روی شکنندگی، پادشکننده بودند.

به این ترتیب تونی از آن بحران، پول زیادی درآورد، مبلغی بالغ بر بیش از هشت و کمتر از نه رقم - هر چیزی به غیر از دسته‌های پول برای تونی «چرند» است. نرو هم کمی پول درآورد هرچند خیلی کمتر از تونی ولی از برنده شدنش راضی بود - همان‌طور که گفتیم، پیش از آن هم استقلال مالی داشت و پول را برای گذراندن وقت به بطالت می‌دید. بی‌پرده بگویم، ثروت خانوادگی نرو در سال ۱۸۰۴ به حد اعلا رسیده بود بنابراین تزلزل اجتماعی سایر ماجراجوها را نداشت و پول برای او احتمالاً نمی‌توانست یک موقعیت اجتماعی باشد - فعلاً فراگیری بود و شاید در دوران پیری می‌شد فرزانگی. ثروت اضافه اگر نیازی به آن نداشته باشید بار سنگینی است. در چشمان او هیچ چیز زننده‌تر از پیرایش اضافی -در لباس، غذا، سبک زندگی، رفتار- نبود و ثروت به شکلی غیرخطی در چشمانش زننده و وحشت‌انگیز بود. ثروت از یک سطحی به بالاتر، مردم را دچار دردسرهای بی‌پایان زندگی می‌کند، برایشان نگرانی‌هایی می‌سازد مثلاً درباره‌ای اینکه آیا آن مستخدمه در یکی از آن خانه‌های روستایی ضمن اینکه دارد کار پست و با دستمزد ناچیزش را انجام می‌دهد، سرشان کلاه می‌گذارد یا نه و دردسرهای مشابهی که با داشتن پول، چند برابر می‌شود.

استانداردهای رفتاری شرط‌بندی علیه هالوها در کتاب هفتم بحث خواهد شد اما دو مکتب فکری وجود دارد. از نظر نرو، شخص ابتدا باید به مردم هشدار بدهد که آن‌ها هالو هستند درحالی‌که تونی مخالف خودِ مفهوم هشدار دادن است. او می‌گفت «مسخره‌ات می‌کنن، حرف برای سوسول‌ها و بزدل‌هاست.» سیستمی که مبتنی بر هشداردهی‌های کلامی باشد تحت سلطهٔ یاوه‌گوهایی قرار می‌گیرد که خودشان ریسک نمی‌کنند. این افراد به شما و ایده‌های‌تان احترام نخواهند گذاشت مگر اینکه پولشان را بالا بکشید.

به‌علاوه، تونی چاقه اصرار داشت که نرو به تجسم‌های فیزیکی غنائم، مثل صورت‌حساب بانکی، نگاهی تشریفاتی بیندازد - همان‌طور که گفتیم، هیچ ربطی به ارزش مالی و یا حتی قدرت خرید اقلام ندارد، فقط به ارزش نمادین آن‌ها ربط دارد. او توانست بفهمد چرا ژولیوس سزار باید هزینهٔ آوردن ورسینگتوریکس، رهبر شورش گاول‌ها را به رم متحمل شود و او را بسته در غل و زنجیر رژه ببرد: فقط برای این که بتواند پیروزی را از نزدیک به نمایش بگذارد.

نیاز به تمرکز روی عمل و پرهیز از حرف، بُعد دیگری هم دارد: وابستگی به پذیرش و قدردانی از جانب دیگران که سلامت را از بین می‌برد. مردم در شیوهٔ قدردانی و پاس‌داشت خود ظالم و بی‌انصاف‌اند بنابراین بهتر است وارد این بازی نشوید. در مقابل نحوهٔ رفتار دیگران با خودتان، محکم و استوار بمانید. نرو در مقطعی از زمان با دانشمندی که وجههٔ افسانه‌ای داشت معاشرت می‌کرد، غولی که او برایش احترام بی‌حدوحصری قائل بود. هرچند این آدم تا آنجا که کسی می‌توانست در رشتهٔ او برجسته و سرشناس باشد، سرشناس بود (به چشم دیگران)، وقتش را صرف تمرکز روی وضع و منزلتی که هفتهٔ گذشته‌اش در محافل علمی داشت می‌کرد. او از دست آن‌هایی که در مقاله‌ها

و نوشته‌هایشان به او استناد نکرده بودند یا کمیسیون‌هایی که مدالی را که او هیچ وقت دریافت نکرده بود به کسی اعطا کرده بودند که از نظر او دون پایه و به قول خودش آن دغل‌باز!، عصبانی می‌شد.

نرو یاد گرفت که مهم نیست تا چه حد می‌توانستند از کارشان راضی و خشنود باشند، این خبره‌هایی که به حرف و سخن وابسته بودند، عاری از متانت و آرامش تونی بودند: آن‌ها نسبت به باج عاطفی که از تعریف و تمجیدهای دیگران می‌گرفتند یا نمی‌گرفتند و چیزهایی که کسی با هوشِ کم‌تر ازشان می‌دزدید، شکننده بودند. به این ترتیب نرو به خودش قول داد که از تمام این‌ها و تشریفات حقیر خودش فرار کند - فقط محض احتیاط که نکند اسیر وسوسهٔ خبره‌ها شود. غنائم نرو از چیزی که اسمش را گذاشته بود «شرطبندی تونی چاقه»، پس از کسر هزینه یک ماشین جدید (یک مینی) و یک ساعت مچی جدید ۶۰ دلاری سواچ، مبلغ زیاد سرگیجه‌آوری در پورتفو شد که خلاصهٔ حسابش (از تمام جاها) به صورت ماهانه از یک نشانی در نیوجرسی برایش ارسال می‌شد، به اضافهٔ سه صورت‌حساب دیگر از کشورهای خارجه. باز هم می‌گویم، آن عدد نیست که مهم است، بلکه قابلیت لمس اقدام اوست که اهمیت دارد - مبلغ می‌توانست یک دهم، حتی یک صدم آن مقدار باشد ولی تأثیرش همان بود. این‌گونه دیگر می‌توانست با بازکردن پاکت حاوی این ریزحساب خودش را از شر بازی قدردانی و به رسمیت‌شناخته‌شدن توسط دیگران راحت کند و بی‌اعتنا به حضور آن لفاظ‌ها و به کاربرندگان بی‌رحم و بی‌انصاف کلمات، روزش را ادامه دهد.

اما اگر نرو می‌خواست به این آیین رفتاری پایبند باشد باید پای تمام عواقبش می‌ایستاد یعنی اگر آن پاکت شامل صورت‌حساب ضرر و زیان

هم بود باید احساس غرور و رضایت می‌کرد. یک مرد متناسب با ریسک‌های شخصی‌ای که براساس باورهایش می‌پذیرد -به عبارت دیگر، میزان زیانی که خودش را در معرضش قرار می‌دهد- لایق احترام است. برای اینکه بخواهیم نرو را به طور خلاصه شرح دهیم، او به فضیلت، زیبایی‌شناسی و ریسک‌پذیری - و بعضی چیزهای دیگر اعتقاد داشت.

در مورد منابع مالی، نرو برای اینکه از دام خیریه‌ها حذر کند، در اهدای پول از قاعدهٔ تونی پیروی می‌کرد، اما به آن‌هایی که مستقیماً درخواست هبه داشتند کمک نمی‌کرد. و او هیچ‌وقت، هیچ وقت یک شاهی هم به هیچ سازمان خیریه‌ای کمک نکرد، به استثنای مواردی که آن سازمان هیچ کارمند حقوق‌بگیری نداشت.

تنهایی

سخنی دربارهٔ تنهایی نرو. برای نرو، در روزگار سخت قبل از بحران اقتصادی ۲۰۰۸، گاهی اوقات اینکه خودش با ایده‌هایش تنها بود آزارش می‌داد - و در آن روزها، مخصوصا عصرهای روز آخر هفته، از خودش می‌پرسید که نکند مشکل خاصی دارد یا نکند دنیای او مشکل خاصی دارد. ناهار با تونی چاقه مثل نوشیدن آب بعد از یک دوره تشنگی بود؛ بلافاصله وقتی متوجه می‌شد که به هیچ وجه دیوانه نیست یا حداقل در دیوانگی‌اش تنها نیست، تسلی‌خاطر می‌یافت. امور دنیای بیرون، با عقل جور در نمی‌آمد و فهماندنش به دیگران غیرممکن بود، مخصوصاً افرادی که خیال می‌کردند باهوش هستند.

در نظر بگیرید از حدود یک میلیون حرفه‌ای مشغول در فعالیت‌های اقتصادی، چه در دولت (از کشور کامرون گرفته تا واشنگتن دی‌سی)، محیط‌های دانشگاهی، رسانه‌ها، بانکداری، شرکت‌ها یا کسانی که کارهای شخصی خودشان برای تصمیمات اقتصادی و سرمایه‌گذاری را انجام می‌دهند، تعداد انگشت‌شماری وقوع آن بحران را پیش‌بینی کردند - بعلاوه تعدادی کمتر از انگشتان دست توانستند میزان کامل خسارت را پیش‌بینی کنند.

و از کسانی که وقوعش را می‌دیدند، حتی یک نفر هم تشخیص نداد که آن بحران، یکی از محصولات مدرنیته بود.

نرو می‌توانست نزدیک مرکز تجارت جهانی سابق در مرکز نیویورک بایستد، روبه‌روی ساختمان‌های غول‌آسایی که عمدتاً مرکز بانک‌ها و بنگاه‌های دلالی بودند، با صدها نفر مردمی که داخل آن‌ها این طرف و آن طرف می‌دویدند و فقط چندین گیگاوات انرژی را صرف جابجایی و رفت و آمد از نیوجرسی به نیویورک می‌کردند و میلیون‌ها دونات با پنیر خامه‌ای مصرف می‌کردند، همراه با واکنش انسولینی که عروقشان را متورم می‌کرد و چندین گیگابایت اطلاعات را صرفاً با صحبت و مکاتبه و نوشتن مقاله‌ها تولید می‌کردند.

اما همه‌اش نویز بود: تلاش بیهوده، صداهای ناهنجار، رفتار نازیبا، آنتروپی افزایش‌یافته، تولید انرژی که باعث گرمایش محلی قلمروی زیست‌جغرافیایی منطقهٔ نیویورک می‌شد و یک خیال واهی کلان از این چیزی که اسمش هست «ثروت» و محکوم بود به تبخیرشدن.

می‌توانستید کتاب‌ها را روی هم بچینید و یک کوه بزرگ بسازید. افسوس، از نظر نرو هر چیزی در آن‌ها که با احتمال، آمار یا مدل‌های ریاضی سروکار داشت با وجود این شواهد و آن شواهد، بادِ هوا بود. به‌علاوه با صرف چند ناهار با تونی چاقه، بیشتر از بخش‌های علوم اجتماعی کتابخانه‌های هاروارد یاد می‌گیرید، که نزدیک به دو میلیون کتاب و مقالهٔ پژوهشی دارد که جمعاً ۳۳ میلیون ساعت مطالعه می‌برد و اگر به طور تمام وقت انجام شود نُه هزار سال طول می‌کشد.[۱۸۵]

دربارهٔ یک فریب بزرگ صحبت کنیم.

غیرپیش‌بین‌ها چه چیزی را می‌توانند پیش‌بینی کنند

تونی چاقه اعتقادی به پیش‌بینی‌ها نداشت. اما با پیش‌بینی اینکه بعضی افراد -یعنی پیش‌بینی‌کننده‌ها- ورشکست می‌شوند، پول هنگفتی به دست آورد.

آیا پارادوکس نیست؟ نرو در کنفرانس‌ها، عادت داشت که با فیزیک‌دان‌های مؤسسهٔ سانتافی ملاقات کند که به پیش‌بینی‌ها اعتقاد داشتند و از مدل‌های پیش‌بینی پیچیده و دشوار استفاده می‌کردند درحالی‌که سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر تجاری‌شان براساس آن پیش‌بینی‌ها چندان خوب جواب نمی‌داد - ولی تونی چاقه که به پیش‌بینی‌ها اعتقاد نداشت، از همین پیش‌بینی ثروتمند شد.

شما نمی‌توانید در کل پیش‌بینی کنید اما می‌توانید پیش‌بینی کنید آن‌هایی که به پیش‌بینی‌ها تکیه می‌کنند بیشتر ریسک می‌کنند و دردسرهایی خواهند داشت، شاید حتی ورشکست شوند. چرا؟ کسی که پیش‌بینی می‌کند نسبت به خطاهای پیش‌بینی شکننده خواهد بود. خلبانی که اعتماد به نفس بیش از حدی دارد بالاخره هواپیما را به سقوط می‌کشاند و پیش‌بینی عددی، افراد را به ریسک‌پذیری بیشتر می‌کشاند.

تونی چاقه پادشکننده است چون، بازتاب وارونهٔ شکار شکنندهٔ خودش را شکار می‌کند.

مدل تونی چاقه، کاملاً ساده است. او شکنندگی‌ها را شناسایی می‌کند، روی فروپاشی واحد شکننده شرط می‌بندد، نرو را موعظه می‌کند و دربارهٔ موضوعات اجتماعی‌فرهنگی به او توهین تکه‌پاره می‌کند و به انتقادات و جفنگیاتش دربارهٔ زندگی در نیوجرسی واکنش نشان می‌دهد و بعد از وقوع فروپاشی، مبالغ کلانی برای خودش جمع می‌کند. بعد هم ناهارش را می‌خورد.

فصل ۱۰. جنبهٔ منفی و مثبت برای سنکا

چگونه از نصیحت جان سالم به در ببریم - باختن یا بردن هیچی - در کشتی‌شکستگی بعدی چه کار کنید

هزاران سال قبل از تونی چاقه، یکی دیگر از بچه‌های شبه‌جزیرهٔ ایتالیا مشکل پادشکنندگی را حل کرده بود. با این تفاوت که بیشتر از این دوست هم‌تراز ما روشنفکر بود و به نثری فاخرتر سخن می‌گفت. ضمناً در دنیای واقعی نیز کمتر از او موفق نبود. در واقع در تجارت خیلی بیشتر از تونی چاقه، موفق بود و کمتر از نرو هم منطقی و خردورز نبود. این شخص همان فیلسوف رواقی، سنکا بود که قبلاً ذکر کردیم بنا به گفتهٔ بعضی عاشق مادر نرون بود (ولی نبود).

به‌علاوه او مشکل پادشکنندگی -یعنی چیزی که عناصر سه‌گانهٔ مرا به هم متصل می‌کند- را با استفاده از فلسفهٔ رواقی‌گری حل کرد.

آیا قضیه واقعاً جدی است؟

لوکیوس آنایوس سنکا فیلسوف و از قضا ثروتمندترین شخص در امپراطوری روم بود و دلیل ثروتمندی‌اش تا حدودی تیزهوشی و فراست معامله‌گری‌اش و تا حدودی این بود که او مربی خصوصی امپراطور نرون بود، امپراطوری جالب و با گذشته‌ای پرفراز و نشیب که چند فصل

قبل سعی کرد مادرش را از بین ببرد. سنکا متعهد به مکتب فلسفی رواقی‌گری و یکی از توضیح‌دهندگان و مفسران آن بود که بی‌توجهی و بی‌اعتنایی بی‌چون و چرا به قضا و قدر را مطرح کرد و پیش برد. سعی و زحمت او افرادی مانند من و بیشتر دوستانی که کتاب‌های او را بهشان معرفی کردم شیفته کرده است چون او برای عصر ما سخن می‌گوید؛ او فقط حرف نمی‌زد بلکه به حرف‌هایی که می‌زد عمل می‌کرد و روی جنبهٔ عملی رواقی‌گری تمرکز می‌کرد، از اینکه چطور سفر برویم، چگونه وضعیت روانی که مجبور به خودکشی هستیم را تاب بیاوریم (به خود او دستور داده شده بود خودش را بکشد)، یا در اکثر موارد، چگونه ناملایمات و فقر و حتی از آن مهم‌تر، ثروت را تاب بیاوریم.

از آنجا که سنکا دست اندرکار تصمیم‌گیری عملی و کاربردی بود -دانشگاهیان- او را شخصی توصیف کرده‌اند که به اندازهٔ کافی نظری و فلسفی نبوده است. با این حال، هیچ یک از مفسران سنکا متوجه ایده‌هایش دربارهٔ عدم تقارن که محور اصلی این کتاب و زندگی و اصل استواری و پادشکنندگی است، نشده است. حتی یک نفر هم نبوده است. منظورم این است که خِرَد در تصمیم‌گیری -نه فقط به لحاظ عملی بلکه از لحاظ فلسفی- بسیار مهم‌تر از دانش است.

فیلسوف‌های دیگر وقتی کاری انجام می‌دادند، از نظریه به عمل می‌رسیدند. زمانی که ارسطو سعی کرد توصیه‌های عملی بدهد و چند دهه قبل‌تر از او افلاطون، با آن ایده‌هایش دربارهٔ دولت و توصیه به حاکمان، به ویژه حاکمِ سیراکیوس، یا ناکارآمد بودند یا باعث سقوط ناگهانی حکومت شدند. همان‌طور که با داستانی از دوران معاصر که در ادامه می‌آید توضیح داده می‌شود، برای اینکه پادشاهِ فیلسوف موفقی شوی خیلی بهتر است به جای اینکه کار خود را به عنوان فیلسوف شروع کنی، اول پادشاه باشی بعد فیلسوف شوی.

حیف که پیروان متجدد نظریهٔ تصمیم، جادهٔ یک طرفه‌ای را از نظریه به عمل طی می‌کنند. آن‌ها مشخصاً جذب پیچیده‌ترین اما به‌دردنخورترین مسائل می‌شوند و اسم این فرایند را می‌گذاراند «کار علمی». حکایتی هست دربارهٔ استادی به نام تریفات (که من اسمش را عوض می‌کنم چون این داستان شاید جعلی باشد، هرچند از آنچه من شاهدش بوده‌ام خیلی هم متداول است). او یکی از دانشگاهیان بسیار مورد استناد و مرجع در زمینهٔ نظریهٔ تصمیم‌گیری است، ایشان کتاب درسی اصلی این رشته را نوشت و به ایجاد و بسط چیزی پرجلوه و بی‌فایده به نام «تصمیم‌گیری منطقی» کمک کرد که سرشار است از بدیهیات مدیهیات پرجلوه و بی‌فایده، احتمالات محتمالات پرجلوه و حتی از آن هم بی‌فایده‌تر. آن وقت‌ها تریفات در دانشگاه کلمبیا، برای تصمیم‌گیری دربارهٔ پذیرفتن منصبی در هاروارد با خودش در کلنجار بود - خیلی از افرادی که دربارهٔ ریسک حرف می‌زنند ممکن است عمرشان را طوری سپری کنند که حتی با ریسک‌پذیری‌ای سخت‌تر از این نوع تصمیم‌گیری هم مواجه نشوند. یکی از همکاران به او پیشنهاد می‌کند که چند تا از تکنیک‌های دانشگاهی بسیار مورد توجه و مورد احترام و نشان‌دار خودش را برای این مسئله استفاده کند، عین چیزی شبیه تکنیکِ «حداکثر سود مورد انتظار»، چون همان‌طور که آن همکار به او گفت «شما همیشه درباره‌اش می‌نویسید». تریفات با عصبانیت جواب می‌دهد: «بی‌خیال، این قضیه جدیه!»

برعکس آن، سنکا در حرف و عمل چیزی نیست جز «این قضیه جدیه». یکبار او از یک کشتی‌شکستگی جان سالم به در برد درحالی‌که بقیهٔ اعضای خانواده هلاک شدند و او نامه‌هایی از توصیه‌ها و پندهای کاربردی و کمتر کاربردی را به دوستانش نوشت. سرانجام وقتی

خودش را کُشت به اصولی که در نوشته‌هایش تبلیغ می‌کرد بسیار عالی و با وقار عمل کرد. به این ترتیب درحالی‌که آثار آن اقتصاددان هاروارد را فقط آن‌هایی می‌خوانند که سعی دارند مقاله بنویسند و مقاله‌هایشان را کسانی می‌خوانند که می‌خواهند مقاله بنویسند و (خوشبختانه) توسط چرندیاب بی‌رحم تاریخ کنار گذاشته خواهند شد، آثار لوکیوس آنایوس معروف به سنکای جوان را مردم واقعی همچنان دو هزار سال بعد از مرگ او می‌خوانند.

بیایید به پیام او بپردازیم.

دریافت کمترِ جنبهٔ منفی زندگی

با این تعارض شروع می‌کنیم. ما سنکا را به عنوان ثروتمندترین شخص در امپراطوری روم معرفی کردیم. مال و ثروت او سیصد میلیون دینار (سکهٔ روم) بود (که اگر بخواهید درکی از مبلغ آن داشته باشید، در همان دوران، یهودا برای خیانت به مسیح سی دینار گرفت که معادل با دستمزد یک ماه بود). درست است که صدالبته خواندن توهین و انتقاد شدید از ثروت مادی آن هم از زبان کسی که آن سطرها را روی یکی از میزهایش (با پایه‌های جنس عاج) می‌نوشت، چندان متقاعدکننده نیست.

برداشت مرسوم از رواقی‌گری در ادبیات، نوعی بی‌اعتنایی نسبت به قضا و قدر و سرنوشت است - اضافه بر باورهایی دربارهٔ هماهنگی با

کائنات که در اینجا از آن می‌گذرم. چنین درک و برداشتی دربارهٔ تحقیر همیشگی و خوارکردن ارزش دارایی‌های زمینی است. زمانی که زنون کیتیون[۱۸۶]، بنیانگذار مکتب رواقی‌گری، دچار کشتی‌شکستگی شد (کشتی‌شکستگی‌های زیادی در متون عهد باستان هست)، خودش را خوش‌شانس خواند که بار سنگینی از روی دوشش برداشته شده است بنابراین می‌تواند به فلسفه‌ورزی‌اش بپردازد. همچنین این عبارت مهم که در آثار سنکا طنین‌انداز است، جملهٔ nihil perditi است یعنی «هیچ چیز را از دست ندادم» که پس از یک رویداد نامطلوب از زبان او بیان می‌شود. رواقی‌گری باعث می‌شود که مشتاق هماوردجویی با مصیبت باشید. و رواقی‌ها تجملات را حقیر می‌شمرند: سنکا دربارهٔ فردی که زندگی پرریخت و پاشی داشت نوشت: «او بدهکار است، چه از شخص دیگری قرض بگیرد چه از بخت و اقبال خودش.»[۱۸۷]

اگر از این منظر به رواقی‌گری نگاه کنیم می‌شود استواری خالص - چون دستیابی به حالتی از مصونیت نسبت به شرایط خارجی، چه بد و چه خوب و عدم شکنندگی در برابر تصمیماتِ قضا و قدر، استواری است. به این ترتیب رویدادهای تصادفی هیچ اثری روی ما نخواهند گذاشت (ما قوی‌تر از آن هستیم که از دست برویم و برای لذت بردن از روی خوش سکه و جنبهٔ مثبت هم حریص نیستیم)، به این ترتیب در ستون وسطی جدول سه‌گانه قرار می‌گیریم.

آنچه از خواندن بی‌واسطهٔ آثار سنکا و نه به واسطهٔ مفسران او یاد می‌گیریم، داستان متفاوتی است. نسخهٔ سنکایی رواقی‌گری، پادشکنندگی در مقابل قضا و قدر است. نه تنها هیچ روی بدی از ایزدبانو فورتونا (الههٔ ثروت و نیک‌بختی) نمی‌بینیم بلکه خیلی هم روی خوش

می‌بینیم.

درست، هدف سنکا روی کاغذ فلسفی بود و سعی داشت همان‌طور که در بالا توصیف شد به سنت رواقی‌ها پایبند باشد: قرار نبود رواقی‌گری دربارهٔ سود و زیان‌ها باشد، پس روی کاغذ در سطح پادشکنندگی نبود، بلکه صرفاً دربارهٔ داشتن نوعی حس کنترل روی سرنوشت خویش و کاهش شکنندگیِ روانی بود. اما چیزی هست که مفسرها به طور کامل آن را از دست داده‌اند. اگر ثروت چنان بار سنگینی است ضمن اینکه غیرضروری است، هدف از داشتن آن چیست؟ چرا سنکا آن را نگه می‌داشت؟

همان‌طور که در فصل دوم دربارهٔ روانشناسانی گفتم که رشد پس از سانحه را نادیده می‌گیرند اما روی آسیب پس از سانحه تمرکز می‌کنند، روشنفکرها هم همین مشکل را دربارهٔ پادشکنندگی دارند - برای آن‌ها دنیا معمولاً در استواری متوقف می‌شود. من نمی‌دانم چه مشکلی دارد اما آن‌ها ازش خوششان نمی‌آید. همین باعث می‌شود این را در نظر نگیرند که سنکا رویِ خوش قضا و قدر را می‌خواست که هیچ ایرادی هم نداشت.

بگذارید در ابتدا از این استاد بزرگ یاد بگیریم که چطور طرفدار کاهش اثر روی بد سکه یا جنبهٔ منفی بود که پیام متعارف و رایج رواقیون است - یعنی طرفداری از استواری، محافظت در برابر آسیب‌دیدن از هیجانات و اینکه چطور باید از ستون اول جدول سه‌گانه و آن جور چیزها دور شد. در گام دوم نشان می‌دهیم که به راستی او چگونه پادشکنندگی را مطرح کرد. و در گام سوم در فصل‌های ۱۸ و ۱۹ ترفند

او را به یک روش کلی برای تشخیص پادشکنندگی تعمیم خواهیم داد.

استوارسازی هیجانی به سبک رواقی‌گری

موفقیت باعث ایجاد یک عدم تقارن می‌شود: در صورت موفقیت، چیزهایی که ممکن است از دست بدهید بیشتر از چیزهایی می‌شود که ممکن است به دست آورید. بنابراین شما شکننده‌اید. بیایید برگردیم به داستان شمشیر داموکلس. هیچ خبر خوبی پیشِ رو نیست فقط یک عالمه خبر بد در راه است. زمانی که ثروتمند می‌شوید رنج از دست دادن مال و منال‌تان بیشتر از گنج هیجانی بدست آوردن ثروت اضافه است بنابراین رفته‌رفته زندگی‌تان زیر بار هراس هیجانی سپری می‌شود. شخص ثروتمند اسیر متعلقاتی می‌شود که کنترل او را به دست می‌گیرند، خواب شبش را می‌گیرند، غلظت هورمون‌های استرس در خونش را بالا می‌برند، حس شوخ‌طبعی‌اش را کم می‌کنند، شاید حتی باعث شوند که روی نوک دماغش مو در بیاید و امراض مشابه. سنکا به کُنهِ این مطلب پی برد که دارایی‌ها، ما را نگرانِ روی بد ماجرا می‌کنند بنابراین از آنجایی که به آن‌ها وابسته‌ایم مثل نوعی مکافات، عمل می‌کنند. همه‌اش جنبهٔ منفی است و هیچ جنبهٔ مثبتی ندارد. از این گذشته: وابستگی به شرایط -به بیان دقیق‌تر، هیجاناتی که به‌واسطهٔ شرایط بر ما مستولی می‌شوند- شکلی از بردگی را به وجود می‌آورد.

این عدم تقارن بین اثرات خوب و بد، منافع و مضرات، برای مردمان عهد باستان آشنا بوده است - من شرحی را در نوشتهٔ لیوی[۱۸۸] پیدا

کردم: «انسان‌ها خیر را کمتر از شر احساس می‌کنند» (segnius homines bona quam mala sentiunt)، او نیم نسل قبل از سنکا این را نوشت. مردمان باستان -عمدتاً به لطف سنکا- از روانشناسان و نظریه‌پردازان تصمیم‌گیری که به سبک تریفات نظریه‌هایی پیرامون انگارهٔ «ریسک‌گریزی (یا اجتناب از ضرر)» ابداع کرده‌اند، جلوتر فکر می‌کردند. مردمان باستان در مقایسه با عصر حاضر، همچنان خردمندتر و عمل‌گراتر هستند و از روان‌درمانی مبتذل هم پیشی گرفته‌اند.

بگذارید یکبار دیگر آن را به زبان امروزی بیان کنم. وضعیتی را در نظر بگیرید که چیزهای زیادی برای از دست دادن دارید و چیز زیادی برای به دست آوردن ندارید. اگر مقدار ثروت اضافی مثلاً هزار سکهٔ فنیقی فرقی به حال شما نداشته باشد اما بابت از دست دادن همان مبلغ، احساس خسران زیادی بکنید، شما یک عدم تقارن دارید. و این عدم تقارن خوبی نیست: شما شکننده‌اید.

روش عملی سنکا برای مواجهه با این نوع شکنندگی این بود که چندین تمرین ذهنی انجام می‌داد تا مال و منال و دارایی‌ها را در نظر نگیرد، به این ترتیب وقتی زیان و تلفات رخ می‌داد احساس خسران نمی‌کرد و عذاب نمی‌کشید - روشی برای بیرون کشیدن آزادی از چنگِ شرایط. این شبیه خریدن نوعی قرارداد بیمه در برابر تلفات است. به عنوان مثال، سنکا سفرهایش را کم و بیش با همان چیزهایی شروع می‌کرد که اگر کشتی‌شکسته و مفلس بود داشت، که شامل یک پتو برای خوابیدن روی زمین می‌شد، زیرا مسافرخانه‌ها در آن زمان تک و توک پیدا می‌شدند (برای اینکه شرایط او را در زمان خودش وصف کنم باید بگویم که او همیشه همراه خودش «فقط یکی دو تا برده» داشت).

برای اینکه نشان دهم این کار چقدر نوگرایانه است، بعداً فاش می‌کنم که این جنس از رواقی‌گری را چگونه به کار برده‌ام تا کنترل روانیِ تصادفی‌بودن زندگی را به دست گیرم. من همیشه از اینکه استخدامِ جایی باشم و به عقاید دلبخواهی دیگران وابسته باشم بیزار بوده‌ام، به ویژه هنگامی که بسیاری از کارهایی که در شرکت‌های بزرگ انجام می‌شود برخلاف باورهای اخلاقی من است. به این ترتیب، به جز هشت سال، برای خودم کار کرده‌ام و ارباب خودم بوده‌ام. اما قبل از آن، برای آخرین شغلم، نامهٔ استعفایم را قبل از شروع شغل جدید نوشتم و آن را در کشویی گذاشتم و قفلش کردم و احساس کردم با اینکه آنجا هستم اما آزادم. به همین شکل وقتی معامله‌گر بودم، حرفه‌ای مملو از تصادفی‌بودنِ زیاد همراه با آسیب‌های روانی دائم که تا عمق روح آدم را سوراخ می‌کند، این تمرین ذهنی را انجام می‌دادم که هر روز صبح فرض می‌کردم بدترین اتفاق ممکن واقعاً رخ داده است - در آن صورت باقی روز برایم می‌شد پاداش. در عمل، این روشِ وفق دادن ذهن

خود «با بدترین چیزها»، مزایایی داشت که خیلی بیشتر از مزایای روش‌های روان‌درمانی بود چون باعث شد من انواع خاصی از ریسک‌ها را بپذیرم که در بدترین حالتشان واضح و غیرمبهم بودند و زیان‌های محدود و مشخصی داشتند. پایبندی به انضباطِ خوبِ چشم‌پوشی از دارایی‌ها در ذهن، در هنگامی که اوضاع بر وفق مراد است و خوب پیش می‌رود بسیار سخت است با این وجود دقیقاً این همان زمانی است که شخص از همه بیشتر به این انضباط نیاز دارد. به‌علاوه من هر چند وقت یکبار به سبک سنکا، با شرایط نامساعد و ناخوشایند، سفر می‌کنم (هرچند من برخلاف او «یکی دو تا برده» همراه خودم ندارم).

یک زندگی خردمندانه، به طور کلی همراهِ این نوع ثبات هیجانی است برای اینکه رنجِ آسیب و زیان را از بین ببریم و همان‌طور که دیدیم با چشم‌پوشی ذهنی از متعلقات به دست می‌آید به این ترتیب شخص از خسران و زیان، رنج نمی‌کشد. و دیگر نوسانِ دنیا اثر منفی بر شما نمی‌گذارد.

رام کردن هیجانات

اگر از این منظر به رواقی‌گری بنگریم، رواقی‌گری موضوع رام‌کردن و مهار هیجانات است نه لزوماً حذف هیجانات. دربارهٔ تبدیل انسان به نبات و گیاه نیست. تصور من از یک رواقی عاقل عصر جدید، شخصی است که ترس را به حزم (دوراندیشی)، درد را به اطلاعات، اشتباهات را به شهود و میل را به تقبل و تعهد تبدیل می‌کند.

سنکا، یک برنامهٔ آموزشی و تربیتی کامل ارائه کرد برای اینکه از پس زندگی بربیاییم و به کمک ترفندهای کوچک اما مؤثر از هیجانات به درستی استفاده کنیم. برای مثال یکی از ترفندهایی که یک رواقی رومی به کار می‌بُرد این بود که خشم را از اقدام درست و به‌جا تفکیک می‌کرد و از آسیب‌رساندن و صدمه‌ای که ممکن بود بعداً از آن پشیمان شود اجتناب می‌کرد، بنابراین قبل از اینکه مثلاً خدمتکاری را که مرتکب خلافی شده بود کتک بزند حداقل یک روز صبر می‌کرد. ما امروزی‌ها شاید خودِ این کتک‌زدن را هم درست و شایسته ندانیم، اما فقط آن را مقایسه کنید با کاری که امپراتور هادریان متفکر کرد وقتی در اثر یک لحظه خشمِ کنترل‌نشده به چشمان برده‌ای چاقو زد. هنگامی که خشم هادریان فروکش کرد و پشیمان شد آن آسیب، برگشت‌ناپذیر بود.

سنکا همچنین فهرست مدونی از کردار اجتماعی در اختیار ما قرار می‌دهد: روی رفتار و کردار خوب سرمایه‌گذاری کن. چیزها ممکن است از ما گرفته شوند - اما کردارِ نیک و اعمال فضیلت‌آمیز، خیر.

چگونه ارباب شویم

تا به اینجا داستان واضح است و یاد گرفته‌ایم که از سمت راست جدول سه‌گانه (شکننده) به سمت مرکز (استوار) جابجا شویم. اما سنکا پا را فراتر گذاشت.

او گفت که ثروت، بردهٔ آدم خردمند و اربابِ آدم احمق است. بنابراین او تاحدودی از آن عادتِ به غلط ادعاشدهٔ رواقیون عدول می‌کرد: او به روی خوش سکه توجه می‌کرد. به نظر من، اگر رواقیونِ پیشین ادعا می‌کردند که فقر را به ثروت ترجیح می‌دهند، ما باید به طرز فکر و عمل آن‌ها مشکوک می‌شدیم، تو گویی که همهٔ حرف‌هایشان یاوه باشد. ممکن است چون بیشترشان فقیر بودند زمینه برای آن نوع روایت، جفت و جور شده باشد (ما در داستان تالس اهل میلتوس، مفهوم انگور ترش را خواهیم دید؛ بازی‌های شناختی برای اینکه به خودتان بقبولانید انگورهایی که دستتان بهشان نمی‌رسد ترش هستند). سنکا سرتاپا عمل بود و نمی‌توانیم این حقیقت را نادیده بگیریم که او از ثروتش پاسبانی می‌کرد. این مهم‌ترین بخش است که او نشان می‌داد ثروتِ بدون آسیب از ثروت را به فقر ترجیح می‌دهد.

سنکا حتی استراتژی خودش را در De beneficiis (در باب احسان) مطرح کرده است و به صراحت با استفاده از واژهٔ «حساب و کتاب» آن را یک تجزیه و تحلیل هزینه-سود می‌نامد: «حساب و کتاب قسط دریافتی، ساده است: همه‌اش مخارج است؛ اگر کسی آن را بپردازد یعنی سود خالص (تأکید از من است)؛ اگر آن را نپردازد، از دست نرفته، من آن را محضِ بخشش و احسان داده‌ام.» این حساب و کتاب اخلاقی است، اما بازهم حساب و کتاب است.

به این ترتیب او به قضا و قدر کلک می‌زد: خوب‌ها را نگه می‌داشت و بدها را رها می‌کرد؛ به روی بد بی‌اعتنایی می‌کرد و به روی خوش توجه می‌کرد. با به حساب نیاوردن آسیبِ قضا و قدر و حفظ و نگهداشت جنبهٔ مثبت به‌طور غیرفلسفی، به علایق و منافع خودش خدمت می‌کرد. این تحلیل سود و هزینه براساس آن درکی که مردم از رواقی‌گری دارند، به طور کامل رواقی‌گرایانه نیست (ظاهراً افرادی که

رواقی‌گری را مطالعه می‌کنند می‌خواهند سنکا و دیگر رواقیون مانند خودِ آن‌هایی که رواقی‌گری را مطالعه می‌کنند فکر کنند). بین روی خوش و روی بد سکه، جنبهٔ منفی و جنبهٔ مثبت، یک عدم تقارن وجود دارد.

آن عدم تقارن، پادشکنندگی به خالص‌ترین شکلش است.[۱۸۹]

عدم تقارن بنیادی

بیایید عدم تقارن سنکا را در یک قاعدهٔ واحد بگنجانیم.

مفهومی که پیشتر استفاده کردم این بود که چیزهای زیادی برای از دست دادن در اثر ناملایمات داشته باشید. اگر در اثر قضا و قدر، چیزهایی که ممکن است از دست بدهید بیشتر از آن باشد که منفعتی نصیبتان شود، آن وقت عدم تقارنی وجود دارد که چیز خوبی نیست. و چنین عدم تقارنی، جهان‌شمول و دارای عمومیت است. بگذارید ببینیم این عدم تقارن چگونه باعث شکنندگی ما می‌شود.

آن بسته در فصل یک را در نظر بگیرید: دوست ندارد تکان داده شود و از اعضای خانوادهٔ بی‌نظمی بیزار است - از این رو شکننده است (بسیار شکننده است چون مطلقاً چیزی ندارد که از آن سود ببرد، از این رو بسیار نامتقارن است). آن بستهٔ پادشکننده خیلی چیزها دارد که بخواهد در اثر تکان خوردن ازشان سود ببرد نه اینکه از دست بدهد. آزمایش ساده: اگر من «چیزی برای از دست دادن» نداشته باشم

آن وقت هر چه به دست می‌آورم سود است و من پادشکننده‌ام.

کل جدول ۱ با سه‌گانه‌ها در تمام رشته‌ها و زمینه‌ها را می‌توان در این عبارات توضیح داد. همه چیز را. برای اینکه ببینید چرا بازده نامتقارن از نوسان خوشش می‌آید، فقط در نظر بگیرید که اگر چیزهایی که برای از دست دادن دارید کمتر از چیزهایی باشد که می‌توانید به دست آورید، یعنی جنبهٔ مثبت محتمل‌تر از جنبهٔ منفی باشد در آن صورت از نوسان خوشتان می‌آید (با در نظر گرفتن همهٔ جوانب، فواید زیادی عایدتان می‌شود) و نیز پادشکننده‌اید.

بنابراین کاری که باید این نویسنده انجام دهد این است که این چهار عنصر را به صورت زیر با عدم تقارن بنیادی ربط بدهد.

شکنندگی یعنی ضرر بیشتر از سود، یعنی جنبهٔ منفی بیشتر از جنبهٔ مثبت که برابر است با عدم تقارن (نامطلوب) و پادشکنندگی یعنی سود بیشتر از ضرر، معادل است با جنبهٔ مثبت بیشتر از جنبهٔ منفی، یعنی عدم تقارن (مطلوب).

اگر بهره و سود احتمالی شما بیشتر از زیان‌های احتمالی‌تان باشد نسبت به یک منبع نوسان پادشکننده‌اید (و برعکس).

به‌علاوه اگر مزیت‌های شما بیشتر از نقطه‌ضعف‌هایتان باشد در آن صورت به واسطهٔ نبود و فقدان نوسان و استرس‌زاها ممکن است ضرر ببینید.

حالا، چگونه این ایدهٔ -کاهش نقطه‌ضعف، افزایش مزیت- را به عمل می‌گذاریم؟ به وسیلهٔ روش هالتر در فصل بعدی.

فصل ۱۱. هیچ وقت با ستارهٔ راک ازدواج نکن

یک پروتکل دقیق دربارهٔ خیانت و با چه کسی - پیش‌درآمدی بر استراتژی‌های هالتری - تبدیل دیپلمات به نویسنده و برعکس

استراتژی هالتر (یا دو وجهی) روشی است برای دست‌یابی به پادشکنندگی و جابجایی به سمت چپ جدول سه‌گانه. پرندگان تک‌همسری که با آوازه‌خوان خوش‌خط و خال محلی به جفتشان خیانت می‌کنند و نویسندگانی که محل درآمدشان یک شغل تشریفاتی عاری از فعالیت‌های نوشتاری است، بهتر می‌توانند به پادشکنندگی جامهٔ عمل بپوشانند.

در باب بازگشت‌ناپذیری بسته‌های شکسته

اولین قدم به سمت پادشکنندگی در ابتدا منوط است به کاهش جنبهٔ منفی به جای افزایش جنبهٔ مثبت؛ یعنی باید احتمال مواجهه با قوهای سیاهِ منفی را کم کنی و اجازه بدهی که پادشکنندگی طبیعی کار خودش را بکند.

کم‌کردن شکنندگی نه یک گزینهٔ اختیاری بلکه یک الزام است. شاید به نظر بدیهی بیاید اما از قرار معلوم به این نکته بی‌توجهی می‌شود. چرا این کار یک الزام است چون شکنندگی مثل یک بیماری لاعلاج بسیار توان‌فرساست. بسته‌ای را در نظر بگیرید که تحت شرایط

نامساعد نمی‌شکند و خراب نمی‌شود و هنگامی که شرایط مساعد شد، خود را تعمیر می‌کند. شکنندگی خاصیتی مانند چرخ جغجغه[۱۹۰] (یا چرخ ضامن‌دار) دارد، یعنی خاصیت بازگشت‌ناپذیریِ آسیب. آنچه مهم است مسیر طی‌شده و ترتیب رویدادهاست نه صرفاً مقصد - این همان خاصیتی است که دانشمندان به آن وابستگی به مسیر[۱۹۱] می‌گویند. خاصیت وابستگی به مسیر را می‌توان به شکل زیر توضیح داد: اگر در ابتدا عمل برداشتن سنگ کلیه را روی شما انجام دهند و بعداً بیهوش‌تان کنند تجربهٔ کاملاً متفاوتی خواهید داشت با زمانی که این اقدامات به ترتیب عکس انجام شود. یا لذتی که از خوردن قهوه و دسر در ابتدا و سوپ گوجه در پایان غذا می‌برید عین لذت همان وعده غذا با ترتیب وارونه نیست. تأمل در وابستگی به مسیر، رویکرد ما را ساده می‌کند: به راحتی می‌توان شکننده را شناسایی کرد و بی‌پروا از اینکه امکان یا احتمال بهبود دارد آن را در ستون راست جدول سه‌گانه قرار داد - چون شکسته‌ها معمولاً برای همیشه شکسته می‌مانند.

این شکنندگی را که از وابستگی به مسیر ناشی می‌شود غالباً تاجرپیشه‌هایی نادیده می‌گیرند که آموزش‌دیدهٔ تفکر ایستا هستند و معمولاً باور دارند که مأموریت اصلی‌شان سودآوری و کنترل ریسک و بقای چیزی است که شاید باید مد نظر قرار داد - آن‌ها منطق قویِ تقدم بقا بر موفقیت را درک نمی‌کنند. کسب سود و خریدن بی‌ام‌و فکر خوبی است به شرطی که اول زنده بمانی.

انگاره‌هایی مانند سرعت و رشد -هر چیزی که به تحرک مربوط می‌شود- درصورتی که بدون حساب‌کردن شکنندگی ارائه شود، پوچ و بی‌معنی است. شخصی را در نظر بگیرید که در نیویورک با سرعت ۴۰۰ کیلومتر بر ساعت، رانندگی می‌کند که کاملاً مشخص است به هیچ جایی نمی‌رسد - سرعت مؤثر در آنجا دقیقاً صفر کیلومتر بر ساعت است. با اینکه واضح است باید روی سرعت مؤثر و نه سرعت اسمی

تمرکز کرد، چیزی در گفتمان اجتماعی‌سیاسی هست که چنین نکتهٔ بدیهی‌ای را از نظر پنهان می‌کند.

در صورتی که شخص، وابسته به مسیر باشد دیگر نمی‌تواند رشد در اقتصاد را از ریسک‌های رکود، بازده‌های مالی را از ریسک‌های تلفاتِ مهلک و «کارایی»[۱۹۲] را از خطر تصادف، تفکیک کند. مفهوم کارایی به خودیِ خود، کاملاً بی‌معنی می‌شود. اگر یک قمارباز، ریسکِ از دست دادن همه‌چیزش را داشته باشد، «سودِ بالقوه» در استراتژی او کلاً اهمیتی ندارد. چند سال قبل یکی از همکاران دانشگاه، برای من لاف می‌زد که صندوق کمک‌هزینهٔ آن‌ها ۲۰ درصد یا در این حدود عایدی دارد و تشخیص نمی‌داد که این عایدی‌ها به شکنندگی‌هایی می‌انجامند که به راحتی به تلفات و زیان‌های فاجعه‌بار تبدیل خواهند شد - همان‌طور که انتظار می‌رفت یک سالِ مالی بد، کل این سودها و عایدی‌ها را نابود کرد و دانشگاه را به خطر انداخت.

به عبارت دیگر اگر چیزی شکننده باشد، ریسک شکستن آن باعث می‌شود هرکاری که برای بهبود و اصلاح و «کارا» سازی آن انجام می‌شود بی‌ارزش باشد مگر اینکه در ابتدا آن ریسکِ شکستن را کم کنید. همان‌طور که پوبلیوس سیروس[۱۹۳] نوشت، هیچ کاری را نمی‌توان همزمان هم باشتاب و هم ایمن انجام داد - تقریباً هیچ کاری را.

نظیر رشد تولید ناخالص داخلی[۱۹۴] (جی‌دی‌پی)، اگر بدهی را روی دوش نسل‌های آینده بیندازیم خیلی راحت می‌توان به این رشد رسید - و اقتصاد آینده ممکن است در اثر نیاز به بازپرداخت چنین بدهی‌ای فرو بریزد. به نظر می‌رسد رشد تولید ناخالص داخلی مثل کلسترول،

یک فشرده‌سازی تخت پروکروستسی است که برای بازی دادن سیستم‌ها استفاده شده است. بنابراین درست همان‌طور که انگارهٔ «سرعت» برای هواپیمایی که ریسک سقوط بسیار بالایی دارد، مهمل است، چون می‌دانیم که آن هواپیما شاید اصلاً به مقصد نرسد، رشد اقتصادی که با شکنندگی همراه باشد، اسمش رشد نیست ولی دولت‌مردان هنوز این را نفهمیده‌اند. در واقع، در تمام آن سال‌های طلایی حول و حوش انقلاب صنعتی، دوره‌ای که اروپا را به استیلا سوق داد، رشد، بسیار جزئی و کمتر از سرانهٔ ۱ درصد بود. اما به همان اندازه که کم بود، رشد استواری بود - بر خلاف رشدی که جماعتِ دولت‌های ابله کنونی، مانند رانندگان نوجوان شیفتهٔ سرعت، آن را هدف قرار داده و برای آن تلاش می‌کنند.

هالتر سنکا

این نگاه ما را به راه‌حلی می‌رساند که شبیه یک هالتر است؛ تقریباً تمام راه‌حل‌های عدم‌قطعیت به شکل هالترند.

منظورمان از هالتر چیست؟ هدف از مثال زدن با هالتر (میله‌ای که دو وزنه در دو سرِ آن قرار دارد و وزنه‌بردارها از آن استفاده می‌کنند) توضیح ایدهٔ ترکیبی از دو کران است که جدا از هم نگه داشته می‌شوند و از میانه، پرهیز می‌شود. همچنین می‌توان به شکل فنی‌تر آن را یک استراتژی دوحالته[۱۹۵] (یا دو نمایی) نامید چون دو حالت مجزا دارد به جای یک حالت منفرد مرکزی.

من در ابتدا از نماد هالتر استفاده می‌کردم تا یک نگرش دوحالته را توصیف کنم که آن را در بعضی زمینه‌ها (که در برابر قوهای سیاه منفی استوارند) می‌توان به طور امن اجرا کرد و در زمینه‌های دیگر (که پذیرای قوهای سیاه مثبت هستند) می‌توان به مقدار زیادی ریسک کوچک دست زد و به این ترتیب به پادشکنندگی دست یافت. یعنی در یک سمت، ریسک‌گریزی افراطی و در سمت دیگر ریسک‌پذیری افراطی هست. به جای اینکه فقط حد وسط باشد یا آن نگرش ریسک «متعادل» وحشتناک که در واقع یک بازی فریب است (چون ریسک‌های متعادل یا حد وسط می‌توانند در معرض خطاهای کلان اندازه‌گیری قرار داشته باشند). اما هالتر همچنین به‌خاطر شکل و ساختارش، در کاهش ریسک وجه نزولی -حذف ریسک نابودی- خوب نتیجه می‌دهد.

بگذارید مثالی عامیانه را از امور مالی استفاده کنیم که توضیح‌دادنش از همه راحت‌تر است اما بیشتر از همه بد فهمیده شده است. اگر شما ۹۰ درصد از پولتان را به شکل پول نقد ملال‌انگیز یا چیزی به اسم «خزانهٔ عددی ارزش»[۱۹۶] (با فرض اینکه از تورم در امان هستید) و ۱۰ درصد را به شکل اوراق بهادار بسیار پرمخاطره، که آخرین حد پرمخاطره‌بودن است، سرمایه‌گذاری کنید احتمالاً بیشتر از ۱۰ درصد را از دست نخواهید داد، ضمن اینکه احتمال کسب سود بسیار زیادی را دارید. فردی که ۱۰۰ درصد پولش را در اوراق بهادار به اصطلاح ریسک «متعادل» سرمایه‌گذاری می‌کند، به دلیل محاسبهٔ اشتباه ریسک‌ها، خطر نابودی کامل دارد. این تکنیک هالتری، این مشکل را حل می‌کند که ریسکِ رویدادهای نادر، غیرقابل محاسبه و نسبت به خطای تخمین[۱۹۷]، شکننده هستند؛ در اینجا، هالتر مالی، یک ضرر معلوم بیشینه دارد.

به دلیل اینکه پادشکنندگی، آمیزه‌ای از جسارت به علاوهٔ پارانویا[۱۹۸] است - روی بد را حذف کرده، شما را از ضرر بسیار زیاد محافظت می‌کند و اجازه می‌دهد روی خوش ماجرا یعنی قوهای سیاه مثبت، موجب منفعت شود. ما عدم تقارن سنکا را دیدیم: جنبهٔ مثبت بیشتر از جنبهٔ منفی، صرفاً از کاهش زیان در حد کرانه (ضرر ناشی از هیجان) حاصل می‌شود نه اصلاح و بهبود چیزها در حد میانه.

یک هالتر می‌تواند هر استراتژی دووجهی‌ای باشد که از کران‌ها تشکیل شده است بدون دخل و تصرفِ میانه - همهٔ آن‌ها به نوعی منجر به عدم تقارن‌های مطلوب می‌شوند.

دوباره برای اینکه تفاوت بین هالتری‌ها و غیرهالتری‌ها را ببینید، رستوران‌هایی را در نظر بگیرید که غذای اصلی‌شان، مثلاً استیک نیم‌پز گوشت گاوهای تغذیه‌شده با علف و سالاد (همراه با شراب مالبک) است سپس بعد از اینکه گوشت‌تان را خوردید، چیزکیکی برایتان می‌آورند که پنیرش از شیر بُز است (همراه با شراب موسکات). حالا از آن طرف رستوران‌هایی هستند که از شما سفارش نمی‌گیرند، سپس چیزکیک و استیک را به تکه‌های کوچک می‌بُرند و همه‌چیز را با آن دستگاه‌هایی که یک عالمه سروصدا راه می‌اندازد با هم مخلوط می‌کنند. فعالیت‌ها «در آن میانه» شبیه این نوع معجون‌سازی و له‌کردن چیزهاست. نرو در فصل ۹ را به خاطر بیاورید که وقتش را با سرایدارها و صاحب‌نظران برجستهٔ علم می‌گذارند و به ندرت با افراد عامی با تحصیلات معمولی می‌گشت.

در امور پرمخاطره، به جای اینکه بخواهم تمام اعضای کادر پرواز در یک هواپیما «محتاطانه خوش‌بین» باشند یا چیزی در حد متوسط،

ترجیح می‌دهم مهماندارها تا حد ممکن خوش‌بین و خلبان تا حد ممکن بدبین یا بهتر از آن، پارانویید باشد.

حسابدارها و ستاره‌های راک

سیستم‌های بیولوژیکی سرشار از استراتژی‌های هالتری هستند. رویکرد جفت‌گیری زیر را در نظر بگیرید که ما به آن می‌گوییم ۹۰ درصد حسابدار، ۱۰ درصد ستارهٔ راک. (من فقط دارم گزارش می‌کنم حکم نمی‌دهم.) ماده‌ها در قلمروی حیوانات، در بعضی گونه‌های تک‌همسری (که شامل انسان هم می‌شود)، گرایش دارند که با چیزی هم‌تراز با حسابدارها جفت شوند یا حتی با افراد حوصله‌سربرتری مثل اقتصاددان‌ها، شخصی باثبات که می‌تواند تأمین‌شان کند و گهگاه با ستاره‌های متهور و جسور، ستاره‌های راک، به صورت بخشی از یک استراتژی دووجهی، به جفت خود خیانت کنند. آن‌ها نقطه‌ضعف خود را محدود می‌کنند ضمن اینکه با استفاده از رابطه با دیگری، مزیت ژنتیکی یا نوعی تفریح عالی یا هردو را به دست می‌آورند. حتی به نظر می‌رسد زمان‌بندی خیانت‌کردن غیرتصادفی است چون مطابق است با دوره‌هایی که احتمال حاملگی بسیار بالاست. ما شواهد چنین استراتژی‌ای را در پرندگان به اصطلاح تک‌همسری هم می‌بینیم: آن‌ها از خیانت‌کردن لذت می‌برند و بیش از یک دهم جوجه‌هایشان مال نرهایی غیر از پدر عرفی است. این پدیده واقعی است اما نظریه‌ها پیرامون آن متفاوت است. نظریه‌پردازان تکامل ادعا می‌کنند که ماده‌ها هم ثبات اقتصادی‌اجتماعی را می‌خواهند هم ژن خوب را برای بچه‌هایشان. هردوی این‌ها را نمی‌توان همیشه از یکی که در حد میانه است به دست آورد که تمام این مزیت‌ها را داشته باشد (به هرحال فراهم‌کنندگان ژن خوب، آن نرهای آلفا بعید است باثبات باشند و برعکس). چرا نباید هم خدا را داشته باشی هم خرما را؟ هم زندگی

باثبات و هم ژن‌های خوب. اما یک نظریهٔ جایگزین می‌تواند این باشد که آن‌ها فقط می‌خواهند کیف کنند - یا فقط دلشان زندگی باثبات و تفریح خوب می‌خواهد.[۱۹۹]

همچنین از فصل دوم به خاطر بیاورید که جبران بیش از حد، برای اینکه نتیجه‌بخش باشد، نوعی آسیب و استرس‌زا را نیاز دارد که به مثابهٔ ابزارهای کشف هستند. یعنی به بچه‌ها اجازه بدهی که یک خرده، و نه بیشتر از یک خرده، با آتش بازی کنند و از صدمه‌ها درس بگیرند، محض خاطر ایمنی خودشان در آینده.

همچنین معنایش این است که به مردم اجازه بدهی کمی استرس و نه خیلی را تجربه کنند برای اینکه هُشیار شوند. اما در عین حال باید از آن‌ها در مقابل خطرات زیاد محافظت شود - از خطرات کم چشم‌پوشی کنید، و انرژی خودتان را بگذارید برای محافظت از آن‌ها در مقابل آسیب‌های دارای عواقب بد. و فقط آسیب‌هایی که عواقب بدی دارند. این ایده را به شکل مشخص و گویا می‌توان در مورد سیاست‌های اجتماعی، به بهداشت و درمان و بسیاری از موضوعات دیگر اعمال کرد.

ایده‌های مشابه را می‌توان در دانش نیاکانی یافت: در ضرب‌المثلی به زبان یدیش (زبان یهودیان) این باور توضیح داده شده است که می‌گوید «از بدترین‌ها مراقبت کن؛ بهترین‌ها می‌توانند از خودشان مراقبت کنند.» ممکن است شبیه تکرار مکررات به نظر برسد اما این‌طور نیست: فقط مشاهده کنید که چطور مردم معمولاً از بهترین‌ها مراقبت می‌کنند و امیدوارند که بدترین‌ها از خودشان مراقبت کنند. ما شواهد فراوانی داریم که مردم از تلفات و زیان‌های کم گریزانند اما نسبت به ریسک‌های قوی سیاهِ بسیار بزرگ این‌طور نیستند (آن را دستِ کم می‌گیرند)، از این رو آن‌ها معمولاً خودشان را برای زیان‌های احتمالی کم بیمه می‌کنند اما برای آن زیان‌های نامکرر بزرگ نه. دقیقاً برعکس.

دور از حد وسط طلایی

حالا بیایید به کندوکاو هالترها ادامه دهیم. زمینه‌ها و رشته‌های بسیار زیادی هستند که در آن‌ها میانه یا حد وسط به هیچ وجه «حد وسط طلایی» نیست و در آنجا استراتژی دو وجهی (تا حد ممکن ایمن به‌علاوه تا حد ممکن سوداگرانه) اعمال می‌شود.

ادبیات را در نظر بگیرید که از همه بیشتر سازش‌ناپذیر، از همه بیشتر حدسی و نظری، و نیز پرزحمت‌ترین و پرمخاطره‌ترین حرفه‌هاست. رسمی در بین نویسندگان فرانسوی و سایر اروپایی‌ها هست که دنبال یک شغل تشریفاتی می‌گردند مثلاً شغل بدون اضطراب کارمندی دولت که زحمت فکری‌اش کم و امنیت شغلی‌اش بالاست، نوعی شغل کم‌ریسک که وقتی اداره را ترک می‌کنند دیگر محو می‌شود سپس زمان آزادشان را صرف نوشتن می‌کنند و آزادند هرچه دل تنگشان می‌خواهد بنویسند، با استانداردهای خودشان. تعداد نویسندگان فرانسوی که در مشاغل دانشگاهی باشند به طرز غافلگیرکننده‌ای کم است. از آن طرف نویسندگان آمریکایی تمایل دارند که عضوی از رسانه‌ها یا دانشگاه‌ها باشند که آن‌ها را زندانی سیستم می‌کند و نوشتن‌شان را به تباهی می‌کشد و در مورد دانشگاهیان پژوهشگر، باعث می‌شود که تحت اضطراب و فشار دائم و در واقع نسخهٔ به شدت تحریف‌شدهٔ روحی‌شان زندگی کنند. هر خطی که تحت استانداردهای فرد دیگری می‌نویسید، مانند تن‌فروشی، بخشی را در اعماق وجودتان می‌کشد. از سوی دیگر، شغل تشریفاتی به اضافهٔ نوشتن، یک مدل کاملاً آرام‌بخش است، بهترین راه برای داشتن استقلال مالی، یا شاید حتی بهتر از استقلال مالی است. مثلاً بزرگ‌ترین شاعران فرانسوی پل کلودل[۲۰۰] و سن ژان پرس[۲۰۱]، و استاندال[۲۰۲] رمان‌نویس، دیپلمات بودند؛ بخش بزرگی از نویسندگان انگلیسی کارمندان دولتی بودند (ترالاپ

[۲۰۳] کارمند ادارهٔ پست بود)؛ کافکا در استخدام یک شرکت بیمه بود. از همه بهتر، اسپینوزا عدسی‌ساز بود که فلسفه‌اش را نسبت به هر شکلی از تباهی دانشگاهی ایمن ساخت. در نوجوانی فکر می‌کردم که راه طبیعی برای داشتن یک حرفهٔ ادبی یا فلسفی واقعی، ورود به حرفهٔ تن‌پرورانه، مقبول و بدون زحمت دیپلمات‌شدن است مانند بسیاری از اعضای خانواده‌ام. یکی از رسوم عثمانی‌ها این بود که از مسیحیان ارتدوکس به عنوان فرستاده و سفیر، حتی وزیر امور خارجه استفاده می‌کردند که دولت‌های شام این رسم را حفظ کردند (پدربزرگ و پدرِ پدربزرگ من وزیر امور خارجه بودند). با این تفاوت که من نگران این بودم که بادِ مخالف علیه اقلیت مسیحی وزیدن بگیرد و ثابت شد که حق داشتم. اما من یک معامله‌گر شدم و نوشتنم را با وقت خودم و همان‌طور که خواننده می‌بیند، با شرایط خودم انجام دادم. وضعیت هالتری تاجرپیشه-ادیب، ایده‌آل بود. بعد از ساعت سه یا چهار بعد از ظهر، وقتی دفتر را ترک می‌کردم، شغل روزانه‌ام تا روز بعد محو می‌شد و من کاملاً آزاد بودم آنچه را به نظرم ارزشمندترین و جالب‌ترین کار بود دنبال کنم. وقتی سعی کردم یک آدم دانشگاهی شوم، احساس می‌کردم زندانی‌ای هستم که مجبورم برنامه‌های کمتر دقیق و خودتبلیغی دیگران را دنبال کنم.

به‌علاوه حرفه‌ها می‌توانند پشت سر هم باشند: حرفه‌ای بسیار امن، سپس حرفه‌ای پرمخاطره. یکی از دوستانم به عنوان ویراستار کتاب برای خودش حرفه‌ای بسیار امن ایجاد کرد که به مهارت در آن کار معروف بود. سپس، بعد از یک دهه یا بیشتر، آن کار را در پی حرفه‌ای سوداگرانه و به شدت پرمخاطره به طور کامل ترک کرد. این یک هالتر واقعیِ به تمام معناست: او می‌تواند در صورت عدم موفقیت در سوداگری یا عدم جلب رضایت مورد انتظار به حرفهٔ قبلی خود بازگردد. این همان کاری است که سنکا انتخاب کرد انجام دهد: او در ابتدا

زندگی بسیار پرجنب و جوش و پرماجرایی داشت و به دنبال آن با یک روگردانی فلسفی به نوشتن و مراقبه رو آورد به جای ترکیبی «میانی از هر دو». بسیاری از «اهل عمل‌ها» و «اهل تفکرها» مانند مونتنی یک هالتر پشت سرهم را اجرا کرده‌اند: عمل محض، سپس تأمل محض.

یا اگر مجبور باشم کار کنم، ترجیح می‌دهم مدت بسیار کوتاه برای چند ساعت کار کنم (و این برایم کمتر عذاب‌آور است) سپس برای باقی وقتم هیچ کاری نکنم (مفروض بر اینکه هیچ کاری نکردن واقعاً هیچ کاری نکردن است)، تا زمانی که به طور کامل تجدید قوا کنم و منتظر تکرار آن باشم، نه اینکه در معرض خستگی ناشی از اندکی سختی در ساعات اداری پایان‌ناپذیر و غیرقابل تحمل به سبک ژاپنی همراه با کمبود خواب قرار بگیرم. غذای اصلی و دسر بحشان جداست.

در واقع، ژرژ سیمنون[۲۰۴]، یکی از پرآثارترین نویسندگان قرن بیستم، فقط شصت روز در سال می‌نوشت و سیصد روز را صرف «هیچ کاری نکردن» می‌کرد. او بیش از دویست رمان منتشر کرد.

رام‌کردن عدم قطعیت

ما در ادامهٔ این کتاب هالترهای زیادی خواهیم دید که تقریباً از عدم تقارن مشابهی برخوردارند و به نحوی، وقتی نوبت ریسک می‌شود

همان نوع محافظت را ایجاد کرده و به کنترل و بهره‌برداری از پادشکنندگی کمک می‌کنند. همهٔ آن‌ها به طرز چشمگیری شبیه هم به نظر می‌رسند.

بیایید نیم نگاهی بیندازیم به چند حیطه. به کمک ریسک‌های شخصی به راحتی می‌توانید با حذف احتمال نابودی در هر زمینه‌ای خودتان را در وضعیت هالتری قرار دهید. من به شخصه نسبت به ریسک‌های خاصی به طور کامل بدگمان (پارانویید) هستم و نسبت به بقیه بسیار جسور و متهورم. قواعد این‌ها هستند: سیگارکشیدن ممنوع، شکر ممنوع (به خصوص فروکتوز)، موتورسیکلت ممنوع، دوچرخه‌سواری در شهر ممنوع مگر خارج از یک منطقهٔ بدون ترافیک مانند صحرای بزرگ آفریقا، قاتی شدن با مافیاهای اروپای شرقی ممنوع و سوارشدن به هواپیمایی که توسط یک خلبان حرفه‌ای رانده نمی‌شود هم ممنوع (مگر اینکه کمک‌خلبان داشته باشد). به غیر از این‌ها می‌توانم همه جور ریسک حرفه‌ای و شخصی بکنم به خصوص آن‌هایی که ریسک هیچ جراحت کشنده‌ای ندارند.

در سیاست اجتماعی، هالتر عبارت است از محافظتِ ضعیف‌ترین‌ها و آزادگذاشتن قوی‌ترین‌ها برای اینکه کارشان را بکنند، به جای اینکه به متوسط‌ها کمک شود تا مصونیت و برخورداری‌شان را تحکیم کنند و به این ترتیب مانع تحول شوند و همه جور مشکلات اقتصادی به بار بیاورند که معمولاً از همه بیشتر به فقرا آسیب می‌رساند.

قبل از اینکه پادشاهی بریتانیا به دولتی دیوان‌سالار تبدیل شود، هالتری بود که یک سرش ماجراجوها بودند (هم از لحاظ اقتصادی و هم از

لحاظ فیزیکی) و سر دیگرش طبقهٔ اشراف. طبقهٔ اشراف در عمل نقش عمده‌ای نداشت مگر برای کمک به حفظ نوعی احتیاط، درحالی‌که ماجراجوها یا در جستجوی فرصت‌های معامله‌گری در اطراف و اکناف زمین پرسه می‌زدند یا در خانه می‌نشستند و با ماشین‌آلات و ادوات ور می‌رفتند. حالا شهر لندن پر شده است از امتیازبگیران ناجور بورژوا[۲۰۵].

رویکرد نوشتاری من به این صورت است: از سویی یک جُستار ادبی می‌نویسم که هر کسی می‌تواند بفهمد و از سویی دیگر مقاله‌های فنی می‌نویسم، ولی هیچ چیز بین این دو نمی‌نویسم - مانند مصاحبه با خبرنگارها یا مقاله برای روزنامه یا سرمقاله‌های ویژه، به جز چیزی که تقاضا و الزام ناشران باشد.

خواننده شاید رژیم تمرینی فصل دوم را به یاد داشته باشد که منوط بود به تلاش برای زدن حداکثر وزنه‌ای که می‌توان بلند کرد و بعد از آن هیچی، این را مقایسه کنید با سایر گزینه‌ها که شامل تمرین‌های کم‌شدت اما با ساعات بسیار طولانی در باشگاه می‌شود. آن رژیم تمرینی فصل دو با پیاده‌روی‌های طولانیِ بدون تلاش تکمیل می‌شود و یک هالتر تمرینی را شکل می‌دهد.

هالترهای دیگر. مانند یونانی‌ها بعد از بزم‌های میگساری، کارهای دیوانه‌وار بکنید (گهگاهی اسباب و اثاثیه‌ای را بشکنید)، و در تصمیمات بزرگ‌تر «منطقی» باشید. مجلات شایعه‌پراکنی چرند در کنار آثار کلاسیک یا پرظرافت؛ اما چیزهای عامیانه اصلاً. هم با دانشجوهای کارشناسی، رانندگان تاکسی و باغبان‌ها صحبت کنید هم با سطح بالاترین پژوهشگران؛ هیچ وقت با دانشگاهیان متوسط‌الحالی که نگران

شغلشان هستند صحبت نکنید. اگر از شخصی خوشتان نمی‌آید او را به حال خودش رها کنید یا حذفش کنید؛ به صورت کلامی با او درنیفتید.[۲۰۶]

حالا یک استراتژی هالتری را با توجه به نتایج تصادفی‌بودن در نیل به پادشکنندگی در نظر بگیرید که به کمک فروکاهش شکنندگی، حذف جنبهٔ منفی ریسک‌های آسیب - کاهش رنج رویدادهای ناگوار، ضمن حفظ منافع گنج‌های احتمالی به دست می‌آید.

حالا برگردیم به امور مالی، حتماً نباید هالتر به شکل سرمایه‌گذاری در صندوق محافظت‌شده از تورم و بقیه در اوراق بهادار پرمخاطره باشد. هر چیزی که ریسک نابودی را حذف کند ما را به چنین هالتری می‌رساند. سرمایه‌گذار افسانه‌ای رِی دالیو[۲۰۷] برای شخصی که شرط‌های حدسی می‌بست یک قاعده داشت: «مطمئن شو که احتمال غیرقابل‌قبول‌ها (یعنی ریسک نابودی) صفر باشد». چنین قاعده‌ای شخص را مستقیماً به درک هالتر می‌رساند.[۲۰۸]

ایدهٔ دیگری از روری ساترلند[۲۰۹]: دستورالعمل‌های بریتانیا برای بیمارانی با عارضه‌های ناشی از الکل این است که مصرف روزانهٔ الکل را به زیر مقدار خاصی کاهش دهند. اما خط‌مشی بهینه، پرهیز از الکل سه روز در هفته است سپس چهار روز باقی هفته را آزادانه بنوش (به این ترتیب به کبد یک تعطیلی طولانی می‌دهی). ریاضیات پشت این ایده و سایر ایده‌های هالتری در ادامه با بحث نامساوی ینسن[۲۱۰] مطرح خواهد شد.

بیشتر فقره‌های سمت راست جدول سه‌گانه یک مؤلفهٔ هالتری دارند که لازم است اما کافی نیست.

بنابراین همانطور که رواقی‌گرایی اهلی کردن احساسات است، نه حذف آن‌ها، هالتر نیز اهلی کردن است، نه حذف عدم قطعیت.

کتاب چهارم) آپشنالیتی، فناوری و هوش پادشکنندگی

حالا به نوآوری، مفهوم آپشن (اختیار معامله) و آپشنالیتی می‌پردازیم. اینکه چطور به غیرقابل‌نفوذها، نفوذ کنیم و به طور کامل بر آن‌ها چیره شویم و شکستشان دهیم.

آیا واقعاً می‌دانید دارید به کجا می‌روید؟

کتاب مدخل الهیات (Summa Theologiae) نوشتهٔ توماس آکویناس قدیس، از آن نوع کتاب‌هایی است که دیگر وجود ندارند، کتاب همچون اثری جاودان، یک مدخل یا رساله، بحث جامعی است از یک رشتهٔ مشخص، ضمن اینکه آن را از ساختاری که صاحب‌نظران قبلاً به آن داده بودند -یعنی ضد درسنامه- آزاد می‌کند. در این مورد، موضوع اصلی این کتاب، الهیات است، یعنی هر چیز فلسفی و دربارهٔ هر گستره‌ای از دانش که به بحث و استدلال‌های او مربوط می‌شود اظهارنظر می‌کند. به‌علاوه اندیشهٔ قرون وسطی را منعکس می‌کند - و تا حد زیادی به آن جهت می‌دهد.

این مدخل، یک رویگردانی کامل از کتاب‌هایی است که یک موضوع اصلی ساده و محدود دارند.

تحقیر و خُردشماری پادشکنندگی در ذهن این صاحب‌نظر را از همه بهتر می‌توان در جمله‌ای دید که در این مدخل غالب است و در بسیاری از جاها تکرار می‌شود، که یکی از انواع آن به شرح زیر است: «یک نماینده یا عامل، حرکتی نمی‌کند مگر به نیت یک هدف» agen autem non movet nisi ex purposee finis. به عبارت دیگر، فرض بر این است که کنشگران می‌دانند به کجا می‌روند. این یک بحث غایت‌شناسی است (از telos، «مبتنی بر غایت») که از ارسطو ریشه می‌گیرد. همه از جمله رواقیون، به استثنای شک‌گراها، در نظر، شیفتهٔ چنین استدلال‌های غایت‌شناسانه‌ای بودند، اما در عمل اصلاً. از قضا ارسطو آن کسی نیست که آکویناس از او نقل قول می‌کند -آکویناس او را یک فیلسوف می‌نامد- بلکه از آن ترکیب‌گر عربِ تفکر ارسطویی یعنی ابن رشد معروف به اورئوس[۲۱۱] نقل قول می‌کند که آکویناس او را مفسر می‌نامد. و این مفسر لطمهٔ زیادی زده است. به این دلیل که اندیشهٔ غربی بسیار بیشتر از آنچه اذعان می‌شود عربی است، در حالی که اعراب پس از قرون وسطی موفق شده‌اند از عقل‌گرایی قرون وسطایی فرار کنند.

ریشهٔ میراث کامل این تفکر در این جمله است «یک کنشگر حرکتی نمی‌کند مگر به نیت یک هدف»، این همان جایی است که فراگیرترین خطای انسانی در آن قرار دارد که با دو یا چند قرن توهم درک علمی بی‌قید و شرط، سرشته شده است. همچنین این خطا شکننده‌سازترین خطاست.

مغالطهٔ غایت‌شناسی

حالا بیایید در اینجا مغالطهٔ غایت‌شناسی را توهمی بنامیم که شما دقیقاً می‌دانید به کجا می‌روید و در گذشته دقیقاً می‌دانستید به کجا می‌خواهید بروید و دیگران هم در گذشته موفق شده‌اند بدانند به کجا می‌روند.

پرسه‌زن منطقی شخصی است که برخلاف توریست، در هر مرحله تصمیمی می‌گیرد تا در برنامه‌اش تجدید نظر کند به این ترتیب می‌تواند قضایا را براساس اطلاعات جدید بپذیرد و هضم کند، همان کاری که نرو سعی می‌کرد در سفرهایش به کار بندد، که اغلب حس بویایی‌اش راهنمایی‌اش می‌کرد. پرسه‌زن، زندانی نقشه‌ای از پیش تعیین‌شده نیست. توریسم (یا گردشگری)، واقعی یا استعاری، مالامال است از توهم غایت‌شناسی؛ در این توهم، فرض بر کمال بصیرت است و باعث می‌شود که فرد در یک برنامهٔ به زحمت قابل بازبینی گیر بیفتد، در حالی که پرسه‌زن به طور مداوم -و از همه مهم‌تر به طور منطقی- با کسب اطلاعات، اهداف خود را تغییر می‌دهد.

حالا یک هشدار: فرصت‌جویی پرسه‌زن در زندگی و کسب‌وکار زیاد است - اما در زندگی شخصی و موضوعاتی که دیگران را درگیر می‌کند این‌طور نیست. متضاد فرصت‌گرایی در روابط انسانی وفاداری است، یک گرایش و عاطفهٔ شرافتمندانه - اما عاطفه و گرایشی که باید در جاهای درست سرمایه‌گذاری شود، یعنی در روابط انسانی و تعهدات اخلاقی.

این خطای تفکر که شما دقیقاً می‌دانید دارید به کجا می‌روید و فرض اینکه امروز می‌دانید ترجیحات فردای شما چه خواهند بود، یک خطای متقابل دارد. خطای متقابل آن، این توهم تفکر است که دیگران نیز می‌دانند دارند کجا می‌روند و فقط کافی است از آن‌ها بپرسید؛

به شما خواهند گفت که چه چیزی می‌خواهند.

هیچ وقت از مردم نپرسید که چه می‌خواهند یا می‌خواهند کجا بروند یا فکر می‌کنند که کجا قرار است بروند یا از آن بدتر فکر می‌کنند فردا چه چیزی را خواهند خواست. قدرت استیو جابزِ کارآفرین، دقیقاً در بی‌اعتمادی و بدگمانی به تحقیقات بازار و گروه‌های تمرکز -همان‌هایی که بر اساس پرسش از مردم هستند دربارهٔ اینکه چه چیزی می‌خواهند- و در پیروی از تخیل خودش بود. شیوه‌اش این بود که مردم نمی‌دانند چه چیزی می‌خواهند مگر اینکه آن را در اختیارشان قرار دهید.

این توانایی برای راه‌گزینی از بین راهکارها، یک آپشن برای تغییر است. اختیارها یا حق گزینش -و آپشنالیتی که خصلت اختیارهاست- موضوع کتاب چهارم است. آپشنالیتی ما را به خیلی جاها خواهد برد اما در اصل، اختیار آن چیزی است که شما را پادشکننده می‌سازد و به شما اجازه می‌دهد که از جنبهٔ مثبت عدم قطعیت بهره ببرید بدون اینکه از جنبهٔ منفی آن آسیبی جدی ببینید.

دارایی اصلی آمریکا

به‌علاوه، این آپشنالیتی است که باعث می‌شود امور به نتیجه برسند و رشد کنند - اما برای این کار به نوع خاصی از افراد نیاز است. بسیاری از مردم دائماً از سطح پایین آموزش رسمی در ایالات متحده (مثلاً نمرات ریاضی) اظهار تأسف می‌کنند. با این حال، این افراد تشخیص

نمی‌دهند که چیزهای نو از همین آمریکا سربرمی‌آورند و جای دیگری ازشان تقلید می‌شود و این از صدقه سر دانشگاه‌ها نیست، که به وضوح خیلی بیشتر از آنچه دستاوردشان باشد، ادعای اعتبار و مایهٔ سربلندی می‌کنند.

مانند بریتانیا در زمان انقلاب صنعتی، دارایی آمریکا صرفاً ریسک‌پذیری و استفاده از آپشنالیتی است، که این خصلت، توانایی چشمگیر برای دست و پنجه نرم کردن با آزمون و خطا به شکل‌های منطقی، بدون شرمندگی از شکست، شروع دوباره و تکرار شکست است. برعکس در ژاپن مدرن، شکست با شرمندگی همراه است و باعث می‌شود مردم ریسک‌ها را زیر فرش پنهان کنند، چه مالی باشد چه هسته‌ای، و با اینکه روی دینامیت نشسته‌اند سود کمی کسب می‌کنند، نگرشی که به طرز عجیب و غریبی با احترام سنتی آن‌ها برای قهرمانان از پا درآمده و به اصطلاح شرافتِ شکست مغایرت دارد.

کتاب چهارم، این ایده را تا نتیجهٔ طبیعی‌اش دنبال می‌کند و شواهدی را (از معماری قرون وسطایی گرفته تا پزشکی، مهندسی و نوآوری) ارائه خواهد داد مبنی بر این که احتمالاً بزرگ‌ترین دارایی ما، همانی است که از همه بیشتر به آن بدگمانیم: پادشکنندگی نهادینه در سیستم‌های ریسک‌پذیری خاص.

فصل ۱۲. انگورهای شیرین تالس

جایی که در عوض روده‌درازی دربارهٔ ایدهٔ عمل‌کردن، بحث می‌کنیم - ایدهٔ یک آپشن رایگان - آیا یک فیلسوف را می‌توان نوکیسه نامید؟

حکایتی در کتاب سیاست ارسطو دربارهٔ فیلسوف و ریاضیدان پیش از سقراط، تالس اهل میلتوس به چشم می‌خورد. این داستان که به زحمت نصف صفحه را می‌گیرد هم پادشکنندگی را بیان می‌کند، هم آن را تحقیر و خوار می‌دارد و ما را با آپشنالیتی آشنا می‌کند. جنبهٔ چشمگیر این داستان این است که ارسطو، شاید بتوان گفت تأثیرگذارترین و بانفوذترین متفکر تمام دوران، نکتهٔ اصلی حکایت خودش را دقیقاً وارونه متوجه شده است. به این ترتیب پیروان او نیز به خصوص بعد از عصر روشنگری و انقلاب علمی راه را اشتباه رفته‌اند. من این را نمی‌گویم که ارسطوی بزرگ را بدنام کنم ولی می‌خواهم نشان دهم که هوش باعث می‌شود که پادشکنندگی را کم ارزش جلوه دهید و قدرت آپشنالیتی را نادیده بگیرید.

تالس، یک فیلسوف و سخنور بزرگ فینیقی اهل آیونیا از شهر ساحلی میلتوس در آسیای صغیر بود و مانند برخی از فیلسوفان از کاری که انجام می‌داد لذت می‌برد. میلتوس یک محل خرید و فروش کالا بود و آن روحیهٔ سوداگری را داشت که به سکونت‌گاه‌های فینیقی نسبت می‌دهند. اما تالس به عنوان یک فیلسوف، مشخصاً مفلس بود. او دیگر از دست رفقایی که به تجارت مشغول بودند و زندگی مرفهی داشتند و با ایما و اشاره به او می‌فهماندند که «آن‌هایی که می‌توانند، عمل می‌کنند و بقیه فلسفه می‌بافند» خسته شده بود. او شهامت به

خرج داد و چنین کاری کرد: برای استفادهٔ فصلی از هر دستگاه روغن‌گیر زیتون که در نزدیکی شهر میلتوس و جزیرهٔ خیوس بود پیش‌پرداختی را با اجارهٔ کم پرداخت کرد. محصول آن سال، بی‌اندازه پرخیر و برکت شد و تقاضا برای روغن‌گیر زیتون زیاد بود به این ترتیب او با شرایط خودش بدهی صاحبان روغن‌گیر زیتون را تسویه کرد و پشت‌بندش مبلغ هنگفتی برای خودش به دست آورد. سپس برگشت سرِ فلسفه‌بافی‌اش.

مبلغی که او گرد آورد زیاد بود، شاید برای اینکه او را فوق‌العاده ثروتمند کند کافی نبود اما برای اینکه موضوع را روشن کند -هم برای دیگران، هم به گمان من برای خودش- کافی بود که او حرفش حرف بوده و آنچه می‌گفته حقیقتاً برتر از ثروت بوده است نه در ذیل آن. این از آن نوع پول‌هایی است که به زبان خودم اسمش را گذاشته‌ام پول «برو به جهنم» - پولی که به اندازهٔ کافی زیاد هست که اگر نه تمامِ مزایای ثروت، بیشترِ آن را داشته باشد (مهم‌ترین مزیتش مستقل شدن است و این توانایی که فقط ذهنت را مشغول موضوعاتی کنی که به آن‌ها علاقه داری) اما عوارض جانبی آن را ندارد مانند اینکه مجبور باشی در یک مراسم کاملاً رسمی خیریه‌ای حاضر شوی و مجبور باشی به شرح مفصل مؤدبانه‌ای از جزئیات بازسازی یک خانهٔ باشکوه مرمرین گوش دهی. بدترین عارضهٔ جانبی ثروت، آن تجمع‌های اعیانی و اشرافی است که ثروت به قربانیانش تحمیل می‌کند، چونکه افرادی با خانه‌های بزرگ تمایل دارند با افراد دیگری که خانه‌های بزرگ دارند معاشرت کنند. معمولاً دلنشینی شخصیت و جذابیت مکالمات افرادی که به ورای حد مشخصی از توانگری و استقلال مالی می‌رسند کمتر و کمتر می‌شود.

داستان تالس، پندهای اخلاقی زیادی دارد که همهٔ آن‌ها به عدم تقارن مرتبطاند (و ایجاد یک بازده پادشکننده). اصلی‌ترین پند مربوط می‌شود به بازگویهٔ زیر توسط ارسطو: «اما با اینکه هنوز زمستان بود از دانشی که در زمینهٔ نجوم داشت مشاهده کرد که محصول زیتون امسال، زیاد خواهد بود...» به این ترتیب واضح است که آن دلیل مشخص برای ارسطو، برتری دانش تالس بود.

برتری دانش؟

تالس خودش را در موقعیتی قرار داد تا از فقدان دانش خود بهره بگیرد - و این ویژگی اسرارآمیز عدم تقارن است. نکتهٔ اصلی پیام ما دربارهٔ روی خوش و روی بد این عدم تقارن، این است که او نیاز چندانی نداشت که پیام ستارگان را درک کند.

در واقع قراردادی که تالس در اختیار داشت، نمونهٔ اولیهٔ عدم تقارن است، شاید تنها عدم تقارن آشکاری که می‌توان به خالص‌ترین شکلش یافت. آن قرارداد یک آپشن است، «حق و نه الزام» برای خریدار و البته «الزام و نه حق» برای طرف دیگر به اسم فروشنده. تالس این حق را داشت -اما ملزم نبود- که از روغن‌گیرهای زیتون در صورتی که تقاضا بسیار زیاد باشد استفاده کند؛ و طرف دیگر ملزم به آن بود و حق نداشت اجازهٔ استفاده را ندهد. تالس مبلغ کمی برای آن حق برخورداری، پرداخت کرد ضمن اینکه ضررش محدود و برآیند احتمالی آن زیاد بود. آن قرارداد، تقریباً اولین آپشن (اختیار معامله) ثبت‌شده در تاریخ است.

آپشن یا «اختیار معامله» و عدم‌تقارن

داستان روغن‌گیر زیتون حدود ششصد سال پیش از نوشتن‌های سنکا روی میزهای پایه عاجی‌اش و سیصد سال قبل از ارسطو رخ داده است.

در فصل دهم، فرمول این بود: پادشکنندگی = احتمال به دست آوردن بیشتر از احتمال از دست دادن = موارد مثبت بیشتر از موارد منفی = مزیت بیشتر از نقطه‌ضعف = عدم تقارن (مطلوب) = چیزی که از نوسان خوشش می‌آید. و اگر وقتی حق با شماست، سودتان بیشتر از آسیبی باشد که هنگام اشتباه به شما وارد می‌شود در آن صورت در طولانی‌مدت از نوسان، نفع خواهید برد (و بالعکس). شما تنها در صورتی زیان خواهید دید که به طور مکرر برای آن آپشن، مبلغ بیش از حدی را پرداخت کنید. اما در این مورد، تالس به وضوح معاملهٔ خوبی کرده بود - به‌علاوه در ادامهٔ کتاب چهارم خواهیم دید که ما برای اختیارهایی که طبیعت و نوآوری فناورانه به ما می‌دهند هیچ چیزی نمی‌پردازیم. آپشن‌های مالی ممکن است گران باشند چون افراد می‌دانند که آن‌ها آپشن (اختیار معامله) هستند و کسی دارد آن را بهشان می‌فروشد و کارمزدی دریافت می‌کند - اما جالب‌ترین اختیار معامله‌ها رایگان یا در بدترین حالت، ارزان هستند.

به طور دقیق، وقتی داریم ارزان می‌خریم اصلاً لازم نیست بدانیم قرار است چه پیش بیاید - چون عدم تقارنی را داریم که به نفع ما کار می‌کند. اما این ویژگی فراتر از ارزان خریدن است: وقتی نوعی مزیت و برتری داریم لازم نیست از اوضاع سر در بیاوریم. و وقتی حق با شما

باشد این مزیتِ ناشی از آپشنالیتی به صورت پاداش بزرگ‌تری درمی‌آید که دیگر ضرورتی ندارد غالب اوقات اتفاقات را کامل و دقیق پیش‌بینی کرده باشید.

آپشن‌های انگورهای شیرین

آپشنی که درباره‌اش صحبت می‌کنم هیچ فرقی با آنچه در زندگی روزانه به آن می‌گوییم گزینه، ندارد - احتمال اینکه یک استراحتگاه تفریحی با بیشترین آپشن، فعالیتی را برای شما فراهم کند که به ذائقهٔ شما خوش بیاید زیاد است و استراحتگاهی که محدودترین آپشن‌ها را در اختیارتان قرار می‌دهد احتمالاً شکست می‌خورد. به این ترتیب دربارهٔ استراحت‌گاهی با آپشن‌های فراوان‌تر به اطلاعات کمتری نیاز دارید، یعنی دانش کمتر.

گزینه‌های پنهان دیگری هم در داستان ما از تالس وجود دارند. استقلال مالی، زمانی که از آن هوشمندانه استفاده شود می‌تواند شما را استوار سازد. استقلال مالی به شما گزینه‌هایی می‌دهد و اجازه می‌دهد که انتخاب‌های درستی داشته باشید. آزادی، بهترین و والاترین گزینه است.

به‌علاوه شما هیچ وقت به شناخت خودتان -ترجیحات واقعی‌تان- نمی‌رسید مگر زمانی که با گزینه‌ها و حق انتخاب‌ها مواجه شوید. یادتان

باشد نوسان زندگی نه تنها به فراهم‌آوری اطلاعات دربارهٔ دیگران، بلکه دربارهٔ خودمان نیز کمک می‌کند. بسیاری از مردم بر خلاف میل باطنی‌شان فقیر هستند و تنها با چرخش داستان که این فقیر بودن انتخاب خودشان بوده است قوی و استوار می‌شوند - انگار که این گزینه در اختیارشان بوده است. بعضی گزینه‌ها حقیقی است؛ بسیاری واقعاً گزینه‌ای ندارند بلکه آن را می‌سازند. انگورهای ترش -مثل یکی از حکایت‌های ازوپ- زمانی است که شخصی وقتی دستش به انگورها نمی‌رسد خودش را متقاعد می‌کند که انگورها ترش هستند. میشل دو مونتنی جستار نویس، این داستان تالس را به مثابهٔ داستانی از مصونیت در برابر انگورهای ترش می‌بیند: شما باید بدانید که آیا از طلب پول و ثروت خوشتان نمی‌آید چون در اصل از آن خوشتان نمی‌آید یا چون ناتوانی خودتان در موفقیت برای رسیدن به آن را با این استدلال توجیه می‌کنید که ثروت چیز خوبی نیست، چون برای سیستم گوارش آدم بد است یا خواب آدم را به هم می‌ریزد یا از این دست استدلال‌ها. بنابراین این حکایت کوتاه ما را متوجه انتخاب‌های خود تالس در زندگی کرد - اینکه پرداختن او به فلسفه تا چه حد اصیل و خالصانه و به انتخاب خودش بود. او گزینه‌های دیگری داشت. و درخور تکرار است که گزینه‌ها، هر گزینه‌ای، وقتی جنبهٔ مثبت بیشتری نسبت به جنبهٔ منفی در اختیارتان قرار می‌دهند، بردارهای پادشکنندگی هستند.[۲۱۲]

تالس با تأمین پشتوانهٔ مالی برای فلسفه‌ورزی‌اش، مسیناس[۲۱۳] خودش شد، شاید بالاترین رتبه‌ای که یک شخص می‌تواند کسب کند، اینکه هم مستقل شود و هم به لحاظ فکری، بارور و خلاق باشد. حالا او حتی گزینه‌های بیشتری دارد. مجبور نیست به دیگران -آن‌هایی که از لحاظ مالی تأمینش می‌کنند- بگوید به کجا می‌رود، چون شاید حتی خودش نمی‌دانست سر به کدام سو داشت. به لطف قدرت گزینه‌ها،

مجبور به چنین کاری نبود.

چند حکایت بعدی به ما کمک می‌کنند تا ژرف‌تر به مفهوم آپشنالیتی بپردازیم؛ آپشنالیتی یعنی ویژگیِ بازده‌ها و وضعیت‌هایی که مانند آپشن‌ها در بازار مالی هستند.

یکشنبه شب در لندن

در لندن، عصر یکشنبه است. من دارم با یکی از منابع اصلی استرس دست و پنجه نرم می‌کنم: امشب کجا بروم. من عاشق آن نوع چیزهای غیرمنتظره‌ای هستم که آدم در مهمانی‌ها پیدا می‌کند (رفتن به مهمانی‌ها آپشنالیتی دارد، شاید این بهترین توصیه باشد برای شخصی که دلش می‌خواهد از عدم قطعیتی که جنبهٔ منفی کمی دارد بهره بگیرد). ترس من از تنها غذا خوردن در یک رستوران ضمن خواندن دوبارهٔ همان پاراگراف از کتاب بحث‌های توسکولانِ[۲۱۴] سیسرو[۲۱۵]، که به لطف قطع جیبی‌اش یک دهه است با خودم حمل می‌کنم (و سالی حدوداً سه و نیم صفحه‌اش را می‌خوانم) با یک تماس تلفنی کم شد. شخصی که یکی از دوستان نزدیکم نبود، به محض شنیدن اینکه من در شهر هستم از من برای یک دورهمی در کنزینگتون دعوت کرد اما به نوعی با این جمله که «اگه خواستی سر بزن» از من قول نگرفت که حتماً بیا. رفتن به مهمانی بهتر از تنها غذا خوردن همراه با بحث‌های توسکولان سیسرو است اما این‌ها خیلی آدم‌های جالبی نیستند (خیلی‌ها در سیتی لندن[۲۱۶] مشغول به کار هستند و افرادی که در مؤسسه‌های مالی شاغل‌اند به ندرت آدم‌های جالبی هستند حتی چندان هم خوشایند نیستند) و می‌دانم که می‌توانم کار بهتری بکنم اما مطمئن نیستم بتوانم چنین کاری بکنم. بنابراین می‌توانم به چندتا از دوستانم زنگ بزنم: اگر کاری بهتر از رفتن به مهمانی کنزینگتون می‌توانم انجام دهم، مثلاً یک شام با هرکدام از دوستان حقیقی‌ام، مایلم همان کار را بکنم. درغیر این صورت یک تاکسی سیاه‌رنگ به سمت کنزینگتون می‌گیرم. من یک گزینه دارم نه یک الزام. این گزینه بدون هیچ هزینه‌ای برایم فراهم شده است چون حتی برایش درخواست نکرده‌ام. بنابراین یک جنبهٔ ضعیف کوچک، نه خیر، ناموجود، و یک جنبهٔ

مثبت بزرگ دارم.

این یک آپشن رایگان است چون برخورداری از آن هیچ هزینهٔ واقعی ندارد.

اجارهٔ شما

مثال دوم: فرض کنید شما مستأجر رسمی یک آپارتمان با اجارهٔ ثابت در نیویورک هستید البته با قفسه‌های سرتاسری کتاب. شما گزینهٔ ماندن در آنجا را تا مدتی که دلتان بخواهد دارید اما هیچ الزامی به ماندن ندارید. شما حق دارید تصمیم بگیرید که به اولان‌باتور مغولستان نقل مکان و زندگی جدیدی را در آنجا آغاز کنید، می‌توانید فقط چند روز جلوتر به صاحب‌خانه اطلاع دهید و متشکرم، خداحافظ. در غیر این صورت، صاحب‌خانه ملزم است بگذارد شما به نوعی تاابد با یک اجارهٔ قابل انتظار آنجا بمانید. در صورتی که اجاره‌ها در شهر به شدت بالا برود و املاک دچار رشد سریع حباب‌مانندی شود شما تا حد زیادی مصون هستید. از طرف دیگر اگر اجاره‌ها یک‌دفعه پایین بیاید، به راحتی می‌توانید آپارتمانتان را عوض کنید و پرداخت ماهانه را کم کنید - یا حتی یک آپارتمان جدید بخرید و با پرداخت مبلغ کمتری، قسط وام مسکن بدهید.

پس این عدم تقارن را در نظر بگیرید. شما از مزیت اجارهٔ کمتر برخوردارید اما از اجاره‌های بالاتر آسیب نمی‌بینید. چطوری؟ چون باز هم

اینجا یک آپشن دارید نه یک الزام. تا اندازه‌ای عدم قعطیت، ارزش چنین امتیازی را بالا می‌برد. در صورتی که عدم قطعیت در خصوص برآیندهای آتی زیاد باشد، یعنی احتمال کاهش شدید یا افزایش شدید ارزش املاک وجود داشته باشد، گزینهٔ شما ارزشمندتر می‌شود. هرچه عدم قطعیت بیشتر باشد، این گزینه ارزشمندتر می‌شود.

بازهم تکرار می‌کنم، این یک آپشن آماده و در دسترس است چون برخورداری از آن هیچ هزینه‌ای ندارد.

عدم تقارن

بیایید یک بار دیگر عدم تقارن تالس را با هر کدام از گزینه‌ها بررسی کنیم. در شکل ۵، محور افقی نشان‌دهندهٔ اجاره‌بها، محور عمودی نشان‌دهندهٔ سود برحسب تِکِل[۲۱۷] است. شکل ۵ عدم تقارن را نشان می‌دهد: در این وضعیت، بازده در یک سمت (اگر حق با شما باشد «خیلی زیاد سود می‌کنید») بیشتر از سمت دیگر است (اگر در اشتباه باشید «مبلغ کمی را از دست می‌دهید»).



شکل ۵. پادشکنندگی تالس. او برای به دست آوردن یک پتانسیل عظیم، مبلغ کمی را می‌پردازد. می‌توانیم عدم تقارن بین وجه منفی و مثبت را ببینیم.

محور عمودی در شکل ۵ نشان‌دهندهٔ تابعی از اجاره‌بها برای دستگاه روغن‌گیری است (بازده آپشن). تنها چیزی که باید در این تصویر به آن توجه کنید غیرخطی‌بودن است (یعنی عدم تقارن که جنبهٔ مثبت آن بیشتر از جنبهٔ منفی‌اش است؛ عدم تقارن شکلی از غیرخطی‌بودن است).

چیزهایی که از پراکندگی خوششان می‌آید

یکی از ویژگی‌های آپشن این است که اهمیتی به میانگین خروجی‌ها نمی‌دهد فقط برآیندهای مطلوب برایش مهم است (چون که جنبهٔ

منفی از یک حد مشخص به آن طرف، دیگر به حساب نمی‌آید). برای نویسندگان، هنرمندان و حتی فیلسوفان خیلی بهتر است که تعداد بسیار کمی طرفدار متعصب داشته باشند تا خیل کثیری از افرادی که آثار آن‌ها را درک و تقدیر می‌کنند. شمار افرادی که آثار آن‌ها را دوست ندارند به حساب نمی‌آید - چیزی متضاد خریدن کتاب شما وجود ندارد، یا معادل از دست دادن امتیاز در یک بازی فوتبال، و این عدم وجود زمینهٔ منفی برای فروش کتاب، میزانی از آپشنالیتی را برای نویسنده فراهم می‌سازد.

به‌علاوه زمانی که طرفداران هم مشتاق هستند هم تأثیرگذار، این تعصب کمک می‌کند. برای نمونه ویتگنشتاین را خیلی از افراد کم‌اهمیت، آدم خل‌وضع عجیب و غریبی می‌دانستند یا نهایتاً یک مزخرف‌پرداز (او تقریباً هیچ اثر منتشره‌ای به نام خودش نداشت). اما تعداد کمی پیروان فرقه‌ای و بعضی‌ها همچون برتراند راسل و جان مینارد کینز را داشت که تا حد بسیار زیادی پرنفوذ و تأثیرگذار بودند.

گذشته از کتاب‌ها، این میان‌بر ذهنی ساده را در نظر بگیرید: کار و ایده‌های شما، چه در سیاست باشد چه در هنر یا سایر زمینه‌ها پادشکننده است به شرطی که به جای داشتن افرادی که مأموریت شما را صددرصد مقبول یا تقریباً ستودنی می‌دانند، درصد بالایی از افرادی را داشته باشید که از شما و پیام شما خوششان نمی‌آید (حتی شدید و افراطی)، در کنار درصد کمی از هواداران بی‌اندازه وفادار و پرشور. آپشن‌ها از پراکندگی برآیندها خوششان می‌آید و اهمیت چندانی به میانگین نمی‌دهند.

کسب‌وکار دیگری که به میانگین اهمیت نمی‌دهد و بیشتر به پراکندگی از میانگین اهمیت می‌دهد، صنعت کالاهای تجملی است از جمله

-جواهرآلات، ساعت، چیزهای هنری، آپارتمان‌های گران‌قیمت در مکان‌های گران‌قیمت، جمع‌کردن شراب‌های گران، غذای سگ پروبیوتیک و عالی و غیره. چنین کسب‌وکارهایی فقط به ثروت انباشته‌ای که در دسترس ابرثروتمندان است اهمیت می‌دهند. اگر این جامعهٔ آماری در دنیای غرب، درآمد میانگین پنجاه هزار دلار داشته باشند بدون هیچ نابرابری و ناهم‌ترازی، فروشندگان کالاهای تجملی دوام نمی‌آورند. اما اگر میانگین همان باشد با میزان نابرابری بالا و برخی درآمدها بالاتر از دو میلیون دلار باشد و بعضی درآمدها به طور بالقوه بالاتر از ده میلیون دلار، در آن صورت این کسب‌وکار مشتریان بسیار زیادی خواهد داشت - حتی اگر چنین درآمدهای بالایی با انبوه افرادی با درآمدهای کمتر خنثی‌سازی شود. محدوده‌های بالای درآمدی که در «دُم» توزیع درآمدی قرار دارند، بیشتر از تغییرات در نابرابری اثر می‌پذیرند تا تغییرات در میانگین. دم توزیع از پراکندگی نفع می‌برد از این‌رو پادشکننده است. این مسئله، حباب قیمتی املاک در مرکز لندن را که با نابرابری در روسیه و خلیج فارس و به طور کلی مستقل از برآیند نیروهای املاک و مستغلات در بریتانیا تعیین می‌شود، توضیح می‌دهد. بعضی آپارتمان‌ها، آن‌هایی که برای ابرثروتمندان هستند، هر متر مربعش بیست برابر میانگین یک ساختمان چند بلوک آن طرف‌تر فروخته می‌شود.

لری سامرز رئیس سابق هاروارد، وقتی داشت (ناشیانه) برداشتی از این مطلب را توضیح می‌داد به دردسر افتاد و بعد از آن جنجال، شغلش را از دست داد. او سعی داشت بگوید که مردها و زن‌ها هوش یکسانی دارند اما جامعهٔ آماری مردها تنوع و پراکندی (از این‌رو نوسان) بیشتری دارد، یعنی مردهای به شدت کم‌هوش و به شدت باهوش آن بیشتر است. از نظر سامرز این نکته توضیح می‌دهد که چرا مردان در

اجتماع علمی و روشنفکری (و همچنین در زندان‌ها یا شکست‌ها) بیش از حد نمود پیدا کرده‌اند. تعداد دانشمندان موفق به «دم‌ها» یا کران‌ها بستگی دارد نه میانگین. درست همان‌طور که آپشن‌ها اهمیتی به برآیندهای نامطلوب نمی‌دهند یا نویسنده اهمیتی به کینه‌توزانش نمی‌دهد.

درحال حاضر هیچ کسی جرأت بیان این امر بدیهی را ندارد که رشد در جامعه شاید از بالابردن میانگین به سبک رشد آسیایی حاصل نشود بلکه از افزایش تعداد افرادی که در «دم‌ها» هستند ناشی شود یعنی آن تعداد کم، بسیار کم از ریسک‌پذیرانی که به اندازهٔ کافی دیوانه هستند که ایده‌هایی برای خودشان داشته باشند، آن‌هایی که آن استعداد و توانایی بسیار کمیاب موسوم به تخیل را دارند و آن ویژگی نایاب‌تر به اسم شهامت و آن‌ها هستند که اتفاقات بزرگ را رقم می‌زنند.

تالسی‌ها و ارسطویی‌ها

حالا نوبت کمی فلسفه است. همان‌طور که پیشتر در فصل هشت در شرح مُفصل مسئلهٔ قوی سیاه دیدیم، تصمیم‌گیرنده روی بازده تمرکز می‌کند، یعنی پیامدهای اقدامات (از این‌رو شامل عدم تقارن‌ها و اثرات غیرخطی می‌شود). ارسطویی‌ها روی صرفاً درست و غلط بودن - به عبارت دیگر روی منطق خام، تمرکز می‌کنند. ارسطویی‌ها و تالسی‌ها غالباً کمتر از آن چیزی که فکر می‌کنید با یکدیگر هم‌پوشانی دارند.

اشتباه ارسطو این بود که فکر می‌کرد آگاهی دربارهٔ رویداد (محصول آینده یا اجاره‌بهای روغن‌گیرها، یا آنچه روی محور افقی نشان دادیم) و کسب سود از آن (محور عمودی) عینِ هم هستند. اما در اینجا به دلیل عدم تقارن همان‌طور که در آن نمودار آشکار است این دو یکی نیستند. همان‌طور که تونی چاقه در فصل چهاردهم تصریح خواهد کرد، «آنها یه چی نیستن» (با تلفظ خاص خودش).

چگونه خِنگ باشیم

اگر شما «آپشنالیتی دارید»، به آنچه معمولاً هوش، دانش، بینش، مهارت و این چیزهای پیچیده‌ای که در سلول‌های مغزی ما رخ می‌دهند نیاز چندانی ندارید. به‌خاطر همین مجبور نیستید که غالب اوقات به‌حق باشید. تنها چیزی که لازم دارید خِرَد انجام‌ندادن کارهای غیرهوشمندانه‌ای است که به شما آسیب می‌زند (نوعی ترکِ فعل) و اینکه برآیندهای مطلوب را زمان وقوع بشناسید و تشخیص دهید. (اصل راهگشا این است که ارزیابی پیشاپیش لازم نیست و کافی است به میزان مشخصی صبر کنید تا نتیجه مشخص شود).

این ویژگی به ما اجازه می‌دهد که خِنگ باشیم یا به بیان دیگر، ما را قادر می‌سازد نتایج بهتری بگیریم نسبت به حالتی که اتکای ما صرفاً بر دانش (نصف و نیمه‌ی‌مان) است. من فعلاً اسم این را می‌گذارم «سنگ فلاسفه» یا «سوگیری تحدب» که نتیجهٔ یک ویژگی ریاضی به نام نامساوی ینسن است. توضیح مکانیک آن را می‌گذاریم برای کتاب پنجم که از لحاظ فنی جلوتر رفته باشیم، ولی فعلاً این نکته را به یاد داشته باشید که تکامل می‌تواند به طور حیرت‌انگیزی چیزهای پیچیدهٔ سطح بالا به وجود بیاورد؛ به لطف آپشنالیتی و نوعی فیلتر گزینشی و کمی تصادفی بودن.

طبیعت و آپشن‌ها

زیست‌شناس برجستهٔ فرانسوی فرانسوا ژاکوب، به یُمن آزمون و خطا، که نوعی از آن در زبان فرانسوی بریکولاژ bricolage نامیده می‌شود (به معنی سرهم‌بندی یا خرده‌کاری)، مفهوم آپشن‌ها (یا مشخصات شبیه آپشن) در سیستم‌های طبیعی را وارد علم کرد. بریکولاژ، شکلی از آزمون و خطا تقریباً شبیه tweaking (به معنی دستکاری و ریزتنظیم) است که شخص سعی می‌کند با آنچه از قطعات بازیافتی گیر می‌آورد و دمِ دستی‌هایش، کار کند.

ژاکوب استدلال می‌کند که طبیعت می‌داند حتی درون رحم، چگونه دست به گزینش بزند: حدود نیمی از تمام جنین‌ها، متحمل یک سقط خودبخودی می‌شوند - انجام این کار بسیار ساده‌تر از طراحی یک نوزاد کامل از روی طرح و برنامه است. طبیعت صرفاً آن چیزی را که

دوست دارد نگه می‌دارد به شرطی که با استانداردهایش جور باشد یا یک «زود شکست‌بخور» کالیفرنیاطوری انجام می‌دهد - یک آپشن دارد و از آن استفاده می‌کند. طبیعت می‌داند که آپشنالیتی خیلی بهتر از انسان‌ها عمل می‌کند و قطعاً خیلی بهتر از ارسطو.

طبیعت تماماً کارش بهره‌برداری از آپشنالیتی است؛ طبیعت نشان می‌دهد که چطور آپشنالیتی، جایگزینی است برای هوش.[۲۱۸]

بیایید برای زمانی که آزمون و خطا، خطاهای کم و بهره‌های زیاد ایجاد می‌کند، به آن بگوییم سرهم‌بندی. تحدب یک توصیف دقیق‌تر از چنین عدم تقارن مثبتی است که در فصل هجدهم اندکی عمیق‌تر توضیح داده خواهد شد.[۲۱۹]

نمودار شکل ۷ خیلی خوب ایده‌ای را نشان می‌دهد که در کالیفرنیا ارائه می‌شود و توسط استیو جابز در یک سخنرانی معروف بیان شد: «حریص باش و دیوانه[۲۲۰]». احتمالاً منظور او این بوده است که «دیوانه باش اما آن‌قدر عقل داشته باش که وقتی کران بالایی[۲۲۱] را دیدی، انتخابش کنی». همان‌طور که بعداً می‌بینیم مادامی که شخص قادر است نتیجهٔ مطلوبی را شناسایی کند و از آن بهره ببرد، هر آزمون و خطایی را می‌تواند به چشم یک آپشن ببیند.



شکل ۶. سازوکار آپشن‌مانند آزمون و خطا (مدل شکست سریع)، با نام مستعار سرهم‌بندی محدب. اشتباهات کم‌هزینه با بیشینهٔ تلفات معلوم، و پاداش بالقوهٔ زیاد (بی‌کران). یک ویژگی اصلی از قوهای سیاه مثبت: بهره‌ها بی‌کران هستند (برعکس بلیطهای بخت‌آزمایی)، یا به بیان دقیق‌تر حد نامعلومی دارند؛ اما تلفات ناشی از خطاها محدود و مشخص هستند.



شکل ۷. همان وضعیت شکل ۶ اما در کرانستان، پاداش می‌تواند سهمگین باشد.

عقل‌گرایی

به منظور شفاف‌سازی، این توضیح دربارهٔ یک آپشن را در نظر بگیرید:

گزینه = عدم تقارن + عقل‌گرایی

بخش عقلانی یعنی حفظ آنچه خوب است و رها کردن آنچه بد است با علم به اینکه سود می‌کنید. همان‌طور که دیدیم طبیعت برای

نگه‌داشتن نوزادهای خوب و خلاص شدن از شر بدها، یک فیلتر دارد. تفاوت بین پادشکننده و شکننده در اینجا نهفته است. شکننده هیچ گزینه‌ای ندارد. اما پادشکننده باید آنچه بهترین است را انتخاب کند - بهترین گزینه را.

ارزش پافشاری دارد که خارق‌العاده‌ترین ویژگی طبیعت، عقلانیتی است که با کمک آن و به لطف فرایند آزمایش‌گری که در روند تکامل متحول شده است، گزینه‌هایش را انتخاب می‌کند و بهترین‌ها را برای خودش دستچین می‌کند. برخلاف پژوهشگرهایی که از انجام کاری متفاوت می‌ترسند، زمانی که گزینه‌ای وجود داشته باشد طبیعت آن گزینه -عدم تقارن را- می‌بیند و می‌فهمد. بنابراین پله پله بالا می‌رود - سیستم‌های بیولوژیکی در حالتی بهتر از حالت قبلی قفل می‌شوند، همان ویژگی وابستگی به مسیر که قبلاً ذکر کردم. در آزمون و خطا، عقلانیت منوط است به این که اگر چیزی به طرز چشمگیری بهتر از آنی باشد که قبلاً داشتید، رد نمی‌شود.

همان‌طور که گفتم، در تجارت، افراد زمانی برای آپشن پول می‌پردازند که در یک قرارداد، تعریف و ترسیم شده باشد به این ترتیب بهای گزینه‌های آشکار معمولاً بالاست، درست شبیهِ قراردادهای بیمه. این نوع گزینه‌ها معمولاً بیش از حد قیمت‌گذاری می‌شوند. اما به دلیل وابستگی به زمینه در ذهن‌های ما، آن را در جاهای دیگر تشخیص نمی‌دهیم، در جاهایی که این گزینه‌ها معمولاً کمتر از ارزش خود قیمت‌گذاری می‌شوند یا اصلاً بهایی ندارند.

من عدم تقارن گزینه‌ها را در کلاس درس مدرسهٔ وارتون آموختم، در سخنرانی‌ای دربارهٔ آپشن‌های مالی که آیندهٔ شغلی مرا تعیین کرد و

بلافاصله متوجه شدم که خودِ استاد، جنبه‌های پنهان (دلالت‌ها) را نمی‌بیند. به وضوح، غیرخطی‌بودن‌ها و این واقعیت که آپشنالیتی حاصل نوعی عدم تقارن است را نمی‌فهمید! وابستگی به زمینه: در جاهایی که کتاب درسی اشاره‌ای به عدم تقارن نکرده بود، متوجه عدم تقارن نمی‌شد - او آپشنالیتی را به شکل ریاضی درک می‌کرد، اما واقعاً خارج از معادله آن را نمی‌فهمید. آزمون و خطا را به چشم گزینه نمی‌دید. او خطای مدل را به عنوان گزینه‌های منفی تصور نمی‌کرد. خنده‌دار است که درک از عدم تقارن‌ها در خیلی از آن‌هایی که موضوع (آپشن‌ها) را تدریس می‌کنند بعد از سی سال بسیار کم تغییر کرده است.[۲۲۲]

یک آپشن جاهایی پنهان می‌شود که ما نمی‌خواهیم پنهان شود. من تکرار خواهم کرد که گزینه‌ها از تغییرپذیری و در ضمن از وضعیت‌هایی که خطا در آن‌ها، هزینهٔ کمی دارد نفع می‌برند. بنابراین این خطاها شبیه آپشن‌ها هستند - در طولانی‌مدت، خطاهای خوب (خطاهای مناسب و به جا) سود به بار می‌آورند و خطاهای بد، زیان. این دقیقاً همان چیزی است که تونی چاقه داشت از آن بهره می‌برد: بعضی مدل‌ها فقط می‌توانند خطاهای بدفرجام داشته باشند مخصوصاً مدل‌های مشتقه‌ها[۲۲۳] و سایر وضعیت‌های شکننده‌ساز.

همچنین چیزی که در آن زمان به ذهنم رسید این کوری ما انسان‌ها و روشنفکرها نسبت به گزینه (آپشن) است. این گزینه‌ها همان‌طور که در فصل بعدی خواهیم دید، آنجا درست جلوی چشم ما بودند.

زندگی لانگ گاما[۲۲۴] است

در واقع درست جلوی چشم‌مان است.

یک روز دوست من که یک عالِم یهودی و پژوهشگر تلمود بود، تبدیل شد به یک معامله‌گر آپشن سپس دوباره شد عالم یهودی و پژوهشگر تلمود (تا اکنون)، بعد از یکی از این گفتگوها دربارهٔ اینکه چطور این آپشنالیتی به هر چیزی پیرامون ما اعمال می‌شود، شاید بعد از یکی از نطق‌های غرای من دربارهٔ رواقی‌گری به آرامی گفت: «زندگی گامای بلند است». (تکرار می‌کنم «لانگ» در زبان فنی یعنی «سود می‌برد از» و «شورت» یعنی «زیان می‌بیند از» و «گاما» نامی است برای غیرخطی‌بودن آپشن‌ها، به این ترتیب «گامای بلند» یعنی «از نوسان و تغییرپذیری سود می‌برد». آنتونی حتی این را در آدرس ایمیل خودش وارد کرده بود «longgamma.com@».)

آثار دانشگاهی فراوانی وجود دارد که سعی دارند ما را متقاعد سازند که خریدن آپشن‌ها (یا اختیار معامله‌ها) عقلانی نیست چون بعضی آپشن‌ها (اختیار معامله‌ها) بیش از ارزششان قیمت‌گذاری شده‌اند و مطابق با روش‌های محاسبهٔ ریسک دانشکدهٔ کسب‌وکار که احتمال رویدادهای نادر را به حساب نمی‌آورند، به نظر می‌رسد که بیش از حد قیمت‌گذاری شده‌اند. به‌علاوه پژوهشگران دست به دامن چیزی می‌شوند به نام «سوگیری احتمال کم» یا اثرات قمارگونه که براساس آن، مردم برای احتمال‌های کم در کازینوها و در شرایط قمار، به زور هم که شده پول جور می‌کنند و بیش از اندازه پول می‌دهند. معلوم است که این نتایج، شارلاتان‌بازی است در جامهٔ علم همراه با آدم‌هایی که به سبک آقای تریفات، خودشان ریسک نمی‌کنند، و وقتی می‌خواهند دربارهٔ ریسک بیندیشند، فقط به کازینوها فکر می‌کنند. مانند سایر برخوردهای اقتصاددان‌ها با عدم قطعیت، این نتایج به واسطهٔ اشتباه گرفتن تصادفی‌بودن زندگی با تصادفی‌بودن قابل‌کنترل کازینوها ضایع

می‌شوند. من اسم این اشتباه گرفتن را می‌گذارم «مغلطهٔ بازیچه» (از اسم ludes که در زبان لاتین یعنی «بازی‌ها» گرفته شده است) - اشتباهی که دیدیم آن مردک ورق‌باز فصل هفتم مرتکب شد.

در واقع خرده‌گرفتن از همه‌جور شرط‌بندی روی رویدادهای نادر بر این اساس که بلیط‌های بخت‌آزمایی گران‌تر از ارزششان هستند به همان اندازه احمقانه است که از همه‌جور ریسک‌پذیری انتقاد کنیم بر این اساس که کازینوها در بلندمدت از قماربازها پول درمی‌آورند و فراموش کنی که الان ما به خاطر ریسک‌پذیری بیرون از کازینوها اینجا هستیم. به‌علاوه شرط‌بندی‌های کازینویی و بلیط‌های بخت‌آزمایی هم یک سود بیشینهٔ معلوم دارند - در زندگی حقیقی، حد بالایی سقف آسمان است و تفاوت این دو از زمین تا آسمان است.

ریسک‌پذیری، قماربازی نیست و آپشنالیتی، بلیط بخت‌آزمایی نیست.

به‌علاوه این استدلال‌ها دربارهٔ «احتمال کم» ی است که عامدانه‌ای دستچین شده است. اگر فهرستی از کسب‌وکارهایی که بیشترین ثروت را در طول تاریخ تولید کرده‌اند تهیه کنید، می‌بینید که همهٔ آن‌ها آپشنالیتی داشتند. (همان‌طور که در بخش موازین اخلاقی در کتاب هفتم خواهیم دید) متأسفانه این آپشنالیتی برای افرادی وجود دارد که گزینه‌ها را از افراد دیگر و مالیات‌دهندگان بدزدند، مانند مدیرعامل‌های شرکت‌هایی که روی خوش سکه را دارند و هیچ روی بدی برای خودشان محتمل نیست. اما بزرگ‌ترین کسب‌وکارهای تولیدکنندهٔ ثروت در آمریکا از دیرباز در درجهٔ اول املاک و مستغلات (سرمایه‌گذارانی که به هزینهٔ بانک‌ها، آپشن داشته‌اند) و دوماً فناوری بوده است (که

تقریباً به طور کامل به آزمون و خطا متکی است). علاوه بر این، کسب‌وکارهایی با آپشنالیتی منفی (یعنی برعکس داشتن آپشنالیتی) از قبیل بانکداری، در طول تاریخ عملکرد افتضاحی داشته است: بانک‌ها به طور دوره‌ای هر شاهی را که در گذشتهٔشان درآورده بودند در نتیجهٔ بحران‌های مالی از دست داده‌اند.

اما همهٔ این‌ها در مقابل نقش آپشنالیتی در دو دورهٔ تکامل، کم‌جلوه هستند: یکی تکامل طبیعی و دیگری تکامل علمی-فناورانه که دومی را در کتاب پنجم بررسی خواهیم کرد.

سیاست رومی از آپشنالیتی خوشش می‌آید

حتی سیستم‌های سیاسی از نوعی آزمون و خطای عقلانی پیروی می‌کنند، زمانی که مردم عقل‌گرا هستند گزینهٔ بهتری را برمی‌گزینند: رومی‌ها سیستم سیاسی خودشان را با آزمون و خطا پیدا کردند نه با «قدرت استدلال». پولیبیوس در کتاب تواریخ خود، لیکورگوس[۲۲۵] قانونگذار یونانی که سیستم سیاسی خودش را بنا گذاشت ضمن اینکه «چیزی از ناملایمات نیاموخته بود» را با رومی‌های تجربه‌گراتر مقایسه می‌کند، کسانی که چند دهه بعد «نه با هیچ فرایند استدلال‌گری (تأکید مال خودم است) بلکه با نظام آزمون و خطای بسیار به آن رسیدند و همیشه در پرتوی تجربهٔ به دست آمده از بلا و مصیبت، بهترین را انتخاب می‌کنند.»

بعد از این

بگذارید خلاصه کنم. در فصل دهم آن عدم تقارن بنیادی را دیدیم که در ایده‌های سنکا نهادینه شده است: جنبهٔ مثبت بیشتر از جنبهٔ منفی و بالعکس. این فصل به صیقل دادن و پیرایش این نکته پرداخت و تجسمی از چنین عدم تقارنی را به شکل یک آپشن ارائه می‌کند که توسط آن می‌توان بدون دیدن روی بد، روی خوش سکه را دید. یک آپشن، سلاح پادشکنندگی است.

نکتهٔ دیگر این فصل و کتاب چهارم این است که آپشن جایگزینی است برای دانش - واقعاً من کاملاً نمی‌فهمم دانش استریل (بی‌حاصل) چیست، چون خواه ناخواه مبهم و بی‌حاصل است. بنابراین من این گونه متهورانه گمانه‌زنی می‌کنم که بسیاری از چیزهایی که فکر می‌کنیم از مهارت ریشه می‌گیرند تا حد زیادی حاصل آپشن‌ها هستند اما آپشن‌هایی که به خوبی ازشان استفاده شده است، درست شبیه وضعیت تالس -و درست شبیه طبیعت- نه از آن چیزی که ادعا می‌کنیم فهم و قوهٔ ادراک است.

این معنای نهفته، پیش پا افتاده نیست. اگر فکر می‌کنید که آموزش، ثروت به بار می‌آورد، به جای اینکه نتیجه‌ای از ثروت باشد، یا اینکه اقدامات هوشمندانه و کشف‌ها نتیجهٔ ایده‌های هوشمندانه هستند، خودتان را برای یک غافلگیری در فصل‌های بعد آماده کنید. برویم ببینیم چه نوع غافلگیری‌ای.

فصل ۱۳. تدریس پرواز به پرندگان

بالاخره، چرخ - پیش‌تفکر تونی چاقه - مسئلهٔ اصلی این است که پرندگان به ندرت به اندازهٔ پرنده‌شناس‌ها می‌نویسند - ترکیب حماقت با خرد به جای ترکیب متضاد آن.

این داستانِ چمدان چرخ‌دار را در نظر بگیرید.

تقریباً در تمام سفرهایم یک چمدان چرخدار بزرگ پر از کتاب با خودم حمل می‌کنم. چمدان سنگینی است (از قضا همیشه کتاب‌هایی که دوست دارم موقع سفر همراهم باشند جلد سخت دارند).

در ماه جون ۲۰۱۲، همین‌طور که داشتم چمدان پر از کتاب سنگین را بیرون پایانهٔ بین‌المللی جان اف کندی می‌کشیدم و به چرخ‌های کوچکش در زیر چمدان و آن دستهٔ فلزی که به کشیدنش کمک می‌کند نگاه می‌کردم، ناگهان یاد آن روزهایی افتادم که مجبور بودم بار و بندیل کتاب متاب‌هایم را دقیقاً از همان پایانه با خودم بِکِشم و چند وقت یک‌بار بایستم تا نفسی تازه کنم و بگذارم اسیدلاکتیک در بازوهای دردناکم جریان پیدا کند. از پس هزینهٔ باربر برنمی‌آمدم و حتی اگر برمی‌آمدم، از انجام آن کار معذب می‌شدم. سه دهه است که دارم از همین پایانه عبور می‌کنم با یا بدون چرخ‌ها و این مقایسه برایم ترسناک بود. به ذهنم رسید که ما چقدر فاقد تخیلیم: ما

چمدان‌هایمان را روی چرخ دستی می‌گذاشتیم اما هیچ کسی به این فکر نکرده بود که چرخ‌های ریز را مستقیماً زیر چمدان‌ها بگذارد.

آیا می‌توانید فکرش را بکنید که نزدیک به شش هزار سال بین اختراع چرخ (فرض می‌کنیم توسط بین‌النهرینی‌ها) و این پیاده‌سازی زیرکانه (توسط یک چمدان‌سازی در یک حومهٔ صنعتی دلگیر) فاصله باشد؟ و میلیاردها ساعت وقتی که توسط مسافرانی مانند من صرف شده است تا بار و بندیلشان را از میان راهروهای پر از مأموران گمرکی گستاخ و خشن به دوش بکشند.

از آن بدتر این اتفاق سه دهه یا بیشتر بعد از آن رخ داد که ما انسانی را به ماه فرستادیم. به‌علاوه تمام آن ریزه‌کاری‌ها و پیچیدگی‌های فرستادن یک انسان به فضا را در نظر بگیرید و تأثیر به کلی ناچیز آن را روی زندگی من و مقایسه‌اش کنید با این اسیدلاکتیکی که در بازوهایم جاری می‌شود، دردی که در گودی کمرم می‌دود، کوفتگی کف دست‌هایم و حس درماندگی در جلوی یک راهروی دراز. در واقع هرچند پیامد بسیار مهمی دارد اما داریم دربارهٔ چیزی پیشِ پاافتاده صحبت می‌کنیم: یک فناوری بسیار ساده.

اما این فناوری فقط با در نظر گرفتن آنچه گذشته پیش پاافتاده است - نه با نگاه به آینده. تمام آن ذهن‌های درخشان که معمولاً ژولیده‌پولیده هستند و به کنفرانس‌های راه دور می‌روند تا دربارهٔ گودل[۲۲۶] مودل، تخمین ریمان، کوارک موارک‌ها بحث کنند مجبور بودند چمدان‌هایشان را از وسط پایانه‌های فرودگاهی حمل کنند بدون اینکه فکر کنند و برای چنین مشکل ناچیز حمل‌ونقلی از مغزشان کار بکشند. (گفتیم که جامعهٔ روشنفکری به استنتاج‌های «دشوار» پاداش می‌دهد، در مقایسه با عمل که سادگی در آن هیچ تاوانی ندارد.) و

حتی اگر این ذهن‌های درخشان، مغزهای ظاهراً بیش از حد رشدیافتهٔشان را برای چنین مشکل بدیهی و پیش‌پاافتاده‌ای به کار می‌بستند احتمالاً به هیچ جایی نرسیده بودند.

این مسئله نکته‌ای را برای ما روشن می‌کند دربارهٔ اینکه آینده را چگونه ترسیم می‌کنیم. ما انسان‌ها فاقد قوهٔ تخیلیم تا آن جایی که حتی نمی‌دانیم اوضاع مهم فردا چه شکلی است. ما از تصادفی‌بودن استفاده می‌کنیم که با کشف‌هایمان کارها را برای خودمان بی‌اندازه آسان کنیم - به خاطر همین است که پادشکنندگی ضروری است.

خودِ داستان چرخ‌ها حتی از داستان چمدان هم تحقیرآمیزتر است: دائم به ما یادآوری می‌شود که بومیان آمریکای مرکزی، چرخ را اختراع نکردند. آن‌ها اختراع کردند. آن‌ها چرخ داشتند. اما آن چرخ‌ها روی اسباب‌بازی‌های کوچک برای کودکان بودند. این دقیقاً شبیه داستان چمدان بود: مایاها و زاپوتک‌ها آن گام جهشی به سمت استفاده و کاربرد آن را برنداشتند. آن‌ها از تعداد بسیار زیادی نیروی انسانی، ذرت و اسیدلاکتیک برای جابجایی تخته‌سنگ‌های غول‌پیکر در فضاهای مسطح استفاده می‌کردند که برای ارابه‌ها و گاری‌های دستی مناسب بود و در همان جا اهرامشان را ساختند. آن‌ها حتی آن تخته‌سنگ‌ها را روی کنده‌های درختان می‌غلتاندند. اما در همین اثنا کودکانشان داشتند اسباب‌بازی‌هایشان را روی کف‌های گچ‌اندود می‌غلتاندند (یا شاید حتی این کار را نمی‌کردند چون این اسباب‌بازی‌ها شاید فقط به نیت گذاشتن در قبر و کنار جسد استفاده می‌شدند).

همین داستان دربارهٔ موتور بخار مصداق دارد: یونانی‌ها نسخهٔ به‌کارگیری آن را داشتند، البته برای سرگرمی: ایالوپایل[۲۲۷]، همان‌طور که هرون اسکندرانی توصیف کرده است توربینی بود که وقتی حرارت می‌دید می‌چرخید. اما تا انقلاب صنعتی طول کشید تا این کشف قبلی را کشف کنیم.

درست همان‌طور که نوابغ بزرگ، پیشینیان را نوآفرینی می‌کنند، نوآوری‌های عملی اصل و نسب تئوریک‌شان را خلق می‌کنند.

چیزی گمراه‌کننده و فریبنده در فرایند کشف و پیاده‌سازی هست؛ چیزی که معمولاً مردم به آن می‌گویند تکامل. ما توسط تغییرات تصادفی کوچک (یا بزرگ) و تصادفی‌تر از آنچه قبول داریم به این شکل درآمده‌ایم. ما حرف‌های گنده می‌زنیم اما به ندرت اصلاً تخیل داریم مگر آن معدود خیال‌اندیش‌ها و رؤیاگراهایی که به نظر می‌رسد آپشنالیتی چیزها را به رسمیت می‌شناسند. برای اینکه از این وضعیت دربیاییم به کمی تصادفی‌بودن -همراه با دوبرابر آن پادشکنندگی- نیاز داریم. چون تصادفی‌بودن، در دو سطح ایفای نقش می‌کند: اختراع و پیاده‌سازی. مطلب اول چندان غافلگیرکننده نیست، هرچند ما به نقش شانس اهمیت نمی‌دهیم، مخصوصاً وقتی پای کشف‌های خودمان وسط باشد.

اما برای من یک عمر طول کشید تا به مطلب دوم پی بردم: پیاده‌سازی لزوماً از اختراع منتج نمی‌شود. این هم به خوش‌شانسی نیاز دارد هم شرایط. تاریخ پزشکی پر است از توالی عجیب کشف یک دارو که خیلی بعدتر از آن به مرحلهٔ پیاده‌سازی و اجرا رسیده است - تو گویی

که این دو کارهای مخاطره‌آمیز کاملاً جداگانه‌ای بوده‌اند که دومی سخت‌تر و خیلی سخت‌تر از اولی بوده است. دقیقاً چون عرضهٔ چیزی به بازار مستلزم کلنجار رفتن با مجموعه‌ای از نخیرگوها[۲۲۸]، مسئولان امر، کت و شلوارهای توخالی[۲۲۹]، تشریفات‌پرست‌ها، کوه جزئیاتی که شما را به غرق‌شدن می‌کشانند و گاهی اوقات خلق و خوی سست و دلسردکنندهٔ خودِ شخص است. به عبارت دیگر مستلزم شناسایی آپشن است (بازهم اینجا این کوری نسبت به آپشن وجود دارد). اینجاست که به خرد و بصیرتی نیاز داریم تا بدانیم چه چیزی در دسترس ماست.

اختراع نیمه‌کاره. برای همین دسته‌ای از چیزها هست که ما آن‌ها را اختراع نیمه‌کاره می‌نامیم و تبدیل این اختراع‌های نیمه‌کاره به اختراع‌های کامل، غالباً خط‌شکنی واقعی است. گاهی اوقات برای سردرآوردن از اینکه با یک کشف باید چه کار کرد به یک آدم خیال‌اندیش (رویابین) نیاز دارید، به آن نگاه و دیدی که او و تنها او می‌تواند داشته باشد. برای مثال، ماوس کامپیوتر را در نظر بگیرید یا آنچه رابط گرافیکی نامیده می‌شود: باید استیو جابز می‌آمد تا آن را روی میزکار و بعد لپ‌تاپتان قرار دهد -فقط او بود که یک تصویر ذهنی از تأثیر متقابل دو تایی (دیالکتیک) تصاویر و انسان‌ها داشت- بعداً با اضافه کردن صداها آن را تأثیر متقابل بین سه چیز (تریلکتیک) کرد. چیزهایی که به قول آن‌ها «به ما خیره شده‌اند».

به‌علاوه، ساده‌ترین «فناوری‌ها» یا شاید نه حتی فناوری‌ها بلکه ابزارها، مانند چرخ، همان چیزهایی هستند که به نظر می‌رسد دنیا را می‌چرخانند. علی‌رغم بزرگنمایی‌ها، آنچه ما اسمش را می‌گذاریم فناوری، همان‌طور که در فصل بیستم نشان خواهم داد، نرخ مرگ و میر

بسیار بالایی دارد. فقط تمام آن وسایل حمل‌ونقلی را در نظر بگیرید که در سه هزار سال گذشته یا بیشتر، از زمان سلاح‌های حمله‌گری هیکسوس[۲۳۰] و نقشه‌کشی‌ها و طرح‌های هرون اسکندرانی طراحی شده‌اند، حمل‌ونقل شخصی امروزی به دوچرخه و ماشین محدود می‌شود (و چند نوع دیگر مابین این دو). حتی حالا هم به نظر می‌رسد که فناوری‌ها به عقب برمی‌گردند و طبیعی‌ترها و کمتر شکننده‌ها جایگزین فناوری می‌شوند. به نظر می‌رسد چرخ که در خاورمیانه پا به عرصهٔ وجود نهاد بعد از تاخت و تاز عرب‌ها به شامات و آشنایی اهالی شام با استفادهٔ کلی‌تری از شتران ناپدید شده است و ساکنان پی بردند که به جای آن فناوری شکنندهٔ چرخ، شترها قوی‌تر و استوارتر و از این رو در طولانی‌مدت کارآمدترند. به‌علاوه، چون یک نفر می‌توانست شش شتر را کنترل کند اما بیش از یک گاری را نه، پس‌گرایی از فناوری به لحاظ اقتصادی بی‌خطرتر و مطمئن‌تر بود.

بازهم، هرچه کمتر بهتر

وقتی داشتم به یک فنجان قهوهٔ چینی نگاه می‌کردم و متوجه شدم یک تعریف ساده از شکنندگی هست دوباره داستان چمدان به ذهنم خطور کرد، در نتیجه یک میان‌بر ذهنی آزمایشیِ به دردبخور و سرراست وجود دارد: هرچه کشف‌ها ساده‌تر و بدیهی‌تر باشند، برای سردرآوردن از آن‌ها بوسیلهٔ روش‌های پیچیده کمتر آماده هستیم. نکتهٔ اصلی این است که چیزهای برجسته و چشمگیر را تنها از طریق ممارست می‌توان آشکار ساخت. چه تعداد از این میان‌برهای ذهنی ساده و به طرز پیش‌پاافتاده‌ای ساده همین الان دارند به ما نگاه می‌کنند و بهمان می‌خندند؟

داستان چرخ همچنین لُب مطلب این فصل را روشن می‌سازد: هم دولت‌مردان و هم دانشگاهیان کار بسیار بسیار کمی برای نوآوری و اکتشاف انجام داده‌اند، دقیقاً به این دلیل که علاوه بر عقل‌گرایی خیره‌کنندهٔشان دنبال چیزهای پیچیده، هیجان‌انگیز، قابل توجه عامه برای درج در جراید، روایت‌شده‌ها، علمی، پر آب و تاب، و به زحمت به قصد چرخی روی چمدان هستند. متوجه شدم که سادگی (غیرپیچیدگی)، به افتخار در ملأعام نمی‌انجامد.

مواظب شکاف‌ها باشید

همان‌طور که از داستان‌های تالس و چرخ دیدیم، پادشکنندگی (به لطف اثرات عدم‌تقارنی آزمون و خطا) بر هوش تقدم دارد. اما کمی هوش لازم است. از بحثی که دربارهٔ عقلانی‌بودن داشتیم می‌بینیم که تنها چیزی که به آن نیاز داریم توانایی پذیرش این است که آنچه در دست‌مان داریم بهتر از آن چیزی است که قبلاً داشتیم - به عبارت دیگر، توانایی بازشناسی وجود آپشن‌ها (یا «به‌کارانداختن آپشن» همان‌طور که مردم در تجارت می‌گویند یعنی بهره‌گیری از گزینه و شق ارزشمندی که بر گزینهٔ قبلی‌اش برتری دارد و از عوض‌بدل کردن آن با گزینهٔ قبلی، بهرهٔ مشخص و خاصی به همراه دارد و این تنها بخشی از این فرایند است که عقلانی و منطقی بودن برایش لازم است). و از تاریخچهٔ فناوری می‌دانیم که این توانایی برای استفاده از آپشن‌ها که پادشکنندگی به ما داده است، ضمانت ندارد: چیزها ممکن است برای مدتی طولانی به ما خیره باشند و ما آن‌ها را نبینیم. ما شکاف بین اختراع چرخ و استفاده از آن را دیدیم. پژوهشگران پزشکی چنین وقفه‌ای را «شکاف انتقالی» می‌نامند، اختلاف زمانی بین کشف رسمی و اولین پیاده‌سازی که در واقع به علت نویز بیش از اندازه و منافع دانشگاهیان است که کونتوپولوس-یوانیدیس[۲۳۱] و همکارانش نشان داده‌اند تا دوران مدرن به درازا کشیده است.

دیوید ووتون[۲۳۲] تاریخ‌نگار، شکافی به اندازهٔ دو قرن را بین کشف باکتری‌ها و پذیرش باکتری‌ها به عنوان یکی از علل بیماری، تأخیر سی‌ساله‌ای بین نظریهٔ باکتری عامل عفونت و گندیدگی و سیر تحول گندزدایی، و یک تأخیر شصت‌ساله بین گندزدایی و دارو درمانی را گزارش می‌کند.

اما اوضاع می‌تواند وخیم شود. در دوران تاریک[۲۳۳] پزشکی، دکترها عادت داشتند به ایدهٔ عقلانی ساده‌لوحانهٔ توازن بین اخلاط در بدن[۲۳۴]

تکیه کنند و چنین فرض می‌شد که بیماری با نوعی عدم توازن بین اخلاط به وجود می‌آید و این تصور، به یک سری از درمان‌ها می‌انجامید که برای برگرداندن این توازن لازم دانسته می‌شد. نوگا آریخا[۲۳۵] در کتابش دربارهٔ اخلاط نشان می‌دهد که بعد از اینکه ویلیام هاروی[۲۳۶] سازوکار گردش خون را در دههٔ ۱۶۲۰ با جزئیات شرح داد، می‌شد انتظار داشت که آن نظریه‌های مربوط به اخلاط و درمان‌های وابسته‌اش ناپدید شده باشند. با این وجود تا چندین دههٔ بعد مردم همچنان به حال دماغی و اخلاط اشاره می‌کردند و پزشکان، حجامت (خون‌گیری)، تنقیه (ترجیح می‌دهم توضیحش ندهم) و ضماد (استعمال یک تکه نان مرطوب یا حبوبات روی بافت متورم) را تجویز می‌کردند. حتی بعد از شواهد و نشانه‌هایی که پاستور نشان داد باکتری‌ها، علت این بیماری‌های عفونی هستند همچنان ادامه یافت.

حالا من به عنوان یک تجربه‌گرای شکاک این را در نظر نمی‌گیرم که مقاومت دربرابر فناوری جدید، لزوماً غیرعقلانی است: شاید انتظار کشیدن برای اینکه زمان، آزمایش‌گری‌اش را به اجرا بگذارد رویکرد موجهی باشد اما به شرطی که قبول داشته باشیم تصویر ناکاملی از همه چیز داریم. دقیقاً مدیریت ریسک طبیعت‌گرا دربارهٔ همین است. با این‌حال این رویکرد زمانی به تمام معنا غیرعقلانی است که آدم دودستی به یک فناوری قدیمی بچسبد که اصلاً موافق با اصول طبیعی نیست و با این وجود به وضوح زیان‌بار است، یا زمانی که معطوف‌شدن به یک فناوری جدید (مانند چرخ روی چمدان) به وضوح هیچ عارضهٔ جانبی احتمالی ندارد اما فناوری قبلی‌اش داشته است. و مقاومت در برابر کنارگذاری آن فناوری کاملاً ناشایست و تبهکارانه است (همان‌طور که همیشه می‌گویم، کنار گذاشتن چیزهای غیرطبیعی، عوارض جانبی بلندمدت ندارد و معمولاً بدون زیان‌زایی است).

به عبارت دیگر از نظر من مقاومت دربرابر پیاده‌سازی چنین کشف‌هایی یا توضیح آن با نوعی دانش مخفی و نگرش مدیریت ریسک، هیچ گونه اعتبار عقلانی ندارد: به صراحت نادرست و نابجاست و از بزدلی و فقدان همیشگی شجاعت متخصصانی سهم می‌برد که تعداد کمی از آن‌ها حاضرند شغل و شهرت خود را محضِ خاطر تغییر به خطر بیندازند.

کاوش و اینکه چطور خطاها می‌توانند سرمایه‌گذاری باشند

آزمون و خطا، ارزش برجسته و مهمی دارد که مردم نمی‌توانند بفهمند: آزمون و خطا در حقیقت تصادفی نیست بلکه به لطف آپشنالیتی نیازمند کمی عقلانیت است. فرد باید در بازشناسی برآمد مطلوب و دانستن اینکه از چه چیزی صرف نظر کند، باهوش باشد.

به‌علاوه فرد باید منطقی و عقلانی باشد تا آزمون و خطا را کاملاً تصادفی انجام ندهد. اگر شما به شکل آزمون و خطا دنبال کیف پول گم‌شده‌تان در اتاق نشیمن می‌گردید، از عقلانیت خودتان استفاده می‌کنید که یک جا را دوبار نگردید. در بسیاری از پیگیری‌ها و جستجوها، هر آزمونی، هر شکستی، اطلاعات اضافی فراهم می‌کند که هر کدام ارزشمندتر از قبلی است - به شرطی که بدانید کدام یکی جواب نمی‌دهد یا کیف پول کجا قرار ندارد. با هر آزمودنی شخص یک قدم به چیزی نزدیک‌تر می‌شود، با این فرض که در محیطی قرار دارد که می‌داند در آنجا دقیقاً دنبال چه چیزی می‌گردد. ما با هر آزمودنی که نتواند به هدف برسد می‌توانیم به تدریج پی ببریم که کجا باید برویم.

من این را با اسلوب عملکرد گِرِگ استم[۲۳۷] بهتر می‌توانم توضیح دهم که متخصص بیرون‌کشیدن کشتی‌های غرق‌شده‌ای است که برای مدت‌طولانی ته دریا بودند. در سال ۲۰۰۷، او بزرگ‌ترین یافتهٔ خودش را به تقلید از ایدهٔ جستجو برای پاداش‌های بی‌اندازه مثبت، «قوی سیاه» نامید. این یافته کاملاً بزرگ و گنجینه‌ای با فلزات گران‌قیمت بود که حالا یک میلیارد دلار می‌ارزند. قوی سیاهِ او یک ناوچهٔ اسپانیایی به نام Nuestra Señora de las Mercedes (به معنی بانوی ما مرسدس) است که توسط بریتانیایی‌ها نزدیک ساحل جنوبی پرتغال در سال ۱۸۰۴ غرق شد. استم ثابت کرد که یک شکارچی نمونهٔ قوهای سیاه مثبت است و کسی است که می‌تواند نشان دهد چنین کاوش و جستجویی شکل به شدت قابل کنترلی از تصادفی‌بودن است.

من با او ملاقات کردم و ایده‌ها را با او در میان گذاشتم: سرمایه‌گذاران او (مانند خودِ من در آن زمان، چون هنوز درگیر آن کسب‌وکار بودم) غالباً در دستور کارشان نبود که بفهمند برای یک شکارچی گنج، یک سه‌ماههٔ «بد» (یعنی مخارج جستجو بدون هیچ یافته‌ای) نمایانگر پریشانی و دلواپسی نیست، مثل کسب‌وکارهایی که نقدینگی ثابت دارند مانند یک دندانپزشک یا روسپی. مردم اگر نوعی وابستگی به زمینه در ذهنشان داشته باشند ممکن است پول صرف مثلاً مبلمان اداره کنند و آن را «ضرر» نگویند در عوض بهش بگویند سرمایه‌گذاری، اما با هزینهٔ کاوش در حکمِ «ضرر» برخورد کنند.

روش استم بدین شرح است. او یک تجزیه‌وتحلیل گسترده از کل منطقه‌ای که کشتی می‌تواند در آنجا باشد انجام می‌دهد. داده‌های به دست آمده درون نقشه‌ای که با مربع‌های احتمالات ترسیم شده است بارگذاری می‌شوند. سپس یک منطقه برای جستجو طراحی می‌شود،

ضمناً در نظر می‌گیرد که قبل از حرکت به منطقه‌ای با احتمال کمتر، باید یقین حاصل کنند که کشتیِ شکسته در آن منقطهٔ مشخص‌شده نبوده است. به ظاهر تصادفی است اما این‌طور نیست. مثل جستجوی گنج در خانهٔ شما به نظر می‌رسد: هر جستجو، رفته‌رفته احتمال بیشتری برای دستیابی به نتیجه دارد اما تنها به شرطی که بتوانید مطمئن باشید در آن منطقه‌ای که جستجو کرده بودید گنج نبوده است.

شاید بعضی خوانندگان از لحاظ اخلاقی شکار کشتی‌های شکسته را جالب ندانند و ممکن است این گنج‌ها را اموال ملی و غیرخصوصی بدانند. پس بگذارید زمینه را عوض کنیم. روش مورد استفادهٔ استم برای استخراج نفت و گاز بخصوص در کفِ اقیانوس‌های اکتشاف‌نشده هم اعمال می‌شود با یک تفاوت: در یک کشتی شکسته، جنبهٔ مثبت به ارزش آن گنجینه محدود می‌شود درحالی‌که ارزش میدان‌های نفتی و سایر منابع طبیعی تقریباً نامحدود است (یا حد بسیار بالایی دارد).

دست آخر، بحث من دربارهٔ حفاری تصادفی در فصل ششم را به خاطر بیاورید و اینکه چطور به نظر می‌رسید نسبت به بیشتر تکنیک‌های جهت‌دار (هدایت‌شده) برتری دارد. این روش جستجوی مبتنی بر آپشنالیتی، کاری نیست که با بی‌فکری و نابخردانه، تصادفی باشد بلکه به‌واسطهٔ آپشنالیتی که دارد تبدیل به یک وضعیت تصادفی مهارشدنی و باثمر می‌شود.

تخریب‌های خلاقانه و غیرخلاقانه

یکی از اشخاصی که نسخهٔ (فرعی) این نکته را دریافت که آزمون و خطای تعمیم‌یافته، خُب خطاهایی دارد اما عدم‌تقارن (یا آنچه از فصل دوازدهم آن را آپشنالیتی نامیده‌ایم) را چندان درک نکرد، یوزف شومپیتر[۲۳۸] اقتصاددان است. او پی برد برای اینکه سیستم بتواند بهبود یابد باید بعضی چیزها را تخریب کرد -آنچه تخریب خلاقانه نامیده می‌شود- مفهومی که از جمله توسط خیلی‌های دیگر و کارل ماکس فیلسوف ابداع شد و پرورش یافت و مفهومی که در فصل هفدهم نشان خواهیم داد توسط نیچه کشف شد. اما قرائتی از شومپیتر نشان می‌دهد که او از جنبهٔ عدم‌قطعیت و ابهام فکر نمی‌کرد؛ او کاملاً تحت‌تأثیر توهم مداخله‌گری بود، با این توهم که دولت‌ها می‌توانند به حکم قانون و دستور نوآوری کنند، چیزی که ما آن را در چند صفحهٔ بعد رد خواهیم کرد. همچنین او مفهوم لایه‌بندی نیروهای توازنی تکامل را درک نکرده بود. از آن مهم‌تر، هم او و هم منتقدانش (اقتصاددانان هاروارد که فکر می‌کردند او ریاضیات بلد نیست) مفهوم پادشکنندگی به مثابهٔ اثراتِ (آپشنالیتی) عدم تقارن، سنگ فلاسفه -که بعداً درباره‌اش می‌گوییم- را به عنوان عامل رشد، نفهمیدند. یعنی، آن‌ها نیمی از زندگی را نفهمیدند.

دپارتمان پرنده‌شناسی شوروی-هاروارد

حالا از آنجا که سهم بسیار بزرگی از رمز و راز تکنولوژیک، از پادشکنندگی، آپشنالیتی و از آزمون و خطا حاصل می‌شود، برخی افراد و برخی مؤسسات دلشان می‌خواهد این واقعیت را از ما (و از خودشان) پنهان کنند یا نقش آن را کم جلوه دهند.

دو نوع دانش را در نظر بگیرید. نوع اول دقیقاً «دانش» نیست؛ مشخصهٔ مبهم و دوپهلوی آن مانع ما می‌شود که آن را با تعاریف دقیق و مشخص به دانش ربط دهیم. این دانش، روشی است از انجام کارها که در واقع نمی‌توانیم به زبان واضح و روشن بیان کنیم -گاهی اوقات سلبی[۲۳۹] نامیده می‌شود- اما با این وجود آن را انجام می‌دهیم و خوب هم انجام می‌دهیم. نوع دوم بیشتر شبیه آن چیزی است که ما «دانش» می‌نامیم؛ چیزی که در مدرسه می‌آموزید، می‌توانید برایش مدرک بگیرید، می‌توان آن را تدوین کرد، توضیحش داد، قابلیت آکادمیزه‌شدن دارد، می‌توان آن را به صورت منطقی بیان کرد، می‌توان به آن رسمیت داد، می‌توان برایش نظریه ساخت، قابلیت شوروی‌زده‌شدن دارد، قابلیت بروکراتیزه شدن دارد، قابلیت هاروارد‌زده‌شدن دارد، قابل اثبات است و غیره.

خطای عقل‌گرایی ساده‌لوحانه باعث می‌شود که نقش و ضرورت دانش دانشگاهی نوع دوم را در امور انسانی دست بالا بگیریم - و دانش پیچیده‌تر، شهودی‌تر یا تجربه‌محورتر غیرقابل تدوین‌شدن را خوار و خفیف کنیم.

هیچ برهان خلفی برای این گزاره نیست که نقش چنین دانش قابل شرحی در زندگی آن‌قدر ناچیز است که حتی خنده‌دار نیست.

خیلی احتمال دارد باور کنیم مهارت‌ها و ایده‌هایی که در واقع به واسطهٔ انجام‌دادنِ پادشکننده کسب کردیم یا به طور طبیعی (از غریزهٔ بیولوژیکی فطری‌مان) به ما رسیده است، حاصلِ کتاب‌ها، ایده‌ها و استدلال‌گری بوده است. ما با این باور کور می‌شویم: حتی ممکن است چیزی در مغزهای ما باشد که باعث می‌شود شیفتهٔ چنین مطلبی شویم. بیایید ببینیم چگونه.

اخیراً دنبال تعاریف فناوری می‌گشتم. بیشتر متون آن را به این صورت تعریف می‌کنند، کاربرد دانش علمی برای پروژه‌های عملی - که این باور را در ما ایجاد می‌کند که دانش به طور عمده حتی به طور انحصاری از «علم» بلندپایه (که پیرامون گروهی کشیش‌مآب از اشخاص با القاب و عناوین جلوی نام‌هایشان سازمان‌دهی شده است) به «عمل» دون‌پایه (که توسط غیرخودی‌هایی به کار بسته می‌شود که فاقد فضیلت و دستاوردهای روشنفکرانه هستند که بتوانند عضویت ورود به این گروه فرقه‌مانند را به دست آورند) جاری می‌شود.

بنابراین در مجموعه‌ای از نوشته‌ها با نتیجه‌گیری‌ای که به شرح زیر است، دانش تعریف می‌شود: تحقیقات پایه‌ای، دانش علمی را به بار می‌آورد که به نوبهٔ خود فناوری‌ها را به وجود می‌آورد و آن‌ها هم به نوبهٔ خود به کاربردهای عملی می‌انجامند و آن‌ها هم به نوبهٔ خود منجر به رشد اقتصادی و سایر موضوعات به ظاهر جالب می‌شوند. بازده «سرمایه‌گذاری» در تحقیقات پایه‌ای تا حدودی به سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در تحقیقات پایه‌ای هدایت می‌شود و شهروندان از منافع چنین ثروتی که ناشی از دانش است کامیاب و برخوردار می‌شوند همراه با ماشین‌های ولوو، تعطیلات اسکی‌سواری، رژیم‌های مدیترانه‌ای و پیاده‌روی‌های طولانی تابستانی در پارک‌های عمومی که به زیبایی حفظ و نگهداری می‌شوند.

این مدل خطی بیکن[۲۴۰] نامیده می‌شود که از نام فیلسوف علم فرانسیس بیکن گرفته شده است؛ من بازنمایی آن به صورت زیر را از ترنس کیلی[۲۴۱] دانشمند اقتباس می‌کنم (که مهم‌تر از همه به عنوان یک بیوشیمیست، یک دانشمند اهل عمل است نه یک تاریخ‌نگار علم):

محیط دانشگاهی ←علم کاربردی و فناوری ← عمل

با اینکه این مدل ممکن است در بعضی مواردِ بسیار محدود (اما به شدت تبلیغ‌شده) معتبر باشد، از جمله ساختن بمب اتم اما در بیشتر زمینه‌هایی که من بررسی کرده‌ام به نظر می‌رسد دقیقاً عکس آن درست باشد. یا حداقل ضمانتی نیست که این مدل درست باشد، نکتهٔ شوک‌آور این است که ما هیچ مدرک مستدلی نداریم که درست باشد. شاید محیط دانشگاهی به علم و فناوری کمک می‌کند که به نوبهٔ خود به اقدام و کاربست علم یاری می‌رسانند اما همان‌طور که بعداً خواهیم دید این اتفاق به شکل ناخواسته و غیرفناورانه است (به عبارت دیگر، ممکن است این پژوهش جهت‌دار یک توهم باشد).

بیایید برگردیم به استعارهٔ پرندگان. به رویداد زیر فکر کنید: مجموعه‌ای از هیربَدی‌ها[۲۴۲] (از هاروارد و بعضی جاهای این چنینی) به پرندگان دربارهٔ نحوه پرواز درس می‌دهند. مردهای طاس شصت‌ساله را تصور کنید پوشیده در ردای سیاه، دارند به شکلی از زبان انگلیسی پر از اصطلاحات فنی با معادلاتی اینجا و آنجا برای معیارهای خوب آموزش می‌دهند. پرنده پرواز می‌کند. چه تأیید شگفت‌انگیزی! آن‌ها به دپارتمان پرنده‌شناسی هجوم می‌آورند تا کتاب، مقاله و گزارش‌هایی بنویسند که اعلام می‌کنند پرندگان از آن‌ها اطاعت کرده‌اند،

یک استنباط علی بی‌عیب و نقص. دپارتمان پرنده‌شناسی هاروارد اکنون برای پرواز پرنده، واجب‌الوجود است. این دپارتمان برای دستاوردش، بودجهٔ تحقیقاتی دولتی خواهد گرفت.

ریاضیات← هوانوردی‌شناسی پرندگان و فناوری‌های بال‌زدن← پرندگان (حیفِ نان) پرواز می‌کنند

در چنین حالتی پرندگان هیچ مقاله یا کتابی نمی‌نویسند به احتمال زیاد برای اینکه آن‌ها فقط پرنده‌اند، بنابراین ما هیچ وقت داستان را از زبان آن‌ها نمی‌شنویم. در این اثنا، کشیش‌مآب‌ها، به خبررسانی داستان خودشان به نسل جدید انسان‌هایی که کاملاً از شرایط روزهای موعظه‌گری پیش از هاروارد بی‌خبرند، ادامه می‌دهند. هیچ کس درباره این احتمال که پرندگان هیچ نیازی به تدریس پرواز ندارند بحث نمی‌کند - و هیچ‌کسی هیچ انگیزه‌ای ندارد که تعداد پرندگانی را که بدون چنین کمکی از جانب این تشکیلات علمی عظیم پرواز می‌کنند بشمارد.

مسئله این است که آنچه در بالا نوشتم مسخره و خنده‌دار به نظر می‌رسد اما یک تغییر در زمینه آن را قابل قبول می‌کند. واضح است که ما هیچ وقت فکر نمی‌کنیم که پرندگان به لطف پرنده‌شناس‌ها پریدن را یاد می‌گیرند - و اگر برخی چنین باوری داشته باشند، متقاعدسازی پرندگان در این باره سخت است. اما چرا وقتی ما انسان‌شناسی می‌کنیم و «پرندگان» را با «انسان‌ها» جایگزین می‌کنیم این ایده که مردم به لطف خطابه‌ها، انجام کارها را یاد می‌گیرند، موجه‌نما می‌شود؟ وقتی نوبت به عاملیت انسانی می‌رسد، موضوعات یک‌دفعه برای ما

گیج‌کننده می‌شوند.

به این ترتیب این توهم با بودجهٔ دولت، دلارهای مالیاتی، افزایش بروکراسی‌ها (و خودتشدیدی) در واشنگتن که همگی به کمک برای پرواز بهتر پرندگان رأی داده‌اند، هی رشد می‌کند و هی بزرگ می‌شود. مشکلات زمانی بروز می‌کند که مردم به تدریج تأمین وجوه این چنینی را قطع می‌کنند - آن وقت رگباری از اتهام‌ها و ملامت‌ها سرازیر می‌شود که کمک نکردن به پرواز پرندگان آن‌ها را به کشتن می‌دهد.

حکایت حال این ضرب‌المثل یدیش است که «اگر دانش‌آموز باهوش باشد، افتخار نصیب معلم می‌شود.» این توهم از دستاوردها تا حد زیادی نتیجهٔ مغالطه‌های تأیید است: علاوه بر این واقعیت تلخ که تاریخ متعلق به آن‌هایی است که می‌توانند درباره‌اش بنویسند (خواه برنده باشند خواه بازنده)، یک سوگیری ثانویه به وجود می‌آید، چون آن‌هایی که حکایت‌ها و بازگویه‌ها را می‌نویسند می‌توانند واقعیت‌های تأییدکننده‌ای ارائه دهند (آن چیزی که جواب داده است) اما نمی‌توانند تصویری کامل از آنچه جواب داده است و آنچه شکست خورده است را ارائه دهند. برای مثال، تحقیقات جهت‌دار به شما می‌گویند که چه چیزی در نتیجهٔ تأمین مالی و بودجه‌دهی جواب داده است (مانند داروهای ایدز یا برخی مواد مخدر صنعتی مدرن)، نه آن چیزهایی که شکست خورده است - بنابراین ممکن است که شما این برداشت را پیدا کنید که این تحقیقات بهتر از تحقیقات تصادفی جواب می‌دهند.

و البته زیان‌زایی هیچ وقت جایی در این گفتمان ندارند. آن‌ها هیچ وقت به شما نمی‌گویند که ممکن است آموزش در بعضی جاها به شما

لطمه بزند.

پس ما نسبت به امکان فرایندهای جایگزین یا نقش چنین فرایندی بینش لازم را نداریم، یعنی یک لوپ:

سرهم‌بندی تصادفی (پادشکننده) - میان‌برهای ذهنی (فناوری) - به عمل‌گذاری و شاگردی و کارآموزی - سرهم‌بندی تصادفی (پادشکننده) - میان‌برهای ذهنی (فناوری) - عمل و کارآموزی

موازی با لوپ بالا،

دست به عمل زدن - نظریه‌های دانشگاهی - نظریه‌های دانشگاهی -نظریه‌های دانشگاهی - نظریه‌های دانشگاهی... (البته همراه با برخی استثنائات، برخی نشتی‌های تصادفی، هرچند این‌ها در واقع نادر و بیش از اندازه رنگ و لعاب‌داده شده و به طور فاحش تعمیم‌یافته‌اند).

حالا از همه مهم‌تر، آدم با نگاه به رویدادها در روزهایی قبل از موعظه‌های هاروارد دربارهٔ پرواز کردن و با آزمایش پرندگان می‌تواند این شیادی را در این مدل به اصطلاح بیکنی تشخیص دهد. این همان چیزی است که من در حرفهٔ خودم به عنوان اهل عملی که به لطف نوعی شانس خوب، به یک پژوهشگر نوسان تبدیل شد تصادفاً کشف کردم (واقعاً تصادفی). اما قبل از آن، بگذارید همایندگرایی و پیکان آموزش را توضیح بدهم.

پدیده‌های همایند

توهم شوروی-هاروارد (تدریس پرواز به پرندگان و باور به اینکه این تدریس علت این مهارت‌های شگفت‌انگیز است) به دسته‌ای از توهمات علیتی موسوم به همایندگرایی یا هم‌پدیده‌باوری تعلق دارد. این توهمات چیستند؟ وقتی شما زمانی را روی پل فرماندهی کشتی سپری می‌کنید یا در ایستگاه کشتی‌بانی با یک جهت‌یاب بزرگ جلوی رویتان، به راحتی می‌توانید دچار این برداشت شوید که این جهت‌یاب مستقیماً دارد کشتی را هدایت می‌کند به جای اینکه صرفاً نشان‌دهندهٔ جهت و راستای حرکت آن باشد.

اثر تدریس پرواز به پرندگان، مثالی است از همایندگرایی یا هم‌پدیده‌باوری: ما شاهد میزان بالایی از تحقیقات دانشگاهی در کشورهایی هستیم که ثروتمند و توسعه‌یافته‌اند، که باعث می‌شود بدون چون و چرا فکر کنیم تحقیقات، مولد ثروت است. در یک مفهوم همایندگرایی، معمولاً الف را بدون مشاهدهٔ ب در کنار آن نمی‌بینید، بنابراین احتمال دارد فکر کنید که الف باعث ب شده است یا ب باعث الف شده است، بسته به چارچوب فرهنگی یا آنچه به ظاهر برای خبرنگار محلی موجه می‌نماید.

با توجه به اینکه تعداد بسیار زیادی از پسرها موی کوتاه دارند، به ندرت کسی این توهم را دارد که موی کوتاه، جنسیت را تعیین می‌کند یا بستن کراوات باعث می‌شود که یک نفر، تاجر بشود. اما افتادن در دام سایر همایندگرایی‌ها، مخصوصاً زمانی که شخص در فرهنگی غرق شده است که توسط اخبار جهت‌دار می‌شود، راحت است.

و ممکن است به راحتی متوجه این دام شد که پدیده‌های همایند، وضعیت را تشدید می‌کنند و آن وقت با نگاه به گذشته آن وضعیت را توجیه کرد. در آن صورت وجود یک دیکتاتور -درست مانند یک دولت- اجتناب‌ناپذیر احساس خواهد شد چون گزینهٔ دیگر به راحتی قابل رؤیت نیست یا توسط گروه‌های ذینفع خاصی پنهان شده است. برای مثال فدرال رزرو ایالات متحده می‌تواند روی اقتصاد خرابی بالا بیاورد با این وجود در خصوص اثربخشی‌اش احساس خاطرجمعی کند. مردم از جایگزین‌ها می‌ترسند.

طمع در حکمِ یک علت

هر وقت یک بحران اقتصادی رخ می‌دهد، به طمع به عنوان علت اشاره می‌شود که این برداشت را ایجاد می‌کند که اگر می‌توانستیم به ریشهٔ طمع برسیم و ریشه‌اش را از زندگی بیرون بکشیم، بحران‌ها از بین می‌رفتند. به‌علاوه، میل داریم باور کنیم که طمع چیز جدیدی است چون این بحران‌های اقتصادی لگام گسیخته، جدیدند. این یک پدیدهٔ همایند است: حرص و طمع خیلی قدیمی‌تر از شکنندگی سیستماتیک است. تا چشم کار می‌کند در تاریخ حرص و طمع وجود داشته است. از اشارهٔ ویرژیل به حرص طلا و عبارت radix malorum est cupiditas به معنی ریشهٔ شرارت، طمع است (از نسخهٔ لاتین کتاب عهد جدید)، که هر دو بیش از بیست قرن پیش بیان شده‌اند، می‌دانیم عین همان مشکلات از طمع طی این قرون پیش کشیده شده است، البته بدون هیچ راه علاجی، علی‌رغم انواع سیستم‌های سیاسی که از آن زمان تاکنون توسعه داده‌ایم. رمان راه و رسم زندگی ما از ترالاپ که نزدیک به یک قرن و نیم پیش منتشر شد دقیقاً همان شکایت از طغیان مجدد حرص و طمع و تجدید حیات گوش‌بُرهایی را نشان می‌دهد که در سال ۱۹۸۸ با فریاد بر سر «دههٔ حرص و طمع» یا در سال ۲۰۰۸ با تقبیح «حرص سرمایه‌داری» شنیدم. حرص و طمع را با قاعده‌مندی تحیرآوری به عنوان چیزی (الف) جدید و (ب) علاج‌پذیر می‌بینند. این هم یکی از آن رویکردهای تخت پروکروستسی است؛ ما نمی‌توانیم به همان راحتی که می‌توانیم سیستم‌های مقاوم در برابر حرص و طمع بسازیم، انسان‌ها را تغییر دهیم. هیچ کس به راه‌حل‌های ساده فکر نمی‌کند.[۲۴۳]

به همین شکل «نداشتن هوشیاری (ترصد)» غالباً به عنوان علت یک سری از خطاها مطرح می‌شود (همان‌طور که از داستان سوسیته ژنرال[۲۴۴] در کتاب پنجم خواهیم دید، علت خطا، اندازه و شکنندگی است). اما علت مرگ یک پدرخواندهٔ مافیایی نداشتن هوشیاری نیست؛

علت مرگ، دشمن‌تراشی است و راه علاجش دوست‌یابی و دوستی‌کردن است.

بی‌اعتبارسازی همایندگرایی

ما با نگاه و تأمل در توالی رویدادها و بررسی اینکه آیا همیشه یک پدیده مقدم بر پدیدهٔ دیگر است می‌توانیم پدیده‌های همایند را در گفتمان فرهنگی و خودآگاهی‌مان کندوکاو کنیم. این روشی است که توسط کلایو گرانجر[۲۴۵] فقید پیراسته شد (خودش هم جنتلمن پیراسته‌ای بود) و برایش یک «نوبل» کاملاً سزاوار در اقتصاد به ارمغان آورد - جایزه بانک مرکزی سوئد (اسوریس ریکس بانک) به افتخار آلفرد نوبل که به تعداد زیادی از شکننده‌گراها داده شده است. این تنها تکنیک علمی دقیق است که فیلسوفان علم می‌توانند از آن برای اثبات علیت استفاده کنند، همان‌طور که اکنون می‌توانند با نگاه کردن به توالی‌ها، اگر نتوانند به اصطلاح «علیت گرانجر» را اندازه بگیرند اما آن را نتیجه‌گیری کنند (استقرا). در وضعیت‌های همایندگرایی در نهایت به این نتیجه می‌رسید که الف و ب را با هم می‌بینید. اما اگر تجزیه و تحلیل‌تان را با در نظر گرفتن توالی آن‌ها پالایش کنید، بدین معنی که بُعد زمان را وارد کنید -کدام اول رخ داده است الف یا ب؟- و شواهد را تجزیه و تحلیل کنید در آن صورت خواهید دید که آیا به راستی الف باعث ب شده است یا خیر.

به‌علاوه، یکی از ایده‌های عالی گرانجر، مطالعهٔ تفاوت‌ها بود یعنی تغییرات در الف و ب، نه فقط سطوح الف و ب. با این که باور ندارم روش گرانجر بتواند مرا به این باور برساند که «الف باعث ب می‌شود» اما مطمئناً می‌تواند به من کمک کند تا نسبت جعلی بین علت و معلول

را از بین ببرم و به من اجازه می‌دهد ادعا کنم «این گزاره که ب باعث الف می‌شود اشتباه است» یا شواهد اثبات آن از روی توالی ناکافی است.

تفاوت مهم بین نظریه و عمل دقیقاً در تشخیص توالی رویدادها و به خاطر سپاری توالی در حافظه نهفته است. همان‌طور که کیرکگارد[۲۴۶] مشاهده کرد اگر زندگی رو به جلو زیسته شود اما رو به عقب به یاد آورده شود در آن صورت کتاب‌ها این اثر را وخیم‌تر خواهند کرد - خاطرات، یادگیری و غریزه خودِ ما دنباله‌هایی برای خودشان دارند. کسی که امروز به رویدادها نگاه می‌کند بدون اینکه آن‌ها را زیسته باشد، مستعد آن است که دچار توهمات علت معلولی شود که عمدتاً از به‌هم‌ریختگی ترتیب رویدادها ناشی می‌شود. در زندگی واقعی به رغم تمام سوگیری‌ها، آن تعداد ناهم‌زمانی‌هایی را که به چشم دانشجوی تاریخ می‌خورد نداریم. تاریخ کثیف، پر از دروغ، پر از تعصب!

به عنوان نمونه‌ای از ترفندی برای بی‌اعتبارسازی علیت: من هنوز نمرده‌ام اما تاکنون شاهد تحریف‌هایی دربارهٔ آثار خودم بوده‌ام. نویسندگان دربارهٔ تخم و ترکهٔ ایده‌های من نظریه‌پردازی می‌کنند، مثل این می‌ماند که مردم کتاب می‌خوانند و سپس ایده‌هایی را برای خودشان بسط می‌دهند و از خودشان نمی‌پرسند نکند برعکس این باشد؛ مردم دنبال کتاب‌هایی هستند که از برنامهٔ ذهنی آن‌ها پشتیبانی کند. این‌گونه بود که یکی از روزنامه‌نگاران (آناتول کالتسکی[۲۴۷] تأثیرگذاری بنوآ مندلبرو را در کتاب فریفتهٔ تصادفی‌بودن من که در سال ۲۰۰۱ منتشر شد دیده بود، آن موقع که من نمی‌دانستم مندلبرو کیست. ساده است: آن روزنامه‌نگار متوجه شباهت‌های فکری در یک نوع زمینه و سن بیشتر ایشان شده بود و بلافاصله استنباط غلط کرده بود. او این را در نظر نگرفته بود که افراد همفکر تمایل دارند که هوای

هم را داشته باشند و بیشتر این شباهت فکری است که باعث ایجاد رابطه می‌شود نه عکس آن. این باعث می‌شود من به رابطه‌های استادشاگردی که در تاریخ فرهنگی‌مان درباره‌شان می‌خوانیم شک کنم، باعث می‌شود دربارهٔ تمام افرادی که شاگردان من خوانده می‌شوند و چون همفکر بودیم شاگردان من خوانده شده‌اند، شک کنم.

انتخاب گزینشی (یا مغالطهٔ تأیید)

بروشورهای گردشگری را در نظر بگیرید که کشورها برای تبلیغ آثار باستانی و فرهنگی خود از آن استفاده می‌کنند: انتظار دارید که تصاویر ارائه‌شده به شما بسیار بسیار بهتر از هر آن چیزی باشند که در آن مکان با آن روبرو می‌شوید. و این سوگیری، این مقدار اختلاف را (که انسان به لطف عقل سلیم آن را تصحیح می‌کند) می‌توان به صورت تفریق زیر محاسبه کرد و سنجید:

کشور نشان‌داده‌شده در بروشور منهای کشوری که با چشم غیرمسلح دیده‌اید. این مقدار اختلاف می‌تواند کوچک یا بزرگ باشد. ما چنین تصحیحاتی را در مورد محصولات تجاری نیز انجام می‌دهیم و بیش از حد به تبلیغات اعتماد نمی‌کنیم.

اما این تفاضل را در علم، پزشکی و ریاضیات تصحیح نمی‌کنیم، به همان دلایلی که به زیان‌زایی‌ها توجه نکردیم. ما شیفتهٔ چیزهای پیچیده‌ایم.

در تحقیقات نهادی می‌توان به طور گزینشی واقعیت‌هایی را گزارش کرد که داستان یکی را تأیید می‌کند، بدون افشای واقعیت‌هایی که آن را تکذیب می‌کند یا دربارهٔ آن صادق نیست - بنابراین درک عمومی از علم به سمت باور به ضرورت روش‌های هاروارديشدهٔ به شدت مفهومی‌شده، قطعی و تصفیه‌شده، سوق پیدا می‌کند. گذشته از این، تحقیقات آماری معمولاً با این گزارش‌های یک‌سویه مخدوش می‌شود. این یکی دیگر از دلایلی است که بیشتر از چیزهای تأییدکننده باید به چیزهای غیرتأییدکننده اعتماد کرد.

محیط دانشگاهی به خوبی مهیاست تا به ما بگوید برایمان چه کرده است نه اینکه چه کاری نکرده است - بنابراین چقدر روش‌هایش ضروری و واجب هستند. این امر در بسیاری از امور زندگی گسترش دارد. معامله‌گرها دربارهٔ موفقیت‌هایشان صحبت می‌کنند، بنابراین شخص به این باور می‌رسد که آن‌ها باهوش‌اند - اما به شکست‌های پنهان آن‌ها نگاه نمی‌کند. همانند علوم دانشگاهی: چند سال پیش، مایکل عطیه، ریاضیدان بزرگ انگلیسی-لبنانی مشهور به نظریهٔ ریسمان، به نیویورک آمد تا بودجه‌ای را برای یک مرکز تحقیقاتی ریاضیات در لبنان جمع‌آوری کند. او در سخنرانی خود کاربردهایی را برشمرد که در آن‌ها ریاضیات برای جامعه و زندگی مدرن مفید واقع می‌شد، مانند سیگنالینگ ترافیک. خیلی هم عالی. اما دربارهٔ حوزه‌هایی که ریاضیات ما را به فاجعه کشانده است (مثلاً در اقتصاد یا امور مالی، آنجا که سیستم را منفجر کرده است) چطور؟ و دربارهٔ حوزه‌هایی خارج از دسترس ریاضیات چطور؟ من همان جا به پروژهٔ متفاوتی فکر کردم: یک کاتالوگ از جاهایی که ریاضیات در آن نتیجه نمی‌دهد بنابراین باعث آسیب می‌شود.

انتخابِ گزینشی، آپشنالیتی دارد: کسی که داستان را بازگو می‌کند (و آن را نشر می‌دهد) این مزیت را دارد که می‌تواند مثال‌های

تأییدکننده ارائه دهد و به طور کامل از بقیه چشم‌پوشی کند - و هرچه نوسان و پراکندگی بیشتر باشد، بهترین داستان، گل و بلبل‌تر است (و بدترین داستان، سیاه‌تر). کسی که آپشنالیتی دارد، حق دارد داستان خودش را دست‌چین و انتخاب کند یعنی تنها آن چیزهایی را گزارش می‌کند که با مقاصدش جور هستند. شما روی خوش داستانتان را ارائه می‌دهید و روی بدش را پنهان می‌کنید پس ظاهراً تنها شورانگیزها و جالب‌ها به حساب می‌آیند.

دنیای واقعی روی هوش پادشکنندگی تکیه می‌کند اما هیچ دانشگاهی آن را نمی‌پذیرد - همان‌طور که مداخله‌گراها نمی‌پذیرند که چیزها می‌توانند بدون مداخلهٔ آن‌ها بهبود یابند. بیایید برگردیم به این ایده که دانشگاه‌ها ثروت و رشد دانش سودمند را در جامعه تولید می‌کنند. یک توهم عِلی در اینجا هست؛ وقت از بین بردن این توهم است.

فصل ۱۴. وقتی دو چیز «عین هم» نیستند

الوار سبز، یک «آبی» دیگر - جایی که پیکان کشف را جستجو می‌کنیم - قرار دادن عراق در وسط پاکستان - پرومته[۲۴۸] هرگز به پشت سر نگاه نمی‌کرد

من در جایی دارم این سطرها را می‌نویسم که برای فکر کردن دربارهٔ پیکان دانش[۲۴۹]، مکان مناسبی است: ابوظبی، شهری که از دل بیابان بیرون زده، گویی با نفت سیراب شده است.

دیدن ساختمان‌های این دانشگاه‌های بزرگ که از محل درآمدهای نفتی دولت‌ها تأمین می‌شود مرا دچار تهوع می‌کند چون آن‌ها خیال می‌کنند با استخدام اساتید دانشگاه‌های معتبر و واداشتن بچه‌هایشان به آمدن به این دانشکده‌ها، نفت به دانش تبدیل می‌شود (یا همان‌طور که در اینجا مصداق دارد، منتظر می‌مانند تا فرزندانشان به دانشگاه رفتن تمایل پیدا کنند، زیرا بسیاری از دانشجویان ابوظبی از بلغارستان، صربستان یا مقدونیه در اینجا رایگان تحصیل می‌کنند). حتی از آن بهتر می‌توانند با یک چک، یک دانشکدهٔ کامل را مثلاً از دانشگاه سوربن و نیویورک (از جمله خیلی دانشگاه‌های دیگر) از آن سر دنیا به کشور وارد کنند. بنابراین به خیالشان، طی چند سال آینده، اعضای این جامعه، از مزایای پیشرفت تکنولوژیکی بزرگی بهره‌مند خواهند شد.

اگر کسی این انگاره را بپذیرد که دانش دانشگاهی، ثروت اقتصادی تولید می‌کند، این سرمایه‌گذاری معقولی به نظر می‌رسد. اما این باور بیشتر ناشی از خرافه است تا تجربه‌گرایی. داستان سوئیس در فصل پنجم را به خاطر بیاورید؛ مکانی با سطح تحصیلات رسمی بسیار پائین.[۲۵۰] نمی‌دانم شاید این انزجار من ناشی از این حس باشد که این قبایل بیابانی توسط دم و دستگاهی که شیرهٔ منابع آن‌ها را می‌مکند و آن‌ها را به متولیان دانشگاه‌های غربی واگذار می‌کنند، از سرمایهٔ خودشان جدا می‌شوند. ثروت آن‌ها از نفت حاصل می‌شود نه از طریق نوعی فوت و فن و دانش حرفه‌ای، بنابراین مطمئنم که هزینه‌هایی که آن‌ها صرف آموزش و تحصیل می‌کنند کاملاً نابارور و بی‌حاصل است و یک واگذاری عالی منابع است (به جای این که با واداشتن شهروندان خود به درآمدزایی طبیعی و از طریق شرایط، شیرهٔ پادشکنندگی را بکشند و از آن بهره‌برداری کنند).

استرس‌زاها کجا هستند؟

چیزی از مدل ابوظبی هست که مورد توجه واقع نمی‌شود. استرس‌زاها کجا هستند؟

نقل قول سنکا و اووید را برای این اثر به یاد آورید که مهارت، زادهٔ نیاز است و موفقیت زادهٔ مشکلات - در واقع بسیاری از چنین اقتباس‌هایی که منشأ آن‌ها در ایام قرون وسطی است (مانند necessitas magistra به گفتهٔ اراسموس)، راه خود را به زبان‌های مادری ما باز کردند مثل این ضرب‌المثل که «احتیاج مادر اختراع است». طبق معمول بهترین آن‌ها از پابلیلیوس سیروس، استاد برجستهٔ

پندنویسی است: «فقر، تجربه را می‌سازد» (hominem Experiri multa paupertas iubet). اما این بیان و ایده در بسیاری از آثار نویسندگان کلاسیک از جمله اوریپید، تئوکریتوس قلابی، پلوتوس، آپولیوس، زنوبیوس، جوونال، به نحوی از انحاء به چشم می‌خورد و البته در حال حاضر به آن برچسب «رشد پس از سانحه» زده می‌شود.

من حکمت عهد باستان را در کار و دقیقاً در نقطهٔ مقابل وضعیت ابوظبی دیدم. روستای آبا و اجدادی من در شام، أمیون، در طول جنگ تخلیه و غارت شد و ساکنان آن مجبور شدند جلای وطن کنند و در سراسر کرهٔ زمین آواره شوند. بیست‌وپنج سال بعد، این مکان که با شدت و حدت دوباره به حال اول برگشته است غنی و ثروتمند شد: خانهٔ خودمان حالا محشر و بزرگ‌تر از نسخهٔ قبلی است. پدرم همین‌طور که ازدیاد ویلاها را در حومهٔ شهر و ییلاقات به من نشان می‌داد در حالی که بابت این نوکیسه‌ها افسوس می‌خورد با خونسردی به من گفت: «شما هم اگه اینجا می‌موندین یکی از همین بیکاره‌های ساحل می‌شدین. مردم أمیون فقط وقتی کارشون رو خوب انجام می‌دن که یکی تکونشون بده». این پادشکنندگی است.

هنر برای هنر[۲۵۱]، یادگیری محضِ خاطر یادگیری

اکنون بیایید شواهد در خصوص جهت پیکان علیت را بررسی کنیم، یعنی آیا این حقیقت دارد که دانش مبتنی بر سخنرانی و تدریس به رفاه می‌انجامد یا نه. تحقیقات تجربی جدی (در درجهٔ اول به‌خاطر خودِ لانت پریچت[۲۵۲] که در درجهٔ دوم یکی از اقتصاددان‌های بانک جهانی

بود) نشان می‌دهد هیچ مدرکی وجود ندارد که افزایش عمومی سطح تحصیلات باعث افزایش درآمد در سطح یک کشور می‌شود. اما می‌دانیم که برعکس آن صادق است یعنی ثروت منجر به افزایش تحصیلات می‌شود - نه خطای دید. لازم نیست دست به دامن آمار و ارقام بانک جهانی شویم چون می‌توانیم این نکته را به صورت نظری استنباط کنیم. بیایید جهت این پیکان را کشف کنیم:[۲۵۳]

تحصیلات ← ثروت و رشد اقتصادی

یا

ثروت و رشد اقتصادی ← تحصیلات

بررسی صحت و سقم این مدرک خیلی راحت است، چون درست جلوی چشم ماست. با نگاهی به کشورهایی که هم ثروتمندند و هم سطح تحصیلات بالایی دارند و در نظر گرفتن اینکه کدام شرایط بر دیگری مقدم است می‌توان آن را دریافت. این استدلال مجاب‌کننده و به سبک هرچه کمتر بهتر را که توسط اقتصاددانِ سرکِش، ها جون چانگ مطرح شده است در نظر بگیرید. در سال ۱۹۶۰ سطح سواد تایوان بسیار کمتر از فیلیپین و درآمد یک تایوانی حدود نیمی از درآمد یک فیلیپنی بود؛ امروز تایوان ده برابر آن زمان درآمد دارد. در همان زمان میزان سواد در کره بسیار کمتر از آرژانتین (که یکی از بالاترین سطوح سواد در دنیا را داشت) و حدود یک پنجم درآمد هر نفر بود؛

امروز سطح سواد سه برابر بیشتر است. به‌علاوه در همان دوره در جنوب صحرای آفریقا شاهد افزایش قابل توجه سطح سواد همراه با کاهش سطح زندگی آن‌ها بودیم. شمار این نمونه‌ها بسیار زیاد است (مطالعه پریچت کاملاً دقیق است)، اما تعجب می‌کنم که چرا مردم این حقیقت بدیهی، یعنی اثر فریب‌خوردن از تصادفی‌بودن را درک نمی‌کنند: یعنی تداعی‌گرِ صرف را با علت سببی اشتباه می‌گیرند، یعنی اگر کشورهای ثروتمند سطح تحصیلات بالا دارند، فوراً استنباط می‌کنند که تحصیلات است که کشور را ثروتمند می‌کند، حتی بدون تحقیق و بررسی. بازهم اینجا پدیده‌های همایند وجود دارد. (اشتباه در استدلال، تاحدودی ناشی از تفکر آرزومندانه است، چون تحصیلات، امر «خوب» تلقی می‌شود؛ تعجب می‌کنم که چرا مردم بین ثروت یک کشور و چیزی «بد» مثلاً انحطاط، ارتباط همایندگرایانه برقرار نمی‌کنند و چنین استنباط نمی‌کنند که انحطاط یا برخی دیگر از عارضه‌های ثروت مانند نرخ بالای خودکشی نیز ثروت تولید می‌کند.)

نمی‌گویم که تحصیل برای افراد بی‌فایده است. تحصیلات برای آیندهٔ شغلی شخص، اعتبارنامهٔ مفیدی می‌سازد - اما چنین تأثیری در سطح کشور، محو می‌شود. تحصیلات، درآمد خانواده‌ها را در طول نسل‌ها تثبیت می‌کند. یک بازرگان پول درمی‌آورد، سپس فرزندانش به سوربن می‌روند، آن‌ها پزشک و قاضی می‌شوند. این خانواده ثروت خود را حفظ می‌کند زیرا مدارک تحصیلی به اعضای آن خانواده اجازه می‌دهد تا مدت زیادی پس از اتمام ثروت اجدادی‌شان در طبقهٔ متوسط بمانند. اما این تأثیرات در سطح کشور به حساب نمی‌آیند.

به‌علاوه، آلیسون ولف[۲۵۴] به ما آگاهی می‌دهد که استنتاج از نقطهٔ الف، که تصور مایکروسافت یا هوافضای بریتانیا بدون دانش پیشرفته سخت است به نقطهٔ ب، که آموزش بیشتر به معنای ثروت بیشتر است، نقص منطقی دارد. «آن رابطهٔ سادهٔ یک‌طرفه‌ای که سیاستمداران

و مفسران ما آن‌قدر شیفته‌اش هستند -صرف هزینه برای تحصیل در نتیجه رسیدن به رشد اقتصادی- حقیقتاً وجود ندارد. به‌علاوه هر چه بخش آموزش بزرگ‌تر و پیچیده‌تر باشد پیوندها با بهره‌وری، کمتر روشن و گویا می‌شود». گذشته از این او مانند پریچت، به کشورهایی مثلاً مانند مصر نگاه می‌کند و می‌بیند که متحمل چه لوپ بسیار بزرگی در آموزش و تحصیلات شده است که به رشد شاخص طلایی بسیار محبوب **تولید ناخالص ملی** که کشورها را در جداول رتبه‌بندی مهم یا غیرمهم می‌کند، نینجامده است.

این استدلال با اتخاذ سیاست‌های آموزشی دولتی برای اهداف عالی مانند کاهش نابرابری در جمعیت، فراهم‌سازی دسترسی فقرا به ادبیات خوب و خواندن دیکنز، ویکتور هوگو، یا ژولین گراک یا افزایش آزادی زنان در کشورهای فقیر که از قضا نرخ زاد و ولد را کاهش می‌دهد، مخالف نیست. اما از آن طرف برای چنین موضوعاتی نباید از دستاویزهای «رشد» یا «ثروت» استفاده کرد.

یک بار در یک مهمانی با آلیسون ولف برخورد کردم (مهمانی‌ها از جهت آپشنالیتی عالی هستند). همان‌طور که ازش خواستم دربارهٔ عدم اثربخشی بودجه‌دهی برای آموزش رسمی به دیگران توضیح دهد، یک نفر از دست شکاکی و تردید ما به ستوه آمد. پاسخ گرگ به او این بود: «آموزش واقعی این است» و به اتاق پر از مردمی که مشغول گفت و گو بودند اشاره کرد. بر این اساس، من نمی‌گویم که دانش مهم نیست؛ شکاکی در این بحث، دربارهٔ مورد آن جنس و دانش کالایی‌شده، بسته‌بندی‌شده و کادوپیچِ صورتی‌شده‌ای صدق می‌کند که می‌توان در بازار آزاد خرید و برای خودتبلیغی از آن استفاده کرد. به‌علاوه بگذارید به خواننده یادآوری کنم که کمک هزینهٔ تحصیلی و تحصیلات سازمان‌یافته عین هم نیستند.

یک داستان دیگر از مهمانی. یک بار در یک شام رسمی باکلاس، یکی از رفقا در یک سخنرانی اجمالی از سطح تحصیلات در ایالات متحده ابراز تاسف کرد - گولِ هوچی‌گری دربارهٔ نمرات پایین ریاضی را خورده بود. هرچند من با سایر نظرات او موافق بودم اما احساس کردم باید مداخله کنم. حرفش را قطع کردم تا این نکته را متذکر شوم که ارزش‌های آمریکا ریسک‌پذیری «محدب» است و من خوشحالم که ما شبیه این فرهنگ‌های مامان‌هلیکوپتری نیستیم - از همان نوع فرهنگ‌هایی که اینجا دارم دربارهٔشان می‌نویسم. همه شوکه شده بودند، یا از

گیج‌شدن یا از نفهمیدن اما مخالفتشان را ابراز نمی‌کردند به جز یک نفر که پشتِ من درآمد. معلوم شد که او رئیس سیستم آموزشی نیویورک است.

همچنین توجه داشته باشید که من نمی‌گویم دانشگاه‌ها به هیچ وجه دانش تولید نمی‌کنند و به رشد کمک نمی‌کنند (البته به جز اکثر استانداردهای اقتصادی و دیگر خرافاتی که ما را عقب می‌اندازند)؛ تنها چیزی که می‌گویم این است که دربارهٔ نقش آن‌ها بیش از حد غلو شده است و به نظر می‌رسد دست‌اندرکاران آن‌ها از نوعی ساده‌لوحی ما در برقراری پیوندهای سببی و علیتیِ اشتباه که عمدتاً بنابر برداشت‌های سطحی است سوءاستفاده می‌کنند.

معاشران مبادی آداب برای شام

تحصیلات جدا از تثبیت درآمدهای خانوادگی، منافعی دارد. تحصیلات از افراد، معاشران مبادی آداب‌تری برای شام می‌سازد، چیزی که قابل اغماض نیست. اما ایدهٔ آموزش افراد به منظور بهبود اقتصاد، به نسبت جدید است. اسناد دولت انگلیس در همین پنجاه سال پیش نشان می‌دهد که آن‌ها هدف دیگری را غیر از این که ما امروزه داریم نشانه گرفته بودند: پرورش ارزش‌ها، ساختن شهروندان خوب و «یادگیری»، نه رشد اقتصادی (آنها در آن زمان شیفتهٔ آن نبودند) - نکته‌ای که توسط آلیسون ولف نیز ذکر شده است.

در دوران باستان نیز یادگیری، محضِ خاطر یادگیری بود برای اینکه شخص را به آدم بهتری تبدیل کند که صحبت کردن با او ارزش داشته باشد نه افزایش ذخیرهٔ طلا در خزانه‌ای که به شدت از آن محافظت می‌شود. کارآفرینان، به‌خصوص آن‌هایی که در مشاغل فنی هستند لزوماً بهترین همراهان برای شام‌خوردن نیستند. یک میان‌بر ذهنی به خاطرم می‌آید که در شغل قبلی‌ام موقع استخدام نیرو (با عنوان «جداسازی آن‌هایی که به موزه می‌روند و به نقاشی سزان روی دیوار نگاه می‌کنند از آن‌هایی که روی محتویات سطل زباله تمرکز می‌کنند») استفاده می‌کردم: هرچه گفتگویشان جالب‌تر باشد، تحصیل‌کرده‌ترند و بیشتر اسیر این تفکر خواهند شد که در کاری که در حرفهٔ واقعی‌شان انجام می‌دهند مؤثرترند (چیزی که روانشناس‌ها به آن می‌گویند اثر هاله‌ای[۲۵۵]، تفکر اشتباهی که گمان می‌کنند مهارت‌ها، مثلاً اسکی‌بازی همیشه به مهارت‌هایی در مدیریت یک کارگاه سفالگری یا یک بخش بانکی منجر می‌شود، یا یک شطرنج‌باز خوب در زندگی واقعی یک استراتژیست خوب خواهد شد).[۲۵۶]

مسلماً خیلی دقیق نیست که مهارت در انجام کار را با مهارت در حرف‌زدن یکی بدانیم. تجربهٔ من از کسانی که اهل عمل‌های خوبی هستند این است که ممکن است کاملاً غیرقابل درک باشند - آن‌ها مجبور نیستند انرژی زیادی صرف تبدیل بینش‌ها و انسجام درونی‌شان به طرز بیان و داستان‌سرایی ظریف و زیبا کنند. کارآفرینان برگزیده شده‌اند که صرفاً اهل عمل باشند نه متفکر، و اهل‌عمل‌ها عمل می‌کنند، حرف نمی‌زنند و سنجیدن آن‌ها در حوزهٔ حرف و سخن، بی‌انصافی، اشتباه و کاملاً توهین‌آمیز خواهد بود. دربارهٔ صنعت‌گران (یا پیشه‌وران باهنر) نیز همین‌طور است: کیفیت در محصول و اثر هنری‌شان نهفته است نه در گفت‌وگویشان - در واقع احتمال زیادی دارد که باورهای

غلطی داشته باشند که همچون یک اثر جانبی (زیان‌زایی‌های وارونه) آن‌ها را به ساخت محصولات بهتر بکشاند، خب چه اهمیتی دارد؟ از آن طرف، بروکرات‌ها، به‌دلیل فقدان معیار عینی و قابل مشاهده برای موفقیت و نداشتن نیروهای بازار، برای ابتلا به «اثرات هاله‌ایِ» نگاه‌های سطحی و آراستگی عالی هستند. این اثر جانبی آن‌ها را در گفت‌وگو بهتر می‌کند. کاملاً مطمئنم که صرف شام همراه با یک کارمند سازمان ملل، موضوعات بسیار جالب‌تری را در بر می‌گیرد تا با کسی مثل عموزادگان تونی چاقه یا یک کارآفرین کامپیوتری که ذهنش مشغول مدارهاست.

بیایید نگاه ژرف‌تری به این نقص در تفکر بیندازیم.

مغالطهٔ الوار سبز

در یکی از نادر کتاب‌های غیرشارلاتانی در زمینهٔ امور مالی که عنوان مشروح آن هست آنچه با از دست دادن یک میلیون دلار آموختم، قهرمان داستان کشف بزرگی می‌کند. او از شخصی می‌نویسد به نام جو سیگل، یکی از موفق‌ترین معامله‌گران در یک کالای تجاری به نام «الوار سبز» که در واقع فکر می‌کرده که رنگ الوارها سبز است (به جای اینکه فکر کند سبز یعنی الواری که تازه بریده شده و هنوز خشک نشده است و به این دلیل سبز نامیده می‌شود). و حرفه‌اش را معاملهٔ این جور چیزها قرار می‌دهد! در این بین، راوی به نظریه‌های روشنفکرانه و روایت‌های برجسته‌ای می‌پردازد دربارهٔ اینکه چه چیزی باعث تغییر قیمت کالاها شد و ورشکست شد.

موضوع فقط این نیست که آن متخصص موفق الوار، در زمینهٔ موضوعات اصلی مانند نام‌گذاری «سبز»، بی‌سواد بود. در عین حال، او چیزهایی دربارهٔ چوب و الوار می‌دانست که غیر اهل فن فکر می‌کنند بی‌اهمیت است. افرادی که ما آن‌ها را بی‌سواد می‌نامیم ممکن است بی‌سواد نباشند.

واقعیت این است که پیش‌بینی جریان سفارشِ الوارها و روایت معمول، ارتباط زیادی با جزئیاتی که شخص از بیرون ممکن است خیال کند مهم‌اند ندارد. افرادی که در این زمینه کار می‌کنند قرار نیست در یک امتحان از پیش تعیین‌شده شرکت کنند؛ آن‌ها به غیرروایی‌ترین شکل برگزیده می‌شوند - استدلال‌ها و مباحثه‌های قشنگ تفاوت چندانی برایشان ایجاد نمی‌کند. تکامل به داستان‌سرایی و روایت‌گویی تکیه نمی‌کند اما انسان‌ها می‌کنند. تکامل نیازی به واژه‌ای برای رنگ آبی ندارد.

پس بیایید اسم این وضعیتی را که در آن شخص، منبعی از دانشِ ضروری -در اینجا سبزیِ الوارها- را با دانشی که از بیرون کمتر قابل رؤیت، کمتر رام و کمتر روایی است اشتباه می‌گیرد بگذاریم مغالطهٔ الوار سبز.

یک زمانی دنیای فکری من به هم ریخته بود گویی تمام چیزهایی که مطالعه کرده بودم نه تنها بی‌فایده بلکه یک کلاهبرداری سازماندهی‌شده بود - داستانش به شرح زیر است. وقتی برای اولین بار وارد حرفهٔ مشتقه‌ها یا «نوسان» شدم (من متخصص وضعیت‌های غیرخطی هستم)، تمرکزم را گذاشتم روی نرخ‌های برابری ارز[۲۵۷]، زمینه‌ای که چندین سال در آن کار کرده بودم. مجبور بودم با معامله‌گران

ارز خارجی هم‌زیستی کنم - افرادی که مثل من درگیر ابزارهای فنی نبودند. کار آن‌ها فقط خرید و فروش ارز بود. خرید و فروش ارز، حرفه‌ای بسیار قدیمی همراه با زبردستی و رسم و رسوم درازمدت است. داستان عیسی مسیح و صرافان را به خاطر بیاورید. من که از یک محیط آیوی لیگی بسیار شسته‌رفته و مبادی آداب به اینجا آمده بودم تا مدتی در شوک بودم. خیال می‌کنید افرادی که متخصص ارز خارجی هستند اقتصاد، جغرافیای سیاسی، ریاضی، قیمت آیندهٔ ارزها، ناهمسانی قیمت‌ها در کشورها را می‌فهمند. یا اینکه گزارش‌های اقتصادی چاپ‌شده توسط مؤسسه‌های مختلف در کاغذهای گلاسه را با پشتکار می‌خوانند. همچنین ممکن است جهان‌وطنی‌هایی را تصور کنید که شنبه‌شب‌ها در اپرا دستمال گردن می‌بندند، شراب‌داران[۲۵۸] را عصبی می‌کنند و بعدازظهرهای چهارشنبه آموزش تانگو می‌بینند. یا به انگلیسی سلیس حرف می‌زنند. اما هیچ کدام این‌ها نیست.

اولین روزم در این شغل برای من کشف بهت‌انگیزی از دنیای واقعی بود. جماعت شاغل در ارز خارجی در آن زمان عمدتاً متشکل بود از ایتالیایی‌های نیوجرسی/بروکلین. آن‌ها آدم‌های خیابانی، واقعاً خیابانی بودند که کارشان را با انجام حواله‌های بانکی در بخش ستادی بانک‌ها شروع کرده بودند و موقعی که بازار با رشد داد و ستد و شناورهای ارز گسترش یافت، حتی می‌شود گفت ترکید، آن‌ها تبدیل شدند به معامله‌گر و در این کسب‌وکار سرشناس و مرفه شدند.

اولین گفتگوی من با یک اهل فن، با شخصی بود به اسم بی نمی‌دونم چی که آخر اسمش با یک حرف صدادار تمام می‌شد و کت و شلوار دست‌دوز بریونی پوشیده بود. به من گفته بودند که او بزرگ‌ترین معامه‌گر فرانک سوئیس در دنیا است و در آن ایام یک اسطوره بود - او

بزرگ‌ترین ریزش دلار در دههٔ ۱۹۸۰ را پیش‌بینی و دارایی‌های کلانی را کنترل کرده بود. اما یک گفتگوی کوتاه با او نشان داد که نمی‌داند سوئیس کجای نقشه است - از بس ابله بودم فکر می‌کردم او ایتالیایی-سوئیسی است، با این وجود نمی‌دانست که در سوئیس افراد ایتالیایی‌زبان وجود دارند. او هیچ وقت در آنجا نبود. وقتی دیدم که او تنها مورد استثناء نیست و می‌دیدم که آن همه سال تحصیلاتم جلوی چشمانم بخار می‌شود دست و پایم را گم کردم. دقیقاً همان روز بود که از خواندن گزارش‌های اقتصادی دست کشیدم. مدتی در خلال این جسارت به «کنار گذاشتن روشنفکربازی» حالت اشمئزاز داشتم - در واقع شاید هنوز هم به حال اولم برنگشته باشم.

اگر (بازار بورس) نیویورک در اصل مال یقه‌آبی‌ها[۲۵۹] بود، لندن مال مادونِ یقه‌آبی‌ها و حتی موفق‌تر بود. بازیگران آن همگی لهجهٔ کاکنی[۲۶۰] داشتند حتی در حد جماعت جمله‌ساز هم نبودند[۲۶۱]. آن‌ها اهالی شرق لندن بودند، آدم‌های خیابانی (خیلی خیابانی) با یک لهجهٔ متمایز که از سیستم عددگذاری خودشان استفاده می‌کردند. پنج، «بانو گودایوا[۲۶۲]» است یا «چینگ»، پانزده یک «کمودور[۲۶۳]» است، بیست‌وپنج یک «پونی» است و غیره. فقط برای اینکه بتوانم ارتباط برقرار کنم و عمدتاً در خلال ملاقات‌هایمان نوشیدنی بنوشیم، مجبور بودم کاکنی یاد بگیرم؛ در آن زمان، معامله‌گرهای لندن تقریباً هر روز سرِ ناهار مست می‌شدند، مخصوصاً جمعه‌ها قبل از اینکه بازار نیویورک باز شود. یک رفیقی همین‌طور که داشت عجله می‌کرد قبل از بازشدن نیویورک نوشیدنی‌اش را تمام کند به من گفت «آبجو تو رو شیر می‌کنه».

خنده‌دارترین صحنه‌ها شنیدن مکالمات فراآتلانتیکی[۲۶۴] بین ملت بنسون‌هرست[۲۶۵] نیویورک و کارگزاران کاکنی بود، مخصوصاً وقتی که رفقای بروکلینی سعی می‌کردند برای تفاهم بیشتر، یک خرده تلفظ کاکنی به کار ببرند (این کاکنی‌ها گاهی اوقات به هیچ انگلیسی استانداردی صحبت نمی‌کردند).

به این ترتیب یادگرفتم که قیمت[۲۶۶] و واقعیتی که اقتصاددانان می‌بینند عین هم نیستند. یکی ممکن است تابعی از دیگری باشد اما این تابع بسیار پیچیده‌تر از آن است که بتوان آن را به صورت ریاضی نگاشت. این رابطه ممکن است در جاهایی آپشنالیتی داشته باشد، چیزی که این افراد زیرک فاقد جمله‌سازی، از عمق وجودشان می‌دانند.[۲۶۷]

تونی چاقه چطور ثروتمند (و چاق) شد

تونی چاقه در اثر اتفاقات بعدیِ جنگ کویت شد تونی چاقه (به معنای واقعی کلمه) هم ثروتمند و هم سنگین‌وزن‌تر (این توالی مرسوم بود یعنی اول ثروتمند می‌شدند بعد چاق). ژانویهٔ ۱۹۹۱ بود، روزی که ایالات متحده برای جبران خسارت کویت که عراق به آن تجاوز کرده بود به بغداد حمله کرد.

هر آدم باهوشی در زمینهٔ اقتصاد اجتماعی، همان نظریه، احتمالات، سناریوها و چیزهای مشابه تونی را داشت. به جز اینکه تونی چاقه، حتی نمی‌دانست عراق کجا هست، آیا استانی در مراکش است یا نوعی امیرنشین است با غذاهای تند شرق پاکستان - او آن غذاها را تجربه نکرده بود پس چنین مکانی برای او وجود نداشت.

تمام چیزی که می‌دانست این بود که هالوها وجود دارند.

اگر در آن زمان از هر «تحلیل‌گر» یا خبرنگار باهوشی می‌پرسیدید، افزایش قیمت نفت را در صورت وقوع جنگ پیش‌بینی می‌کرد. اما آن رابطهٔ علی (یا سببی) دقیقاً همان چیزی بود که تونی نمی‌توانست مسلم بداند. بنابراین روی حالت مخالف آن شرط بست: همهٔ آن‌ها آمادهٔ افزایش قیمت نفت در اثر جنگ بودند بنابراین باید قیمت را مطابق آن تغییر داده باشند. جنگ می‌توانست باعث افزایش قیمت نفت

شود، اما نه جنگ برنامه‌ریزی‌شده - پس قیمت‌ها با انتظارات مطابقت پیدا می‌کند. همان‌طور که او می‌گفت باید «به قیمت» باشد.

در واقع، در اخبار جنگ، قیمت نفت از حدود ۳۹ دلار در هر بشکه به تقریباً نیمی از این ارزش سقوط کرد و تونی سرمایه‌گذاری‌اش را از سیصدهزار دلار به هجده میلیون دلار تبدیل کرد. او بعداً ضمن یکی از ناهارهایشان همین‌طور که داشت دوست غیرنیوجرسیایی‌اش را متقاعد می‌کرد که روی فروپاشی سیستم مالی شرطبندی کند به او گفت «فرصت‌های بسیار معدودی در زندگی آدم هست، نباید از دستشان بدهی. شرط‌های سوداگرانهٔ خوب سراغت می‌آیند، اگر فقط روی اخبار تمرکز کنی، گیرت نمی‌آیند.»

و به گزارهٔ اصلی تونی چاقه توجه کنید: «کویت و نفت یه چی نیستند». این می‌تواند بستری برای مفهوم ما از تلفیق باشد. تونی بیشتر از نقطه‌ضعف، مزیت داشت و برای او داستان همین بود.

در واقع بسیاری از مردم بیشتر سرمایهٔ خود را به خاطر افت قیمت نفت از دست دادند، حال آنکه جنگ را به درستی پیش‌بینی می‌کردند. آن‌ها فقط فکر می‌کردند پیش‌بینی با سرمایه‌گذاری درست، یه چی است. اما احتکار بسیار زیادی به وجود آمده بود، موجودی بیش از حد شده بود. به یاد دارم آن زمان به دفتر مدیر یکی از صندوق‌های بزرگ رفتم که نقشه‌ای از عراق را روی دیوار در محیطی با چیدمان شبیه اتاق جنگ نصب کرده بود. اعضای آن تیم هر چیز ممکنی را دربارهٔ کویت، عراق، واشنگتن، سازمان ملل متحد می‌دانستند. به جز این واقعیت بسیار ساده که آن جنگ هیچ ربطی به نفت نداشت - یه «چی» نبودند. تمام این تجزیه و تحلیل‌ها قشنگ بودند، اما ربط چندانی

به چیزی نداشتند. البته بعداً آن طفلک با کاهش قیمت نفت شکست مفتضحانه‌ای خورد و طبق چیزی که من شنیدم به دانشکده حقوق رفت.

جدا از نگاه غیرروایی به چیزها، درس دیگری وجود دارد. افرادی که وهم و خیالات و ترفندها و روش‌های بسیار پیچیده‌ای در مغزشان دارند کم‌کم چیزهای ابتدایی، بسیار ابتدایی را گم می‌کنند. در دنیای واقعی اگر افراد در این چیزها خطا کنند، دچار عواقب ناخوشایندی می‌شوند؛ ممکن است هواپیما را به سقوط بکشانند. برخلاف پژوهشگرها (یا آزمایش‌گرها)، آن‌ها برگزیده شده‌اند برای بقا، نه بغرنج‌سازی و پیچیدگی. به این ترتیب دیدم که در عمل، هرچه کمتر بهتر است: از طرفی، فعالیت، همه چیز را به ساده‌ترین مدل ممکن خود پیاده می‌کند.

تلفیق

مسلماً خیلی چیزها در زندگی یه «چی» نیستند. بگذارید این تلفیق را تعمیم بدهیم.

این درس «عین هم نیستند» کاملاً کلی است. زمانی که شما آپشنالیتی یا نوعی پادشکنندگی دارید و می‌توانید با سود زیاد و زیان احتمالی کم روی فرصت‌ها شرط ببندید، کاری که می‌کنید ربط چندانی به آنچه ارسطو فکر می‌کند شما انجام می‌دهید ندارد.

چیزی وجود دارد (در اینجا، ادراک، ایده‌ها، نظریه‌ها) و تابعی از چیزی (در اینجا، یک قیمت یا واقعیت، یا چیزی واقعی). مشکل تلفیق این است که یکی را با دیگری اشتباه بگیری و فراموش کنی که یک «تابع» هست و چنین تابعی، ویژگی‌های متفاوتی دارد.

حالا هرچه عدم‌تقارن بیشتری بین آن چیز و تابع آن چیز وجود داشته باشد، در آن صورت تفاوت بیشتری بین آن دو وجود دارد که در نهایت ممکن است هیچ ربطی به هم نداشته باشند.

پیش پاافتاده به نظر می‌رسد اما جنبه‌های نهفتهٔ خیلی زیادی وجود دارد. طبق معمول، علم -نه علوم «اجتماعی»، بلکه علم با ذکاوت- آن را می‌فهمد. کسی که از مشکل تلفیق دور ماند، جیم سایمنز است، ریاضیدان برجسته‌ای که با ساخت یک دستگاه بزرگ برای داد و ستد در بازارها، پول پارو کرد. این دستگاه، روش‌های خرید و فروش این افراد مادونِ یقه‌آبی را شبیه‌سازی می‌کند و معناداری آماری‌اش از هر کسی روی سیارهٔ زمین بیشتر است. او ادعا می‌کند که هیچ وقت اقتصاددان‌ها و افراد آشنا به امور مالی را به کار نگماشته است فقط از فیزیک‌دان‌ها و ریاضی‌دان‌ها کمک گرفته است، کسانی که دست‌اندرکار تشخیص الگو هستند و بدون نظریه‌پردازی به منطق درونی اشیاء دسترسی دارند. در ضمن او هیچ‌وقت به اقتصاددان‌ها گوش نمی‌دهد یا گزارش‌هایشان را نمی‌خواند.

اقتصاددان برجسته، آریل روبینشتاین[۲۶۸] این مغالطهٔ الوار سبز را می‌فهمد - تیزهوشی و صداقت زیادی لازم است تا چیزها را این‌گونه ببینی و بفهمی. روبینشتاین یکی از آن رهبران در زمینهٔ نظریهٔ بازی با محوریت آزمایشات فکری است؛ او همچنین بزرگ‌ترین خبرهٔ کافه‌های

مناسب برای تفکر و نوشتن در سرتاسر کرهٔ زمین است. روبینشتاین این ادعا را قبول ندارد که دانش او در زمینهٔ موضوعات نظری می‌تواند -توسط او- به چیزی مستقیماً عملی، ترجمه و برگردانده شود. از نظر او اقتصاد شبیه یک افسانه است - افسانه‌نویسی هست که ایده‌ها را پرورش می‌دهد، شاید به طور غیرمستقیم باعث به‌عمل‌گذاری آن‌ها شود اما قطعاً به‌عمل‌گذاری آن ایده‌ها را هدایت یا مشخص نمی‌کند. نظریه باید مستقل از عمل بماند و برعکس - و ما نباید اقتصاددان‌های دانشگاهی را از پردیس‌های دانشگاهی‌شان بیرون بکشیم و آن‌ها را در موقعیت‌ها و مسندهای تصمیم‌گیری قرار دهیم. اقتصاد یک علم نیست و کارش هم توصیه‌دادن دربارهٔ خط‌مشی نیست.

روبینشتاین در خاطرات اندیشمندانه‌اش شرح می‌دهد که چگونه سعی کرد یک دستفروش اهل شام را در چارسوق گیر بیاورد تا ایده‌های نظریهٔ بازی را روی چانه‌زنی او که تجسمی از سازوکارهای اجدادی بود، پیاده کند. روش پیشنهادی او نتوانست، قیمت قابل قبولی برای طرفین ارائه دهد. سپس آن مرد دستفروش به او گفت: «نسل اندر نسل ما به روش خودمون چونه زدیم و شما اومدی و سعی می‌کنی عوضش کنی؟» روبینشتاین این‌طور به پایان می‌رساند که: «خجالت‌زده از پیش او رفتم.» تنها چیزی که لازم داریم دو نفر دیگر مانند روبینشتاین در آن حرفه هستند، در این صورت اوضاع روی کرهٔ زمین بهتر خواهد شد.

گاهی اوقات حتی وقتی یک نظریهٔ اقتصادی با عقل جور در می‌آید نمی‌توان به شیوهٔ سازماندهی‌شده از بالا، کاربرد آن را از روی یک مدل تحمیل کرد، بنابراین برای اینکه به آن برسیم به آزمون و خطای خودجوش درون‌زاد نیاز داریم. برای مثال، مفهوم تخصص که از زمان ریکاردو (و قبل از آن)، ذهن اقتصاددان‌ها را به خود مشغول کرده است، زمانی که توسط سیاست‌گذاران تحمیل می‌شود، کشورها را دچار

مشکل می‌کند چون اقتصادها را مستعد خطا می‌سازد؛ اما زمانی که همگام با روش‌ها و شیوه‌های تکاملی، همراه با ضربه‌گیرهای درست و لایه‌های افزونگی به دست می‌آید جواب می‌دهد. مورد دیگر جایی است که اقتصاددان‌ها ممکن است ما را به کاری برانگیزند اما نباید به ما بگویند که چه کار کنیم - مطالب بیشتر در این باره در بحث مزیت قابل مقایسهٔ ریکاردین و شکنندگی مدل در پیوست ارائه شده است.

تفاوت بین روایت و عمل -چیزهای مهمی که نمی‌توان به راحتی روایت کرد- عمدتاً در آپشنالیتی نهفته است، آپشنالیتی مغفول‌مانده. در اینجا «چیز درست» نوعاً یک ماحصل پادشکننده است. و استدلال من این است که شما به مدرسه نمی‌روید که آپشنالیتی را یاد بگیرید بلکه برعکس: در برابر آن کور می‌شوید.

پرومتئوس (یا پرومته) و اپیمیتیوس

در افسانه‌های یونانی، دو برادر تیتانی بودند به اسم‌های پرومته و اپیمیتیوس. پرومتئوس یعنی «پیش‌متفکر» درحالی‌که اپیمیتیوس یعنی «پس‌متفکر»، که مترادف است با کسی که شیفتهٔ تحریف واپس‌نگرانه برای همساز کردن نظریه‌ها با رویدادهای گذشته به شیوهٔ روایت‌گری به اعتبار گذشته است. پرومته به ما آتش داد و تجسم پیشرفت تمدن است درحالی‌که اپیمیتیوس تجسم تفکر واپس‌گرا، ماندگی و فقدان هوش است. این اپیمیتیوس بود که هدیهٔ پاندورا[۲۶۹] را پذیرفت، آن کوزهٔ بزرگ پر از پیامدهای ناخوشایند بازگشت‌ناپذیر را.

آپشنالیتی، پرومتئه‌ای و روایت‌ها اپیمیتیوسی هستند - یکی برگشت‌پذیری و اشتباهات بی‌خطر دارد و دیگری مظهر وخامت و بازگشت‌ناپذیری عواقب بازکردن جعبهٔ پاندوراست.

شما با استفاده از فرصت‌جویی و آپشنالیتی، به آینده می‌تازید (تا غنایم ببرید). تا به اینجا در کتاب چهارم، قدرت آپشنالیتی را در حکمِ یک راه جایگزین برای انجام کارها از سر فرصت‌جویی دیده‌ایم که به خاطر عدم تقارنی که با منافع زیاد و مضرات کم دارد از نوعی برتری بزرگ برخوردار است. برای مهار عدم‌قطعیت، یک راه -تنها راه- هست، اینکه بدون درک آینده، عاقلانه کار کنید در حالی‌که اتکا به روایت‌ها، دقیقاً نقطهٔ مقابل آن است یعنی شخص، رامِ عدم قطعیت می‌شود و ناباورانه عقب‌نشینی می‌کند. شما نمی‌توانید با تجسم ساده‌لوحانهٔ گذشته، آینده را ببینید.

این نکته ما را به تفاوت بین فکر و عمل می‌رساند. درک این نکته از منظر شخصی روشنفکرها، دشوار است. همان‌طور که یوگی برا گفت: «در نظریه، هیچ تفاوتی بین نظریه و عمل نیست اما در عمل هست». تا به اینجا، استدلال‌هایی را دیده‌ایم که قوهٔ تفکر با شکنندگی ربط دارد و روش‌هایی را به تدریج القا می‌کند که با سرهم‌بندی، تعارض دارد. تا به اینجا آپشن را به مثابهٔ تجلی پادشکنندگی دیدیم. ما دانش را به دو دسته تفکیک کردیم، دانش رسمی و دانش تونی چاقه‌ای که ریشهٔ آن تا حد زیادی در پادشکنندگی آزمون و خطا و ریسک‌پذیری با زیان کم، به سبک هالتر است - شکلی از تعقل‌زدایی از ریسک‌پذیری (یا به بیان دقیق‌تر، هوشمندانه به روش خود). در یک دنیای مبهم، این تنها راهِ رفتن است.

جدول چهار، جنبه‌های متفاوت تقابل بین روایت‌گری و سرهم‌بندی را خلاصه می‌کند که موضوع سه فصل بعدی است.

تمام این‌ها به این معنی نیست که سرهم‌بندی و آزمون و خطا، عاری از روایت‌اند: فقط آن‌ها بیش از حد به راست بودن روایت وابسته نیستند - روایت آن‌ها از نوع معرفت‌شناختی نیست بلکه ابزاری است. برای مثال، شاید داستان‌های مذهبی هیچ ارزشی به عنوان روایت نداشته باشند اما ممکن است شما را وادار کنند تا کاری محدب و پادشکننده انجام دهید که در غیر این صورت نمی‌کردید، مانند تعدیل ریسک‌ها. والدین انگلیسی، کودکانشان را با این روایتِ کذب، کنترل می‌کنند که اگر مؤدب نباشند یا شامشان را نخورند، بونی (ناپلئون بناپارت) یا حیوانی وحشی می‌آید و آن‌ها را با خودش می‌برد. مذاهب غالباً از روش مشابهی استفاده می‌کنند که به بزرگسالان کمک کنند از دردسر یا بدهی دوری کنند. اما روشنفکرها معمولاً به مزخرفات خودشان باور دارند و ایده‌هایشان را بی کم و کاست قبول دارند و این بسیار خطرناک است.

نقش دانش مکاشفه‌ایِ (قانون مبتنی بر تجربه-میان‌برهای ذهنی) نهادینه‌شده در سنت‌ها را در نظر بگیرید. در حقیقت درست همان‌طور که تکامل روی تک تک افراد عمل می‌کند، روی این قانون‌های مبتنی بر تجربهٔ ضمنی و غیرقابل توضیح که از طریق نسل‌ها منتقل می‌شوند نیز عمل می‌کند - چیزی که کارل پوپر آن را معرفت‌شناسی تکاملی نامیده است. اما اجازه دهید ایدهٔ پوپر را بسیار مختصر تغییر دهم (راستش خیلی جزئی): برداشت من این است که این تکامل، یک رقابت بین ایده‌ها نیست بلکه رقابت بین انسان‌ها و سیستم‌های مبتنی بر این ایده‌هاست. یک ایده به دلیل بهتر بودن در رقابت نیست که بقا می‌یابد بلکه به این دلیل است که شخص دارندهٔ آن ایده، بقا

یافته است! بر این اساس، حکمتی که از مادربزرگتان می‌آموزید حتماً (از لحاظ تجربی و بنابراین از لحاظ علمی) بسیار برتر از آن چیزی است که از یک کلاس درس در دانشکدهٔ کسب‌وکار می‌آموزید (و البته خیلی ارزان‌تر). تأسف من از این است که ما همین‌طور داریم از مادربزرگ‌هایمان دورتر و دورتر می‌شویم.

جدول ۴. تفاوت بین غایت‌شناسی و آپشنالیتی	
دانش روایی	**پادشکننده: سرهم‌بندی مبتنی بر آپشنالیتی، آزمون و خطا**
از عدم قطعیت بیزار است (در اثر تغییر پادشکننده است یا به سبک بوقلمون دربارهٔ گذشته دچار سوءتعبیر است)	عدم قطعیت را رام می‌کند (نسبت به امر ناشناخته پادشکننده است)
به گذشته نگاه می‌کند، در معرض همسازی و سازگاری بیش از حد با گذشته است	به آینده می‌نگرد
اپیمیتیوس	پرومتئوس
کنش غایت‌گرایانه	کنش فرصت‌گرایانه
سبک توریستی	سبک پرسه‌زنی
شکننده، عقلانی‌گرایی ساده‌لوحانه	عقلانی‌گرایی استوار
از لحاظ روان‌شناختی آسوده	از لحاظ روان‌شناختی ناآرام اما حس هیجان و ماجراجویی
مقعر (بهره‌های معلوم آشکار، خطاهای نامعلوم)	محدب (خطاهای معلوم کوچک، بهره‌های ممکن بزرگ)
در معرض مشکلات بوقلمونی (اشتباه گرفتن مدرکِ نبودن با نبودنِ مدرک)	می‌تواند از هالوها و مشکلات بوقلمون منتفع شود
در معرض هم‌پدیده‌باوری و مغالطهٔ الوار سبز	از مغالطهٔ الوار سبز خلاص می‌شود
سازوکار انحصاری محیط دانشگاهی خارج از آزمایشگاه و علم فیزیکی	سازوکار اصلی به عمل‌گذاری و ممارست
روایت، معرفت‌شناختی است	روایت، ابزاری است
اسیر یک داستان است	هیچ وابستگی معناداری به یک داستان ندارد- روایت می‌تواند صرفاً جهت انگیزه‌بخشی باشد
زمینهٔ محدود، فضای کنش بسته	زمینهٔ وسیع، فضای کنش باز
باید منطق امور را بفهمد	ضرورت درک، کم است، صرفاً عقلانیت برای مقایسه دو برآمد لازم است (گزینهٔ بهتر را به کار می‌بندد)
از سنگ محک فلاسفه نفع نمی‌برد (به نام مستعار سوگیری محدب؛ فصل نوزدهم)	به سنگ محک ،تکیه می‌کند

مشکل متخصصان (که به موجب آن متخصص خیلی چیزها می‌داند اما کمتر از آن که فکر می‌کند عمل می‌کند) غالباً شکنندگی به وجود می‌آورد و نقطهٔ مقابل آن پذیرش جهل است.[۲۷۰] مشکل از نوع مشکل متخصصان، شما را در سمت اشتباه عدم تقارن قرار می‌دهد. بیایید این نکته را در مورد ریسک بررسی کنیم. زمانی که شکننده‌اید نسبت به وقتی که پادشکننده‌اید باید چیزهای خیلی بیشتری بدانید. و در حالت عکس، (در برابر خطا) شکننده‌اید.

پیشتر این شاهد را ارائه کردیم که تحصیل سر کلاس درس به آن اندازه که از ثروت حاصل می‌شود، به ثروت نمی‌انجامد (یک پدیدهٔ همایند). بعداً می‌بینیم که چطور به همان شکل ریسک‌پذیری پادشکننده -نه تحصیلات و پژوهش رسمی و سازمان‌یافته- تا حد زیادی مسئول نوآوری و رشد است حال آنکه داستان را نویسندگان کتاب‌های درسی، بزک می‌کنند. معنی‌اش این نیست که نظریه‌ها و پژوهش هیچ نقشی بازی نمی‌کنند؛ معنی‌اش این است که درست همان‌طور که فریب تصادفی‌بودن را می‌خوریم، فریب دستِ بالا گرفتن نقش ایده‌های خوش‌طنین را هم می‌خوریم. ما به خیال‌پرستی‌هایی می‌پردازیم که مورخانِ اندیشه‌های اقتصادی، پزشکی، فناوری و سایر رشته‌ها مرتکب شده‌اند. آن‌هایی که تمایل دارند مرتباً اهل‌عمل‌ها (کارورزها) را کوچک بشمارند و دچار مغالطهٔ الوار سبز می‌شوند.

فصل ۱۵. تاریخ نوشته‌شده توسط بازنده‌ها

شاید پرندگان گوش کنند - ترکیب حماقت با خرد به جای عکس آن - جایی که دنبال پیکان کشف می‌گردیم - حمایت از آزمون و خطا

مورخان به‌دلیل تعداد بسیار زیاد سوگیری‌ها، مستعد همایندگرایی و سایر توهمات علت و معلولی هستند. برای درک تاریخ فناوری به توضیحات و توصیفات غیرمورخ‌ها یا مورخانی نیاز دارید که قابِ ذهنی درستی دارند و ایده‌هایشان را با مشاهدهٔ شکل‌گیری فناوری‌ها پرورانده‌اند نه صرفاً با خواندن توضیحات و توصیفات مرتبط با آن. قبلاً از بی‌اعتبارسازی مدل به اصطلاح خطی توسط ترنس کیلی یاد کردم و اینکه او یک دانشمند عمل‌گرا بود. [۲۷۱] یک دانشمند آزمایشگاهی عمل‌گرا یا یک مهندس می‌تواند شاهد تولید بلادرنگ مثلاً نوآوری‌های داروسازی یا موتور جت باشد بنابراین می‌تواند دچار همایندگرایی نشود، مگر اینکه قبل از شروعِ کار و اقدام، شستشوی مغزی شده باشد.

من -به عنوان یک شاهد عینی- شواهدی از نتایجی را دیده‌ام که هیچ دِینی به دانشگاهی‌شدنِ علم ندارند بلکه مدیون آزمون و خطای تکاملی هستند که بزکش کرده‌اند و ادعا می‌کنند از محیط‌های دانشگاهی سربرآورده است.

این مسئله خیلی قبل از آنکه از نتایج آورده‌شده در جدول ۵ و از سایر دانش‌پژوهانی خبر داشته باشم که اثر تدریس پرواز به پرندگان را

بی‌اعتبار کردند، حول و حوش سال ۱۹۹۸ به این شکل برای من آشکار شد. من در رستورانی در شیکاگو همراه با فِرِد اِی مرحوم نشسته بودم، اقتصاددانی که با این وجود مرد شریفِ اندیشمند و صادقی بود. او اقتصاددان ارشد یکی از صرافی‌های محلی بود و باید دربارهٔ محصولات مالی پیچیدهٔ جدید به آن‌ها مشاوره می‌داد و نظر مرا دربارهٔ این‌ها خواست چون من در آن زمینه متخصص بودم و یک کتاب درسی دربارهٔ انواع و اقسام این به اصطلاح «آپشن‌های ناشناخته» بسیار پیچیده، منتشر کرده بودم. او متوجه شده بود که تقاضا برای این محصولات رو به افزایش است اما نمی‌دانست «معامله‌گرها چطور می‌توانند از پس این آپشن‌های پیچیده بربیایند اگر قضیهٔ گیرسانوف[۲۷۲] را درک نکنند.» قضیهٔ گیرسانوف یک قضیهٔ ریاضی پیچیده است که در آن زمان تنها تعداد بسیار کمی از افراد آن را بلد بودند. به‌علاوه ما داشتیم دربارهٔ معامله‌گرهای گودال (محل ویژهٔ بورس سهام) صحبت می‌کردیم -همان‌طور که در فصل آخر دیدیم- مطمئناً آن‌ها گیرسانوف را با یک برند وُدکا اشتباه می‌گرفتند. معامله‌گرها که معمولاً بی‌سواد بودند، اگر می‌توانستند نشانی خیابانشان را درست بنویسند خیلی باسواد به حساب می‌آمدند در حالی‌که آن استاد واقعاً تحت تأثیر همایندگرایی بود که فکر می‌کرد معامله‌گرها ریاضیات خوانده‌اند و می‌توانند برای یک آپشن قیمت بدهند. من خودم قبل از اینکه چیزی دربارهٔ این قضیه‌های ریاضی بشنوم، با آزمایش و خطا و با استفاده از تجربهٔ افراد باتجربه از نحوهٔ بازی با این بازده‌های پیچیده سردرآورده بودم.

جدول ۵. اثر تدریس پرواز به پرندگان در تمام زمینه‌ها: نمونهٔ نسبت‌دادن اشتباه نتایج در کتاب‌های درسی		
رشتهٔ علمی	ایجاد و توسعهٔ آن مانند اثر تدریس پرواز به پرندگان، به محیط‌های دانشگاهی ربط داده می‌شود	ایجاد و توسعهٔ آن در واقعیت
موتور جت	فیزیک‌دان‌ها (این ادعا توسط اسکرانتون رد شده است)	آزمون و خطا و سرهم‌بندی مهندسانی که هیچ درکی نداشتند که «چرا کار می‌کند»
معماری	هندسهٔ اقلیدسی، ریاضیات (ردشده توسط بوژوان)	میان‌برهای ذهنی و دستورالعمل‌های محرمانه (اصناف)
سایبرنتیک	نوربرت وابنر (ردشده توسط میندل)	برنامه‌نویسان با «سبک توسعهٔ تعاملی و مشترک»
فرمول‌های مشتقه	بلک، شولز و مرتون شکننده‌گر (رد شده توسط هاوگ و طالب)	معامله‌گرها و اهل عمل، رناولد، باشولیه، تورپ
دارو	درک زیست‌شناختی (ردشده توسط صف درازی از پزشکان)	اقبال، آزمون و خطا، عوارض جانبی سایر داروها یا گاهی اوقات مسمومیت (گاز خردل)
انقلاب صنعتی	رشد دانش، انقلاب علمی (ردشده توسط کیلی)	ماجراجوها، علاقمندان آماتور
فناوری	علم رسمی	فناوری، کسب‌وکارها

آن وقت بود که چیزی به ذهنم خطور کرد. هیچ‌کس نگران این نیست که چون یک کودک از انواع قضیه‌های آیرودینامیکی بی‌اطلاع است و نمی‌تواند یک معادلهٔ حرکت را حل کند، پس نخواهد توانست دوچرخه‌سواری کند. پس چرا او این نکته را از یک زمینه به زمینهٔ دیگر انتقال نمی‌داد؟ آیا او متوجه نمی‌شد که این معامله‌گرهای گودال بورس شیکاگو بدون اینکه نیازی به قضیهٔ گیرسانوف داشته باشند به

عرضه و تقاضا پاسخ می‌دهند و از آن بیشتر به رقابت بر سر پول درآوردن، که چیزی بیشتر از نیاز یک تاجر پسته در بازار دمشق به حل معادله‌های تعادل عمومی برای تعیین قیمت محصول خود نیست؟

برای لحظه‌ای مانده بودم که نکند دارم روی سیارهٔ دیگری زندگی می‌کنم یا نکند این جنتلمن پی‌اچ‌دی‌دار و کار تحقیقاتی‌اش باعث این کوری و از دست دادن عقل سلیم‌اش شده است - یا نکند مردمی که شم عملی ندارند معمولاً از انرژی و علاقهٔ لازم برای کسب مدرک پی‌اچ‌دی در یک دنیای ساختگی از معادلات اقتصادی برخوردارند. آیا سوگیری انتخاب[۲۷۳] وجود دارد؟

بوهایی برده بودم و خیلی هیجان داشتم اما فهمیدم برای اینکه کسی بتواند به من کمک کند هم باید اهل عمل باشد و هم اهل تحقیق و عمل‌کردنش مقدم بر تحقیقش باشد. فقط یک نفر را با چنین مشخصاتی می‌شناختم، معامله‌گری که پژوهشگر شده بود، اسپن هاوگ[۲۷۴] که حتماً متوجه همان سازوکار شده بود. او هم مثل من دکترای خودش را بعد از گذراندن دورانی در اتاق‌های معامله‌گری گرفته بود. ما بلافاصله شروع کردیم به تحقیق و بررسی دربارهٔ منبع فرمول قیمت‌گذاری آپشن‌هایی که ازشان استفاده می‌کردیم: مردم قبلاً از چه چیزی استفاده می‌کردند؟ آیا به لطف فرمول برآمده از دانشگاه است که می‌توانیم کار کنیم یا این فرمول از طریق نوعی فرایند کشف تکاملیِ پادشکننده براساس آزمون و خطا به دست آمده و حالا توسط دانشگاه‌ها مصادره شده است؟ قبلاً اشاره کرده بودم که وقتی به عنوان معامله‌گر گودال در شیکاگو کار می‌کردم، معامله‌گران کهنه‌کاری را دیده بودم که از سروکار داشتن با فرمول‌های ریاضی پرهیز می‌کردند، از میان‌برهای ذهنی ساده استفاده می‌کردند و می‌گفتند «مردان واقعی از برگه‌ها استفاده نمی‌کنند»، «برگه‌ها» ورقه‌های چاپی خروجیِ

فرمول‌های پیچیده بودند که از کامپیوترها بیرون می‌آمدند. با این وجود این افراد دوام آورده بودند. قیمت‌هایشان پخته‌تر و پربازده‌تر از قیمت‌هایی بود که توسط فرمول‌ها تولید می‌شد و بدیهی بود که کدام یکی مقدم بود. برای مثال، این قیمت‌ها، کرانستان و «دُم‌های کلفت» را به حساب می‌آوردند که فرمول‌های استاندارد آن‌ها را نادیده می‌گرفتند.

هاوگ علایقی داشت که از علایق من فاصله می‌گرفت: او به موضوع امور مالی علاقه داشت و مشتاق جمع‌آوری مقاله‌های تاریخی توسط دست‌اندرکاران و اهل عمل بود. او خودش را «گردآورنده» می‌نامید حتی از این عنوان در حکم یک امضاء برای خودش استفاده می‌کرد، همان‌طور که به جمع‌آوری و کنارهم‌گذاری کتاب‌ها و مقالاتی که قبل از جنگ جهانی اول دربارهٔ نظریهٔ آپشن نوشته شده بود ادامه داد و براساس آن توانستیم تصویر بسیار دقیقی از آنچه رخ داده بود بسازیم. برای ما خیلی هیجان‌انگیز بود، برهان پشت برهان داشتیم که کارکشتگی و ظرافت معامله‌گرها، بسیار بسیار بیشتر از فرمول‌ها بوده است. و کارکشتگی و ظرافت آن‌ها حداقل طی یک قرن اخیر بر فرمول‌ها مقدم بوده است. البته این از طریق انتخاب طبیعی، بقاء، شاگردی‌کردن نزد متخصصانِ باتجربه و تجربیات خود شخص بهبود یافته بود.

معامله‌گران معامله می‌کنند← معامله‌گران از تکنیک‌ها و محصولات سر در می‌آورند← اقتصاددان‌های دانشگاهی فرمول‌ها را پیدا می‌کنند و مدعی می‌شوند که معامله‌گرها دارند از فرمول‌های آن‌ها استفاده می‌کنند ← معامله‌گرهای تازه‌کار حرف دانشگاهیان را باور می‌کنند ← بحران مالی (ناشی از شکنندگی القاءشده توسط نظریه)

مقالهٔ ما قبل از انتشار نزدیک به هفت سال توسط یک نشریهٔ اقتصادی دانشگاهی معطل ماند - سپس، پدیدهٔ عجیبی رخ داد: یکی از پردانلودترین مقاله‌ها در تاریخ اقتصاد شد اما طی چند سال اول اصلاً هیچ ارجاعی به آن داده نشد. هیچ کس دلش نمی‌خواست بلوا درست کند.[۲۷۵]

اهل عمل، نمی‌نویسند عمل می‌کنند. پرندگان پرواز می‌کنند و آن‌هایی که بهشان درس پرواز می‌دهند آن‌هایی هستند که داستان آن‌ها را می‌نویسند. پس خیلی راحت می‌توان دید که تاریخ را حقیقتاً بازندگانی نوشته‌اند که وقت بیکاری زیاد و مسند دانشگاهی محفوظی داشته‌اند.

بزرگ‌ترین کنایه این است که ما از نزدیک نظاره کردیم چطور داستان‌ها دربارهٔ اندیشه ساخته می‌شوند، چون آن‌قدر خوش‌شانس بودیم که فقرهٔ دیگری از مصادرهٔ آشکار مالکیت فکری را رو کنیم. ما -به عنوان متخصصان آپشن- دعوت‌نامه‌ای دریافت کردیم برای انتشار داستان از زبان خودمان در دایره‌المعارف جلیل‌القدر مالیهٔ عددی وایلی[۲۷۶]. بنابراین نسخه‌ای از مقالهٔ قبلی را که با تجربیات خودمان درآمیخته بود نوشتیم. شوک: ما مچ سردبیر بخش تاریخی که یکی از استادهای کالج برنارد بود را حین ارتکاب جرم که سعی داشت تفصیلات ما را جرح و تعدیل کند گرفتیم. او که یک مورخ اندیشه‌های سیاسی بود قصد داشت داستان ما را بازنویسی کند تا پیام آن را، اگر نه وارونه که کم جلوه دهد و پیکان شکل‌گیری دانش را تغییر دهد. این همان تاریخ علمیِ در شرف جعل‌شدن بود. آن یاروی نشسته در دفترش در کالج برنارد می‌خواست به ما دیکته کند که ما به عنوان معامله‌گر چه چیزی را دیدیم و فهمیدیم - انتظار داشت چیزی را که با چشم خودمان

دیده بودیم در حمایت از منطق او نادیده بگیریم.

من متوجه چند وارونگی مشابه در شکل‌گیری دانش شدم. برای مثال، آن شکننده‌گر با مدارک عالی، آن استاد دانشگاه برکلی، مارک روبینشتاین در کتاب خود که اواخر دههٔ ۱۹۹۰ نوشته است، به آثار و نگارش‌های اساتید علم دارایی، تکنیک‌ها و میان‌برهای ذهنی‌ای را نسبت می‌دهد که ما دست‌اندرکاران از دههٔ ۱۹۸۰، وقتی وارد این کسب‌وکار شدم، از خیلی وقت قبل به خوبی با آن‌ها آشنا بوده‌ایم (تازه به شکل بسیار پیچیده‌تر و ظریف‌تر).

نخیر، ما نظریه‌ها را به کار نمی‌بندیم. از روی عمل، نظریه می‌سازیم. این بود داستان ما و خیلی راحت می‌توان از این -و از روی داستان‌های مشابه- استنباط کرد که این اشتباهی‌گرفتن، تعمیم‌یافته است. نظریه از نگرانی و جستن راه علاج متولد می‌شود نه برعکس آن.

شواهدی که به ما خیره‌اند

معلوم می‌شود که مهندسان هم سپر بلای تاریخ‌نگارها شده‌اند.

درست بعد از آن واقعهٔ تهوع‌آور قبلی، این مقالهٔ مشترکی را که با هاوگ نوشته بودم دربارهٔ ایدهٔ تدریس پرواز به پرندگان در زمینهٔ امور

مالی، در دانشکدهٔ اقتصاد لندن، در سمینار جامعه‌شناسی علوم آن‌ها ارائه دادم. البته برای نطق من سروصدا و مزاحمت ایجاد کردند (اما تا آن موقع دیگر با مسخره و اذیت شدن توسط اقتصاددانان بیگانه نبودم و به آن عادت کرده بودم). بعد، غافلگیری اتفاق افتاد. در انتهای آن جلسه، برگزارکنندگان به من اطلاع دادند که دقیقاً یک هفته قبل، فیلیپ اسکرانتون، یک استاد از دانشگاه راتگرز دقیقاً همان داستان را ارائه داده است. اما آن داستان دربارهٔ فرمول آپشن نبود؛ دربارهٔ موتور جت بود.

اسکرانتون نشان داده بود که ما به روش کاملاً تجربیِ آزمون و خطا، موتورهای جت را می‌ساخته‌ایم و استفاده می‌کرده‌ایم بدون اینکه کسی حقیقتاً نظریهٔ آن را بداند. سازندگان به مهندسان مبتکری نیاز داشتند که بدانند چگونه چیزها را خم و راست کنند تا موتور کار کند. نظریه بعداً و لنگ لنگان آمد تا این روشنفکرهای خرده‌بین را راضی کند. اما این آن چیزی نیست که معمولاً در پیشینهٔ متعارف فناوری می‌خوانید: پسرم که در رشتهٔ مهندسی هوافضا تحصیل می‌کند در این باره بی‌اطلاع بود. اسکرانتون مؤدب بود و روی وضعیت‌هایی تمرکز کرده بود که نوآوری در آن‌ها درهم و برهم و «از رویکردهای آشناتر تحلیلی و ترکیبی نوآوری» متمایز است، انگار که دومی، اصل بود که مسلماً این‌طور نیست.

من دنبال داستان‌های بیشتری گشتم و تاریخ‌دان فناوری، دیوید اجرتون داستان کاملاً تکان‌دهنده‌ای در اختیارم گذاشت. ما فکر می‌کنیم سایبرنتیک -که به «سایبر» در فضای مجازی انجامید- توسط نوربرت واینر[۲۷۷] در ۱۹۴۸ اختراع شد. دیوید میندل تاریخ‌دان علم مهندسی غلط بودن این داستان را برملا می‌کند؛ او نشان داد که واینر ایده‌هایی دربارهٔ کنترل بازخورد و محاسبات دیجیتالی را که مدت طولانی در

عالم مهندسی به کار گرفته می‌شدند به هم مرتبط و وصل می‌کرده است. با این وجود مردم -حتی مهندس‌های امروزی- این توهم را دارند که ما این رشته را مدیون تفکر ریاضی واینر هستیم.

سپس این ایده به ذهنم رسید. همهٔ ما هندسه را از کتاب‌های درسی براساس اصول موضوعه یاد می‌گیریم مثلاً کتاب اصول اقلیدس و معمولاً فکر می‌کنیم که به لطف این یادگیری است که امروزه شکل‌های هندسی زیبا در بناهایمان داریم از خانه‌ها بگیر تا کلیساهای بزرگ؛ تفکر برعکس آن لعن و نفرین می‌شود. پس بلافاصله گمانه‌زنی کردم که مردمان عهد باستان بودند که علاقه به هندسهٔ اقلیدسی و سایر ریاضیات را پرورش دادند چون تا قبل از آن از این روش‌ها که از وررفتن و دانش تجربی استخراج شده بود استفاده می‌کردند، وگرنه که اصلاً خودشان را به زحمت نمی‌انداختند. این شبیه داستان چرخ است: به خاطر بیاورید که موتور بخار حدود دو هزار سال قبل از انقلاب صنعتی توسط یونانیان کشف شده و توسعه یافته بود. ماجرا این است که چیزهایی که پیاده می‌شوند معمولاً می‌خواهند از عمل متولد شوند نه از نظریه.

حالا نگاهی بیندازیم به معماری‌های پیرامون خودمان: آن‌ها از لحاظ هندسی خیلی پیچیده به نظر می‌رسند، از اهرام گرفته تا کلیساهای بزرگ و زیبای اروپا. پس یک بازی فریب باعث می‌شود که به این باور گرایش پیدا کنیم که ریاضیات باعث ایجاد این چیزهای زیبا شده است، با استثنائاتی اینجا و آنجا همچون اهرام، زیرا اهرام خیلی پیش از ریاضیات رسمی، یعنی جلوتر از اقلیدس و سایر نظریه‌پردازان یونانی به وجود آمدند. چند حقیقت: معماران (یا آنچه در آن زمان، استادان آثار هنری نامیده می‌شدند) به میان‌برهای ذهنی، روش‌های تجربی و

ابزارها متکی بودند و تقریباً هیچ‌کس هیچ ریاضیاتی بلد نبود - به قول تاریخ‌دان علوم قرون وسطا، گی بوژوان[۲۷۸]، قبل از قرن سیزدهم در کل اروپا بیشتر از پنج نفر نبودند که بلد باشند یک تقسیم ساده انجام دهند. قضیه مضیه که هیچ. اما سازندگان می‌توانستند بدون معادلاتی که ما امروز داریم از مقاومت مصالح سردربیاورند، شاهدش ساختمان‌هایی که اکثراً هنوز پابرجا هستند. معمار قرن سیزدهم ویلارد دو هونکور[۲۷۹] با مجموعه طراحی‌ها و یادداشت‌هایش به زبان پیکارد (زبان منطقهٔ پیکاردی در فرانسه) نحوهٔ ساخته‌شدن کلیساهای جامع را مستند کرده است: میان‌برهای ذهنی تجربی، ترفندها و قواعد کوچکی که بعداً فیلیبرت دولورم[۲۸۰] آن‌ها را در رسالهٔ معماری‌اش فهرست‌بندی کرد. مثلاً یک مثلث به صورت سر اسب تصویر می‌شد. آزمودن و تجربه‌گری خیلی بیشتر از نظریه‌ها می‌تواند مردم را دقیق و حواس‌جمع کند.

به‌علاوه ما کاملاً مطمئن هستیم که آن مهندسان تحسین‌برانگیز رومی، آب‌راهه‌ها را بدون ریاضیات ساختند (اعداد رومی باعث آسان‌شدن تجزیه و تحلیل عددی نمی‌شدند). در غیر این صورت، به نظر من این ساخته‌ها الان اینجا نبودند، چون یکی از اثرات جانبی ریاضیات این است که باعث می‌شود مردم بیش از حد بهینه‌سازی کنند و میان‌بر بزنند[۲۸۱] که باعث شکنندگی می‌شود. فقط توجه کنید که چیزهای نو پیوسته بیشتر از چیزهای قدیمی، ناپایدار و خراب‌شدنی می‌شوند.

به‌علاوه نگاهی بیندازید به کتابچه راهنمای ویتروویوس[۲۸۲]، در باب معماری[۲۸۳]، کتاب مقدس معماران که سیصد سال بعد از اصول اقلیدس نوشته شده است. هندسهٔ رسمیِ کمی در آن هست و البته هیچ اشاره‌ای به اقلیدس نشده است. بیشترِ آن، میان‌برهای ذهنی است یعنی

نوعی از دانش که از دل راهنمایی‌های استاد به شاگرد، سر برمی‌آورد. (کاملاً مشخص است آن نتیجهٔ ریاضی مهمی که او ذکر می‌کند همان قضیهٔ فیثاغورث است و خیلی جالب است که می‌شده زاویه قائمه را «بدون ابزارهای صنعت‌گران» شکل داد.) ریاضیات حتماً تا دورهٔ رنسانس به معماهای ذهنی محدود می‌شده است.

حالا من نمی‌گویم که پشت بعضی از فناوری‌های کاربردی ابدا و اصلا هیچ نظریه یا علم دانشگاهی وجود ندارد که به منظور کاربرد نهایی‌شان (یا برای نوعی کاربرد ملموس) مستقیماً از علم منتج شده باشد - آنچه جوُل مُکیر[۲۸۴] آن را یک «مبنای معرفتی[۲۸۵]» یا معرفت گزاره‌ای[۲۸۶] می‌نامد، نوعی اندوختگاه «دانش (یا معرفت)» رسمی است که کشف‌های نظری و تجربی را در بر می‌گیرد و به یک دستورالعمل یا شیوه‌نامه تبدیل می‌شود که برای تولید دانش بیشتر و (به گمان او) کاربردهای بیشتر استفاده می‌شود. به عبارت دیگر، مجموعه نظریه‌هایی که نظریه‌های بیشتر را می‌توان مستقیماً از آن‌ها استنتاج کرد.

اما بیایید هالو نباشیم: پیروی از آقای موکیر ممکن است باعث شود شخص برای اینکه بتواند قیمت‌های ارز خارجی را پیش‌بینی کند به مطالعهٔ جغرافیای اقتصادی بپردازد (خیلی دوست دارم او را به آن متخصص الوار سبز معرفی کنم). ضمن اینکه انگارهٔ این مبنای معرفتی را می‌پذیرم، سوالم این است که این مبنای معرفتی در تاریخ فناوری واقعاً چه نقشی بازی کرده است. مدرکی مبنی بر اینکه تأثیر پرقدرتی داشته باشد وجود ندارد و هنوز منتظرم کسی بیاید و چنین تأثیری را به من نشان دهد. مکیر و طرفداران چنین دیدگاهی تا به حال هیچ مدرکی ارائه نکرده‌اند که همایندگرایی نبوده باشد - حتی به نظر نمی‌رسد که جنبه‌های نهفته و ضمنی اثرات تقارن را فهمیده باشند. نقش آپشنالیتی‌اش کجاست؟

مجموعه‌ای از فوت‌های کوزه‌گری و دانش تجربی هست که از استاد به شاگرد منتقل می‌شده و فقط به این شیوه منتقل می‌شده است - و همان‌طور که به عنوان یک فرایند انتخاب (یا گزینش) ضروری است، درجه‌بندی مختلفی دارد و انتقال این فوت و فن‌ها یا برای بهتر و معتبر کردن آن حرفه بوده یا تک و توک کمک‌کردن اما قاعده‌مند نبوده است و به نقش این نوع دانش رسمی بیش از حد بها داده می‌شود، دقیقاً به این دلیل که بسیار آشکار و قابل رؤیت است.

آیا شبیه آشپزی است؟

به نظر می‌رسد آشپزی نمونهٔ عالی کسب‌وکاری است که به آپشنالیتی وابسته است. شما یک ماده یا ادویه را به غذا اضافه می‌کنید و این

اختیار را دارید که اگر با گیرنده‌های چشایی تونی چاقه سر سازگاری داشت نگهش دارید یا اگر نداشت بی‌خیالش شوید! همچنین آزمایش‌گری تعاملی به سبک ارتقاءدهی مشترک را هم داریم که به دستهٔ خاصی از دستورهای غذایی می‌انجامد. این دستورهای غذایی مطلقاً بدون گمانه‌زنی دربارهٔ شیمیِ گیرنده‌های چشایی و بدون هیچ قاعده و قانونی برای هر گونه «مبنای معرفتی» که بخواهد نظریه را از دل نظریه بیرون بکشد، به دست می‌آیند. تا به حال هیچ کس از این فرایند، گول نخورده است. همان‌طور که دَن آرییلی[۲۸۷] یکبار گفت، ما نمی‌توانیم با نگاه به برچسب مواد غذایی، طعم غذا را مهندسی معکوس کنیم. اما می‌توانیم در کار از میان‌برهای ذهنی نیاکانی پیروی کنیم: سرهم‌بندی تعاملی و مشارکتی نسل اندر نسل باعث تکامل دستورهای غذایی شده است. مدارس آشپزی کلاً کارآموزی‌محور هستند.

از آن سو، فیزیک محض را داریم با نظریه‌هایی که همراه با نوعی تأیید اعتبار تجربی برای تولید نظریه‌های دیگر استفاده می‌شود. در اینجا آن «مبنای معرفتی» می‌تواند نقشی ایفا کند. کشف بوزون هیگز[۲۸۸] یکی از موارد جدید از کشف ذره‌ای است که تنها از روی استنتاج‌های نظری، مورد انتظار بود. نسبیت اینشتین نیز همین‌طور بود. (قبل از بوزون هیگز، یک مورد چشمگیر از کشفی که داده‌های خروجی موجود کمی داشت، استنباط فرانسوی لو وریه[۲۸۹] اخترشناس دربارهٔ وجود سیارهٔ نپتون است. او این کشف را بر اساس محاسبات خودش و فقط از روی رفتار سیارات پیرامونی انجام داد. وقتی واقعاً سیاره دیده شد او از نگاه به آن امتناع کرد، این‌قدر که به نتیجهٔ کارش ایمان داشت. این‌ها استثناء هستند و معمولاً در فیزیک و سایر جاهایی که اسمشان را می‌گذارم «خطی» رخ می‌دهند، جاهایی که خطاهایش میانستانی

است نه کرانستانی.)

حالا از این ایدهٔ آشپزی به عنوان بستری برای فهمیدن سایر کاروبارها استفاده کنید: آیا فعالیت‌های دیگر هم شبیه آشپزی است؟ اگر فناوری را موشکافانه بررسی کنیم می‌بینیم که خیلی بیشتر از اینکه شبیه فیزیک باشد شبیه آشپزی است مخصوصاً آن فناوری‌هایی که در زمینه‌های پیچیده و با وابستگی‌های متقابل هستند.

حتی پزشکی در این دوره و زمانه به یک مدل کارآموزی‌محور پایبند است که سابقهٔ نوعی علم نظری را دارد، اما کاری کرده‌اند که تماماً شبیه علم به نظر بیاید. و اگر مدل کارآموزی‌محور را کنار می‌گذارد برای آن است که روش «مبتنی بر شواهد» کمتر به نظریه‌های زیست‌شناختی و بیشتر به دسته‌بندی قاعده‌ها و اصول تجربی متکی است، همان پدیدارشناسی که در فصل هفتم توضیح دادم. چرا این‌طوری است که علم می‌آید و می‌رود ولی فناوری‌ها پایدار می‌مانند؟

حالا می‌توان یک نقش احتمالی برای علم پایه تصور کرد اما نه به آن شکلی که برایش درنظر گرفته‌اند.[۲۹۰] به عنوان نمونه‌ای از زنجیره‌ای از کاربردهای درنظر گرفته نشده، بگذارید در مرحلهٔ اول با کامپیوتر شروع کنیم. مبحث ترکیبات[۲۹۱] در ریاضی که در اینجا علم پایه در نظر گرفته می‌شود از دانش یا معرفت گزاره‌ای مشتق شده است که به ساخت کامپیوترها انجامید یا داستان این‌طور روایت شده است. (البته از این‌ها گذشته برای اینکه خواننده را به یاد استفادهٔ گزینشی بیندازم، باید این را در نظر بگیریم که مجموعهٔ دانش نظری به هیچ جایی

نرسیده است.) اما در ابتدا هیچ کس اصلاً نمی‌دانست با این جعبه‌های عظیم‌الجثه پر از مدار چه کار کند که هم دست و پاگیر و گران‌قیمت بودند و هم کاربردهایشان چندان رایج و متداول نبود، به جز مدیریت پایگاه داده و فقط به درد پردازش مقادیر زیاد داده می‌خوردند. مثل این می‌ماند که یکی بخواهد برای اینکه فناوری را هیجان‌انگیز کند به اختراع کاربرد یا استفاده‌ای برای آن نیاز داشته باشد. نسل انفجار جمعیت[۲۹۲] آن کارت پآن‌چهای اسرارآمیز را یادشان می‌آید. بعداً یکی کنسولی را زیر کامپیوتر اضافه کرد برای ورودی دادن به آن با کمک یک صفحه نمایش و با استفاده از یک صفحه کلید. البته این کار به واژه‌پردازی انجامید و کامپیوتر به دلیل سازگاری‌اش با واژه‌پردازی، به‌خصوص با آمدن میکروکامپیوترهای اوایل دههٔ ۱۹۸۰ گل کرد. کامپیوتر وسیلهٔ راحت و بی‌دردسری بود اما تا زمانی که پیامدهای ناخواستهٔ دیگری با آن آمیخته نشده بود. حالا مرحلهٔ دوم، اینترنت. اینترنت که در ابتدا به عنوان یک شبکهٔ ارتباطی نظامی بهبودپذیر، راه‌اندازی شده و توسط یک واحد تحقیقاتی در وزارت دفاع به نام دارپا[۲۹۳] توسعه یافته بود در زمانی که تمام هم و غم رونالد ریگان، مسئلهٔ شوروی بود، تقویت شد. قرار بود اینترنت برای ایالات متحده امکانی را فراهم سازد تا از یک حملهٔ نظامی فراگیر جان به در ببرد. چه ایدهٔ محشری، اما رایانهٔ شخصی به اضافهٔ اینترنت، مساوی است با شبکه‌های اجتماعی، از هم پاشیدن زندگی‌های مشترک، تضعیف معاشرت‌پذیری، ایجاد امکان برای آدم مشکل‌دار در زمینهٔ معاشرت تا بتواند در دوران پساشوروی، همسری جفتِ خودش پیدا کند.

تمام این‌ها به لطف اولین دلارهای مالیاتی ایالات متحده (یا به بیان دقیق‌تر کسری بودجه) در دوران نهضت ضدشوروی ریگان به وجود آمد.

خب تا به اینجا پیکان را رو به جلو بررسی کردیم و دیدیم هرچند علم در این راه به نوعی مورد استفاده بوده است چون فناوری کامپیوتر در بیشتر جنبه‌های خود به علم متکی است؛ اما در هیچ برهه و زمانی، علم دانشگاهی به جهت‌دهی این پیکان کمک نکرده است بلکه بیشتر همچون برده‌ای برای کشف‌های شانسی در محیطی مبهم و غیرشفاف، خدمت کرده است و در این راه عمدتاً از ترک تحصیل کرده‌های کالج و انبوهِ دانش‌آموزان دبیرستانی بهره برده است. این فرایند در هر مرحله، خودهدایت‌گر و پیش‌بینی‌ناپذیر باقی مانده است. و مغلطهٔ بزرگ این است که این فرایند را غیرعقلانی و بی‌معنی جلوه دهی - آنچه غیرعقلانی است ندیدن آپشن رایگانی است که به ما اهدا می‌شود.

شاید چین داستان کاملاً مجاب‌کننده‌ای باشد، آن هم به‌واسطهٔ کارهای یک مشاهده‌گر نابغه به نام جوزف نیدهام[۲۹۴] که چند باور غربی را به طور کامل بی‌اعتبار کرد و به قدرت‌های علم چینی پی برد. وقتی که چین تبدیل به یک حکومت ماندارینی بالا به پایین شد (یعنی دولتی که توسط منشی‌های مقیم مرکزِ شوروی هاروارد اداره می‌شد مانند مصر در گذشته)، بازیگران تا حدودی شور و شوق بریکولاژ (ساختن چیزی با وسایل دمِ دست)، اشتیاق به آزمون و خطا را از دست دادند. سیمون وینچستر[۲۹۵] زندگینامه‌نویسِ نیدهام به توصیف مارک الوین[۲۹۶] چین‌شناس از این مسئله استناد می‌کند به این صورت که چینی‌ها آنچه او اسمش را می‌گذارد «شیدایی اروپایی‌ها برای آزمون و خطا و بهسازی» را نداشتند یا به عبارت دقیق‌تر، دیگر نداشتند. آن‌ها تمام ابزار و وسایل لازم برای توسعه یک ماشین ریسندگی را داشتند اما «هیچ کس سعی نکرد» - این هم نمونهٔ دیگری از دانشی که مانع آپشنالیتی می‌شود. آن‌ها احتمالاً به کسی مانند استیو جابز نیاز داشتند -با موهبتِ نداشتن تحصیلات دانشگاهی و داشتن جسارتِ طبعِ درست- تا عناصر را به نتیجهٔ طبیعی خودشان برساند.

همان‌طور که در بخش بعدی خواهیم دید دقیقاً این نوع از عمل‌گران بی‌پروا بودند که باعث وقوع انقلاب صنعتی شدند.

بعداً دو مورد را بررسی خواهیم کرد، اول انقلاب صنعتی و دوم پزشکی. پس اجازه دهید با بی‌اعتبارسازی یک خرافه علت و معلولی دربارهٔ انقلاب صنعتی شروع کنیم که دربارهٔ نقش علم در آن گزافه‌گویی شده است.

انقلاب صنعتی

شکل‌گیری دانش حتی دانش نظری، زمان می‌برد و به حوصله و آن فراغتی نیاز دارد که از داشتن اشتغالی دیگر حاصل می‌شود، بنابراین به شخص اجازه می‌دهد از فشار انتشار بی‌رویه ژورنالیست‌طوری محیط‌های دانشگاهیِ امروزی برای تولید دانشِ سطحی رها باشند، درست مانند ساعت‌های بدلی که کسی در محلهٔ چینی‌های نیویورک می‌خرد، همان نوعی که می‌دانید بدلی است اما شبیه اصلی‌ها به نظر می‌رسد. دو منبع اصلی دانش فنی و نوآوری در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم عبارت بودند از علاقمندان آماتور و سرکشیش‌های انگلیسی که هردوی آن‌ها به طور کلی در وضعیت‌های هالتری بودند.

سهم فوق‌العاده‌ای از کار مال سرکشیش‌ها بود، روحانیان انگلیسی کلیسای محل بدون هیچ دغدغه‌ای، برخوردار از فضل و دانش، یک خانه بزرگ یا حداقل راحت، با خدمتکاران منزل، چای آماده و بیسکوییت‌های کِرِم‌دار و وفور وقت آزاد و البته آپشنالیتی. واضح‌تر بخواهم بگویم این‌ها آماتورهای روشن‌فکر بودند. پدران روحانی، توماس بیز (روش بیزین از اسم ایشان گرفته شده است) و توماس مالتوس (نظریهٔ جمعیت مالتوسی) مشهورترین آن‌ها هستند. اما غافلگیری‌های بسیار بیشتری وجود دارد که در کتابِ خانه نوشتهٔ بیل برایسون[۲۹۷] فهرست‌بندی شده است و نویسنده در آن کتاب، تعداد نایب اسقف‌ها و کشیشانی که آثار ثبت‌شده‌ای برای آیندگان به جا گذاشته‌اند را ده برابر دانشمندان، فیزیکدانان، اقتصاددانان و حتی مخترعان یافته است. علاوه بر آن دو غول قبلی که اسمشان را بردم، به طور تصادفی سهم کشیشان محلی را فهرست می‌کنم: جناب کشیش ادموند کارترایت، ماشین بافندگی برقی را اختراع کرد که در انقلاب صنعتی سهم داشت؛ کشیش جک راسل، سگِ ترِیر را پرورش داد؛ کشیش ویلیام باکلند اولین مرجعیت در زمینهٔ دایناسورها بود؛ کشیش ویلیام گرینول، باستان‌شناسی نوین را ابداع کرد؛ کشیش آکتوییِس پیکارد کمبریج، مرجعیت نخست در زمینهٔ عنکبوت‌ها بود؛ کشیش جورج گرت، زیردریایی را اختراع کرد؛ کشیش گیلبرت وایت، برجسته‌ترین طبیعت‌گرای زمان خود بود؛ کشیش مایلز جوزف برکلی کارشناس سرآمد قارچ بود؛ کشیش جان میچل به کشف اورانوس کمک کرد و خیلی‌های دیگر. توجه داشته باشید درست مانند قضیهٔ من و هاوگ برای آن مقاله، علم سازمان‌یافته معمولاً فقط به «ساختِ کجاست» کار دارد، بنابراین فهرست دستاوردهای برجستهٔ علاقمندان آماتور و عمل‌گران، قطعاً کوتاه‌تر از فهرست واقعی است، همان‌طور که برخی از دانشگاهیان ممکن است آن نوآوری‌ها را به نفع اسلاف خود مصادره کرده باشند.[۲۹۸]

بگذارید قدری لحن شاعرانه بگیرم. آموختگی و سوادِ خودهدایت‌شده یک بُعد زیبایی‌شناختی دارد. مدت‌ها بود که روی دیوار اتاق مطالعه‌ام این نقل‌قول از ژاک لو گوف[۲۹۹]، متخصص بزرگ فرانسوی تاریخ و فرهنگ قرون وسطا را داشتم که معتقد است رنسانس از اومانیست‌های مستقل متبلور شده است نه دانش‌پژوهان حرفه‌ای. او این تقابل برجسته را در نقاشی‌ها، طراحی‌ها و روایت‌های آن دوران که اعضای دانشگاه قرون وسطایی و انسان‌گراها را با هم مقایسه می‌کند بررسی کرده است:

یکی استادی است که حلقهٔ دانشجویان او را دربرگرفته و محصور کرده است. دیگری دانش‌پژوه تک و تنهایی است نشسته در آرامش و خلوت کنج خود، در فراغت و راحتی اتاقش که اندیشه‌هایش می‌توانند آزادانه در آن گردش کنند. در اینجا با هیاهوی دانشکده‌ها، گرد و خاک کلاس‌های درس، بی‌توجهی به آن زیبایی که در محیط‌های کار جمعی وجود دارد روبرو هستیم،

در آنجا، همه‌چیز، نظم است و زیبایی، Luxe, calme et volupté[۳۰۰]

شواهد به طور کلی نشان می‌دهد که علاقه‌مندان آماتور (همانند ماجراجوی مشتاق و سرمایه‌گذار خصوصی) یکی از سرچشمه‌های انقلاب صنعتی بوده است. آقای کیلی که گفتیم مورخ و خوشبختانه یک اقتصاددان نبود، در کتاب قوانین اقتصادی تحقیقات علمی، «مدل خطی» مرسوم (یعنی باور به اینکه علم دانشگاهی منجر به فناوری می‌شود) را زیر سوال می‌برد - از نظر او دانشگاه‌ها در نتیجهٔ ثروت ملی شکوفا شدند نه برعکس. او حتی پا را فراتر می‌گذارد و ادعا می‌کند که این‌ها هم مانند مداخلات ساده‌لوحانه، مشکلاتی را ایجاد می‌کنند

که تأثیر مخرب دارند. او نشان می‌دهد در کشورهایی که دولت در آن‌ها به‌واسطهٔ تأمین مالی تحقیقات به کمک پول مالیات، مداخله می‌کند، سرمایه‌گذاری خصوصی کاهش یافته و رخت برمی‌بندد. مثلاً در ژاپن، ام‌آی‌تی‌آی (مخفف وزارت فناوری و سرمایه‌گذاری) قادر مطلق است و سابقهٔ سرمایه‌گذاری وحشتناکی دارد. من از ایده‌های کیلی برای پیشبرد یک برنامهٔ سیاسی علیه تأمین بودجه برای علم استفاده نمی‌کنم، فقط می‌خواهم غلط‌بودن پیکان‌های علت و معلولی در کشف چیزهای مهم را آشکار کنم.

برای مرور، انقلاب صنعتی حاصلِ دستِ «فن‌آورانی که فناوری را می‌سازند» است یا آنچه او «علم ذوقی» می‌نامد. باز هم موتور بخار را در نظر بگیرید، مصنوعی که بیش از هر چیز دیگری مظهر انقلاب صنعتی است. همان‌طور که دیدیم، ما از زمان هرون اسکندرانی یک طرح کلی از آن داشتیم. با این حال تا حدود دو هزار سال این نظریه نظر هیچ کس را به خود جلب نکرد. بنابراین به عمل‌گذاری و کشف مجدد آن باید باعث علاقه به طرح هرون شده باشد نه برعکس.

کیلی استدلال بسیار قانع‌کننده‌ای ارائه می‌دهد که موتور بخار از دل فناوری از پیش موجود سربرآورد و توسط افراد بی‌سواد و غالباً منزوی‌ای ساخته شد که از عقل سلیم و شهود عملی خود برای حل مشکلات مکانیکی که گریبانگیرشان بود استفاده می‌کردند و راه‌حل‌های آن‌ها، بازده اقتصادی مشهودی به دنبال داشت.

حالا، دومی، فناوری‌های نساجی را در نظر بگیرید. باز هم به گفتهٔ کیلی، فناوری‌های اصلی که منجر به جهش در دنیای مدرن شد، هیچ

دِینی به علم ندارد. او می‌نویسد: «در سال ۱۷۳۳، جان کی[۳۰۱] ماکوی مکانیکی (پودگذار)[۳۰۲] را اختراع کرد که بافندگی را مکانیزه کرد و در سال ۱۷۷۰ جیمز هارگریوز[۳۰۳] ماشین نخ‌ریسی را اختراع کرد که همان‌طور که از نامش برمی‌آید، نخ‌ریسی را مکانیزه کرد. این تحولات عمده در صنعت نساجی و همچنین پیشرفت‌های وایت و پل (ماشین تمام تاب۱۷۵۸ ،[۳۰۴])، آرکورایت (ماشین ریسندگی آبی، ۱۷۶۹) خبر از انقلاب صنعتی می‌دادند اما با این وجود دِینی به علم نداشتند؛ آن‌ها پیشرفت‌های تجربی مبتنی بر آزمایش، خطا و آزمایش‌گری صنعت‌گران ماهر بودند، صنعت‌گرانی که سعی در افزایش بهره‌وری و در نتیجه سود کارخانه‌های خود داشتند.»

دیوید اِجرتون کارهایی انجام داده است که ارتباط بین علم دانشگاهی و رونق اقتصادی و نیز این ایده را که مردم در گذشته به «مدل خطی» باور داشتند (یعنی علم دانشگاهی، منبع فناوری بود) زیر سوال می‌برد. مردم در قرون نوزدهم و بیستم اصلاً هالو نبودند (کسانی که از شیفتگی کور شده باشند)؛ ما امروزه خیال می‌کنیم آن‌ها در آن زمان به مدل خطی مذکور باور داشتند اما نداشتند. در حقیقت دانشگاهیان تا اوایل قرن بیستم فقط معلم بودند نه محقق.

حالا به جای اینکه به نوشته‌های یک دانش‌پژوه نگاه کنید تا ببینید قابل اعتماد هست یا خیر، همیشه بهتر است ببینید بدگوهای او چه می‌گویند - آن‌ها بدترین نکات در استدلال او را افشا خواهند کرد. پس من به دنبال بدگوهای کیلی گشتم یا افرادی که با ایده‌های او مخالفت می‌کردند تا ببینم آیا آن‌ها به چیزی پرداخته‌اند که ارزش داشته باشد یا خیر- و بفهمم آن مخالفت‌ها از کجا ریشه می‌گیرند. گذشته از برخی اظهارنظرهای جوئل مُکیر که طبق گفته‌ام در بالا هنوز آپشنالیتی را کشف نکرده است و حمله از جانب اقتصاددانی از این

دست با توجه به کم‌ارزش‌سازی حرفهٔ اقتصاد به حساب نمی‌آید، مهم‌ترین انتقاد علیه کیلی توسط یک بوروکرات علمی در مجلهٔ تأثیرگذار نیچر منتشر شده و مضمونش این است که او در استدلال خود علیه تحقیقات با بودجهٔ مالیاتی، از داده‌های آژانس‌های تحت حمایت دولت مانند OECD استفاده می‌کند. تاکنون هیچ مدرک اساسی که کیلی در اشتباه بوده است وجود ندارد. اما بگذارید بار شواهد را از گُردهٔ خود بردارم: تعداد شواهدی که نشان دهد خلاف تز او سرِ سوزنی درست است، صفر است. بیشتر این‌ها یک باور مذهبی به قدرت بی‌قید و شرط علم سازمان‌یافته است، باوری که جای باور مذهبی بی‌قید و شرط به مذهب سازمان‌یافته (یا همان ادیان بزرگ) را گرفته است.

دولت‌ها باید روی آزمون و خطای غیر غایت‌مند سرمایه‌گذاری کنند نه روی تحقیقات

توجه داشته باشید که نظر من این نیست که بحث مذکور باید به لحاظ منطقی ما را به این نتیجه‌گیری سوق دهد که بگوییم هیچ پولی نباید توسط دولت هزینه شود. استدلال من در کل، بیشتر علیه غایت‌گرایی است تا علیه تحقیقات. سرمایه‌گذاری و هزینه‌کَرد باید به شکلی باشد که جواب بدهد. به‌واسطهٔ بعضی رویدادهای غیرمنتظره، دولت‌ها از تحقیقات خود سودهای هنگفتی به دست آورده‌اند، اما به صورت از پیش‌مقرر و از عمد نبوده است - دقیقاً اینترنت را در نظر بگیرید. و عایدی‌هایی را در نظر بگیرید که از هزینه کردن روی نوآوری‌هایی به دست آمده‌اند که مقاصد نظامی داشته‌اند و یا همان‌طور که خواهیم دید اثرات جانبی درمان‌های پزشکی بوده‌اند. فقط موضوع این است که کارمندان اداری و دولتی در پی‌جویی‌هایشان (به ویژه ژاپنی‌ها) بیش از حد غایت‌گرا هستند و شرکت‌های بزرگ نیز همین‌طورند. اکثر شرکت‌های بزرگ مانند بیگ فارما[۳۰۵]، دشمنان خودشان هستند.

تحقیقات آسمان آبی[۳۰۶] را در نظر بگیرید که به موجب آن کمک‌های مالی و بودجهٔ تحقیقاتی به افراد داده می‌شود نه پروژه‌ها و در مقادیر کم بین بسیاری از محققان پخش می‌شود. استیو شاپین[۳۰۷]، جامعه‌شناس علوم که مدتی را برای مطالعهٔ علمی سرمایه‌گذاران خطرپذیر در کالیفرنیا گذراند، گزارش می‌دهد که سرمایه‌گذاران تمایل دارند از کارآفرینان حمایت کنند نه از ایده‌ها. تصمیمات برای سرمایه‌گذاری تا حد زیادی سلیقه‌ای است و براساس «کسی که می‌شناسید» و «کی چی گفت» تقویت می‌شود، همان‌طور که اگر بخواهم از زبان ویژهٔ سرمایه‌گذاران خطرپذیر استفاده کنم، روی سوارکار شرط‌بندی می‌کنید نه اسب. چرا؟ چون نوآوری‌ها ممکن است به مسیرهای فرعی سوق یابند و شخص برای به چنگ آوردن فرصت‌هایی که پیش می‌آیند به توانایی‌هایی شبیه توانایی‌های یک پرسه‌زن نیاز دارد نه اینکه در قالب یک آدم بوروکراتیک محبوس بماند. شاپین در مطالعه‌اش نشان داد که تصمیمات مهم برای سرمایه‌گذاری خطرپذیر، بدون طرح کسب‌وکار دقیق گرفته می‌شدند. بنابراین اگر اصلاً «تجزیه و تحلیلی» وجود داشته باشد باید ماهیت آن پشتیبانی و تأییدی باشد. من خودم مدتی را در کالیفرنیا با سرمایه‌گذاران خطرپذیر گذراندم و یکی از هدف‌هایم این بود که روی خودم سرمایه‌گذاری کرده باشم و مطمئناً این همان قالبی بود که بالاتر به آن اشاره کردم.

واضح است که پول باید به افرادی برسد که دست به کار می‌زنند، همان افراد با پشتکاری که اطمینان دارید از آپشن‌ها نهایت استفاده را می‌برند.

بیایید از استدلال‌های آماری استفاده کنیم و برای این یک پاراگراف، تکنیکی بشویم. بازده تحقیقات به کرانستان تعلق دارد؛ آن بازده‌ها و نتایج نهایی از قانون توانیِ توزیع آماری پیروی می‌کنند که سودِ زیاد و تقریباً نامحدود دارد اما به دلیل آپشنالیتی، زیان آن محدود است. در نتیجه، بازده تحقیقات لزوماً باید برحسب تعداد آزمون‌ها نه مقدار کل وجوه درگیر در آزمون‌ها، خطی باشد. چون همانند شکل ۷، برنده بازده‌های انفجاری نامحدودی خواهد داشت، رویکرد مناسب مستلزم سبک خاصی از سرمایه‌گذاری چشم‌بسته و بی‌پروا است. این بدان معناست که خط‌مشی درست همان چیزی است که سبک «یک تقسیم بر n» یا «یک n ام» گفته می‌شود و تلاش‌ها و اقدامات با بیشترین آزمون‌های ممکن صورت می‌گیرد: اگر با n گزینه روبرو هستید در تمام آن‌ها به مقدار مساوی سرمایه‌گذاری کنید.[۳۰۸] در هر آزمون که تعدادشان بسیار زیاد و خیلی بیشتر از آن است که بخواهید، مقدار کمی سرمایه‌گذاری کنید. چرا؟ زیرا در کرانستان، داشتن چیزی حتی کم خیلی مهم‌تر از نداشتن آن است. همان‌طور که یکی از سرمایه‌گذاران خطرپذیر به من گفت: «بازده می‌تواند آن‌قدر زیاد باشد که اصلاً به صلاحت نیست وارد همه چیز نشوی.»

در مورد پزشکی

پزشکی بر خلاف فناوری، پیشینهٔ درازی از مَهارِ بخت و اقبال دارد؛ پزشکی، در حال حاضر تصادفی‌بودن را در طبابتش پذیرفته است. اما نه به طور کامل.

داده‌های پزشکی به ما اجازه می‌دهند تا عملکرد تحقیقاتی با هدف مشخص و غایت‌مند را در مقایسه با کشف‌های تصادفی، ارزیابی کنیم. برای این منظور دولت آمریکا، مجموعه‌داده‌های ایده‌آلی در اختیارمان می‌گذارد؛ فعالیت‌های مؤسسه ملی سرطان که از «مبارزه با سرطانِ» زمان نیکسون در اوایل دههٔ ۱۹۷۰ به منصه ظهور رسیدند. مورتون مایرز یک پزشک و محقق کارآزموده در کتاب شگفت‌انگیز خودش با عنوان تصادف‌های خجسته: نعمت غیرمترقبه در خط‌شکنی‌های پزشکی نوین[۳۰۹] می‌نویسد: «طی بیست سال غربالگری بیش از ۱۴۴۰۰۰ عصارهٔ گیاهی که نمایندهٔ حدود ۱۵۰۰۰ گونه بودند هیچ داروی ضدسرطانی گیاهی واحدی به وضعیت تأیید نرسید. این شکست، نقطهٔ مقابل کشف اواخر دههٔ ۱۹۵۰ گروه عمده‌ای از داروهای گیاهی برای سرطان یعنی وینکا آلکالوئیدها است - کشفی که شانسی صورت گرفت، نه از طریق تحقیقات جهت‌دار.»

جان لاماتینا که یکی از خودی‌های این صنعت بود پس از ترک داروسازی، آنچه دیده بود را توصیف کرد و آماری را نشان می‌دهد که شکاف بین درک عمومی از مشارکت‌های دانشگاهی و حقیقت را نشان می‌دهد: صنعت خصوصی، نُه‌دهم داروها را تولید می‌کند. حتی مؤسسه‌های ملی بهداشت و سلامت که بودجهٔشان توسط مالیات تأمین می‌شود دریافتند که از چهل و شش داروی موجود در بازار که فروش قابل توجهی دارند حدود سه دارو مربوط به بودجهٔ فدرال است.

ما این حقیقت را هضم نکرده‌ایم که راه‌های علاج سرطان از سایر شاخه‌های تحقیقاتی حاصل شده است. شما دنبال داروهای غیرسرطانی (یا ناداروهای غیرسرطانی) می‌گردید و چیزی را پیدا می‌کنید که دنبالش نبودید (و بالعکس). اما نکتهٔ جالب این است که وقتی نتیجه‌ای در ابتدا توسط یک محقق دانشگاهی کشف می‌شود به احتمال زیاد عواقب را نادیده می‌گیرد چون چیزی که می‌خواسته پیدا کند نیست - چون یک دانشگاهی برای خودش سناریویی دارد که باید دنبال کند. بنابراین، اگر بخواهم در چارچوب آپشن مطرحش کنم او از آپشن خود با وجود ارزشی که دارد، بهره نمی‌برد. این نقضِ شدید عقلانیت است (مهم نیست که عقلانیت را چگونه تعریف می‌کنید) مانند فردی که هم حریص است و هم پول زیادی را که در باغش پیدا می‌کند برنمی‌دارد. مایرز همچنین نشان می‌دهد که اثر تدریس پرواز به پرندگان همچون کشف‌هایی که در مورد بعضی تحقیقات دانشگاهی با نگاه رو به گذشته و به صورت رو به عقب روایت می‌شوند، در ایجاد توهم ما نقش دارد.

در بعضی موارد از آنجا که منبع کشف، نظامی است دقیقاً نمی‌دانیم جریان چیست. برای مثال همان‌طور که در کتاب مایرز بحث شده است شیمی‌درمانی برای سرطان را در نظر بگیرید. در سال ۱۹۴۲ یک کشتی آمریکایی که گاز خردل را از شهر باری[۳۱۰] در ایتالیا خارج می‌کرد توسط آلمانی‌ها بمباران شد. این اتفاق به واسطهٔ اثر گاز خردل روی وضعیت پزشکی سربازانی که سرطان خون داشتند (یعنی نابودیِ گلبول‌های سفید خون) به توسعهٔ شیمی‌درمانی کمک کرد. اما کنوانسیون ژنو، گاز خردل را ممنوع کرده بود به این ترتیب داستان محرمانه ماند - چرچیل تمام اشاره‌ها و نام‌بردن‌ها را از بایگانی‌های بریتانیا و ایالات متحده پاک کرد، به این ترتیب جلوی اطلاعات گرفته

شد اما تحقیقات دربارهٔ تأثیر خردل نیتروژنی ادامه یافت.

جیمز فانو، پزشک و نویسنده در زمینهٔ پزشکی می‌نویسد که انقلاب درمانی یا دوره‌ای در سال‌های پس از جنگ که شاهد تعداد زیادی از درمان‌های مؤثر بودیم با یک بینش علمیِ برتر آغاز نشد بلکه دقیقاً از عکس آن حاصل شد، «اینکه پزشکان و دانشمندان تشخیص دادند لازم نیست با جزئیات دقیق بفهمند چه چیزی اشتباه است، بلکه شیمی سنتزی به طور کورکورانه و تصادفی، دارو درمان‌هایی را ارائه می‌دهد که قرن‌ها به ذهن پزشکان خطور نکرده بود.» (او از سولفونامیدهای شناسایی‌شده توسط گرهارد دُماک[۳۱۱] به عنوان نمونه‌ای مهم استفاده می‌کند.)

علاوه بر این، افزایش درک نظری ما -اگر بخواهیم از عبارت مُکیر استفاده کنیم، «مبنای معرفتی» ما- باعث کاهش تعداد داروهای جدید شد. این چیزی است که تونی چاقه یا آن متخصص الوار سبز می‌توانست به ما بگوید. حالا ممکن است کسی استدلال کند که ما تهِ میوه‌های رسیده و دمِ‌دستی را درآورده‌ایم، اما من به‌وسیلهٔ نشانه‌های بیشتری از بخش‌های دیگر (مانند منافع پروژهٔ ژنوم انسان یا توقف درمان‌های پزشکی مال دو دههٔ گذشته در مواجهه با افزایش مخارج تحقیقاتی) پا را فراتر می‌گذارم و می‌گویم دانش یا آنچه «دانش» نامیده می‌شود در حوزه‌های پیچیده، مانع از انجام تحقیقات می‌شود.

یا اگر بخواهیم آن را جور دیگری ببینیم، مطالعهٔ ترکیب شیمیایی مواد غذایی اولیه شما را نه آشپز بهتری می‌کند و نه مزه‌شناس ماهرتری -

حتی ممکن است در هر دو مورد شما را بدتر سازد. (آشپزی به‌خصوص برای رفقایی که اهل غایت‌گرایی هستند خوارکننده است.)

می‌توان فهرستی از داروهایی که شانسی و مثل قوی سیاه رسیدند تهیه کرد و آن را با فهرست داروهایی که حاصل طراحی بودند مقایسه کرد. من قصد مبادرت به چنین فهرستی را داشتم تا اینکه متوجه شدم استثنائات قابل توجه یعنی داروهایی که به شیوهٔ غایت‌مندانه کشف شده‌اند خیلی کم هستند و عمدتاً زیدوودین[۳۱۲]، داروهای ایدز هستند. داروهای طراحی‌شده یک خاصیت اصلی دارند - برای هدفی طراحی و منظور شده‌اند (و بنابراین غایت‌گرایانه هستند). اما این‌طور به نظر نمی‌رسد که بتوانیم دارویی را با در نظر گرفتن عوارض جانبی احتمالی طراحی کنیم. در نتیجه آیندهٔ داروهای طراحی‌شده و ویژه‌ساخت، مشکلاتی خواهند داشت. هرچه داروهای بیشتری در بازار وجود داشته باشد، تداخل‌های بیشتری با یکدیگر خواهند داشت - پس با هر داروی جدیدی که معرفی می‌شود میزان تداخلاتِ ممکن، زیاد می‌شود. اگر بیست داروی غیرمرتبط وجود داشته باشد، بیست‌ویکمی باید آن بیست تداخل را در نظر بگیرد که خُب چیز مهمی نیست. اما اگر هزار تا وجود داشته باشد، باید کمی کمتر از هزار تا را پیش‌بینی کرد. و امروزه ده‌ها هزار دارو موجود است. علاوه بر این، تحقیقی هست که نشان می‌دهد ممکن است تداخلات داروهای فعلی یعنی آن‌هایی که در حال حاضر در بازار هستند را با ضریب چهار برابر دست کم بگیریم، بنابراین به هر طریق، مجموعهٔ داروهای موجود باید به جای افزایش، کاهش یابند.

می‌بینیم که در این کسب‌وکار، به وضوح، سوق‌یافتگی و انحراف وجود دارد، زیرا می‌توان دارویی را برای چیزی اختراع کرد و کاربردهای جدیدی برایش یافت، آنچه جان کِی اقتصاددان آن را انحراف[۳۱۳] (یا سوق‌یافتگی) می‌نامد - برای مثال موردِ استفادهٔ آسپرین، بارها تغییر

کرده است یا ایده‌های یودا فولکمن[۳۱۴] دربارهٔ محدودسازی خون‌رسانی به تومورها (مهارکننده‌های رگ‌زایی[۳۱۵] به درمان دژنراسیون ماکولا[۳۱۶] (با داروی بواسیزوماب، معروف به آواستین) انجامیده است، اثری که از هدف اولیه مؤثرتر بوده است.

حالا به جای اینکه بخواهم فهرستی کلی از داروها بدهم (که اصلاً قشنگ نیست)، علاوه بر کتاب مایرز، خواننده را به کتاب‌های شانس فوق‌العاده، تاریخچه کشف داروها[۳۱۷] نوشتهٔ کلود بویون[۳۱۸] و کلود مونقه[۳۱۹]، کتاب گاز خنده، ویاگرا و لیپیتور[۳۲۰] اثر جی جک لی[۳۲۱] ارجاع می‌دهم.

استدلال ضد غایت‌گراییِ مت ریدلی[۳۲۲]

فیلسوف بزرگ شک‌گرای عرب‌زبانِ قرون وسطایی، معروف به غزالی که سعی داشت غایت‌گراییِ ابن‌رُشد و عقل‌گرایی او را ضایع کند این استعارهٔ معروف دربارهٔ سنجاق را مطرح کرد-که اکنون به دروغ به آدام اسمیت نسبت داده می‌شود. سنجاق تنها یک سازنده ندارد، بلکه بیست و پنج نفر درگیر آن هستند؛ همهٔ این‌ها در غیاب یک برنامه‌ریز اصلی همکاری می‌کنند - همکاری‌ای که توسط یک دست نامرئی هدایت می‌شود. زیرا هیچ کس نمی‌داند چگونه آن را به تنهایی تولید کند.

از نظر غزالی که یک ایمان‌باور شک‌گرا بود (یعنی شک‌گرایی که ایمان مذهبی دارد)، دانش در دست انسان‌ها نیست، بلکه در دست

خداست، در حالی که آدام اسمیت آن را قانون بازار می‌نامد و برخی نظریه‌پردازان مدرن آن را در حکمِ خودسازماندهی ارائه می‌دهند. اگر خواننده نمی‌داند که چرا ایمان‌باوری از نظر معرفتی معادل است با شک‌گراییِ محض دربارهٔ دانش بشری و پذیرش منطقِ پنهانِ امور، فقط کافی است طبیعت، سرنوشت، امر ناپیدا، مبهم و غیر قابل دسترسی را جایگزینِ خدا کنید و آن وقت اساساً به همان نتیجه می‌رسید. منطق امور، خارج از فهم ما (در دست خدا یا نیروهای طبیعی یا خودجوش) است؛ و با توجه به اینکه این روزها هیچ کس در ارتباط مستقیم با خدا نیست حتی در تگزاس، تفاوت کمی بین خدا و ابهام وجود دارد. هیچ فردی دربارهٔ روند کلی، هیچ سرنخی ندارد و موضوع اصلی همین است.

مت ریدلیِ نویسنده به لطف پیش‌زمینه‌ای که در زیست‌شناسی دارد استدلال قوی‌تری ارائه می‌دهد. تفاوت بین انسان و حیوان در توانایی همکاری، مشارکت در کسب‌وکار، ایده دادن، به کار بردن کلام و همدلی است. همکاری جنبهٔ مثبت بسیار زیادی دارد، چیزی که از نظر ریاضی به آن می‌گویند تابع زِبَرجمعی[۳۲۳]، یعنی یک به علاوهٔ یک مساوی است با بیش از دو و یک به علاوهٔ یک به علاوهٔ یک مساوی است با بسیار بسیار بیشتر از سه. این وضعیت غیرخطی محض است همراه با منافع انفجاری - در ادامه دربارهٔ اینکه این وضعیت غیرخطی چگونه از سنگ فلاسفه بهره می‌گیرد، جزئیات بیشتری ارائه خواهیم داد. مهم‌تر از همه، این اثباتی است برای پیش‌بینی‌ناپذیری و تأثیرات قوی سیاه: از آنجا که نمی‌توانید هم‌افزایی‌ها را پیش‌بینی و آن‌ها را هدایت کنید پس نمی‌توانید ببینید دنیا دارد به کجا می‌رود. تنها کاری که می‌توانید انجام دهید ایجاد محیطی است که این هم‌دستی‌ها را تسهیل کرده و پایه و اساس رفاه را ایجاد می‌کند. به‌علاوه نه، شما

نمی‌توانید نوآوری‌ها را در مرکز جمع کنید، ما این کار را در روسیه آزموده‌ایم.

با کمک ایده‌های غزالی می‌توانیم کمی فلسفی‌تر بشویم و شایان ذکر است که می‌توانیم در اینجا ببینیم تأثیر مذهب باعث کاهش وابستگی به نظریه‌های لغزش‌پذیرِ بشری و نمایندگیِ انسان می‌شود - بنابراین از این نظر آدام اسمیت با غزالی اشتراک نظر دارند. برای یکی از آن‌ها دست نامرئی همان بازار است و برای دیگری خداست. از دیرباز برای مردم دشوار بوده است که بفهمند شک‌گرایی در بیشتر حالات، شک و تردید در مورد دانشِ متخصصان بوده است تا شک و تردید در مورد ماهیت‌های انتزاعی مانند خدا و اینکه تمام شک‌گراهای بزرگ عمدتاً یا مذهبی یا حداقل طرفدار دین بوده‌اند (به عبارت دقیق‌تر طرفدار مذهبی‌بودن دیگران بوده‌اند).

غایت‌گرایی شرکت‌ها

زمانی که در مدرسهٔ کسب‌وکار بودم به ندرت سر کلاس‌های سخنرانی دربارهٔ برنامه‌ریزی استراتژیک حاضر می‌شدم که دورهٔ درسی الزامی بود و وقتی خودم را سر کلاس نشان می‌دادم یک نانوثانیه هم به آنچه آنجا گفته می‌شد گوش نمی‌دادم؛ حتی کتاب‌هایش را هم نخریدم. چیزی هست دربارهٔ عقل سلیم (یا فهم همگانیِ) فرهنگ دانشجویی؛ ما می‌دانستیم که همه‌اش دری وری بود. من آن کلاس‌های اجباری در زمینهٔ مدیریت را با گیج‌کردن اساتید و به بازی گرفتن منطق‌های پیچیده پاس کردم و احساس می‌کردم از لحاظ عقلی درست نیست در کلاس‌هایی بیشتر از آن‌هایی که واقعاً اجباری بودند ثبت‌نام کنم.

شرکت‌ها عاشق ایدهٔ طرح و برنامهٔ استراتژیک هستند. برای آن‌ها لازم است که هزینه کنند تا بفهمند دارند به کجا می‌روند. با این وجود هیچ مدرکی مبنی بر اینکه برنامه‌ریزی استراتژیک جواب می‌دهد وجود ندارد - حتی به نظر می‌رسد شواهدی علیه آن داریم. ویلیام استارباک[۳۲۴] یکی از دانش‌پژوهان مدیریت، مقالاتی را منتشر کرده است که اثربخشی برنامه‌ریزی را بی‌اعتبار می‌سازد - از نظر او برنامه‌ریزی باعث کور شدن ابرشرکت‌ها در برابر آپشن می‌شود زیرا باعث می‌شود در اسلوب عملکردی غیرفرصت‌جویانه محبوس شوند.

تقریباً هر چیز نظری در مدیریت از تیلوریسم گرفته تا تمام داستان‌های بهره‌وری، در خصوص آزمایش‌گری تجربی، به عنوان شبهِ علم برملا شده‌اند و مانند اکثر نظریه‌های اقتصادی در دنیایی موازی با شواهد زندگی می‌کنند. متیو استوارت[۳۲۵] که به عنوان یک فیلسوف آموزش دید و از شغل مشاور مدیریت سر درآورد، داستان کاملاً منقلب‌کننده هرچند خنده‌داری را در کتاب خرافهٔ مدیریت[۳۲۶] ارائه می‌دهد. داستان شبیه رویکرد خودخدمتیِ کارمندهای بانک است. آبراهامسون و فریدمن نیز در کتاب زیبای خود، یک آشفتگی کامل[۳۲۷]، بسیاری از این رویکردهای شسته‌رفته، شق و رق و غایت‌گرایانه را بی‌اعتبار می‌سازند. معلوم می‌شود برنامه‌ریزی استراتژیک صرفاً یک دری وری خرافی است.

به عنوان نمونه‌ای از سوق‌یافتگی کسب‌وکار، سوق عقلانی و فرصت‌جویانهٔ کسب‌وکار، موارد زیر را در نظر بگیرید. کوکاکولا به عنوان یک محصول دارویی آغاز شد. تیفانی اند کو[۳۲۸]، شرکت فروشگاهی طلا و جواهر فانتزی، موجودیتش را به عنوان یک فروشگاه لوازم‌التحریر آغاز کرد. شاید دو مثال آخر شبیه باشند اما مورد بعدی را در نظر بگیرید: ریتیان[۳۲۹] که اولین سیستم هدایت موشک را ساخت، یخچال‌ساز بود

(یکی از بنیانگذاران آن کسی نبود جز ونیوار بوش[۳۳۰] که به مدل خطی غایت‌مندانهٔ علم که قبلاً دیدیم باور داشت؛ مگه میشه مگه داریم) حالا از آن بدتر: نوکیا که قبلاً برترین سازندهٔ تلفن همراه بود، به عنوان یک کارخانهٔ کاغذسازی شروع به کار کرد (در برهه‌ای از زمان، کفش لاستیکی می‌ساختند). دوپون[۳۳۱] که در حال حاضر به‌واسطهٔ تابه‌های نچسب تفلون، سنگ کابینت کورین[۳۳۲] و پارچه مقاوم کِولار[۳۳۳] مشهور است، در واقع به عنوان یک شرکت مواد منفجره شروع به کار کرد. شرکت لوازم آرایشی ایوِن[۳۳۴] کارش را در زمینهٔ فروش خانه به خانهٔ کتاب آغاز کرد. و عجیب‌تر از همه، اونایدا سیلوراسمیتز[۳۳۵] یک فرقه مذهبی اقلیت بود، اما به دلایل نظارتی مجبور بودند از پوشش شرکت سهامی استفاده کنند.

مسئلهٔ بوقلمون وارونه

حالا چند شواهد در حمایت از آنچه می‌گویم -معرفت‌شناسیِ گزاره‌های آماری- ارائه می‌دهم. بحث زیر نشان می‌دهد که چگونه امر ناشناخته یعنی آنچه نمی‌بینید می‌تواند در یک مورد شامل خبرهای خوب و در مورد دیگر شامل خبرهای بد باشد. و در قلمروی کرانستان، همه چیز برجسته‌تر هم می‌شود.

تکرار می‌کنم (تکرار لازم است زیرا روشنفکران معمولاً آن را فراموش می‌کنند) نبودِ مدرک، مدرکی بر نبودنِ آن نیست و این نکتهٔ ساده‌ای است که معانی ضمنی زیر را دارد: برای پادشکننده، خبر خوب معمولاً در داده‌های گذشته موجود نیست و برای شکننده، خبر بد است که

به راحتی خودش را نشان نمی‌دهد.

تصور کنید با یک دفترچه یادداشت به مکزیک می‌روید و سعی دارید از روی صحبت با مردمی که شانسی بهشان برمی‌خورید، میانگین ثروت آن جامعه را برآورد کنید. به احتمال زیاد، بدون درنظرگرفتن کارلوس اسلیم[۳۳۶] در نمونه‌گیری خود، اطلاعات کمی خواهید داشت. (من تخمین می‌زنم) از صد یا چند میلیون مکزیکی، اسلیم از مجموع هفتاد تا نود میلیون نفر پایینی ثروتمندتر باشد. بنابراین ممکن است پنجاه میلیون نفر را نمونه بگیرید و اگر آن «رویداد نادر» را وارد نکنید، هیچ چیزی در نمونهٔ خود ندارید و مجموع ثروت را کمتر از واقع تخمین می‌زنید.

نمودارهای شکل ۶ و ۷ را به خاطر بیاورید که بازده حاصل از آزمون و خطا را نشان می‌دهد. وقتی مشغول آزمون و خطا می‌شوید، متحمل خسارت‌های کمی می‌شوید سپس گهگاه چیزی نسبتاً چشمگیر به دست می‌آورید. چنین روش‌شناسی‌ای وقتی از بیرون دیده می‌شود ویژگی‌های ناخوشایندی بروز می‌دهد - محسنات و ویژگی‌هایش را پنهان می‌کند اما عیوبش را نه.

در مورد پادشکننده (مورد عدم تقارن‌های مثبت، کسب‌وکارهای قوی سیاه مثبت)، مانند آزمون و خطا، نمونه سوابق معمولاً میانگین طولانی‌مدت را دست کم می‌گیرد؛ ویژگی‌ها را پنهان خواهد کرد اما عیوب را نه.

(برای کسانی که دوست دارند به صورت گرافیکی این مطلب را بررسی کنند، نموداری در پیوست درج شده است.)

مأموریت ما را به خاطر بیاورید «بوقلمون نباشید». نکتهٔ اصلی این است که فرد هنگام مواجهه با نمونهٔ دیرپایی که در معرضِ مسئلهٔ بوقلمون است تمایل دارد تعداد رویدادهای نامطلوب را کمتر تخمین بزند- واضح است که رویدادهای نادر، نادر هستند و معمولاً سروکله‌ی‌شان در نمونه‌های گذشته ظاهر نمی‌شود و با توجه به اینکه امر نادر تقریباً همیشه سلبی (منفی) است، تصویری که به دست می‌آوریم خوش‌بینانه‌تر از واقعیت است. اما در اینجا ما با تصویر آینه‌ای روبرو هستیم یعنی وضعیت وارونه. تحت عدم تقارن‌های مثبت یعنی مورد پادشکننده، امر «دیده‌نشده»، مثبت است. بنابراین «مدرک تجربی» معمولاً رویدادهای مثبت را از دست می‌دهد و سود کلی را دست کم می‌گیرد.

همانند مشکل شناخته‌شدهٔ بوقلمون، قاعده به شرح زیر است.

در مورد شکنندهٔ عدم تقارن‌های منفی (سلبی) (مشکلات بوقلمون)، نمونه سوابق معمولاً میانگین طولانی‌مدت را بیش از اندازه برآورد می‌کند؛ عیوب را پنهان خواهد کرد و محسنات را نمایش می‌دهد.

پیامدها زندگی را ساده می‌سازند. اما از آنجا که روش‌شناسی‌های استاندارد، عدم‌تقارن‌ها را به حساب نمی‌آورند، تقریباً هرکسی که آمار قراردادی را مطالعه می‌کند بدون اینکه خیلی عمیق به این موضوع بپردازد (صرفاً در زمینهٔ علوم اجتماعی نظریه‌پردازی می‌کند یا به دانشجوها درس می‌دهد)، مسئلهٔ بوقلمون را اشتباهی می‌فهمد. من برای خودم قانون ساده‌ای دارم که می‌توان انتظار داشت افرادی که

در دانشگاه هاروارد تدریس می‌کنند نسبت به رانندگان تاکسی یا افراد بی‌خبر از روش‌های استنباطی، درک بسیار کمتری از امور داشته باشند (این یک میان‌بر ذهنی است، می‌تواند اشتباه باشد اما جواب می‌دهد؛ من این را همان وقتی متوجه شدم که دانشکدهٔ کسب‌وکار هاروارد سابقاً رابرت سی.مرتون شکننده‌گر را جزو کادر علمی خود قرار داده بود).

خب حالا بیایید کمی به استادهای واجد شرایط از دانشکدهٔ کسب‌وکار هاروارد گیر بدهیم. وقتی صحبت از مورد اول می‌شود (خطای نادیده گرفتن عدم‌تقارن‌های مثبت، یکی از استادهای دانشکدهٔ کسب‌وکار هاروارد، گری پیزانو[۳۳۷] در نوشتن راجع به ظرفیت‌های نهفتهٔ بیوتکنولوژی، آن اشتباه ابتدایی بوقلمون وارونه را مرتکب شد و تشخیص نمی‌داد در کسب‌وکاری با خسارت‌های محدود و پتانسیل نامحدود (دقیقاً برعکس بانکداری) آنچه را که نمی‌بینید هم می‌تواند قابل توجه باشد و هم از روی سوابق گذشته، دیدنی نباشد. او می‌نویسد: «با وجود موفقیت تجاری چندین شرکت و رشد خیره‌کنندهٔ درآمدها برای کل این صنعت، اکثر شرکت‌های بیوتکنولوژی هیچ سودی ندارند.» شاید چنین چیزی درست باشد اما استنباط از روی آن اشتباه است و چه بسا از دو جنبه واپس‌نگرانه و رو به عقب باشد به‌علاوه چون وخامت پیامدها شدید است خوب است که این استدلال را تکرار کنم. اولاً «اکثر شرکت‌ها در کرانستان هیچ سودی به دست نمی‌آورند - بعد آن رویداد نادر چیره می‌شود و معدود شرکت‌هایی کل پول‌ها را پارو می‌کنند. و هر منظوری که آقای پیزانو ممکن است داشته باشد، در حضور آن نوع عدم‌تقارن و آپشنالیتی که در شکل ۷ می‌بینیم، پا در هوا و غیرقطعی است پس بهتر است دربارهٔ موضوع دیگری بنویسد. چیزی کمتر زیان‌بار که ممکن است برای دانشجویان هاروارد جالب باشد و به دردشان بخورد، مثلاً نحوهٔ ساخت یک

پاورپوینت متقاعدکننده برای ارائه یا تفاوت فرهنگ‌های مدیریتی ژاپنی‌ها و فرانسوی‌ها. باز هم شاید دربارهٔ پتانسیل ضعیف سرمایه‌گذاری روی بیوتکنولوژی حق داشته باشد اما نه بر اساس آن داده‌هایی که نشان داد.

حالا چرا چنین تفکری از امثال پروفسور پیزانو خطرناک است؟ موضوع فقط این نیست که آیا او تحقیقات در زمینهٔ بیوتکنولوژی را نهی می‌کند یا خیر. مشکل این است که چنین اشتباهی، هر چیزی را در زندگی اقتصادی که خواص پادشکنندگی دارد نهی می‌کند (از نظر فنی، «راست-چولگی»[۳۳۸]. و با ارجحیت دادن به موضوعاتی که «شرطبندی‌های مطمئن» هستند، شکنندگی ایجاد می‌کند.

گفتنی است یکی دیگر از استادهای هاروارد، کِنِث فروت[۳۳۹]، دقیقاً همان اشتباه را کرد اما در جهت مخالف، در خصوص عدم‌تقارن‌های منفی. با بررسی شرکت‌های بیمهٔ اتکایی (آنهایی که رویدادهای فاجعه‌بار را بیمه می‌کنند)، او خیال کرد یک وضعیت غیرعادی را کشف کرده است. آن‌ها با توجه به ریسک‌هایی که می‌کردند سود بسیار زیادی به دست می‌آوردند چون به نظر می‌رسید رویدادهای فاجعه‌بار به دفعاتی کمتر از آن چیزی که در پرمیوم‌ها[۳۴۰] منعکس شده بود رخ می‌دهند. او این نکته را درنیافته بود که رویدادهای فاجعه‌بار اگر به جانشان بیفتد آن‌ها را از بین می‌برد و معمولاً آن‌هایی که چنین اتفاقی برایشان افتاده است از داده‌های گذشته غایب‌اند (باز هم می‌گویم آن اتفاقات نادرند). مسئلهٔ بوقلمون را به خاطر بیاورید. فقط یک فقره، آن هم تعهدات و بدهی‌های بیمه‌ای برای بیماری آزبستوز[۳۴۱]، مجموعهٔ بیمه‌گرهای لوید[۳۴۲] را ورشکست کرد و درآمدی را که طی چندین نسل به دست آورده بودند از دست دادند. فقط یک فقره.

ما به این دو بازده متمایز که یکی «کران‌دار از چپ» است (زیان‌های محدود مانند شرط‌بندی تالس) و یکی «کران‌دار از راست» است (بهره‌های محدود مانند بیمه یا بانکداری) باز می‌گردیم. این تمایز، بسیار مهم است چون بسیاری از بازده‌ها در زندگی در یکی از این دسته‌ها قرار می‌گیرند.

هفت بار شکست، به اضافه یا منهای دو

بگذارید کمی دست نگه دارم و براساس فصل‌های اول تا به اینجا حُکم صادر کنم. (الف) دنبال آپشنالیتی باشید؛ در واقع، چیزها را بر اساس آپشنالیتی‌شان رتبه‌بندی کنید (ب) و ترجیحاً با پاداش‌های نامحدود نه محدود، (پ) روی طرح‌های کسب‌وکار سرمایه‌گذاری نکنید بلکه روی افراد سرمایه‌گذاری کنید، بنابراین به‌دنبال فردی باشید که بتواند شش یا هفت بار یا بیشتر در دوران شغلی خود تغییر روش بدهد (ایده‌ای که بخشی از روش کار و خط‌مشی مارک اندریسن[۳۴۳] سرمایه‌گذار خطرپذیر است)؛ آدم با سرمایه‌گذاری روی افراد، از روایت‌های ساختگی برای پشتیبانی از طرح کسب‌وکار مصون می‌ماند. انجام این کار به شیوهٔ زیر بسیار قابل اعتمادتر است؛ (ت) مطمئن شوید که هالتری هستید، حالا هر معنایی که در کسب‌وکار شما دارد.

شارلاتان‌ها، دانشگاهی‌ها و شومن‌ها

این فصل را با یادداشتی تأسف‌انگیز به پایان می‌رسانم: دربارهٔ ناسپاسی ما نسبت به بسیاری از کسانی که به رسیدن ما به اینجا کمک کرده‌اند - بگذاریم نیاکانمان به بقای خود ادامه دهند.

درک نادرست ما از آزمون و خطای محدب، پادشکنندگی و نحوهٔ مهار تصادفی‌بودنی در تار و پود مؤسسات و سازمان‌های ما تنیده شده است - هرچند آگاهانه و آشکار نیست. دسته‌ای از افراد در حوزهٔ پزشکی هستند به نام تجربی‌ها یا شک‌گراهای تجربی، اهل عمل و فقط همین- ما اسامی زیادی برای آن‌ها نداریم زیرا آن‌ها کتاب‌های زیادی ننوشته‌اند. بسیاری از آثار آن‌ها از بین رفته یا از خودآگاهی فرهنگی ما پنهان مانده یا به طور طبیعی از بایگانی تاریخ حذف شده است و تاریخ با یاد و خاطرهٔ آن‌ها بسیار بد تا کرده است. متفکران رسمی و نظریه‌پردازان نظریه‌ساز تمایل به نوشتن کتاب دارند. افراد متکی به ابتکار و مهارت فردی معمولاً آمادهٔ کسب هیجان، درآوردن یا از دست دادن پول و گفتمان در میخانه هستند. تجربیات آن‌ها اغلب توسط دانشگاهی‌ها روی کاغذ می‌آید و فرمول‌بندی می‌شود؛ در واقع، تاریخ توسط کسانی نوشته شده است که می‌خواهند شما باور کنید در تولید دانش، استدلال و برهان، امتیاز انحصاری یا تقریباً انحصاری دارند.

حالا مطلب نهایی دربارهٔ شارلاتان‌هاست. بعضی‌ها شارلاتان بودند و برخی دیگر کمتر؛ بعضی‌ها هم شارلاتان نبودند؛ و بسیاری هم لب مرز بودند. از خیلی وقت پیش، پزشکی رسمی مجبور بود با انبوهی از شومن‌های پر زرق و برق، شیادها[۳۴۴]، پزشکان قلابی، جادوگرها و تمام انواع شاغلان بدون مجوزِ طبابت رقابت کند. بعضی از آن‌ها دوره‌گرد بودند، شهر به شهر می‌رفتند و اقدامات درمانی خود را جلوی چشم اجتماعات بزرگ انجام می‌دادند. آن‌ها گاهی اوقات، هنگام تکرار وِرد و جادویشان جراحی می‌کردند.

این دسته شامل پزشکانی بود که عضو مکتب غالب طب عقلانی یونانی-عربی که در جهان هِلِنی[۳۴۵] آسیای صغیر توسعه یافته بود و بعداً توسط مکتب زبانِ عربی رشد کرده بود نبودند. رومیان، گروهی عمل‌گرا و ضدنظری بودند؛ اعراب هر چیز فلسفی و «علمی» را دوست داشتند و از ارسطو نام بردند که انگار تا آن زمان کسی چندان اهمیتی به او نداده بود. مثلاً ما دربارهٔ مکتبِ تجربیِ شک‌گرای منودوت نیکومدیا[۳۴۶] بسیار کم می‌دانیم - اما دربارهٔ جالینوس عقل‌گرا اطلاعات بسیار بیشتری داریم. پزشکی برای اعراب یک مشغلهٔ حکیمانه بود و بر اساس منطق ارسطو و روش‌های جالینوس بنا شده بود؛ آن‌ها از تجربه بیزار بودند.[۳۴۷] شاغلان طبابت، آن‌های دیگر بودند.

مقررات و تنظیماتی که تشکیلات پزشکی وضع می‌کند منطبق است با نگرانی‌ها و دلواپسی‌هایی که دربارهٔ آدم‌های تجربی دارند آن هم به دلایل اقتصادی، چون رقابت باعث کاهش درآمد دم و دستگاه پزشکی می‌شود. بنابراین تعجبی ندارد که این‌ها رفیق دزد و همراه قافله بودند تا این عنوان طولانی را برای یک دانش‌نامهٔ دوران الیزابت انتخاب کنند: یک رسالهٔ کوتاه، یا کشف حیله‌های خاص که به موجب آن شارلاتان‌های لندن به شدت تحت نظارت قرار گرفته‌اند تا کنترل شوند و غالب اوقات به خاطر اینکه جیب بیماران بیچاره‌شان را خالی می‌کنند.

«شارلاتان» مترادفی بود برای empirick. کلمهٔ «epmiric» (آدم تجربی‌کار یا تجربه‌گرا) به شخصی اطلاق می‌شد که برای اطمینان از آنچه صحیح است بر آزمایش و تجربه تکیه می‌کرد. به عبارت دیگر، آزمایش و خطا و وررفتن. این افراد از نظر حرفه‌ای، اجتماعی و فکری پایین‌دست بودند. هنوز هم این کلمه خیلی به معنای «باهوش» تلقی نمی‌شود.

اما خوش‌شانسی ما این است که تجربه‌گراها از حمایت گستردهٔ مردمی برخوردار بودند و نمی‌شد آن‌ها را ریشه‌کن کرد. شما آثار آن‌ها را نمی‌بینید اما اثر پایداری در پزشکی به جا گذاشته‌اند.

به اولین اوج‌گیری زیان‌زایی‌ها (مشکلات درمان‌زاد) بعد از دانشگاهی‌سازی -و نهادینه‌سازی- پزشکی با آغاز مدرنیته توجه کنید. تازه همین اواخر است که دارد این روند معکوس می‌شود. همچنین، دانشگاهیان رسمی که در پرتوی تاریخ به چشم می‌آیند بهتر از آن‌هایی نبودند که شارلاتان نامیده می‌شدند - آن‌ها فقط کلاهبرداری خود را زیر سنگینی توجیه‌های قانع‌کننده‌تر پنهان می‌کردند. آن‌ها فقط شیادهای سازمان‌یافته بودند. من امیدوارم شرایط تغییر کند.

اکنون من موافقم که بیشتر کارورهای پزشکی که به صورت غیردانشگاهی درمان می‌کردند، آدم‌های رذل، حقه‌باز، شیاد و غالباً حتی بدتر از این‌ها بودند. اما صبر کنید و عجولانه اشتباه نتیجه‌گیری نکنید. ظاهرپرست‌ها برای محافظت از قلمرویشان، همیشه از مغالطهٔ منطقی سوءاستفاده کرده‌اند که اگر شیادها در میان غیردانشگاهیان پیدا می‌شوند، غیردانشگاهیان همگی شیاد هستند. آن‌ها هنوز هم دارند این کار را می‌کنند: گزارهٔ هر چیزی که غیرموشکافانه است غیردانشگاهی است (با فرض اینکه یکی هالوست و این را باور می‌کند) دال بر این نیست که تمام چیزهای غیردانشگاهی، غیرموشکافانه است. دعوای بین پزشکان «جوازدار» و آن‌های دیگر کاملاً مطلب را روشن می‌کند، مخصوصاً زمانی که متوجه می‌شوید پزشکان داشتند بی‌سر و صدا بعضی از دوا درمان‌های ابداع‌شده و ترویج‌شده توسط آن‌های دیگر را تقلید می‌کردند. آن‌ها به دلایل اقتصادی مجبور بودند این کار را بکنند. آن‌ها از آزمون و خطای جمعی آن‌هایِ دیگر، منتفع می‌شدند. و

این فرایند به درمان‌هایی انجامید که در حال حاضر جزو علم پزشکی شده است.

حالا خوانندهٔ عزیز اجازه دهید یک دقیقه وقت بگذاریم و کمی ادای احترام کنیم. ناسپاسی خودمان نسبت به کسانی که ما را به اینجا رسانده‌اند، به آن‌ها بی‌احترامی کرده‌ایم و حتی نمی‌دانیم که قهرمان‌ها آن‌ها بوده‌اند را مورد ملاحظه و مداقه قرار دهیم.

فصل ۱۶. درسی دربارهٔ بی‌نظمی

دعوای خیابانی بعدی کجاست؟ - نحوهٔ مبارزه با کالایی‌سازی[۳۴۸] و توریستی‌سازی - دانشجوی باهوش (همچنین برعکس آن) - پرسه‌زن شبیه آپشن‌ها

بیایید با غایت‌گرایی و بی‌نظمی -در زندگی شخصی و تحصیلات فردی- ادامه دهیم. و بعد یک قطعهٔ وصفی زندگی‌نامهٔ خودنوشت.

زیست‌بومی‌ها و بازیچه‌ها

همان‌طور که در مورد آن رفیق‌مان در فصل هفتم دیدیم که قیاس رایج اما اشتباهی با بازیِ ورق داشت، دو زمینه وجود دارد، یکی از زمینه‌ها حوزهٔ بازیچه‌هاست که مانند یک بازی برگزار می‌شود و قواعد آن از قبل به شکل صریح و روشنی مشخص است و یکی دیگر از زمینه‌ها، حوزهٔ زیست‌بومی یا اکولوژیکی است که قواعد آن را نمی‌دانیم و نمی‌توانیم متغیرها را ایزوله و مجزا کنیم، مانند زندگی واقعی. وقتی فهمیدم نمی‌توان مهارت‌ها را از زمینه‌ای به زمینهٔ دیگر منتقل کرد، کلاً نسبت به هر مهارتی که در فضای یک کلاس درس فراگرفته می‌شود یعنی هر چیزی که به شکلی غیرزیست‌بومی آموخته می‌شود مشکوک شدم، در مقایسه با درس‌هایی که در دعواهای خیابانی و شرایط و بحران‌های زندگی واقعی آموخته می‌شود.

هیچ مدرک و شاهدی نیست که توانایی در بازی شطرنج باعث استدلال و دلیل‌آوری بهتر در خارج از صفحهٔ شطرنج می‌شود و در این باره تبلیغ و اعلان خاصی صورت نمی‌گیرد - حتی کسانی که به صورت چشم‌بسته با گروه کاملی از افراد، شطرنج بازی می‌کنند بیرون از بازیِ شطرنج نمی‌توانند بهتر از یک فردِ معمولی چیزها را به خاطر بسپارند. ما ویژگی‌های محدود به زمینهٔ بازی‌ها را می‌پذیریم، این واقعیت که آن بازی‌ها، آدم را برای زندگیِ واقعی تربیت نمی‌کنند و اینکه انتقال و برگردان آن‌ها زیان‌های سنگینی به همراه دارد. اما به کار بستن این درس در مورد مهارت‌های فنی کسب‌شده در مدارس، دشوار است یعنی پذیرش این واقعیتِ بسیار مهم برای ما بسیار سخت است که آنچه در کلاس درس تحصیل می‌شود تا حد زیادی در همان کلاس باقی می‌ماند. از آن بدتر، کلاس‌درس می‌تواند نوعی آسیب مشخص به همراه داشته باشد، مقداری مشکلات درمان‌زاد که به ندرت درباره‌اش بحث می‌شود: لارا مارتینیون[۳۴۹] نتایجی از تحقیق دانشجوی دکتری خود بیرگیت اولمر را به من نشان داد که نشان می‌دهد توانایی کودکان برای شمارش بلافاصله پس از آموزش حساب افت می‌کند. وقتی از کودکان می‌پرسید که تعداد تیرها بین ۱۵ تا تیر چراغ چندتاست کسانی که حساب بلد نیستند متوجه می‌شوند که چهارده تا وجود دارد. کسانی که درس حساب خوانده‌اند گیج می‌شوند و اغلب اشتباه می‌کنند که پانزده تا وجود دارد.

توریستی‌سازی مامان فوتبالی‌ها

یک بار از ادوارد ویلسون زیست‌شناس و روشنفکر پرسیده شد که بازدارنده‌ترین عامل رشد کودکان چیست، پاسخ او این بود: مامان فوتبالی‌ها. او از انگارهٔ تخت پروکروستسی استفاده نکرد، اما آن را به طور خلاصه و تمام و کمال بیان کرد. استدلال او این است که آن‌ها

بایوفیلی (طبیعت‌گرایی)[۳۵۰] طبیعی کودکان، عشق آن‌ها به موجودات زنده را سرکوب می‌کنند. اما مشکل، کلی‌تر از این است؛ مامان فوتبالی‌ها سعی می‌کنند آزمون و خطا، پادشکنندگی را از زندگی کودکانشان حذف کنند و آن‌ها را از زیست‌بوم دور کرده و به خوره‌هایی تبدیل می‌کنند که روی نقشه‌های از پیش‌موجودِ واقعیت (و سازگار با مامان فوتبالی‌ها) کار می‌کنند. دانش‌آموزان خوب اما خوره و یک‌بُعدی - یعنی شبیه کامپیوترند اما کُندتر از آن. به‌علاوه دیگر برای اینکه از پس ابهام و گُنگی بربیایند به‌اندازهٔ کافی آزموده نیستند. من به عنوان یکی از بچه‌های زمان جنگ داخلی، هیچ اعتقادی به یادگیری ساختارمند ندارم - راستش اعتقاد دارم که فرد می‌تواند بدون اینکه خوره و یک‌بُعدی شود روشنفکر باشد به این شرط که به جای کلاس درس، یک کتابخانه شخصی داشته باشد و اوقاتش را مانند یک پرسه‌زن بدون هدف (اما منطقی) صرف بهره‌مندی از آن چیزهایی کند که تصادفی‌بودن می‌تواند داخل و خارج آن کتابخانه به ما بدهد. اگر ما نوع درستی از سخت‌گیری و دقت را داشته باشیم به تصادفی‌بودن، آشفتگی، ماجراجویی، عدم‌قطعیت، خودیابی، رویدادهای تقریباً آسیب‌زا و همهٔ این چیزهایی نیاز داریم که زندگی را در مقایسه با زندگیِ ساختارمند، ساختگی و ناکارآمدِ مدیرعامل‌های به دردنخور و طبل توخالیِ همراه با برنامه‌های از پیش تعیین‌شده و ساعت‌های زنگدار، ارزشمند می‌کند. آن‌ها حتی اوقات فراغت‌شان طبق یک ساعت مشخص می‌شود، بین ساعت ۴ تا ۵، اسکواش، همان‌طور که زندگی‌شان مابین قرارملاقات‌ها فشرده می‌شود. تو گویی مأموریت مدرنیته این بوده است که تا آخرین قطرهٔ تغییرپذیری و تصادفی‌بودن را از زندگی بیرون بکشد - (همان‌طور که در فصل پنجم دیدیم) نتیجهٔ کنایه‌آمیزش این می‌شود که دنیا را بسیار پیش‌بینی‌ناپذیرتر می‌کند، انگار الهه‌های شانس خواسته باشند حرف آخر را بزنند.

فقط اشخاصی که خودآموخته هستند آزاد و آزاده‌اند. و این فقط در مورد مسائل مربوط به مدرسه نیست - بلکه در مورد کسانی که با کالایی‌سازی مبارزه می‌کنند یعنی کالایی‌زدایی می‌کنند و زندگی‌هایشان را غیرتوریستی می‌کنند هم صدق می‌کند. انواع ورزش‌ها سعی دارند تصادفی‌بودن را در یک قالب و جعبه قرار دهند مانند همان جعبه‌هایی که در راهروی شماره شش نزدیک کنسروهای تن ماهی فروخته می‌شوند - که نوعی از خودبیگانگی[۳۵۱] است.

اگر می‌خواهید بفهمید که بحث‌های مدرنیستیِ فعلی چقدر چرند هستند (و اولویت‌های وجودی خودتان را بفهمید)، تفاوت بین شیرهای حیات وحش را با شیرهای در قفس در نظر بگیرید. شیرهای در قفس بیشتر عمر می‌کنند؛ از لحاظ فنی ثروتمندترند و اگر این‌ها معیارهایی باشند که روی آن‌ها تمرکز می‌کنید، امنیت شغلی مادام‌العمر برایشان تضمین‌شده است...

طبق معمول، یک انسان عهد باستان، در اینجا سنکا، به استناد این جمله‌اش «ما نه برای زندگی، بلکه فقط برای سالن سخنرانی تحصیل می‌کنیم»، مشکل (و تفاوت) را تشخیص داده است، non vitae, sed scolae discimus. برای من بسیار وحشتناک است که این جمله تحریف شده و از سرِ خودخواهی برای اینکه با شعار بسیاری از کالج‌های ایالات متحده جور در بیاید، با شعار non scolae, sed vitae discimus جایگزین شده است به این معنی که «ما (اینجا) برای زندگی تحصیل می‌کنیم نه فقط برای سالن سخنرانی».

بیشتر تنش‌ها در زندگی زمانی اتفاق می‌افتند که کسی که بدبخت می‌کند و شکننده می‌سازد (مثلاً یک سیاست‌گذار)، به توجیه و

عقل‌گرایی متوسل می‌شود.

تحصیلات پادشکننده (هالتری)

چیزی مرا از شر اثر تحصیلات راحت کرد و باعث شد نسبت به همین ایدهٔ یادگیریِ استاندارد بسیار مشکوک شوم.

زیرا من با وجود مدارکی که کسب کردم، یک خودآموختهٔ محض هستم.

پدرم در لبنان با عنوان «دانش‌آموز باهوشِ باهوشِ دانش‌آموز» شناخته می‌شد که یک بازی با کلمات است، چون در زبان عربی «دانش‌آموز باهوش» (یا دانش‌پژوه) می‌شود طالب نقیب و نام او نقیب طالب بود. این شیوه‌ای بود که روزنامه نام او را برای کسب بالاترین نمره در آزمون نهایی دبیرستان لبنان منتشر کرد. او در نوع خود یک دانش‌آموز ممتاز سخنران مراسم فارغ‌التحصیلی بود و آن روزنامهٔ مهم، قبولی وی را در سال ۲۰۰۲ با تیتر صفحه اول با جناس‌ساختن از اسم از پیش‌تعیین‌شده‌اش اعلام کرد: دانش‌آموز باهوش باهوش دانش‌آموز، دیگر دانش‌آموز نیست. شیوهٔ آموزش مدرسه‌ای به آن‌ها هولناک بود، با این که به مدرسهٔ نخبگان یسوعیان می‌رفت. مأموریت یسوعیان، آموزش مأموران و صاحب‌منصبان عالی‌رتبه‌ای بود که آن سرزمین را اداره می‌کردند و این کار را با تصفیهٔ هر سالهٔ دانش‌آموزان انجام می‌دادند. آن‌ها خیلی بیشتر از هدف خودشان موفق بودند، زیرا علاوه بر داشتن یکی از بالاترین میزان موفقیت در جهان در مقطع کارشناسی زبان فرانسه (علی‌رغم جنگ)، مدرسهٔ آن‌ها فهرستی جهانی از دانش‌آموزان سابق داشت. یسوعیان همچنین دانش‌آموزان را از وقت آزاد محروم می‌کردند، بنابراین خیلی از آن‌ها داوطلبانه ترکِ تحصیل می‌کردند. بنابراین می‌توانید حدس بزنید داشتن پدری که دانش‌آموز نخبهٔ ملی بوده است، قطعاً راه خلاص از شر مدرسه را برای من فراهم می‌کرد و همین‌طور هم شد. به نظر نمی‌رسید که پدرم خودش برای تحصیلات مدرسه ارزش زیادی قائل باشد، زیرا او مرا به مدرسهٔ یسوعیان نفرستاد - تا مرا از آنچه خودش پشت سر گذاشته و متحمل شده بود معاف دارد. اما واضح است که چنین تصمیمی مرا آزاد گذاشت تا جای دیگری دنبال رضایتمندی

نفس خود باشم.

مشاهده پدرم از نزدیک، باعث شد پی ببرم که دانش‌آموز ممتاز بودن به چه معناست، معنای دانش‌آموز باهوش بودن عمدتاً معنیِ منفی داشت: چیزهایی بودند که دانش‌آموزان باهوش قادر به درک آن‌ها نبودند. این پکیجِ **دانش‌آموز باهوش**، نوعی کوری و بی‌بصیرتی را تداعی می‌کرد. این ایده تا مدتِ درازی سرمشق من بود، وقتی که در اتاق‌های معامله کار می‌کردم، جایی که بیشتر اوقات منتظر رخ‌دادن اتفاقات می‌نشینید، وضعیتی شبیه به وضعیت افرادی که در بارها نشسته‌اند یا مافیایی‌هایی که «ول می‌گردند». فهمیدم که چطور می‌توان افراد را بر اساس توانایی‌شان برای هم‌آمیزی اجتماعی با دیگران در مدتی که دور هم نشسته‌اند و هیچ کاری انجام نمی‌دهند و از گُنگی و سردرگمی لذت می‌برند انتخاب کرد. شما افراد را بر اساس توانایی آن‌ها در ول گشتن و وقت را به بطالت گذراندن انتخاب می‌کنید و این یک فیلتر برای انتخاب آن‌هاست و خرخوان‌ها در معاشرت خوب نیستند: آن‌ها باید تکلیف مشخصی برای انجام‌دادن داشته باشند.

وقتی حدوداً ده‌ساله بودم، متوجه شدم که نمرات خوب در بیرون از مدرسه به اندازهٔ داخل مدرسه خوب نیست زیرا عوارض جانبی دارد. نمرات خوب مطابق بودند با فداکردن یک چیزی، یک جورایی فداکردن و قربانی‌کردن خردورزی. در واقع پدرم مدام مشکلِ گرفتن نمرات خوبِ خود را به من گوشزد می‌کرد: شخصی که دقیقاً تهِ کلاس او (و از قضا پدرِ یکی از همکلاسی‌های من در وارتون) بود در نهایت تاجر خودساخته و با اختلاف زیاد، موفق‌ترین فرد در کلاس خودشان شد (او قایق تفریحی بزرگی داشت که حروف اول اسمش به طور برجسته روی آن حکاکی شده بود)؛ یکی دیگر با خرید چوب در آفریقا سود کلانی کرد و قبل از چهل‌سالگی بازنشسته و سپس یک تاریخ‌نگار آماتور

(بیشتر دربارهٔ تاریخ مدیترانه باستان) و بعداً وارد سیاست شد. یک جورایی به نظر نمی‌رسید که پدرم برای تحصیلات به اندازهٔ فرهنگ یا پول اهمیت قائل باشد - او مرا مجبور کرد بروم سراغ این‌ها (من در ابتدا رفتم سراغ فرهنگ). او شیفتگی کاملی به فرهیختگان و تُجار داشت، افرادی که موقعیت آن‌ها به مدرک‌شان وابسته نبود.

برنامهٔ من این بود که در بازار آزاد، قوی و دقیق باشم. این باعث شد روی چیزی متمرکز شوم که نقطهٔ مقابل دانشجوی باهوش باشد: یک خودآموخته - یا فردی دارای دانش، در مقایسه با دانشجویانی که در گویش لبنانی به آن‌ها می‌گویند «قورت‌دهنده»، کسانی که «مطالب درسی مدرسه را قورت می‌دهند» و دانش آن‌ها فقط از برنامه درسی گرفته شده است. متوجه شدم که برتری و کسب امتیاز در بسته‌های معین برنامهٔ رسمی مقطع کارشناسی نیست، مطالبی که هر کسی با اندک تغییراتی آن را می‌دانست و هرچه میزان حفظیاتت از آن‌ها بیشتر بود، نمرهٔ بیشتری می‌گرفتی. بلکه برتری دقیقاً در چیزهایی خارج از آن مطالب بود.

بعضی‌ها در محیطی ساختارمند می‌توانند باهوش‌تر از بقیه باشند - در واقع مدرسه یک سوگیری انتخاب دارد زیرا در چنین محیطی مانند هر چیز رقابتی، ارجحیت با افرادی است که سریع‌تر هستند و عملکرد آن‌ها در خارج از آن محیط‌ها نادیده گرفته می‌شود. با اینکه هنوز با سالن‌های ورزشی آشنا نبودم اما ایدهٔ من دربارهٔ دانش به شرح زیر بود. افرادی که قوای بدنی خود را با استفاده از این دستگاه‌های بدنسازی گران‌قیمت مدرن تقویت می‌کنند می‌توانند وزنه‌های بسیار سنگینی را بلند کنند، رقم‌های بالایی را در دستگاه‌های بدنسازی به نمایش درآورند و عضلاتی با ظاهر بسیار تأثیرگذار پرورش دهند اما نمی‌توانند سنگ بزرگی را بلند کنند؛ آن‌ها در یک نزاع خیابانی توسط

فردی که به روش بی‌نظم‌تری تعلیم‌دیده است حسابی کُتک می‌خورند. قدرت آن‌ها بی‌اندازه محدود به زمینه است و زمینهٔ خاص آن‌ها خارج از سازه‌های -بسیار سازمان‌یافتهٔ- بازیچه‌مانند وجود ندارد. در واقع قدرت آن‌ها مانند ورزشکارانی که بیش‌از اندازه تخصصی هستند، نتیجهٔ نوعی بدشکلی (یا دفورمگی) است. به گمان من همین مسئله در مورد افرادی صادق بود که نه به‌دلیل پیروی از کنجکاوی خود که به جهت تلاش برای گرفتن نمرات بالاتر در شمار اندکی از موضوعات انتخاب می‌شدند: کمی آن‌ها را از زمینه‌ای که در آن تحصیل کرده‌اند دور کنید آن وقت ازهم‌پاشی، از دست دادن اعتماد به نفس و انکار آن‌ها را تماشا کنید. (درست همان‌طور که مدیران اجرایی سازمان‌ها به دلیل توانایی‌شان برای تحمل ملال‌انگیزیِ جلسات برگزیده می‌شوند، بسیاری از این افراد به دلیل توانایی‌شان برای تمرکز روی مطالب درسی خسته‌کننده انتخاب می‌شوند.) من با بسیاری از اقتصاددان‌هایی که مدعی تخصص در ریسک و احتمال هستند مناظره کرده‌ام: وقتی کسی آن‌ها را کمی از کانون محدود تمرکزشان، اما همچنان در محدودهٔ رشتهٔ تخصصی ریسک و احتمالات، بیرون می‌کشد از هم می‌پاشند، با همان قیافهٔ مشوش یک داداشیِ باشگاه‌برو در مقابل یک آدمکش تبهکار.

بازهم می‌گویم من به معنای دقیق کلمه یک فرد خودآموخته نبودم چون مدارکی گرفتم؛ بلکه به نسبت، یک خودآموختهٔ هالتری بودم چون دقیقاً به همان اندازه‌ای که برای پاس کردن امتحاناتم لازم بود درس می‌خواندم و به ندرت گاه‌گداری بالاتر از حد لازم برای قبولی نمره می‌آوردم و فقط چند باری بخاطر پاس‌نکردن به دردسر افتادم. اما پُر ولع و عُمده -خارج از یک برنامهٔ آموزشی، به اصطلاح دور از دستگاه‌های بدنسازی- مطالعه می‌کردم. ابتدا در زمینهٔ علوم انسانی، بعداً در زمینهٔ ریاضیات و علوم و حالا هم در زمینهٔ تاریخ. پی بردم هر

آنچه را که خودم انتخاب می‌کنم می‌توانم با عمق و وسعت بیشتری بخوانم – این جوری با کنجکاوی من جور در می‌آید. به‌علاوه می‌توانم با استفاده از انگیزش طبیعی به عنوان یک محرک اصلی برای دانش‌پژوهی بهره ببرم، چیزی که بعدها افراد آن را با عنوان اختلال نقص توجه و بیش فعالی (ADHD) آسیب‌شناسی کردند. اعمال تهورآمیز و اقدامات جسورانه برای ارزشمند بودن باید کاملاً خودجوش باشند. هر وقت از کتاب یا موضوعی خسته می‌شدم به جای اینکه به طور کامل از خواندن دست بکشم سراغ کتاب دیگری می‌رفتم - در مورد برنامهٔ آموزشی، وقتی به مطالب درسی مدرسه محدود می‌شوید و خسته می‌شوید، دلتان می‌خواهد ترک تحصیل کنید یا از شدت ناامیدی و سرخوردگی از مدرسه فرار کنید. نکته این جاست که از یک کتاب خاص خسته می‌شوید نه از خودِ خواندن. به این ترتیب تعداد صفحاتی که هضم می‌کنید می‌تواند سریع‌تر از اوقات دیگر افزایش یابد. و به اصطلاح، نابرده رنج گنج را می‌یابید، درست مانند تحقیقات منطقی اما غیرجهت‌دارِ مبتنی بر آزمون و خطا. این دقیقاً مثل قضیهٔ آپشن‌ها، آزمون و خطا، گیر نکردن، از این شاخه به آن شاخه پریدن در مواقع ضروری اما حفظ احساس آزادی و فرصت‌جوییِ گسترده است. آزمون و خطا، آزادی است.

(اعتراف می‌کنم که در زمان نوشتن این کتاب همچنان از همین روش استفاده می‌کنم. پرهیز از ملال و خستگی، تنها طریقهٔ عملکرد ارزشمند است. در غیر این صورت زندگی ارزش زیستن ندارد.)

والدین من در بزرگ‌ترین فروشگاه کتاب بیروت یک حساب داشتند و من هر تعداد کتابی که آن موقع به نظرم نامحدود می‌آمد برمی‌داشتم. یک چنین تفاوتی بود بین قفسه‌های کتابخانه و مطالب درسی محدود مدرسه؛ به این ترتیب متوجه شدم مدرسه توطئه‌ای

بود برای اینکه با تحت فشار قرار دادن و محدودسازی دانش مردم به مجموعهٔ محدودی از نویسندگان، مردم را از فضل و دانش محروم سازند. حدود سیزده‌سالگی شروع کردم به ثبت‌کردن ساعات مطالعه‌ام، هفته‌ای بین سی تا شصت ساعت می‌شد، عادتی که برای مدتی طولانی حفظ کرده‌ام. امثال داستایوفسکی، تورگنیف، چخوف، ژاک بنینی بوسوئه، استندال، دانته، پروست، بورخس، کالوینو، سلین، شولتز، تسوایگ (قبلاً خوشم نمی‌آمد)، هنری میلر، ماکس برود، کافکا، یونسکو، سوررئالیست‌ها، فالکنر، مالرو (در کنار سایر ماجراجوهای دیوانه مثل کنراد و ملویل؛ اولین کتابی که به زبان انگلیسی خواندم موبی‌دیک بود) و نویسندگان مشابه در ادبیات، بسیاری از آن‌ها گمنام هستند و هگل، شوپنهاور، نیچه، مارکس، یاسپرس، هوسرل، لوی اشتراوس، لویناس، شوئلم، بنجامین و افراد مشابه در فلسفه را خواندم چون آن جایگاه طلایی را داشتند که جزو برنامهٔ درسی نبودند و من موفق شدم از آن‌هایی که مدرسه تجویز کرده بود هیچی نخوانم، بنابراین تا به امروز راسین، کورنلی و سایر حوصله‌سربرها را نخوانده‌ام. یک تابستان تصمیم گرفتم بیست رمان از امیل زولا را در بیست روز بخوانم، هر روز یکی و موفق شدم آن کار را به بهای سنگینی انجام دهم. شاید پیوستن به یک گروه ضد دولتی زیرزمینی انگیزهٔ من برای بررسی مطالعات مارکسیستی بود و بیشترین مطالب را به طور غیرمستقیم از طریق الکساندر کوژِو در مورد هگل به دست آوردم.

زمانی که تصمیم گرفتم به ایالات متحده بیایم، تکرار می‌کنم، حول و حوش هجده‌سالگی، همان تمرین ماراتُن خریدن چندصد کتاب به انگلیسی (توسط نویسندگانی که از ترالاپ گرفته تا برک، مکولی و گیبون، با آنائیس نین و سایر نویسندگان باب روزِ[۳۵۲] (de scandale، سر کلاس حاضر نشدن و حفظ انضباط سی تا شصت ساعت مطالعه در هفته را با خودم همراه آوردم.

در مدرسه متوجه شده بودم که وقتی کسی می‌تواند انشاهایی با واژگان پربار، ادبی اما دقیق بنویسد (هر چند با موضوع موردنظر متناسب نباشد) و انسجام خود را در سرتاسر انشاء حفظ کند، آنچه می‌نویسد در درجهٔ دوم اهمیت قرار می‌گیرد و آن‌هایی که مراقب او هستند به طور غیر مستقیم دربارهٔ سبک و نازک‌بینی آن شخص، به چیزهایی پی می‌برند. و بعد از اینکه در نوجوانی، مقاله‌ام در روزنامه محلی منتشر شد، پدرم به من فرصت تمام عیاری داد - شرط او این بود که «فقط رفوزه نشو». این یک وضعیت هالتری بود - در مدرسه جانب احتیاط را رعایت کن و به ابتکار و میل خودت بخوان و هیچ انتظاری از مدرسه نداشته باش. بعدها، پس از آنکه به جرم حمله به پلیس در یک شورش دانشجویی به زندان افتادم، پدرم از من ترسید و اجازه داد هر کاری می‌خواهم بکنم. وقتی در دههٔ سوم عمرم به مرحلهٔ «پول برو به جهنم!» رسیدم در آن زمانی که این اتفاق بسیار بسیار نادرتر از امروز بود، با توجه به جنگی که در کشور ما در حال گسترش و مهارنشدنی بود، پدرم چنین اعتباری را برایم قائل شد و آن را به دلیل دامنه و وسعت آموختگی من نسبت می‌داد که خودش اجازه داد داشته باشم و جوری که باعث تمایز من از دیگرانی مانند او می‌شد که پیش‌زمینهٔ محدودی داشتند.

زمانی که در دانشکدهٔ وارتون بودم فهمیدم که دلم می‌خواهد در حرفه‌ای مرتبط با احتمال و رویدادهای نادر متخصص شوم. یک جور وسواس احتمال و تصادفی‌بودن، کنترل ذهن مرا به دست گرفت. همچنین به نوعی نقص و ایراد در چیزهای آماری بو برده بودم که اساتید نمی‌توانستند آن‌ها را توضیح دهند و کنار می‌گذاشتند - به‌نظر من این چیزی که اساتید کنار می‌گذاشتند همان جانِ کلام بود. متوجه شدم که جایی، فریب و حیله‌ای هست که رویدادهای «شش سیگما» (سنجهٔ رویدادهای بسیار نادر) بسیار اشتباه محاسبه شده است و ما

هیچ‌گونه مبنایی برای محاسبهٔ آن‌ها نداشتیم، اما نمی‌توانستم درک و برداشت خودم را به روشنی بیان کنم و این باعث می‌شد توسط افرادی که ریاضیات پیچیده را بلد بودند تحقیر شوم. من محدودیت‌های احتمالات را به وضوح و با شفافیتِ بلور درست جلوی چشم خودم می‌دیدم اما برای بیان آن نکته کلمات درست را پیدا نمی‌کردم. به این ترتیب رفتم به کتاب‌فروشی‌ها (در آن زمان اینترنت نبود) و تقریباً هر کتابی با موضوع یا عنوان «احتمال» یا «تصادفی» را سفارش دادم. تا چند سال هیچ چیز دیگری نمی‌خواندم، نه مطالب درسی نه روزنامه نه ادبیات، هیچی. آن کتاب‌هایی را که خریده بودم در رختخواب می‌خواندم و وقتی در چیزی گیر می‌کردم که فوراً نمی‌توانستم بفهمم یا حتی احساس می‌کردم که کمی دارد خسته‌ام می‌کند آن را کنار می‌گذاشتم و فوری می‌رفتم سر وقت کتاب بعدی. و به خریدن این کتاب‌ها ادامه دادم. من حریصِ عمیق‌تر رفتن به دل مسئلهٔ احتمالاتِ کم بودم. زحمتی برایم نداشت، خودجوش بود. آن کار بهترین سرمایه‌گذاری من بود - معلوم شد که ریسک، همان موضوعی است که از همه بهتر بلدم. پنج سال بعد، بارم را برای زندگی بسته بودم و حالا به واسطهٔ سر درآوردن از جنبه‌های مختلف رویدادهای احتمال کم، به نوعی حرفهٔ پژوهشگری تحقق بخشیده‌ام. اگر این موضوع را با منابع از پیش بسته‌بندی‌شده مطالعه کرده بودم الان با این فکر، شستشوی مغزی شده بودم که عدم‌قطعیت چیزی است که باید در کازینوها یافت، یا یک چنین چیزی. چیزی مانند ریاضیات کاربردی غیرخسته‌کننده هست که اول یک مسئله پیدا کن و ریاضیاتی را که برای آن جواب می‌دهد کشف کن (درست همان‌طوری که شخص زبان یاد می‌گیرد) نه اینکه در خلأ و از طریق قضیه‌ها و مثال‌های ساختگی مطالعه کنی، بعد واقعیت را تغییر بدهی تا آن را شبیه نمونه‌ها بسازی.

روزی در دههٔ ۱۹۸۰ داشتم با یک سوداگر شام می‌خوردم که مرد بسیار بسیار موفقی بود. او این مبالغه را زیر لب گفت که به دل نشست: «بیشتر چیزهایی که بقیهٔ مردم می‌دانند ارزش دانستن ندارد.»

تا به امروز هنوز این شم غریزی را دارم که آن گوهری که شخص باید برای یک حرفه بشناسد، لزوماً چیزی خارج از مجموعهٔ نوشتجات و تا حد ممکن دور از مرکز است. اما در مورد پیروی از دستورالعمل شخصی برای انتخاب مطالعه‌ها نکتهٔ بسیار مهمی هست: آن چیزهایی را که در مدرسه برای مطالعه به من داده می‌شد فراموش کرده‌ام؛ آن چیزهایی را که تصمیم گرفتم برای خودم بخوانم هنوز به خاطر دارم.

فصل ۱۷. تونی چاقه با سقراط مباحثه می‌کند

تقوا برای نابکاران - تونی چاقه شیر نمی‌نوشد - همیشه از شاعران بخواهید شعر خود را توضیح دهند - فیلسوف‌نماهای مفسر اسرار دین

تونی چاقه معتقد است که آن‌ها در به قتل رساندن سقراط کاملاً حق داشتند.

این فصل به ما اجازه می‌دهد تا بحث تفاوت بین دانش قابل فهم روایت‌شده و نوع مبهم‌تر دانش یعنی دانشی که به طور کلی با سرهم‌بندی[۳۵۳] غور و بررسی می‌شود را کامل کنیم - دو ستون جدول ۴ که کُنش و اقدامات داستان‌سرایانه و غیرداستان‌سرایانه را از هم مجزا می‌کند. این خطای تفکر وجود دارد که چیزها همیشه دلیلی دارند که برای ما دست‌یافتنی و قابل فهم است؛ یعنی می‌توانیم به راحتی آن را درک کنیم.

در واقع، وخیم‌ترین مشکلی که در زندگی صورت می‌گیرد، اشتباه‌گرفتن امر غیرقابل فهم با امر دیرفهم است - چیزی که نیچه به آن پی برد. تا حدودی، شبیه مشکل بوقلمون است، اشتباه‌گرفتن آنچه نمی‌بینیم با آنچه ناموجود است، یکی از خواهربرادرهای اشتباه‌گرفتن نبودنِ مدرک با مدرکِ نبودن.

ما از ابتدای عصر طلایی فلسفه، فریبِ مشکل الوار سبز را خورده‌ایم - دیدیم که ارسطو منبع موفقیت تالس را اشتباه گرفته است؛ اکنون می‌رویم سراغ سقراط، بزرگ‌ترینِ استادان بزرگ.

اوتیفرون

افلاطون کلاً خودش را با استفاده از شخصی که بدون هیچ شکی تبدیل به تأثیرگذارترین فیلسوف تاریخ شد یعنی سقراط اهل آتن، اولین فیلسوف به معنای امروزی‌اش، بروز داد و مطرح کرد. سقراط هیچ نوشته‌ای از خودش به جا نگذاشت بنابراین ما به طور عمده از طریق افلاطون و زینوفون، به تصویر و تجسم دست اول از او می‌رسیم. و درست مانند تونی چاقه که زندگینامه‌نویس خودگماردهٔ خودش را دارد، من مطمئنم که سقراطِ افلاطون، بیشتر از آن سقراط واقعی یک شخصیتِ افلاطونی است چون زندگینامه‌نویسِ شما به راستی تلاش می‌کند دستور کار خودش را بقبولاند که باعث تحریف شخصیت اصلی و ارائهٔ خودخواهانه‌ای از برخی ایده‌های نویسنده مذکور می‌شود.[۳۵۴]

در یکی از مکالمه‌های افلاطون به نام اوتیفرون، سقراط خارج از دادگاه و منتظر محاکمه‌ای بود که در نهایت به قتل محکوم شد، شخصی موسوم به اوتیفرون، یک کارشناس مذهبی و نوعی مبلغ، سر صحبت را با او باز می‌کند. سقراط شروع می‌کند به توضیح دادن در مورد «فعالیت‌هایی» که توسط دادگاه به آن‌ها متهم شده بود (فاسد کردن جوانان و معرفی خدایان جدید به ضرر خدایان قدیمی‌تر)، او نه تنها هزینه‌ای مطالبه نمی‌کرد بلکه آمادگی کامل داشت به مردم پولی بدهد تا به حرف‌هایش گوش کنند. از قرار معلوم اوتیفرون داشت به

دادگاه می‌آمد تا پدرش را به قتل عمد متهم کند که شروع بدی برای مکالمه نبود. به این ترتیب سقراط با تعجب شروع می‌کند به پرسش که چگونه متهم‌سازی پدرش به قتل عمد با تکلیف مذهبی اوتیفرون سازگار است.

فن سقراط این بود کاری کند طرف مقابلش که با یک فرضیه گفتگو را شروع کرده بود با یک سری از اظهارات (یا گزاره‌ها) موافقت کند، سپس در ادامه به او نشان دهد که چگونه آن اظهاراتی که با آن‌ها موافقت کرده است با فرضیهٔ اولیه‌اش مغایرت دارند. به این ترتیب ثابت کند دربارهٔ آنچه می‌گوید هیچ چیزی نمی‌داند. سقراط در اکثر موارد از این روش استفاده می‌کرد تا به مردم نشان دهد در اندیشه‌های خود تا چه حد فاقد شفافیت هستند، دربارهٔ مفاهیمی که بنا بر عادت از آن استفاده می‌کنند چقدر کم می‌دانند و نیاز به فلسفه برای شفاف‌سازی این مفاهیم را نشان دهد.

در آغاز مکالمهٔ اوتیفرون، او مچ طرف صحبت خود را حین استفاده از واژهٔ «تقوا» باز می‌کند که شکایت از پدرش را یک عمل پرهیزکارانه توصیف می‌کند و بنابراین این تصور را ایجاد می‌کند که او به دلیل تقوا، در پی این شکایت است. اما او نمی‌تواند تعریفی فراخور سقراط ارائه دهد. و چون آن مرد نمی‌تواند تعریفی از تقوا ارائه دهد، سقراط هی موی دماغش می‌شود. این گفتگو با تعاریف بیشتری ادامه می‌یابد («درستکاری اخلاقی» چیست؟)، تا اینکه اوتیفرون بهانه‌ای مؤدبانه برای فرار پیدا می‌کند. گفتگو ناگهان به پایان می‌رسد اما این برداشت در ذهن خواننده به جا می‌ماند که این توانسته تا به امروز یعنی بیست‌وپنج قرن بعد از آن تاریخ ادامه یافته باشد بدون اینکه ما را به چیزی نزدیک‌تر کرده باشد.

بگذارید دوباره آن را باز کنیم.

تونی چاقه در مقابل سقراط

تونی چاقه چگونه سوال‌پیچ‌کردن این آتنی پیگیر را به کار بسته است؟ حالا که خواننده با شخصیتِ سنگین‌وزن ما آشنا شده است، بیایید به عنوان یک آزمایش فکری، گفتگوی مشابهی را بین تونی چاقه و سقراط که البته به درستی برگردانده شده است، بررسی کنیم.

واضح است که شباهت‌هایی بین این دو شخصیت وجود دارد. هر دوی آن‌ها وقت بیکاری داشتند و از اوقات فراغت نامحدود برخوردار بودند، اگرچه در مورد تونی، وقت آزادش نتیجهٔ بینش‌های پربازده و مولد اوست. هر دو بحث‌کردن را دوست دارند و هر دو به مکالمات فعال (به جای صفحهٔ تلویزیون یا انفعال سالن کنسرت) به عنوان منبع اصلی سرگرمی نگاه می‌کنند. هردو از نوشتن خوششان نمی‌آید: سقراط برای اینکه از آن شخصیت قطعی و تغییرناپذیری که به واسطهٔ کلماتِ نوشته‌شده تداعی می‌شود خوشش نمی‌آید، حال آن که پاسخ‌ها برای او هرگز پاسخ‌های قطعی نیستند و قرار نیست ثابت باشند. هیچ چیز نباید قاطع و مثل سنگ‌نوشته باشد: سقراط در اوتیفرون، به اصل و نسبش از دایدالوسِ[۳۵۵] مجسمه‌ساز می‌بالد (او خودش را از نسل دایدالوس می‌دانست) که مجسمه‌هایش به محض اتمام کار زنده می‌شدند. زمانی که شما با یکی از مجسمه‌های دایدالوس صحبت می‌کنید آن هم با شما حرف می‌زند به‌جز آن‌هایی که در موزهٔ هنر متروپولیتن نیویورک می‌بینید. تونی به نوبهٔ خود، نوشتن را به دلایل دیگر و نه چندان آبرومند، دوست نداشت: در واقع او به‌دلیل

نمرات بد از دبیرستانی در بروکلین اخراج شده بود.

اما شباهت‌ها در جایی پایان می‌یابد که برای شروع گفتگو به اندازهٔ کافی خوب خواهد بود. البته می‌توانیم انتظار کمی غافلگیری از طرف تونی چاقه داشته باشیم که مقابل مردی ایستاده است که از طرف نرون به عنوان بزرگ‌ترین فیلسوف تمام دوران توصیف شده است: به ما می‌گویند سقراط ظاهری بسیار ناخوشایند داشته است. بارها و بارها سقراط را با شکم قلنبه، دست و پاهای لاغر، چشمان از حدقه بیرون‌زده، بینی کوتاه و سربالا توصیف کرده‌اند. او زرد و رنجور به نظر می‌رسید. شاید حتی بدن بدبویی هم داشته است چون گفته می‌شود خیلی کمتر از هم‌سالانش حمام می‌کرده است. می‌توانید ریشخندزدن تونی چاقه را در حالی‌که با انگشتش به این مرد اشاره می‌کند تصور کنید: «نگاش کن، نِرو، می‌خوای من با این ... صحبت کنم؟» یا شاید هم نه: گفته می‌شد که سقراط نوعی جذبه، اعتماد به نفس خاص و آرامش خاطر[۳۵۶] داشت که باعث می‌شد برخی از جوانان او را «زیبا» بدانند.

آنچه نرو درباره‌اش مطمئن بود این بود که تونی چاقه در ابتدا به سقراط نزدیک می‌شود و پس از انجام تجسس بویایی نظر خود را دربارهٔ آن مرد اعلام می‌کند - و همان‌طور که گفتیم، تونی چاقه حتی متوجه نبود که این بخشی از روال کارش است.

اکنون فرض کنید سقراط از تونی چاقه پرسیده است که او تقوا را چگونه تعریف می‌کند. قطع به یقین پاسخ تونی چاقه برو گم‌شو بوده است - تونی چاقه با آگاهی از شرح حال سقراط مبنی بر اینکه نه تنها به رایگان بحث می‌کند بلکه حاضر است برای انجام گفتگو پول هم

بدهد، حتماً ادعا می‌کند آدم با کسی که حاضر است برای بحث‌کردن با خودش پول بدهد که بحث نمی‌کند.

اما قدرت تونی چاقه در زندگی این است که هیچ وقت به شخص دیگر اجازه نمی‌دهد چارچوب سوال را تعیین کند. او به نرو آموخت که در دل هر سوال یک جواب هست؛ هیچ‌وقت به سوالی که هیچ معنایی برایت ندارد با یک جواب سرراست پاسخ نده.

تونی چاقه: «تو داری ازم می‌پرسی که چه مشخصه‌ای باعث تفاوت بین باتقوا و بی‌تقوا میشه. واقعاً باید بتونم بهت بگم که توانایی انجام یه عمل پرهیزکارانه چیه؟»

سقراط: «چطور می‌تونی از کلمه‌ای مثل "تقوا" استفاده کنی بدون اینکه بدونی معنیش چیه، درحالی‌که وانمود می‌کنی می‌دونی معنیش چیه؟»

تونی چاقه: «آیا واقعاً باید بتونم به انگلیسی غیریونانی غیررومی ساده، یا به یونانی خالص بهت بگم، معنیش چیه که ثابت کنم معنیش رو می‌دونم و می‌فهمم؟ من اون رو در قالب کلمات بلد نیستم ولی می‌دونم چیه.»

تونی چاقه بدون شک سقراط اهل آتن را از مسیر خودش دورتر می‌کرد و هم او بود که داشت چارچوب سوال را تعیین می‌کرد:

تونی چاقه: «به من بگو، پیرمرد. آیا یه بچه لازمه که شیر مادر رو تعریف کنه تا نیاز به نوشیدنش رو بفهمه؟»

سقراط: «نه، نیازی نداره.»

تونی چاقه (با استفاده از همان الگوی تکراری سقراط در مکالمه‌های افلاطون): «و سقراط عزیز من، آیا یه سگ نیاز داره تعریف کنه صاحب چیه تا بهش وفادار باشه؟»

سقراط (از اینکه کسی هست که از او سوال می‌پرسد گیج شده است): «یه سگ...شم غریزی داره. سگ در زندگی خود تأمل نمی‌کنه. زندگی‌اش را بازبینی نمی‌کنه. ما سگ نیستیم.»

تونی چاقه: «سقراط عزیزم، موافقم که یه سگ شم غریزی داره و اینکه ما سگ نیستیم. اما آیا ما انسان‌ها اساساً آن‌قدر متفاوتیم که به طور کامل از شم غریزی محروم باشیم و همین باعث بشه کارهایی بکنیم که هیچ اطلاعی دربارۀشان نداریم؟ آیا ما مجبوریم زندگیمان را به آنچه می‌توانیم به زبان انگلیسی بدوی بروکلینی بگوییم محدود کنیم؟»

بدون اینکه منتظر جواب سقراط بماند (تنها هالوها منتظر پاسخ می‌مانند؛ سوال‌ها برای جواب ساخته نمی‌شوند):

تونی چاقه: «آن وقت سقراط خوب من، چرا فکر می‌کنی که ما باید معنی چیزها رو معین کنیم؟»

سقراط: «تونی گندهٔ من، ما وقتی دربارهٔ چیزها حرف می‌زنیم باید بدانیم داریم دربارهٔ چه چیزی حرف می‌زنیم. کل ایدهٔ فلسفه اینه که بتونیم دربارهٔ کارهایی که می‌کنیم تأمل کنیم و اونا رو بفهمیم و زندگیمون رو بازبینی و بررسی کنیم. یه زندگی بازبینی‌نشده ارزش زندگی نداره.»

تونی چاقه: «یونانی پیر بیچارهٔ من، مشکل اینه که تو داری چیزهایی رو که می‌تونیم بدونیم اما نمی‌تونیم بیان کنیم نابود می‌کنی. و اگه من از کسی که دوچرخه‌سواری رو به قدر کافی خوب بلد بود می‌پرسیدم که نظریهٔ اساسی این دوچرخه‌سواری رو برام بیان کنه، او فوراً از روی دوچرخه پایین می‌افتاد. تو با قلدری و سوال‌پیچ‌کردن مردم، گیجشون می‌کنی و می‌رنجونیشیون.»

سپس درحالی‌که با پوزخند و از سر خودبرتربینی به او نگاه می‌کرد بسیار آرام می‌گفت: «سقراط عزیزم... می‌دونی چرا اونا تو رو به قتل رسوندن؟ برای اینکه تو باعث می‌شدی مردم به خاطر پیروی کورکورانه از عادت‌ها، شم غریزی و سنت‌هایشان احساس حماقت کنن. شاید گه‌گاهی هم حق داشتی. ولی شاید اونا رو دربارهٔ چیزهایی که داشتن بدون دردسر، خوب انجام می‌دادن سردرگم می‌کردی. تو داشتی توهمات مردم دربارهٔ خودشون رو نابود می‌کردی. داشتی لذت جهل نسبت به اموری که نمی‌فهمیم رو ازشون می‌گرفتی. و تو هیچ جوابی نداری؛ تو هیچ جوابی نداشتی که در اختیارشون بذاری.»

رُجحان دانش تبیینی (یا تعریف‌کننده)

می‌توانید ببینید آنچه تونی چاقه در اینجا به آن می‌پردازد دقیقاً هستهٔ فلسفه است: در واقع به خاطر سقراط است که سوالات اصلی که امروزه به فلسفه تبدیل شده‌اند اصلاً مطرح شدند، سوالاتی مانند «وجود چیست؟»، «اخلاقیات کدام‌اند؟»، «برهان چیست؟»، «علم چیست؟»، «این چیست؟» و «آن چیست؟»

سوالی که در اوتیفرون دیدیم در تمام مکالمه‌های مختلفِ نوشته‌شده توسط افلاطون فراگیر است. آنچه سقراط، پیگیر و بی‌امان می‌جوید، تعاریف ماهیت ذاتی موضوع مورد نظر است، نه توصیف خواص آن به وسیلهٔ چیزهایی که می‌توانیم تشخیصشان دهیم.

سقراط حتی پا را فراتر از سوال‌جواب کردن شعرا گذاشت و اعلام کرد که آن‌ها دربارهٔ آثارشان هیچ چیزی بیشتر از عامه نمی‌دانند. در توصیف افلاطون از محاکمهٔ او در عذرخواهی، سقراط بازگو می‌کند که چطور شعرا را سوال‌پیچ کرده است اما بی‌هیچ نتیجه‌ای: «من چندتا از قسمت‌های دلبخواهی نوشته‌های خودشان را ازشان گرفتم و پرسیدم که معنی‌شان چیست. تقریباً شرم دارم در این باره حرف بزنم اما باید بگویم هنوز به زحمت، کسی هست که بهتر از دیگران دربارهٔ شعر خودش صحبت کرده باشد.»

و این ارجحیت دادن به دانش، به فرضیهٔ افلاطون انجامید مبنی بر اینکه نمی‌توانید هیچ چیزی را بدانید مگر اینکه مُثُل[۳۵۷] را بشناسید که

همان چیزهایی هستند که تعاریف، مشخص می‌کنند. اگر نمی‌توانیم از روی کار با جزئیات، تقوا را تعریف کنیم در آن صورت بگذارید با کلیاتی شروع کنیم که این جزئیات باید ازشان مشتق شده باشند. به عبارت دیگر، اگر نمی‌توانید نقشه‌ای از یک منطقه بدست آورید منطقه‌ای را خارج از نقشه بسازید.

در دفاع از سقراط، سوالات او به نتیجهٔ مهمی می‌انجامد: اگر آن‌ها نمی‌توانستند به او اجازه دهند چه چیزی هست را تعریف کند، حداقل به او اجازه دادند دربارهٔ اینکه چه چیزی نیست، مطمئن باشد.

اشتباه‌گرفتن امر غیرقابل فهم با امر دیرفهم

البته تونی چاقه پیش‌درآمدهای زیادی داشت. اما به دلیل رُجحان فلسفه و جوری که در مسیحیت و اسلام جزوی از مناسک روزانهٔشان شده است دربارهٔ بسیاری از آن‌ها چیزی نخواهیم شنید. منظور من از «فلسفه»، دانش نظری و مفهومی، تمام دانش، چیزهایی است که می‌توانیم به نگارش درآوریم. تا همین اواخر، از این عبارت تا حد زیادی به نام علم یاد می‌شد - فلسفهٔ طبیعی، این کوشش برای عقلانی‌سازی طبیعت، در منطق آن نفوذ می‌کند.

حملهٔ صریح و قوی به این موضوع در دوران معاصر توسط فردریش نیچهٔ جوان انجام شد، هرچند در منازعات ادبی دربارهٔ خوش‌بینی و بدبینی او همراه با هذیان‌هایی دربارهٔ معنای «غرب»، «یونانی نوعی» و «روح آلمانی»، چهرهٔ دیگری به خود گرفت. نیچهٔ جوان اولین کتاب خود را با عنوان تولد تراژدی، زمانی نوشت که در اوایل بیست سالگی بود. او به دنبال «سقراط» رفت که او را «مُفسر اسرار علم» می‌نامید، به خاطر این که او «باعث می‌شود وجود، قابل فهم به نظر برسد». این قسمت درخشان از کتاب او، آنچه من اسمش را می‌گذارم مغالطهٔ هالوی عقل‌گرا[۳۵۸] را در معرض دید قرار می‌دهد:

چه بسا -مثلاً او (سقراط) باید از خودش پرسیده باشد- آیا آنچه برای من قابل فهم نیست ضرورتاً غیرقابل فهم است؟ شاید قلمرویی از خرد و حکمت وجود داشته باشد که آدم منطق‌دان راهی به آن ندارد؟

«آنچه برای من قابل فهم نیست، لزوماً غیرقابل فهم نیست» شاید مجاب‌کننده‌ترین جمله در تمام صدسال معاصر نیچه باشد - و ما نسخه‌ای از آن را در پیش‌گفتار استفاده کردیم، در همان تعریف از شکننده‌گر که آنچه نمی‌فهمد را با چرندیات اشتباه می‌گیرد.

نیچه همچنین نسبت به نسخهٔ حقیقتِ سقراطی آلرژی دارد که عمدتاً تحت تأثیر دستورکارِ ترویج فهمیدن و درک کردن، تشویق و ترغیب می‌شود زیرا به گفتهٔ سقراط شخص به طور آگاهانه بدی نمی‌کند -استدلالی که به نظر می‌رسد بر عصر روشنگری از جمله متفکرانی مانند کندورسه[۳۵۹] سایه افکنده است- حقیقت را تنها سرچشمهٔ بَسنده برای خیر می‌نمایانند.

این استدلال دقیقاً همان چیزی است که نیچه علیه آن بد می‌گوید، اینکه دانش، علاج تمام دردهاست؛ اینکه خطا، شر است؛ بنابراین علم یک ابتکار عمل خوش‌بینانه است. این حُکمِ خوش‌بینی علمی، نیچه را آزرده می‌کرد: این استفاده از استدلال و دانش در خدمت آرمانشهر. موضوع خوش‌بینی/ بدبینی را که مردم هنگام صحبت دربارهٔ نیچه مد نظر داشتند، فراموش کنید زیرا بدبینیِ به اصطلاح نیچه‌ای، حواس ما را از این مطلب پرت می‌کند: این همان حُسن دانش است که او زیر سوال می‌برد.

برای من خیلی طول کشید تا بفهمم مشکل اصلی که نیچه در تولد تراژدی به آن پرداخت چیست. او دو نیرو را می‌دید، نیروی آپولونی (عقلانی) و دیونیسی (احساسی). یکی، نیرویی است که سنجیده می‌شود، متوازن، عقلانی، مملو از استدلال و خویشتن‌داری است؛ دیگری تاریک، غریزی، وحشی، رام‌نشده و سخت‌فهم است و از لایه‌های درونی‌تر نفس خودمان سربرمی‌آورد. فرهنگ یونان باستان، نشان‌دهندهٔ تعادلی بین این دو بود تا زمانی که نفوذ سقراط بر اوریپید[۳۶۰] باعث شد که سهم بیشتری به نیروی آپولونی داده شود و نیروی دیونیسی برهم زده شود و باعث افزایش بیش از حد عقل‌گرایی شود. این مشابه برهم‌زدن شیمی طبیعی بدن با تزریق هورمون‌هاست. آپولونی بدون دیونیسی، همان‌طور که چینی‌ها می‌گویند، یانگ بدون یین است[۳۶۱].

استعداد نیچه به عنوان یک متفکر همچنان مرا شگفت‌زده می‌کند: او پادشکنندگی را کشف کرد. در حالی که بسیاری (به اشتباه) انگارهٔ «تخریب خلاقانه» را به یوزف شومپیتر اقتصاددان نسبت می‌دهند (نمی‌دانم چگونه چیزی بصیرت‌انگیز و عمیق می‌تواند از یک اقتصاددان صادر شود)[۳۶۲]، در حالی که همان‌طور که دیدیم، تحصیل‌کرده‌ترها، منشأ آن را به کارل مارکس نسبت می‌دهند اما در واقع نیچه، کسی بود

که اولین بار این واژه را با اشاره به دیونوسوس که او را «تخریب‌گر خلاق» و «خلاق تخریب‌گر» می‌نامید ابداع کرد. نیچه در حقیقت -به روش خودش- پادشکنندگی را کشف کرده است.

من کتاب تولد تراژدی نیچه را دوبار خواندم، اولین بار در کودکی وقتی که خیلی خام بودم. بار دوم، بعد از یک عمر تفکر دربارهٔ تصادفی‌بودن، متوجه شدم که نیچه چیزی را فهمیده است که من ندیدم به صراحت در آثار او بیان شده باشد: آن رشد در دانش -یا در هر چیزی- نمی‌تواند بدون قوای دیونیسی ادامه یابد. این موضوعاتی را آشکار می‌کند که ما با توجه به اینکه آپشنالیتی داریم، می‌توانیم در مقطعی انتخاب کنیم. به عبارت دیگر این چیزی که نیچه کشف کرده بود، می‌تواند منشاء سرهم‌بندی الابختکی[۳۶۳] باشد و آپولونی می‌تواند جزوی از عقلانیت در فرایند انتخاب باشد.

اجازه دهید رئیس بزرگ، سنکا را وارد این تصویر کنم. او همچنین به ویژگی‌های دیونیسی و آپولونی اشاره می‌کرد. به نظر می‌رسد او در یکی از نوشته‌های خود، نسخهٔ غنی‌تری از گرایش‌های انسانی ما را ارائه داده است. در صحبت از خدا (که آن را «سرنوشت» نیز می‌نامد و او را با اثر متقابل علت‌ها برابر می‌داند)، سه جلوه را به او اختصاص می‌دهد. اول «لیبرپاتر[۳۶۴]»، نیروی باکیک[۳۶۵] (یعنی دیونوسوس که نیچه به او اشاره می‌کرد) که قدرت زایشی را برای ادامه زندگی می‌بخشد؛ دوم، هرکول که تجسم قدرت است. و سوم، عطارد که (برای معاصران سنکا) نماد هنر، علم و عقل است (آنچه برای نیچه آپولونی به نظر می‌رسید). سقراط که توانگرتر از نیچه بود، قدرت را به مثابه یک بُعد اضافی به حساب می‌آورد.

همان‌طور که گفتم، حملات اولیه به «فلسفه» به معنای دانشِ عقل‌گرایانه، در نتیجهٔ سنت‌های افلاطون و ارسطو، از سوی افراد گوناگونی صورت گرفته است که لزوماً در مجموعهٔ نوشتجات اثری از آن‌ها نیست و بیشتر در متون فراموش‌شده یا به ندرت ذکر شده هستند. چرا متون فراموش شده؟ چون آموزشِ ساختارمند، بی‌بُنیِگی و ساده‌سازی عقل‌گرایی ساده‌لوحانه و تدریس و تعلیم آسان را دوست دارد نه بافتار غنی تجربه‌گرایی را و همان‌طور که گفتم از جمله کسانی که به تفکر دانشگاهی حمله کردند، نمونه و مثال مشخصی نداریم (چیزی که می‌بینیم در تاریخ پزشکی کاملاً مشهود است).

ارنست رنان[۳۶۶]، متفکر فرانسوی قرن نوزدهمی که حتی از نیچه، پردستاوردتر و بسیار آزاداندیش‌تر بود علاوه بر زبان یونانی و لاتین، زبان عبری، آرامی (سریانی) و عربی را بلد بود. او در حملهٔ خود به ابن‌رشد، ایدهٔ مشهوری را بیان می‌کند که منطق -بنا به تعریف- تفاوت‌های ظریف را در نظر نمی‌گیرد و از آنجا که حقیقت، منحصراً در تفاوت‌های ظریف نهفته است بنابراین منطق، «ابزاری بی‌فایده برای یافتن حقیقت در علوم اخلاقی و سیاسی است».

سنت

همان‌طور که تونی چاقه گفت، سقراط به این دلیل به قتل رسید که چیزی را برهم زد و مختل کرد که به نظر دم و دستگاه آتنی به خوبی جواب می‌داد. امور بسیار پیچیده‌تر از آن هستند که بتوان در قالب کلمات بیان کرد؛ با انجام این کار شما انسان‌ها را نابود می‌کنید. یا مردم

-مانند قضیهٔ الوار سبز- ممکن است روی امور درست تمرکز کنند اما به اندازهٔ کافی توانایی نداریم که به لحاظ عقلی از آن سر دربیاوریم.

مرگ و شهادت، کسب‌وکار خوبی دارند به ویژه هنگامی که شخص ضمن تزلزل‌ناپذیری در اعتقاد خود با سرنوشتش به شکلی تزلزل‌ناپذیر مواجه می‌شود. قهرمان یعنی کسی که مالامال از اطمینان فکری و غرور و عزت نفس است و مرگ برای او چیزی بسیار کوچک است. در حالی که اکثر روایاتی که از سقراط می‌شنویم به واسطهٔ مرگ و تسلیمش در برابر مردن به شکلی فلسفی او را یک قهرمان می‌سازند، او منتقدان شناخته‌شده‌ای داشت که معتقد بودند سقراط دارد پایه‌های جامعه و آن میان‌برهای ذهنی را که توسط پیشینیان به ما رسیده است و شاید به اندازهٔ کافی بالغ نباشیم که آن‌ها را زیر سوال ببریم، نابود می‌کند.

کاتوی ریش‌سفید، که در فصل ۲ با او آشنا شدیم نسبت به سقراط، بیزاری شدیدی داشت. کاتو ذهنیت حد سودآوری تونی چاقه را داشت، اما از حس شهروندی، حس رسالت، احترام به سنت و تعهد به درستکاری اخلاقی بالاتر نیز برخوردار بود. او همچنین نسبت به چیزهای یونانی بیزاری داشت، همان‌طور که در بیزاری‌اش نسبت به فیلسوفان و پزشکان نشان می‌داد - بیزاری‌ای که همان‌طور که در فصل‌های بعدی خواهیم دید، توجیهاتی دارد که به طرز قابل‌ملاحظه‌ای امروزی است. تعهد کاتو به دموکراسی باعث شد که او ضمن اعتقاد به آزادی و قوانین عرف، از استبداد ترس داشته باشد. پلوتارک[۳۶۷] به نقل از او می‌گوید: «سقراط احتمالاً کلاهبردار قدرتمندی بود که سعی می‌کرد خود را مستبد کشورش کند تا آداب و رسوم آن را از بین ببرد و شهروندانش را به عقاید خلاف نظم و قانون ترغیب کند.»

به این ترتیب خواننده می‌تواند ببیند که مردمان باستان، عقل‌گرایی ساده‌لوحانه را چطور می‌دیدند: عقل‌گرایی ساده‌لوحانه با تضعیف -و نه تقویت- اندیشه باعث ایجاد شکنندگی می‌شود. آن‌ها می‌دانستند که ناکامل‌بودن -دانش نصفه و نیمه- همیشه خطرناک است.

خیلی‌های دیگر به جز مردمان باستان، درگیر دفاع -و دعوت ما به احترام به- این نوعِ متفاوت از دانش بوده‌اند. نخست، ادموند برک، دولتمرد و فیلسوف سیاسی ایرلندی که همچنین با انقلاب فرانسه مخالف بود چون به گمان او «ادلهٔ گردآوری شده طی اعصار» را برهم می‌زند. او معتقد بود که تغییرات اجتماعی بزرگ می‌تواند ما را در معرض تأثیرات نامعلوم قرار دهد و بنابراین از انگارهٔ آزمایشات کوچک آزمون و خطایی (در واقع، سرهم‌بندی محدب) در سیستم‌های اجتماعی، همراه با احترام به ابتکارات پیچیدهٔ سنت، طرفداری می‌کرد. علاوه بر او مایکل اوکشات[۳۶۸]، فیلسوف سیاسی محافظه‌کار قرن بیستم و فیلسوف تاریخ است که معتقد بود سنت‌ها مجموعه‌ای از دانش گردآوری‌شدهٔ فیلتر شده را ارائه می‌دهند. یکی دیگر از اعضای آن لیگ، ژوزف دو مِیستر است که همان‌طور که دیدیم به «مراحل دوم» فکر می‌کرد. او یک سلطنت‌طلب فرانسوی و متفکر ضد روشنگری بود که علیه بیماری‌های انقلاب معترض بود و به فساد اساسی مردم اعتقاد داشت مگر اینکه توسط نوعی دیکتاتوری با آن مقابله شود.

واضح است که ویتگنشتاین با آن بینش استثنایی خود نسبت به اموری که با کلمات قابل وصف نیستند، در صدر لیست متفکران پادشکنندهٔ امروزی قرار خواهد گرفت. و از بین همه متفکران، او به بهترین وجه موضوع الوار سبز را می‌فهمد - حتی شاید او اولین کسی باشد که وقتی نسبت به توانایی زبان در بیان کلمات شک می‌کند، نسخه‌ای از این موضوع را بیان می‌کند. علاوه بر این، آن مرد یک قدیس

بود - او زندگی، دوستان، ثروت، شهرت و همه چیز خود را فدای فلسفه کرد.

ممکن است ما به این فکر بیفتیم که فردریش هایِک در آن دستهٔ پادشکننده‌ها و ضدعقل‌گرایان قرار می‌گیرد. او همان فیلسوف و اقتصاددان قرن بیستم است که با برنامه‌ریزی اجتماعی به این دلیل مخالفت می‌کند که سیستم قیمت‌گذاری از طریق معاملات، دانش نهادینه در جامعه را آشکار می‌سازد، دانشی که برای برنامه‌ریز اجتماعی دست‌یافتنی نیست. اما هایک به درک آپشنالیتی در نقش جایگزین برنامه‌ریز اجتماعی، نائل نمی‌شود. او به نوعی به هوش اعتقاد داشت، اما در حکم یک هوش توزیع‌شده یا جمعی - اما به آپشنالیتی به مثابهٔ جایگزینی برای هوش اعتقاد نداشت.[۳۶۹]

کلود لوی اشتراوس[۳۷۰] انسان‌شناس نشان داد که مردم بی‌سواد «علم عینی» خاص خود را دارند که یک روش تفکر کل‌گرا دربارهٔ محیط خود از منظر اشیاء و ویژگی‌های حسی «ثانویه» خودشان است که انسجام آن لزوماً از بسیاری از رویکردهای علمی ما کمتر نیست و از بسیاری جهات می‌تواند به اندازهٔ رویکردهای ما غنی و حتی از آن هم غنی‌تر باشد. بازهم قضیهٔ الوار سبز.

دست آخر، جان گری، فیلسوف و جستارنویس سیاسی معاصر است که در برابر نخوت انسانی می‌ایستد و با عقاید رایج دربارهٔ اینکه روشنگری، علاج همهٔ دردهاست -و دسته‌ای خاص از متفکران به عنوان بنیادگرایان روشنگری تلقی می‌شوند- مبارزه کرده است. گری بارها و بارها نشان می‌دهد که چگونه آنچه را که ما پیشرفت علمی می‌نامیم صرفاً می‌تواند یک سراب باشد. وقتی او، من و برایان اپلیارد

جستارنویس برای ناهار دور هم جمع شده بودیم، من از نظر ذهنی آمادگی داشتم تا دربارهٔ ایده‌ها بحث و از ایده‌های خودم دفاع کنم. به طرز دلپذیری غافلگیر شدم چون آن بهترین ناهاری بود که در طول زندگی‌ام خوردم. برایتان ساده می‌شود اگر بدانید ما سه نفر به طور ضمنی همان نکته را درک کرده بودیم و به جای بحث دربارهٔ ایده‌ها به مرحله دوم بحث دربارهٔ کاربردهای آن ایده‌ها رفتیم - مثل همیشه دربارهٔ تعویض دارایی‌های ارزی‌مان با فلزات گرانبها، زیرا این‌ها تحت مالکیت دولت‌ها نیستند. گری در دفتری در کنار هایک کار می‌کرد و به من گفت که هایک آدم کاملاً کسل‌کننده‌ای است و بازیگوشی - و بنابراین آپشنالیتی ندارد.

تمایز هالو-غیرهالو

بگذارید سنگ فلاسفه را دوباره وارد این گفتگو کنیم. سقراط در ارتباط با دانش است. تونی چاقه که اصلاً نمی‌داند دانش چیست.

از نظر تونی، تمایز در زندگی از جنس درست یا غلط نیست، بلکه بیشتر از جنس هالو یا غیرهالو است. همه‌چیز برای او همیشه ساده‌تر است. در زندگی واقعی، همان‌طور که در مورد ایده‌های سنکا و شرطبندی‌های تالس دیدیم، مواجهه مهم‌تر از دانش است؛ اثرات تصمیم‌گیری از منطق پیشی می‌گیرد. «دانش» در کتاب‌های درسی، یک بُعد یعنی بعد عدم تقارن پنهان مزایا را ندارد - درست مانند انگارهٔ میانگین. در تاریخ روشنفکری، نیاز به تمرکز روی بازده حاصل از اقدامات به جای مطالعهٔ ساختار جهان (یا درک «درست» و «غلط»)، تا حد زیادی غایب است. به طرز وحشتناکی هم غایب است. بازده، آن چیزی که برای شما اتفاق می‌افتد (مزایا یا ضررهای ناشی از آن) همیشه مهم‌ترین چیز است، نه خودِ رویداد.

فیلسوف‌ها دربارهٔ صدق و کذب صحبت می‌کنند. افراد در زندگی دربارهٔ بازده، مواجهه و عواقب (خطرات و پاداش‌ها)، در نتیجه دربارهٔ شکنندگی و پادشکنندگی صحبت می‌کنند. و گاهی فیلسوفان و اندیشمندان و کسانی که مطالعه می‌کنند، حقیقت را با خطرات و پاداش‌ها اشتباه می‌گیرند.

حرف من این است که درست و غلط (و از این رو آنچه اسمش را می‌گذاریم «باور») نقش ثانویهٔ ضعیفی در تصمیم‌گیری‌های انسان دارند؛ این بازدهٔ درست و غلط است که در صدر قرار دارد - و تقریباً همیشه نامتقارن است، یعنی پیامدهای یکی بسیار بزرگ‌تر از دیگری است، یعنی عدم تقارن مثبت و منفی (شکننده یا پادشکننده) دارد. بگذارید توضیح بدهم.

شکنندگی، نه احتمال

ما افراد را قبل از سوار شدن به هواپیما بررسی می‌کنیم که یک وقت با خود سلاح نداشته باشند. آیا ما معتقدیم که آن‌ها تروریست هستند: درست یا غلط؟ غلط، چون آن‌ها احتمالاً تروریست نیستند (احتمال کمی دارد). اما ما آن‌ها را بازرسی می‌کنیم زیرا در برابر تروریسم شکننده‌ایم. عدم تقارن وجود دارد. ما به بازده این کار علاقمندیم و پیامد یا بازدهی «درست» (اگر معلوم شود که تروریست هستند) بسیار زیاد است و هزینه‌های بررسی آن بسیار کم است. آیا فکر می‌کنید راکتور هسته‌ای در سال آینده به احتمال زیاد منفجر می‌شود؟ غلط. با این حال شما می‌خواهید طوری رفتار کنید که گویی درست است و میلیون‌ها دلار برای ایمنی بیشتر آن هزینه می‌کنید، چون ما در برابر حوادث هسته‌ای شکننده‌ایم. مثال سوم: آیا فکر می‌کنید این دارو و درمانِ همین‌جوری و الابختکی به شما آسیب می‌رساند؟ غلط. آیا این قرص‌ها را مصرف می‌کنید؟ نه نه نه.

اگر بنشینید و با یک مداد تمام تصمیماتی که در هفتهٔ گذشته یا اگر بشود در طول عمر خود گرفته‌اید را یادداشت کنید متوجه خواهید شد

که تقریباً همهٔ آن‌ها بازدهی نامتقارن داشته‌اند که در یک طرف، پیامدهای بزرگ‌تری نسبت به طرف دیگر داشته‌اند. شما اصولاً براساس شکنندگی تصمیم می‌گیرید نه احتمال. یا به بیانی دیگر، شما اصولاً بر اساس شکنندگی تصمیم می‌گیرید، نه درست یا غلط.

اجازه دهید دربارهٔ ایدهٔ نابسندگی درست/غلط در تصمیم‌گیری در دنیای واقعی بحث کنیم، به ویژه هنگامی که احتمالات دخیل هستند. درست یا غلط تفسیرهایی هستند که با احتمالات زیاد یا کم همخوانی دارند. دانشمندان چیزی دارند به اسم «سطح اطمینان»؛ نتیجهٔ به دست‌آمده با سطح اطمینان ۹۵ درصد به این معنی است که بیشتر از ۵ درصد احتمال اشتباه‌بودن نتیجه وجود ندارد. البته این ایده به درد نمی‌خورد زیرا اندازهٔ اثرات را نادیده می‌گیرد که البته به‌واسطهٔ رویدادهای کرانی، اوضاع بدتر می‌شود. اگر به شما بگویم که نتیجه‌ای با سطح اطمینان ۹۵ درصد درست است، کاملاً راضی خواهید بود. اما اگر به شما بگویم هواپیما با سطح اطمینان ۹۵ درصد ایمن است، چطور؟ حتی سطح اطمینان ۹۹ درصدی هم اثر ندارد چون ۱ درصد احتمال سقوط، بسیار نگران‌کننده خواهد بود (امروزه هواپیماهای تجاری با کمتر از احتمال سقوط یک در چند صد هزار کار می‌کنند و این نسبت دارد بهتر می‌شود چون همان‌طور که دیدیم هر خطایی منجر به بهبود ایمنی کلی می‌شود). بنابراین، محض تکرار می‌گویم، احتمال (از این رو درست/غلط) در دنیای واقعی جواب نمی‌دهد؛ این بازدهی است که اهمیت دارد.

شما احتمالاً یک میلیارد تصمیم در زندگی خود گرفته‌اید. چند بار احتمالات را محاسبه کرده‌اید؟ البته ممکن است این کار را در کازینو انجام دهید اما در جاهای دیگر، نه.

تلفیق رویدادها و مواجهه

این ما را دوباره به مغالطهٔ الوار سبز می‌رساند. یک رویداد قوی سیاه و چگونگی تأثیر آن بر شما -تأثیر آن بر امور مالی، هیجانات شما و تخریبی که به دنبال خواهد داشت- «یه چی» نیستند. و این مشکل عمیقاً در واکنش‌های استاندارد عجین شده است؛ زمانی که به شکست‌های پیش‌بینی‌کنندگان اشاره می‌کنیم، آن‌ها معمولاً این‌طور جواب می‌دهند که برای پیش‌بینی بهتر رویداد و پی بردن به احتمالات «به محاسبهٔ بهتر نیاز داریم» به جای اینکه بگویند به «تصحیح مواجههٔ خود» و یادگیری راه خلاص‌شدن از دردسر نیاز داریم، کاری که ادیان و میان‌برهای ذهنی سنتی در اجرای آن، بهتر از علم ساده‌لوحانه و ساختگی عمل کرده‌اند.

نتیجه‌گیری کتاب چهارم

این بخش علاوه بر تجربیات پزشکی، کوشیده است تا از دگراندیش‌های نامتعارف، مهندسان، کارآفرینان آزاد و مستقل، صنعت‌گران نوآور و اندیشمندان ضد دانشگاهی که مورد اهانت تاریخ قرار گرفته‌اند رفع اتهام کند. برخی از آن‌ها شجاعت زیادی داشتند - نه تنها شجاعت بیان ایده‌های خود بلکه شجاعت پذیرش زندگی در دنیایی که می‌دانستند درک نمی‌کنند. و از آن لذت بردند.

برای به پایان رساندن این بخش، توجه داشته باشید که انجام‌دادن، عاقلانه‌تر و منطقی‌تر از آن چیزی است که آمادهٔ باور کردنش هستید.

آنچه من در اینجا انجام دادم صرفاً این بود که از جمله چیزهای دیگر با استفاده از ویژگی‌های سادهٔ ریاضی آپشنالیتی که نیازی به دانش یا هوش ندارد و صرفاً عقلانیت در انتخاب است، هم‌پدیده باوری تدریس پرواز به پرندگان و «مدل خطی» را بی‌اعتبار سازم.

یادتان باشد که هیچ مدرک تجربی در تأیید این گزاره وجود ندارد که تحقیقات سازمان‌یافته به این معنایی که در حال حاضر تبلیغ می‌شود به وعده‌های بزرگ دانشگاهیان می‌انجامد. و ترویج‌کنندگان ایدهٔ شورویِ هاروارد از آپشنالیتی یا اثرات درجه دوم استفاده نمی‌کنند - این فقدان آپشنالیتی در روایت‌های آن‌ها، دیدگاه‌هایشان دربارهٔ نقش علم غایت‌مند را بی‌اعتبار می‌کند. آن‌ها باید تاریخ فناوری را از نو بنویسند.

بعد از این چه خواهد شد؟

هنگامی که آخرین بار با آلیسون ولف ملاقات کردم دربارهٔ مشکل وخیمِ آموزش و تحصیل و توهمات دستاوردهای تحصیلی و دربارهٔ اینکه دانشگاه‌های آیوی لیگی در نظرِ طبقهٔ برتر جدید آسیایی و ایالات متحده، تبدیل به یک کالای لوکس شده‌اند بحث کردیم. هاروارد مانند یک کیف (لوئی) ویتون یا یک ساعت کارتیه است. این، بار مالی سنگینی روی دوش والدین طبقهٔ متوسط است که سهم بیشتری از پس‌انداز خود را به این موسسات اختصاص داده و پول خود را به مدیران، مشاوران املاک، اساتید و سایر عوامل واگذار می‌کنند. در ایالات متحده، ما افزایش تدریجی وام‌های دانشجویی را داریم که به طور خودکار به این قسط‌بگیرها منتقل می‌شود. به نوعی این هیچ تفاوتی با باج‌گیری ندارد: شخص برای جلو زدن از بقیه به «نام» آبرومند یک دانشگاه نیاز دارد؛ اما می‌دانیم که این‌طور نیست که جامعه به واسطهٔ

آموزش سازمان‌یافته به طور جمعی پیشرفت کند.

آلیسون ولف از من خواست که افکار خودم دربارهٔ آینده تحصیل را برایش بنویسم - چون به او گفتم در این زمینه خوشبین هستم. پاسخ من این بود: مزخرف، شکننده است. کدام کلاهبرداری در تاریخ برای همیشه دوام آورده است؟ من به زمان و تاریخ به‌عنوان آخرین افشاگرهای شکنندگی، اعتقاد راسخی دارم. آموزش و پرورش نهادی است که بدون استرس‌های بیرونی رشد کرده است؛ این چیز، سرانجام فرو خواهد ریخت.

دو کتاب بعدی، کتاب‌های پنجم و ششم، به این انگاره می‌پردازند که چیزهای شکننده -همان‌طور که قابل پیش‌بینی است- شکسته می‌شوند. کتاب پنجم نحوهٔ تشخیص شکنندگی را (به شیوه‌ای فنی‌تر) نشان می‌دهد و رموز کار سنگ فلاسفه را ارائه می‌دهد. کتاب ششم بر اساس این ایده است که زمان یک پاک‌کن است نه سازنده و در شکستن شکننده‌ها -چه ساختمان باشد چه ایده- خوب عمل می‌کند.

کتاب پنجم) غیرخطی و غیرخطی

حالا نوبت یک تصویر زندگی‌نامه‌ای دیگر است. شبیه به چارلز داروین که در بخشی تاریخی از کتاب خاستگاه گونه‌ها نوشت: «امیدوارم مرا برای ورود به این اطلاعات شخصی معذور بدارید چرا که آن‌ها را برای این ارائه می‌دهم که نشان دهم در رسیدن به یک تصمیم، شتاب‌زده نبوده‌ام.» این حرف کاملاً درست نیست که کلمه، مفهوم و کاربرد دقیقی برای پادشکنندگی وجود ندارد. من و همکارانم بدون اینکه بدانیم، یکی داشتیم. و من برای مدتی بسیار طولانی آن را داشتم. بنابراین بیشتر عمرم دقیقاً به همان مشکل فکر کرده‌ام، تا حدی آگاهانه و تا حدی بدون اینکه از آن آگاه باشم. کتاب پنجم این خط سیر و ایدهٔ حاصل از آن را کاوش می‌کند.

در اهمیت زیرشیروانی‌ها

در اواسط دههٔ ۱۹۹۰، بی‌سروصدا کراواتم را در سطل زباله نبش خیابان چهل‌وپنجم و خیابان پارک نیویورک انداختم. تصمیم گرفتم چند سال مرخصی بگیرم و خود را در اتاق زیر شیروانی حبس کنم، در تلاش برای اینکه آنچه از دل و جانم بیرون می‌آید، سعی کنم آنچه را که من «وضعیت‌های غیرخطی پنهان» می‌نامم و تأثیرات آن‌ها را بیان کنم.

آنچه داشتم یک ایدهٔ کامل نبود صرفاً یک روش بود، زیرا ایدهٔ اصلی به ذهنم نمی‌رسید. اما با استفاده از این روش، من تقریباً بحثی ششصد صفحه‌ای در مورد مدیریت اثرات غیرخطی، با نمودارها و جداول ارائه دادم. از پیش‌گفتار به خاطر بیاورید که «غیرخطی» یعنی این‌که پاسخ، یک خط مستقیم نیست. اما من فراتر می‌روم و پیوند آن را با نوسان بررسی می‌کنم، چیزی که باید به زودی روشن شود. و من به طور عمیق وارد نوسان نوسان و اثرات مرتبه‌بالاتر می‌شوم.

کتابی که از این تحقیق انفرادی در اتاق زیرشیروانی بیرون آمد و سرانجام پوشش‌دهی دینامیک ریسک[۳۷۳] نامیده شد، در مورد «تکنیک‌های مدیریت و مهار میزان ریسک ابزار مشتقهٔ غیرخطی پیچیده» بود. این از آغاز کاملاً یک سند فنی بود، و همان‌طور که جلو می‌رفتم در دلم می‌دانستم که این نکته بسیار مهم‌تر از موارد محدودی است که داشتم در حرفهٔ خودم استفاده می‌کردم؛ می‌دانستم که حرفه‌ام بستر مناسبی است برای شروع تفکر دربارهٔ این مسائل، اما بیش از آن تنبل و پیروی سنت بودم که بتوانم فراتر از حد ریسک کنم. آن کتاب با اختلاف (قبل از این کتاب) اثر محبوب من بود و آن دو زمستان سخت نیویورک را در سکوت تقریباً کامل اتاق زیرشیروانی با علاقه به یاد می‌آورم، همراه با اثر درخشان تابش خورشید روی برف که هم آن اتاق و هم آن پروژه را گرم و آماده می‌کرد. سال‌ها به چیز دیگری فکر نمی‌کردم.

همچنین از این فقره، چیزی بسیار سرگرم‌کننده آموختم. کتاب به اشتباه برای چهار داور ارسال شد که هر چهارتای آن‌ها اقتصاددان‌های مالی دانشگاهی بودند به جای «کوانت‌ها» (کوانت یعنی تحلیلگران عددی که با استفاده از مدل‌های ریاضی در امور مالی کار می‌کنند).

شخصی که کتاب مرا ارسال کرده بود از تفاوت آن اطلاع کافی نداشت. جالب اینکه آن چهار دانشگاهی، به چهار دلیل کاملاً متفاوت کتابم را رد کردند، بدون اینکه در استدلال‌های خود هیچ اتفاق نظری داشته باشند. ما دست‌اندرکارها و کوانت‌ها آن‌قدرها از اظهارنظرهای دانشگاهیان پریشان نمی‌شویم - مثل این می‌ماند که روسپیان به توضیحات راهبه‌ها گوش دهند. چیزی که مرا تحت تأثیر قرار داد این بود که اگر من اشتباه کرده بودم، تمام آن‌ها باید دقیقاً یک دلیل برای رد کردن آن ارائه می‌دادند. آن پادشکنندگی است. البته بعد از آن، ناشر متوجه این اشتباه شد، کتاب را در اختیار بازبین‌های عددی، قرار داد و کتاب منتشر شد. [۳۷۴]

تخت پروکروستسی در زندگی دقیقاً شامل ساده‌سازی وضعیت غیرخطی و خطی‌ساختن آن است - ساده‌سازی که آن را از شکل طبیعی‌اش خارج می‌کند.

سپس وقتی با سایر مسائل مرتبط با عدم‌قطعیت سروکار پیدا کردم علاقه‌ام به وضعیت غیرخطی میزان ریسک از بین رفت چون آن‌ها به نظرم عقلانی‌تر و فلسفی‌تر بودند مانند ماهیت تصادفی‌بودن - نه اینکه چیزها چگونه به رویدادهای تصادفی واکنش نشان می‌دهند. این نیز ممکن است به این دلیل باشد که من نقل مکان کردم و دیگر آن اتاق زیرشیروانی را نداشتم.

اما برخی رویدادها مرا به مرحله دومی از گوشه‌گیری مشتاقانه بازگرداند.

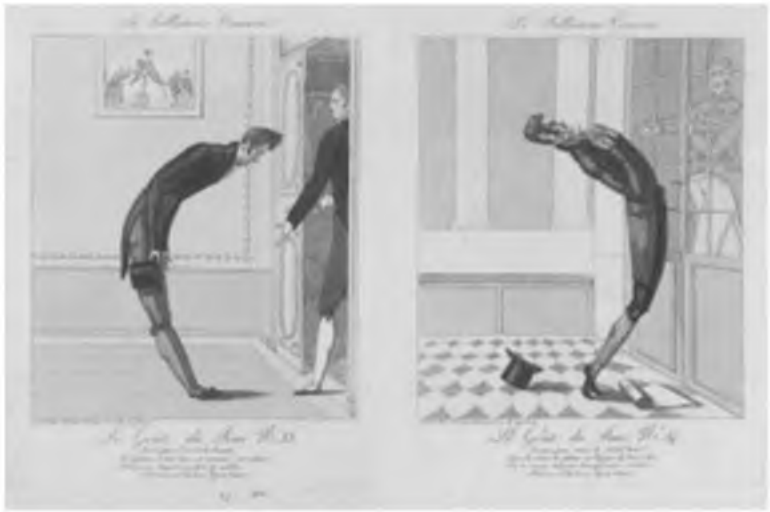
پس از بحران اواخر دههٔ ۲۰۰۰، به دلیل تماس با مطبوعات، نوعی جهنم را پشت سر گذاشتم. ناگهان از تعقل خارج شده بودم، تحریف شده بودم، از زیستگاهم بیرون کشیده شدم و به عنوان یک کالای عمومی به پیش رانده شدم. متوجه نشده بودم که برای اصحاب رسانه و عموم مردم سخت است که بپذرند کار یک محقق، نادیده گرفتن امور جاری بی‌اهمیت، نوشتن کتاب‌ها و نه ایمیل‌ها و سخنرانی روی صحنه همراه با رقص است؛ اینکه او کارهای دیگری هم باید انجام دهد، مانند مطالعهٔ صبحگاهی در رختخواب، نوشتن پشت میز رو به پنجره، پیاده‌روی طولانی (آرام)، نوشیدن اسپرسو (صبح)، چای بابونه (بعد از ظهر)، شراب لبنانی (عصر) و شراب مسقط (بعد از شام)، پیاده‌روی‌های طولانی‌تر (به آرامی)، بحث با دوستان و اعضای خانواده (اما صبح هرگز)، و مطالعهٔ (دوباره) در رختخواب قبل از خواب، بازنویسی نکردن کتاب و ایده‌های یکی دیگر برای منافع غریبه‌ها و اعضای شعبهٔ محلی نتورکینک اینترنشنال که آن را نخوانده‌اند.

سپس از زندگی اجتماعی صرف نظر کردم. وقتی موفق شدم دوباره کنترل برنامه و مغزم را به دست بگیرم، از آسیب‌های عمیقی که به روحم وارد شده بود بهبود یافتم، یاد گرفتم از فیلترها و حذف خودکار ایمیل استفاده کنم و زندگی‌ام را از نو شروع کردم، بانو فورتونا (الههٔ ثروت و خوشبختی) دو ایده به من داد و باعث شد احساس حماقت کنم - زیرا متوجه شدم که آن‌ها را همیشه در درون خود داشته‌ام.

بدیهی است که ابزارهای تجزیه و تحلیل اثرات غیرخطی کاملاً جهان‌شمول هستند. بخش تأثرانگیز این است که تا آن روز در زندگی جدید جدیدم به عنوان راه‌روندهٔ تنها علاوه بر نوشندهٔ بابونه، وقتی به یک فنجان چینی نگاه می‌کردم، متوجه نشده بودم که هر چیز غیرخطی دور و بر من می‌تواند دستخوش دقیقاً همان تکنیک‌های تشخیصی قرار گیرد، مانند همان‌هایی که در فقرهٔ گوشه‌نشینی قبلی‌ام به ذهنم رسید.

فصل ۱۸. در باب تفاوت بین سنگ بزرگ و هزار سنگ‌ریزه

نحوهٔ تنبیه با یک سنگ - هواپیمای من (یک‌بار) زودتر از موقع به زمین نشست - چرا اتاق زیرشیروانی همیشه به درد می‌خورد - در مورد مزایای بزرگ اجتناب از فرودگاه هیترو مگر اینکه گیتار داشته باشید



شکل ۸. مشاور حقوقی در حالت مقعر (چپ) و محدب (راست) به در می‌زند. او دو وضعیت غیرخطی را نشان می‌دهد؛ اگر او «خطی» بود، صاف می‌ایستاد و شق و رق بود. این فصل -تصحیحی از عدم تقارن سنکا- را نشان می‌دهد اینکه چگونه یک وضعیت (محدب) نمایانگر

پادشکنندگی در همهٔ اشکال آن است و دیگری، وضعیت شکنندگی (مقعر) و اینکه چگونه می‌توان به راحتی با ارزیابی میزان کوژی (تحدب) یا والمیدگی (تقعر) ندیم و نوکر، شکنندگی را تشخیص داد و حتی اندازه‌گیری کرد.

با نگاه کردن به فنجان چینی متوجه شدم که نوسان یا تغییرپذیری یا حرکت را دوست ندارد. فقط می‌خواهد آرامش داشته باشد و در آرامش کتابخانهٔ اتاق مطالعه‌اش تنها بماند. درک این که شکنندگی صرفاً یعنی آسیب‌پذیری در برابر نوساناتِ چیزهایی که بر آن تأثیر می‌گذارد، برای شخص خودم شرمندگی بزرگی بود، زیرا تخصص من ارتباط بین نوسانات و وضعیت غیرخطی بود. می‌دانم، می‌دانم، تخصص بسیار عجیبی است. پس اجازه دهید با همین نتیجه شروع کنم.

قاعده‌ای ساده برای تشخیص شکننده‌ها

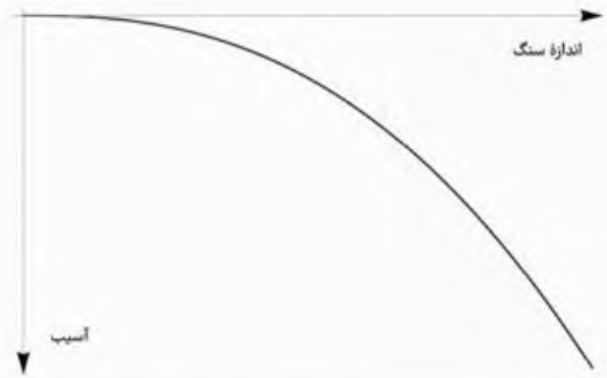
داستانی که در ادبیات خاخامی (Midrash Tehillim) موجود است و احتمالاً از افسانه‌های پیشین خاور نزدیک نشأت گرفته است، ماجرای زیر را بیان می‌کند. پادشاهی که از دست پسرش عصبانی بود قسم خورد او را با سنگ بزرگی خرد خواهد کرد. بعد از آنکه عصبانیتش فروکش کرد متوجه شد به دردسر افتاده است زیرا پادشاهی که سوگند خود را زیر پا می‌گذارد برای حکومت مناسب نیست. مشاور حکیم او راه‌حلی یافت. سنگ را به سنگ‌ریزه‌های بسیار کوچک برش داد و پسر شیطان را با آن‌ها زد و تنبیه کرد.

تفاوت بین هزار سنگ‌ریزه و سنگ بزرگی با وزن معادل آن‌ها، تصویری قانع‌کننده ارائه می‌دهد از اینکه چطور شکنندگی از اثرات غیرخطی ناشی می‌شود. غیرخطی؟ بازهم «غیرخطی» یعنی واکنش، سرراست و خط صافی نیست، بنابراین اگر مثلاً دوز را دو برابر کنید تأثیری که دریافت می‌کنید بسیار بیشتر یا بسیار کمتر از دو برابر است - اگر سنگی ۵ کیلوگرمی را به سر کسی بزنم، آسیبی که وارد می‌کند بیشتر از دو برابر اثر یک سنگ ۲.۵ کیلویی است و مانند آن. ساده است: اگر خطی را روی نمودار رسم کنید که ضرر روی محور عمودی و اندازهٔ سنگ روی محور افقی نمایش داده شود این خط یک منحنی خواهد بود، نه یک خط صاف. این تصحیحی از عدم تقارن است.

در حال حاضر، نکتهٔ بسیار ساده‌ای هست که امکان تشخیص شکنندگی را فراهم می‌کند:

برای افراد شکننده، شوک‌ها با افزایش شدتشان (تا سطح معینی) آسیب بیشتری به همراه دارند.

مثال در شکل ۹ نشان داده شده است. اجازه دهید آن را تعمیم دهیم. ماشین شما شکننده است. اگر با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت به دیوار بکوبید، بیشتر از ده برابر زمانی که با سرعت ۸ کیلومتر بر ساعت به دیوار بکوبید به آن آسیب وارد خواهید کرد. خسارت در سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت، بیش از ده برابر خسارت در سرعت ۸ کیلومتر بر ساعت است.



شکل ۹. پادشاه و پسرش. آسیب ناشی از اندازهٔ سنگ به عنوان تابعی از اندازهٔ سنگ (تا یک نقطه). هر اضافه‌وزنی برای سنگ بیشتر از سنگ قبلی آسیب می‌رساند. شما وضعیت غیرخطی را مشاهده می‌کنید (آسیب به سمت داخل و با شیب عمودی تندتر و تندتری خم می‌شود).

مثال‌های دیگر. نوشیدن هفت بطری شراب (بوردو) در یک روز، سپس طی شش روز بعدی نوشیدن آب خالص با لیمو دوبار در روز، کمتر از نوشیدن یک بطری شراب در هر روز هفته مضر است (که می‌شود دو گیلاس در هر وعده). هر گیلاس شراب اضافی بیش از گیلاس قبلی به شما آسیب می‌رساند، بنابراین سیستم شما در برابر مصرف مشروبات الکلی شکننده است. رها کردن یک فنجان چینی از ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر، ده برابر بدتر از آسیب ناشی از افتادن از ارتفاع ۳ سانتی‌متری است.

پرش از ارتفاع ده متری، ده برابر بیشتر از پرش از ارتفاع یک متری آسیب به همراه دارد - در واقع به نظر می‌رسد ارتفاع ده متر، حد مرگ در اثر سقوط آزاد است.

توجه داشته باشید که این بسط ساده‌ای از عدم تقارن بنیادی است که دو فصل پیش دیدیم، همان جا که از تفکر سنکا به عنوان بهانه‌ای برای صحبت دربارهٔ وضعیت غیرخطی استفاده کردیم. عدم تقارن لزوماً وضعیت غیرخطی است. وضعیتی که آسیب بیشتر از فایده است: چون افزایشی در شدت، بیشتر از کاهش مشابهی که فایده به همراه دارد، آسیب به بار می‌آورد.

چرا شکنندگی غیرخطی است؟

اجازه دهید بحث اصلی را توضیح دهم - چرا شکنندگی کلاً غیرخطی است نه خطی. این شهودی بود که از مشاهدهٔ فنجان چینی برای من حاصل شد. پاسخ به ساختار احتمالات بقا مربوط می‌شود: مشروط به اینکه چیزی آسیب نبیند (یا بقا یابد)، در آن صورت از یک سنگ خارا بیشتر از هزار سنگ‌ریزه آسیب می‌بیند، یعنی از یک رویداد نادر بزرگ بیشتر از اثرات انباشتهٔ شوک‌های کوچک آسیب می‌بیند.

اگر برای یک انسان، پرش یک میلی‌متری (ضربه‌ای ناشی از نیروی کم) باعث کسری دقیقاً خطی از آسیبِ مثلاً ناشی از پرش از ارتفاع ۹ متری شود، در آن صورت آن شخص باید پیش از این‌ها در نتیجهٔ آسیب‌های انباشته مرده باشد. در واقع محاسبهٔ ساده‌ای نشان می‌دهد که

آن شخص ظرف مدت چند ساعت تماس با اشیاء یا حرکت در اتاق نشیمن خود می‌میرد، با توجه به شمار زیاد چنین استرس‌زاهایی و مجموع اثر آن‌ها. شکنندگی‌ای که از وضعیت غیرخطی ناشی می‌شود فوراً دیده می‌شود، بنابراین ما آن را کنار می‌گذاریم زیرا این چیز یا شیء دیگر شکسته و رفته است پی کارش. این امر، ما را به چنین برداشتی می‌رساند: منظور ما از شکننده آن چیزی است که هم نشکسته است و هم در معرض اثرات غیرخطی و رویدادهای بسیار نادر قرار دارد، زیرا ضربه‌های ناشی از اندازهٔ بزرگ (یا سرعت زیاد) نادرتر از ضربه‌های ناشی از اندازه‌های کوچک (و سرعت کم) است.

بگذارید این ایده را در رابطه با قوهای سیاه و رویدادهای کرانی دوباره بیان کنم. تعداد رویدادهای معمول، بسیار بیشتر از رویدادهای کرانی و شدید است. در بازارهای مالی، وقوع رویدادهایی با اهمیت ۰.۱ درصد، ده هزار بار بیشتر از رویدادهایی با اهمیت ۱۰ درصد است. روزانه نزدیک به ۸ هزار زمین لرزهٔ ریز، یعنی زیر ۲ ریشتر در سیارهٔ زمین رخ می‌دهد - حدود ۳ میلیون در سال. این زمین‌لرزه‌ها کاملاً بی‌زیان هستند و با این تعداد سه میلیون در سال حتماً به وجودشان احتیاج داشته‌اید. اما شوک زلزلهٔ ۶ ریشتری و بیشتر، روزنامه‌ها را دست به کار می‌کند. اشیایی مانند فنجان‌های چینی را در نظر بگیرید. آن‌ها ضربه‌های زیادی دریافت می‌کنند، یک میلیون ضربهٔ مثلاً یک صدم کیلوگرم برمترمربعی بیشتر از ضربه‌های صد کیلوگرم برمترمربعی. بر این اساس، ما لزوماً دربرابر اثر انباشته (یا تجمعی) انحراف از معیارهای کوچک یا شوک‌هایی با قدر بسیار ناچیز مصون هستیم یعنی اینکه این‌ها به طور بی‌تناسبی (یعنی به صورت غیرخطی) کمتر از انحراف‌معیارها و شوک‌های بزرگ‌تر، روی ما اثر می‌گذارند.

بگذارید قاعدهٔ قبلی‌ام را جور دیگری بیان کنم:

برای شکننده، اثر انباشتهٔ شوک‌های کوچک، کمتر از اثر واحد یک شوک بزرگِ معادل آن است.

این نکته مرا به این اصل می‌رساند که شکننده چیزی است که از رویدادهای شدید و کرانی، بسیار بیشتر آسیب می‌بیند تا رویدادهای میانی پشتِ سر هم. تمام. و هیچ راه دیگری برای شکننده‌بودن وجود ندارد.

حالا اجازه دهید بحث را پشت و رو کنیم و پادشکنندگی را در نظر بگیریم. پادشکنندگی نیز در واکنش‌های غیرخطی، وضعیت‌های غیرخطی، ریشه دارد.

برای پادشکننده، شوک‌ها همین‌طور که شدتشان افزایش می‌یابد (تا یک حدی) فواید بیشتری (معادل با آسیب کمتر) به همراه دارند.

یک مورد ساده که وزنه‌برداران به روش میان‌برهای ذهنی آن را بلدند. در داستان تقلید از بادیگاردها در فصل دوم، من فقط روی حداکثر وزنه‌ای که می‌توانستم بزنم تمرکز کردم. یک بار بلند کردنِ ۵۰ کیلوگرم فواید بیشتری دارد نسبت به دو بار بلند کردن ۲۵ کیلوگرم و مطمئناً فایده‌اش بسیار بیشتر از صدبار بلندکردن وزنهٔ ۵۰۰ گرمی است. مزایای آن برای وزنه‌بردار عبارت است از: تقویت بدن، تودهٔ عضلانی و ظاهر مناسب برای دعوای توی بار، به جای استقامت و توانایی دویدن در یک ماراتن. ۲۵ کیلوگرم بعدی، نقش بزرگ‌تری بازی

می‌کند از این رو اثر غیرخطی دارد (یعنی خواهیم دید که اثر آن اثر تحدب است). هر کیوگرم اضافه، فایدهٔ بیشتری به همراه دارد تا اینکه شخص به نزدیکی حد بدنی‌اش برسد که وزنه‌برداران به آن می‌گویند حد «درماندگی».[۳۷۵]

فعلاً به بُرد این منحنی ساده توجه کنید: برد این منحنی آن‌قدر زیاد است که تقریباً هر چیزی را که در معرض دید باشد پوشش می‌دهد حتی خطاهای پزشکی، اندازهٔ دولت، نوآوری - هر چیزی که با عدم قطعیت سروکار دارد. و این نمودار کمک می‌کند تا «ژرفایابی[۳۷۶]» کل عبارات و گزاره‌ها دربارهٔ اندازه و تمرکز (تراکم) در کتاب دوم را برآورد کنیم.

وقتی لبخند می‌زنیم و وقتی اخم می‌کنیم

وضعیت غیرخطی دو نوع است: مقعر (منحنی به سمت داخل) همانند مورد پادشاه و سنگ‌ها، یا برعکس آن، محدب (منحنی به سمت خارج). و البته ترکیبی از این دو با بخش‌های مقعر و محدب.

شکل‌های ۱۰ و ۱۱، ساده‌سازی‌های وضعیت غیرخطی را نشان می‌دهند: محدب و مقعر به ترتیب شبیه لبخند و اخم هستند.

شکل ۱۰. دو نوع وضعیت غیرخطی، محدب (سمت چپ) و مقعر (سمت راست). محدب به سمت بیرون کمانی می‌شود و مقعر به سمت داخل.



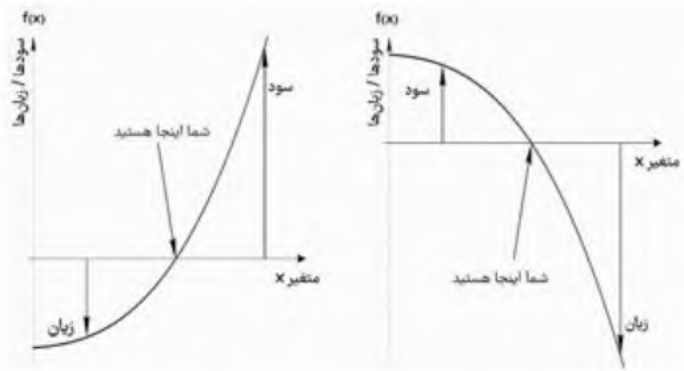
شکل ۱۱. لبخند! روش بهتری برای درک تحدب و تقعر است. آنچه به سمت بیرون کمانی می‌شود شبیه لبخند است- آنچه به سمت داخل کمانی می‌شود، قیافهٔ غمگینی می‌سازد. محدب (سمت چپ) پادشکننده است، مقعر (سمت راست) شکننده (اثرات تحدب منفی دارد).

به منظور ساده‌سازی دایرهٔ واژگانی برای هر دوی آن‌ها از عبارت «اثر تحدب» استفاده می‌کنم و می‌گویم «اثرات تحدب مثبت» و «اثرات تحدب منفی».

چرا عدم تقارن با محدب یا مقعر بازنمایی می‌شود؟ چون اگر برای نوع مشخصی، جنبهٔ مثبت بیشتر از جنبهٔ منفی داشته باشید و منحنی رسم کنید آن منحنی، محدب خواهد بود؛ برعکس مقعر. شکل ۱۲ عدم تقارن را نشان می‌دهد که از جنبهٔ وضعیت‌های غیرخطی بیان شده است. این شکل، همچنین اثر جادویی ریاضیات را نشان می‌دهد که به ما اجازه می‌دهد استیک تارتار، کارآفرینی و ریسک مالی را در آن

واحد بررسی کنیم: نمودار محدب زمانی که یک علامت منفی جلویش بگذاریم می‌شود مقعر. برای مثال، بازدهی که تونی چاقه داشت دقیقاً نقطهٔ مقابل بازده برای بانک یا مؤسسهٔ مالی در یک معاملهٔ خاص بود: هر وقت که آن‌ها یک دلار از دست می‌دادند او یک دلار به دست می‌آورد و برعکس. در نهایت مزایت‌ها و ضررها، تصاویر آینه‌ای همدیگرند، به جز اینکه یکی با علامت منفی آن یکی است.

شکل ۱۲، نشان می‌دهد که چرا محدب، از نوسان خوشش می‌آید. اگر سود شما از افت و خیزها بیشتر از ضررتان باشد در آن صورت دلتان افت و خیزهای زیاد می‌خواهد.

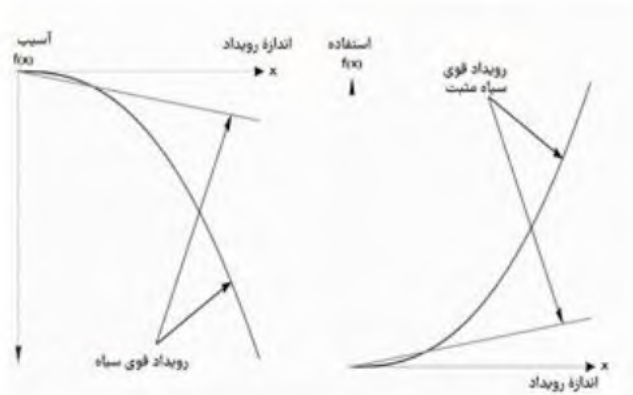


شکل ۱۲. رنج بیشتر از گنج، یا گنج بیشتر از رنج. فرض کنید از نقطهٔ «شما اینجا هستید» شروع می‌کنید. در حالت اول، باید متغیر x افزایش یابد، یعنی با حرکت به سمت راست روی محور افقی، سود (محور عمودی) بزرگ‌تر از زیان ناشی از حرکت به سمت چپ است،

یعنی به همان اندازه کاهش در متغیر x. این نمودار نشان می‌دهد که چگونه عدم تقارن مثبت (نمودار اول) به خمیدگی محدب (درون‌سو) و عدم تقارن منفی (نمودار دوم) به خمیدگی مقعر (برون‌سو) تبدیل می‌شود. به عنوان تکرار، برای مجموعه انحراف‌معیارهای یک متغیر، که همان مقادیر را در هر دو جهت دارد، محدب بیشتر از آن که زیان ببیند سود می‌کند، و برعکس آن در مورد مقعر صادق است.

چرا مقعر از رویدادهای قوی سیاه آسیب می‌بیند؟

حالا نوبت می‌رسد به این ایده که تمام عمر با من بوده است و هرگز متوجه نشدم که اگر به شکل گرافیکی برگردانده می‌شد می‌توانست به وضوح نشان داده شود. شکل ۱۳ تأثیر آسیب و موارد غیرمنتظره را نشان می‌دهد. هرچه مواجهه، مقعرتر باشد، آسیب‌های ناشی از آن امر غیرمنتظره بیشتر خواهد بود و به طرز بی‌تناسبی هم بیشتر خواهد بود. بنابراین انحراف‌معیارهای بسیار بزرگ تأثیر نامتوازن بزرگ و بزرگ‌تری دارند.



شکل ۱۳. دو مواجهه، یکی خطی، یکی غیرخطی، با تحدب منفی - یعنی تقعر در نمودار اول، تحدب مثبت در دومی. یک رویداد غیرمنتظره روی چیزهای غیرخطی، به طور نامتوازنی بیشتر اثر می‌گذارد.

درمرحلهٔ بعد، بگذارید این تکنیک بسیار ساده را برای تشخیص شکنندگی و موقعیت آن در جدول سه‌گانه، به کار ببریم.

ترافیک در نیویورک

اجازه دهید «اثرات محدب» را در مورد چیزهای پیرامون خود اعمال کنیم. ترافیک به شدت غیرخطی است. وقتی از نیویورک به لندن، یک پرواز روز می‌گیرم و حدود پنج صبح محل اقامتم را ترک می‌کنم (بله، می‌دانم)، حدود ۲۶ دقیقه طول می‌کشد تا به ترمینال بریتیش

ایر در فرودگاه جان اف. کندی برسم. در آن ساعت، نیویورک خالی است، جور ترسناکی انگار نیویورک نیست. وقتی ساعت شش صبح، مکانم را به منظور پرواز بعدی ترک می‌کنم، تقریباً هیچ تفاوتی در زمان سفر وجود ندارد، ولی رفت‌وآمد اندکی بیشتر شده است. می‌توان بدون تأثیر زیادی روی زمان صرف‌شده در ترافیک، یا با حداقل تأثیر، تعداد اتومبیل‌های بزرگراه را بیشتر کرد.

سپس، یک معمای رازآلود - اگر تعداد خودروها به اندازهٔ ۱۰ درصد افزایش یابد در آن صورت زمان سفر، به اندازهٔ ۵۰ درصد افزایش ناگهانی پیدا می‌کند (من دارم از اعداد تقریبی استفاده می‌کنم). به این اثر تحدبی که دست‌اندرکار است دقت کنید: میانگین تعداد خودروهایی که در جاده هستند برای سرعت تردد اصلاً مهم نیست. اگر طی ساعت اول، ۹۰ هزار خودرو و سپس طی یک ساعت دیگر، ۱۱۰ هزار خودرو داشته باشید، در آن صورت ترافیک بسیار کندتر از زمانی است که ۱۰۰ هزار خودرو را طی دو ساعت داشته باشد. توجه کنید که زمان سفر یک عدد منفی است، بنابراین من آن را به عنوان یک هزینه در نظر می‌گیرم درست همان‌طور که خرج و افزایش قیمت، چیز بدی است.

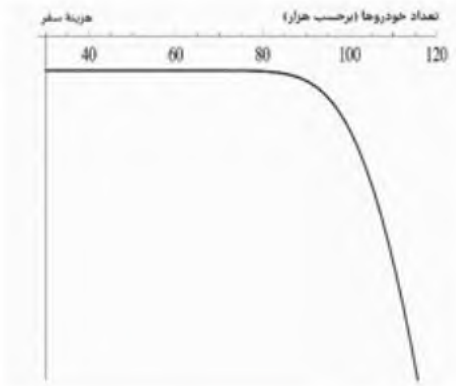
بنابراین هزینهٔ سفر در برابر نوسان تعداد خودروهای بزرگراه، شکننده است؛ وابستگی چندانی به تعداد میانگین آن‌ها ندارد. هر خودروی اضافی، زمان سفر را بیشتر از خودروی قبلی افزایش می‌دهد.

این اشاره‌ای است به یکی از مشکلات اصلی جهان امروز، یعنی درک نادرست از پاسخ غیرخطی توسط کسانی که در ابداع و ایجاد «کارایی» و «بهینه‌سازی» سیستم‌ها نقش دارند. به عنوان مثال، فرودگاه‌ها و راه‌آهن‌های اروپایی توسعه می‌یابند و چنین می‌نماید که

بیش از اندازه کارآمد هستند. آن‌ها نزدیک به حداکثر ظرفیت، با حداقل ظرفیت مازاد و بلااستفاده عمل می‌کنند، بنابراین هزینه‌هایشان قابل قبول است؛ اما افزایش اندکی در ازدحام، مثلاً بگوییم ۵ درصد هواپیماهای بیشتر در آسمان به دلیل یک عقب‌افتادگی کوچک، می‌تواند باعث ایجاد هرج و مرج در فرودگاه‌ها شود و صحنه‌هایی از مسافران ناراضی را به وجود بیاورد که در طبقه‌ها اتراق می‌کنند و تنها خوشی‌شان مرد ریشویی است که آهنگ‌های محلی فرانسوی را با گیتارش می‌نوازد.

ما می‌توانیم کاربردهای این نکته را در تمام حوزه‌های اقتصادی ببینیم: بانک‌های مرکزی می‌توانند پول چاپ کنند؛ بدون هیچ پیامدی چاپ می‌کنند و چاپ می‌کنند (و برای چنین اقدامی ادعای «ایمنی» دارند)، سپس، «به طور غیرمنتظره» این چاپ بی‌رویه، باعث جهشی در تورم می‌شود. بسیاری از نتایج اقتصادی به طور کامل توسط اثرات تحدب خنثی می‌شوند - و خبر خوشحال‌کننده این است که ما می‌دانیم چرا. افسوس که ابزارها (و فرهنگ) سیاست‌گذاران بر مبنای اثرات بیش از حد خطی و بدون در نظر گرفتن پیامدهای جانبی است. آن‌ها به آن می‌گویند «تقریب‌زدن». هنگامی که چیزی دربارهٔ اثر «مرتبهٔ دوم» می‌شنوید، یعنی تحدب دارد باعث می‌شود که نقص تقریب[۳۷۷]، داستان واقعی را به نمایش می‌گذارد.

من یک نمودار (بسیار فرضی) از واکنش ترافیک به خودروهای خیابان در شکل ۱۴، آورده‌ام. فعلاً به شکل منحنی این نمودار توجه کنید، رو به داخل خم می‌شود.



شکل ۱۴. نمودار نشان می‌دهد که چطور زمان سفر نویسنده (و هزینه‌های سفرش) به فرودگاه جان اف کندی، بعد از یک نقطهٔ خاص، به طور غیرخطی به تعداد خودرهای خیابان بستگی پیدا می‌کند. ما هزینه‌های سفر را نشان می‌دهیم که به سمت داخل خمیده می‌شوند - مقعر که چیز خوبی نیست.

کسی با مقامات شهر نیویورک تماس بگیرد

تصویر مناسبی از اینکه اثرات تحدب چگونه بر یک سیستم بیش از حد بهینه‌شده اثر می‌گذارند، علاوه بر پیش‌بینی نادرست انحراف‌های بزرگ، این داستان سادهٔ دست کم گرفتن اثر بسته‌شدن یک لاین روی ازدحام ترافیک، توسط مقامات شهر نیویورک است. جالب این که چنین خطایی قابل تعمیم و متداول است: تغییری کوچک با نتایج پیچیده منجر به سیستمی می‌شود که بسیار تحت فشار و در نتیجه

شکننده است.

یک روز شنبه عصر در نوامبر ۲۰۱۱، به نیویورک رفتم تا با پل بوقوسیان فیلسوف برای صرف شام در ویلیج ملاقات کنم که معمولاً سفر کوتاه چهل دقیقه‌ای است. از قضا قرار ملاقات من با او برای صحبت دربارهٔ کتابم بود، همین کتاب و به‌ویژه ایده‌هایم در مورد افزونگی در سیستم‌ها. من از تزریق افزونگی به زندگی مردم حمایت کرده‌ام و برای او و دیگران خودستایی کرده بودم که از زمان تصمیمات سال جدیدم از اول ۲۰۰۷ هیچ وقت برای هیچ چیز، حتی یک دقیقه (خب، در اکثر موارد) دیر نکرده‌ام. حمایت من از افزونگی‌ها در فصل دوم را به‌عنوان یک موضع جسورانه را به خاطر بیاورید. این انضباط شخصی مرا مجبور می‌کند تا ضربه‌گیرهایی برای خودم درست کنم و چون همیشه دفترچه‌یادداشتی به همراه دارم به من امکان می‌دهد تا کتاب کاملی از کلمات قصار بنویسم. بدون احتساب بازدیدهای طولانی از کتابفروشی‌ها. وگرنه می‌توانم در کافه‌ای بنشینم و نامه‌های تنفرآمیز را بخوانم. البته بدون هیچ استرس چون ترسی از دیر رسیدن ندارم. اما بزرگ‌ترین فایدهٔ چنین انضباطی این است که مانع من می‌شود تا روزم را با قرار ملاقات‌ها پر کنم (معمولاً قرارها نه مفیدند و نه خوشایند). در واقع، طبق قانون دیگری از انضباط شخصی‌ام، هیچ قرار ملاقاتی نمی‌گذارم (غیر از سخنرانی‌ها) به جز دقیقاً همان روز صبح، زیرا یک قرار ملاقات در تقویمم باعث می‌شود احساس زندانی‌بودن داشته باشم، ولی آن قضیه‌اش فرق دارد.

وقتی به میدتاون رسیدم، حوالی ساعت شش، ترافیک کاملاً قفل شد. تا ساعت هشت، به زحمت چند بلوک حرکت کرده بودم. بنابراین حتی «ضربه‌گیر افزونگیِ» من نتوانست بگذارد تا آن عهد تا آن موقع نشکسته‌ام را حفظ کنم. سپس، بعد از آنکه دوباره یاد گرفتم چطور با

چیز بدصدای پرنویزی به اسم رادیو کار کنم، کم‌کم فهمیدم که چه اتفاقی افتاده بوده است: مقامات نیویورک به یک شرکت فیلمسازی اجازه داده بودند که از پل خیابان پنجاه‌ونهم استفاده و بخشی از آن را مسدود کند، با این فرض که چنین کاری در یک روز یکشنبه هیچ ایرادی نخواهد داشت. اما همان مشکل کوچک ترافیک به دلیل اثرات افزاینده به هرج و مرج تبدیل شد. آنچه آن‌ها در بدترین حالت تصور می‌کردند تأخیر چند دقیقه‌ای باشد ضرب‌در ده به توان دو شده بود؛ چند دقیقه شد چند ساعت. فقط به این دلیل که مقامات اداره‌کننده شهر نیویورک، وضعیت‌های غیرخطی ها را درک نمی‌کردند.

این مشکل اصلی کارایی است: این نوع خطاها با هم ترکیب می‌شوند، تکثیر می‌شوند، ازدیاد می‌یابند و اثر آن‌ها تنها در یک جهت پیش می‌رود - جهت اشتباه.

جایی که بیشتر، متفاوت است

یک روش شهودی دیگر برای بررسی اثرات تحدب: ویژگی مقیاس‌پذیری را در نظر بگیرید. اگر قرار گرفتن شما در معرض چیزی دو برابر شود، آیا باعث می‌شود آسیبی که به شما می‌زند دو برابر شود؟ اگر چنین است، پس این نوعی وضعیت شکنندگی است. در غیر این صورت، شما استوار و مستحکم هستید.

پی دبلیو اندرسون در مقاله‌ای با عنوان «بیشتر، متفاوت است» به درستی این نکته را بیان کرد. و آنچه دانشمندانِ درگیر پیچیدگی اسمش را گذاشته‌اند «خواص نوظهور»، نتیجهٔ غیرخطی اضافه‌کردن واحدها است، زیرا حاصل‌جمع، به طور فزاینده‌ای با اجزاء خود فرق می‌کند. فقط نگاه کنید که سنگ بزرگ چقدر با سنگ‌ریزه‌ها متفاوت است: سنگ‌ریزه‌ها همان وزن و شکل کلی را دارند، ولی همه‌اش همین است. به همین ترتیب، در فصل پنجم دیدیم که یک شهر مثل یک روستای بزرگ نیست؛ یک ابرشرکت مثل یک کسب‌وکار کوچکِ بزرگ‌تر از بقیه نیست. همچنین دیدیم که چگونه تصادفی بودن در طبیعت از میانستان به کرانستان تغییر می‌کند، چگونه یک ایالت یک روستای بزرگ نیست، و بسیاری تغییرات که ناشی از اندازه و سرعت است. تمام این‌ها وضعیت غیرخطی را در عمل نشان می‌دهند.

یک «وعدهٔ غذایی متعادل»

مثال دیگری از عدم درک بُعد پنهان، یعنی تغییرپذیری: در حال حاضر مقامات بهداشت و سلامت شوروی هاروارد ایالات متحده به ما می‌گویند که مقادیر مشخصی از مواد مغذی (کالری کل، پروتئین، ویتامین‌ها و غیره) را هر روز، به میزان توصیه‌شده مصرف کنیم. هر مادهٔ غذایی یک «درصد مجاز روزانه» دارد. جدا از فقدان دقت تجربی در نحوهٔ استنباط این توصیه‌ها (که در فصل‌های پزشکی بیشتر به آن‌ها پرداخته می‌شود)، شلختگی دیگری در این دستور وجود دارد: اصرار بر گفتمان دربارهٔ قاعده‌مندی[۳۷۸]. توصیه‌گرهای سیاست‌های تغذیه‌ای درک نمی‌کنند که دریافت روزانهٔ کالری و مواد مغذی «بدون تغییر» با ترکیب «متعادل» و قاعده‌مندی، لزوماً تأثیر مشابه مصرف آن‌ها به صورت غیریکنواخت یا تصادفی، مثلاً یک روز مصرف یک عالمه پروتئین، یک روز روزهٔ کامل، و روز سوم سورچرانی و غیره را ندارد.

این انکار پدیدهٔ هورمسیس است - همان استرس‌زای جزئیِ ناشی از محرومیت دوره‌ای. تا مدت‌ها هیچ‌کس حتی به خود زحمت نمی‌داد تا بفهمد آیا در طولانی‌مدت، تنوع در توزیع -یعنی اثر مرتبهٔ دوم- به اندازهٔ ترکیب غذایی اهمیت دارد یا خیر. اکنون تحقیقات دارد به تدریج از چنین نکتهٔ بسیار بسیار ساده‌ای آگاه می‌شود. به نظر می‌رسد که تأثیر تنوع در منابع غذایی و غیرخطی بودن در واکنش فیزیولوژیکی، برای سیستم‌های بیولوژیکی بسیار مهم و حیاتی است. اگر دوشنبه هیچ پروتئینی مصرف نکنید و روز چهارشنبه بخواهید آن مقدار را جبران کنید، ظاهراً واکنش فیزیولوژیکی متفاوت و بهتری ایجاد می‌کند، احتمالاً دلیلش این است که آن محرومیت، به عنوان یک استرس زا، مسیرهایی را فعال می‌کند که جذب بعدی مواد مغذی را تسهیل می‌کند (یا چنین چیزی). و تا همین چند مطالعهٔ تجربی (و ناپیوستهٔ) اخیر، علم این اثر تحدب را کاملاً نادیده می‌گرفت - اما ادیان، میان‌برهای ذهنی نیاکانی و سنت‌ها آن را در نظر می‌گرفتند. به‌علاوه اگر دانشمندان، بعضی از اثرات تحدب را درک می‌کنند (همان‌طور که دربارهٔ وابستگی به زمینه گفتیم، پزشکان، درست مانند وزنه‌برداران می‌توانند وضعیت‌های عدم‌خطی را اینجا و آنجا در واکنش متناسب با مقدار را درک کنند)، ظاهراً خودِ مفهوم اثرات تحدب، به طور کامل از زبان و روش‌های آن‌ها غایب است.

راه نرو، بدو

مثالی دیگر، این بار وضعیتی که از تغییرات سود می‌برد - اثرات تحدب مثبت. دو برادر کاستور و پولیدیوس[۳۷۹] را در نظر بگیرید که باید ۱.۶ کیلومتر سفر کنند. کاستور آن مسافت را با سرعتی آرام طی می‌کند و بیست دقیقه‌ای به مقصد می‌رسد. پولیدیوس چهارده دقیقه را صرف

بازی با وسیلهٔ دستی‌اش می‌کند تا اخبار شایعات را دریافت کند، سپس همان مسافت را در شش دقیقه می‌دود و همزمان با کاستور می‌رسد.

بنابراین هر دو نفر دقیقاً مسافت یکسانی را دقیقاً در یک زمان طی کرده‌اند - میانگین یکسان. کاستور که تمام راه را پیاده‌روی کرد احتمالاً مانند پولیدیوس که دوی سرعت رفت، از فواید سلامتی و افزایش قدرت برخوردار نخواهد شد. مزایای سلامتی نسبت به سرعت محدب هستند (البته تا یک حدی).

ایدهٔ اصلی ورزش‌کردن این است که از پادشکنندگی نسبت به استرس‌زاهای تمرین بدنی بهره ببریم - همان‌طور که دیدیم، تمام انواع ورزش‌ها، صرفاً بهره‌برداری از اثرات تحدب‌اند.

کوچک ممکن است زشت باشد اما مطمئناً کمتر شکننده است

ما اغلب عبارت «کوچک، زیباست[۳۸۰]» را می‌شنویم. این عبارت، مجاب‌کننده و جذاب است؛ ایده‌های بسیاری در حمایت از آن ارائه شده است - تقریباً همهٔ آن‌ها قصه‌مانند، خیال‌پردازانه یا وجودی (اگزیستانسیال) هستند. اجازه دهید آن را درون رویکرد خودمان از شکنندگی = تقعر = عدم علاقه به تصادفی‌بودن، ارائه کرده و ببینیم چگونه می‌توانیم چنین اثری را اندازه‌گیری کنیم.

چگونه باید در مضیقه قرار گرفت

مضیقه[۳۸۱] (یا تنگنا) زمانی اتفاق می‌افتد که افراد چاره‌ای ندارند جز اینکه کاری انجام دهند و آن را بدون توجه به هزینه‌ها و بی‌معطلی انجام می‌دهند.

محبوب شما قرار است از پایان‌نامهٔ دکترای خود در زمینهٔ تاریخ رقص آلمانی دفاع کند و شما باید به ماربورگ پرواز کنید تا در چنین برههٔ حساسی حضور داشته باشید، با والدین او ملاقات کنید و به طور رسمی نامزد کنید. شما در نیویورک زندگی می‌کنید و موفق می‌شوید یک بلیط اکونومی به فرانکفورت به قیمت ۴۰۰ دلار بخرید و از اینکه چقدر ارزان است هیجان‌زده‌اید. اما باید از لندن عبور کنید. به محض رسیدن به فرودگاه کندی نیویورک، آژانس هواپیمایی به شما اطلاع می‌دهد که پروازهای لندن لغو شده است، متأسفیم، تأخیر به دلیل مشکلات آب‌وهوایی و از این جور چیزها. این یکی از موارد شکنندگی فرودگاه هیتروی لندن است. می‌توانید یک پرواز لحظه آخری به فرانکفورت داشته باشید، اما به شرط اینکه الان ۴۰۰۰ دلار بپردازید که نزدیک به ده برابر قیمت بلیط قبلی است، و عجله کنید چون جای خالی زیادی نمانده است. با غضب حرف می‌زنید، داد می‌کشید، فحش می‌دهید، خودتان، تربیتتان و والدینی که به شما یاد داده‌اند چگونه پول پس‌انداز کنید را سرزنش می‌کنید و آن وقت ۴۰۰۰ دلار را یک‌جا خرج می‌کنید. این یک مضیقه است.

مضیقه‌ها در نتیجهٔ اندازه وخیم‌تر و تشدید می‌شوند. وقتی یکی درشت‌هیکل است، در برابر برخی خطاها، به ویژه فشارها و تنگناهای

وحشتناک، آسیب‌پذیر می‌شود. با افزایش اندازه، فشارها به طور غیرخطی پرهزینه‌تر می‌شوند.

برای اینکه ببینید اندازه چگونه به یک مانع و اِشکال تبدیل می‌شود، دلایلی را در نظر بگیرید که درست نیست فیل را به عنوان حیوان خانگی خود داشته باشید، صرف نظر از اینکه چه وابستگی عاطفی‌ای به حیوان دارید. فرض کنید پس از افزایش بودجهٔ خانوار خود می‌توانید از پس هزینه‌های فیل برآیید و آن را به حیاط خلوت خود بیاورید. اگر کمبود آب داشته باشید -این یک مضیقه است چون هیچ چاره‌ای ندارید مگر خرج کردن تمام پول خود برای آب- مجبورید برای هر گالن اضافی آب، مبلغ بیشتر و بیشتری بپردازید. این همان شکنندگی است، یک اثر تحدب منفی ناشی از بزرگ شدن بیش از حد. این هزینهٔ غیرمنتظره، به عنوان درصدی از کل، رقم کلانی خواهد بود. مثلاً داشتن سگ یا گربه در مواقع مضیقه چنین هزینه‌های اضافی غیرمنتظره‌ای را به همراه نخواهد داشت - یعنی مازاد هزینه‌ها که به عنوان درصدی از کل هزینه‌ها درنظر گرفته می‌شود بسیار کم خواهد بود.

علی‌رغم آنچه در مدارس کسب‌وکار دربارهٔ «اقتصاد مقیاس» مطالعه می‌شود، اندازه در مواقع استرس به شما آسیب می‌زند؛ در زمان‌های سخت، بزرگ‌بودن اصلاً چیز خوبی نیست. برخی از اقتصاددان‌ها مانده‌اند که چرا ادغام شرکت‌های بزرگ، درست پیش نمی‌رود و به نتیجه نمی‌رسد. حالا که واحد ادغام‌شده بسیار بزرگ‌تر و بنابراین قدرتمندتر است و طبق نظریه‌های صرفه‌جویی ناشی از مقیاس، باید «کارآمدتر» باشد. اما اعداد نشان می‌دهند که در بهترین حالت، هیچ سودی از چنین افزایشی در اندازه حاصل نمی‌شود - که قبل از این هم در سال ۱۹۷۸ درست بود، زمانی که ریچارد رول «فرضیهٔ اطمنان بیش از حد[۳۸۲]» را بیان کرد و درگیرشدن شرکت‌ها در ادغام را با توجه به سابقهٔ

تاریخی بد ادغام‌ها، غیرمنطقی دانست. داده‌های اخیر که بیش از سه دهه بعد از آن تاریخ است، همچنان سابقهٔ بد ادغام‌ها و نیز همان اطمینان بیش از حد مدیران را تأیید می‌کند که به نظر می‌رسد جنبهٔ بد اقتصادی این کار را نادیده می‌گیرند. به نظر می‌رسد، اندازه چیزی دارد که برای شرکت‌ها زیان‌بار است.

مانند ایدهٔ داشتن فیل به عنوان حیوان خانگی، مضیقه‌ها برای شرکت‌های بزرگ، (نسبت به اندازه) بسیار بسیار پرهزینه‌تر است. سود حاصل از اندازه آشکار است اما ریسک‌ها پنهان‌اند و به نظر می‌رسد برخی از ریسک‌های پنهان، برای شرکت‌ها شکنندگی به بار می‌آورند.

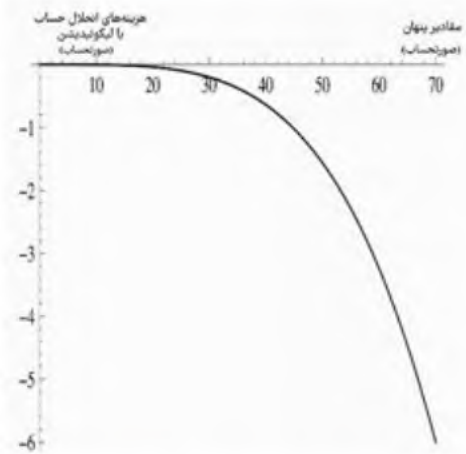
حیوانات بزرگی مانند فیل‌ها، مارهای بوآ، ماموت‌ها و سایر حیوانات بزرگ به سرعت در حال انقراض‌اند. جدای از مضیقه در زمانی که منابع کم است، ملاحظات مکانیکی هم وجود دارد. حیوانات بزرگ در برابر ضربه از حیوانات کوچک شکننده‌ترند - باز هم قضیهٔ سنگ و سنگ‌ریزه. جارد دایموند[۳۸۳] که همیشه از دیگران جلوتر بوده است، در مقاله‌ای به نام «چرا گربه‌ها ۹ جان دارند» به این نوع آسیب‌پذیری پی برده است. اگر گربه یا موشی را از بلندی چند برابر قدش پرتاب کنید، معمولاً زنده می‌ماند. در مقایسه با آن‌ها فیل‌ها به راحتی دست و پایشان می‌شکند.

کِرویِل[۳۸۴] و ریزکرویل

اجازه دهید یک مطالعهٔ موردی از امور مالی عامیانه را بررسی کنیم، حوزه‌ای که افراد دست‌اندرکار آن مهارت خوبی در اشتباه‌کردن دارند. در ۲۱ ژانویه ۲۰۰۸، بانک پاریسی سوسیته ژنرال، می‌خواست شتاب‌زده سهامی به ارزش نزدیک به هفتاد میلیارد دلار را در بازار بفروشد، مقداری که برای هر نوع «حراجی» مبلغ بسیار زیادی بود. از آن طرف چون در آمریکا روز مارتین لوتر کینگ بود، بازارها چندان فعال نبودند (به اصطلاح «شُل» بودند) و بازارها در سرتاسر جهان به سرعت و نزدیک به ۱۰ درصد سقوط کردند و ضرری نزدیک به شش میلیارد دلار صرفاً از آن حراجی به شرکت وارد شد. کل نکتهٔ این مضیقه، این است که آن‌ها نمی‌توانستند صبر کنند و چاره‌ای نداشتند جز اینکه یک فروش را به یک حراج تبدیل کنند. زیرا آن‌ها در آخر هفته، یک کلاهبرداری را کشف کرده بودند. ژروم کرویل، یک کارمند ناکِس بخش پشتیبانی، داشت با مبالغ بسیار هنگفتی در بازار بازی‌بازی می‌کرد و این فعالیت‌ها را از سیستم اصلی کامپیوتر پنهان می‌ساخت. آن‌ها چاره‌ای نداشتند جز اینکه فوراً این سهام را که نمی‌دانستند مالک آن هستند بفروشند.

حالا برای اینکه اثر شکنندگی ناشی از اندازه را ببینید به شکل ۱۵ نگاه کنید که ضررها را به صورت تابعی از مبالغ فروخته شده نشان می‌دهد. فروش سهام به ارزش ۷۰ میلیارد دلار، منجر به یک زیان ۶ میلیارد دلاری می‌شود. اما یک حراجی به اندازهٔ یک دهم آن اندازه یعنی ۷ میلیارد دلار، به هیچ وجه ضرری نخواهد داشت، زیرا بازارها این مقادیر را بدون هراس و دستپاچگی در خود جذب می‌کنند، شاید حتی بدون اینکه متوجه شوند. بنابراین این ماجرا به ما می‌گوید که اگر به‌جای داشتن یک بانک بسیار بزرگ که موسیو کرویلِ ناکس معامله‌گر آن است، ده بانک کوچک‌تر داشتیم که هرکدام مسیو ریزکرویل خودشان را داشتند و هر کدام به‌طور مستقل و در زمان‌های

تصادفی، معاملات رندانهٔ خودشان را انجام می‌دادند در آن صورت مجموع زیان آن ده بانک تقریباً هیچ بود.



شکل ۱۵. شاید کوچک زیبا باشد اما مطمئناً کمتر شکننده است. این نمودار هزینه‌های تبادلات را به صورت تابعی از اندازهٔ خطا نشان می‌دهد: همان‌طور که می‌توانیم ابَرشکنندگی را ببینیم، به طور غیرخطی افزایش می‌یابند.

حدود چند هفته قبل از واقعهٔ کرویل، یک مدرسه کسب‌وکار فرانسوی مرا استخدام کرد تا ایده‌های خودم را دربارهٔ ریسک‌های قوی سیاه به هیئت مدیرهٔ جلسهٔ سوسیته ژنرال در پراگ ارائه کنم. به چشم بانکی‌ها، من شبیه یک واعظ یسوعی بودم که در وسط مراسم سالانهٔ حج از مکه بازدید می‌کند - «کوانت‌ها» و ریسک‌شناس‌های آن‌ها به شدت از من متنفر بودند و از اینکه اصرار نکردم به عربی صحبت کنم با

اینکه ترجمهٔ همزمان داشتند، پشیمان شدم. صحبت من دربارهٔ تکنیک‌های شبهِ ریسک به سبک آقای تریفات بود -همان‌طور که گفتم روش‌ها معمولاً برای سنجش و پیش‌بینی رویدادها، استفاده می‌شدند، روش‌هایی که قبل از آن هیچ‌وقت جواب نداده بودند- و صحبتم دربارهٔ این بود که تا چه حد لازم است که روی شکنندگی و هالترها تمرکز کنیم. در خلال صحبتم، رئیسِ کرویل و همکارش که سرپرست مدیریت ریسک بود، مرا به شدت سوال‌پیچ کردند و به باد طعنه گرفتند. بعد از صحبتم، همه به من بی‌اعتنایی کردند انگار که یک مریخی بودم و وضعیت بسیار ناخوشایندِ «کی این یارو رو آورده» بود (مرا آن مدرسه انتخاب کرده بود نه بانک). تنها کسی که با من خوب تا کرد، رئیس جلسه بود، چون مرا با شخص دیگری اشتباه گرفته بود و اصلاً نفهمید من داشتم دربارهٔ چه چیزی بحث می‌کردم.

بنابراین خواننده می‌تواند وضع روحی مرا مدت کمی پس از بازگشتم به نیویورک، موقع پخش خبر رسوایی معاملهٔ کرویل تصور کند. همچنین برایم آزاردهنده بود چون مجبور بودم به دلایل حقوقی دهانم را بسته نگه دارم (که به جز چند موردی که از دهنم در رفت، موفق شدم).

واضح است که کالبدشکافی‌های پس از واقعه اشتباه بودند و مشکل را به کنترل‌های بد توسط نظام بد سرمایه‌داری و عدم هوشیاری بانک نسبت دادند. اما قضیه این نبود و همان‌طور که معمولاً فرض می‌کنیم علتش «طمع» نبود. مشکل در درجهٔ اول اندازه است و شکنندگی‌ای که از اندازه ناشی می‌شود.

همیشه تفاوت بین سنگ و وزن آن را به صورت سنگ‌ریزه‌ها در نظر داشته باشید. داستان کرویل گویا است، بنابراین می‌توانیم آن را تعمیم دهیم و شواهد را در تمام زمینه‌ها بررسی کنیم.

بنت فلوبییرگ[۳۸۵] شواهد محکمی را در مدیریت پروژه یافته است که نشان می‌دهد افزایش اندازهٔ پروژه‌ها به نتایج ضعیف و هزینه‌های بیشتر تأخیرها به صورت نسبتی از کل بودجه می‌انجامد. اما نکتهٔ ظریفی وجود دارد: این اندازهٔ هر بخش از پروژه است که اهمیت دارد نه کل پروژه - برخی از پروژه‌ها را می‌توان به چند قسمت تقسیم کرد، بقیه را نه. پروژه‌های پل‌سازی و تونل‌سازی، شامل برنامه‌ریزی یکدست و یکپارچه[۳۸۶] هستند، زیرا نمی‌توان آن‌ها را به بخش‌های کوچک تقسیم کرد؛ درصد هزینه‌های افزودهٔ آن‌ها به طور قابل توجهی با اندازه افزایش می‌یابد. سدسازی هم همین‌طور است. برای جاده‌هایی که از بخش‌های کوچک ساخته می‌شوند، اندازه هیچ اثر مهمی ندارد، زیرا مدیران پروژه فقط متحمل خطاهای کوچک می‌شوند و می‌توانند با آن‌ها کنار بیایند. قسمت‌های کوچک پروژه در آن مقطع دچار خطای کوچکی می‌شوند بدون اینکه آن خطا نقش مهمی در ایجاد مضیقه ایفا کند.

جنبهٔ دیگری از اندازه: شرکت‌های بزرگ همچنین محله‌ها را به خطر می‌اندازند. من همیشه از استدلال زیر علیه فروشگاه‌های زنجیره‌ای بزرگ استفاده کرده‌ام با وجود مزایایی که برای آن تبلیغ می‌شود. یک ابرفروشگاه بسیار بزرگ می‌خواست کل محله‌ای را در نزدیکی محل زندگی من تملک کند که به دلیل تغییری که در ماهیت محله ایجاد می‌کرد، باعث ایجاد سروصدا می‌شد. استدلالی که در طرفداری از آن می‌شد تجدید حیات منطقه بود، از آن نوع قصه‌ها. من به دلایل زیر با این طرح پیشنهادی جنگیدم: اگر این شرکت ورشکست یا تعطیل

شود (و آمار می‌گوید که این اتفاق بالاخره خواهد افتاد)، در نهایت چیزی که نصیبمان می‌شود یک منطقهٔ وسیع شبیه مناطق جنگ‌زده است. این همان نوع استدلالی است که مشاورهای بریتانیایی، روهان سیلوا و استیو هیلتون، در کنار جملهٔ شاعرانه «کوچک، زیباست» در طرفداری از تاجران خُرده‌پا به کار برده‌اند. استفاده از محاسبات مزایا، بدون احتساب احتمال شکست، کاملاً اشتباه است.[۳۸۷]

چطور باید از سالن نمایش خارج شد

مثال دیگری از هزینه‌های یک مضیقه: تصور کنید مردم چگونه از سالن نمایش خارج می‌شوند. یک نفر فریاد می‌زند «آتش» و نتیجه آن می‌شود که ده‌ها نفر دارند تا سرحد مرگ له می‌شوند. بنابراین سالن نمایش نسبت به اندازه‌اش شکنندگی دارد و این شکنندگی از این واقعیت برمی‌آید که حرکت هر نفرِ بیشتر به سمت خروجی، تجربهٔ عذاب‌آور بیشتر و بیشتری به بار می‌آورد (این نوع آسیب بی‌تناسب، یک اثر تحدب منفی است). خروج هزار نفر (یا تلاش برای خروج) در یک دقیقه با خروج همان تعداد نفر در نیم ساعت، یکسان نیست. کسی که با کسب‌وکار آشنا نیست و از ساده‌لوحی اندازهٔ مکان را بهینه‌سازی می‌کند (مثلاً فرودگاه هیترو را) ممکن است متوجه این ایده نباشد که کارکرد آرام[۳۸۸] (یا روان) در شرایط معمولی و بسامان با کارکرد آشفته در زمان استرس فرق دارد.

خیلی عجیب است که زندگی اقتصادی بهینه‌شدهٔ معاصر باعث می‌شود سالن‌های نمایش بزرگ‌تر و بزرگ‌تر بسازیم اما دقیقاً با همان اندازهٔ درهای قبلی. آن‌ها دیگر چنین اشتباهی را در ساخت سینماها، تئاترها و استادیوم‌ها مرتکب نمی‌شوند اما معمولاً در زمینه‌های دیگر مانند

منابع طبیعی و منابع غذایی، مرتکب این اشتباه می‌شویم. فقط در نظر بگیرید که طی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۴، قیمت گندم در پاسخ به افزایش حدود یک درصدیِ تقاضا، بیش از سه برابر شد.[۳۸۹]

گلوگاه‌ها مادر تمام تنگناها هستند.

پروژه‌ها و پیش‌بینی

چرا هواپیماها زودتر نمی‌رسند

بگذارید طبق معمول با مشکل حمل‌ونقل شروع کنیم و آن را به سایر زمینه‌ها تعمیم دهیم. مسافران (معمولاً) از بلاتکلیفی خوششان نمی‌آید - به‌ویژه زمانی که در برنامهٔ زمان‌بندی‌شدهٔ مشخصی هستند. چرا؟ چون تأثیر یک‌جانبه‌ای وجود دارد.

من بیشتر عمرم سوار همان پرواز لندن-نیویورک شده‌ام. این پرواز حدود هفت ساعت طول می‌کشد که به اندازهٔ مطالعهٔ کتابی کوتاه به علاوهٔ گپ کوتاه مودبانه با بغل‌دستی و یک وعده غذایی با شراب پورت، پنیر استیلتون و بیسکوئیت‌های ترد است. چند مورد را به یاد می‌آورم که زودتر رسیدم، حدود بیست دقیقه، نه بیشتر. اما مواردی بوده است که بیش از دو یا سه ساعت دیر رسیده‌ام و حداقل در یک مورد بیش از دو روز طول کشیده است تا به مقصدم برسم.

از آنجایی که زمان سفر واقعاً نمی‌تواند منفی باشد معمولاً عدم‌قطعیت باعث تأخیرها می‌شود و باعث می‌شود که زمان رسیدن طولانی شود و تقریباً هیچ وقت کم نشود. یا باعث می‌شود زمان رسیدن فقط چند دقیقه کمتر شود، ولی چندین ساعت زیاد شود که یک عدم تقارن آشکار است. هر چیز غیرمنتظره، هر شوک، هر نوسانی به احتمال زیاد کل زمان پرواز را افزایش می‌دهد.

اگر گذر زمان را به صورت یک افزایش در بی‌نظمی در نظر بگیرید، به نوعی برگشت‌ناپذیری زمان را نیز توضیح می‌دهد.

حالا بیایید این مفهوم را در مورد پروژه‌ها به کار ببندیم. درست مانند وقتی که عدم قطعیت را به یک پرواز اضافه می‌کنید، معمولاً هواپیماها

دیرتر به زمین می‌نشینند نه زودتر (و این قوانین فیزیک، آن‌قدر جهان‌شمول هستند که حتی در روسیه هم عمل می‌کنند)، همان‌طور هم وقتی عدم قطعیت را به پروژه‌ها اضافه می‌کنید معمولاً هزینهٔ بیشتری بر می‌دارند و بیشتر طول می‌کشند. این قضیه در مورد بسیاری از پروژه‌ها، در واقع تقریباً تمام پروژه‌ها صدق می‌کند.

تفسیری که در گذشته داشتم این بود که یک سوگیری روان‌شناختی وجود دارد، سوگیری‌ای که ساختار تصادفی جهان را دست کم می‌گیرد و به گمانم علت این دست کم گرفتن همین سوگیری بود، بر این اساس پروژه‌ها بیش از برنامهٔ زمان‌بندی‌شده طول می‌کشند زیرا برآوردها بسیار خوش‌بینانه‌اند. ما شواهدی مبنی بر این نوع سوگیری داریم که به آن می‌گویند اعتماد بیش از حد. دانشمندان تصمیم‌گیری و روان‌شناسان کسب‌وکار دربارهٔ چیزی به نام «مغالطهٔ برنامه‌ریزی» نظریه‌پردازی کرده‌اند که طبق آن سعی دارند با استفاده از عوامل روان‌شناختی این واقعیت را توضیح دهند که پروژه‌ها معمولاً بیشتر از زمان برنامه‌ریزی‌شده طول می‌کشند و به ندرت کمتر از آن زمان می‌برند.

اما معما این بود که به نظر نمی‌رسید چنین دست کم گرفتنی در قرن گذشته وجود داشته باشد، هرچند ما با همان انسان‌هایی سروکار داشتیم که همان سوگیری‌ها و تعصبات را داشتند. بسیاری از پروژه‌های بزرگ در یک قرن و نیم پیش به موقع تکمیل می‌شدند. بسیاری از ساختمان‌های بلند و بناهای تاریخی که امروزه می‌بینیم نه تنها زیباتر از سازه‌های مدرن هستند، بلکه در چارچوب و اغلب زودتر از زمان‌بندی تکمیل شده‌اند. نه فقط ساختمان امپایر استیت (که هنوز در نیویورک پابرجاست)، بلکه کریستال پالاس لندن، نشانهٔ دوران

سلطنت ویکتوریایی بر اساس ایده‌های مبتکرانه یک باغبان که برای نمایشگاه بزرگ سال ۱۸۵۱ بنا شد. کریستال پالاس که نمایشگاه را در خود جای داد، تنها ظرف ۹ ماه از ایده به افتتاحیهٔ بزرگ رسید. این بنا شکل یک خانهٔ شیشه‌ای عظیم به طول ۵۶۰ متر و عرض ۱۳۸ متر را به خود گرفت؛ این بنا از سازه‌های اسکلت چدنی و شیشه ساخته شده که تقریباً منحصراً در بیرمنگام و اسمتویک ساخته شدند.

در اینجا معمولاً یک امر بدیهی نادیده گرفته می‌شود: در پروژهٔ کریستال پالاس از کامپیوترها استفاده نمی‌شد و اجزاء آن خیلی دور از محل اصلی ساخته نمی‌شدند و تعداد کسب‌وکارهای دخیل در زنجیرهٔ تأمین کم بودند. علاوه بر این، در آن زمان هیچ مدرسه کسب‌وکاری نبود که چیزی به اسم «مدیریت پروژه» را آموزش دهد و اعتماد به نفس بیش از حد ایجاد کند. هیچ شرکت مشاوره‌ای نبود. مشکل نمایندگی (که ما آن را در حکم واگرایی بین منافع نماینده و مشتریِ او تعریف کردیم) چشمگیر نبود. به عبارت دیگر، اقتصاد بسیار خطی‌تر و کمتر از امروز پیچیده بود. به‌علاوه ما در دنیای امروزی وضعیت‌های غیرخطی عدم تقارن، تحدب- بیشتری داریم.

اثرات قوی سیاه در نتیجهٔ پیچیدگی، وابستگی متقابل بین اجزاء، جهانی‌سازی و چیز وحشتناکی به نام «کارایی» که باعث می‌شود مردمِ امروز بیش از اندازه به خطر بیفتند لزوماً رو به افزایش است. مشاوران و مدرسه‌های کسب‌وکار را به آن اضافه کنید. مشکلی در جایی می‌تواند کل پروژه را متوقف کند - به این ترتیب معمولاً پروژه‌ها به اندازهٔ ضعیف‌ترین حلقهٔ زنجیرهٔ خود ضعیف می‌شوند (یک اثر تحدب منفی شدید). جهان روز به روز کمتر و کمتر قابل پیش‌بینی می‌شود و ما بیشتر و بیشتر بر فناوری‌هایی تکیه می‌کنیم که خطاها و اثرات متقابلی دارند که تخمین آن‌ها هی سخت‌تر می‌شود، چه رسد به پیش‌بینی.

و اقتصاد اطلاعات، منشأ مشکلات است. بنت فلوبییرگ، یکی از دست‌اندرکاران پروژه‌های پل و جاده‌سازی که قبلاً در این فصل از او نام بردیم، نتیجهٔ دیگری را نشان می‌دهد. مشکل هزینه‌های مازاد و تأخیرها در صورت وجود فناوری اطلاعات (IT) بسیار حادتر می‌شود زیرا پروژه‌های کامپیوتری، سهم زیادی در این اضافه هزینه‌ها دارند و بهتر است که اصولاً روی این‌ها تمرکز شود. اما حتی خارج از این پروژه‌های سنگین فناوری اطلاعات، ما معمولاً تاخیرهای بسیار شدیدی داریم.

اما منطق آن ساده است: باز هم اثرات تحدب منفی، منشأ اصلی مشکلات هستند، یک دلیل بی‌واسطه و آشکار. در نحوهٔ آسیب‌رساندن خطاها به شما یک عدم تقارن وجود دارد - درست مانند قضیه سفر.

هیچ یک از روان‌شناسانی که دربارهٔ «مغالطهٔ برنامه‌ریزی» بحث کرده‌اند، متوجه نشده است که اساساً این یک مشکل روان‌شناختی نیست، یعنی مشکل خطاهای انسانی نیست؛ این ذاتِ ساختار غیرخطی پروژه‌هاست. درست همان‌طور که زمان نمی‌تواند منفی باشد، یک پروژهٔ سه ماهه را نیز نمی‌توان در زمان صفر یا منفی تکمیل کرد. بنابراین، در یک جدول زمانی که سیر زمانی آن از چپ به راست است، خطاها به انتهای سمت راست اضافه می‌شوند، نه انتهای سمت چپ آن. اگر عدم‌قطعیت خطی بود، برخی از پروژه‌ها را مشاهده می‌کردیم که بسیار زودتر تکمیل می‌شوند (درست همان‌طور که باید گاهی خیلی زود می‌رسیدیم، گاهی خیلی دیر). اما این‌طور نیست.

جنگ ها، نارسایی‌ها و کسری‌ها

تخمین می‌زدند که جنگ بزرگ (جهانی اول) تنها چند ماه به طول می‌انجامد: در زمان پایان جنگ، فرانسه و بریتانیا به شدت زیر بار قرض بودند؛ آن‌ها جدای آن همه وحشت و رنج و ویرانی، حداقل ده برابر آن چیزی که فکر می‌کردند متحمل هزینه‌های مالی شدند. صد البته همین امر در مورد جنگ جهانی دوم هم بود که به بدهی بریتانیا افزود و باعث شد این کشور به شدت به ایالات متحده بدهکار شود.

نمونهٔ بارز آن در ایالات متحده، جنگ عراق است که جرج دبلیو بوش و دوستانش انتظار داشتند ۳۰ تا ۶۰ میلیارد دلار هزینه داشته باشد که تا کنون، با در نظر گرفتن تمام هزینه‌های غیرمستقیم، ممکن است به بیش از دو تریلیون دلار افزایش یافته باشد. هزینه‌های غیر مستقیم چند برابر می‌شوند و زنجیره‌ها، زنجیره‌های انفجاری فعل و انفعالات را به وجود می‌آورند و همگی در همان جهت هزینه‌های بیشتر پیش می‌روند نه کمتر. پیچیدگی به علاوهٔ عدم تقارن (به علاوهٔ امثال جورج دبلیو بوش)، بار دیگر به خطاهای انفجاری می‌انجامد.

هر چه ارتش بزرگ‌تر باشد، اضافه هزینه‌ها به طور بی‌تناسبی بیشتر می‌شود.

اما جنگ‌ها -که خطاهای بیشتر از بیست‌برابر دارند- تنها بیانگر شیوه‌ای هستند که دولت‌ها، وضعیت‌های غیرخطی انفجاری (اثرات تحدب) را دست‌کم می‌گیرند و اینکه چرا نباید در امور مالی یا تصمیم‌گیری‌های بزرگ به آن‌ها اعتماد کرد. در واقع، برای اینکه دولت‌ها ما را دچار دردسر کسری بودجه کنند اصلاً نیازی به جنگ ندارند: دست کم گرفتن هزینه‌های پروژه‌های آن‌ها سابقه‌دار و همیشگی است، دقیقاً به همان دلیل که ۹۸ درصد پروژه‌های امروزی، اضافه هزینه دارند. آن‌ها دقیقاً با هزینه‌ای بیشتر از آنچه به ما می‌گویند به پایان

می‌رسند. این مسئله مرا به این نتیجه رساند که یک قانون طلایی را برای دولت‌ها اعمال کنم: هیچ‌گونه استقراضی مجاز نیست و ترازمندی مالی اجباری است.

آنجا که «کارآمد»، کارآمد نیست

ما به راحتی می‌توانیم با چشم غیرمسلح ببینیم که هزینه‌های ناشی از شکنندگی درست پیش روی ما باد می‌کنند و افزایش می‌یابند. هزینه‌های بلایای طبیعی در سرتاسر جهان، امروزه بیش از سه برابر هزینه‌های دههٔ ۱۹۸۰ است که صرف تعدیل تورم می‌شد. اثری که چندی پیش توسط پژوهشگر آینده‌نگر و زیرک در زمینهٔ رویدادهای کرانی، دَنیل زایدن‌وبر[۳۹۰] به آن اشاره شد و ظاهراً پرشتاب است. اقتصاد می‌تواند هی بیشتر «کارآمد» شود، اما شکنندگی دارد باعث می‌شود هزینهٔ خطاها بالاتر بروند.

بورس‌ها از مکانِ «داد و فریادِ آزاد[۳۹۱]» که معامله‌گرانِ از خودبی‌خود روبروی یکدیگر قرار می‌گرفتند و مانند معامله‌گران در بازارهای چارسوق داد می‌زدند و بعد می‌رفتند و با هم می‌نوشیدند تغییر کرده است. به دلیل مزایای مشهود بسیار کوچک و ریسک‌های بسیار بزرگ، کامپیوترها جای معامله‌گران را گرفته‌اند. در حالی‌که خطاهای انجام شده توسط معامله‌گران محدود و توزیع‌شده است، اشتباهات ناشی از سیستم‌های کامپیوتری از کنترل خارج می‌شود - در آگوست ۲۰۱۰، یک خطای کامپیوتری، کل بازار را به هم زد («سقوط ناگهانی اوراق بهادار»)؛ در آگوست ۲۰۱۲، سیستم رایانه‌ای گروه نایت کپیتال از کنترل خارج شد و هر دقیقه ۱۰ میلیون دلار به آن‌ها ضرر زد و باعث

از دست‌رفتن ۴۸۰ میلیون دلار شد.

گذشته از این، تحلیل‌های ساده‌لوحانه و بی‌هدفِ هزینه‌وفایده می‌تواند کمی مضر باشد، زیانی که البته متناسب با اندازه، افزایش می‌یابد. برای مثال، فرانسوی‌ها در گذشته روی انرژی هسته‌ای تمرکز کردند چون به نظر «پاک» و ارزان می‌آمد. و روی مانیتور «بهینه» بود. سپس، بعد از زنگ بیدارباش فاجعهٔ فوکوشیما در سال ۲۰۱۱، آن‌ها متوجه شدند که به اقدامات و امکانات ایمنی بیشتری نیاز دارند و به هر قیمتی که شده، تلاش کردند تا آن‌ها را اضافه کنند. این به نوعی شبیه همان تنگنایی است که قبلاً ذکر کردم: آن‌ها بدون توجه به قیمت مجبور هستند سرمایه‌گذاری کنند. این نوع هزینه‌های اضافی، بخشی از تجزیه و تحلیل سود و زیان که در تصمیم اولیه انجام شد و روی مانیتور خوب به نظر می‌رسید، نبود. بنابراین هنگام تصمیم‌گیری دربارهٔ یک منبع سوخت به جای یکی دیگر، یا مقایسه‌های مشابه، متوجه نمی‌شویم که خطای مدل ممکن است به یکی بیشتر از دیگری آسیب برساند.

آلودگی و آسیب به سیاره

از این طریق می‌توانیم یک خط‌مشی زیست‌بومی ساده به وجود آوریم. می‌دانیم که زیان‌رسانی سوخت‌های فسیلی، غیرخطی است. این آسیب بی‌شک مقعر است (اگر مقدار کم آن بدون آسیب باشد اما مقدار زیاد آن می‌تواند باعث اختلالات اقلیمی شود). در حالی که بر اساس مبانی معرفتی، به دلیل وجود ابهام، لازم نیست حتماً به تغییرات آب و هوایی انسان‌زاد باور داشته باشیم تا بخواهیم از زیست‌بوم خود

محافظت کنیم. ما می‌توانیم از این اثرات تحدب در ایجاد یک قانون مدیریت ریسکی در خصوص آلودگی استفاده کنیم. فقط کافی است مانند مسئلهٔ اندازه، منابع آلودگی خود را در میان بسیاری از منابع طبیعی تقسیم کنیم. ضرر ناشی از آلودگیِ ده منبع مختلف، کمتر از همان آلودگی از یک منبع واحد است.[۳۹۲]

بیایید سازوکارهای طبیعت‌گرایانهٔ نیاکانی‌مان را برای تنظیم مقررات دربارهٔ اثرات تمرکز بررسی کنیم. ما انسان‌های معاصر برای خرید اقلام مشابهی به فروشگاه‌ها می‌رویم، مثلاً تن ماهی، قهوه یا چای، برنج، موزارلا، شراب کابرنه، روغن زیتون و سایر اقلامی که به نظر ما به راحتی قابل جایگزینی نیستند. به دلیل عادات چسبنده و خلاصی‌ناپذیر جدید، همه‌گیری فرهنگی و انعطاف‌ناپذیری کارخانجات، ما به استفادهٔ بیش از حد از محصولات خاصی سوق داده می‌شویم. این تمرکز، زیان‌بار است. مصرف افراطیِ مثلاً ماهی تن می‌تواند به حیوانات دیگر آسیب بزند، اکوسیستم را مختل کند و گونه‌ها را به انقراض بکشاند. و نه تنها آسیب به صورت غیرخطی بالا می‌رود، بلکه کمبودها منجر به افزایش نامتناسب قیمت‌ها می‌شود.

نیاکان ما این کار را به شکل متفاوتی انجام می‌دادند. جنیفر دان[۳۹۳]، یک پژوهشگر پیچیدگی که روی شکارچی-گردآورنده‌ها مطالعه می‌کند، شواهدی را دربارهٔ رفتار آلیوت‌ها[۳۹۴] یک قبیلهٔ بومی آمریکای شمالی بررسی کرد که ما داده‌های فراوانی دربارهٔ آن‌ها در طی پنج هزار سال داریم. آن‌ها با استراتژی تغییر شکار، عدم تمرکز قابل‌توجهی را در رفتار شکارگری خود نشان می‌دهند. آن‌ها در عادات خود به اندازهٔ ما گیر و انعطاف‌ناپذیر نبودند. هر زمان که دچار کمبود منبعی می‌شدند، انگار برای حفظ اکوسیستم، به منبع دیگری روی می‌آوردند.

بنابراین آن‌ها اثرات تحدب را درک می‌کردند - یا بهتر است بگوییم، عادات آن‌ها این اثر را درک می‌کرد.

توجه داشته باشید که جهانی‌سازی باعث شده است که همه‌گیری‌ها جهانی شوند - گویی کل جهان به اتاق بزرگی تبدیل شده است با خروجی‌های تنگ و مردمی که به سمت همان درها هجوم می‌برند و آسیب‌ها پُرشتاب‌تر می‌شوند. درست همان‌طور که تقریباً هر بچه‌ای که هری پاتر را می‌خواند و (در حال حاضر که این‌طور است) به فیس‌بوک ملحق می‌شود، مردم هم وقتی ثروتمند می‌شوند شروع می‌کنند به انجام فعالیت‌های مشابه و خرید کالاهای مشابه. آن‌ها شراب کابرنه می‌نوشند و امیدوارند از ونیز و فلورانس دیدن کنند، رؤیای خرید خانهٔ دومی در جنوب فرانسه و غیره را در سر می‌پرورانند. مکان‌های گردشگری دارند تحمل‌ناپذیر می‌شوند: فقط کافی است جولای آینده به ونیز بروید.

غیر خطی بودن ثروت

ما مطمئناً می‌توانیم تأثیر شکننده‌سازی جهانی‌شدن عصر حاضر را به پیچیدگی نسبت بدهیم و اینکه چگونه ارتباطات و همه‌گیری‌های فرهنگی، چرخش[۳۹۵] متغیرهای اقتصادی را بسیار شدیدتر می‌کند - بهترین نمونهٔ انتقال به کرانستان. اما اثر دیگری وجود دارد: ثروت. ثروت به معنای بیشتر است و به دلیل مقیاس‌بندی غیرخطی، بیشتر یعنی متفاوت. ما مستعد اشتباهات شدیدتر هستیم زیرا در واقع، ثروتمندتریم. درست همان‌طور که پروژه‌های صد میلیون دلاری غیرقابل‌پیش‌بینی‌ترند و بیشتر از پروژه‌های پنج میلیون دلاری احتمال دارد

که متحمل اضافه هزینه شوند در واقع دنیا با ثروتمندتر شدن دچار مشکل پیش‌بینی‌ناپذیری و شکنندگی بیشتر می‌شود. این مشکل ناشی از رشد است - در سطح کشور، رشد تولید ناخالص داخلی که به شدت رویای آن در سر پرورده می‌شود. حتی در سطح فردی، ثروت یعنی دردسرهای بیشتر؛ ممکن است برای کاهش عوارض ناشی از ثروت لازم باشد که بیشتر از به دست آوردن آن تلاش کنیم.

نتیجه‌گیری

به‌عنوان نتیجه‌گیری این فصل: شکنندگی در هر زمینه‌ای از یک فنجان چینی گرفته تا یک ارگانیسم تا یک سیستم سیاسی تا اندازهٔ یک شرکت یا تأخیر در فرودگاه‌ها، در دستهٔ غیرخطی‌ها قرار می‌گیرد. به‌علاوه، اکتشاف را می‌توان به چشم یک ضداختلال یا متضاد نارسایی[۳۹۶] دید. به نقطهٔ مقابل تأخیرهای هواپیما یا اضافه‌هزینه‌های پروژه فکر کنید، یعنی چیزی را تصور کنید که از عدم‌قطعیت سود می‌برد. گذشته از این، اکتشاف مثل این می‌ماند که تصویرهای آینه‌ای و برعکس آنچه به عنوان وضعیت‌های شکننده و بیزار از تصادفی‌بودن دیدیم، ارائه می‌دهد.

فصل ۱۹. سنگ فلاسفه و وارونهٔ آن

آنها زمانی به شما اطلاع می‌دهند که دارند ورشکست می‌شوند - گاهی اوقات طلا نوع خاصی از سرب است

و حالا خوانندهٔ عزیز، پس از تلاش‌های کمرشکنی که برای شفاف‌سازی ایده‌های چند فصل آخر برای شما انجام دادم، نوبت من است که کمی به خودم آسان بگیرم و قضایا را یک جورهایی به شکل فنی بیان کنم. بر این اساس این فصل که تعمیق ایده‌های فصل‌های قبل است فشرده‌تر خواهد بود و خوانندهٔ وارد می‌تواند از این قسمت صرف نظر کند.

چطور تشخیص دهیم که چه کسی ورشکست خواهد شد

اجازه دهید روشی را برای تشخیص شکنندگی بررسی کنیم - وارونهٔ سنگ فلاسفه. می‌توانیم آن را با داستان بنگاه وام‌دهی بسیار بزرگِ تحت حمایت دولت به نام «فَنی مِی[۳۹۷]» توضیح دهیم، شرکتی که شکست خورد و صدها میلیارد دلار ضرر برای مالیات‌دهندگان ایالات متحده به جا گذاشت (و افسوس که ضرر همچنان در حال افزایش است).

روزی در سال ۲۰۰۳، الکس برنسون[۳۹۸]، خبرنگار نیویورک تایمز، با گزارش‌های محرمانهٔ ریسک از شرکت فنی‌می وارد دفتر من شد که این

گزارش‌ها را یکی از خودی‌های آن شرکت که از آنجا بیرون آمده بود در اختیارش قرار داده بود. این از آن دست گزارش‌هایی بود که آدم را وارد عمق روش‌شناسی محاسبهٔ ریسک می‌کند و تنها یک کاربلد و خودیِ همان شرکت می‌تواند آن را متوجه شود - فَنی‌مِی، محاسبات ریسک خودش را کرده بود و برای هرکسی که آن محاسبات را خواسته بود، چه عموم مردم چه افراد خاص، هر آن چیزی را فاش کرده بود که خودش دلش می‌خواست. اما فقط یکی از خودشان بود که می‌توانست مهم‌ترین بخش آن محاسبات را به ما نشان دهد تا ببینیم آن ریسک چگونه محاسبه شده است.

ما آن گزارش را بررسی کردیم: در واقع، حرکتی رو به بالا در یک متغیر اقتصادی به ضررهای هنگفتی انجامیده بود و باعث یک حرکت رو به پایین (در جهت مخالف) به سمت سودهای کوچک شده بود. سپس حرکت‌های بیشترِ رو به بالا حتی به زیان‌های بیشتر و حرکت‌های بیشتر رو به پایین به سودهای کمتر از آن هم منجر شده بود. این دقیقاً شبیه داستان سنگ در شکل ۹ بود. تسریع آسیب مشهود بود - در واقع مَهیب بود. بنابراین فوراً متوجه شدیم که نابودی آن‌ها اجتناب‌ناپذیر بوده است: مواجههٔ آن‌ها (با ریسک) به شدت «مقعر» بود، شبیه نمودار ترافیک در شکل ۱۴: زیان‌هایی که با انحراف متغیرهای اقتصادی، سرعت می‌گیرند (حتی نیازی نداشتم بفهمم کدام متغیر چون شکنندگی یک متغیر با این بزرگی منجر به شکنندگی تمام پارامترهای دیگر می‌شود).

من از احساساتم کمک گرفتم نه مغزم و حتی قبل از اینکه بفهمم دارم به چه اعدادی نگاه می‌کنم، حسم به من می‌گفت چه خبر است. مشکل آن‌ها، مادرِ تمام شکنندگی‌ها بود و به لطفِ برنسون، نیویورک تایمز نگرانی مرا منعکس کرد. کارزار افترازنی و بدنام‌سازی علیه من

به راه افتاد، اما چیزی نبود که خیلی به چشم بیاید. چون در این مدت چند نفر از افراد کلیدی را شارلاتان خطاب کرده بودم و این مطلب من در روزنامه خیلی آن‌ها را به هیجان نیاورد.

نکتهٔ کلیدی این است که چیزهای غیرخطی بسیار بیشتر تحت تأثیر رویدادهای کرانی قرار می‌گیرند - و در آن زمان هیچ کس علاقه‌ای به رویدادهای کرانی نداشت، زیرا یک مانع ذهنی در برابر آن رویدادها داشتند.

من مدام به هر کسی که به حرفم گوش می‌داد، از جمله رانندگان تاکسی که سر راهم قرار می‌گرفتند (خب، اکثر آن‌ها) می‌گفتم که شرکت فنی‌می، «روی بشکهٔ دینامیت نشسته». البته، انفجارها هر روز اتفاق نمی‌افتند (همان‌طور که پل‌های ضعیف فوراً فرو نمی‌ریزند)، و مردم (با استفاده از استدلالی مبنی بر اینکه سهام در حال افزایش است یا استدلالی چرخشی‌تر[۳۹۹] از این) مدام می‌گفتند که نظر من اشتباه و بی‌اساس است. به‌علاوه استنباط می‌کردم که سایر مؤسسات، تقریباً تمام بانک‌ها، وضعیت مشابهی دارند. پس از اینکه مؤسسات مشابه را بررسی کردم و دیدم که این مشکل کلی و همگانی است متوجه شدم که فروپاشی کامل سیستم بانکی قطعی است. آن‌قدر مطمئن بودم که نمی‌توانستم درست ببینم و برگشتم به بازارها تا انتقامم را از بوقلمون‌ها بگیرم. درست مانند صحنه‌ای از پدرخوانده ۳، «درست وقتی فکر می‌کردم بیرونم دوباره منو برگردوندن».

همه چیز طوری اتفاق افتاد انگار سرنوشت آن را مقدر کرده بود. فنی‌می همراه با بانک‌های دیگر ورشکسته شد. فقط کمی بیشتر از حد

انتظار طول کشید که چیز مهمی نیست.

بخش احمقانهٔ داستان این است که من ارتباط بین شکنندگی مالی و شکنندگی کلی را ندیده بودم - و از اصطلاح «شکنندگی» استفاده نمی‌کردم. شاید به فنجان‌های چینی زیادی نگاه نکرده بودم. با این حال، به لطف تجربهٔ اتاق زیرشیروانی، معیاری برای شکنندگی و در نتیجه برای پادشکنندگی داشتم.

همه چیز برمی‌گردد به تشخیص اینکه محاسبات اشتباه یا پیش‌بینی‌های نادرستِ ما با درنظر گرفتن تمام جوانب، بیشتر از اینکه مفید باشند مضرند و آسیب را بسیار تسریع می‌کنند. دقیقاً مانند داستان آن پادشاه که آسیبِ ناشی از یک سنگ ده‌کیلویی بیش از دوبرابر آسیبِ ناشی از یک سنگ پنج کیلویی است. این نوع تسریعِ آسیب یعنی، آسیبِ سنگ بزرگ بالاخره شخص را می‌کشد. به همین ترتیب یک انحراف بزرگ در بازار، در نهایت باعث مرگ شرکت خواهد شد.

وقتی فهمیدم شکنندگی به طور مستقیم از اثرات غیرخطی و تحدب ناشی می‌شود و این تحدب قابل اندازه‌گیری است، خیلی هیجان‌زده شدم. این تکنیک یعنی تشخیص تسریع آسیب، برای هر چیزی که مستلزم تصمیم‌گیری در شرایط عدم‌قطعیت و مدیریت ریسک باشد، کاربرد دارد. با اینکه از همه بیشتر در پزشکی و فناوری مورد توجه بود اما در اقتصاد یک نیاز فوری به آن وجود داشت. بنابراین به صندوق بین‌المللی پول پیشنهاد کردم که معیاری از شکنندگی را جایگزین معیارهای ریسک کنند که می‌دانستند کارساز نیست. اکثر افراد

دست‌اندرکار ریسک، از عملکرد ضعیف (به بیان دقیق‌تر تصادفیِ) مدل‌های خود به ستوه آمده بودند، اما موضع قبلی مرا دوست نداشتند که می‌گفتم «از هیچ مدلی استفاده نکنید». آن‌ها چیزی می‌خواستند و یک معیار ریسک وجود داشت.[۴۰۰]

بنابراین اینجا چیزی داریم که می‌توانیم از آن استفاده کنیم. این تکنیک، یک میان‌بر ذهنی ساده است به نام میان‌بر ذهنی تشخیص شکنندگی (و پادشکنندگی) که به شرح زیر عمل می‌کند. فرض کنید می‌خواهید بررسی کنید آیا یک شهر بیش از حد بهینه‌سازی شده است یا خیر. فرض کنید براساس اندازه‌گیری می‌بینید وقتی تردد خودروها به اندازهٔ ده هزار ماشین افزایش می‌یابد، زمانِ سفر به اندازهٔ ده دقیقه زیاد می‌شود. اما اگر تردد به اندازهٔ ده هزار خودرویِ بیشتر افزایش پیدا کند، زمان سفر سی دقیقهٔ دیگر زیاد می‌شود. این تسریع در زمان ترافیک نشان می‌دهد که ترافیک شکننده است و خودروهای در حال تردد بیش از اندازه‌اند و برای اینکه این شتابِ در زمان خفیف شود، باید تردد را کم کنید (تکرار می‌کنم شتاب، یک تقعر حاد یا اثر تحدب منفی است).

به همین ترتیب، کسری‌ها و نارسایی‌های دولت به ویژه در برابر تغییرات شرایط اقتصادی مقعر است. مثلاً هر انحراف اضافی در نرخ بیکاری به ویژه زمانی که دولت بدهی دارد، کسری‌ها و نارسایی‌ها را به طور فزاینده‌ای بدتر می‌کند. به‌علاوه اهرم مالی برای یک شرکت نیز همین اثر را دارد: برای اینکه همان نتیجهٔ سابق را داشته باشید، باید هی بیشتر و بیشتر وام بگیرید. درست مانند طرح پانزی.

اهرم عملیاتی از سوی یک شرکت شکننده هم چنین وضعی دارد. اگر میزان فروش ۱۰ درصد افزایش یابد، قدر مطلق میزان افزایش در سود

کمتر از زمانی خواهد بود که میزان فروش ۱۰ درصد کاهش یابد.

این تکنیکی بود که به نوعی به طور شهودی استفاده کردم تا اعلام کنم که شرکت بسیار محترم فنی‌می در مسیر رفتن به گورستان است - و به راحتی می‌شد از روی آن، یک قانون کلی ساخت. حالا با همکاری صندوق بین‌المللی پول یک معیار سادهٔ نشان‌دار داشتیم. ساده به نظر می‌رسد، خیلی ساده، بنابراین واکنش اولیهٔ «کارشناسان» این بود که «بی‌اهمیت» است (به گفتهٔ افرادی که مشخص است قبلاً هرگز این خطرات را تشخیص نداده بودند - دانشگاهیان و تحلیل‌گران کمی، آنچه را که به راحتی می‌توانند درک کنند، خوار می‌شمارند و از آن چیزهایی که به فکر خودشان نرسیده عصبانی می‌شوند.)

بنا بر این اصل شگفت‌انگیز که باید از حماقت مردم برای سرگرم‌شدن استفاده کرد، از دوستم رافائل دوآدی[۴۰۱] دعوت کردم تا در بیان این ایدهٔ ساده با استفاده از مبهم‌ترین مشتقه‌های ریاضی، با آن قضیه‌های نامفهومی که فهمیدنش (برای یک حرفه‌ای) نصف روز طول می‌کشد، با من همکاری کند. رافائل، برونو دوپایر[۴۰۲] و من درگیر یک گفتگوی مستمر تقریباً دو دهه‌ای بوده‌ایم که چگونه هر چیزی که دربردارندهٔ خطر است -همه چیز- را می‌توان از اِشراف نظر یک متخصص (حرفه‌ایِ) آپشن با دقت و وضوح بسیار بیشتری دید. من و رافائل موفق شدیم ارتباط بین غیرخطی بودن، بیزاری از نوسان و شکنندگی را ثابت کنیم. جالب اینکه -همان‌طور که نشان داده شده است- اگر بتوانید چیزی سرراست را به شیوه‌ای غامض با استفاده از قضیه‌های پیچیده بگویید، حتی اگر هیچ سود زیادی در دقت این معادله‌های پیچیده وجود نداشته باشد، مردم این ایده را بسیار جدی می‌گیرند. بعد از آن تمام واکنش‌هایی که دریافت کردیم مثبت بودند

و حالا دیگر به ما می‌گفتند که کشف این میان‌بر ذهنی ساده «هوشمندانه» بوده است (همان افرادی که آن را بی‌اهمیت می‌دانستند). تنها مشکل این است که ریاضیات اعتیادآور است.

ایدهٔ خطای مثبت و منفی مدل

حالا به چیزی می‌پردازیم که معتقدم تخصص واقعی من است؛ یعنی خطا در مدل‌ها.

زمانی که مشغول کسب‌وکار معامله بودم، خطاهای زیادی در اجرا مرتکب می‌شدم. یک روز هزار واحد می‌خرید و روز بعد متوجه می‌شوید که در واقع دو هزار واحد خریده‌اید. اگر در این بین قیمت بالا می‌رفت، سود خوبی داشتید، وگرنه ضرر زیادی می‌کردید. بنابراین این خطاها در درازمدت خنثی هستند، زیرا می‌توانند به دو صورت بر شما تأثیر بگذارند. آن‌ها واریانس را افزایش می‌دهند، اما تأثیر چندانی روی کسب‌وکار شما نمی‌گذارند. آن‌ها دربرابر خطاها یک‌سویگی ندارند. و این خطاها را می‌توان به کمک محدودسازی اندازه، تحت کنترل نگه داشت - اگر معامله‌های کوچک زیادی انجام دهید، خطاها کم می‌مانند. و در پایان سال، معمولاً، همان‌طور که می‌گویند خطاها «شسته می‌شوند».

اما در مورد بیشتر چیزهایی که می‌سازیم و خطاهای مربوط به چیزهایی که شکننده‌اند و در حضور اثرات تحدب منفی، این‌طور نیست. این

دسته از خطاها یک برآمد یک‌طرفه دارند یعنی فقط طرف منفی دارند و معمولاً باعث می‌شوند که هواپیماها دیرتر فرود بیایند، نه زودتر. جنگ‌ها بدتر شوند، نه بهتر. همان‌طور که در مورد ترافیک دیدیم، تغییرات (که در این مورد آن را اختلالات می‌نامیم) باعث افزایش زمان سفر می‌شود و هیچ‌وقت آن را کوتاه نمی‌کند. بعضی چیزها مانند ترافیک، به ندرت چیزی برابرِ اختلالات مثبت را تجربه می‌کنند.

این یک‌سویگی هم باعث دستِ کم‌گرفتن وضعیت تصادفی می‌شود هم دستِ کم گرفتن ضرر، زیرا فرد بیشتر در معرض ضررکردن است تا نفع‌بردن از خطا. اگر در بلندمدت، تغییرات زیاد یک‌طرفه‌ای از منبع تصادفی‌بودن نصیبمان شود در آن صورت ضرر ما بسیار بیشتر از منفعت ما خواهد بود.

بنابراین می‌توانیم چیزها را بر اساس سه تمایز اصلی طبقه‌بندی کنیم و این کلید آن سه‌گانهٔ ماست: چیزهایی که در درازمدت اختلالات (یا خطاها) را دوست دارند، چیزهایی که نسبت به آن‌ها خنثی و بی‌تفاوت‌اند و چیزهایی که از آن‌ها خوششان نمی‌آید. تا به اینجا دیده‌ایم که تکامل، اختلال و آشفتگی را دوست دارد. دیدیم که اکتشاف، آشفتگی را دوست دارد. برخی از پیش‌بینی‌ها از عدم قطعیت لطمه می‌خورند - و مانند زمانِ سفر، شخص به یک ضربه‌گیر نیاز دارد. شرکت‌های هواپیمایی متوجه شدند چگونه این کار را انجام دهند، اما دولت‌ها نفهمیدند برای زمانی که نارسایی‌ها و نقصان‌ها را برآورد می‌کنند چگونه این کار را انجام دهند.

این روش بسیار کلی است. من حتی از این روش برای ارزیابی محاسبات فوکوشیماطوری استفاده کردم و متوجه شدم که محاسبات آن‌ها

دربارهٔ احتمالات کم چقدر شکننده بوده است - در واقع تمام احتمالات کم در برابر خطا بسیار شکننده‌اند، زیرا تغییر کوچکی در مفروضات می‌تواند باعث شود که احتمال به طور چشمگیری از یک به میلیون تا یک به صد افزایش یابد. در واقع به اندازهٔ ده‌هزار برابر کمتر از اندازه تخمین زده می‌شود.

در نهایت، این روش می‌تواند به ما نشان دهد کجای ریاضیات در مدل‌های اقتصادی تقلبی است - کدام مدل‌ها شکننده هستند و کدام‌ها نیستند. فقط کافی است تغییر کوچکی در مفروضات انجام دهید و آن وقت به بزرگی میزان اثر و اینکه چه شتابی دارد نگاه کنید. شتاب -مانند قضیهٔ فنی‌مِی- یعنی اینکه شخصی که به مدل تکیه می‌کند از اثرات قوی سیاه نابود می‌شود. خیلی راحت. یک روش‌شناسی دقیق برای تشخیص اینکه کدام نتایج در علم اقتصاد تقلبی هستند -در کنار بحث دربارهٔ احتمالات کم- در پیوست ارائه شده است. آنچه الان می‌توانم بگویم این است که بسیاری از چیزهایی که در اقتصاد تدریس می‌شود و یک معادله دارد، و نیز اقتصادسنجی[۴۰۳]، باید فوراً کنار گذاشته شوند - که توضیح می‌دهد چرا اقتصاد تا حد زیادی یک حرفهٔ شارلاتانی است. شکننده‌گرها، همیشه شکننده‌گر!

چگونه یک مادربزرگ را از دست بدهیم

بعداً اثر غیرخطیِ زیر را توضیح خواهم داد: شرایطی که تحت آن شرایط، میانگین -یعنی اثر مرتبهٔ اول- اهمیتی ندارد. به عنوان اولین قدم قبل از اینکه به طرز کار سنگ فلاسفه بپردازیم، به قول معروف:

اگر رودخانه‌ای به طور میانگین ۱۲۰ سانتی‌متر عمق دارد از آن عبور نکنید.

به تازگی مطلع شده‌اید که مادربزرگ شما دو ساعت آینده را در دمای متوسط بسیار مطلوب حدود بیست‌ویک درجه سانتیگراد سپری خواهد کرد. با خودتان فکر می‌کنید چه عالی، زیرا بیست‌ویک درجه دمای مطلوب برای مادربزرگ‌هاست. از آنجایی که در مدرسهٔ کسب‌وکار تحصیل کرده‌اید، به نوعی آدم «کلیات» هستید و از خلاصهٔ اطلاعات راضی می‌شوید.

اما داده‌ها تکهٔ دومی هم دارند. به نظر می‌رسد که مادربزرگ شما ساعت اول را در دمای حدود منفی هجده درجه و ساعت دوم را در حدود شصت درجه سپری می‌کند که به طور متوسط بیست‌ویک درجهٔ سانتیگراد مدیترانه‌طوری است. بنابراین همان‌طور که فکرش را می‌کنید قطع به یقین با این شرایط مادربزرگی برایتان نمی‌ماند و شما می‌مانید و مراسم تشییع جنازه و احتمالاً ارثی برای شما.

واضح است که تغییرات دما با انحراف از بیست‌ویک درجه، همین‌طور زیان‌بار و زیان‌بارتر می‌شود. همان‌طور که می‌بینید معلوم شد که تکهٔ دوم اطلاعات دربارهٔ آن تغییرپذیری، مهم‌تر از اولی بود. زمانی که فرد نسبت به تغییرات شکننده باشد، میانگین هیچ مفهومی ندارد - در اینجا ممکن است پراکندگی در خروجی‌های دما بسیار مهم‌تر باشد. مادربزرگ شما در برابر تغییرات دما و نوسانات آب‌وهوا شکننده است. بیایید آن بخش دوم از اطلاعات را اثر مرتبهٔ دوم یا به طور دقیق‌تر، اثر تحدب بنامیم.

حالا در نظر بگیرید همان‌قدر که مفهوم میانگین می‌تواند ساده‌سازی خوبی باشد، می‌تواند یک تخت پروکروستسی هم باشد. این اطلاعات که میانگین دما بیست‌ویک درجهٔ سانتیگراد است، وضعیت را برای مادربزرگ شما ساده نمی‌کند. این‌ها اطلاعاتی است که به زور در تخت پروکروستسی جا داده می‌شود - و لزوماً مدل‌سازان علمی مرتکب چنین فشرده‌سازی‌هایی می‌شوند، زیرا یک مدل دقیقاً به دلیل ماهیت خودش یک ساده‌سازی است. شما اصلاً دلتان نمی‌خواهد این ساده‌سازی، وضعیت را به حدی از شکل طبیعی خودش منحرف سازد که لطمه بزند.

شکل ۱۶ شکنندگی سلامت مادربزرگ را در برابر تغییرات نشان می‌دهد. اگر من سلامت را روی محور عمودی و دما را روی محور افقی ترسیم کنم، شکلی را می‌بینم که به سمت داخل خم می‌شود - یک شکل «مقعر» یا اثر تحدب منفی.

اگر واکنش مادربزرگ «خطی» (بدون هیچ انحنایی و یک خط مستقیم) بود در آن صورت آسیب ناشی از دمای زیر بیست‌ویک درجه با

مزایای دمای بالاتر از آن جبران می‌شود. و واقعیت این است که سلامت مادربزرگ باید در یک بیشینه‌ای محدود شود وگرنه با افزایش دما همین‌طور بهتر خواهد شد.

فعلاً این مثال را در نظر بگیرید زیرا ما به سرعت سراغ ویژگی‌های عمومی‌تر می‌رویم؛ در مورد پاسخ سلامت مادربزرگ به دما: (الف) وضعیت غیرخطی است (پاسخ یک خط مستقیم نیست یعنی «خطی» نیست)، (ب) خیلی زیاد به سمت داخل خم می‌شود و در نهایت، (ج) هرچه پاسخ غیرخطی‌تر باشد، میانگین ربط کمتری پیدا می‌کند و ثبات و ترازمندی حول چنین میانگینی، معنی‌دارتر می‌شود.



شکل ۱۶. ابرشکنندگی. سلامت به صورت تابعی از دما که به سمت داخل خمیده می‌شود. ترکیبی از منفی هجده و شصت درجهٔ سانتیگراد

برای سلامت مادربزرگ شما بدتر از بیست‌ویک درجه است. در واقع تقریباً هر ترکیبی که میانگین آن بیست‌ویک درجه باشد بدتر از فقط بیست‌ویک درجه است.[۴۰۴] این نمودار اثرات تقعر یا تحدب منفی را نشان می‌دهد، خمیدگی به سمت داخل.

حالا سنگ فلاسفه[۴۰۵]

بیشتر تفکر قرون وسطایی پرداختن به کشف سنگ فلاسفه (کیمیا) بود. خوب است همیشه یادمان باشد که شیمی، فرزند کیمیاگری است که بیشتر آن شامل بررسی قدرت شیمیایی مواد است. کوشش‌های اصلی در پی خلق ارزش از طریق تبدیل فلزات به طلا به روش استحاله (تغییر ماهیت یا همان کیمیاگری) انجام می‌شد. مادهٔ لازم، سنگ فلاسفه (یا کیمیا) نامیده می‌شد - lapis philosophorum. بسیاری از مردم گول آن را خوردند، فهرستی که شامل دانشمندانی از جمله آلبرتوس ماگنوس[۴۰۶]، اسحاق نیوتن، و راجر بیکن و متفکران بزرگی مانند پاراسلسوس می‌شود که به طور کامل پژوهشگر نبودند.

موضوع کم اهمیتی نیست که عملیات استحاله یا کیمیاگری، Magnus Opus یا کار عالی نامیده می‌شد. من واقعاً بر این باورم که عملیاتی که دربارهٔ آن بحث خواهم کرد -بر اساس برخی ویژگی‌های آپشنالیتی- تقریباً به همان اندازه که با رسیدن به کیمیا یا سنگ فلاسفه فاصله داریم، دور از دسترس است.

یادداشت زیر به ما این امکان را می‌دهد تا

الف) شدت مشکل تلفیق (اشتباه گرفتن قیمت نفت با ژئوپلیتیک، یا اشتباه گرفتن یک شرط‌بندی سودآور با یک پیش‌بینی خوب - نه تحدب بازده و آپشنالیتی) را بفهمیم.

ب) بفهمیم چرا هر چیز آپشن‌مانند و دارای آپشنالیتی، مزیت بلندمدتی دارد و چگونه می‌توان آن را سنجید.

(ج) و یک ویژگی ظریف اضافی به نام نامساوی ینسن را درک کنیم.

از مثال ترافیکی‌مان در فصل هجدهم به یاد بیاورید که ۹۰ هزار خودرو طی یک ساعت، سپس ۱۱۰ هزار خودرو طی یک ساعت بعدی که به طور میانگین می‌شود ۱۰۰ هزار خودرو، ترافیک وحشتناکی به وجود خواهد آورد. از طرفی فرض کنید در دو ساعت ۱۰۰ هزار خودرو داریم و ترافیک روان است و زمان سپری شده در ترافیک کوتاه است.

تعداد خودروها چیزی است یعنی یک متغیر است؛ زمان ترافیک یا تردد، تابع چیزی است. همان‌طور که گفتیم رفتار تابع خود آن چیز نیست یعنی «عین هم نیستند». در اینجا می‌توانیم ببینیم که تابع چیزی، تحت وضعیت‌های غیرخطی متفاوت از آن چیز می‌شود.

الف) هرچه وضعیت غیرخطی‌تر باشد، تابع متغیر از خود آن متغیر، بیشتر منفک می‌شود. اگر ترافیک خطی بود، هیچ تفاوتی در زمان تردد بین دو وضعیت زیر وجود نداشت: وضعیت اول ۹۰ هزار خوردو، سپس ۱۱۰ هزار خودرو، و وضعیت دیگر ۱۰۰ هزار خودرو.

ب) هر چه متغیری پرنوسان‌تر باشد یعنی عدم‌قطعیت بیشتر باشد، در آن صورت تابع متغیر بیشتر از متغیر جدا می‌شود. اجازه بدهید دوباره میانگین تعداد خودروها را در نظر بگیریم. تابع (مدت زمان سفر) بیشتر به نوسانات حول مقدار میانگین بستگی دارد. اگر در توزیع نایکنواختی وجود داشته باشد، متغیرها تنزل می‌کنند. اگر میانگین یکسان باشد، ترجیح می‌دهید در هر دو بازهٔ زمانی ۱۰۰ هزار خودرو داشته باشید؛ چون اول ۸۰ هزار خودرو و بعد ۱۲۰ هزارتا خیلی بدتر از اول ۹۰ هزارتا و بعد ۱۱۰ هزارتا است.

ج) اگر تابع محدب (پادشکننده) باشد در آن صورت میانگین تابع متغیر، بالاتر از تابع میانگین متغیر خواهد بود. و برعکس آن برای وقتی است که تابع مقعر (شکننده) باشد.

به عنوان مثالی برای (ج) که نسخهٔ پیچیده‌تری از سوگیری است، فرض کنید که تابع مورد نظر، تابع درجهٔ دو باشد (توان دو). این یک تابع محدب است. یک طاس معمولی را در نظر بگیرید (شش ضلع دارد) و بازده را برابر با عددی در نظر بگیرید که طاس روی آن فرود می‌آید، یعنی مبلغی به اندازهٔ عددی که طاس نشان می‌دهد می‌گیرید: اگر ۱ بیاید ۱، اگر ۲ بیاید ۲ و همین‌طور تا ۶. در آن صورت مجذور بازدهٔ (میانگین) چشمداشتی برابر است با (۶+۵+۴+۳+۲+۱ تقسیم بر ۲ (۶ که می‌شود $۳.۵^{۲}$ مساوی است با ۱۲.۲۵. بنابراین تابع

میانگین برابر است با ۱۲.۲۵.

اما میانگین آن تابع به صورت زیر است. جمع مجذور هر بازده را در نظر بگیرید $۶^۲+۵^۲+۴^۲+۳^۲+۲^۲+۱^۲$ تقسیم بر ۶، یعنی میانگین مجذور بازده‌ها. در آن صورت می‌بینید که میانگین تابع برابر است با ۱۵.۱۷.

بنابراین، از آنجایی که به توان دو رساندن (یا مربع‌کردن) یک تابع، محدب است پس میانگین مجذور بازده‌ها بیشتر از مجذورِ میانگین بازده‌هاست. تفاضل (یا تفاوت) بین ۱۵.۱۷ و ۱۲.۲۵ همان چیزی است که من آن را مزیت پنهان پادشکنندگی می‌نامم - در اینجا، یک «برتری» ۲۴ درصدی وجود دارد.

دو سوگیری وجود دارد: یکی اثر تحدب ساده که باعث اشتباه گرفتن ویژگی‌های میانگین چیزی (در اینجا ۳.۵) با ویژگی‌های یک تابع (محدب) از چیزی (در اینجا ۱۵.۱۷) می‌شود، و دومی که پیچیده‌تر است، باعث اشتباه گرفتن میانگینی از یک تابع به جای تابع یک میانگین می‌شود، در اینجا اشتباه‌گرفتن ۱۵.۱۷ با ۱۲.۲۵. دومی حاکی از آپشنالیتی است.

شخصی که بازده خطی دارد در بیشتر از ۵۰ درصدِ مواقع باید حق با او باشد وگرنه ضرر می‌کند. کسی که بازدهی محدب دارد، مجبور نیست به این اندازه درست عمل کند یا درست پیش‌بینی کند. مزیتِ پنهان پادشکنندگی این است که می‌توانید از حالت تصادفی هم بدتر

حدس بزنید و بازهم نسبت به بقیه عملکرد بهتری داشته باشید. در اینجا قدرت آپشنالیتی نهفته است - آن تابع متغیر برای شما بسیار محدب است بنابراین ممکن است اشتباه کنید ولی باز هم عملکرد خوبی داشته باشید - هرچه عدم‌قطعیت بیشتر، بهتر.

این نتیجه، اظهارنظر مرا توضیح می‌دهد که می‌توانید گیج و گنگ و پادشکننده باشید ولی هنوز هم خیلی خوب عمل کنید.

این «سوگیری محدب» پنهان، از یک ویژگی ریاضی به نام نامساوی ینسن ناشی می‌شود. این همان چیزی است که گفتمان رایج دربارهٔ نوآوری، به آن توجه نکرده و آن را از دست داده است. اگر سوگیری تحدب را نادیده بگیرید، بخشی از آنچه باعث چرخیدن جهان غیرخطی می‌شود را از دست می‌دهید. و این واقعیتی است که چنین ایده‌ای در این گفتمان وجود ندارد. متأسفم. [۴۰۷]

چگونه طلا را به لجن تبدیل کنیم: وارون سنگ فلاسفه

اجازه دهید همان مثال قبلی را با استفاده از تابع جذر (ریشهٔ دوم) در نظر بگیریم (دقیقاً عکس مربع کردن یا مجذور، که مقعر است، اما میزان تقعر آن بسیار کمتر از میزان تحدب تابع درجهٔ دوم است.)

جذر بازده (میانگین) مورد انتظار (۱+۲+۳+۴+۵+۶ تقسیم بر ۶، برابر است با $\sqrt{3.5}$ که می‌شود ۱.۸۷. تابع میانگین برابر است با ۱.۸۷.

اما میانگین تابع به صورت زیر است. مجموع جذر هر بازده (√۶+√۵+√۴+√۳+√۲+√۱) را تقسیم بر ۶ در نظر بگیرید یعنی میانگین جذر بازده‌ها، و می‌توانید ببینید که میانگین تابع برابر است با ۱.۸۰ است.

تفاوت این دو، «سوگیری تحدب منفی» نامیده می‌شود (یا اگر خیلی دقیق باشید «سوگیری تقعر»). آسیب پنهان شکنندگی این است که شما باید در پیش‌بینی خود و دانستن اینکه دارید به کجا می‌روید، خیلی خیلی بهتر از الابختکی و تصادفی باشید فقط برای اینکه بتوانید این اثر منفی را خنثی کنید.

اجازه دهید بحث را خلاصه کنم: اگر عدم تقارن‌های مطلوب یا تحدب مثبت دارید، آپشن‌ها برای شما تبدیل به یک مورد ویژه می‌شوند در آن صورت در طولانی‌مدت به شکل معقولی خوب عمل خواهید کرد و در صورت وجود عدم قطعیت، نسبت به میانگین عملکرد بهتری خواهید داشت. هر چه عدم قطعیت بیشتر باشد، نقش بیشتری برای آپشنالیتی وجود خواهد داشت که وارد عمل شود در نتیجه عملکرد شما بهتر خواهد بود. این ویژگی برای زندگی بسیار مهم است.

کتاب ششم) روش سلبی

به یاد داشته باشید که ما هیچ اسمی برای رنگ آبی نداشتیم، اما بدون آن هم به خوبی موفق شدیم و بقا یافتیم - مدت بسیار مدیدی از تاریخ‌مان به لحاظ فرهنگی و نه از لحاظ بیولوژیکی، کوررنگی داشتیم. و قبل از فصل یک هم اسمی برای پادشکنندگی نداشتیم، با این حال سیستم‌ها در غیاب مداخلهٔ انسان عملاً به آن تکیه کرده‌اند. بسیاری از چیزها هستند که کلمه‌ای برایشان نداریم، موضوعاتی که بلدیم و می‌توانیم به آن‌ها عمل کنیم اما نمی‌توانیم آن‌ها را سرراست توصیف کنیم، نمی‌توانیم به زبان انسانی یا در ظرف مفاهیم محدود انسانی که برای ما قابل فهم و سهل‌الوصول هستند آن‌ها را مجسم کنیم. تقریباً هر چیزی در پیرامون ما که حائز اهمیت است، فهم زبانی‌اش سخت است - و در واقع هر چه قدرتمندتر باشد، درک زبانی ما برایش ناقص‌تر است.

اما اگر نمی‌توانیم چیزی را به طور دقیق بیان کنیم، می‌توانیم دربارهٔ آنچه نیست، چیزی بگوییم - در واقع، به واسطهٔ بیان غیرمستقیم و نه مستقیم، آن را بیان کنیم. «تنزیه و سلب‌کردن (یا آپوفاتیک)» روی چیزهایی تمرکز می‌کند که آن‌ها را نمی‌توان به طور مستقیم و سرراست و به‌وسیلهٔ کلمات گفت. این کلمه از آپوفاسیس یونانی گرفته شده است (به معنی هیچی نگفتن، یا ذکرکردن بدون نام‌بردن). این روش به صورت اجتناب از توصیفِ مستقیم به وجود آمد و به تمرکز روی توصیف سلبی انجامید، چیزی که به تقلید از سنن وابسته به الهیات، به ویژه در کلیسای ارتدکس شرقی در لاتین به آن via negative، یا روش سلبی یا شناخت سلبی می‌گویند. روش سلبی سعی در بیان

چیستیِ خدا ندارد - این کار را به آن دسته از متفکران بدوی و فیلسوفان معاصر که گرایش‌های علمی دارند بسپارید. این روش فقط آن چیزهایی را که خدا نیست فهرست می‌کند و با فرآیند حذف پیش می‌رود. این ایده بیشتر با الهی‌دان عارف، شبهِ دیونوسیوس یا دیونوسیوس مجعول مرتبط است. او شخص غیرمعروفی اهل خاورِ نزدیک بود به نام دیونیسوس که رساله‌های عرفانی تأثیرگذاری نوشت و برای مدتی طولانی با دیونیسوس آریوپاگی که قاضی‌ای بود در آتن و با موعظهٔ پولس رسول، تغییر کیش داد اشتباه گرفته می‌شد. از این رو، کلمهٔ توصیفی «شبه یا مجعول» به نام او اضافه شد.

نوافلاطونیان، پیروِ عقاید افلاطون بودند؛ آن‌ها علی‌الخصوص روی مُثُل افلاطونی تمرکز می‌کردند، آن معقولات[۴۰۸] انتزاعی که برای خودشان موجودیتی متمایز داشتند. دیونیسوس مجعول، شاگرد پروکلوس نوافلاطونی (که خودِ او شاگرد سیریانوس، یکی دیگر از نوافلاطونیان سوری) بود. پروکلوس معروف بود به تکرار این استعاره که مجسمه‌ها از طریق کاهیدن، تراشیده می‌شوند. من چندین بار، نسخهٔ جدیدتری از این ایده را با این جِناس مشکوک و شاید هم جعلی خوانده‌ام. پاپ از میکل‌آنژ، راز نبوغش را می‌پرسد، مخصوصاً اینکه چطور مجسمهٔ داوود را تراشید که عمدتاً شاهکار تمام شاهکارها محسوب می‌شود. پاسخ او این بود: «ساده است. من فقط هر چیزی را که داوود نیست حذف می‌کنم».

بنابراین شاید خواننده متوجه منطق پشت این هالتر بشود. از منطق هالتری به یاد بیاورید که حذف شکنندگی‌ها در ابتدای امر، ضروری است.

به یاد بیاورید که مداخله‌گراها روی کُنش ایجابی (یا اقدام مثبت)[۴۰۹] یعنی انجام دادن تمرکز می‌کنند. درست مانند تعاریف ایجابی یا مثبت، دیدیم که **اقدامات مربوط به انجام** در اذهان بدوی و ماقبل تاریخیِ ما مورد احترام و تمجید قرار می‌گیرند و به عنوان مثال به مداخلات ساده‌لوحانهٔ دولت می‌انجامد که به فاجعه ختم می‌شود و شکایت‌های همگانی دربارهٔ مداخلات ساده‌لوحانهٔ دولت را در پی دارد. بعد از اینکه همه پذیرفتند این مداخله‌ها به فاجعه ختم شده‌اند، مداخله‌های ساده‌لوحانه‌تری از جانب دولت صورت می‌گیرد. **اقدامات مربوط به ترک فعل**، یعنی انجام ندادن کاری، اقدام محسوب نمی‌شود و این‌طور به نظر نمی‌رسد که جزوی از مأموریت یا تکلیف فرد باشد. جدول ۳ نشان می‌دهد که این اثر تا چه حد می‌تواند در تمام زمینه‌ها، از پزشکی گرفته تا کسب‌وکار، تعمیم پیدا کند.

من در تمام زندگی‌ام از یک میان‌بر ذهنی ساده و شگفت‌انگیز استفاده کرده‌ام: شارلاتان‌ها را از این طریق می‌توان شناخت که به شما توصیه‌های ایجابی می‌کنند و فقط هم توصیه‌های ایجابی، و به این ترتیب از زودباوری و استعداد هالوبودن ما سوءاستفاده می‌کنند تا دستورالعمل‌هایی به ما بدهند که در یک آن، به نظر شما بدیهی و گویا می‌رسند و بعداً جوری دود می‌شوند و هوا می‌روند که فراموششان می‌کنید. فقط کافی است به کتاب‌های «خودآموز» با عنوان «ده قدم برای فلان و فلان» نگاه کنید (فلان و فلان را با این کلمه‌ها پر کنید: ثروتمندشدن، کاهش وزن، دوست‌یابی، نوآوری، انتخاب شدن، عضله‌سازی، پیدا کردن شوهر، ادارهٔ یتیم‌خانه و غیره). با این حال، در عمل این روش سلبی است که حرفه‌ای‌ها از آن استفاده می‌کنند، آن‌هایی که طی فرایند تکامل برگزیده و انتخاب شده‌اند:

استادبزرگ‌های شطرنج معمولاً با نباختن برنده می‌شوند؛ مردم با ورشکست‌نشدن پولدار می‌شوند (مخصوصاً وقتی دیگران ورشکست می‌شوند)؛ مذاهب بیشتر دربارهٔ احکام نهی و حرام‌سازی هستند؛ یادگیری زندگی دربارهٔ چیزهایی است که باید از آن‌ها اجتناب کرد. شما به لطف تعداد کمی از اقدامات، بیشترِ خطرات تصادف خودتان را کاهش می‌دهید.

به‌علاوه، فریب‌خوردن از تصادفی‌بودن یعنی اینکه در اکثر شرایطِ مملو از درجهٔ بالایی از تصادفی‌بودن، واقعاً نمی‌توان گفت که آیا یک فرد موفق، مهارت دارد یا فردِ با مهارت، موفق خواهد شد - اما تا حد زیادی می‌توانیم منفیِ آن را پیش‌بینی کنیم یعنی اینکه شخصِ کاملاً فاقدِ مهارت در نهایت شکست خواهد خورد.

دانش حذفی[۴۱۰]

حالا وقتی نوبت به دانش می‌رسد همین امر مصداق پیدا می‌کند. بزرگ‌ترین و استوارترین مشارکت در دانش عبارت است از حذف چیزهایی که فکر می‌کنیم اشتباه است، این می‌شود معرفت‌شناسی حذفی.

در زندگی، پادشکنندگی از طریق هالو نبودن حاصل می‌شود. در Peri mystikes theologias (دربارهٔ اسرار الهیات)، شبه دیونیسوس دقیقاً از این کلمات استفاده نکرد و دربارهٔ مردودسازی بحث نکرد حتی این ایده را با شفافیت و وضوح ارائه نداد، اما به نظر من او به این

معرفت‌شناسی حذفی و عدم‌تقارن‌های دانش پی برد. من «افلاطون‌زدگی» را عشق به نوعی مُثُل انتزاعی قطعی نامیده‌ام، مُثُل نظری و کُلیاتی که ما را نسبت به آشفتگی و درهم‌برهمیِ واقعیت کور می‌کنند و اثرات قوی سیاه را به وجود می‌آورند. سپس متوجه شدم که یک عدم تقارن وجود داشت. زمانی که ایده‌های افلاطونی به شکل معکوس مطرح می‌شوند مانند کُلیات سلبی، واقعاً به آن‌ها باور دارم.

بنابراین پایهٔ تفکر اصلی این معرفت‌شناسی که از آن دفاع می‌کنم به این صورت است: ما خیلی بیشتر از آن که بدانیم چه چیزی درست است می‌دانیم که چه چیزی اشتباه است یا اگر بخواهیم بر اساس دسته‌بندی شکننده/استوار آن را بیان کنیم، دانش (یا معرفت) سلبی (یعنی چه چیزی اشتباه است، چه چیزی جواب نمی‌دهد) در برابر خطا، استوارتر از دانش ایجابی است (یعنی آنچه درست است یا چه چیزی جواب می‌دهد). بنابراین دانش از راه حذف‌کردن یا منهاکردن بسیار بیشتر رشد می‌کند تا از راه افزودن یا جمع‌کردن - با توجه به اینکه آنچه امروز می‌دانیم ممکن است فردا معلوم شود که اشتباه بوده است اما آنچه می‌دانیم اشتباه است نمی‌تواند درست باشد، حداقل نه به راحتی. اگر قوی سیاهی را ببینم (منظورم قوی واقعی است)، می‌توانم کاملاً مطمئن باشم که گزارهٔ «همهٔ قوها سفید هستند» اشتباه است. اما اگر حتی هیچ وقت یک قوی سیاه ندیده باشم، هرگز نمی‌توانم چنین گزاره‌ای را درست بدانم. بیان آن به شکلی دیگر: از آنجایی که یک مشاهدهٔ اندک می‌تواند درستیِ گزاره‌ای را رد کند حتی اگر میلیون‌ها نفر به سختی بتوانند آن را تأیید کنند، مردودسازی دقیق‌تر از تأیید آن است.

این ایده در عصر ما با کارل پوپر فیلسوف تداعی شده است و من کاملاً به اشتباه فکر می‌کردم که او مُبدع آن بوده است (با این‌حال او

منشأ ایده‌ای حتی محکم‌تر و مجاب‌کننده‌تر دربارهٔ ناتوانیِ بنیادین در پیش‌بینی سیر تاریخ است). این مفهوم در واقع بسیار کهن‌تر از این‌هاست و یکی از پایه‌های اصلی تفکر مکتب شک‌گرایانه-تجربیِ پزشکیِ ادوار پساکلاسیک در مدیترانهٔ خاوری بوده است. این مفهوم برای گروهی از دانش‌پژوهان فرانسوی قرن نوزدهم که این آثار را از نو کشف کردند، به خوبی شناخته شده بود. و این ایدهٔ قوت و توانمندیِ مردودسازی در شیوهٔ کارکردن ما با علوم سخت[۴۱۱] رسوخ کرده است.

همان‌طور که می‌توانید ببینید، این ایده را می‌توانیم به نماهای معمولی و عام امر ایجابی (افزودنی) و سلبی (تفریقی) مرتبط کنیم: دانش سلبی استوارتر است. اما کامل نیست. پوپر به دلیل تلقی قاطعانه، صریح و سیاه و سفیدش از ایدهٔ مردودسازی مورد انتقاد فیلسوفان قرار گرفته است. مرزبندی مشخصی ندارد: پی بردن به اینکه آیا آزمایشی در تولید نتایج مدنظر – از این‌رو «تحریفِ» نظریه- شکست خورده یا خیر، یا به‌دلیل نقص ابزارها یا به‌دلیل بدشانسی یا تقلب دانشمند، غیرممکن است. فرض کنید شما قوی سیاهی دیدید. این مشاهده یقیناً این ایده را که همهٔ قوها سفید هستند باطل می‌کند. اما اگر تحت تأثیر نوشیدن شراب لبنانی یا از وقت‌گذرانی بیش از حد در شبکه‌های اینترنتی دچار توهم شده بودید و آن قوی سیاه را دیدید چه؟ یا اگر شبی تاریک بوده که در آن همهٔ قوها، خاکستری به نظر می‌رسیدند چه؟ بگذارید بگوییم که به طور کلی، فقدان یا نقص (در نتیجه مردودسازی[۴۱۲] بیشتر از موفقیت و تأیید، آگاهی‌دهنده و آموزنده است، به‌خاطر همین ادعا می‌کنم که دانش سلبی، واقعاً «استوارتر» است.

در آن موقع، قبل از اینکه شروع کنم به نوشتن این بخش، مدتی را صرف بررسی آثار کامل پوپر کردم و در این فکر بودم که چگونه این

متفکر بزرگ، با آن رویکرد وسواس‌گونه‌اش به تحریف (جعل)، ایدهٔ شکنندگی را کاملاً از دست داده است. شاهکار او «فقر تاریخ‌گرایی[۴۱۳]» که در آن محدودیت‌های پیش‌بینی را مطرح می‌کند، عدم امکان بازنمایی قابل قبولی از آینده را نشان می‌دهد. اما او به این نکته نرسید که اگر جراح نالایقی مغزی را عمل کند، با اطمینان می‌توان آسیب جدی یا حتی مرگ بیمار را پیش‌بینی کرد. با این حال، این نوع بازنمایی حذفی از آینده به طور کامل با ایدهٔ او دربارهٔ مردودسازی مطابقت دارد که از لحاظ منطقی، نتیجهٔ بعدیِ آن ایده است. آنچه او تحریف یک نظریه می‌نامد در عمل باید منجر به نقض عینیت کاربرد آن شود.

یک سازوکار خوب در نظام‌های سیاسی، سازوکاری است که به حذف آدم بد کمک می‌کند؛ معنایش این نیست که چه کاری باید انجام داد یا چه کسی را به کار گماشت. زیرا آدم بده بیشتر از مجموع اقدامات آدم‌های خوب می‌تواند آسیب برساند. جان الستر[۴۱۴] پا را از این هم فراتر می‌گذارد و نوع دیگری از روش سلبی را ارائه می‌دهد: یک روش سلبی خوب، روشی است که از آدم‌های معمولی در برابر آدم‌های بدِ بانفوذ محافظت می‌کند. وی به تازگی کتابی نوشته است با عنوان گویای جلوگیری از شرارت[۴۱۵] که کُنش‌های سلبی را بر مبنای این ایدهٔ بنتام[۴۱۶] قرار می‌دهد که «هنر قانون‌گذار محدود می‌شود به جلوگیری از هر آنچه ممکن است مانع توسعهٔ آزادی و آگاهی‌گیری آن‌ها (قوهٔ مقننه) شود».

و همان‌طور که انتظار می‌رود، روش سلبی، بخشی از خرد باستانی است. از نظر عالِم عرب و رهبر دینی علی ابن ابی‌طالب (که هیچ نسبتی با هم نداریم)، فاصله گرفتن از یک جاهل برابر است با همنشینی با یک خردمند.

در نهایت، نسخهٔ به‌روزشدهٔ آن را می‌توانید در جمله‌ای از استیو جابز ببینید: «مردم فکر می‌کنند تمرکز یعنی بله گفتن به چیزی که باید روی آن تمرکز کنید. اما معنی آن اصلاً این نیست. معنایش نه گفتن به صد ایدهٔ خوب دیگری است که وجود دارند. باید با دقت انتخاب کنید. من راستش به همان اندازهٔ کارهای کرده‌ام به کارهای نکرده‌ام افتخار می‌کنم. نوآوری یعنی نه گفتن به ۱۰۰۰ چیز».

بازهم هالترها

دانش حذفی یا دانشی که از طریق کم‌کردن به دست می‌آید شکلی از هالتر است. واقعاً محدب است. آن چیزهایی که اشتباه هستند کاملاً قوی و استوارند، آنچه نمی‌دانید، شکننده و گمانه‌زنی است، اما آن را جدی نمی‌گیرید پس اطمینان حاصل می‌کنید که در صورت غلط بودن به شما آسیبی نرساند.

اکنون کاربرد دیگری از روش سلبی را در نظر بگیرید که در ایدهٔ کمتر، بیشتر است قرار دارد.

کمتر، بیشتر است

ردپای ایدهٔ کمتر، بیشتر است در تصمیم‌گیری را می‌توان در آرای اسپیروس ماکریداکیس[۴۱۷]، رابین داوز[۴۱۸]، دن گلدشتاین[۴۱۹] و گرد گیگرنتسر[۴۲۰] جستجو کرد که همگی در بافتارها و کانتکست‌ها مختلفی دریافته‌اند که روش‌های ساده‌تر برای پیش‌بینی و استنتاج می‌توانند بسیار

بسیار بهتر از روش‌های پیچیده جواب دهند. قوانین سادهٔ سرانگشتی آن‌ها بی‌نقص نیستند اما هدف از آن‌ها این است که کامل نباشند؛ اتخاذ نوعی بی‌آلایشی فکری و رهاکردن پیچیدگی و پیراستگی می‌تواند تأثیرات قدرتمندی داشته باشد. زوج گلدشتاین و گیگرنتسر مفهوم میان‌برهای ذهنی «سریع و کم‌هزینه[۴۲۱]» را ابداع کردند که علی‌رغم زمان، دانش و قدرت محاسباتی محدود می‌تواند به تصمیمات خوبی بینجامد.

متوجه شدم که میان‌بر ذهنی **کمتر، بیشتر است** دقیقاً در دو جا وارد کارم می‌شود. اول، اثرات کرانی: زمینه‌هایی وجود دارند که در آن زمینه‌ها، رویداد نادر (تکرار می‌کنم، خوب یا بد) سهم بی‌تناسب و غیرعادی دارد و ما معمولاً در برابر آن نابینا هستیم، در نتیجه بینش کافی نداریم که روی بهره‌برداری از چنین رویداد نادری یا محافظت در برابر آن تمرکز کنیم و این بسیاری از مواجهه‌های ما در برابر ریسک‌ها را تغییر می‌دهد. فقط کافی است نگران مواجهه با قوهای سیاه باشید در این صورت دیگر زندگی آسان است.

ثابت شده است که یافتن و به‌کاربستنِ **کمتر، بیشتر است** به طرز بهت‌آوری آسان، و در برابر اشتباهات و تغییر عقیده‌ها «استوار» است. شاید نتوان برای بخش بزرگی از مشکلات، دلیلی پیدا کرد که به راحتی قابل شناسایی باشد، اما غالباً راه‌حل آسانی وجود دارد (نه برای تمام مشکلات، اما به اندازه کافی خوب هست، منظورم این است که واقعاً به اندازه کافی خوب است) و چنین راه‌حلی بلافاصله قابل شناسایی است؛ گاهی اوقات به جای استفاده از تجزیه و تحلیل‌های پیچیده و به شدت شکننده و مستعد خطا و علت‌جویی خسته‌کننده، با چشم غیرمسلح قابل شناسایی است.

برخی از مردم ایدهٔ بیست/هشتاد را بلدند که بر اساس کشف ویلفردو پارتو[۴۲۲] بیش از یک قرن پیش بود: بر این اساس که ۲۰ درصد مردم ایتالیا ۸۰ درصد از زمین را در اختیار داشتند و بالعکس. ۲۰ درصد از این ۲۰ درصد، (یعنی ۴ درصد) حدود ۸۰ درصد از ۸۰ درصد (یعنی ۶۴ درصد) را در اختیار داشتند. در نهایت می‌رسیم به کمتر از ۱ درصد که نمایندهٔ حدود ۵۰ درصد از کل است. این‌ها اثرات همه‌چیز مال برنده است را در کرانستان توصیف می‌کنند. این اثرها بسیار کلی‌اند؛ از توزیع ثروت گرفته تا فروش کتاب برای هر نویسنده.

افراد کمی متوجه می‌شوند که در حال حاضر در بسیاری از موارد داریم پا را فراتر از توزیع بسیار نابرابرتر ۹۹.۱ می‌گذاریم که سابقاً ۸۰.۲۰ بود: ۹۹ درصد از ترافیک اینترنت مربوط به کمتر از ۱ درصد سایت‌هاست، ۹۹ درصد از فروش کتاب حاصل کار کمتر از ۱ درصد نویسندگان است... و من باید همینجا تمامش کنم چون این عداد و ارقام از لحاظ هیجانی تکان‌دهنده و بهت‌آورند. تقریباً تمام چیزهای عصر حاضر، اثرات همه‌چیز مال برنده را دارند که شامل منابع مضرات و منافع می‌شود. بر این اساس، همان‌طور که نشان خواهم داد، اصلاح ۱ درصدی سیستم‌ها می‌تواند شکنندگی را تا حدود ۹۹ درصد کاهش دهد (یا پادشکنندگی را ۹۹ درصد افزایش دهد) - و تنها چیزی که لازم است چند قدم، چند قدم بسیار کوچک و اغلب کم هزینه است تا اوضاع را بهتر و ایمن‌تر کند.

برای مثال، تعداد کمی از بی‌خانمان‌ها، سهم نامتناسبی از صورت‌هزینه‌ها را به ایالت‌ها تحمیل می‌کنند که نشان می‌دهد کجا باید به دنبال صرفه‌جویی بود. تعداد کمی از کارمندان در یک شرکت، بیشترین مشکلات را ایجاد کرده و نگرش کلی را خراب می‌کنند -و بالعکس- بنابراین خلاص شدن از شر آن‌ها یک راه‌حل عالی است. تعداد کمی از مشتریان، سهم بزرگی از درآمد را به وجود می‌آورند. من ۹۵ درصد

از مطالب ارسالی و یا پست‌های بدنام‌سازی و افترازنی به خودم را از همان سه فرد عقده‌ای دریافت می‌کنم که همگی‌شان نمونهٔ بارز شکست هستند (حدس می‌زنم یکی از آن‌ها نزدیک به صد هزار کلمه در پست‌هایش نوشته باشد - برای اینکه همان اثر مرا بگذارد باید هی بیشتر بنویسد و چیزهای بیشتری را برای نقد در کار و شخصیت من پیدا کند). در بحث بهداشت و درمان، ازکیل امانوئل[۴۲۳] نشان داد که نیمی از جمعیت، مسئول کمتر از ۳ درصد هزینه‌ها هستند و ۱۰ درصد از بیمارترین آن‌ها، ۶۴ درصد از مقدار کل مصرف می‌کنند. بنت فلوبییرگ (از فصل هجدهم) در ایدهٔ مدیریت قوی سیاه خود نشان داد که عمدهٔ اضافه‌هزینه‌های شرکت‌ها صرفاً به پروژه‌های بزرگ فناوری مربوط می‌شود - یعنی به جای حرف و صحبت و نوشتن مقاله‌های پیچیده، این چیزی است که باید روی آن تمرکز کنیم.

همان‌طور که مافیایی‌ها می‌گویند، فقط سرت گرم درآوردن ریگ از کفش خودت باشد.

برخی حوزه‌ها هستند مانند املاک و مستغلات که مشکلات و راه‌حل‌هایشان به‌طور واضح در یک میان‌بر ذهنی، یک قاعدهٔ سرانگشتی ساده خلاصه می‌شود که باید دنبال سه ویژگی مهم بگردید: «موقعیت مکانی، موقعیت مکانی و موقعیت مکانی» - و انتظار می‌رود که بخش عمده‌ای از مابقی مشکلات بی‌اهمیت باشند. شاید این قاعده کامل و همیشه درست نباشد اما آن نکتهٔ اصلی‌ای را که باید به آن توجه کرد و مراقبش بود نشان می‌دهد چون بقیهٔ چیزها مراقب خودشان هستند.

با این حال مردم برای «حل مسائل» داده‌های بیشتری می‌خواهند. من یک بار در کنگره (آمریکا) علیه پروژه‌ای شهادت دادم که هدفش

تأمین بودجهٔ یک پروژهٔ پیش‌بینی بحران بود. دست‌اندرکاران آن پروژه دربرابر این پارادوکس کور بودند که ما هیچ زمانی بیشتر از حالا، داده در اختیار نداشته‌ایم با این‌حال بیشتر از هر زمان دیگری، از قابلیت پیش‌بینی کمتری برخورداریم. داده‌های بیشتر -مثلاً توجه به رنگ چشم افراد دور و برتان هنگام عبور از خیابان- می‌تواند باعث ندیدن کامیون بزرگی شود که دارد به سمتتان می‌آید. موقع عبور از خیابان، داده‌های اضافی و هر چیزی جز آن تهدید اساسی را حذف می‌کنید.[۴۲۴] همان‌طور که پل والری یک بار نوشت - que de choses il faut ignorer pour agir - برای اقدام کردن باید چند چیز را نادیده گرفت.

شاخه‌ها و رشته‌های متقاعدکننده و مطمئن دانش مثلاً فیزیک معمولاً از پشتیبان‌های آماری کمی استفاده می‌کنند، در حالی که علوم سیاسی و اقتصاد که هرگز چیز قابل توجهی تولید نکرده‌اند، مملو از آمار پیچیده و «شواهد» آماری هستند (و می‌دانید که پس از حذف چیزهای مبهم و تار می‌بینید که آن شواهد، مدرک نیستند). این وضعیت در علم، شبیه رمان‌های پلیسی است که در آن‌ها معلوم می‌شود فردی که بیشترین بهانه‌ها را برای مجرم‌نبودن داشته، مُجرم است. و برای نابودسازی خروارها مقاله‌ای که از آمار در علم اقتصاد استفاده می‌کنند، نیازی به انبوه مقاله‌های پر از داده ندارید: همین استدلال ساده که قوهای سیاه و رویدادهای دُم، جهان اجتماعی‌اقتصادی را اداره می‌کنند -و این رویدادها قابل پیش‌بینی نیستند- برای بی‌اعتبارسازی آمار آن‌ها کافی است.

ما از روی آزمایش زیر، شواهد بیشتری از قدرتِ کمتر، بیشتر است به دست می‌آوریم. کریستوفر چابریس و دَنیل سیمونز، در کتاب خود گوریل نامرئی[۴۲۵]، نشان می‌دهند چگونه افرادی که دارند ویدیوی یک بازی بسکتبال را تماشا می‌کنند، وقتی حواسشان پرتِ جزئیات

توجه‌جلب‌کنی مانند شمارش پاس‌ها می‌شود اصلاً متوجه گوریلی نمی‌شوند که به وسط زمین می‌آید.

من کشف کردم که به طور شهودی از این ایدهٔ کمتر، بیشتر است به عنوان کمکی در تصمیم‌گیری استفاده کرده‌ام (به جای اینکه بخواهم از روش کنار هم چیدن معایب و مزایا روی مانیتور استفاده کنم). مثلاً، اگر بیشتر از یک دلیل برای انجام کاری دارید (انتخاب یک پزشک یا دامپزشک، استخدام یک باغبان یا کارمند، ازدواج با یک فرد، رفتن به یک سفر)، انجامش ندهید. این بدان معنا نیست که یک دلیل بهتر از دو دلیل است، فقط معنی‌اش این است که با استناد به بیش از یک دلیل سعی می‌کنید خود را متقاعد کنید که کاری را انجام دهید. تصمیمات بدیهی (که در برابر خطا استوارند) بیشتر از یک دلیل لازم ندارند. به همین صورت ارتش فرانسه برای نپذیرفتن بهانه‌های غیبتی که بیش از یک دلیل داشتند، مثلاً مرگ مادربزرگ، سرماخوردگی و گازگرفته‌شدن توسط گراز، از همین میان‌بر ذهنی استفاده می‌کرد. اگر کسی با بیش از یک استدلال به کتاب یا ایده‌ای حمله کند، پس واقعی نیست: هیچ‌کس نمی‌گوید «او یک جنایتکار است، افراد زیادی را کشته است و همچنین آداب سفره را رعایت نمی‌کند، دهانش بوی بدی می‌دهد و رانندهٔ خوبی نیست».

من اغلب از چیزی پیروی کرده‌ام که اسمش را می‌گذارم تیغ اصلاح بِرگسون[۴۲۶]: «یک فیلسوف باید به‌واسطهٔ یک ایدهٔ واحد معروف باشد نه بیشتر» (نمی‌توانم اصل این ایده را به برگسون نسبت دهم اما این قاعده به اندازه کافی خوب است). پل والری، جستارنویس و شاعر فرانسوی، زمانی از انیشتین پرسید که آیا دفترچه‌ای برای نوشتن ایده‌ها به همراه دارد؟ او پاسخ داد «من هیچ‌وقت ایده‌ای ندارم» (در واقع او فقط ایده‌های بی‌اهمیت نداشت). بنابراین، یک میان‌بر ذهنی این است: اگر کسی در صفحات مجازی‌اش توضیحاتی طولانی دربارهٔ

خودش نوشته باشد، از او سرسری رد می‌شوم - در کنفرانسی، یکی از دوستانم از من دعوت کرد تا با یکی از کاربلدهای پُردستاوردی ناهار بخورم که رزومه‌اش «می‌تواند بیش از دو یا سه زندگی را پوشش دهد»؛ این فرصت هم از آنجایی نصیبم شد که از نشستن پشت میز با کارآموزها و مهندسان صحنه سر باز زده بودم.[۴۲۷] به همین ترتیب وقتی به من می‌گویند که شخصی سیصد مقالهٔ علمی و بیست‌ودو دکترای افتخاری دارد، اما آن دستاورد جالب یا ایدهٔ مهمی را ندارد که اساس و پشتیبان آن‌ها باشد، مانند طاعون گاوی از او دوری می‌کنم.

فصل ۲۰. زمان و شکنندگی

پیامبری، مانند دانش، کاهشی است نه افزایشی - اثر لیندی، یا اینکه چگونه قدیمی‌ها بر جدیدی‌ها می‌چربند، به ویژه در فناوری، مهم نیست در کالیفرنیا چه می‌گویند - پیامبری، شغل مورد توصیه و داوطلبانه‌ای نیست.

پادشکنندگی -برخلاف برداشت شم غریزی- به این معنی است که کهنه بر نو برتری دارد، خیلی بیشتر از آنچه فکرش را بکنید. اینکه ساختار فکری و قوای عقلانی شما چگونه چیزی را می‌بیند یا تا چه حد خوب یا ضعیف برایش داستان‌سرایی می‌کند اهمیتی ندارد، زمان نسبت به شکنندگی آن آگاهی بیشتری دارد و در صورت لزوم آن را می‌شکند. در اینجا، یکی از بیماری‌های عصر حاضر را معرفی می‌کنم به نام نوشیدایی (نئومانیا) که با مداخله‌گرایی ربط دارد و آن شکنندگی‌ای را به بار می‌آورد که به نظر من اگر فرد به اندازه کافی صبور باشد، قابل علاج است.

آنچه بقا می‌یابد حتماً باید در خدمت اهدافی (عمدتاً پنهان) باشد که زمان می‌تواند آن‌ها را ببیند اما چشم و قوای منطقی ما قادر به تجسم و درکشان نیست. در این فصل از مفهوم شکنندگی به عنوان یکی از محرک‌ها و پیش‌ران‌های اصلی پیش‌بینی استفاده می‌کنیم.

عدم تقارن بنیادی را به یاد بیاورید: پادشکننده از نوسانات و بی نظمی بهره می‌برد اما شکننده آسیب می‌بیند. خب زمان عین بی‌نظمی

است.

به عنوان تمرینی برای استفاده از تمایز بین شکنندگی و پادشکنندگی، بیایید نقش پیامبری را بازی کنیم، با این درک که انتخابِ شغلیِ خوبی نیست مگر اینکه پوست کلفت باشید، یا حلقهٔ خوبی از دوستان، دسترسی محدود به اینترنت، کتابخانه‌ای با مجموعهٔ خوبی از ضرب‌المثل‌های باستانی و در صورت امکان، توانایی به دست آوردن منافع شخصی از پیامبری (غیب‌گویی) خود را داشته باشید. همان‌طور که از سوابق پیامبران برمی‌آید: قبل از اینکه ثابت شود حق با شماست، مورد توهین قرار گرفته و خوار خواهید شد؛ پس از اینکه ثابت شد حق با شماست، تا مدتی به شما نفرت می‌ورزند یا بدتر از آن به کمک تحریف معطوف به گذشته، ایده‌هایتان را «بی‌اهمیت» جلوه می‌دهند. این امر باعث می‌شود که پیروی از روش تونی چاقه که بیشتر از به رسمیت‌شناخته‌شدن و تقدیرشدن، روی سکه‌ها و پول نقد تمرکز می‌کند، مجاب‌کننده‌تر باشد. و چنین طرز برخوردی حتی در دوران مدرن هم ادامه یافته است: روشنفکران قرن بیستم که ایده‌های نادرستی مانند کمونیسم یا حتی استالینیسم را با کمال میل پذیرفته‌اند، بابِ روز باقی مانده‌اند -و کتاب‌هایشان هنوز در قفسهٔ کتابفروشی‌ها هست- با وجود آن کسانی که مانند فیلسوف سیاسی ریموند آرون، مشکلات را می‌دیدند، قبل و بعد از اینکه به‌واسطهٔ پیش‌بینی و درک درست چیزها تصدیق شوند، مورد بی‌اعتنایی قرار گرفتند.

حالا چشمان‌تان را ببندید و سعی کنید محیط آیندهٔ خود را مثلاً در پنج، ده یا بیست‌وپنج سال بعد تصور کنید. به احتمال زیاد تخیل شما چیزهای جدیدی را برای آن محیط می‌سازد، چیزهایی که ما آن را نوآوری، پیشرفت، فناوری‌های کُشنده و سایر کلمات بی‌ظرافت و مبتذل اصطلاحات تخصصی کسب‌وکار می‌نامیم. خواهیم دید که این مفاهیم رایج دربارهٔ نوآوری نه تنها از نظر زیبایی‌شناسی توهین‌آمیز محض هستند بلکه از نظر تجربی و فلسفی هم بی‌معنی‌اند.

چرا؟ احتمال دارد که تخیل شما چیزهایی را به دنیای کنونی اضافه کند. شرمنده اما در این فصل نشان خواهم داد که این رویکرد دقیقاً رو به عقب و قهقرایی است: با توجه به مفاهیم شکنندگی و پادشکنندگی در واقع راه انجام دقیق آن این است که آنچه را به دوران آینده تعلق ندارند از آینده حذف کنی، یعنی از آن کم کنی. روش سلبی. آنچه شکننده است سرانجام خواهد شکست و خوشبختانه ما به راحتی می‌توانیم تشخیص دهیم که چه چیزی شکننده است. قوهای سیاه مثبت، پیش‌بینی‌ناپذیرتر از قوهای منفی هستند.

سیمونیدسِ اهلِ خیوس، شاعر قرن ششم (پیش از میلاد) که می‌گفت: «زمان دندان‌های تیزی دارد که همه چیز را خُرد می‌کند» شاید این سنت دربارهٔ تأثیر بی‌رحمانهٔ زمان را در ادبیات غرب بنیاد نهاده باشد. من می‌توانم انبوهی از عبارت‌های ظریف باستانی را پیدا کنم، از اووید گرفته (tempus edax rerum - زمان همه چیز را می‌بلعد) تا شاعر فرانسوی-روسی قرن بیستم، السا تریولت («زمان می‌سوزاند اما هیچ خاکستری باقی نمی‌گذارد»). طبیعتاً، این تمرین برای پیداکردن رد آرا و عقاید شاعران و نویسندگان دربارهٔ زمان، نوعی جلای شاعرانگی در من ایجاد کرد، به‌خاطر همین گاهی یک شعر فرانسوی را با عنوان «Avec le temps» (با زمان) زمزمه می‌کنم که چگونه

زمان، چیزها حتی خاطرات بد را پاک می‌کند (هرچند حرفی نمی‌زند از اینکه در این فرایند ما را نیز از صفحهٔ روزگار محو خواهد کرد). اکنون به لطف اثرات تحدب می‌توانیم کمی علم وارد این مقوله کنیم و برای آن چیزهایی که توسط زمان بی‌گذشت و بی‌رحم، سریع‌تر بلعیده و نابود می‌شوند طبقه‌بندی خودمان را بسازیم. شکننده در نهایت خواهد شکست - و خوشبختانه ما می‌توانیم بفهمیم چه چیزی شکننده است. حتی چیزی که معتقدیم پادشکننده است در نهایت شکسته می‌شود اما برای شکستنش زمان بسیار بسیار بیشتری طول می‌کشد (شراب با گذشت زمان خوب می‌شود اما تا حدی؛ به شرطی که آن را درون دهانهٔ آتشفشان نیندازید).

مِصرع شعر سیمونیدس که شروع پاراگراف قبلی بود با این قید ادامه می‌یابد که «حتی محکم‌ترین‌ها را خُرد می‌کند». بنابراین سیمونیدس اشارهٔ کاملاً مفیدی به این ایده داشت که محکم‌ترین‌ها هم در آخر، هرچند با زحمت بیشتری بلعیده می‌شوند. طبیعتاً او فکر نمی‌کرد که چیزی بتواند پادشکننده باشد و هرگز بلعیده نشود.

اکنون من بر روش سلبی و حذف‌کنندگی پیامبری (یا غیب‌گویی) به عنوان تنها روش معتبر، اصرار می‌ورزم: هیچ راه دیگری نیست که بدون اینکه جایی و در بُرهه‌ای از زمان بوقلمون باشی بتوانی پیش‌بینی‌ای ارائه دهی، مخصوصاً در محیط پیچیده‌ای که امروزه در آن زندگی می‌کنیم. حالا نمی‌خواهم بگویم که فناوری‌های جدید، ظهور نخواهند کرد - چیزهای جدید مدتی بر روزگار خود حکومت خواهند کرد. اما یقیناً آنچه در حال حاضر شکننده است با چیز دیگری جایگزین خواهد شد. اما آن «**چیز دیگر**» پیش‌بینی‌ناپذیر است. صرف‌نظر از برداشت و فهم شما دربارهٔ سازگاری و کاربردپذیری فناوری‌هایی که در ذهن دارید و با تمام احترامی که برای تخیل شما قائلم، به احتمال زیاد این

فناوری‌ها آن‌هایی نیستند که آن **چیز دیگر** را می‌سازند.

به خاطر بیاورید که شکننده‌ترین چیز، قابل پیش‌بینی است و چیزی است که بر اساس قابلیت پیش‌بینی ساخته می‌شود - به عبارت دیگر، کسانی که قوهای سیاه را دست کم می‌گیرند، در نهایت از جامعهٔ آماری حذف می‌شوند.

یک پارادوکس آشکار و جالب این است که طبق این اصول، پیش‌بینی‌های بلندمدت‌تر، قابل اعتمادتر از پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت هستند زیرا می‌توان کاملاً مطمئن بود که آنچه مستعد قوی سیاه است در نهایت توسط تاریخ بلعیده خواهد شد چون زمان این احتمال را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، پیش‌بینی‌های معمولی (که شامل موارد شکنندهٔ فعلی نمی‌شود) با گذشت زمان کم‌قدر و کم ارزش می‌شوند؛ در صورت وجود وضعیت‌های غیرخطی، هرچه پیش‌بینی طولانی‌تر باشد دقت آن بدتر است. نرخ خطای شما برای یک پیش‌بینی ده ساله مثلاً فروش یک کارخانهٔ ساخت کامپیوتر یا سود یک فروشندهٔ کالا می‌تواند هزار برابرِ پیش‌بینی یک ساله باشد.

یادگیری نحوهٔ حذف یا کم‌کردن

پیش‌بینی‌های آینده‌نگرانه‌ای را در نظر بگیرید که طی یک‌ونیم قرن گذشته صورت گرفته‌اند، همانند آن‌هایی که در رمان‌های ادبی مانند رمان‌های ژول ورن، اچ جی ولز یا جورج اورول، یا در روایت‌هایی از آینده که الان فراموش شده‌اند، توسط دانشمندان یا آینده‌پژوهان بیان شده‌اند. شایان ذکر است آن ابزارهایی که به نظر می‌رسد در حال حاضر بر جهان مسلطاند، مانند اینترنت یا موضوعات پیش‌پا افتاده‌تری مانند چرخ زیر چمدان در کتاب چهارم، به طور کامل از این پیش‌بینی‌ها غایب بودند. اما خطای اصلی اینجا نیست. مسئله این است که تقریباً هر چیزی که تصور می‌شد، هرگز اتفاق نیفتاد به جز چند روایت براساس تجربیات شخصی که بیش از حد ازشان بهره‌برداری شد (مانند موتور بخار هرون اسکندرانی یا وسیلهٔ جنگی لئوناردو داوینچی). دنیای ما بیش از حد شبیه دنیای آن‌ها به نظر می‌رسد، بسیار شبیه‌تر و نزدیک‌تر از آنچه آن‌ها تصور می‌کردند یا می‌خواستند تصور کنند. و ما معمولاً دربرابر این واقعیت کوریم - به نظر می‌رسد هیچ سازوکار غلط‌گیری وجود ندارد که بتواند مایی را که داریم با پیش‌بینی آینده‌ای بسیار فن‌سالارانه (تکنوکراتیک) همراهی می‌کنیم از این موضوع آگاه سازد.

شاید یک سوگیری انتخاب وجود داشته باشد: آن دسته از افرادی که درگیر ساخت این روایت‌ها از آینده هستند معمولاً دچار نوشیدایی خواهند شد (که علاج‌ناپذیر و غیرقابل درمان است)، یعنی عشق به چیزهای نو و مدرن فقط به‌خاطر خود آن‌ها.

امشب قرار است با دوستانم در یک رستوران ملاقات کنم (میخانه‌های کوچک و ارزان از حداقل بیست‌وپنج قرن پیش وجود داشته‌اند). پیاده و با کفش‌هایی به آنجا خواهم رفت که فرق چندانی با کفش‌هایی که پنج هزار و سیصد سال پیش مَرد مومیایی کشف‌شده در یخچالی در کوه‌های آلپ اتریش می‌پوشید ندارد. در آن رستوران، از کارد و چنگال نقره‌ای استفاده خواهم کرد، یک فناوری بین‌النهرینی که با توجه به کاری که می‌گذارد با ران بره بکنم، مثلاً پاره‌کردن آن در حالی که انگشتانم را از سوختگی در امان نگه می‌دارد، خصوصیات یک «کاربرد کُشنده» را دارد. شراب خواهم نوشید، مایعی که حداقل شش هزار سال است که مصرف می‌شود. شراب در گیلاس‌ها ریخته می‌شود، نوآوری‌ای که هموطنان لبنانی من ادعا می‌کنند توسط اجداد فنیقی‌شان ابداع شده است و اگر دربارهٔ خاستگاه آن اختلاف نظر دارید می‌توانیم بگوییم که اشیای شیشه‌ای حداقل به مدت دو هزار و نهصد سال توسط آن‌ها به عنوان جواهرات بدلی و زلم‌زیمبو فروخته می‌شده است. بعد از غذای اصلی یک فناوری تا حدودی تازه‌تر خواهم داشت، پنیرِ دست‌ساز و تازه برای آن پنیرهایی که تهیه‌شان طی چندین قرن گذشته تغییری نکرده است مبلغ بالاتری هم می‌پردازم.

اگر کسی در سال ۱۹۵۰ چنین دورهمی کوچکی را پیش‌بینی می‌کرد تصور کاملاً متفاوتی داشت. بنابراین، خدا را شکر که قرار نیست به سبک فضانوردها لباس‌های مصنوعی براق بپوشم و همین‌طور که با دوستانم از طریق صفحه نمایش ارتباط برقرار می‌کنم قرص‌های مغذی بهینه‌شده مصرف کنم. همراهان من سرِ شام به نوبهٔ خود میکروب‌های هوازی را روی صورت من خواهند پاشید زیرا هنوز به مستعمرات دور دست انسان در سراسر کهکشان فرستاده نشده‌اند. غذا با استفاده از فناوری بسیار قدیمی (آتش) با کمک ابزار و وسایل آشپزخانه که

از زمان رومیان تغییر نکرده است (به جز کیفیت برخی از فلزات مورد استفاده) پخته می‌شود. روی وسیله‌ای به قدمت (حداقل) سه هزار سال خواهم نشست که معمولاً به اسم صندلی شناخته می‌شود (که در هر صورت کمتر از اجداد مصری باشکوهش، پرنقش و نگار خواهد بود). تازه با کمک موتورسیکلت پرنده به رستوران نخواهم رفت. پیاده می‌روم یا اگر دیر شود از یک تاکسی با فناوری یک قرن پیش استفاده می‌کنم که یکی از مهاجران به این کشور آن را می‌راند - از یک قرن پیش این مهاجران (اشراف‌سالاران روسی) بودند که در پاریس تاکسی می‌راندند، مانند (عراقی‌ها و پناهندگان کُرد) در برلین و استکهلم، (دانشجویان فوق دکترای اتیوپی) در واشنگتن. دی سی، (ارمنی‌های دارای گرایش موسیقی) در لس‌آنجلس و امروزه (چند ملیتی‌ها) در نیویورک.

دیوید اجرتون نشان داد که در اوایل دههٔ ۲۰۰۰، ما دو و نیم برابر بیشتر از خودرو، دوچرخه تولید می‌کردیم و بیشتر منابع فناورانهٔ خود را برای حفظ تجهیزات موجود یا اصلاح فناوری‌های قدیمی سرمایه‌گذاری می‌کردیم (توجه داشته باشید که این فقط یک پدیدهٔ وابسته به چینی‌ها نیست: شهرهای غربی به شدت سعی می‌کنند سازگار با دوچرخه شوند). همچنین در نظر داشته باشید که به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین فناوری‌ها همان فناوری‌ای است که مردم کمتر دربارهٔ آن صحبت می‌کنند: کاندوم. ازقضا جوری به نظر می‌رسد که انگار کمتر شبیه فناوری است؛ این وسیله با این هدف معین که کمتر و کمتر چشمگیر و محسوس باشد، اصلاح و بهبودهای هدفمندی پیدا کرده است.



شکل ۱۷. ظروف پخت و پز از پمپئی (شهری باستانی در ایتالیا)، که آنچنان فرقی با ظروف پخت و پز (خوب) امروزی ندارد.

بنابراین، خطای اصلی به شرح زیر است. هنگامی که از ما خواسته می‌شود آینده را تصور کنیم، تمایل داریم حال را به عنوان یک خط مبنا در نظر بگیریم و بعد با توجه به درون‌یابیِ تحولات گذشته و با افزودن فناوری‌ها و محصولات جدید به آن و چیزهایی که منطقی به نظر می‌آیند، سرنوشتی گمان‌پردازانه بسازیم. ما همچنین جامعه را بر اساس مدینهٔ فاضلهٔ خود و با بینش فعلی خودمان بازنمایی می‌کنیم که عمدتاً از آمال و آرزوهایمان ناشی می‌شود - به جز افراد معدودی که همیشه فال بد می‌زنند و بدبین‌ها، آینده تا حد زیادی در خواسته‌های ما منزل خواهد داشت. بنابراین تمایل داریم که آینده را بیش از حد فناوری‌زده تصور کنیم و قدرت چیزی هم‌سنگ این چرخ‌های کوچک

زیر چمدان‌ها را دستِ کم می‌گیریم که در هزارهٔ بعدی در چشمان ما خیره می‌شود و ما آن را نمی‌بینیم.

سخنی دربارهٔ کوری نسبت به فناوری‌زدگی بیش از حد. بعد از اینکه دست از کار در علوم مالی کشیدم، افتادم به شرکت در برخی از کنفرانس‌های مُد روز که جماعت شاغل در صنایع تکنولوژیک قبل و بعد از ثروتمندشدن خود و دستهٔ جدیدی از روشنفکران فناوری در آن حضور می‌یافتند. اول از همه وقتی دیدم کراوات نمی‌زنند کِیف کردم چون زندگی بین بانکی‌های کراوات‌پوشِ منزجرکننده، این توهم را در من ایجاد کرده بود که هر کی کراوات نمی‌زند، آدم به دردبخوری است و کت‌وشلوار خالی یا به اصطلاح طبل توخالی نیست. اما این کنفرانس‌ها با اینکه پر آب و تاب و جذاب و همراه با تصاویر کامپیوتری و انیمیشن‌های فانتزی بودند، برای من ملال‌انگیز بودند. می‌دانستم که مال آنجا نیستم. مشکل فقط رویکرد فزایندهٔ[۴۲۹] آن‌ها به آینده نبود (یعنی ناتوانی در کاستن از شکننده‌ها به جای افزودن آن به فرجام و عاقبت بشر). مسئله فقط جهل و بی‌بصیرتی ناشی از نوشیدایِ سخت‌علاج آن‌ها نبود. مدتی طول کشید تا دلیلش را فهمیدم: مشکل، فقدان عمیق ظرافت بود. متفکران حوزهٔ فناوری معمولاً «ذهن مهندسی» دارند - بیان کمتر مؤدبانه‌اش می‌شود اینکه گرایشات توهمی (خیال‌پردازانه) دارند. با این‌که معمولاً کراوات نمی‌زنند، این تیپ آدم‌ها البته تمام ویژگی‌های معاشرت‌ناپذیری را از خود بروز می‌دهند - عمدتاً فقدان جذابیت، و علاقه به اشیاء به جای افراد در آن‌ها باعث می‌شود که از ظاهر خود غافل شوند. آن‌ها به قیمت از دست رفتن کارایی، عاشق دقت هستند و معمولاً در فقدان فرهنگ ادبی با هم وجه مشترک دارند.

این فقدان فرهنگ ادبی در واقع نشانگری از کوری در برابر آینده است زیرا معمولاً با تحقیرِ تاریخ همراه است که یکی از محصولات فرعی

نوشیداییِ بی قید و شرط است. به غیر از ژانر خاص و مجزای علمی-تخیلی، ادبیات دربارهٔ گذشته است. ما فیزیک یا زیست‌شناسی را از کتاب‌های درسی قرون وسطا نمی‌آموزیم اما هنوز هومر، افلاطون یا شکسپیرِ بسیار نوگرا را می‌خوانیم. ما بدون آگاهی از آثار فیدیاس، میکل آنژ یا کانووای بزرگ نمی‌توانیم دربارهٔ مجسمه‌سازی صحبت کنیم. این‌ها در گذشته هستند نه در آینده. تنها با پاگذاشتن به موزه است که فرد جویای زیبایی‌شناسی، با پیشینان ارتباط برقرار می‌کند. این شخص خواه علنی خواه غیرعلنی به کسب دانش تاریخی و احترام به آن گرایش دارد حتی اگر آن را رد کند. به‌علاوه، همان‌طور که در بخش بعدی خواهیم دید، اگر گذشته به درستی بررسی و به آن پرداخته شود، نسبت به زمان حال، آموزگار بسیار بهتری دربارهٔ ویژگی‌های آینده است. برای درک آینده نیازی به اصطلاحات تخصصی فن‌آورانه، علاقمندی وافرو وسواسی به «کاربردهای کُشنده» و از این جور چیزها ندارید. فقط به این موارد نیاز دارید: کمی احترام به گذشته، کمی کنجکاوی دربارهٔ سابقهٔ تاریخی، اشتیاق به خِرَد پیشینیان و درک مفهوم «میان‌برهای ذهنی»، این قوانین سرانگشتیِ اغلب نانوشته که برای بقا بسیار تعیین‌کننده‌اند. به عبارت دیگر مجبور خواهید بود به چیزهایی که سابقهٔ طولانی داشته‌اند، چیزهایی که بقا یافته‌اند، بها بدهید.

فناوری در بهترین حالتش

اما فناوری به‌واسطهٔ خودحذفی[۴۳۰] می‌تواند اثر فناوری‌های بد را از بین ببرد.

فناوری زمانی در بهترین حالت خود است که نامحسوس باشد. من معتقدم که فناوری زمانی بیشترین سود را دارد که جایگزین فناوری قبلیِ مضر، غیرطبیعی، بیگانه‌ساز و مهم‌تر از همه ذاتاً شکننده شود. بسیاری از کاربردهای نوینی که امروزه توانسته‌اند بقا یابند، تأثیر مخرب مبتذل‌گرایی مدرنیته به‌ویژه مبتذل‌گرایی قرن بیستم را از بین برده‌اند: آن شرکت‌های بزرگ چندملیتی دیوان‌سالار که «مدیران به‌دردنخور و طبل توخالی» در رأس آن قرار داشتند؛ خانواده‌های منزوی (هسته‌ای[۴۳۱] در رابطه‌ای یک‌طرفه با دستگاه تلویزیون که به لطف ماشین‌های طراحی‌شده برای حومهٔ شهر حتی منزوی‌تر هم شده بودند؛ استیلای دولت، به ویژه دولت-ملت نظامی با کنترل‌های مرزی؛ دیکته‌گری مخرب روی اندیشه و فرهنگ توسط رسانه‌های مستقر؛ کنترل شدید روی نشر و انتشار ایده‌های اقتصادی توسط دم و دستگاه اقتصاد شارلاتانی؛ شرکت‌های بزرگی که تمایل به کنترل بازارهای خود دارند اکنون توسط اینترنت تهدید می‌شوند؛ صلابت قلابی و جمودی که توسط وب منهدم شده است؛ و خیلی چیزهای دیگر. حالا دیگر لازم نیست «برای زبان انگلیسی دکمهٔ ۱ را فشار دهید» یا در صف انتظار بمانید تا اپراتور بی‌ادبی برای رزرو ماه عسل شما در قبرس اقدام کند. از بسیاری جهات به همان اندازه که غیرطبیعی است، اینترنت برخی از عناصر حتی غیرطبیعی‌تر پیرامون ما را حذف کرده است. برای مثال، نبود کاغذبازی، بوروکراسی را چیزی نوگرایانه و حتی دلپذیرتر از دوران پرونده‌های کاغذی می‌کند. اگر کمی شانس یاری کند یک ویروس کامپیوتری تمام سوابق را از بین می‌برد و افراد را از اشتباهات گذشتهٔ خود می‌رهاند.

حتی در حال حاضر داریم از فناوری برای وارونه‌سازی فناوری استفاده می‌کنیم. قدم‌زدن من به سمت رستوران را به یاد بیاورید با

کفش‌هایی به پا که چندان بی‌شباهت به کفش‌های مرد پیش از عهد باستان در کوه‌های آلپ نیستند. صنعت کفش پس از چند دهه صرف وقت برای «مهندسیِ» کفش‌های عالیِ پیاده‌روی و دو، با انواع و اقسام سازوکارهای «تکیه‌گاهی و قدرت تحمل کفش» و مواد مختلف برای ضربه‌گیری، اکنون دارد کفش‌هایی را به ما می‌فروشد که پابرهنه بودن را برای ما همانندسازی می‌کند - این کفش‌ها قصد دارند آن‌قدر ساده و بی‌مزاحمت باشند که تنها ادعای کارکردیشان، محافظت از پاهای ما در برابر عوامل خارجی باشد نه آن‌طور که مأموریت نسخه‌های نوگرایانه‌ترشان بود به ما دیکته کنند چگونه راه برویم. به نوعی آن‌ها دارند پاهای پینه‌بستهٔ یک شکارچی-گردآورنده را به ما می‌فروشند که می‌توانیم بپوشیم، استفاده کنیم و بعد از بازگشت به تمدن آن‌ها را از پا درآوریم. پوشیدن این کفش‌ها هنگام پیاده‌روی در طبیعت بسیار هیجان‌انگیز است زیرا فرد به بُعد جدیدی پی می‌برد در حالی‌که دارد سه بُعدِ زمین و محیط اطرافش را احساس می‌کند. کفش‌های معمولی مانند قالب‌های گچی هستند که ما را از محیط جدا می‌کنند. و حتماً لازم نیست بی‌ظرافت و نازیبا باشند: فناوری در زیرهٔ کفش است نه خود کفش، زیرا زیره‌های جدید می‌توانند هم محکم و هم بسیار نازک باشند بنابراین به پا اجازه می‌دهند طوری به زمین بچسبد که انگار شخص پابرهنه است - بهترین کشف من، یک موکاسین[۴۳۲] ایتالیایی ساخته شده در برزیل است که به من امکان می‌دهد هم روی سنگ بدوم و هم برای شام به رستوران‌ها بروم.

و اما شاید فقط باید جوراب‌های ضدآب تقویت‌شده به ما بفروشند (در واقع همان چیزی که مردمان ساکن کوه‌های آلپ داشتند) اما چنین چیزی برای این کارخانجات سود چندانی نخواهد داشت.[۴۳۳]

و بهترین استفاده از تبلت‌ها (به ویژه آی‌پد) این است که به ما امکان می‌دهد به سرمنشأ نوشتنِ مانند بابلی‌ها و فنیقی‌ها بازگردیم و روی تبلت یادداشت‌برداری کنیم (که نوشتن به همین صورت آغاز شد). اکنون می‌توان یادداشت‌های دست‌نویس یا بهتر است بگوییم یادداشت‌های انگشت‌نویس[۴۳۴] را سریع نوشت - دست‌نویسی بسیار آرامش‌بخش‌تر از این است که مجبور باشید با استفاده از صفحه‌کلید بنویسید. آرزوی من این است که روزی همه چیز را به صورت دست‌نویسی بنویسم، همان کاری که تقریباً هر نویسنده‌ای قبل از مدرنیته انجام می‌داد.

بنابراین شاید این یکی از ویژگی‌های طبیعی فناوری باشد که فقط بخواهد با خودش جایگزین شود.

پس اجازه دهید نشان دهم چگونه آینده به طور عمده در گذشته است.

پیرشدن رو به عقب: اثر لیندی

وقت آن است که بحث را کمی فنی‌تر کنیم، بنابراین ایجاد یک تمایز در این مرحله می‌تواند مفید باشد. بیایید فاسدشدنی‌ها (انسان، اقلام

منفرد) را از فاسدنشدنی‌ها که به طور بالقوه دیرپا هستند جدا کنیم. فاسدنشدنی هر چیزی است که تاریخ انقضای ارگانیک حتمی نداشته باشد. فاسدشدنی معمولاً یک شیء یا عین (آبژه) است، فاسدنشدنی ماهیت اطلاعاتی دارد. خودرو فاسدشدنی است اما خودرو به عنوان یک فناوری حدود یک قرن دوام آورده است (و ما حدس می‌زنیم که تا یک قرن دیگر هم دوام بیاورد). انسان‌ها می‌میرند اما ژن‌هایشان -که یک کُد است- لزوماً از بین نمی‌رود. کتاب کاغذی فاسدشدنی است -مثلاً نسخهٔ خاصی از عهد عتیق- اما محتویات آن فاسدشدنی نیست، زیرا می‌توان آن‌ها را در کتاب‌های دیگری آورد.

اول بگذارید ایدهٔ خودم را به گویش لبنانی بیان کنم. وقتی انسان جوان و پیری را می‌بینید می‌توانید خاطرجمع باشید که انسان جوان‌تر از انسان پیرتر، بیشتر عمر می‌کند. اما در مورد چیزی فاسدنشدنی مثلاً یک فناوری این‌طور نیست. ما دو امکان داریم: یا انتظار می‌رود هر دو فناوری جدید و قدیم، عمر متوسط یکسانی داشته باشند (موردی که توزیع احتمال آن نمایی است)، یا انتظار می‌رود فناوری قدیمی نسبت به فناوری جدید در مقایسه با سن نسبی‌شان، متوسط عمر بیشتری داشته باشد. در آن شرایط، اگر فناوری قدیمی هشتادساله و فناوری جدید ده ساله باشد، انتظار می‌رود که قدیمی‌تر هشت برابرِ جدیدتر عمر کند.

جدول ۶. زمینه‌ها و مقایسهٔ متوسط طول عمر (یا امید به زندگی)، در مقایسهٔ «کهنه» با «نو»		
متوسط عمر مقایسه‌ای	زمینه	توزیع احتمال
انتظار می‌رود که کهنه بیشتر از نو عمر کند.	فاسدشدنی: عمر انسان‌ها و سایر حیوانات	گاوسی (یا نزدیک به گاوسی، از همان نوع خانواده)
هم کهنه و هم نو، متوسط عمر مشابهی دارند.	آگاهی‌دهندهٔ فاسدنشدنی: دورهٔ زندگی گونه‌ها	نمایی
اثر لیندی. انتظار می‌رود که قدیمی‌تر به نسبت سنش بیشتر از جدیدتر عمر کند.	آگاهی‌دهندهٔ فاسدنشدنی: دورهٔ حیات تولید فکری، طول عمر جنسیت گونه‌ها	قانون توانی

اکنون مشروط به اینکه چیزی به هر دو دسته تعلق داشته باشد (بر اساس به اصطلاح اثر لیندی در نسخه‌ای که بعداً توسط بنوآ مندلبروی بزرگ توسعه یافت) مورد زیر را پیشنهاد می‌کنم:

برای چیزهای فاسد شدنی، هر روز اضافی در زندگیِ آن‌ها به معنای امید به زندگی کوتاه‌تر است. برای چیزهای فاسدنشدنی، هر روز اضافی ممکن است به معنای امید به زندگی طولانی‌تر باشد.

بنابراین هر چقدر که یک فناوری بیشتر عمر کند می‌توان انتظار داشت که عمر طولانی‌تری داشته باشد. بگذارید موضوع را توضیح دهم (افراد در قدم اول در درک آن مشکل دارند). فرض کنید من منحصراً دربارهٔ آقایی اطلاعاتی دارم که ۴۰ سال دارد و می‌خواهم پیش‌بینی

کنم که چقدر عمر خواهد کرد. می‌توانم به جداول آماری نگاه کنم و معدل متوسط عمر در سن او را که توسط شرکت‌های بیمه استفاده می‌شود پیدا کنم. جدول پیش‌بینی می‌کند که او ۴۴ سال دیگر می‌تواند عمر کند. سال آینده زمانی که او ۴۱ ساله می‌شود (یا به بیان دیگر، اگر استدلال امروز را برای فرد دیگری که در حال حاضر ۴۱ ساله است اعمال کنیم)، کمی بیشتر از ۴۳ سال تا پایان عمرش فرصت خواهد داشت. بنابراین هر سالی که می‌گذرد، امید به زندگی او را حدود یک سال کاهش می‌دهد (در واقع کمی کمتر از یک سال، بنابراین اگر امید به زندگی او در بدو تولد ۸۰ سال باشد، امید به زندگی او در ۸۰ سالگی صفر نمی‌شود، بلکه یک دهه بیشتر خواهد بود). [۴۳۵]

نقطهٔ مقابل آن در مورد اقلام فاسدنشدنی صدق می‌کند. در اینجا برای وضوح، اعداد را ساده می‌کنم. اگر کتابی به مدت چهل سال چاپ شده باشد می‌توانم انتظار داشته باشم که چهل سال دیگر چاپ شود. اما و تفاوت اصلی در اینجاست که اگر یک دههٔ دیگر دوام بیاورد انتظار می‌رود پنجاه سال دیگر چاپ شود. این در واقع به عنوان یک قاعده به شما می‌گوید که چرا چیزهایی که برای مدت طولانی وجود داشته‌اند مثل ما انسان‌ها «پیر نمی‌شوند» بلکه به صورت رو به عقب «پیر می‌شوند». هر سالی که فارغ از انقراض و استهلاک بگذرد، امید به زندگیِ بیشتر، دو برابر می‌شود. [۴۳۶] این شاخصی است از نوعی استواری. استواریِ یک فقره یا آیتم، متناسب است با عمر آن!

ریچارد گات فیزیکدان، استدلالی که کاملاً متفاوت به نظر می‌رسد را به کار برد تا بیان کند هر آنچه را که به‌صورت اتفاقی برای مشاهده انتخاب می‌کنیم، احتمالاً نه در آغاز و نه در پایان حیاتش است بلکه به احتمال زیاد در میانهٔ عمر خود است. از استدلال او به‌دلیل ناقص‌بودنش انتقاد کردند. اما او با آزمودن اینکه متوسط طول عمرِ یک آیتم متناسب است با طول عمر گذشتهٔ آن، استدلال خود یعنی

همان چیزی را که من در بالا ذکر کردم محک زد. گات فهرستی از نمایش‌های برادوی را در یک روز معین، یعنی ۱۷ می ۱۹۹۳ تهیه کرد و پیش‌بینی کرد که پردوام‌ترین نمایش‌ها بیشترین دوام را خواهند داشت و بالعکس. این استدلال با ۹۵ درصدِ دقت ثابت شد. او در کودکی از هرم بزرگ (پنج هزار و هفتصد ساله) و دیوار برلین (دوازده ساله) بازدید کرده بود و به درستی حدس زده بود که اولی بیشتر از دومی دوام خواهد یافت.

تناسب متوسط طول عمر (یا امید به زندگی) نیازی ندارد که به‌طور صریح آزمایش شود - این تناسب، نتیجهٔ مستقیم اثرات «همه چیز مال برنده» در طول عمر است.

وقتی این ایده را مطرح می‌کنم معمولاً دو اشتباه صورت می‌گیرد - مردم در درک مفاهیم احتمالات مشکل دارند، به‌ویژه وقتی زمان زیادی را در اینترنت سپری کرده باشند (نه اینکه برای گیج‌شدن حتماً نیاز به اینترنت باشد؛ ما انسان‌ها به طور طبیعی در زمینهٔ احتمالات عقب‌مانده هستیم). اولین اشتباه معمولاً به شکل ارائهٔ مثال نقض یک فناوری است که در حال حاضر آن را ناکارآمد و رو به زوال می‌بینیم مثلاً خطوط تلفن ثابت، روزنامه‌های چاپی و کشوهای پُر از رسیدهای کاغذی برای مالیات. این بحث‌ها خشم و عصبانیت زیادی در پی دارد زیرا بسیاری از نوشیدایی‌ها یا شیفتگان چیزهای نو از نقطه‌نظری که من دارم آزرده می‌شوند. اما بحث من دربارهٔ هر فناوری‌ای نیست، بلکه دربارهٔ متوسط طول عمر است که صرفاً یک میانگین احتمالی است. اگر بدانم فرد چهل ساله‌ای به سرطان لوزالمعده مبتلا است دیگر امید به زندگی او را با استفاده از جداول قطعی بیمه تخمین نمی‌زنم؛ اشتباه است اگر فکر کنیم او مانند بقیهٔ افراد گروه سنی خود که

سرطان ندارند چهل و چهار سال دیگر زندگی می‌کند. به‌علاوه شخصی (یک استاد فناوری) ایدهٔ مرا این‌طور تفسیر کرد که شبکهٔ گستردهٔ جهانی (اینترنت) که در حال حاضر کمتر از بیست سال از عمرش می‌گذرد، تنها بیست سال دیگر باقی خواهد ماند - این ایدهٔ من یک برآوردگر نویزی است که قرار است برمبنای میانگین جواب دهد نه در هر موردی. اما به طور کلی هرچه فناوری قدیمی‌تر باشد، نه تنها انتظار می‌رود دوام بیشتری داشته باشد بلکه با اطمینان بیشتری می‌توانم به صحت چنین گزاره‌ای قائل باشم. [۴۳۷]

اصل زیر را به خاطر بسپارید: من نمی‌گویم که تمام فناوری‌ها فرسوده نمی‌شوند، فقط می‌گویم آن فناوری‌هایی که مستعد فرسودگی بودند دیگر از بین رفته‌اند.

اشتباه دوم این است که فرد خیال کند با فراگیری و به‌کارگیری یک فناوری «جدید» مانند «جوان‌ها» رفتار خواهد کرد چون این هم بیانگر یک خطای منطقی و هم یک سوگیری ذهنی است. چنین باوری باعث وارونه‌انگاری قدرت مشارکت و دستاورد نسل‌ها می‌شود و این توهم را ایجاد می‌کند که دستاورد و مشارکت نسل‌های جدید بیشتر و بهتر از نسل‌های قدیمی است - از نظر آماری، «جوان‌ها» تقریباً هیچ کاری انجام نمی‌دهند. بسیاری از افراد دچار چنین اشتباهی شده‌اند اما اخیراً یک مشاور «آینده‌پژوه» عصبانی را دیدم که افرادی را که بلافاصله از فناوری‌های جدید استقبال نمی‌کنند به «تفکر قدیمی» متهم می‌کند (او در واقع از من مسن‌تر است و مانند بسیاری از شیفتگان فناوری که می‌شناسم ظاهری ناخوش‌احوال و گلابی‌شکل دارد و از فک تا گردنش هیچ فاصله‌ای نیست). متوجه نمی‌شدم چرا آدم با عشق‌ورزیدن به چیزهای تاریخی، به گمان او حتماً باید مثل «قدیمی‌ها» رفتار کند. اگر این طور باشد پس با عشق‌ورزیدن به آثار کلاسیک (یعنی «قدیمی‌ترها») «قدیمی‌تر» از زمانی عمل می‌کنم که به مضامین قرون وسطا که نسبت به آن‌ها «جدیدتر» هستند علاقمند باشم. این اشتباه مثل این می‌ماند که باور کنیم با خوردن گوشت گاو تبدیل به گاو می‌شویم. در واقع این مغالطه حتی از این نتیجه‌گیری مربوط به گوشت گاو هم بدتر است: فناوری‌ای که بیشتر از ماهیت فیزیکی، ماهیت اطلاعاتی دارد، مانند انسان‌ها به شکل ارگانیک پیر نمی‌شود، حداقل لزوماً این‌طور نیست. چرخ، از این منظر که زوال و فرسودگی را تجربه می‌کند، «قدیمی یا کهنه» نیست.

این ایدهٔ «قدیمی» و «جدید» که به رفتارهای خاص جمعیت نسبت داده می‌شود حتی از آن هم خطرناک‌تر است. لابد اگر آن‌هایی که سخنرانی‌های هیجان‌برانگیز ۱۸ دقیقه‌ایِ از پیش‌حاضرشده را در وب تماشا نمی‌کنند به نوجوان‌ها و جوان‌هایی گوش می‌دادند که این‌گونه سخنرانی‌ها را تماشا می‌کنند و خیال می‌کنند کلید آینده در متن سخنان آن‌ها نهفته است، جور دیگری فکر می‌کردند. پیشرفت زیادی به‌واسطهٔ جوانان حاصل می‌شود، به‌دلیل آزادی نسبی آن‌ها از دست سیستم و شجاعتی که برای انجام اقداماتی دارند که افراد مسن با گرفتارشدن در زندگی از دست می‌دهند. اما دقیقاً این جوانان هستند که ایده‌های شکننده‌ای را پیشنهاد می‌کنند، نه به این دلیل که جوان هستند بلکه به این دلیل که اکثر ایده‌های خام و به عمل‌نیامده، شکننده‌اند. و معلوم است کسی که ایده‌های «مربوط به آینده» را می‌فروشد، از قبولاندن ارزش گذشته، پول زیادی به دست نخواهد آورد! تبلیغات غلوآمیز برای فناوری‌های جدید آسان‌تر است.

نامهٔ جالبی از پل دولان[۴۳۸] از زوریخ دریافت کردم که جویا بود چگونه می‌توانیم مهارت‌هایی را برای قرن بیست‌ویکم به کودکان بیاموزیم، زیرا نمی‌دانیم چه مهارت‌هایی برای قرن بیست‌ویکم لازم خواهد بود - او به کاربرد ظریفی از مسئلهٔ بزرگی پی برده بود که کارل پوپر آن را خطای تاریخ‌گرایی می‌نامید. در واقع پاسخ من این است که آن‌ها را وادار کنیم آثار کلاسیک بخوانند. آینده در گذشته است. در واقع یک ضرب‌المثل عربی در این باره وجود دارد: کسی که گذشته‌ای نداشته باشد آینده‌ای هم ندارد.[۴۳۹]

چند مورد از سوگیری‌های ذهنی

اکنون کاربردی از اثر فریفتهٔ تصادفی‌بودن را ارائه می‌کنم. اطلاعات یک ویژگی ناخوشایند دارد: شکست‌ها را پنهان می‌کند. بسیاری از مردم مثلاً پس از شنیدن داستان‌های موفقیت شخصی که از بازار سهام ثروتمند شده است و خانهٔ مجلل بزرگی آن طرف خیابان برای خودش ساخته است به سمت بازارهای مالی جذب شده‌اند - اما از آنجایی که شکست‌ها از نظر پوشانده می‌شوند و ما چیزی دربارهٔ آن‌ها نمی‌شنویم، سرمایه‌گذاران به سمتی سوق داده می‌شوند که شانس موفقیت خود را بیش از حد ارزیابی می‌کنند. همین امر در مورد رمان‌نویسی هم صدق می‌کند: ما رمان‌های شگفت‌انگیزی را که اکنون دیگر اصلاً چاپ نمی‌شوند نمی‌بینیم و فقط چون فکر می‌کنیم رمان‌هایی که خوب فروش داشته‌اند، خوب نوشته شده‌اند (حالا این خوب نوشته‌شدن هر معنی که می‌خواهد داشته باشد) پس حتماً آنچه خوب نوشته می‌شود، خوب فروش خواهد داشت. بنابراین ما امر لازم و ناگزیر را با امر سببی و بیان‌کنندهٔ علت اشتباه می‌گیریم: مثلاً چون تمام فناوری‌های به‌جامانده، مزایای آشکاری دارند، به این باور رسیده‌ایم که تمام فناوری‌هایی که مزایای آشکاری داشته باشند، بقا خواهند یافت. من بحث در مورد اینکه چه خصوصیت فهم‌ناپذیر و بغرنجی ممکن است به بقا کمک کند را به بخش سگ امپدوکلس[۴۴۰] وامی‌گذارم. اما در اینجا به یک سوگیری ذهنی توجه کنید که باعث می‌شود مردم به «قدرت» برخی فناوری‌ها و توانایی آن در ادارهٔ جهان باور داشته باشند.

یکی دیگر از سوگیری‌های ذهنی که باعث تبلیغ بیش از حد فناوری می‌شود از این واقعیت برمی‌آید که ما متوجه تغییر می‌شویم، نه ایستایی. بهترین نمونهٔ آن که توسط روانشناسان دنیل کانمن و آموس تورسکی کشف شد، در مورد ثروت نیز صدق می‌کند. (این دو نفر

این ایده را بسط دادند که مغز ما از کمترین تلاش خوشش می‌آید[۴۴۱] و بدین صورت در دام می‌افتد، به‌علاوه آن‌ها پیشگام یکی از سنت‌های فهرست‌بندی و ترسیم سوگیری‌های انسانی در ارتباط با درک نتایج تصادفی و تصمیم‌گیری تحت عدم قطعیت بودند). اگر به کسی اعلام کنید که «۱۰۰۰۰ دلار از دست داده‌ای»، بسیار ناراحت‌تر می‌شود تا اینکه به او بگویید «ارزش پورتفوی شما که ۷۸۵۰۰۰ دلار بود، اکنون به ۷۷۵۰۰۰ دلار رسیده است». مغز ما تمایلی ذاتی به میانبرها دارد و مشاهدهٔ تغییرات (و حفظ و ذخیرهٔ آن‌ها) آسان‌تر از کل سوابق و آمار است، چون به ذخیره‌سازی (حافظه) کمتری نیاز دارد. این رهیافت آنی روانشناختی (که غالباً بدون آگاهی ما عمل می‌کند) یعنی توجه به خطای تغییرات به جای جمعِ کل، کاملاً فراگیر است حتی در خصوص موضوعاتی که دیدنی و بصری هستند.

ما به چیزی که تغییر می‌کند و عوض می‌شود بیشتر توجه می‌کنیم و ملتفت آن می‌شویم تا چیزی که نقش مهمی ایفا می‌کند اما تغییر نمی‌کند. ما بیشتر به آب وابسته‌ایم تا تلفن همراه اما چون آب تغییر نمی‌کند و تلفن‌های همراه تغییر می‌کنند، مستعد آن هستیم که فکر کنیم تلفن‌های همراه، نقشی مهم‌تر از آنچه بازی می‌کنند دارند. دوماً، از آنجایی که نسل‌های جدید نسبت به فناوری پرشور و شوق‌تر هستند، متوجه می‌شویم که چیزهای بیشتری را امتحان می‌کنند اما این را نادیده می‌گیریم که این چیزهای جدید دستشان چندان دوامی نمی‌آورند. بیشتر «نوآوری‌ها» شکست می‌خورند، درست مانند بیشتر کتاب‌ها که به پیسی می‌خورند، اما این نباید کسی را از تلاش دلسرد کند.

نوشیدایی و اثرات تردمیل

شما سوار بر خودروی ژاپنی دو سالهٔ خود در حال رانندگی در بزرگراه هستید که وسیلهٔ نقلیه‌ای با همان برند اما آخرین مدل که ظاهر کاملاً متفاوتی دارد از شما سبقت می‌گیرد. و به طور مشخصی بهتر از مال شماست. به طور مشخصی بهتر است؟ سپر آن کمی بزرگ‌تر و چراغ‌های عقبش پهن‌تر است. به غیر از این جزئیات ظاهری (و شاید چند پیشرفت فنی دور از نظر) که کمتر از چند درصد تغییرات را نشان می‌دهند، ظاهر خودرو همان است، اما فقط با نگاه‌کردن به آن نمی‌توانید متوجه‌اش شوید. شما فقط چراغ‌ها را می‌بینید و احساس می‌کنید که وقتش است مدل ماشینتان را ارتقاء بدهید. و این ارتقاءدادن بعد از این‌که ماشینتان را می‌فروشید حدود یک سوم قیمت یک وسیلهٔ نقلیه جدید برای شما هزینه خواهد داشت - همهٔ این‌ها تحت تأثیر چند تغییر کوچک و عمدتاً ظاهری در شما برانگیخته می‌شود. اما تعویض خودرو در مقایسه با تعویض کامپیوتر، کم هزینه‌تر است؛ چراکه یک کامپیوتر قدیمی ارزش بسیار ناچیزی دارد. (شما برای تعویض ماشین قدیمی‌تان با ماشین نو، حدود یک‌سوم قیمت را پرداخت می‌کنید اما برای تعویض کامپیوتر قدیمی، باید تقریبا کل قیمت کامپیوتر نو را بپردازید).

شما از یک کامپیوتر مک اپل استفاده می‌کنید. دقیقاً یک هفته پیش، نسخهٔ جدیدی را خریدید. شخصی که در هواپیما کنار شماست، یک نسخهٔ قدیمی‌تر آن را از کیفش بیرون می‌آورد. رایانهٔ او یک شباهت خانوادگی به رایانهٔ شما دارد اما ظاهرش خیلی بی‌ارزش‌تر به نظر می‌رسد. ضخیم‌تر است و صفحهٔ نمایش آن ظرافت و زیبایی کمتری دارد. اما حالا روزهایی را فراموش کرده‌اید که همان مدل را داشتید و از آن به وجد می‌آمدید.

در مورد تلفن همراه هم همین‌طور است: به کسانی که مدل‌های بزرگ‌تر و قدیمی‌تری دارند از بالا به پایین نگاه می‌کنید. اما همین چند سال پیش بود که این مدل‌ها به نظرتان ظریف و معرکه بودند.

بنابراین با توجه به بسیاری از آیتم‌های نوگرایانه‌ای که مبتنی بر فناوری هستند -چوب اسکی، خودرو، کامپیوتر، برنامه‌های کامپیوتری- به نظر می‌رسد که ما بیشتر، متوجه تفاوت نسخه‌ها می‌شویم تا وجوه اشتراک‌شان. حتی از چیزهایی که داریم به‌سرعت خسته می‌شویم و دائماً دنبال نسخه‌های ۲.۰ و نسخه‌های برگردان مشابه هستیم و بعد از آن، یک نسخهٔ «بهبودیافتهٔ» دیگر. این میل و وسوسه‌ها برای خرید چیزهای جدید که بالاخره تازگی خود را از دست می‌دهند، به ویژه در مقایسه با چیزهای جدیدتر، اثرات تردمیل نامیده می‌شوند. همان‌طور که خواننده متوجه می‌شود منشأ این‌ها همان مولد سوگیری است که سوگیریِ اهمیت دادن به تغییرات را ایجاد می‌کند و در بخش قبل ذکر شد: چون ما متوجه تفاوت‌ها می‌شویم از برخی اقلام و یا ظاهر کالاها ناراضی می‌شویم. این اثر تردمیل توسط دنی کانمن و همتایانش در هنگام مطالعهٔ روانشناسی آنچه آن‌ها حالات لذت‌جویانه[۴۴۲] می‌نامند بررسی شده است. مردم کالای جدیدی را می‌خرند و بعد از یک تقویت روحیهٔ اولیه، احساس رضایت بیشتری می‌کنند، سپس به سرعت به رضایت خاطر قبلی خودشان باز می‌گردند. بنابراین، وقتی «ارتقاء» می‌دهید، از تغییرات در فناوری، احساس رضایت بیشتری می‌کنید. اما بعداً به آن عادت می‌کنید و کم‌کم می‌افتید دنبال شکار چیزهای جدید نو.

اما به نظر می‌رسد در مورد هنر کلاسیک، مبلمان آنتیک یا هر چیزی که آن‌ها را در دستهٔ اقلام فناورانه قرار نمی‌دهیم، عین آن فن-نارضایتی

تردمیلی[۴۴۳] را متحمل نمی‌شویم. ممکن است یک نقاشی رنگ روغن و یک تلویزیون صفحه‌تخت در یکی از اتاق‌های خود داشته باشید. نقاشی رنگ روغن تقلیدی از یک منظرهٔ کلاسیک فلاندری است که نزدیک به یک قرن پیش کشیده شده است، با آسمان‌های تیره و دلشوره‌آور فلاندرز، درختان باشکوه و یک منظره روستایی بی‌روح اما آرام. کاملاً مطمئنم که اشتیاقی به ارتقاء آن نقاشی رنگ روغن ندارید اما به زودی تلویزیون صفحه‌تخت‌تان به شعبهٔ محلی یک بنیاد خیریه اهدا خواهد شد.

در مورد ظروف هم همین‌طور است - به یاد بیاورید که ما سعی می‌کنیم آداب و رسوم شام قرن نوزدهم را تکرار کنیم. بنابراین حداقل یک زمینهٔ دیگر هست که در آن سعی نمی‌کنیم شرایط را بهینه کنیم.

من در ابتدا مطالبم را با دست می‌نویسم، با استفاده از یک قلم خودنویس. به وضع و حال قلم‌هایم توجه زیادی نمی‌کنم. بسیاری از آن‌ها به اندازهٔ کافی قدیمی هستند که چندین دهه را رد کرده باشند؛ یکی از آن‌ها (بهترین‌شان) را حداقل سی سال است که دارم. همچنین به تغییرات کوچک در کاغذها هم حساس نمی‌شوم. ترجیح می‌دهم از کاغذ و دفترچه‌های کلرفونتین استفاده کنم که از اوایل کودکی‌ام به ندرت تغییر کرده‌اند - تازه برعکس، کیفیت‌شان پایین هم آمده است.

اما وقتی نوبت به رونویسیِ نوشته‌ام در کامپیوتر می‌رسد فکر می‌کنم که شاید مَک‌بوک من بهترین ابزار برای این کار نباشد. جایی شنیدم که نسخهٔ جدیدش باتری بادوام‌تری دارد و قصد دارم وقتی دوباره هوس خرید به سرم زد، ارتقایش بدهم.

توجه داشته باشید که در اینجا ناهماهنگی عجیبی در نحوهٔ ادراک ما از آیتم‌ها در تمام حوزه‌های فناورانه و رئال (واقعی) وجود دارد. هر وقت در هواپیما کنار تاجری می‌نشینم که دارد مهملات معمولی را می‌خواند که تاجرها روی یک کتاب‌خوان الکترونیکی می‌خوانند، تاجر مذکور با مقایسهٔ این دو آیتم (کتاب‌خوان و کتاب کاغذی)، نمی‌تواند از تحقیر و بدگویی دربارهٔ استفادهٔ من از کتاب کاغذی مقاومت کند. از قرار معلوم کتابخوان الکترونیکی «کارآمدتر» است. جوهر و عصارهٔ کتاب را که به خیال تاجر مذکور، اطلاعات است به شکلی به‌صرفه‌تر و بی‌دردسرتر ارائه می‌دهد زیرا او می‌تواند کتابخانه‌ای را در آن حمل کند و زمان خود را بین رقابت‌های گلف‌اش «بهینه‌سازی» کند. من هیچ وقت نشنیده‌ام که کسی به تفاوت‌های عمده بین کتاب‌خوان‌های الکترونیکی و کتاب‌های فیزیکی مانند بو، بافت، ابعاد (کتاب‌ها سه بعدی هستند)، رنگ، امکان ورق‌زدن، فیزیکی بودن یک شیء در مقایسه با نمایشگر کامپیوتری و ویژگی‌های دور از نظری که باعث

تفاوت‌های توضیح‌ناپذیری در لذت‌بردن از آن می‌شود اشاره کند. موضوع اصلی بحث من و آن تاجر دربارهٔ وجوه مشترک خواهد بود (اینکه این وسیلهٔ فوق‌العاده چقدر شبیه یک کتاب است). با این حال، وقتی او نسخهٔ کتاب‌خوان الکترونیکی خود را با یک کتاب‌خوان الکترونیکی دیگر مقایسه می‌کند، همیشه روی تفاوت‌های جزئی تمرکز خواهد کرد. درست مانند وقتی که لبنانی‌ها به صورت اتفاقی به سوری‌ها برمی‌خورند، روی تفاوت‌های کوچک در لهجه‌های شرقی خاص خود تمرکز می‌کنند، اما وقتی لبنانی‌ها با ایتالیایی‌ها برخورد می‌کنند، روی شباهت‌هایشان تمرکز می‌کنند.

شاید با یک میان‌بر ذهنی بتوان چنین آیتم‌هایی را دسته‌بندی کرد. اول، کلید روشن و خاموش الکترونیکی. هر چیزی که یک کلید «خاموش» یا «روشن» دارد و من باید قبل از اینکه مهماندار هواپیما سرم داد بزند آن را خاموش کنم، لزوماً در یک دسته قرار می‌گیرند (اما برعکسش مصداق ندارد زیرا بسیاری از آیتم‌هایی که کلید خاموش و روشن ندارند هم مستعد مبتلاسازی ما به نوشیدایی هستند). برای این آیتم‌ها، من روی تغییرات، همراه با نوشیدایی مربوطه تمرکز می‌کنم. اما تفاوت بین صنایع دستی -که دسته‌بندی مقابل آن است- و چیزهای صنعتی را در نظر بگیرید. صنایع دستی چیزهایی هستند که عشق سازنده را در خود دارند و معمولاً رضایت‌بخش هستند و ما را راضی می‌کنند - در خصوص آن‌ها، این حس آزاردهنده از ناقص‌بودن را که در چیزهای الکترونیکی با آن مواجه می‌شویم، نداریم.

همچنین خیلی اتفاق می‌افتد که هر چیزی که فناورانه باشد شکننده است. محصولات ساخته‌شده توسط یک صنعتگر (پیشه‌ور باهنر) باعث ایجاد اثرات تردمیلی کمتری می‌شود. به‌علاوه آن محصولات، معمولاً نوعی پادشکنندگی دارند - به یاد داشته باشید که کفش‌های

دست‌ساز من چند ماه طول می‌کشد تا نرم و راحت شوند. آیتم‌هایی که کلید روشن و خاموش دارند معمولاً چنین خاصیت پادشکنندگی‌ای ندارند.

اما حیف، برخی چیزها هستند که آرزو می‌کردیم کاش کمی شکننده‌تر بودند - که ما را به معماری می‌رسانند.

معماری و نوشیدایی برگشت‌ناپذیر

نوعی ستیز تکاملی وجود دارد بین معمارانی که شکل مرکبی از نوشیدایی را ایجاد می‌کنند. مشکل معماری نوگرا (مدرنیستی) -و کارکردی- این است که آن‌قدر شکننده نیست که از نظر فیزیکی بشکند، بنابراین این ساختمان‌ها به‌خاطر تفاوت‌هایشان جوری توی چشم می‌زنند که فقط ضمیر خودآگاه ما را شکنجه می‌دهند - شما نمی‌توانید با تکیه بر شکنندگی آن‌ها، قدرت پیامبری (غیب‌گویی) خود را اعمال کنید.

اتفاقاً برنامه‌ریزی شهری، ویژگی اصلی این اثرِ به اصطلاح بالا به پایین را نشان می‌دهد: طراحی بالا به پایین[۴۴۴] معمولاً برگشت‌ناپذیر است بنابراین اشتباهات معمولاً ادامه پیدا می‌کنند در حالی که طراحیِ پایین به بالا، تدریجی و گام به گام و با احداث و تخریب در طول مسیر، ولو احتمالاً با یک شیب مثبت همراه است.

علاوه بر این، چیزهایی که به شکل طبیعی رشد می‌کنند، چه شهرها و چه خانه‌های شخصی، ویژگی فراکتالی (چندریختی) دارند. مانند هر چیز زنده‌ای، تمام ارگانیسم‌ها، مانند ریه‌ها یا درختان، به شکلی از خود هدایت‌شوندگی اما تصادفی‌بودنِ رام و کنترل‌پذیر رشد می‌کنند. فراکتال چیست؟ بینش مندلبرو را در فصل ۳ به یاد بیاورید: «فراکتال» هم مستلزم دندانه‌دار بودن و هم شکلی از خودهمانندی در چیزهاست (مندلبرو عنوان «خودناهمگردی[۴۴۵]» را ترجیح می‌دهد)، مانند درختانی که شاخه‌هایی از آن‌ها منشعب و باز می‌شود که شبیه درختان کوچک هستند و شاخه‌های کوچک‌تر و کوچک‌تری که به نظر نسخهٔ اندک تغییریافته، اما قابل تشخیصی از کل آن درخت است. این فراکتال‌ها بر اساس چند قاعده برای تکرار الگوهای تودرتو، گنجینه‌ای از جزئیات خاص را به وجود می‌آورند. فراکتال به نوعی دندانه‌داربودن نیاز دارد، اما نوعی از دندانه‌دندانگی که روشی برای شوریدگی و آشفتگی خودش دارد. همه چیز در طبیعت فراکتال، پُردندانه و سرشار از جزئیات است اما با یک الگوی خاص. در مقایسه با آن، ویژگیِ هموار‌بودن و صاف‌بودن به دستهٔ هندسهٔ اقلیدسی تعلق دارد که در مدرسه مطالعه می‌کنیم، اَشکال ساده‌شده‌ای که فاقد این لایه از گنجینهٔ جزئیات هستند.

افسوس، معماری معاصر حتی زمانی که سعی می‌کند عجیب و غیرمعمول به نظر برسد، صاف و هموار است. چیزی که از بالا به پایین (از کل به جزء) باشد به طور کلی بدون چین و شکن (یعنی غیرفراکتال) است و حس مرده‌بودن می‌دهد.

گاهی اوقات، نوگرایی (مدرنیسم) می‌تواند یک چرخش طبیعت‌گرایانه داشته باشد و سپس در مسیر خود متوقف شود. ساختمان‌های آنتونی گائودی در بارسلون، مربوط به اواخر قرن بیستم، از طبیعت و معماری غنی (باروک و موری) الهام گرفته‌اند. من موفق شدم از یک

آپارتمان اجاره‌ای در آنجا بازدید کنم: احساس می‌کردم شبیه یک غار بهسازی‌شده با جزئیات پُرمایه و ناهموار است. قانع شده بودم که در یکی از زندگی‌های قبلی‌ام آنجا بوده‌ام. جالب اینکه غنای جزئیات، به آرامش درونی می‌انجامد. با این حال، ایدهٔ گائودی هیچ دستاوردی نداشت، مگر در ترویج نسخه‌های غیرطبیعی و ساده‌لوحانهٔ نوگرایی (مدرنیسم): ساختارهای نوگرایانهٔ پس از آن، صاف و یکدست و کاملاً تهی از ناهمواری‌های فراکتالی شدند.

من همچنین از نوشتن روبروی درختان و در صورت امکان، باغ‌های دست‌نخوردهٔ جنگلی با سرخس لذت می‌برم. اما دیوارهای سفید با گوشه‌های تیز و زاویه‌های اقلیدسی و اَشکال شق و رق مرا خسته می‌کنند. و به مجرد اینکه ساخته شدند دیگر راهی برای خلاص شدن از شرشان وجود ندارد. تقریباً هر چیزی که از زمان جنگ جهانی دوم ساخته شده است، همواری و یکدستی غیرطبیعی دارد.

برای برخی، آسیب‌های این ساختمان‌ها حتی بیشتر از آسیب‌های زیبایی‌شناختی است - بسیاری از رومانیایی‌ها بابت تخریب روستاهای سنتی توسط نیکولای چائوشسکوی دیکتاتور و جایگزینی آن‌ها با ساختمان‌های بلند مدرن ناراحت و در عذاب‌اند. نوشیدایی و دیکتاتوری، ترکیبی انفجاری است. در فرانسه، بعضی‌ها معماری نوگرایانهٔ پروژه‌های خانه‌سازی را عاملِ شورش مهاجران می‌دانند. همان‌طور که کریستوفر کالدول[۴۴۶] روزنامه‌نگار دربارهٔ شرایط غیرطبیعی زندگی می‌نویسد: «لو کوربوزیه[۴۴۷] خانه‌ها را «ماشین‌آلاتی برای زندگی» نامید. پروژه‌های خانه‌سازی فرانسه، همان‌طور که اکنون می‌دانیم به ماشین‌هایی برای ازخودبیگانگی (بیگانه‌سازی) تبدیل شدند.

جین جِیکوبز[۴۴۸]، کنشگر شهری نیویورک همانند یک مخالف سیاسی، موضعی قهرمانانه را در برابر نوشیدایی در معماری و شهرسازی اتخاذ کرد، زیرا رؤیای نوگرایی که توسط رابرت موزس[۴۴۹] تلقین می‌شد و می‌خواست که نیویورک را با تخریب خانه‌ها و احداث جاده‌های بزرگ و بزرگراه‌ها بهسازی کند، داشت مرتکب جنایتی بزرگ‌تر از بارون اوسمن علیه نظم طبیعی می‌شد. اوسمن همان‌طور که در فصل هفتم دیدیم، در طول قرن نوزدهم کل محله‌های پاریس را از میان برداشت تا جایی برای «بلوارهای بزرگ» باز کند. جیکوبز با ساخت ساختمان‌های بلند مخالفت کرد چون این بناها، به نظر او تجربهٔ زندگی شهری را که در سطح خیابان به دست می‌آید از شکل می‌اندازند و معیوب می‌کنند. علاوه بر این، مشکل اصلی او با رابرت موزس در رابطه با بزرگراه بود، زیرا این پیشران‌ها و محرک‌های سفر، شیرهٔ زندگی را از شهر می‌مکند - از نظر او یک شهر باید به عابران پیاده اختصاص داده شود. باز هم اینجا دوشاخگی ماشین-ارگانیسم را داریم: برای او شهر یک ارگانیسم (سازواره) است، برای موزس، شهر ماشینی است که باید بهبود یابد. در واقع، موزس نقشه‌هایی داشت برای اینکه وست ویلیج را با خاک یکسان کند؛ به لطف دادخواست‌ها و شکایت‌های جین جیکوبز و مقاومت مداوم اوست که این محله که زیباترین محله در منهتن است، تقریباً دست نخورده باقی مانده است. شاید کسی بخواهد به‌خاطر اینکه بعضی از پروژه‌های موزس ناشایست و ناهنجار از آب در نیامدند، از او تقدیر کند - شاید بعضی از پروژه‌هایش سودمند بوده باشند، مانند پارک‌ها و سواحل که اکنون به لطف بزرگراه‌ها برای طبقهٔ متوسط قابل دسترسی هستند.

بحث دربارهٔ ویژگی‌های شهری را به یاد بیاورید - آن‌ها به چیزی بزرگ‌تر تبدیل نمی‌شوند زیرا مشکلات با بزرگ‌شدن بغرنج‌تر و انتزاعی‌تر می‌شوند و انتزاعی چیزی نیست که طبیعت انسان به درستی بتواند از پس آن بربیاید و آن را مدیریت کند. همین اصل باید در زندگی شهری نیز اعمال شود: محله‌ها، روستاها هستند و باید روستا باقی بمانند.

من اخیراً در راهبندانی در لندن گیر کرده بودم، جایی که آدم زجر کُندی سفر در یک قرن و نیم پیش را می‌فهمد، اگر نگوییم کندتر. تقریباً دو ساعت طول کشید تا از یک سر لندن به آن سر دیگرش بروم. همین‌طور که موضوعات گفتگویم با راننده (لهستانی) داشت ته می‌کشید، به این فکر می‌کردم که نکند اوسمن حق داشت و شاید اگر اوسمن محله‌ها را با خاک یکسان می‌کرد و شریان‌های وسیعی برای تسهیل عبور و مرور ایجاد می‌کرد، لندن وضعیت بهتری داشت. تا اینکه به ذهنم رسید در واقع اگر چنین ترافیک سنگینی نسبت به سایر شهرها در لندن وجود دارد، به این دلیل است که مردم می‌خواستند آنجا باشند و بودن در آنجا برای آن‌ها از هزینه‌ها پیشی می‌گیرد. بیش از یک سوم ساکنان لندن غیربومی و خارجی هستند و علاوه بر مهاجران، اکثر افراد با ارزش خالص دارایی بالایی روی این کرهٔ خاکی، پیش‌غذای پی‌تاتق[۴۵۰] خود را از لندن مرکزی می‌گیرند. شاید فقدان خیابان‌های بزرگ و نبودِ دولتی سلطه‌گر، بخشی از جذابیت آن باشد. هیچ کس در برازیلیا، شهری که به طور کامل طبق طراحی بالا به پایین و از اول طبق یک نقشه ساخته شده است، پی‌تاتق نمی‌خرد.

من همچنین بررسی کردم و دیدم که گران‌ترین محله‌های پاریس امروز (مانند منطقهٔ شش یا ایل سن لوئی) همان‌هایی هستند که نوسازان قرن نوزدهم آن‌ها را به حال خودشان واگذاشتند.

در نهایت، بهترین استدلال علیه طراحی غایت‌مندانه به شرح زیر است. ساختمان‌ها حتی پس از ساخته‌شدن، مدام دچار جهش‌هایی می‌شوند چنانچه گویی باید به آرامی تکامل یافته و توسط محیطِ پویا تصاحب شوند: رنگ‌ها، شکل‌ها، پنجره‌ها و شخصیت آن‌ها تغییر می‌کند. استوارت برند[۴۵۱] در کتاب خود چگونه ساختمان‌ها می‌آموزند[۴۵۲]، با تصویر نشان می‌دهد که چگونه ساختمان‌ها در طول زمان تغییر می‌کنند، گویی که نیاز به دگردیسی به شکل‌هایی غیرقابل تشخیص دارند - عجیب است که ساختمان‌ها وقتی ساخته می‌شوند، آپشنالیتی تغییرات آینده را در نظر نمی‌گیرند.

پنجره‌های سرتاسری

شک و تردیدی که من در مورد معماری نوگرایانه مطرح می‌کنم، قطعی و بی‌قید و شرط نیست. با اینکه عمدهٔ آن، استرس غیرطبیعی به بار می‌آورد اما برخی از عناصر آن، بهسازی خاصی دارند. برای مثال، پنجره‌های کف تا سقف در یک محیط روستایی ما را در مواجهه با طبیعت قرار می‌دهند - در اینجا بازهم فناوری خود را (به معنای واقعی کلمه) نامرئی می‌سازد. در گذشته، اندازهٔ پنجره‌ها تحت ملاحظات وابسته به گرما تعیین می‌شد، زیرا عایق‌سازی امکان‌پذیر نبود - گرما به سرعت از پنجره‌ها خارج می‌شد. مصالح ساختمانی امروزی به ما امکان می‌دهند از چنین محدودیتی خلاص شویم. به‌علاوه، بخش عمدهٔ معماری فرانسوی، پاسخی بود به مالیات بعد از انقلاب روی در و پنجره‌هایی که نصب می‌شدند، بنابراین بسیاری از ساختمان‌های آنجا پنجره‌های بسیار کمی دارند.

درست همان‌طور که کفش‌های بی‌واسطه و باظرافت به ما امکان می‌دهد زمین را احساس کنیم، فناوری مدرن هم به برخی از ما این امکان را می‌دهد که آن روندی را که به قول اسوالد اشپنگلر[۴۵۳] باعث می‌شود تمدن از گیاهان به سنگ برسد، یعنی از فراکتالی به اقلیدسی، وارونه و مقلوب کنیم. ما در حال حاضر داریم از سنگ صاف به سمت فراکتال پرمایه و طبیعی برمی‌گردیم. بنوآ مندلبرو روبه‌روی پنجره‌ای مشرف به درختان می‌نوشت: او آن‌قدر تمنای زیبایی‌شناسی فراکتالی داشت که جایگزین آن برایش غیرقابل تصور بود. اکنون فناوری مدرن به ما اجازه می‌دهد تا با طبیعت ادغام شویم و به جای یک پنجرهٔ کوچک، کل دیوار می‌تواند شفاف و رو به مناطق سرسبز و جنگلی انبوه باشد.

متریک‌سازی

یکی از نمونه‌های نوشیدایی دولت‌ها: کارزار متریک‌سازی یعنی استفاده از سیستم متریک برای جایگزینی سیستم‌های «قدیمی» به‌بهانهٔ کارآیی سیستم متریک است - چون به خیال آن‌ها سیستم متریک «منطقی است». ممکن است این منطق، بی عیب و نقص باشد (البته تا زمانی که منطقِ بهتر و کمتر خامی جایگزین آن شود که در اینجا چنین تلاشی خواهم کرد). اجازه دهید در این تلاش، شکاف بین عقل‌گرایی و تجربه‌گرایی را بررسی کنیم.

وارویک کایرنز[۴۵۴]، که یکی شبیه جین جیکوبز بود در دادگاه‌ها جنگیده است تا به کشاورزان تره‌بار در بریتانیا اجازه دهد موز را به پوند

بفروشند و موارد مشابهی که در برابر استفاده از واحد «منطقی‌تر» کیلوگرم (در سیستم متریک) مقاومت کرده‌اند. ایدهٔ متریک‌سازی در انقلاب فرانسه به‌عنوان بخشی از جو آرمانشهری آن زمان ایجاد شد که شامل تغییردادن نام ماه‌های زمستان به نیووز[۴۵۵]، پلیویوس[۴۵۶]، وُنتوز[۴۵۷] می‌شد که توصیفگر آب و هوا، داشتن ساعت‌های ده‌دهی، هفته‌های ده‌روزه و موارد عقلانی ساده‌لوحانهٔ مشابه هستند. خوشبختانه پروژهٔ تغییر ساعت، شکست خورده است. با این حال، پس از شکست‌های مکرر، سیستم متریک در آنجا پیاده‌سازی شد - اما سیستم قدیمی در ایالات متحده و انگلیس سرسخت و مقاوم باقی مانده است. نویسندهٔ فرانسوی ادمون آبو[۴۵۸] که در سال ۱۸۳۲، دوازده سال پس از استقلال یونان از یونان دیدن کرد، گزارش می‌دهد که چگونه دهقانان با سیستم متریک مشکل داشتند چون این سیستم برای آن‌ها کاملاً غیرطبیعی بود و در عوض به واحدهای استاندارد عثمانی پایبند بودند. (همین‌طور «نوپردازی» الفبای عربی از توالی سادهٔ سامیِ قدیمی که به‌خاطرسپاری‌شان آسان است: ابجد، هوز و ...به توالی ظاهراً منطقیِ اِی-بی-تی-ث، نسلی از عربی‌زبانان را پدید آورده است که توانایی ازبرخوانی الفبای خود را ندارند.)

اما افراد کمی می‌دانند که اوزانی که به‌طور طبیعی به وجود می‌آیند، منطقی برای خود دارند: ما از پا (فوت)، مایل، پوند، اینچ، فرلانگ (یک هشتم میل)، استونز (stone در بریتانیا برابر با ۱۴ پوند) استفاده می‌کنیم، زیرا این اوزان به‌طور قابل‌توجهی شهودی هستند و ما با حداقل کوشش شناختی می‌توانیم از آن‌ها استفاده کنیم و به نظر می‌رسد تمام فرهنگ‌ها اندازه‌گیری‌های مشابهی دارند که به نوعی با زندگی روزمره‌ی‌شان مطابقت دارند. یک متر با هیچ چیزی مطابقت ندارد؛ یک پا مطابقت دارد. من می‌توانم معنای «سی پا» را با حداقل

کوشش تصور کنم. یک مایل، از milia passum لاتین به معنی هزار قدم گرفته شده است. به همین ترتیب، استون یا یک سنگ (۱۴ پوند) خُب با یک سنگ مطابقت دارد. یک اینچ (یا پوس) با یک انگشت شست مطابقت دارد. یک فرلانگ مسافتی است که یک نفر می‌تواند قبل از اینکه نفسش تمام شود به سرعت بدود. یک پوند که از لیره گرفته شده است، وزنی است که می‌توانید در دست خود نگه دارید. از داستان تالس در فصل دوازدهم به یاد بیاورید که ما از تِکِل یا شِکِل استفاده کردیم: این‌ها در زبان‌های کنعانی-سامی به معنای وزن هستند، چیزی با مفهومی فیزیکی، شبیه پوند. نحوهٔ به وجودآمدن این واحدها در یک محیط نیاکانی، غیرتصادفی‌بودن خاصی دارد و خودِ سیستم دیجیتال، از تناظر و مطابقت با سیستم ده انگشتی آمده است.

همان‌طور که دارم این سطرها را می‌نویسم، بدون شک، یکی از مقامات اتحادیهٔ اروپا از آن‌هایی که هر روز برای شام ۲۰۰ گرم گوشت خوب‌پخته‌شده با ۲۰۰ سانتی‌متر مکعب شراب قرمز می‌خورد (مقدار بهینه برای فواید سلامتی‌اش)، دارد طرح و برنامه‌ای می‌چیند برای ارتقای «کارایی» سیستم متریک در اقصا نقاط حومه‌های شهری کشورهای عضو.

تبدیل علم به خبرنگاری

به این ترتیب می‌توانیم معیارهای شکنندگی و استواری را برای مدیریت اطلاعات به کار ببریم - شکننده در زمینهٔ فناوری، چیزی است که آزمون زمان را تاب نمی‌آورد. بنابراین بهترین میان‌بر ذهنی برای فیلترسازی، شامل درنظرگرفتن طول عمر کتاب‌ها و مقالات علمی است.

کتاب‌های یک‌ساله، صرف‌نظر از تبلیغات و اینکه چقدر «شوک‌آور» به نظر می‌رسند معمولاً ارزش خواندن ندارند (احتمال بسیار کمی هست که ویژگی‌های «بقا» داشته باشند). بنابراین من از اثر لیندی، به عنوان راهنمای انتخاب مطالبی که باید بخوانم پیروی می‌کنم: کتاب‌هایی که ده سال وجود داشته‌اند، ده سال دیگر هم وجود خواهند داشت. کتاب‌هایی که برای دو هزار سال مانده‌اند، حتماً برای مدت زمان بیشتری هم خواهند ماند و از این قبیل. بسیاری این نکته را درک می‌کنند اما آن را در مورد آثار دانشگاهی به کار نمی‌برند که در بسیاری از شیوه‌های نوین خود، فرق چندانی با خبرنگاری ندارد (به جز مواردی که گهگاه اثر ابتکارآمیزی خلق می‌شود). آثار آکادمیک دانشگاهی، به‌دلیل گرایش توجه‌طلبانهٔ خود ممکن است به راحتی در معرض اثرات لیندی قرار گیرند: به صدها هزار مقاله‌ای فکر کنید که صرفاً سروصدا و نویز هستند، علی‌رغم اینکه در زمان انتشارشان چه هیاهوی تبلیغاتی به پا کردند.

مشکل تصمیم‌گیری دربارهٔ اینکه آیا یک نتیجهٔ علمی یا یک «نوآوری»، یک خط‌شکنی است یا خیر، این است که شخص باید تمام جنبه‌های آن ایده را ببیند - و آن ایده همیشه در زمان خودش نوعی ابهام دارد و فقط زمان می‌تواند آن ابهام را از بین ببرد. مانند بسیاری از افرادی که مانند عقاب، تحقیقات سرطان را زیر نظر می‌گیرند و رصد می‌کنند، من نیز به این موارد زیر علاقه‌مند شدم. در مقطعی، برای کار یودا فولکمن[۴۵۹] هیجان زیادی به وجود آمده بود که همان‌طور که در فصل پانزدهم دیدیم معتقد بود سرطان را می‌توان با انسداد خون‌رسانی درمان کرد (تومورها نیاز به تغذیه دارند و معمولاً رگ‌های خونی جدید می‌سازند که نئوواسکولاریزاسیون نامیده می‌شود). این ایده روی کاغذ بی عیب و نقص به نظر می‌رسید، اما، حدود یک و نیم دهه بعد، ظاهراً تنها نتیجهٔ مهمی که به دست آوردیم، به طور کامل

خارج از بحث سرطان و در کاهش دژنراسیون ماکولا بود.

به همین شکل، نتایج به ظاهر غیرجالبی که مورد توجه قرار نمی‌گیرند ممکن است چندین سال بعد معلوم شود که خط‌شکنی بوده‌اند.

بنابراین زمان با محبوس‌سازی تمام این آثاری که بیش از حد دربارهٔشان تبلیغ می‌شود در زباله‌دان‌های خود می‌تواند به عنوان از بین‌برندهٔ نویز عمل کند. برخی سازمان‌ها حتی این آثار علمی را با رتبه‌بندیِ «ده مقالهٔ جذاب» مثلاً در زمینهٔ انکولوژی رکتوم یا برخی از زیرتخصص‌های فرعی از این دست، به یک ورزش پرتماشاچی ارزان تبدیل می‌کنند.

اگر نتایج علمی را با دانشمندان جایگزین کنیم، اغلب با همان تبلیغات نوشیدایی مواجه می‌شویم. اعطای جایزه برای یک دانشمند خوش‌آتیه «زیر چهل سال» یک بیماری است، بیماری‌ای که اقتصاد، ریاضیات، امور مالی و غیره را آلوده می‌کند. ریاضیات یک خُرده خاص است زیرا ارزش نتایج آن را می‌توان بلافاصله دید پس در این مورد بی‌خیال انتقاد می‌شوم. از رشته‌هایی که با آن‌ها آشنا هستم مانند ادبیات، امور مالی و اقتصاد، تقریباً می‌توانم ثابت کنم جوایزی که به افراد زیر چهل سال داده می‌شود بهترین شاخص معکوس ارزش هستند (مثل این باور معامله‌گران که به خوبی امتحان پس داده است: شرکت‌هایی که به‌خاطر پتانسیل‌شان بیش از حد تبلیغ می‌شوند و روی جلد مجلات یا در کتاب‌هایی مانند از خوب به عالی[۴۶۰] به آن‌ها می‌گویند «بهترین»، در شُرُف عملکرد ضعیف هستند و با فروش استقراضی سهامشان می‌توان سود بیش از حدی به دست آورد). بدترین تأثیر این نوع جوایز، اجحاف در حق کسانی است که این جوایز را دریافت نمی‌کنند و با تبدیل این عرصه و رشته به یک رقابت ورزشی، آن را به خفت می‌کشانند.

اگر قرار باشد جایزه‌ای داشته باشیم، باید برای «بیش از صدساله‌ها» باشد: نزدیک به صد و چهل سال طول کشید تا مشارکت و دستاورد شخص آقای ژول رگنولت[۴۶۱] تأیید شود، کسی که آپشنالیتی را کشف کرد و آن را به‌صورت ریاضی نگاشت - همانند آنچه سنگ فلاسفه یا کیمیا می‌نامیم. کار او در تمام این مدت ناشناخته ماند.

حالا اگر می‌خواهید در مورد نظر من دربارهٔ اینکه علم چقدر می‌تواند پر سر و صدا و نویزی باشد متقاعد شوید، هر کتاب درسی مقدماتی در دبیرستان یا کالج را که با علاقه می‌خوانید، در هر رشته‌ای، در نظر بگیرید. به طور اتفاقی یکی از فصل‌های آن را باز کنید و ببینید آیا آن ایده هنوز وارد است یا خیر. احتمال دارد خسته کننده باشد اما همچنان وارد و مرتبط - یا غیرخسته‌کننده و همچنان مرتبط باشد. مثلاً می‌تواند کتاب منشور کبیر یا همان مگنا کارتای معروف مصوب سال ۱۲۱۵ (تاریخ بریتانیا)، جنگ‌های گالی سزار (تاریخ روم)، ارائه‌ای تاریخی از مکتب رواقیون (فلسفه)، مقدمه‌ای بر مکانیک کوانتومی (فیزیک) یا درخت‌های تکاملِ نژادیِ گربه‌ها و سگ‌ها باشد (زیست‌شناسی).

اکنون سعی کنید نتایج یک کنفرانس تصادفی در مورد موضوع مورد نظر را که پنج سال پیش برگزار شد، بدست آورید. احتمال دارد که هیچ تفاوتی با یک روزنامهٔ پنج سال پیش نداشته باشد، شاید حتی از آن هم کمتر جالب باشد. بنابراین، شرکت در کنفرانس‌های خط‌شکنانه از نظر آماری ممکن است به اندازهٔ خرید یک بلیط بخت‌آزمایی معمولی و بی‌خاصیت که پاداش کمی دارد اتلاف وقت باشد. احتمال اینکه مقالات طی پنج سال هم جالب باشند هم مرتبط بیشتر از یک در ده هزار نیست. این هم از شکنندگی علم!

حتی گفتگوی یک معلم دبیرستان یا یک استاد ناموفق کالج احتمالاً ارزشمندتر از آخرین مقالهٔ دانشگاهی است و کمتر از آن به‌واسطهٔ نوشیدایی فاسد شده است. بهترین گفتگوهای من دربارهٔ فلسفه با آموزگاران فرانسوی دبیرستان بوده است که این موضوع را دوست داشته‌اند اما علاقه‌ای به دنبال کردن حرفه‌ای که مستلزم نوشتن مقالات باشد نداشتند (در فرانسه سال آخر دبیرستان، فلسفه تدریس می‌کنند). آماتورها در هر رشته‌ای بهترین هستند، به شرطی که بتوانید با آن‌ها ارتباط برقرار کنید. برخلاف متفنن‌ها، حرفه‌ای‌های هر شغلی مجبورند به خواسته‌ها و خوشایند دیگران توجه بسیاری داشته باشند.

البته ممکن است به اندازهٔ کافی خوش‌شانس باشید که این‌جا و آن‌جا انسان پرارزشی را کشف کنید اما به طور کلی، در بهترین حالت، گفتگو با یک دانشگاهی مانند گفتگوی لوله‌کش‌هاست، در بدترین حالت، گفتگوی دربانی است که بدترین نوع شایعات را تکرار می‌کند: شایعات دربارهٔ افراد غیرجالب (سایر دانشگاهیان)، حرف مفت. درست است، گفتگو با دانشمندان برتر می‌تواند گاهی اوقات فریبنده باشد، آن دسته از افرادی که دانش را گردآوری می‌کنند و برای آن‌ها موردجویی سوژه، بدون دردسر است زیرا تمام بخش‌های کوچک رشتهٔ مورد بحث به هم چسبیده‌اند. اما چنین افرادی در حال حاضر در این سیاره بسیار نادر هستند.

این بخش را با حکایت زیر کامل می‌کنم. یکی از دانشجویانم (که در همهٔ رشته‌های اقتصاد تخصص داشت) از من قاعده‌ای خواست دربارهٔ اینکه چه چیزی بخواند. بی‌اختیار و با عصبانیت چون از این قبیل سوالات که «بهترین کتابی که تا به حال خوانده‌اید چیست؟» یا «ده کتاب برتر کدام‌ها هستند؟» -«ده کتاب برتر من» همیشه در پایان هر تابستان عوض می‌شوند- گفتم: «تا جایی که می‌توانی از کتاب‌های

بیست سال گذشته هیچی، به جز کتاب‌های تاریخی که برای پنجاه سال گذشته باشند.» همچنین دربارهٔ کتاب اخیر دنیل کانمن خیلی تبلیغ کرده‌ام و می‌کنم زیرا این کتاب عمدتاً توضیحی است از تحقیقات سی‌وپنج و چهل سال پیشِ او، همراه با پالایش و نوپردازی. توصیهٔ من به‌دردنخور به نظر می‌رسید اما پس از مدتی این دانشجو، فرهنگی را از متون ابتکارآمیز و بدیع افرادی مانند آدام اسمیت، کارل مارکس و هایک برای خودش درست کرد، متونی که معتقد است در سن هشتاد سالگی به آن‌ها استناد خواهد کرد. او به من گفت پس از سم‌زدایی عمیقی که انجام داده متوجه شده تنها کاری که همتایانش انجام می‌دهند خواندن قبل از انقضای مطالبی است که فوراً منسوخ می‌شوند.

آنچه خواهد شکست

در سال ۲۰۱۰، مجله اکونومیست از من خواست تا در یک پیش‌بینی که جهان را در سال ۲۰۳۶ تصور می‌کند شرکت کنم. از آنجایی که آن‌ها از کم‌گویی من در مورد پیش‌بینی‌کنندگان باخبر بودند، قصدشان ایجاد یک «تعادل» نقدگرایانهٔ استفاده از من به‌عنوان مثال نقض پیش‌بینی‌های تخیلی متعدد بود و به سخنرانی‌های تند و انتقادآمیز آتشی مزاج و تحقیرآمیز و همیشه عصبانیِ من امید بسته بودند.

وقتی بعد از یک پیاده‌روی دو ساعته (آهسته) در یک حرکت، یک سری پیش‌بینی نوشتم و متن را برایشان فرستادم، بسیار متعجب شدند. احتمالاً اولش فکر می‌کردند دارم با آن‌ها شوخی می‌کنم یا اینکه شخصی ایمیل اشتباهی دریافت کرده است و نامه جعل هویت من بوده

است. با تشریح استدلال دربارهٔ شکنندگی و عدم تقارن (تحدب در برابر خطاها)، توضیح دادم که انتظار دارم آینده پر از قفسه‌های سرتاسری کتاب، دستگاهی به نام تلفن، صنعتگران و مواردی از این دست باشد، با استفاده از این بُرهان که اکثر فناوری‌هایی که اکنون بیست‌وپنج ساله هستند، باید حدوداً بیست‌وپنج سال دیگر دوام بیاورند - بازهم می‌گویم بیشترشان نه تمام آن‌ها. [۴۶۳] اما شکننده‌ها یا ناپدید می‌شوند یا تضعیف. حالا چه چیزی شکننده است؟ چیزهای بزرگ، بهینه‌شده، بیش از حد متکی به فناوری، بیش از حد متکی به روش به اصطلاح علمی به جای میان‌برهای ذهنی که در طول زمان امتحان پس داده‌اند. شرکت‌هایی که امروزه بزرگ هستند از بین خواهند رفت، زیرا همیشه به‌واسطهٔ آنچه فکر می‌کنند نقطهٔ قوتشان است، یعنی اندازه، ضعیف شده‌اند. اندازه دشمن شرکت‌هاست زیرا برای آن‌ها شکنندگی غیرمعمول و بی‌تناسبی در برابر قوهای سیاه ایجاد می‌کند. دولت‌شهرها و شرکت‌های کوچک، احتمال بیشتری دارد که دوام بیاورند و حتی رشد کنند. دولت-ملت‌ها، بانک مرکزی که ارز چاپ می‌کند، این چیزهایی که به آن‌ها می‌گویند دپارتمان‌های اقتصاد ممکن است به صورت اسمی باقی بمانند اما قدرت آن‌ها به شدت تحلیل خواهد رفت. به عبارت دیگر، آنچه در ستون سمت راست سه‌گانه (سمت چپ کتاب انگلیسی) دیدیم از بین خواهد رفت - صد حیف که با سایر چیزهای شکننده جایگزین می‌شود.

پیامبران و زمان حال

ما با صدور اخطارهای مبتنی بر آسیب‌پذیری -یعنی پیامبری حذفی یا تفریقی- به نقش اصلی پیامبران نزدیک‌تر می‌شویم: آن‌ها نیز هشدار می‌دادند نه اینکه لزوماً پیش‌بینی کنند و بلاهایی را پیش‌بینی می‌کردند که در صورتی که گوش مردم بدهکار نبود بر سرشان نازل می‌شد.

نقش شناخته‌شدهٔ پیامبر، حداقل از دیدگاه مردمان شام، وارسیِ آینده نیست، بلکه صحبت‌کردن دربارهٔ زمان حال است. او به مردم می‌گوید که چه کاری انجام دهند یا به نظر من محکم‌تر از آن، چه کاری را انجام ندهند. در سنت‌های توحیدی خاور نزدیک، یهودیت، مسیحیت و اسلام، نقش اصلی انبیاء، محافظت از توحید (یکتاپرستی) در برابر دشمنان بت‌پرست و مشرکان است که ممکن است بلاهایی بر سر مردم گمراه بیاورند. پیامبر کسی است که با خدای یکتا در ارتباط است، یا حداقل می‌تواند وحی او را بفهمد - و آنچه مهم است، اعلام هشدارهایی به بندگان اوست. nby در زبان سامی، که اصل آن در عبری Nevi یا nebi بیان می‌شود، با تفاوت‌های جزئی در تلفظ در آرامی (nabi'y) و عربی (نبی)، اساساً کسی است که با خدا ارتباط برقرار می‌کند و آنچه را که نظر خداست بیان می‌کند. معنای نب در عربی «اخبار» است (ریشهٔ سامی اصلی در آکادی، نبو به معنای «فراخواندن» است). ترجمهٔ اولیه یونانی، pro-phetes، که به معنای «سخنگو» بود، به‌عنوان نقش دوگانه‌ای برای محمد پیامبر، با لقب پیام‌رسان (رسول) در اسلام حفظ شده است - نوعی تفاوت رتبه‌بندی کوچک بین نقش‌های سخنگو (نبی) و پیام‌رسان (رسول) وجود داشت. شغل پیش‌بینیِ صرف، تا اندازه‌ای محدود می‌شود به غیب‌بین‌ها، یا افرادی که در کار فالگیری هستند، مانند «طالع‌بین‌ها» که قرآن و عهد عتیق آن‌ها را رد کرده‌اند. باز هم، کنعانیان در الهیات و رویکردهای مختلف خود برای پرداختن به آینده بیش از حد بی‌قاعده بودند و پیامبر را دقیقاً کسی می‌دانستند که فقط با خدای یگانه سروکار دارد نه با آینده، مانند یک بت‌پرست صرف (بَعل‌پرست).

همچنین شغل پیامبری در شام، شغل حرفه‌ایِ مطلوبی نبوده است. همان‌طور که در ابتدای فصل گفتم، پذیرفته‌شدن هیچ تضمینی

نداشت: عیسی که به سرنوشت الیاس پیامبر اشاره می‌کرد (که مردم را از بعل برحذر داشته بود و سپس از قضا مجبور شد برای یافتن تسلی خاطر به شهر سیدون (فینیقیه کهن) برود، جایی که بعل در آنجا پرستش می‌شد)، اعلام کرد که هیچ کس در سرزمین خودش پیامبر نمی‌شود[۴۶۴]. و بعثت نبوی لزوماً داوطلبانه نبود. زندگی ارمیای نبی را در نظر بگیرید که مملو از مرثیه‌هاست (کتاب مراثی ارمیا) زیرا هشدارهای ناخوشایند او دربارهٔ ویرانی و اسارت (و علل آن‌ها) باعث محبوبیت خاصی برای او نشد و او مظهر مفهوم «پیام‌رسان را بِکُشید»[۴۶۵] و عبارت veritas odium parit بود یعنی حقیقت، نفرت می‌آورد. ارمیا مورد ضرب و شتم قرار گرفت، مجازات شد، مورد آزار و اذیت قرار گرفت و قربانی توطئه‌های متعددی شد که برادران خودش در آن نقش داشتند. به روایت‌های غیرمعمول و تخیلی حتی او را در مصر سنگسار کرده‌اند.

در مناطق شمالی‌تر نژادهای سامی، در سنت یونانی، همان تمرکز را روی پیام‌ها، هشدارها در مورد زمان حال و همان آزار و اذیت‌ها را برای کسانی می‌بینیم که قادرند چیزهایی را درک کنند که دیگران نمی‌توانند. برای مثال، کاساندرا (دختر پریام پادشاه تروی) زمانی که مارهای معبد گوش‌های او را تمیز می‌کردند تا بتواند پیام‌های ویژه‌ای را بشنود، عطای نبوت را همراه با نفرین ایمان‌نیاورده‌شدن دریافت می‌کند. تایرسیاس[۴۶۶] نابینا شد و به خاطر افشای اسرار خدایان به زنی تبدیل شد - اما آتنا برای تسلیت، گوش‌های او را لیسید تا بتواند اسرار آواز پرندگان را بفهمد.

ناتوانی در یادگیری از رفتار گذشته را که در فصل دوم دیدیم به یاد بیاورید. مشکل عدم تکرار در یادگیری -فقدان تفکر مرتبهٔ دوم- به

شرح زیر است. اگر کسانی که پیام‌هایی را می‌رسانند که در درازمدت ارزشمند تلقی می‌شوند و خودشان در گذشته مورد آزار و اذیت قرار گرفته‌اند، می‌توان انتظار داشت سازوکار اصلاحی وجود داشته باشد که افراد باهوش در نهایت از چنین تجربهٔ تاریخی‌ای درس بگیرند، در نتیجه کسانی که پیام‌های جدیدی می‌رسانند به واسطهٔ درک و فهم تازه، مورد استقبال قرار گیرند. اما هیچ همچو چیزی نیست.

این فقدان تفکر بازگشتی یا تکراری، نه تنها در مورد نبوت بلکه در مورد سایر فعالیت‌های انسانی نیز صدق می‌کند: اگر معتقد باشید آنچه جواب می‌دهد و خوب عمل می‌کند، قرار است ایدهٔ جدیدی باشد که دیگران به آن فکر نکرده‌اند یعنی آنچه ما معمولاً «نوآوری» می‌نامیم، پس انتظار دارید که مردم آن را درک کنند و بدون رجوع بیش از حد به ادراک دیگران، دید روشن‌تری برای ایده‌های جدید داشته باشند. اما این‌طور نیست: چیزی که «ابتکارآمیز و بدیع» تلقی می‌شود معمولاً از روی چیزی الگوبرداری می‌شود که در زمان خودش جدید بوده است اما دیگر جدید نیست، بنابراین انیشتین‌بودن برای بسیاری از دانشمندان یعنی حل مسئله‌ای مشابه با مسئله‌ای که انیشتین هنگامی آن را حل کرد که اصلاً در حال حل یک مسئلهٔ متعارف نبود. همین تصور اینشتین‌بودن در فیزیک دیگر بدیع نیست. من در حوزهٔ مدیریت ریسک خطای مشابهی را تشخیص داده‌ام که دانشمندانی مرتکب می‌شوند که سعی می‌کنند به روشی استاندارد، جدید باشند. افرادی که در کار مدیریت ریسک هستند، فقط چیزهای پرریسکی را در نظر می‌گیرند که در گذشته (با توجه به تمرکزشان روی «شواهد») به آن‌ها آسیب رسانده است، غافل از اینکه در گذشته و قبل از وقوع این رویدادها این رخدادهایی که به شدت به آن‌ها آسیب رساندند، کاملاً بدون سابقه و گریزان از معیار و استاندارد بودند. همچنین تلاش‌های شخصی من برای اینکه آن‌ها را وادار کنم کمی جلوتر از نوک دماغشان را

ببینند و این ملاحظات مرتبه دوم را در نظر بگیرند به جایی نرسیده است - همان‌طور که تلاش‌های من برای آگاه‌سازی آن‌ها از مفهوم شکنندگی به جایی نرسیده است.

سگ امپدوکلس

در کتاب مگنا مورالیای ارسطو (رساله‌ای در باب اخلاق)، داستانی به گمانم ساختگی دربارهٔ امپدوکلس، فیلسوف پیشاسقراطی هست که از او می‌پرسند چرا یک سگ ترجیح می‌دهد همیشه روی یک کاشی بخوابد. پاسخ او این بود که باید شباهتی بین سگ و آن کاشی وجود داشته باشد. (در واقع ممکن است این داستان حتی دوبرابر ساختگی باشد زیرا ما نمی‌دانیم که آیا واقعاً مگنا مورالیا را خود ارسطو نوشته است یا خیر.)

همانندی بین سگ و کاشی را در نظر بگیرید. یک تطابق طبیعی، بیولوژیکی، قابل توضیح یا غیرقابل توضیح که توسط یک سری طولانی از تکرار مکرر تأیید شده است - به جای عقل‌گرایی، فقط تاریخ آن را در نظر بگیرید.

و این‌ها مرا به نتیجه‌گیری از تمرین خودمان در پیامبری می‌رساند.

حدس می‌زنم آن فناوری‌های بشری مانند نوشتن و خواندن که بقا یافته‌اند شبیه کاشی برای سگ هستند، یک همانندی بین دوستان

واقعی، زیرا آن‌ها با چیزی عمیق در نهاد ما تطابق دارند.

هر بار که می‌شنوم کسی سعی می‌کند مقایسه‌ای بین یک کتاب و یک کتاب‌خوان الکترونیکی یا بین چیزی باستانی و یک فناوری جدید انجام دهد، «عقاید[۴۶۷]» ناغافل ظاهر می‌شوند، گویی واقعیت به عقاید و روایت‌ها اهمیت می‌دهد. دنیای ما رازهایی دارد که فقط کِردار می‌تواند آن‌ها را فاش کند و هیچ عقیده یا تحلیلی هرگز به طور کامل به آن دست نخواهد یافت.

البته این ویژگی رمزی و پنهانی در طول زمان، و خوشبختانه فقط در طول زمان، آشکار می‌شود.

آنچه با عقل جور در نمی‌آید

بیایید این ایده در مورد سگ امپدوکلس را کمی بیشتر به کار ببریم: اگر چیزی برای شما بی‌معنی باشد (مثلاً اگر آتئیست هستید - یا نوعی عادت یا کردار قدیمی که برایتان نامعقول است)؛ اگر چنان چیزی برای مدت بسیار بسیار طولانی وجود داشته باشد در آن‌صورت چه غیرمنطقی باشد چه نباشد می‌توانید انتظار داشته باشید که برای مدت طولانی‌تری هم وجود داشته باشد و عمرش از کسانی که خواهان نابودی آن هستند بیشتر شود.

فصل ۲۱. پزشکی، تحدب و ابهام

چیزی را که آن‌ها عدم شواهد می‌نامند - آنجا که پزشکی، انسان‌ها را شکننده می‌کند و بعد می‌خواهد نجاتشان دهد - قانون نیوتن یا شواهد؟

تاریخ پزشکی، داستانِ عمدتاً مستندِ منطق جدلی بین عمل و تفکر است و اینکه چگونه باید براساس ابهام تصمیم گرفت. در مدیترانهٔ قرون وسطا، ابن میمون، ابن سینا، الرهاوی و پزشکان سریانی مانند حنین بن اسحاق در آنِ واحد فیلسوف و پزشک بودند. یک پزشک در جهان سامی قرون وسطا حکیم به معنای «فرزانه» یا «در کار حکمت و فرزانگی»، مترادفی برای فیلسوف یا ربی (عالم یهودی) نامیده می‌شد، حکم ریشهٔ سامی برای «حکمت» است). حتی پیش از آن، تعداد زیادی از جماعت یونانی‌مآب بودند که دقیقاً در وسط طبابت و پرداختن به فلسفه قرار داشتند - فیلسوف شک‌گرای بزرگ، سکستوس امپریکوس، خود یکی از پزشکان مکتب تجربی شک‌گرا بود. همین‌طور منودوت نیکومدیا و سلفِ تجربه‌گرایش در طبابت براساس شواهد - که در چند صفحه دربارهٔ او کمی بیشتر توضیح دادیم. آثار این متفکران یا هر چه از آن‌ها باقی می‌ماند برای مایی که بی‌اعتمادیم به افرادی که حرف می‌زنند و عمل نمی‌کنند کاملاً روح‌انگیز و خستگی‌بر است.

قوانین و میان‌برهای ذهنی ساده و کاملاً ساده‌ای برای تصمیم‌گیری از دل این فصل آشکار می‌شوند: البته به روش سلبی (با حذف چیزهای غیرطبیعی): فقط زمانی به تکنیک‌های پزشکی متوسل شوید که بازدهٔ سلامتی آن بسیار زیاد باشد (در حد نجات جان) و حُسنِ

آن به‌وضوح از آسیب احتمالی‌اش بیشتر باشد، مانند یک عمل جراحی که بی چون و چرا لازم است یا داروی نجات‌دهنده (پنی‌سیلین). در مورد مداخلهٔ دولت هم دقیقاً همین‌طور است، به‌طور جدی امری تالسی است نه ارسطویی (یعنی تصمیم‌گیری بر اساس بازده‌ها یا مزایا، نه معلومات). زیرا در این موارد، پزشکی عدم‌تقارن‌های مثبت یعنی اثرات تحدب دارد و احتمال اینکه برآیند آن باعث ایجاد شکنندگی شود کم خواهد بود. در غیر این صورت، در وضعیت‌هایی که مزایای یک دارو، روش درمانی، یا اصلاح تغذیه یا سبک زندگی ظاهراً کم است -مثلاً آن‌هایی که هدفشان تسکین و آرام‌بخشی است- با مشکل فریبندهٔ بزرگی مواجه‌ایم (که باعث می‌شود در سمت نادرست اثرات تحدب قرار بگیریم). در واقع، یکی از مزایای جانبی و ناخواستهٔ قضیه‌هایی که من و رافائل دوآدی[۴۶۸] در مقالهٔ خود برای تجسم تکنیک‌های تشخیص ریسک (در فصل نوزدهم) بسط دادیم یک ارتباط دقیق است بین (الف) وضعیت‌های غیرخطیِ مواجهه یا واکنش متناسب با مقدار[۴۶۹] و (ب) شکنندگی یا پادشکنندگی بالقوه.

همچنین این مسئله را به مبانی معرفت‌شناختی هم تعمیم می‌دهم و قوانینی می‌سازم برای آن چیزهایی که باید شاهد و مدرک تلقی شوند: درست مانند موردِ آیا باید نیمهٔ خالی لیوان را دید یا نیمهٔ پر را، موقعیت‌هایی وجود دارد که ما روی عدم وجود مدرک تمرکز می‌کنیم و در بقیهٔ مواقع روی مدرک تمرکز می‌کنیم. در برخی موارد یکی از مدارک می‌تواند تأییدکننده باشد، بقیه نه - که بستگی به ریسک‌ها دارد. سیگار کشیدن را در نظر بگیرید که زمانی بهره‌هایی از جمله لذت و حتی سلامتی برایش قائل بودند (در واقع، مردم فکر می‌کردند که چیز خوبی است). ده‌ها سال طول کشید تا آسیب آن آشکار شود. با این حال، اگر کسی درباره‌اش شک می‌کرد، با پاسخ آکادمیزهٔ ساده‌لوحانهٔ

پیش‌ساختهٔ کارشناس قلابی مواجه می‌شد که: «آیا شواهدی دارید که مضر است؟» (از همان دست جواب‌های «آیا شواهدی وجود دارد که آلودگی مضر است؟»[۴۷۰]. طبق معمول راه‌حل ساده و بسطی است از روش سلبی و قاعدهٔ هالو نباشِ تونی چاقه: چیزهای غیرطبیعی باید حتماً فواید و مزایای خود را اثبات کنند اما چیزهای طبیعی لزومی ندارد - براساس همان اصل آماری که پیش از این به طور خلاصه بیان شد مبنی بر اینکه طبیعت را نباید به اندازهٔ انسان‌ها هالو فرض کرد. در یک حیطه و زمینهٔ پیچیده، تنها زمان، آن هم زمان طولانی، شاهد و مدرک است.

برای هر تصمیمی، مجهولات در یک کفه سنگین‌تر از کفهٔ دیگرند.

مغالطهٔ «آیا شواهدی دارید»، که شواهد مبنی بر عدم وجودِ آسیب را با عدم وجود شواهد برای آسیب اشتباه می‌گیرد، مانند این است که کسی NED (عدم وجود شواهد بیماری) را به اشتباه دال بر شواهد عدم وجود بیماری تفسیر می‌کند. این همان خطای اشتباه‌گرفتن عدم وجود شواهد با شواهدِ عدم وجود است که معمولاً گریبان‌گیر افراد باهوش و تحصیل‌کرده می‌شود، انگار تحصیلات باعث می‌شود این افراد برای پاسخ‌های خود بیشتر دنبال تأیید باشند و همین احتمال گرفتارشدن آن‌ها در دام خطاهای منطقی ساده را بیشتر می‌کند.

به‌علاه به یاد داشته باشید که تحت وضعیت‌های غیرخطی، گزاره‌های سادهٔ «مضر» یا «مفید» از اعتبار می‌افتند: چون همه چیز به مقدار و میزان (دوز) بستگی دارد.

چگونه در اتاق اورژانس بحث کنیم

یک بار بینی‌ام شکسته بود ... موقع راه رفتن. البته محضِ خاطر پادشکنندگی. داشتم سعی می‌کردم به عنوان بخشی از برنامهٔ پادشکنندگی خودم و تحت تأثیر اروان لِ کور[۴۷۱] که به فعالیت‌های بدنی طبیعت‌گرایانه اعتقاد دارد روی سطوح ناهموار پیاده‌روی کنم. خیلی هیجان‌انگیز بود؛ احساس می‌کردم دنیا غنی‌تر و فراکتالی‌تر شده است و وقتی این زمین را با سطوح صاف پیاده‌روها و دفاتر شرکت‌ها مقایسه می‌کردم می‌دیدم آنجاها حس زندان دارد. متأسفانه، چیزی با من بود که خیلی ربطی به دوران نیاکانی‌مان نداشت، یک تلفن همراه که با وقاحت تمام وسط پیاده‌روی‌ام زنگ خورد.

در اتاق اورژانس، پزشک و پرسنل اصرار داشتند که باید بینی‌ام را «یخ» کنم، یعنی یک چسب درد آیس‌کلد روی آن بگذارم. وسط آن دردکشیدن این فکر به ذهنم خطور کرد که این وَرَمی که مادر طبیعت برایم درست کرده مستقیماً ناشی از آن ضربه نبوده است. این پاسخ بدن خودم به آن مصدومیت بود. به نظرم رسید که بی‌اعتنایی به واکنش‌های برنامه‌ریزی شدهٔ مادر طبیعت، اهانت به اوست، مگر اینکه دلیل موجهی برای این کار داشته باشیم و با پشتوانهٔ آزمایش تجربی مناسب نشان دهیم که ما انسان‌ها بهتر از او می‌توانیم عمل کنیم؛ در صورتی که بخواهیم چنین کاری کنیم بارِ پیداکردن شواهد به گردن ما انسان‌ها می‌افتد. پس با صدایی آرام به دکتر اورژانس گفتم که آیا شواهد آماری دربارهٔ مزایای استفاده از یخ روی بینی من دارد یا روش درمانی پیشنهادی‌اش، نسخهٔ ساده‌لوحانه‌ای از مداخله‌گری است.

پاسخش این بود: «دماغتون اندازهٔ کلیولند شده و حالا دنبال ... اعداد و ارقامید؟» یادم می‌آید که از این اظهارنظر مبهم او فهمیدم هیچ جوابی ندارد.

عملاً او پاسخی نداشت زیرا به محض اینکه به اینترنت دسترسی پیدا کردم، مطمئن شدم که هیچ مدرک تجربی قانع‌کننده‌ای در تأیید کاهش ورم وجود ندارد. حداقل به غیر از موارد بسیار نادری که ورم برای بیمار بسیار آزاردهنده می‌شود که خُب مشکل من نبود. این همان عقل‌گرایی هالو وار محض در اندیشهٔ پزشکان بود یعنی پیروی از آنچه برای انسان‌های بی‌اندازه باهوش منطقی به نظر می‌رسید همراه با مداخله‌گری، همان نیاز به کاری‌کردن، این نقصِ تفکر که ماها بهتر می‌دانیم و تحقیر امر غیر قابل مشاهده و نادیده‌ها. این نقص تفکر به فرونشاندن ورم محدود نمی‌شود: این خیال‌پردازی، کل تاریخ پزشکی را البته همانند بسیاری از زمینه‌های دیگر، مختل می‌سازد. پل میل[۴۷۲] و رابین داوز[۴۷۳] پژوهشگر، پیشگام سنتی برای فهرست‌بندی تنشِ بین دانش «بالینی» و احصائی (یعنی آماری) شدند و بررسی کردند چه چیزهایی هست که متخصصان و پزشکان معتقدند درست است اما این‌طور نیست و با شواهد تجربی همخوانی ندارد. البته مشکل این است که این پژوهشگران ایدهٔ روشنی از اینکه بار شواهد تجربی بر دوش کیست نداشتند (تفاوت بین تجربه‌گرایی ساده‌لوحانه یا جعلی و تجربه‌گرایی دقیق را مشخص نکردند) - این وظیفه بر عهدهٔ پزشکان است که به ما نشان دهند چرا پایین‌آوردن تب خوب است. چرا خوردن صبحانه قبل از اشتغال به فعالیت، سلامتی‌بخش است (چون هیچ مدرکی وجود ندارد)، یا چرا خون‌گیری از بیماران بهترین راه درمان جایگزین یا طب سنتی است (البته حال دیگر این روش درمانی کنار گذاشته شده است). گاهی اوقات وقتی با حالتی تدافعی

می‌گویند که «من دکترم یا شما؟» جوابی که می‌گیرم این است که نمی‌دانند. اما بدتر از همه گاهی اوقات نامه‌های تأیید و تفاهمی از دست‌اندرکاران طب سنتی دریافت می‌کنم که بسیار عصبانی‌ام می‌کند، مثلاً می‌نویسند رویکرد این کتاب فوق‌العاده درست و مقبول، فوق‌العاده دقیق و فوق‌العاده علمی است اما قطعاً به نفع طب سنتی نیست.

ضررهای پنهان خدمات درمانی تا حد زیادی در انکار پادشکنندگی است. اما ممکن است فقط پزشکی نباشد - آنچه ما به آن می‌گوییم بیماری شهرنشینی از کوشش انسان‌ها برای راحت‌سازی و ایجاد رفاه زندگی برای خودمان ناشی می‌شود که بر ضد منافع‌مان است زیرا آسایش همان چیزی است که ما را شکننده می‌کند. بقیهٔ این فصل روی موارد پزشکی خاص با اثرات پنهان تحدب منفی (سودهای کم، زیان‌های بزرگ) متمرکز می‌شود - و ایده‌های مشکلات درمان‌زاد را در ارتباط با مفهومی که من از شکنندگی و وضعیت‌های غیرخطی دارم به نحو دیگری بیان می‌کند.

اصل اول زیان‌زایی (تجربه‌گرایی)

اولین اصل زیان‌زایی (مشکلات ناشی از مداخله) به شرح زیر است: برای ادعای خطرناک‌بودن یک دارو یا یک رویهٔ غیرطبیعی به روش ایجابی، نیازی به شواهدِ آسیب نداریم. نظری که قبلاً در مورد مشکل بوقلمون دادم را به یاد بیاورید که آسیب در آینده است نه در گذشته‌ای که به شکلی محدود تعریف شده است. به عبارت دیگر تجربه‌گرایی، تجربه‌گرایی ساده‌لوحانه نیست.

بحث سیگار کشیدن را دیدیم. حالا ماجرای چربی اختراع‌شده توسط انسان، یعنی چربی ترانس را در نظر بگیرید. انسان‌ها به نحوی کشف کردند که چگونه فرآورده‌های روغنی بسازند و چون عصر بزرگ علم‌گرایی بود مطمئن بودند که بهتر از طبیعت می‌توانند آن را بسازند. نه حتی به همان کیفیت بلکه بهتر از آن. شیمیدان‌ها تصور می‌کردند که می‌توانند چربی جایگزینی تولید کنند که از بسیاری جهات بهتر از چربی حیوانی یا کره باشد. اول اینکه راحت‌تر بود: فرآورده‌های مصنوعی مانند مارگارین در یخچال نرم باقی می‌مانند بنابراین می‌توانید همین‌طور که دارید به رادیو گوش می‌دهید بلافاصله و بدون اینکه منتظر بمانید نرم شوند آن‌ها را روی یک تکه نان بمالید. دوم اینکه مقرون به صرفه بودند زیرا چربی‌های مصنوعی از نباتات مشتق می‌شدند. در نهایت آنچه از همه بدتر است اینکه تصور می‌شد چربیِ ترانس سالم‌تر است. استفاده از آن در بسیاری از جاها رواج یافت و پس از چند صد میلیون سال مصرف روغن حیوانی، مردم ناگهان افتادند به ترسیدن از آن (مخصوصاً از چیزی به نام چربی «اشباع») که عمدتاً از تفسیرهای آماری سرهم‌بندی‌شده و قلابی ناشی می‌شد. امروزه چربی ترانس به طور گسترده‌ای ممنوع شده است، زیرا معلوم شد که باعث مرگ انسان می‌شود زیرا عامل بیماری‌های قلبی و ناراحتی‌های قلبی‌عروقی است.

به عنوان نمونهٔ مرگ‌آور دیگری از این نوع عقل‌گرایی هالو وار (و شکننده)، داستان تالیدومید[۴۷۴] را در نظر بگیرید. تالیدومید دارویی بود که برای کاهش حالت تهوع زنان باردار به کار می‌رفت. این دارو منجر به نقایص مادرزادی شد. داروی دیگر، دی‌اتیل استیل‌بسترول[۴۷۵] بود که در خفا به جنین آسیب می‌رساند و در دراز مدت به سرطان‌های زنانه در میان دختران می‌انجامید.

این دو اشتباه کاملاً گویا هستند زیرا در هر دو مورد، منافع آشکار و آنی به چشم می‌آمدند هرچند اندک بودند و ضررشان تا سال‌ها حداقل به اندازهٔ سه چهارم عمر یک نسل به تعویق می‌افتاد. بحث بعدی در مورد بارِ شواهد[۴۷۶] خواهد بود، زیرا به راحتی می‌توانید تصور کنید شخصی که از این رفتارها دفاع می‌کند بلافاصله این اعتراض را مطرح می‌کند که: «آقای طالب، آیا شما مدرکی برای اظهارات خود دارید؟»

اکنون می‌توانیم الگو را ببینیم: زیان‌زایی که یک وضعیت سود-هزینه است معمولاً از شرایط گول‌زننده‌ای ناشی می‌شود که منافعِ آن ناچیز و مشهود و هزینه‌ها بسیار زیاد، باتأخیر و پنهان است. البته گذشته از این‌ها هزینه‌های احتمالی بسیار بدتر از سودهای انباشته است.

برای کسانی که به نمودارها علاقه دارند در پیوست، ریسک‌های بالقوه از زوایای مختلف نشان داده شده است و زیان‌زایی به شکل یک توزیع احتمال ترسیم شده‌اند.

اصل دوم زیان‌زایی (پاسخ وضعیت غیرخطی)

اصل دوم زیان‌زایی: خطی نیست. ما نباید روی افراد تقریباً سالم ریسک کنیم بلکه باید در رابطه با کسانی ریسک کنیم که در معرض خطر هستند، ریسک زیادی هم باید بکنیم.[۴۷۷]

چرا باید روی درمان موارد جدی و حادتر تمرکز کنیم نه موارد حاشیه‌ای؟ این مثال را در نظر بگیرید که غیرخطی‌بودن (تحدب) را نشان می‌دهد. هنگامی که فشار خونِ بالا خفیف باشد، مثلاً کمی بالاتر از حدی که به عنوان «فشار خون طبیعی» پذیرفته شده است، شانس فایده‌بردن از یک داروی خاص نزدیک به ۵.۶ درصد است (تنها یک نفر از هر هجده نفر از این درمان سود می‌برد). اما زمانی که فشار خون در محدودهٔ «بالا» یا «وخیم» باشد، شانس فایده‌بردن به ترتیب ۲۶ و ۷۲ درصد است (یعنی از هر چهار نفر یک نفر و از هر سه نفر دو نفر از این درمان سود می‌برند). بنابراین مزایای درمان، نسبت به وضع سلامتی محدب است (مزایا به شکلی بی‌تناسب و پرشتاب افزایش می‌یابند). اما در نظر بگیرید که زیان‌زایی برای تمام دسته‌بندی‌ها باید ثابت باشند! در وضع سلامتی بسیار بد، فواید در مقایسه با زیان‌زایی بسیار زیاد است. در وضع سلامتیِ لبِ مرز؛ منافع کم است. یعنی باید روی وضع سلامتی با نشانهٔ شدید بیماری تمرکز کنیم و سایر وضعیت‌هایی را که بیمار خیلی مریض نیست نادیده بگیریم، منظورم این است که واقعاً نادیده بگیریم.

در اینجا استدلال بر اساس ساختار احتمالات بقای شرطی است، مشابه همان استدلالی که استفاده کردیم تا ثابت کنیم آسیب برای فنجان‌های چینی حتماً غیرخطی است. این را در نظر بگیرید که مادر طبیعت مجبور بوده است از طریق انتخاب در رابطه‌ای معکوس با کمیابی شرایط[۴۷۸] دست به آزمون و خطا بزند. از بین صدوبیست هزار دارویی که امروزه در دسترس است به سختی می‌توانم دارویی را پیدا کنم که به روش ایجابی یک فرد سالم را بدون قید و شرط «بهتر» کند (و اگر کسی چنین دارویی را به من نشان دهد بازهم نسبت به عوارض جانبی آن که هنوز دیده‌نشده است مشکوکم). هر چند وقت یکبار به داروهایی می‌رسیم که عملکرد را بهبود می‌بخشند مثلاً استروئیدها. این داروها فقط به این درد می‌خورند تا آن چیزی را که افراد دست اندر کار امور مالی مدت‌هاست می‌دانستند کشف کنیم: در یک بازار «بالغ» دیگر هیچ چیز مفت و مجانی وجود ندارد و آنچه ظاهراً مفت و مجانی است ریسک پنهان دارد. وقتی فکر می‌کنید چیز مفتی پیدا کرده‌اید مثل استروئیدها یا چربی‌های ترانس یا همان چیزی که به افراد سالم کمک می‌کند، بدون اینکه جنبهٔ منفی آن قابل مشاهده باشد، به احتمال زیاد تله‌ای پنهانی وجود دارد. در واقع ایامی که من دست اندر کار معامله‌گری بودم، به آن حرفه می‌گفتند «کاسبی فریب».

گذشته از این، دلیل آماری ساده‌ای وجود دارد که توضیح می‌دهد چرا نتوانسته‌ایم داروهایی پیدا کنیم تا در شرایطی که حالمان خوب است (یا بی هیچ شک و تردیدی قوی‌تریم و غیره) احساس بهتری به ما بدهد: اگر بود که احتمالاً طبیعت خودش این قرص جادویی را پیدا می‌کرد. اما بیماری‌ای را در نظر بگیرید که نادر است و هر چه فرد بیمارتر باشد احتمال اینکه طبیعت به خودی خود و به روشی پرشتاب

راه‌حل را پیدا کند کمتر است. شرایط (یا عارضه‌ای) که مثلاً به اندازهٔ سه واحد انحراف معیار داشته باشد بیش از سیصد برابر نادرتر از حالت عادی است. مرضی که پنج واحد انحراف معیار داشته باشد بیش از یک میلیون بار نادرتر است!

جامعهٔ پزشکی این نوع غیرخطی‌بودن مزایا برای مشکلات ناشی از مداخله را مدل‌سازی نکرده است و اگر هم این کار را انجام دهند، به صورت لفظی است و من در مقالات رسمی یعنی در قالب یک روش‌شناسی تصمیم‌گیری که احتمال را مدنظر قرار بدهد ندیده‌ام (همان‌طور که در بخش بعدی خواهیم دید استفادهٔ صریح از سوگیری‌های تحدب بسیار کم است). حتی به نظر می‌رسد ریسک‌ها به صورت خطی برون‌یابی می‌شوند که این باعث برآورد کمتر از حد و بیشتر از حد و به‌طور حتم، محاسبهٔ نادرست میزان آسیب می‌شود - به عنوان مثال عبارت زیر را در نظر بگیرید که در مقاله‌ای دربارهٔ تأثیر پرتودهی بیان شده است: «مدل استانداردی که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد با برون‌یابی ریسک سرطان از دوزهای بالا تا دوزهای پایین پرتوی یون‌ساز، یک مقیاس خطی را به کار می‌برد.» به‌علاوه شرکت‌های داروسازی برای پیداکردن بیماری‌های جدید و جلب رضایت تحلیلگران اوراق بهادار، تحت فشار مالی هستند. آن‌ها که کفگیرشان ته دیگ خورده است با زد و بند برای طبقه‌بندی مجدد عارضه‌ها و تنظیم دقیق ترفندهای فروش برای وادارسازی پزشکان به تجویز بیش از حد دارو، هی بیشتر و بیشتر در میان افراد سالم دنبال عارضه و بیماری می‌گردند. حالا اگر فشار خون شما در بخش بالایی محدوده‌ای است که قبلاً «طبیعی» نامیده می‌شد دیگر «فردی با فشار خون طبیعی» نیستید بلکه «فردی در آغاز فشار خون بالا» هستید، حتی اگر هیچ نشانه و علامتی در معرض دید نباشد. اگر این طبقه‌بندی‌ها به واسطهٔ اقدامات سلبی به سبک زندگی سالم‌تر و

استوارتری بینجامند هیچ اشکالی ندارد - اما آنچه در پس چنین طبقه‌بندی‌هایی قرار دارد، غالباً انگیزه‌ای برای دارو و درمان بیشتر است.

من مخالف عملکرد و مأموریت داروسازی نیستم بلکه با شیوهٔ کسب‌وکار آن مخالفم: آن‌ها فقط برای مزایای خودِ داروها باید روی بیماری‌های حاد تمرکز کنند نه طبقه‌بندی مجدد یا تحت فشار گذاشتن پزشکان برای تجویز دارو. در واقع، داروسازی از مداخله‌گرایی پزشکان سوءاستفاده می‌کند.

راه دیگری برای از نظر گذراندن آن: زیان‌زایی با توجه به وضع بیمار است نه درمان. اگر بیمار رو به موت باشد به تمام درمان‌های گمانه‌زنانه -بدون محدودیت- باید میدان داد. برعکس اگر بیمار تقریباً سالم باشد در آن صورت باید بگذاریم مادر طبیعت پزشک او باشد.

نامساوی ینسن در پزشکی

سنگ فلاسفه توضیح داد که نوسان یک مواجهه (نوسان میزان ریسک) می‌تواند بیشتر از میانگین آن مهم باشد - تفاوت در «سوگیری تحدب» است. اگر شما در برابر مادهٔ مشخصی پادشکننده (یعنی محدب) هستید پس بهتر است به جای اینکه آن ماده به صورت پیوسته و یکنواخت در اختیار شما قرار گیرد آن را با توزیع تصادفی داشته باشید.

علی‌رغم فراگیر بودن پاسخ‌ها و واکنش‌های غیرخطی در زیست‌شناسی، مقاله‌های پزشکی بسیار کمی یافته‌ام که با اِعمال اثرات تحدب در

مسائل پزشکی از غیرخطی‌بودن استفاده می‌کنند. (تازه سخاوتمند بودم که گفتم کم، در واقع فقط یک مقاله بود که -به لطف دوستم اریک بریس[۴۷۹]- به صراحت از نامسای ینسن تنها در یک کاربرد استفاده کرده بود و فقط یکی از آن‌ها آن را به درستی استفاده کرده بود، بنابراین پاسخ «ما می‌دانیم» از طرف پژوهشگران پزشکی در زمانی که غیرخطی بودن پیامدها برای‌شان توضیح داده می‌شود به نسبت ناموجه و نپذیرفتنی است.

شایان ذکر است که اثرات تحدب، به شیوه‌ای همسان در مورد آپشن‌ها، نوآوری‌ها و هر چیزی که محدب است جواب می‌دهد. حالا بیایید آن را در مورد ریه‌ها اعمال کنیم.

پاراگراف بعدی اندکی فنی است و می‌توانید از آن بگذرید.

افراد مبتلا به انواع بیماری‌های ریوی از جمله سندروم دیسترس تنفسی حاد (یا سندروم زجر حاد تنفسی) قبلاً به دستگاه تنفس مصنوعی وصل می‌شدند. اعتقاد بر این بود که فشار و حجم ثابت مطلوب است - ثبات و یکنواختی، ایدهٔ خوبی به نظر می‌رسید. اما واکنش بیمار نسبت به فشار، غیرخطی است (در یک محدودهٔ اولیه، محدب است و سپس بالاتر از آن مقعر می‌شود) و همچنین از چنین نظمی رنج می‌برد. علاوه بر این، افرادی که ریه‌های بسیار بیماری دارند نمی‌توانند برای مدت طولانی فشار بالا را تحمل کنند - در حالی که به حجم زیادی نیاز دارند. جِی. اِف. بروستر[۴۸۰] و همکارانش دریافتند که اعمال فشار بیشتر در مواقعی و فشار پایین در مواقع دیگر به آن‌ها امکان

داد تا به ازای میانگین فشار مشخصی، حجم بسیار بیشتری را به ریه‌ها بدهند و در نتیجه مرگ و میر بیماران را کاهش دهند. یک مزیت دیگر این است که افزایش گاه به گاه فشار به بازکردن نایژه‌های تخریب‌شده کمک می‌کند. در واقع، ریه‌های ما وقتی سالم هستند این‌گونه عمل می‌کنند: با تغییرات و «نویز» کار می‌کند نه با جریان هوای ثابت. انسان در برابر فشار ریه شکننده است و این کاملاً از غیرخطی‌بودن پاسخ ناشی می‌شود زیرا همان‌طور که دیدیم هر چیز محدبی تا حد معینی پادشکننده است. مقاله بروستر، اعتبارسنجی تجربی را پشت سر گذاشت اما این کار حتی ضرورتی نداشت: برای اثبات اینکه یک به‌علاوه یک می‌شود دو، یا جمع احتمالات باید ۱۰۰ درصد شود به داده‌های تجربی نیاز ندارید.[۴۸۱]

به نظر نمی‌رسد افرادی که با تغذیه سر و کار دارند تفاوت بین دریافت تصادفی کالری و تغذیهٔ ثابت را بررسی کرده باشند، چیزی که در فصل بعدی به آن خواهیم پرداخت.

استفاده نکردن از مدل‌های اثرات غیرخطی از جمله سوگیری‌های محدب در حین «انجام کار تجربی» مانند این است که به جای استفاده از معادله نیوتن، هر سیبی که از درخت می‌افتد را فهرست‌بندی کنید و اسم این کار را بگذارید «تجربه‌گرایی».

دفن شواهد

حالا چند پیشینهٔ تاریخی. آنچه باعث شد پزشکی تا مدت‌ها مردم را گمراه کند این است که موفقیت‌های آن آشکارا به نمایش گذاشته شد و اشتباهاتش به معنای واقعی کلمه دفن شد - درست مانند بسیاری از داستان‌های جالب دیگر در گورستان تاریخ.

مصداق زیر از سوگیری مداخله (همراه با اثرات تحدب منفی) برای من بسیار جالب است. در دهه‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰، بسیاری از کودکان و نوجوانان برای آکنه، بزرگ‌شدن غده تیموس، ورم لوزه‌ها، از بین بردن خال‌های مادرزادی و درمان عفونت قارچی پوست سر، پرتودرمانی می‌شدند. علاوه بر گواتر و سایر عوارض دیررس، تقریباً ۷ درصد از بیمارانی که پرتو گرفتند، دو تا چهار دهه بعد به سرطان تیروئید مبتلا شدند. اما وقتی نوبت به مادر طبیعت می‌رسد نباید تشعشع را از نظر دور کنیم. ما لزوماً در برابر مقداری از تابش -به میزانی که در طبیعت یافت می‌شود- پادشکننده‌ایم. ممکن است دوزهای کم آن از صدمات و سرطان‌های ناشی از دوزهای بیشتر جلوگیری کند، زیرا در بدن نوعی ایمنی ایجاد می‌کند. گذشته از این وقتی دربارهٔ تشعشع و پرتودهی صحبت می‌کنیم عده‌ای تعجب می‌کنند که چرا پس از صدها میلیون سال که پوست ما در معرض اشعه‌های خورشید بوده است ناگهان به محافظت زیادی در برابر آن نیاز داریم - آیا مواجههٔ فعلی ما به دلیل تغییرات جوی مضرتر از قبل است یا این مختص جمعیت‌هایی است که در محیطی زندگی می‌کنند که با رنگدانه‌های پوستشان همخوانی ندارد - شاید هم بهتر است بگوییم سازندگان محصولات محافظت‌کننده در برابر نور خورشید به کمی کسب سود نیاز دارند؟

فهرست چنین کوشش‌هایی برای پیشی‌گرفتن از طبیعت که به‌واسطهٔ عقل‌گرایی ساده‌لوحانه -همیشه هم با هدف «بهبود» چیزها- انجام می‌شوند طولانی است. این کوشش‌ها با یادگیری مستمر مرتبهٔ اول[۴۸۲] همراه است، یعنی ممنوع‌سازی دارو یا رویهٔ پزشکی مخرب، اما نمی‌فهمند که ممکن است ما همان اشتباه را دوباره و در جای دیگر مرتکب شویم.

استاتین‌ها. داروهای استاتین برای کاهش کلسترول خون شما ساخته شده‌اند. اما یک عدم تقارن، آن هم از نوع شدیدش وجود دارد. فقط برای پیشگیری از یک عارضهٔ قلبی‌عروقی باید پنجاه فرد پرخطر را به مدت پنج سال با این دارو درمان کرد. استاتین‌ها به‌طور بالقوه می‌توانند به افرادی که خیلی بیمار نیستند یعنی آن‌هایی که فواید این دارو برایشان حداقلی یا به‌طور کلی هیچ است آسیب برسانند. ما در کوتاه‌مدت نمی‌توانیم تصویری مبتنی بر شواهد از آسیب‌های پنهان به‌دست آوریم (برای این کار به سال‌ها زمان نیاز داریم – سیگار کشیدن را به خاطر بیاورید) و به‌علاوه، استدلال‌هایی که در حال حاضر به نفع تجویز معمول این داروها مطرح می‌شوند اغلب براساس چند توهم آماری یا حتی دستکاری هستند (به نظر می‌رسد آزمایش‌هایی که شرکت‌های دارویی استفاده می‌کنند از وضعیت‌های غیرخطی سوءاستفاده می‌کنند و بیشتر از قبل افراد کمتر بیمار را در یک مجموعه قرار می‌دهند، علاوه بر این که فرض می‌کنند معیار «کلسترول» صد در صد معادل است با سلامتی). استاتین‌ها در کاربرد اصل اول زیان‌زایی (آسیب‌های پیش‌بینی‌نشده) مردود می‌شوند؛ به‌علاوه، مطمئناً کلسترول را پایین‌تر می‌آورند، اما کارکرد عینی (یا تابع هدف) شما به عنوان یک انسان، کاهش یک شاخص خاص برای گرفتن نمرهٔ قبولی در نوعی

آزمون مدرسه‌ای نیست، بلکه داشتن سلامتی بهتر است. به‌علاوه معلوم نیست آیا این شاخص‌هایی که افراد سعی می‌کنند آن‌ها را پایین بیاورند، علل یا نشانه‌هایی باشند که به یک عارضه یا وضعیت خاص ربط دارند یا خیر- همان‌طور که مطمئناً دهان‌بندزدن به نوزاد مانع گریهٔ او می‌شود اما علت هیجانات مربوط به گریهٔ او را از بین نمی‌برد. داروهای پایین‌آورندهٔ شاخص‌ها مخصوصاً به دلیل پیچیدگی‌های قانونی و حقوقی، بسیار شریرانه و خطرناک‌اند. پزشک برای تجویز آن انگیزه دارد زیرا اگر بیمار دچار حملهٔ قلبی شود به دلیل سهل‌انگاری از او شکایت می‌کنند؛ اما اگر در جهت مخالف دچار خطا شود، به هیچ وجه جریمه نمی‌شود زیرا اصلاً به نظر نمی‌رسد که عوارض جانبی ناشی از دارو باشد.

همان مشکل تفسیر ساده‌لوحانه که با سوگیری مداخله عجین شده است در مورد تشخیص سرطان نیز صدق می‌کند: حتی زمانی که آسیبِ درمان از فایدهٔ آن بیشتر است، سوگیری چشمگیری به نفعِ درمان وجود دارد زیرا نظام حقوقی، مداخله را ترجیح می‌دهد.

عمل جراحی. تاریخ‌نگاران نشان می‌دهند که جراحی برای مدت مدیدی نسبت به پزشکی سابقهٔ بسیار بهتری داشته است؛ جراحی با دقت لازم و از روی نتایج قابل‌مشاهده بررسی می‌شد. در نظر بگیرید که هنگام عمل روی قربانیانِ ضربه‌های بسیار شدید، مثلاً برای بیرون آوردن گلوله یا برگرداندن دل و روده سر جای خود، مشکلات درمان‌زاد کاهش می‌یابد؛ جنبهٔ منفی عمل، در مقایسه با مزایای آن کم است - از این رو اثرات تحدب، مثبت است. در این موارد برخلاف مداخلات دارویی معمولی و غیرضروری، به زحمت می‌توان گفت که مادر طبیعت می‌توانست کار بهتری انجام دهد. جراحان سابقاً مانند کارگران یقه آبی (کارگران فنی و نیمه‌فنی) بودند یا بیشتر از اینکه در صنف

دانشمندان علوم عالی باشند شبیه صنعتگران بودند، بنابراین چندان خود را موظف به نظریه‌پردازی نمی‌دانستند.

دکتر پزشکی و جراح از نظر حرفه‌ای و اجتماعی از هم جدا بودند، یکی از حرفه‌ها هنر (ars) بود و دیگری علم (scientia)، از این رو یکی مهارتی بود که براساس میان‌برهای ذهنی مبتنی بر تجربه ساخته شده بود و دیگری بر نظریه‌ها استوار بود، نه خیر، بهتر است بگویم بر یک نظریهٔ عام دربارهٔ انسان‌ها استوار بود. جراحان برای مواقع اضطراری حضور می‌یافتند. در انگلستان، فرانسه و برخی از شهرهای ایتالیا، صنف جراحان با سلمانی‌ها ادغام شدند. بنابراین تا مدت‌های مدیدی امکان شوروی‌هاروواردسازی جراحی به راحتی میسر نبود چون نتایج جلوی چشم بودند - چشم را که دیگر نمی‌توانید فریب دهید. با توجه به اینکه عمل‌های جراحی تا مدت‌ها بدون داروی بیهوشی انجام می‌شد، افراد فقط وقتی سراغ آن می‌رفتند که واقعا ضروری بود.

اما جراحی امروزی به لطف بیهوشی با مانع بسیار کوچک‌تری انجام می‌شود - و جراحان اکنون باید به دانشکدهٔ پزشکی بروند که البته کمتر از سوربُن یا بولونیای قرون وسطا، نظری و تئوری‌گراست. برعکس، در گذشته، خون‌گیری (فلبوتومی) یکی از معدود عمل‌هایی بود که توسط جراحان و بدون هیچ انگیزه‌ای انجام می‌شد. به عنوان مثال، جراحی کمر که در عصر حاضر برای بهبود سیاتیک انجام می‌شود منهای آسیب احتمالی ناشی از عمل، غالباً بی‌فایده است. شواهد نشان می‌دهد که چنین عملی به طور میانگین در شش سال بعد معادل است با هیچ‌کاری نکردن، بنابراین ما ضایعه و نقص بالقوه‌ای از عمل کمر داریم زیرا هر عمل همراه است با خطراتی مانند آسیب مغزی در اثر بیهوشی، خطای پزشکی (آسیب زدن پزشک به نخاع) یا قرار گرفتن در معرض عفونت‌های بیمارستانی. با این حال، جراحی نخاع مانند

عمل فیوژن نخاع کمری[۴۸۳] هنوز راحت و آزادانه انجام می‌شود به خصوص چون برای پزشک بسیار سودآور است.[۴۸۴]

آنتی‌بیوتیک‌ها. هر بار که آنتی‌بیوتیک مصرف می‌کنید، تا حدی به جهش میکروب‌ها به سویه‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک کمک می‌کنید. بازی‌دادن و گول‌زدن سیستم ایمنی خودتان را نیز به مضرات آن اضافه کنید. شما پادشکنندگی را از بدن خودتان به میکروب تفویض می‌کنید. البته راه درستش این است که فقط زمانی آن‌ها را مصرف کنید که فوایدشان زیاد باشد. بهداشت یا تمیزی بیش از حد نیز همین اثر را دارد، به ویژه زمانی که افراد پس از هر مواجههٔ اجتماعی، دست‌های خود را با مواد شیمیایی تمیز می‌کنند.

در اینجا چند نمونهٔ بالقوه و تأییدشده از مشکلات درمان‌زاد آورده شده است (از این نظر که جنبهٔ منفی آن‌ها به جز برای افراد بسیار بیمار بسیار بیشتر است حتی اگر این جنبه‌های منفی تأیید نشده باشند)[۴۸۵]: ویوکس[۴۸۶] (روفکوکسیب)، داروی ضدالتهابی که عوارض جانبی آن مشکلات قلبی باتأخیر است. داروهای ضد افسردگی (که فراتر از موارد ضروری استفاده می‌شوند). جراحی برای لاغری (به جای گرسنگی دادن بیماران دیابتی دارای اضافه وزن). کورتیزون. مواد ضدعفونی کننده، محصولات پاک‌کننده‌ای که به طور بالقوه باعث ایجاد بیماری‌های خودایمنی می‌شوند. درمان جایگزینی هورمون. هیسترکتومی (زهدان‌برداری). زایمان سزارین به جز موارد ضروری. لوله‌های گوش در نوزادان به عنوان پاسخی فوری به عفونت گوش. لوبوتومی‌ها (لُب‌برداری). مکمل آهن. سفید کردن برنج و گندم که پیشرفت محسوب می‌شد. کرم‌های ضد آفتاب، مشکوک به ایجاد آسیب هستند. بهداشت (تمیزی بیش از حد مشخصی ممکن است به‌واسطهٔ انکار و دریغ‌داشتن از هورمسیس -یعنی انکار پادشکنندگی بدن- شما را شکننده کند). ما پروبیوتیک‌ها را مصرف می‌کنیم زیرا دیگر به اندازه

کافی «کثیفی» نمی‌خوریم. لیزول و سایر ضدعفونی‌کننده‌ها آن‌قدر «میکروب» از بین می‌برند که سیستم ایمنیِ در حال رشدِ بچه‌ها از تمرین لازم محروم می‌شود (یا میکروب‌ها و انگل‌های امدادگر «خوب» به یغما می‌روند). بهداشت دندان: فکر کنم که مسواک زدن دندان‌هایمان با خمیردندان‌های مملو از مواد شیمیایی بیشتر برای سودآوری صنعت خمیردندان‌سازی باشد - مسواک چیزی طبیعی است اما خمیر دندان ممکن است فقط محصولات غیرطبیعی که مصرف می‌کنیم مانند قندهای نشاسته‌ای و شیرهٔ ذرت که فروکتوز بالایی دارد را خنثی و بی‌اثر کند... حالا که حرفش شد، شیرهٔ ذرت با فروکتوز بالا نتیجهٔ نوشیدایی بود که بودجه‌اش توسط دولت نیکسون تأمین شد که عاشق فناوری و قربانی نوعی اصرار به یارانه دادن به کشاورزان ذرت بود. تزریق انسولین برای بیماران دیابتیِ نوع دو، بر اساس این فرض که مضرات دیابت ناشی از قند خون است، نه مقاومت به انسولین (یا چیز دیگری مرتبط با آن). و علاه بر آن‌ها شیر سویا. شیر گاو برای اهالی مدیترانه و آسیایی تبارها. هروئین، خطرناک‌ترین مادهٔ اعتیادآوری که می‌توان تصور کرد، به عنوان جایگزین مورفین برای تسکین سرفه که عوارض جانبی اعتیادآور مورفین را نداشت، ساخته شد. روانپزشکی، به ویژه روانپزشکی کودکان - اما به گمانم لازم نیست کسی را در مورد خطرات آن متقاعد کنم. همینجا تمامش می‌کنم.

بازهم می‌گویم، اظهارات من در اینجا مبتنی بر مدیریت ریسک است: اگر فرد به شدت بیمار یا مجروح باشد جای نگرانی بابت هیچ زیان‌زایی وجود ندارد. بنابراین موارد جزئی و حاشیه‌ای هستند که موجب خطر می‌شوند.

مواردی که تاکنون دربارهٔ آن‌ها صحبت کرده‌ام به راحتی قابل درک هستند اما برخی از کاربردها بسیار ظریف‌تر و نامحسوس‌ترند. مثلاً برخلاف آنچه در سطحی اولیه «با عقل جور در می‌آید»، هیچ مدرک واضح و روشنی وجود ندارد که نشان دهد نوشیدنی‌های شیرین بدون قند باعث می‌شود به اندازهٔ کالری‌های کمتری که دارند، باعث کاهش وزن شوند. اما زیست‌شناسی سی سال میلیون‌ها نفر را گیج کرد تا کم‌کم به پرسیدن چنین سوالاتی بیفتیم. کسانی که این نوشیدنی‌ها را توصیه می‌کنند به نوعی تحتِ تأثیر قوانین فیزیک (ترجمهٔ ساده‌لوحانه‌ای از ترمودینامیک) هستند و خیال می‌کنند این مفهوم که با کالری، وزن اضافه می‌کنیم برای تجزیه و تحلیل بیشتر کافی است. در مورد ترمودینامیک چنین چیزی قطعاً صادق است مانند ماشین ساده‌ای که بدون فیدبک به انرژی پاسخ می‌دهد، مثلاً ماشینی که سوخت می‌سوزاند. اما این استدلال در یک بُعد اطلاعاتی که غذا در آن صرفاً یک منبع انرژی نیست صدق نمی‌کند؛ در چنین بُعدی، غذا اطلاعاتی دربارهٔ محیط (مانند عوامل استرس‌زا) منتقل می‌کند. بلع غذا همراه با فعالیت فرد باعث ایجاد آبشارهای هورمونی[۴۸۷] (یا چیزی مشابه آن که اطلاعات را منتقل می‌کند) و ایجاد هوس و ولع (در نتیجه مصرف سایر غذاها) یا تغییر در نحوهٔ سوزاندن انرژی توسط بدن شما می‌شود که این تغییر بستگی به این دارد که به ذخیره‌سازی چربی نیاز داشته باشید یا سوزاندن عضله. سیستم‌های پیچیده، حلقه‌های بازخوردی دارند، بنابراین آنچه «می‌سوزانید» به آنچه مصرف می‌کنید و چگونگی مصرف آن بستگی دارد.

در حالی که این مطالب را می‌نویسم، کریگ ونتر[۴۸۸] زیست‌شناس، مشغول خلق حیات مصنوعی است. او آزمایش‌هایی انجام داد و آن‌ها را در مقالهٔ معروفی با عنوان «خلق یک سلول باکتریایی کنترل‌شده توسط ژنوم سنتزشده شیمیایی» بیان کرد. من برای کریگ ونتر احترام زیادی قائلم، او را یکی از باهوش‌ترین مردانی می‌دانم که تا به حال نفس کشیده و یک «عامل[۴۸۹]» به معنای واقعی کلمه است، اما دادن چنین قدرت‌هایی به انسان‌های خطاپذیر شبیه دادنِ مواد منفجره به یک بچهٔ کوچک است.

اگر خوب فهمیده باشم حتماً از نظر خلقت‌گراها[۴۹۰] این کار توهینی به خداست؛ اما علاوه بر این، از نظر تکامل‌گراها قطعاً توهینی به تکامل است. گذشته از این برای احتمال‌گراهایی مانند من و همتایانم، توهینی به احتیاط و دوراندیشی انسانی و دوران پیدایش و تکوینِ مادر تمام مواجهه‌ها با قوهای سیاه است.

اجازه بدهید در اینجا استدلالم را در یک قالب واحد تکرار کنم تا واضح‌تر شود. تکامل به‌واسطهٔ بریکولاژ محدب غیرجهت‌دار یا سرهم‌بندیِ ذاتاً استوار پیش می‌رود، یعنی با دستیابی به دستاوردهای بالقوه تصادفی به لطف اشتباهات مداوم، تکراری، کوچک و موضعی. کاری که افراد با علمِ فرماندهی و کنترل از بالا به پایین دقیقاً برعکسش را انجام داده‌اند یعنی مداخله‌هایی انجام داده‌اند که اثرات تحدب منفی داشته است، برای مثال در ازای قرار گرفتن در معرض اشتباهات بالقوه عظیم به دستاوردهای کوچک مشخصی دست یافته‌اند. سوابق و

پیشینهٔ ما در درک خطرات در سیستم‌های پیچیده (زیست‌شناسی، اقتصاد، آب‌وهوا) رقت‌انگیز و همراه با تحریفات گذشته‌نگرانه بوده است (ما خطرات را تنها پس از وقوع آسیب درک می‌کنیم، با این حال به آن اشتباه ادامه می‌دهیم) و هیچ چیزی نیست که متقاعدم کند ما در مدیریت ریسک بهتر شده‌ایم. در این مورد خاص به دلیل مقیاس‌پذیری خطاها، شما در معرض رام‌نشدنی‌ترین شکل ممکن تصادفی‌بودن قرار می‌گیرید.

در واقع اسباب‌بازی‌های انفجاری (مانند بمب اتم، مشتقه‌های مالی یا ابزاری برای خلق حیات) را نباید به انسان داد.

گناهکار یا بی گناه

اجازه دهید نکتهٔ آخر را کمی متفاوت بیان کنم. اگر چیزی در طبیعت وجود دارد که شما آن را درک نمی‌کنید، به احتمال زیاد به شکلی عمیق‌تر معنا می‌یابد که فراتر از درک شماست. بنابراین چیزهای طبیعی، منطقی دارند که بسیار برتر از منطق ماست. درست همان‌طور که یک دوگانگی در قانون وجود دارد: بی‌گناه تا زمانی که جرمش ثابت شود در مقابل گناهکار تا زمانی که بی‌گناهی‌اش ثابت شود. اجازه بدهید قاعدهٔ خود را اینگونه بیان کنم: کاری که مادر طبیعت می‌کند تا زمانی که خلاف آن ثابت نشود، خیلی دقیق و نازک‌بینانه است؛ کاری که انسان‌ها و علم می‌کنند تا زمانی که خلاف آن ثابت نشود ناقص و معیوب است.

بیایید به این موضوع مزخرف «شواهد» پایان دهیم. اگر می‌خواهید دربارهٔ عبارت «از لحاظ آماری معنی‌دار» صحبت کنید، هیچ چیز روی این سیاره نمی‌تواند به اندازهٔ طبیعت به «از لحاظ آماری معنی‌دار» نزدیک باشد. این به پاس سابقه و اهمیت مطلقاً آماری تجربهٔ عظیم طبیعت است؛ شیوه‌ای که توانسته است از رویدادهای قوی سیاه جان سالم به در ببرد. بنابراین نادیده گرفتن و بی‌اعتنایی به طبیعت، مستلزم توجیه بسیار قانع کننده‌ای از طرف ماست نه برعکس آن که مرسوم شده است و پیشی‌گرفتن از طبیعت در زمینه‌های آماری بسیار سخت است - همان‌طور که در فصل هفتم در بحث اهمال‌کاری نوشتم، زمانی که پای اصول اخلاق به میان می‌آید می‌توانیم به مغالطهٔ طبیعت‌گرایی متوسل شویم نه زمانی که صحبت از مدیریت ریسک می‌شود.[۴۹۱]

اجازه بدهید نقض‌ها و زیرپاگذاری منطق را که به بهانهٔ «شواهد» صورت می‌گیرد به دلیل اهمیت و جدیت آن‌ها تکرار کنم. شوخی نمی‌کنم: درست مانند گذشته، وقتی یک درمان غیرطبیعی تجویزی، مانند یخ کردن بینیِ متورم را زیر سوال می‌برم با این پاسخ بسیارناخوشایند مواجه می‌شوم که «آیا مدرکی دارید؟» به همین ترتیب، بسیاری با این سوال مواجه می‌شدند که «آیا شواهدی دارید که چربی ترانس مضر است؟» و مجبور می‌شدند شواهدی ارائه دهند - و صدالبته که نمی‌توانستند ارائه دهند چون چندین دهه طول کشید تا آسیب آن آشکار شود. این سوالات اغلب نه تنها توسط افراد باهوش بلکه حتی پزشکان مطرح می‌شود. بنابراین، هنگامی که ساکنان (فعلی) زمین می‌خواهند کاری خلاف طبیعت انجام دهند، آن‌ها هستند که اگر می‌توانند باید مدرک ارائه دهند نه برعکس.

هر چیز ناپایدار یا شکستنی در طول زمان به اندازهٔ کافی مجال داشته است تا بشکند پس تا الان دیگر شکسته و چیزی از آن باقی نمانده

است. به‌علاوه، کنش و واکنش‌های بین اجزای مادر طبیعت باید به گونه‌ای تعدیل می‌شد که سیستمِ کلی را زنده نگه می‌داشت. آنچه در طول میلیون‌ها سال پدیدار می‌شود، ترکیبی شگفت‌انگیز از استواری، پادشکنندگی و شکنندگی موضعی است، فداکاری‌هایی که در یک عرصه صورت می‌گیرد تا طبیعت، بهتر عمل کند. ما خودمان را به نفع ژن‌هایمان قربانی می‌کنیم و شکنندگی خودمان را با بقای آن‌ها مبادله می‌کنیم. ما پیر می‌شویم اما آن‌ها جوان می‌مانند و خارج از بدن ما، سازگارتر و سازگارتر می‌شوند. دائماً چیزها در مقیاس کوچک می‌شکنند و از بین می‌روند تا جلوی فجایع کلی در مقیاس بزرگ را بگیرند.

اظهار بی‌اطلاعی زیست شناسی: پدیدارشناسی

من توضیح داده‌ام که پدیدارشناسی قوی‌تر از نظریه‌هاست و سزاوار است به سیاست‌گذاری دقیق‌تری بینجامد. اجازه دهید در اینجا آن را با مثال روشن کنم.

در یک باشگاه ورزشی در بارسلونا، کنار شریک ارشد یک شرکت مشاوره بودم، حرفه‌ای که بر مبنای ساختن روایت‌ها و توجیه ساده‌لوحانه است. مانند بسیاری از افرادی که وزن کم کرده‌اند، این مرد هم مشتاق صحبت دربارهٔ آن بود - صحبت دربارهٔ نظریه‌های کاهش وزن آسان‌تر از پایبندی به آن‌هاست. به من گفت که به رژیم‌هایی مانند رژیم کم‌کربوهیدرات اتکینز یا دوکان اعتقادی نداشت تا اینکه دربارهٔ سازوکار «انسولین» به او گفتند و او متقاعد شد که رژیم را شروع کند. سپس ۱۴ کیلو وزن کم کرد - او مجبور بود قبل از هر اقدامی

منتظر یک نظریه بماند. چنین نظریه‌ای علی‌رغم آن شواهد تجربی بود که افراد با پرهیز از کربوهیدرات‌ها و بدون تغییر کل میزان مصرف غذایی‌شان و فقط با تغییر ترکیب آن! ۴۵ کیلوگرم وزن کم می‌کنند. اکنون که دقیقاً مخالف نظر آن مشاور هستم، معتقدم درنظر گرفتن «انسولین» به عنوان یک علت، نظریه‌ای شکننده است، اما پدیدارشناسی و اثر تجربی که روی ایشان گذاشته است، واقعی است. اجازه دهید ایده‌های مکتبِ پساکلاسیک تجربه‌گرایان شکاک را معرفی کنم.

ما به گونه‌ای ساخته شده‌ایم که فریب نظریه‌ها را بخوریم. اما نظریه‌ها می‌آیند و می‌روند؛ تجربه است که باقی می‌ماند. علت‌گزاری‌ها و شرح و تفسیرها پیوسته تغییر می‌کنند و در تمام طول تاریخ نیز تغییر کرده‌اند (به دلیل ابهام علیت، ناپیدایی علت‌ها) درست مانند افرادی که دست‌اندرکار توسعهٔ فزایندهٔ ایده‌ها هستند و فکر می‌کنند همیشه نظریه‌ای قطعی دارند؛ تجربه ثابت می‌ماند.

همان‌طور که در فصل هفتم دیدیم، چیزی که فیزیکدانان آن را پدیدارشناسی فرآیند[۴۹۲] می‌نامند همان نمود تجربی است، بدون اینکه بررسی کنند این پدیدارشناسی چگونه با نظریه‌های عام موجود یکی می‌شود. به عنوان مثال عبارت زیر را در نظر بگیرید که کاملاً مبتنی بر شواهد است: اگر عضله‌سازی کرده باشید بدون اینکه چربی بیشتری دور شکم‌تان به وجود بیاید می‌توانید بیشتر بخورید و بدون نیاز به خرید کمربندی جدید می‌توانید تا خرخره گوشت بره بخورید. حالا در گذشته، نظریهٔ توجیهی آن این بود که «متابولیسم شما بالاتر است چون ماهیچه‌ها کالری‌ها را می‌سوزانند.» در حال حاضر انتظار دارم که بشنوم «حساسیت شما به انسولین بیشتر می‌شود و چربی کمتری ذخیره می‌کنید.» انسولین، منسولین؛ متابولیسم، پتابولیسم: همین‌جوری پیش برود نظریهٔ دیگری در آینده سربر خواهد آورد و مادهٔ دیگری

به وجود خواهد آمد، اما دقیقاً همان تأثیر پابرجا خواهد ماند.

همین امر در مورد این جمله صدق می‌کند که وزنه‌برداری تودهٔ عضلانی شما را افزایش می‌دهد. در گذشته آن‌ها می‌گفتند که وزنه‌برداری باعث «ریز پارگی ماهیچه‌ها» و التیام و افزایش سایز پس از آن می‌شود. امروز برخی از افراد دربارهٔ سیگنال‌دهی هورمونی یا سازوکارهای ژنتیکی بحث می‌کنند، و فردا دربارهٔ چیز دیگری بحث خواهند کرد. اما دقیقاً همان تأثیر برای همیشه باقی مانده و خواهد ماند.

وقتی صحبت از روایت‌ها می‌شود، به نظر می‌رسد مغز آخرین قلمروی نظریه‌پرداز شارلاتان است. اگر به یک رشتهٔ علمی یک کلمهٔ نورو اضافه کنید، ناگهان اعتبارش بالا می‌رود و قانع‌کننده‌تر می‌شود، زیرا مردم در این صورت دچار توهم وجود یک پیوند علی قوی می‌شوند - اما مغز خیلی پیچیده‌تر از آن است؛ مغز هم پیچیده‌ترین بخش آناتومی انسان است و هم بخشی است که به نظر می‌رسد بیشتر از بقیهٔ بخش‌ها، مستعد ابتلا به سبب‌سازی هالو وار (علیت) است. کریستوفر چابریس و دنیل سیمونز، مرا متوجه شواهدی کردند که در جستجوی آن بودم: هر نظریه‌ای که در آن اشاره‌ای به مدارهای مغزی داشته باشد، «علمی‌تر» و قانع کننده‌تر به نظر می‌رسد، حتی زمانی که فقط دری‌وری‌هایی در قالب عبارت‌های سایکونوریی باشد.

اما این سبب‌سازی یا علت‌آوری، ریشه در طب سنتی دارد که به طور سنتی ساخته شده است. ابن سینا در قانون خود می‌گوید: «اگر بخواهیم (طب) را یک علم کنیم، باید علل سلامتی و بیماری را بدانیم.»

من دارم دربارهٔ سلامتی می‌نویسم اما نمی‌خواهم بیش از حد لزوم به زیست‌شناسی (به معنای نظری) تکیه کنم - که معتقدم نقطهٔ قوت من در آنجا خواهد بود. فقط می‌خواهم تا حد امکان کمتر بفهمم تا بتوانم قانونمندی‌های تجربه را بررسی کنم.

بنابراین شیوهٔ کار در هر سرمایه‌گذاری این است که تا حد ممکن در برابر تغییراتِ نظریه‌ها قوی و استوار بماند (اجازه دهید تکرار کنم که احترام من به مادر طبیعت کاملاً آماری و مبتنی بر مدیریت ریسک است، یعنی بازهم بر اساس مفهوم شکنندگی است). دکتر و جُستارنویس پزشکی، جیمز لِ فانو نشان داد که چگونه درک ما از فرایندهای بیولوژیکی با کاهش اکتشافات دارویی همراه می‌شود، گویی نظریه‌های عقل‌گرایانه، کورکننده و به نوعی سد راه هستند.

به عبارت دیگر، ما در زیست‌شناسی مشکل الوار سبز را داریم!

حالا کمی به تاریخ پزشکی باستان و قرون وسطا بپردازیم. پزشکی از دیرباز به سه رویه تقسیم می‌شد: رویهٔ عقل‌گرایان (با تکیه بر نظریه‌های از پیش تعیین‌شده و نیاز به درک جهان‌شمول از اینکه چیزها برای چه ساخته شده‌اند)، رویهٔ تجربه‌گرایان شک‌گرا (که نظریه‌ها را رد می‌کردند و نسبت به ایده‌هایی که ادعاهایی دربارهٔ غیب داشتند شک می‌کردند) و رویهٔ روش‌گرایان (که برخی از میان‌برهای ذهنیِ پزشکی ساده و فاقد نظریه را به یکدیگر می‌آموختند و حتی راه عملی‌تری برای تجربه‌گرابودن پیدا می‌کردند). با وجود اینکه به کمک مقوله‌بندی می‌توان تفاوت‌ها را بیش از حد بزرگ جلوه داد اما این سه رویه و سنت را نه به عنوان رویکردهای کاملاً جزمی بلکه به عنوان

سنت‌هایی می‌توان بررسی کرد که وزن مفروضات آن‌ها در نقطهٔ شروع با هم متفاوت است: برخی با نظریه‌ها شروع می‌کنند برخی دیگر با شواهد.

تنش بین این سه گرایش همیشه در طول زمان وجود داشته است - و من خودم را قاطعانه در اردوگاهی قرار می‌دهم که می‌کوشند از تجربه‌گراهایی که به مثابه یک مکتب فلسفی توسط پیشینیان متأخر انکار شده‌اند، دفاع و پشتیبانی کنند. سعی کرده‌ام این ایده‌های انیسیدموس کنوسوسی[۴۹۳]، آنتیوخوس لائودیکیا[۴۹۴]، منودوت نیکومدیا، هرودوت تارسوسی و البته سکستوس امپریکوس را زنده کنم. تجربه‌گراها زمانی که با وضعیت‌هایی مواجه می‌شدند که از قبل به‌طور دقیق پیش‌بینی نشده بود و تقریباً شرایط مشابهی داشت بر «نمی‌دانستم» پافشاری می‌کردند. روش‌گرایان در مقابل آن شباهت شرایط، همان سخت‌گیری و باریک‌بینی را نداشتند اما همچنان ملاحظه‌کار و مواظب بودند.

مردمان باستان، انتقادی‌تر بودند

این مسئلهٔ زیان‌زایی (مشکلات ناشی از مداخله)، چیز جدیدی نیست - و پزشکان از دیرباز آماج شوخی‌ها و دستاویز جوک‌ها بوده‌اند.

مارسیال در تقریظ‌هایش[۴۹۵] ایده‌ای از مشکل متخصصان که در پزشکی عصر خود ملموس بود ارائه می‌دهد: «فکر می‌کردم که دیالوس یک پزشک باشد نه یک پرستار - اما انگار برای او این عین همان شغل است» (Nuper erat medicus, nunc est uispillo Diaulus: quod uispillo facit, fecerat et medicus) یا «قبلش مریض نبودم سیماخوس اما الان (بعد از پرستاری‌های شما) مریضم.» (Non habui febrem, Symmache, nunc habeo).

اصطلاح یونانی pharmakon دوپهلو است، زیرا می‌تواند به معنی «سم» و «داروی شفادهنده» باشد و پزشک عرب، الرهاوی از آن به عنوان جناسی برای هشدار در برابر زیان‌زایی استفاده کرده است.

مسئلهٔ اسناد[۴۹۶] زمانی به وجود می‌آید که فرد نتایج مثبتش را به مهارت‌های خود و شکست‌هایش را به بخت و اقبال نسبت می‌دهد. نیکولس[۴۹۷] در اوایل قرن چهارم قبل از میلاد، تصریح کرد که پزشکان مسئولیت موفقیت را بر عهده می‌گیرند و شکست را به گردن طبیعت یا برخی از علل خارجی می‌اندازند. دقیقاً همین ایده حدود بیست‌وچهار قرن بعد توسط روانشناسان دوباره کشف شد و در مورد دلالان

سهام، پزشکان و مدیران شرکت‌ها مصداق پیدا کرد.

طبق یک حکایت باستانی، امپراتور هادریانوس وقتی رو به موت بود مدام فریاد می‌زد این پزشکان او بودند که او را به کشتن داده‌اند.

کتاب تتبعات مونتنی که اساساً ترکیب‌گر آثار نویسندگان کلاسیک است مملو از حکایات است: از یکی از اهالی لاکدمون پرسیدند که چه چیزی باعث شده تا این همه عمر کند او پاسخ داد: «صرف نظر کردن از دوا و درمان». مونتنی همچنین مسئلهٔ نمایندگی را تشخیص داد یا اینکه چرا چیزی که واقعاً پزشک نمی‌خواهد این است که شما سالم باشید: «هیچ پزشکی از سلامت دوستانش و به قول طنزنویس یونان باستان، هیچ مرد جنگی از آرامش شهرش مباهات نمی‌کند و غیره.» (Nul médecin ne prent plaisir à la santé de ses amis mesmes, dit l'ancien Comique Grec, ny soldat à la paix de sa ville: ainsi du reste.)

چگونه نیمی از جمعیت را درمان کنیم

به یاد بیاورید که چگونه یک پزشک شخصی می‌تواند شما را بکشد.

ما در داستان مادربزرگ، شاهد ناتوانی خود در تفکیک استدلال منطقی بین ویژگی‌های میانگین و سایر ویژگی‌های غنی‌ترِ چیزهایی که مشاهده می‌کنیم (البته نه در رفتار شهودی) بودیم.

یک بار در یک مهمانی ناهار در خانهٔ یکی از دوستانم حضور داشتم که شخصی در آنجا وسیله‌ای دستی برای اندازه‌گیری فشارخون به ما نشان داد. با وسوسه، فشار خونم را اندازه گرفتم و معلوم شد که کمی بالاتر از حد متوسط است. دکتری که عضوی از آن مهمانی بود و رفتار بسیار دوستانه‌ای داشت، فوراً تکه کاغذی بیرون آورد و شروع به تجویز چند دارو برای پایین‌آوردن آن کرد - که بعداً آن را در سطل زباله انداختم. پس از آن خودم همان دستگاه اندازه‌گیری را خریدم و متوجه شدم که فشار خونم بسیار پایین‌تر (یعنی بهتر) از حد متوسط است، به استثنای بعضی مواقع که به طور اتفاقی به اوج خود می‌رسد. خلاصه اینکه نوعی تغییرپذیری از خود نشان می‌دهد. مثل همه چیز زندگی.

این تغییرپذیری تصادفی غالباً به اشتباه اطلاعات فرض می‌شود بنابراین به مداخله می‌انجامد. بیایید بدون اینکه هیچ‌گونه فرضی دربارهٔ ارتباط بین فشارخون و سلامتی داشته باشیم یک آزمایش فکری انجام دهیم. به‌علاوه فرض کنید که فشارخون «عادی» یک عدد مشخص و معلوم است. گروهی از افراد سالم را در نظر بگیرید. فرض کنید به دلیل تصادفی‌بودن، اندازهٔ فشار یک فرد خاص در نیمی از این زمان، بالاتر از آن عدد و در نیم دیگری از زمان برای همان فرد، کمتر از آن عدد خواهد بود. بنابراین در نیمی از ویزیت‌های پزشک، فشار او «بیش از حد طبیعی» و هشداردهنده نشان داده می‌شود. اگر پزشک در روزهایی که فشار بیمار بالاتر از حد نرمال است بدون قید و شرط دارو تجویز کند، نیمی از جمعیتی که فشارخون عادی دارند دارو مصرف خواهند کرد. و توجه داشته باشید که ما کاملاً مطمئنیم که متوسط طول عمر آن‌ها به‌واسطهٔ درمان‌های غیرضروری کاهش می‌یابد. واضح است که من در اینجا دارم ساده‌سازی می‌کنم؛ پزشکان ماهر از

ماهیت متغیر اندازه‌گیری‌ها آگاه‌اند و زمانی که اعداد قانع‌کننده نباشند، دارو تجویز نمی‌کنند (اگرچه افتادن در این دام آسان است و تمام پزشکان ماهر نیستند). اما این آزمایش فکری می‌تواند نشان دهد که ملاقات‌های مکرر با پزشک، به‌ویژه غیر از موارد بیماری تهدیدکنندهٔ زندگی یا عارضه‌ای ناراحت‌کننده -درست مانند دسترسی مکرر به اطلاعات- تا چه حد می‌تواند مضر باشد. این مثال همچنین فرایندی را به ما نشان می‌دهد که در فصل هفتم به طور خلاصه بیان شد و در آن یک پزشک شخصی در نهایت -صرفاً با واکنش بیش از حد به نویز- بیمار را می‌کُشد.

این موضوع جدی‌تر از آن چیزی است که فکر می‌کنید: به نظر می‌رسد علم پزشکی برای درک تغییرپذیری طبیعی نمونه‌ها مشکل دارد - گاهی اوقات ترجمهٔ تفاوت بین «از لحاظ آماری معنی‌دار» و عملاً «معنی‌دار»، دشوار است. یک بیماری خاص ممکن است به طور جزئی متوسط طول عمر شما را کاهش دهد اما ممکن است این تصور را ایجاد کند که با «اهمیت آماری بالایی»، امید به زندگی (متوسط طول عمر) را کم می‌کند و وحشت بسیاری ایجاد کند در حالی که تنها چیزی که شاید این مطالعات می‌گویند این است که با یک حاشیهٔ آماری معنادار فراهم آمده‌اند یعنی در برخی موارد، مثلاً در ۱ درصد موارد احتمال دارد که بیماران از آن بیماری آسیب ببینند. بگذارید آن را جور دیگری بیان کنم: میزان و اهمیت نتیجه یا اهمیت تأثیر، با آن چیزی که «اهمیت آماری» نامیده می‌شود یعنی همان چیزی که متخصصان را فریب می‌دهد، مشخص نمی‌شود. ما باید دو بُعد را مد نظر قرار دهیم: یکی اینکه یک وضعیت یا عارضهٔ پزشکی مثلاً فشارخون، تا چه حد بالاتر از حد طبیعی باشد احتمال دارد روی متوسط طول عمر شما تأثیر بگذارد؛ و دیگری اینکه اهمیت و معناداری آن نتیجه، چقدر

است.

چرا این مسئله جدی است؟ اگر فکر می‌کنید که آماردان‌ها واقعاً «اهمیت آماری» را در بافت پیچیدهٔ زندگیِ واقعی («دنیای بزرگ» در مقابل «دنیای کوچک» کتاب‌های درسی) درک می‌کنند، برایتان غافلگیری دارم. کانمن و تورسکی نشان دادند که خودِ آماردان‌ها در زندگی واقعی مرتکب اشتباهات عملی می‌شوند که آموزه‌هایشان را نقض می‌کنند و فراموش می‌کنند که آماردان هستند (به خواننده یادآوری می‌کنم که تفکر به تلاش نیاز دارد). من و همکارم دنیل گلدشتاین تحقیقاتی در مورد «کوانت‌ها» که متخصصان امور مالی کمّی هستند انجام دادیم و متوجه شدیم اکثریت قریب به اتفاق آن‌ها، تأثیر عملی مفاهیم ابتدایی مانند «واریانس» یا «انحراف معیار» را درک نمی‌کنند، مفاهیمی که تقریباً در هر یک از معادله‌هایشان به کار می‌برند. یکی از مطالعات تأثیرگذار اخیر توسط امره سویر[۴۹۸] و رابین هوگارت نشان داد که بسیاری از حرفه‌ای‌ها و کارشناسان در زمینهٔ اقتصادسنجی که اعداد قلنبه‌ای مانند «رگرسیون» و «همبستگی» را ارائه می‌دهند، در به کاربستن اعدادی که خودشان تولید می‌کردند مرتکب اشتباهات فاحشی می‌شدند. آن‌ها معادله را درست می‌فهمند اما هنگام بیان آن به صورت واقعیت، اشتباهات شدیدی در تفسیر و انتقال آن می‌کنند. در تمام موارد، تصادفی‌بودن و عدم قطعیت در نتایج را دست کم می‌گیرند. گذشته از این ما داریم در مورد اشتباهات تفسیری که توسط آماردان‌ها انجام می‌شود صحبت می‌کنیم نه توسط کاربران آمار مانند دانشمندان علوم اجتماعی و پزشکان.

افسوس که تمام این سوگیری‌ها به اقدام می‌انجامد و تقریباً هیچ وقت به انفعال ختم نمی‌شود.

علاوه بر این، اکنون می‌دانیم که جنون علیه چربی‌ها و شعارهای «بدون چربی» از یک اشتباه ابتدایی در تفسیر نتایج یک رگرسیون ناشی می‌شوند: وقتی دو متغیر به طور مشترک مسئول یک اثر هستند (در اینجا کربوهیدرات‌ها و چربی)، گاهی‌اوقات یکی از آن‌ها مسئولیتِ صرف نشان می‌دهد. بسیاری دچار این اشتباه می‌شوند که مشکلات مصرف همزمان چربی و کربوهیدرات‌ها را بیشتر به چربی نسبت می‌دهند تا کربوهیدرات‌ها. به‌علاوه، دیوید فریدمن، آماردان بزرگ و باطل‌کنندهٔ سوءتفسیر آماری همراه با نویسندهٔ همکار خود (به طرزی بسیار قانع‌کننده‌ای) نشان داد که ارتباط بین نمک و فشار خون که همه نگرانش هستند مبنای آماری ندارد. ممکن است برای برخی از افراد مبتلا به فشار خون بالا چنین اثری وجود داشته باشد، اما به احتمال زیاد یک استثناء است تا یک قانون.

«دقت بی‌کم و کاست ریاضیات» در پزشکی

از ماهایی که به شارلاتان‌بازیِ پنهان در پشت ریاضیات ساختگی در علوم اجتماعی می‌خندیم، شاید یکی تعجب کند که چرا این اتفاق برای پزشکی نیفتاد.

و در واقع گورستان ایده‌های بد (و ایده‌های پنهان) نشان می‌دهد که ریاضیات در آنجا ما را فریب داده است. تلاش‌های فراموش شدهٔ زیادی برای ریاضی‌سازی پزشکی صورت گرفته است. دوره‌ای بود که پزشکی، مدل‌های توضیحی خود را از علوم فیزیکی می‌گرفت. جووانی بورلی، در De motu animalium (در باب حرکت حیوانات)، بدن را با ماشینی متشکل از اهرم‌های حیوانی مقایسه کرد - از این رو

می‌توانستیم قوانین فیزیک خطی را اعمال کنیم.

بگذارید تکرار کنم: من مخالف گفتمان عالمانهٔ عقلانی نیستم، مشروط بر اینکه در برابر خطا شکننده نباشد؛ من اولین و آخرین تصمیم‌گیرندهٔ بینابینی هستم و هرگز احتمال‌گرای فیلسوف را از تصمیم‌گیرنده تفکیک نخواهم کرد، بنابراین همیشه وقتی صبح‌ها آن مایع باستانی به نام قهوه را می‌نوشم، ظهرها با دوستانم غذا می‌خورم و شب‌ها کتاب به دست به رختخواب می‌روم فصلِ مشترک این دو هستم. چیزی که با آن مخالفم، گفتمان توجیهی ساده‌لوحانه و شبه‌عالمانه است که مسائل الوار سبز را در دلِ خود دارد - گفتمانی که صرفاً بر معلوم‌ها تمرکز می‌کند و مجهول‌ها را نادیده می‌گیرد. همچنین وقتی پای سنجش اهمیت مجهول‌ها به میان می‌آید، مخالف استفاده از ریاضیات نیستم - این همان کاربرد قوی ریاضیات است. در واقع استدلال‌های این فصل و فصل بعدی همگی براساس ریاضیات احتمالات هستند - اما ریاضیات احتمال یک استفادهٔ مبنی بر استدلال عقلانی و منطقی از ریاضیات نیست و عمدهٔ آن، امکان تشخیص ناسازگاری فاحش بین اظهارات دربارهٔ وخامت بیماری و شدت درمان را فراهم می‌کند. از سوی دیگر، استفاده از ریاضیات در علوم اجتماعی شبیه مداخله‌گری است. کسانی که به صورت تخصصی دست اندر کار آن هستند تمایل دارند همه جا از آن استفاده کنند، به جز جایی که می‌تواند مفید باشد.

تنها شرط چنین نوعی از عقل‌گرایی پرظرافت و ماهرانه‌تر این است که باور داشته باشید و طوری رفتار کنید که انگار کل داستان را در اختیار ندارید - برای ماهر بودن و ظرافت داشتن باید بپذیرید که چنین نیستید.

بعد از این

این فصل به معرفی ایدهٔ اثرات تحدب و بار شواهد در پزشکی و ارزیابی خطر مشکلات درمان‌زاد پرداخته است. بعد از این، اجازه دهید کاربردهای بیشتری از اثرات تحدب را بررسی کنیم و دربارهٔ روش سلبی به عنوان یک رویکرد دقیق و نازک‌بینانه به زندگی بحث کنیم.

فصل ۲۲. زیاد عمر کردن، اما نه بیش از حد زیاد

چهارشنبه‌ها و جمعه‌ها، به علاوهٔ لنت[۴۹۹] - چگونه بنابر قول نیچه یا دیگران زندگی ابدی داشته باشیم - یا چرا وقتی درباره‌اش فکر می‌کنید، نباید بیش از حد زیاد عمر کنید

متوسط طول عمر و تحدب

هروقت دربارهٔ بعضی از جنبه‌های پزشکی -یا «پیشرفت» فناورانهٔ بی‌قیدوشرط- سوال می‌پرسید، همواره و بی‌درنگ این سفسطه را می‌شنوید که «ما تمایل داریم بیشتر از نسل‌های قبلی عمر کنیم». توجه داشته باشید که بعضی‌ها حتی این استدلال احمقانه‌تر را مطرح می‌کنند که میل باطنی به چیزهای طبیعی مستلزم بازگشت به دوران زندگی‌های «دشوار و کوتاه» است و متوجه نمی‌شوند این دقیقاً همان استدلالی است که مثلاً بگوییم خوردن غذاهای تازه و غیرکنسروی یعنی می‌خواهیم تمدن، حاکمیت قانون و انسان‌مداری را ترک و طرد کنیم. بنابراین تفاوت‌های ظریف بسیاری در این بحث و استدلال دربارهٔ متوسط طول عمر (یا امید به زندگی) هست.

امید به زندگی به دلیل ترکیب بسیاری از عوامل (به شرطی که جنگ هسته‌ای رخ ندهد) از جمله: پساب‌زدایی[۵۰۰]، پنی‌سیلین، کاهش جرم و جنایت، جراحی نجات‌دهنده و البته، برخی پزشکان متخصص که فقط در وضعیت‌های خطرناک تهدیدکنندهٔ زندگی عمل جراحی انجام

می‌دهند، بالا رفته است. اگر ما بیشتر عمر می‌کنیم به لطف فواید پزشکی برای موارد مهلک و مرگ‌آور است یعنی مواردی که وضعیت، وخیم است - در نتیجه همان‌طور که دیدیم در این موارد، یعنی موارد محدب، مشکلات درمان‌زاد کم است. به این ترتیب خطایی جدی در این استنباط هست که اگر به‌خاطر دارو و درمان عمر طولانی‌تری داریم، پس تمام درمان‌های پزشکی باعث می‌شوند که بیشتر عمر کنیم.

به‌علاوه برای اینکه تأثیر «پیشرفت» را لحاظ کنیم طبعاً باید از روی دستاوردهای پزشکی و هزینه‌های بیماری‌های شهرنشینی، نتیجه‌گیری کنیم (جوامع بدوی تا حد زیادی از بیماری‌های قلبی‌عروقی، سرطان، پوسیدگی‌های دندان، نظریه‌های اقتصادی، موسیقی لانژ[۵۰۱] و سایر بیماری‌های نوین، فارغ بودند)؛ پیشرفت‌های درمان سرطان ریه را باید با تأثیر سیگارکشیدن خنثی کرد. از روی مقاله‌های پژوهشی می‌توان تخمین زد که طبابت ممکن است متوسط طول عمر را اندکی بالاتر برده باشد اما بازهم این تا حد زیادی به وخامت بیماری بستگی دارد (متخصصان سرطان، قطعاً سهم مثبتی در موارد پیشرفته و قابل درمان داشته‌اند، در حالی‌که پزشکان شخصی با تمایلات مداخله‌گری به وضوح سهم منفی و مخربی داشته‌اند). ما باید این واقعیت ناخجسته را لحاظ کنیم که مشکلات درمان‌زاد، در نتیجهٔ پزشکی، امید به زندگی را در مجموعه‌ای از موارد، یعنی موارد مقعر کاهش می‌دهد - و زمینه‌یابی این موارد کاری ندارد. ما داده‌های کمی داریم که به چشم بیاید در بیمارستانی، عمل‌های کمی انجام شود (آن هم برای اضطراری‌ترین موارد) و جراحی انتخابی و اختیاری به تعویق بیفتد. بسته به اینکه به کدام طرف مجادله ملحق شوید، در این موارد اضطراری و مهلک یا متوسط طول عمر افزایش می‌یابد یا حداقل کاهش چشمگیری پیدا نمی‌کند. به‌علاوه آنچه مهم است این است که بسیاری از جراحی‌های انتخابی متعاقباً به مجرد برگشت بیمار به حالت

عادی از اعتبار ساقط می‌شود - و این مدرکی است دال بر اینکه برخی از پزشکان، کار مادر طبیعت را تحقیر می‌کنند و خوار می‌انگارند.

اشتباه دیگری به سبک فریفتهٔ تصادفی‌بودن این است که فکر کنیم چون سابقاً تا همین قرن اخیر امید به زندگی در بدو تولد سی سال بود، پس مردم فقط سی سال عمر می‌کردند. توزیع در آن مورد، چولگی بسیار زیادی داشت (کجی به یک سمت) و حجم مرگ و میرها بیشتر مالِ تولد و دوران کودکی بود. متوسط طول عمرِ مشروط، بالا بود - فقط کافی است این را در نظر بگیرید که مردمان باستانی معمولاً از زخم و ضربه‌های جسمی می‌مردند. [۵۰۲] شاید فشار و الزام قانونی بیشتر از پزشکان در افزایش طول عمر دست داشته است - به این ترتیب دستاوردها برای امید به زندگی، بیشتر از اینکه نتیجهٔ پیشرفت علمی باشد، اجتماعی است.

به عنوان یک مطالعهٔ موردی، ماموگرافی را در نظر بگیرید. ثابت شده است که استفاده از آن برای زنان بالای چهل سال به طور سالانه، امید به زندگی را افزایش نمی‌دهد (در بهترین حالت حتی می‌تواند منجر به کاهش آن شود). درحالی‌که مرگ و میر زنان از سرطان پستان برای گروهی که ماموگرافی روی آن‌ها انجام می‌شود کاهش می‌یابد اما مرگ از سایر علت‌ها به طور چشمگیری افزایش می‌یابد. ما در اینجا نمی‌توانیم مشکلات درمان‌زادی را که به سادگی قابل سنجش باشند کشف کنیم. پزشکی که تومور را می‌بیند نمی‌تواند هیچ کاری نکند که احتمالاً ضرری هم دارد، درست مانند عمل جراحی که بعد از آن پرتودرمانی، شیمی‌درمانی یا هردو صورت می‌گیرد - یعنی، کارهایی که از خودِ آن تومور زیان‌بارترند. یک نقطهٔ سربه‌سری هست که پزشکان و بیماران وحشت‌زده به راحتی آن را رد می‌کنند: درمان توموری که شما را نمی‌کُشد، عمر شما را کوتاه می‌کند - شیمی‌درمانی سمی است. ما با نگاه رو به عقب به این زنجیره که یک خطای منطقی موسوم

به تصدیق تالی[۵۰۳] است، کژپنداری و توهم بسیار شدیدی را نسبت به سرطان ایجاد کرده و برافزوده‌ایم. اگر تمام آن‌هایی که به طور زودهنگام از سرطان می‌میرند تومور بدخیمی داشتند، باز هم به این معنی نیست که تمام آن تومورهای بدخیم به مرگ از سرطان می‌انجامند. به همان ترتیب، افراد باهوش براساس این واقعیت که تمام کِرتی‌ها[۵۰۴] دروغ‌گو هستند چنین استنباط نمی‌کند که تمام دروغ‌گوها، کرتی هستند یا چون تمام بانکدارها فاسدند بنابراین تمام افراد فاسد، بانکدارند. تنها در موارد کرانی است که طبیعت به ما اجازه می‌دهد چنین نقض منطقی کنیم (موسوم به قیاس استثنایی) تا بتوانیم به بقای خودمان کمک کنیم. واکنش بیش از حد در یک محیط نیاکانی، سودمند است.[۵۰۵]

کژفهمی مسائلی در خصوص تصاویر ماموگرافی حتی به واکنش‌های بیش از حد سیاستمداران انجامیده است (این هم دلیل دیگری برای اینکه باید از طریق غیرمتمرکزسازی تصمیمات مهم، جامعه را از حماقت قانونگذاران مصون نگه داشت). یک سیاستمدار از نوع بدوی به نام هیلاری کلینتون، تا آنجا پیش رفت که ادعا کرد منتقدان فایده و سودمندی ماموگرافی، باعث مرگ زنان شدند.

ما می‌توانیم مسئلهٔ تصاویر ماموگرافی را به تست‌های آزمایشگاهی نامشروط تعمیم دهیم که براساس پیدا کردن انحراف‌معیارهایی در آزمایش، سریع دست به کار «علاج» آن‌ها می‌شوند.

تفریق، به عمر شما اضافه می‌کند

حالا من که همراه با دوستم اسپیروس ماکریداکیس نگاه دقیقی به داده‌ها انداختیم -او یک دانشمند آمار و تصمیم‌گیری است که چند فصل قبل او را به عنوان شخصی معرفی کردیم که اولین بار نقایص روش‌های پیش‌بینی آماری را کشف کرد- نتیجهٔ زیر را گمانه‌زنی می‌کنیم. ما تخمین زدیم که حذف هزینه‌های پزشکی به یک میزان معین (ضمن محدودسازی کاهش هزینه‌ها برای جراحی‌ها و درمان‌های انتخابی و گزینشی) عمر مردم را در بیشتر کشورهای ثروتمند به‌ویژه ایالات متحده، طولانی می‌کند. چرا؟ با تجزیه و تحلیل ابتدایی و سادهٔ تحدب؛ یک آزمایش ساده از زیان‌زایی مشروط: خطای درمان افرادی که بیماری خفیف دارند آن‌ها را در وضعیت مقعر قرار می‌دهد. و انگار ما خیلی خوب بلدیم چطور این کار را انجام دهیم. فقط برای مواردی که بسیار حاد و وخیم هستند اجازهٔ مداخلهٔ پزشکی بدهید، مواردی که اثر زیان‌زایی در آن‌ها بسیار کم باشد. در این موارد حتی بهتر است که بودجه را افزایش دهید و در موارد انتخابی و اختیاری، بودجه را کاهش دهید.

به عبارت دیگر، رو به عقب استدلال کنید و دلیل بیاورید یعنی از زیان‌زایی شروع کنید تا به درمان برسید نه در جهت مخالف. هر زمان که امکان داشت به جای استفاده از پزشک، کار را به عهدهٔ پادشکنندگی انسان بگذارید. اما در غیر این صورت از درمان‌های جسورانه و تهاجمی پروا نداشته باشید و منصرف نشوید.

کاربرد دیگری از روش سلبی: کمتر هزینه کنید، زندگی طولانی‌تر یک استراتژی حذفی و تفریقی[۵۰۶] است. دیدیم که زیان‌زایی از سوگیری مداخله یعنی روش ایجابی ناشی می‌شوند، همان میل باطنی برای کاری‌کردن، که تمام آن مسائلی را که دربارهٔشان بحث کردیم به بار

می‌آورند. اما بگذارید اینجا کمی روش سلبی انجام دهیم: حذف چیزها می‌تواند یک اقدام مؤثر و پرقدرت (و به لحاظ تجربی یک اقدام باریک‌بینانه‌تر و دقیق‌تر) باشد.

چرا؟ تفریق و کاستن از یک ماده که به‌واسطهٔ تاریخ تکاملی ما فراوری نشده است، امکان قوهای سیاه را کاهش می‌دهد ضمن اینکه چنین امکانی را مستعد بهبود و اصلاح می‌کند. اگر بهبودها و اصلاح‌ها رخ دهند می‌توانیم کاملاً آسوده‌خاطر باشیم که تا جایی که می‌شود عاری از عوارض جانبی پیش‌بینی‌نشده هستند.

بنابراین به‌کاربردن روش سلبی برای پزشکی، گوهرهای پنهانی در دل خود دارد. مثلاً از قرار معلوم گفتنِ سیگار نکشید به مردم طی شصت سال گذشته، بزرگ‌ترین دستاورد پزشکی است. درویین برچ در کتاب مصرف دارو[۵۰۷] می‌نویسد: «اثرات مضر سیگار کشیدن، کمابیش به اندازهٔ اثرات هر مداخلهٔ پزشکی است که از زمان جنگ به بعد توسعه یافته‌اند... خلاص‌شدن از شر سیگار کشیدن، بیشتر از قادرشدن به درمان افرادی با هر نوع ممکنی از سرطان، فایده و مزیت دارد.»

طبق معمول برویم سراغ مردمان باستان. همان‌طور که انیوس نوشت: «خیر و خوبی، در اکثر موارد در نبودِ شر است»؛ Nimium boni est, cui nihil est mali.

به همین شکل بهتر است که شادمانی و خشنودی را به صورت یک مفهوم سلبی بررسی کرد؛ همان وضعیت غیرخطی در این مورد مصداق دارد. پژوهشگران شادمانی در عصر حاضر (که به طور معمول کاملاً ناشاد به نظر می‌رسند) غالباً روانشناسانی هستند که اقتصاددان می‌شوند (یا برعکس) و زمانی که دارند دربارهٔ شادمانی و خشنودی برای ما موعظه می‌کنند از غیرخطی‌بودن‌ها و اثرات تحدب استفاده نمی‌کنند انگار ما بدانیم شادمانی و خرسندی چیست و یا این همان چیزی است که باید دنبالش باشیم. به جای آن باید دربارهٔ ناشادمانی و ناخشنودی به ما درس بدهند (به گمانم چون افرادی که دربارهٔ شادی درس می‌دهند ناشاد به نظر می‌رسند حتماً آن‌هایی که دربارهٔ ناشادی درس می‌دهند شاد به نظر می‌رسند)؛ «تلاش برای دستیابی به خشنودی» مترادف با «پرهیز از ناخشنودی» نیست. هرکدام از ما مطمئناً نه تنها می‌داند چه چیزی ناشادش می‌کند (مثلاً کمک‌ویراستارها، ایاب و ذهاب، بوهای بد، درد، رؤیت یک مجلهٔ خاص در یک اتاق انتظار و غیره)، بلکه می‌داند برایش چه کار کند.

بیایید خِرَد اعصار را محک بزنیم. فلوطین یا پلوتینوس نوشت که: «گاهی اوقات کمبود تغذیه، سیستم را بازیابی می‌کند» - و مردمان باستان به پاک‌سازی و پالایش اعتقاد داشتند (یکی از نمودهای آن که غالباً مضر اما گاهی مفید بود، روال خون‌گیری بود). برنامهٔ روزانه دانشکدهٔ پزشکی قرون‌وسطایی سالرنو این بود: خلق و خوی شاد، استراحت و تغذیهٔ اندک. Si tibi deficiant medici, medici tibi

. fiant haec tria: mens laeta, requies, moderata diaeta

یک داستان ظاهراً ساختگی دربارهٔ تایتس پمپونیوس اتیکیس هست که به‌دلیل نسبت قوم و خویشی که با سیسرو داشت و منشی بود مشهور است. او که بیمار لاعلاجی بود سعی کرد به واسطهٔ ریاضت و پرهیز غذایی هم به زندگی و هم رنج خود پایان دهد ولی فقط در انجام دومی موفق شد چون به قول مونتنی سلامتی‌اش برگشت. اما من به رغم ماهیت واقعاً جعلی و ساختگی این داستان از یک منظر علمی دارم به آن استناد می‌کند چون این طور به نظر می‌رسد انگار تنها راهی که می‌توانیم عمر افراد را زیاد کنیم از طریق محدودسازی کالری است - که از قرار معلوم بسیاری از بیماری‌ها و ناخوشی‌ها را در انسان‌ها درمان می‌کند و عمر جانوران آزمایشگاهی را افزایش می‌دهد. اما همان‌طور که در بخش بعدی خواهیم دید، لازم نیست که این محدودسازی دائمی و همیشگی باشد - فقط یک روزهٔ گاه و بی‌گاه (اما سفت و سخت) می‌تواند مؤثر واقع شود.

ما می‌دانیم که بسیاری از دیابت‌ها را می‌توانیم با تحمیل رژیم گرسنگی بسیار شدید به افراد درمان کنیم چون به این صورت به سیستم آن‌ها شوک وارد می‌شود - در واقع این سازوکار خیلی وقت پیش و از زمانی که مؤسسه‌ها و مراکز توانبخشی برای گرسنگی شفابخش در سیبری وجود داشته‌اند به شکل یک میان‌بر ذهنی شناخته می‌شده است.

ثابت شده است که بسیاری از افراد از حذف محصولات و فراورده‌هایی که در زیستگاه‌های نیاکانی‌شان وجود نداشته است، سود برده‌اند از

جمله: شکر و قند و سایر کربوهیدرات‌ها در قالب غیرطبیعی‌شان، فراورده‌های گندم (آن‌هایی که بیماری سلیاک به همراه دارند اما تقریباً تمام ما به نوعی به این افزودهٔ جدید به رژیم انسانی سازگار نشده‌ایم)، شیر و سایر فراورده‌های گاوی (در مورد افرادی که ریشهٔ غیر از اروپای شمالی دارند و قدرت تحمل لاکتوز در وجودشان پرورش نیافته است)، نوشیدنی‌های گازدار هم از نوع رژیمی هم معمولی)، شراب (برای آن‌هایی که ریشهٔ آسیایی دارند و پیشینه‌ای برای مواجهه با آن نداشته‌اند)، قرص‌های ویتامین، مکمل‌های غذایی، پزشک خانوادگی، داروی سردرد و سایر مسکن‌ها. اتکا به مسکن‌ها مردم را ترغیب می‌کند که از رسیدگی و پرداختن به علت اصلی سردرد به روش آزمون و خطا پرهیز کنند که این سردردها می‌تواند ناشی از اختلال خواب، تنیدگی و فشار در گردن یا استرس‌زاهای بد باشد - مصرف داروهای مسکن باعث می‌شود که این افراد به نابودی خودشان در زندگی‌ای به سبک تخت پروکروستسی ادامه دهند. اما لازم نیست راه دوری بروید، فقط شروع کنید به حذف داروهایی که پزشک‌تان به شما می‌دهد تا اینکه به تدریج و ترجیحاً دکتر را حذف کنید - آن‌طوری که اولیور وندل هولمز[۵۰۸] بیان می‌کند، «اگر تمام داروها در دریا ریخته شوند، برای بشریت بهتر و برای ماهی‌ها بدتر خواهد شد.» پدرم که انکولوژیست (متخصص خون و سرطان‌شناسی) است (همچنین تحقیقاتی در زمینهٔ انسان‌شناسی انجام داده است) مرا تحت همان قاعدهٔ کلی بزرگ کرد (حیف که در عمل به طور کامل از آن پیروی نمی‌کرد؛ با این‌حال به اندازهٔ کافی به آن استناد می‌کرد).

من به سهم خودم از خوردن میوه‌های تازه‌ای که در مدیترانهٔ شرقی عهد باستان پیدا نمی‌شدند خودداری می‌کنم (در اینجا از کلمهٔ «من» استفاده می‌کنم تا نشان دهم که زورکی آن را به بقیهٔ بشریت تعمیم نمی‌دهم). من از هر میوه‌ای که نام باستانی یونانی یا عبری ندارند

مانند انبه، پاپایا حتی پرتقال پرهیز می‌کنم. به نظر می‌رسد پرتقال مترادف پساقرون وسطایی آب‌نبات است؛ پرتقال در مدیترانهٔ باستان وجود نداشته است. ظاهراً پرتغالی‌ها یک درخت مرکبات شیرین را در گوا یا جایی دیگر پیدا کردند و برای برداشت میوه‌های شیرین و شیرین‌تر، مانند یک شرکت شیرینی‌پزی مدرن، شروع به پرورش آن کردند. حتی سیب‌هایی که در مغازه‌ها می‌بینیم کمی مشکوک به نظر می‌رسند: سیب‌های اصلی و اولیه، فاقد طعم شیرین بودند و شرکت‌های میوه به منظور رسیدن به شیرینی حداکثری، نوع ویژه‌ای از آن‌ها را به عمل آوردند - سیب‌های کوهی زمان بچگی من ترش، تلخ، ترد و بسیار کوچک‌تر از انواع براق آن در مغازه‌های ایالات متحده بودند که گفته می‌شود آدم را از پزشک بی‌نیاز می‌کنند.

در مورد نوشیدنی‌ها قانون من این است که هیچ نوشیدنی را که قدمت هزار ساله ندارد ننوشم - چون تنها در این صورت سازگاری آن محک زده شده است. فقط شراب، آب و قهوه می‌نوشم. هیچ نوشابه‌ای نمی‌نوشم. شاید محتمل‌ترین نوشیدنی مضر فریب‌آمیز، آب‌پرتقال باشد که ما مردم بی‌گناه درست می‌کنیم و موقع صبحانه می‌نوشیم، این هم از صدقه سر بازاریابی است که ما را متقاعد می‌سازد آن‌ها «سلامت» هستند. (گذشته از این که مرکبات مورد مصرف نیاکان ما شیرین نبودند، آن‌ها هیچ‌وقت کربوهیدرات‌ها را بدون مقادیر زیاد و خیلی زیاد فیبر مصرف نمی‌کردند. خوردن یک پرتقال یا سیب از لحاظ بیولوژیکی معادل با نوشیدن آب‌پرتقال یا آب‌سیب نیست.) من از چنین مثال‌هایی این قاعده را استخراج کردم که آنچه «سلامت» نامیده می‌شود عموماً ناسالم است، درست مثل شبکه‌های «اجتماعی» که ضداجتماعی هستند و اقتصاد دانش‌بنیان که نوعاً بر پایهٔ جهل است.

این را اضافه می‌کنم که بنابر تجربهٔ خودم با حذف حساسیت‌زاهای آزارنده توانسته‌ام جهش قابل ملاحظه‌ای در سلامت شخصی‌ام ایجاد کنم: از جمله روزنامه‌های صبح (صرفاً ذکر اسامی خبرنگاران شکننده‌گر، توماس فریدمن یا پل کروگمان می‌تواند به فوران انفجاری خشم ناکام از جانب من بینجامد)، رئیس، ایاب و ذهاب روزانه، تهویهٔ مطبوع (البته گرمایشی آن نه)، تلویزیون، ایمیل‌ها از طرف مستندسازان، پیش‌بینی‌های اقتصادی، اخبار دربارهٔ بازار سهام، دستگاه‌های «تمرینات قدرتی» باشگاه بدنسازی و بسیاری دیگر همه برای من حساسیت‌زا و آزاردهنده‌اند. [۵۰۹]

زیان‌زایی پول

برای درک انکار تمام‌عیار پادشکنندگی در شیوهٔ ثروت‌جویی نوع بشر، این را مدنظر داشته باشید که کارگران ساختمانی با یک تکه نان و پنیر و ژامبون، شادتر از تاجری به نظر می‌رسند که یک وعده غذای لاکچری در رستوران‌های سه‌ستارهٔ میشلین می‌خورد. مزهٔ غذا بعد از تقلا و کار سخت بسیار بهتر می‌شود و می‌چسبد. رومی‌ها، طرز برخورد عجیبی با ثروت داشتند: هر چیزی که آدم را «نازک‌نارنجی می‌کند» یا «از شدت و خشونت می‌کاهد» به شکل منفی دیده می‌شد. دربارهٔ شهرت رومی‌ها به فساد و انحطاط کمی زیاده‌روی شده است چون تاریخ چیزهای جلف و مستهجن را دوست دارد؛ آن‌ها راحتی و آسایش را خوش نداشتند و عوارض جانبی آن را درک می‌کردند. همان مسئله در مورد سامی‌ها صادق بود، شکاف بین قبایل بیابانی و ساکنان شهری، با توجه به اینکه ساکنان شهری نوستالژی بین نسلی به‌خصوصی برای ریشه‌ها و فرهنگ اصیل خودشان دارند؛ بنابراین آن فرهنگ بیابانی پر از شعر و شاعری، جوانمردی و سلحشوری، تعمق و

ژرف‌نگری، رویدادهای خشن و کم‌خرج در مقابل آسایش و راحتی شهری‌ها همراه با فساد و تباهی جسمی و اخلاقی، وراجی و خبرچینی و انحطاط ترسیم می‌شود. شهرنشین برای تطهیر و پالایش خود، عازم صحرا می‌شود همانند مسیح که چهل روز را در بیابان یهودیه[۵۱۰] گذراند یا سن مارکو در صحرای مصر که سنت چنین زهد و ریاضتی را بنیان گذاشتند. در مقطعی از زمان، نوعی همه‌گیری رهبانیت در شام رخ داد که شاید تأثیرگذارترین آن‌ها سیمئون قدیس باشد که چهل سال را روی سکوی کوچکی بالای ستونی در شمال سوریه گذراند. اعراب این سنت را حفظ کردند و به منظور رفتن به مکان‌های بی‌صدا، بایر و خالی از سکنه، از شر مال و اموال خود راحت می‌شدند. و البته کمی بعد این سنت با روزهٔ واجب، همراه شد.

توجه داشته باشید که زیان‌زایی پزشکی بیش از آنکه ناشی از فقر و بی‌هنری باشد، نتیجهٔ ثروت و پیچیدگی است و البته محصول دانش جزئی و ناقص، نه جهل. بنابراین این ایدهٔ رهاکردن دارایی‌ها برای رفتن به صحرا به‌عنوان یک استراتژی تفریقی (کاهنده) به سبک روش سلبی می‌تواند کاملاً مجاب‌کننده و قوی باشد. افراد معدودی در این‌باره تعمق کرده‌اند که پول، زیان‌زایی‌های خودش را دارد و جداکردن برخی افراد از مال و ثروتشان، زندگی آن‌ها را ساده‌تر می‌کند و منافع زیادی را به شکل استرس‌زاهای سالم برایشان به ارمغان می‌آورد. به این ترتیب شاید فقیرتر بودن به طور کامل عاری از مزایا و منافع نباشد به شرطی که شخص آن را درست اجرا کند. ما برای خیلی چیزها به تمدن نوین نیاز داریم، از جمله نظام حقوقی و جراحی‌های اورژانس. اما فقط تصور کنید به‌واسطهٔ چشم‌انداز تفریقی (کاهشی)، روش سلبی و سخت‌گیری بیشتر، تا چه حد می‌توانیم در وضع بهتری قرار بگیریم: بدون کرم ضدآفتاب، بدون عینک آفتابی اگر چشم‌های قهوه‌ای

دارید، بدون تهویهٔ مطبوع، بدون آب‌پرتقال (فقط آب)، بدون سطوح هموار، بدون نوشابه‌ها، بدون قرص‌های پیچیده، بدون موزیک لانژ، بدون آسانسور، بدون دستگاه آبمیوه‌گیری، بدون... همینجا تمامش می‌کنم.

وقتی تصاویر دوستم، آرتو دا وانی[۵۱۱] پدرخواندهٔ سبک زندگی نیاکانی پالئو را می‌بینم، کسی که در هفتادسالگی‌اش بسیار خوش‌اندام و متناسب است (بسیار بیشتر از خیلی‌هایی که سی‌سال جوان‌تر از او هستند) و با تصاویر میلیاردرهای گلایی‌شکل مانند روپرت مرداک[۵۱۲] یا وارن بافت یا دیگرانی که در همین ردهٔ سنی هستند مقایسه می‌کنم، همواره این ایده به ذهنم خطور می‌کند. اگر ثروت درست شامل خواب بدون نگرانی، وجدان راحت، سپاسگزاری متقابل، فقدان حسادت، اشتهای خوب، قدرت عضلانی، انرژی بدنی، خنده‌های مکرر، تنها غذا نخوردن، باشگاه نرفتن، نوعی فعالیت بدنی (یا سرگرمی بدنی)، اجابت مزاج خوب، جلسه نداشتن و غافلگیری‌های دوره‌ای می‌شود، در آن صورت تا حد زیادی تفریقی (کاهشی) است (یعنی حذف زیان‌زایی).

مذهب و مداخله‌گری ساده‌لوحانه

مذهب ورای آنچه شبه‌علمی‌های علم‌گرای فاقد تخیل، شناسایی می‌کنند و تشخیص می‌دهند مقاصد ناآشکار و ناپیدایی دارد - یکی از آن‌ها محافظت از ما دربرابر علم‌گرایی است یعنی آن‌ها. در مجموعه کتیبه‌ها (روی آرامگاه‌ها) می‌توانیم شرح حال‌هایی از افرادی را ببینیم که آب‌نماها یا حتی پرستشگاه‌هایی برای خدایان محبوبشان ساخته‌اند بعد از اینکه آن خدایان موفق به کاری شده بودند که پزشکان در

انجامش ناکام مانده بودند. در واقع ما به ندرت مزایای مذهب را در محدودسازی سوگیری مداخله و مشکلات ناشی از آن، می‌بینیم و بررسی می‌کنیم: در مجموعهٔ بزرگی از وضعیت‌های پزشکی (عارضه‌های جزئی و حاشیه‌ای)، هر چیزی که شما را از پزشک دور می‌کند و همیشه باعث می‌شود کاری نکنید (از این رو به طبیعت مجال می‌دهد تا کار خود را بکند)، سودمند خواهد بود. به این ترتیب رفتن به کلیسا (یا معبد آپولو) برای موارد خفیف و جزئی -مثلاً کسانی که فاقد زخم و جراحات هستند مانند یک ناراحتی خفیف، نه جراحات ناشی از تصادف رانندگی بلکه آن موقعیت‌هایی که ریسک مشکلات درمان‌زاد فراتر از فایدهٔ درمان است، دوباره تکرار می‌کنم به غیر از مواردی که تحدب منفی دارند- قطعاً کمک خواهد کرد. ما کتیبه‌های زیادی روی معابد داریم از این دست که آپولو مرا نجات داد، پزشکانم سعی کردند مرا بکشند- در این موارد معمولاً آن بیمار ثروتش را وقف آن معبد کرده است.

و به نظرم می‌رسد که طبیعت انسان در اعماق وجودش می‌داند که چه زمانی به تسلی دین متوسل شود و چه زمانی به جانب علم رو کند. [۵۱۳]

اگر چهارشنبه است من باید وگان[۵۱۴] باشم

گاهی اوقات برگزارکنندگان کنفرانس، فُرمی برای شام برای من می‌فرستند که آیا الزامات رژیمی خاصی دارم. بعضی‌ها تقریباً از شش ماه جلوتر اقدام می‌کنند. قبلاً، جواب معمول من این بود که از خوردن گربه‌ها، سگ‌ها، موش‌ها و انسان‌ها پرهیز می‌کنم (مخصوصاً اقتصاددان‌ها). حالا بعد از تغییر تدریجی خودم واقعاً باید بدانم چه روزی از هفته است تا بدانم آیا آن روز وگان خواهم بود یا قادرم آن استیک‌های غول‌پیکر ضخیم را بخورم. چطور؟ فقط کافی است به تقویم ارتدوکس یونانی نگاهی بیندازم و روزه‌های واجب آن را ببینم. این اتفاق باعث می‌شود آن دستهٔ امروزی از رفقای ساده‌لوحِ دسته‌بندی‌کننده سخنران‌های کسب‌وکار کنفرانس تد (TED) که نمی‌توانند مرا در «اردوگاه پالئویی‌ها» یا «اردوگاه وگانی‌ها» قرار دهند سردرگم شوند. (پالئویی‌ها، گوشت‌خوارانی هستند که سعی می‌کنند رژیم نیاکانی فرضی پرگوشت، پر از چربی حیوانی شکارچی-گردآورنده‌ها را تقلید کنند؛ وگان‌ها آن‌هایی هستند که هیچ فراوردهٔ حیوانی نمی‌خورند حتی کره). در ادامه خواهیم دید که چرا بودن در هرکدام از این دسته‌ها، مگر به صورت ادواری، یک اشتباه عقل‌گرایانهٔ ساده‌لوحانه است (به جز به دلایل مذهبی یا معنوی).

من به میان‌برهای ذهنی مذهب، اعتقاد دارم و کورکورانه با قوانین آن همراهی می‌کنم (به عنوان یک مسیحی ارتدوکس، گهگاهی می‌توانم تقلب کنم چون بخشی از بازی است). از جمله سایر چیزها، نقش مذهب، مهار زیان‌زایی وفور نعمت و فراوانی است - روزه‌داری باعث می‌شود که حس حق برخورداری خودتان را از دست بدهید. اما جنبه‌های ظریف‌تری نیز هست.

اثرات تحدب و تغذیهٔ بی‌برنامه

از بحث ونتیلاتور ریه، این پیامد عملی نامساوی ینسن را به یاد بیاورید: بی‌قاعدگی و بی‌نظمی در برخی حوزه‌ها مزایای خودش را دارد؛ البته ضرر و زیان‌های خودش را هم دارد. جایی که نامساوی ینسن صدق می‌کند، بی‌قاعدگی ممکن است پزشکی باشد.

شاید آن چیزی که ما باید حذفش کنیم چند وعدهٔ غذا به طور تصادفی یا حداقل پرهیز از یکنواختی در مصرف غذاست. خطای عدم درک و توجه به وضعیت‌های غیرخطی در دو جا کشف شده است، یکی در ترکیب و دیگری در دفعات بلع غذا.

مسئلهٔ ترکیب غذا به شرح زیر است. گفته می‌شود که ما انسان‌ها همه‌چیزخواریم، در مقایسه با پستانداران ویژه‌خوارتر مانند گاوها و فیل‌ها (که سبزیجات می‌خورند) و شیرها (که گوشت‌خوارند). اما این توانایی همه‌چیزخوار بودن حتماً در پاسخ به محیط‌های متنوع‌تر و دسترسی تصادفی و شانسی و از همه مهم‌تر، دسترسی دوره‌ای به منابع ایجاد شده است - ویژه‌خواری، پاسخ به یک زیستگاه بسیار باثبات عاری از تغییرات ناگهانی و افزونگی پاسخ‌های جایگزین به یک زیستگاه متنوع‌تر و چندگونه‌تر است. حتماً تنوع‌بخشی کارکرد در پاسخ به گوناگونی، انواعی از یک ساختار معین، ایجاد شده است.

به نکته‌ای ظریف در روند ساخته‌شدن ما توجه کنید: گاو و سایر گیاهخواران در خورد غذایشان بسیار کمتر از شیرها در معرض

تصادفی‌بودن هستند؛ آن‌ها بطور پیوسته و یکنواخت می‌خورند اما برای سوزاندن تمام این مواد غذایی باید بی‌اندازه زحمت بکشند به‌خاطر همین چندین ساعت در روز را فقط صرف خوردن می‌کنند. تازه از ملال یکجا ایستادن و سبزی خوردن بگذریم. از آن طرف شیر باید بیشتر به بخت و اقبال تکیه کند؛ در تعداد کمی از شکارهایش، کمتر از ۲۰ درصد، موفق می‌شود اما وقتی شکارش را می‌خورد تمام این مواد غذایی را که به لطف زحمت زیاد و ملال‌انگیز شکار گیاهخوارش تولید شده است، در یک حرکت سریع و راحت دریافت و جذب می‌کند. بنابراین اصول زیر را در نظر بگیرید که از ساختار تصادفی محیط ناشی شده‌اند: وقتی گیاهخوار هستیم پیوسته و یکنواخت می‌خوریم؛ اما وقتی شکارگریم، تصادفی‌تر (بی‌برنامه‌تر) می‌خوریم. از این‌رو پروتئین‌های ما به دلایل آماری باید به صورت تصادفی مصرف شوند.

پس اگر توافق دارید که ما به تغذیهٔ «متوازن» با ترکیبی معین نیاز داریم این اشتباه است که بلافاصله فرض کنید در هر وعدهٔ غذایی به چنین توازنی نیاز داریم، به جای اینکه آن را به صورت دوره‌ای و بی‌برنامه دریافت کنیم. فرض کنید ما به طور میانگین به مقدار خاصی از مواد مغذی مختلف که شناسایی شده‌اند نیاز داریم، مثلاً مقدار خاصی از کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و چربی‌ها.[۵۱۵] تفاوت بزرگی هست بین اینکه همهٔ آن‌ها را با هم در هر وعدهٔ غذایی دریافت کنیم، مثلاً استیک، سالاد و به دنبالش میوه‌های تازه یا آن‌ها را جداگانه و جزء به جزء بخوریم.

چرا؟ چون محرومیت یک استرس‌زاست - و ما می‌دانیم که استرس‌زاها وقتی اجازهٔ جبران متناسبی داشته باشند چه کار می‌کنند. در اینجا دوباره اثرات تحدب را داریم که وارد عمل می‌شوند: در صورتی که واکنش‌های سوخت‌وسازی ما غیرخطی باشند، دریافت سه بار در روزِ

دوز پروتئین و عدم مصرف پروتئین در دو روز بعد، قطعاً از لحاظ بیولوژیکی با مصرف محدود «یکنواخت» آن یکی نیست. حتماً مزایایی دارد - لااقل ما این‌گونه طراحی شده‌ایم.

گمانه‌زنی من این است؛ در واقع بیشتر از گمانه‌زنی است: من متقاعد شده‌ام (یک نتیجهٔ ناگزیر از غیرخطی‌بودن) که ما در برابر تصادفی‌بودنِ دریافت غذا و ترکیبات آن، حداقل تا حد معینی از دسترسی یا تعداد روزها، پادشکننده‌ایم.

و یکی از انکارهای بارز سوگیری تحدب، نظریه‌ای است دربارهٔ مزایای رژیم به اصطلاح کِرتی (یا مدیترانه‌ای) که باعث تغییر در عادات غذایی طبقهٔ روشنفکر ایالات متحده، فاصله‌گرفتن از استیک و سیب‌زمینی به نفع ماهی‌کبابی با سالاد و پنیر فتا شد. این تغییر به این صورت رخ داد که شخصی آمد و طول عمر کرتی‌ها را بررسی کرد و آن چیزهایی را که آن‌ها می‌خوردند دسته‌بندی کرد سپس -از سر ساده‌لوحی- نتیجه گرفت که آن‌ها به دلیل انواع غذاهایی که مصرف می‌کنند عمر طولانی دارند. چنین چیزی می‌توانست درست باشد اما اثر مرتبهٔ دوم (یعنی تغییرات خورد و خوراک) باید غالب بوده باشد، چیزی که توسط محققان ماشینی‌نگر مغفول ماند. در واقع مدتی طول کشید تا متوجه این امر شوند که کلیسای ارتدوکس یونان، بسته به سخت‌گیری فرهنگ محلی، تقریباً دویست روز روزه در سال دارد؛ و این‌ها روزه‌های جان‌آزار و طاقت‌فرسایی هستند.

بله روزه‌های جان‌آزار، طوری که همین الان خودم دارم حسش می‌کنم. چون همین الان که دارم این سطرها را می‌نویسم روزهٔ لِنت

ارتدوکسی گرفته‌ام، یعنی یک دورهٔ چهل‌روزه که تقریباً هیچ فراوردهٔ حیوانی، هیچ چیز شیرین و برای برخی سخت‌گیرها، روغن زیتون را نمی‌شود خورد. چون درجه‌بندی‌های مختلفی وجود دارد من سعی می‌کنم به سطح نیمه‌سختش پایبند باشم و زندگی خیلی راحت نیست چون قرار است که این‌گونه باشد. من به تازگی یک آخر هفته را در آمیون، روستای اجدادی‌ام در شمال لبنان در منطقهٔ ارتدوکس یونانی به نام شهرستان کوره[۵۱۶] گذراندم. در آنجا غذاهای «ترفندآمیز» سنتی بی عیب و نقص هستند همراه با تخیل عالی: کبه شامی که به جای گوشت با سبزی و لوبیا درست می‌شود، کوفته‌قلقلی‌هایی که در سوپ عدس درست می‌شوند. جالب است با اینکه بیشتر روزها ماهی ممنوع است اما صدف مجاز است احتمالاً آیتم تجملاتی در نظر گرفته نمی‌شده است. فقدان برخی از مواد مغذی در رژیم روزانه‌ام آنجا به صورت قلنبه جبران خواهد شد. محرومیتم از آنچه محققان (در حال حاضر) آن را پروتئین می‌نامند در روزهایی که مباح است با ماهی جبران می‌کنم و البته در عید پاک، باولع گوشت بره می‌خورم و پس از آن به‌طرز بی‌تناسبی مقادیر زیادی از گوشت قرمز پرچربی می‌خورم و خواب استیک‌های قرمزی را می‌بینم که به قطعات بی‌محابا غول‌آسا در رستوران‌هایی سرو می‌شود که تونی چاقه مشتری دائم آن‌هاست.

و این پادشکنندگی از استرس‌زای روزه به وجود می‌آید چون باعث می‌شود مزهٔ غذای موردنیاز بهتر شود و می‌تواند در سیستم شخص، احساس سلامتی و خرمی ایجاد کند. افطارکردن دقیقاً حسی متضاد خماری دارد.[۵۱۷]

چجوری خودتان را بخورید

من مانده‌ام که مردم چطور می‌توانند بپذیرند که استرس‌زاهای تمرین بدنی و ورزش برای انسان خوب است اما آن را در مورد محرومیت غذایی لحاظ نمی‌کنند که می‌تواند همان تأثیر را داشته باشد. اما دانشمندان دارند اثرات محرومیت ادواری از مقداری یا تمام غذاها را کشف می‌کنند.

شواهد نشان می‌دهند که ما در واکنش به استرسِ محدودیت و فشار، تیزتر و سالم‌تر می‌شویم.

می‌توانیم به مطالعات بیولوژیکی نگاهی بیندازیم نه برای اینکه آن‌ها را از لحاظ عقل‌گرایی تعمیم دهیم یا استفاده کنیم بلکه برای اینکه وجود پاسخ یک انسان به گرسنگی را راستی‌آزمایی کنیم: اینکه سازوکارهای بیولوژیکی به‌واسطهٔ محرومیت غذایی فعال می‌شوند. گذشته از این ما آزمایشاتی داریم روی گروه‌های آماری که اثر مثبتِ گرسنگی -یا محرومیت یک گروه غذایی- را روی بدن انسان نشان می‌دهند. محققان اکنون با سازوکار خودخواری[۵۱۸] (تغذیه از خود) آن را توجیه می‌کنند: نظریه‌ها این است که هنگام محرومیت از منابع بیرونی، سلول‌های شما شروع می‌کنند به خوردن خودشان یا شکستن پروتئین‌ها و بازترکیب آمینواسیدها به منظور تأمین مواد لازم برای ساختِ سلول‌های دیگر. برخی از پژوهشگران فرض می‌کنند (در حال حاضر) که اثر «جارو برقیِ» خودخواری، نکتهٔ کلیدی عمر طولانی است - با این وجود ایده‌های من دربارهٔ امر طبیعی در مقابل نظریه‌های آن‌ها سرسخت و ناپذیراست: همان‌طور که در ادامه نشان خواهم داد، گرسنگیِ شدید گاه و بی‌گاه، نوعی مزایای سلامتی ایجاد می‌کند و تمام!

پاسخ به گرسنگی یعنی پادشکنندگی ما، دست کم گرفته شده است. ما به مردم گفته‌ایم که برای صبحانه خوب غذا بخورند تا بتوانند با زحمات و کار سخت روز مقابله کنند. و این نظریهٔ جدیدی نیست که توسط کارشناسان تغذیه امروزی که جهلِ تجربی دارند ارائه شده باشد - برای مثال، من به گفتگویی در رمان جاودان استندال به نام سرخ و سیاه[۵۱۹] برخوردم که در آن به جولین سورل[۵۲۰]، قهرمان داستان گفته می‌شود: «کار امروز سخت و طولانی خواهد بود، پس بیایید خودمان را با یک صبحانه قوی کنیم» (که در فرانسویِ آن دوران منظور از صبحانه همان «اولین ناهار» بوده است). در واقع ثابت شده است که ایدهٔ صبحانه به عنوان یک وعدهٔ اصلی همراه با غلات صبحانه و

سایر مواد این‌چنینی بیش از پیش دارد به انسان‌ها آسیب می‌زند - من مانده‌ام که چرا این‌قدر طول کشید تا همه تشخیص دهند چنین ایدهٔ غیرطبیعی‌ای باید آزموده و محک زده می‌شد؛ به‌علاوه، آزمایش‌ها نشان می‌دهند که صبحانه ضرر دارد یا حداقل هیچ فایده‌ای ندارد مگر اینکه شخص قبل از آن برایش کار کرده باشد.

به یاد داشته باشیم که ما طوری طراحی نشده‌ایم که غذاها را از پیک موتوری دریافت کنیم. در طبیعت ما مجبور بودیم برای خوردن غذا، نوعی انرژی مصرف کنیم. شیرها برای خوردن شکار می‌کنند، آن‌ها اول غذایشان را نمی‌خورند و بعداً برای تفریح شکار کنند. دادن غذا به افراد پیش از آنکه انرژی مصرف کرده باشند قطعاً فرایند سیگنال‌دهی آن‌ها را گیج می‌کند. و ما شواهد فراوانی داریم که نشان می‌دهند محرومیت‌دهی غذایی به ارگانیسم‌ها به صورت گاه و بی‌گاه (یعنی متناوب اما بی‌قاعده و نامنظم، و فقط به همین شیوه) باعث ایجاد تأثیرات مفیدی روی بسیاری از کارکردها می‌شود - برای مثال والتر لونگو[۵۲۱] خاطر نشان کرده بود که زندانی‌ها در اردوگاه‌های اسیران[۵۲۲] در فاز اولِ محدودیت غذایی، کمتر بیمار می‌شدند سپس بعداً در هم می‌شکستند. او این نتیجه را به طور تجربی امتحان کرد و دریافت که موش‌ها در فازهای اولیهٔ گرسنگی می‌توانند دوزهای بالای شیمی‌درمانی را بدون عوارض جانبی آشکار، تحمل کنند. دانشمندان از این روایت استفاده می‌کنند که گرسنگی شدید باعث بیان ژن کدگذار پروتئینی به نام SIRT۱، SIRT یا سیرتوین[۵۲۳] می‌شود که عمر طولانی و سایر اثرات را به ارمغان می‌آورد. پادشکنندگی انسان‌ها خودش را در پاسخ فراتنظیمی بعضی ژن‌ها در پاسخ به گرسنگی، ظاهر می‌سازد.

بنابراین باز هم می‌گویم، مذاهب برای روزه‌های آیینی خودشان خیلی بیشتر از آنچه بعضی‌ها به صورت تحت‌اللفظی و ظاهری بررسی

می‌کنند و می‌بینند جواب دارند. در واقع کاری که این روزه‌های آیینی انجام می‌دهند این است که سعی می‌کنند برای تطبیق با ویژگی‌های بیولوژیکی، وضعیت‌های غیرخطی را در مصرف غذا به‌وجود بیاورند. در پیوست، واکنش‌های متناسب با دوز استاندارد در بیولوژی به صورت نموداری نشان داده شده است: به نظر می‌رسد یک ذره از هر چیزی، اثرات تحدب مثبت در بر دارد (خواه مفید، خواه مضر)؛ اگر آن چیز اضافه شود، اثر مثبتش تضعیف می‌شود. در آن نمودارها واضح است که در انتهای بالایی، مقدار دوز هیچ تأثیر اضافه‌ای ندارد چون فرد به اشباع می‌رسد.

محرومیت از پیاده‌روی

یکی دیگر از منابع آسیب ناشی از عقل‌گرایی ساده‌لوحانه. درست همان‌طور که تا مدت‌ها مردم سعی می‌کردند خواب خود را کم کنند، زیرا برای منطق زمینی ما بی‌فایده به نظر می‌رسید، بسیاری از مردم فکر می‌کنند که پیاده‌روی بی‌فایده است، بنابراین از حمل‌ونقل مکانیکی (خودرو، دوچرخه و غیره) استفاده می‌کنند و تمرین بدنی خود را در باشگاه انجام می‌دهند. و وقتی راه می‌روند این «پیاده‌روی مفتضح روی دستگاه» را گاهی اوقات با وزنه‌های روی دست‌هایشان انجام می‌دهند. آن‌ها تشخیص نمی‌دهند که به دلایلی که هنوز برایشان مبهم است پیاده‌روی بدون زحمت، با سرعت گام‌برداری زیرِ سطح استرس، می‌تواند مزایایی داشته باشد - یا آن‌طور که من گمانه‌زنی می‌کنم، برای انسان‌ها ضروری است، شاید به اندازهٔ خواب ضروری باشد که در مقطعی، مدرنیته نتوانست آن را توجیه کند و سعی کرد آن را کم کند. حالا شاید درست باشد شاید هم نباشد که پیاده‌روی بدون زحمت به اندازهٔ خواب ضروری است اما از آنجایی که تمام نیاکان من تا

قبل از پیدایش اتومبیل بیشتر وقتشان را صرف پرسه‌زدن و بی‌هدف راه‌رفتن و قدم‌زدن (و خوابیدن) می‌کردند، من سعی می‌کنم که دقیقاً همان منطق را دنبال کنم حتی قبل از اینکه بعضی از مجله‌های پزشکی به این ایده برسند و آن چیزی را که داوران مجله‌های پزشکی اسمش را می‌گذارند «شواهد»، ارائه دهند.

من می‌خواهم تا ابد زندگی کنم

تمام چیزی که می‌شنوم این است که چطور طولانی‌تر، پولدارتر و البته غرق در ابزارک‌های الکترونیکی زندگی کنیم. ما اولین نسلی نیستیم که معتقدند بدترین اتفاقی که ممکن است برای ما رخ دهد مرگ است. اما برای پیشینیان، بدترین برآیند ممکن، مرگ نبود بلکه مرگی ننگین و ناشرافتمندانه یا حتی فقط مرگی معمولی بود. برای یک قهرمان باستانی، مُردن در خانهٔ سالمندان با پرستار بی‌ادب و شبکه‌ای از لوله‌هایی که از بینی‌اش داخل شده و بیرون آمده باشد، هدف غایی جذابی برای زندگی نبود.

البته ما این توهم نوین را داریم که تا جایی که می‌توانیم باید زندگی کنیم. انگار که ما هرکداممان، محصول نهایی هستیم. ریشهٔ این ایده و تصور از «من» به عنوان یک واحد و همراه با آن، شکنندگی را می‌توان در عصر روشنگری یافت.

قبل از آن، ما بخشی از جمعِ حاضر و ساختار ژنتیکی آیندگان بودیم. هم قبایل فعلی هم آتی، از شکنندگی تک تک افراد برای تقویت

خودشان استفاده و بهره‌برداری می‌کردند. مردم فداکاری می‌کردند، دنبال شهادت بودند، برای گروهشان می‌مردند و از انجام این کارها، افتخار و غرور کسب می‌کردند؛ آن‌ها برای نسل‌های آتی زحمت می‌کشیدند.

متأسفانه الان که دارم این سطرها را می‌نویسم، نظام اقتصادی دارد بار بدهی دولت ملی را بر گردن نسل‌های آینده می‌گذارد و باعث ته‌کشیدن منابع و بلای زیست‌محیطی می‌شود تا احتیاجات و مقتضیات تحلیل‌گران اوراق بهادار و تشکیلات بانکداری را ارضا کند (یکبار دیگر می‌گویم، ما نمی‌توانیم شکنندگی را از اصول اخلاقی جدا کنیم).

همان‌طور که در فصل چهارم نوشتم، با اینکه ژن پادشکننده است چون اطلاعات است، حاملِ ژن، شکننده است و باید شکننده باشد تا ژن قوی‌تر شود. ما زندگی می‌کنیم تا اطلاعات تولید کنیم یا آن را بهبود بخشیم. نیچه این کلمهٔ لاتین aut liberi, aut libri را داشت یعنی هم بچه‌ها هم کتاب‌ها، هردو اطلاعات هستند که در طول قرن‌ها به بار می‌آیند و منتقل می‌شوند.

به تازگی داشتم کتاب شگفت‌انگیز کمیسیون جاودانگی[۵۲۴] جان گری را می‌خواندم که موضوعش تلاش برای استفاده از علم، در یک دنیای پسادینی برای رسیدن به جاودانگی است. نوعی حس انزجار عمیق -مانند حس انزجاری که هر آدم باستانی ممکن بود دچارش شود- از تلاش متفکران «تکینگی (یکتایی)[۵۲۵]» (مانند ری کرزویل[۵۲۶] که به پتانسیل انسان‌ها برای عمر ابدی اعتقاد دارند به من دست داد. توجه داشته باشید که اگر مجبور بودم آن نقطهٔ مقابل خودم را پیدا کنم، آن فردی که ایده‌ها و سبک زندگی کاملاً متضادی با ایده‌های روی این

سیاره دارد، آن فرد همین یارو ری کرزویل بود. این دیگر فقط نوشیدایی نیست. با وجود اینکه من دارم دربارهٔ حذف عناصر تهاجمی و مزاحم از رژیم‌های مردم (و از زندگی‌هایشان) دَم می‌زنم او دارد تلاش می‌کند با بالاانداختن نزدیک به دویست قرص در روز، آن‌ها را به زندگی و رژیمِ مردم اضافه کند. فراتر از آن، این کوشش‌ها برای جاودانگی، دلزدگی شدیدی در روح من ایجاد می‌کند.

این از همان نوع اشمئزازهای درونی عمیقی است که وقتی مرد هشتاد و چندسالهٔ پولداری را می‌بینم که دور و برش را «مه‌پاره‌ها»، دلبرهای بیست و چندساله، احاطه کرده‌اند (اغلب هم روسی یا اوکراینی هستند) به من دست می‌دهد. من در این دنیا نیستم که تا ابد مانند یک حیوان بیمار، زندگی کنم. به یاد بیاورید که پادشکنندگی یک سیستم از میرایی اجزایش حاصل می‌شود - و من بخشی از جمعیت بزرگ‌تری موسوم به انسان‌ها هستم. من اینجا هستم تا مرگی قهرمانانه داشته باشم محض خاطر جمع، برای زاد و ولد (و آماده‌سازی آن‌ها برای زندگی و تأمین آن‌ها) یا در نهایت، کتاب‌ها - اطلاعاتم یعنی ژن‌هایم، که در من پادشکننده هستند باید همان‌هایی باشند که دنبال جاودانگی هستند نه من.

سپس غزل خداحافظی را بخوانم و مراسم تشییع جنازهٔ قشنگی در سنت سرگیوس (مار سارکیس) در آمیون داشته باشم و همان‌طور که فرانسوی‌ها می‌گویند – place aux autres جا را برای بقیه باز کنم.

کتاب هفتم) اصول اخلاقی شکنندگی و پادشکنندگی

و حالا اصول اخلاقی. افراد می‌توانند تحت ابهام و در پیچیدگی نوظهور دنیا، ریسک‌ها را پنهان کنند و به دیگران آسیب بزنند، با کمک قانون که از دستگیر کردن‌شان عاجز است. مشکلات درمان‌زاد، هم عواقب تأخیری و هم عواقب نامرئی دارند. دیدن ارتباط‌های علی و معلولی به منظور درک کامل اینکه قضیه از چه قرار است، راحت نیست.

تحت این محدودیت‌های معرفت‌شناختی، داشتن پوست در بازی تنها چیزی است که شکنندگی را تخفیف و کاهش می‌دهد. قوانین حمورابی -نزدیک به سه هزار و هفتصد سال پیش- راه‌حل ساده‌ای را ارائه کرد. این راه‌حل در اعصار جدید، همین‌طور که بیشتر شیفتهٔ بغرنجی نئومانیک و نوشیدایی برای چیزهای جدید شده‌ایم به جای آن سادگی باستانی، کنار گذاشته شده است. ما باید صلابت ابدی چنین راه‌حلی را درک کنیم.

فصل ۲۳. پوست در بازی: پادشکنندگی و آپشنالیتی به هزینهٔ دیگران

بالابردن هزینهٔ حرف‌زدن - نگاه به غنایم - شرکت‌ها با اقدامات تصادفیِ ترحم؟ - پیش‌بینی و پیش‌بینی معکوس

این فصل نگاهی می‌اندازد به اینکه وقتی کسی از جنبهٔ مثبت بهره‌مند است و شخص متفاوتی جنبهٔ منفی نصیبش می‌شود، ما خودمان را گرفتار چه چیزی می‌کنیم.

بدترین مشکل مدرنتیه در انتقال خطرناک و صدمه‌رسان شکنندگی و پادشکنندگی از یک طرف یا گروه به دیگری است جوری که یکی از آن طرف‌ها، مزایا نصیبش می‌شود و طرف دیگر (ندانسته) آسیب می‌بیند، و چنین انتقالی به‌واسطهٔ رشد شکاف بین امر اخلاقی و امر حقوقی، تسهیل می‌شود. این اوضاع و احوال قبلاً هم وجود داشته اما امروزه تشدید شده است - مدرنیته به‌ویژه آن را خوب پنهان می‌کند.

البته این یکی از انواع مسئلهٔ نمایندگی است.

و بی‌شک مسئلهٔ نمایندگی یک عدم تقارن است.

ما شاهد تغییری بنیادین هستیم. جوامع کهن‌تر را در نظر بگیرید - آن جوامعی که بقا یافته‌اند. تفاوت اصلی بین ما و آن‌ها، ناپدیدشدن

نوعی حس و مفهوم قهرمانی است؛ نوعی روگردانی از احترام -و قدرت- برای آن‌هایی که به‌خاطر دیگران ریسک‌های شدید می‌کنند. چون قهرمانی دقیقاً وارون مسئلهٔ نمایندگی است: کسی انتخاب می‌کند که زیان‌ها و آسیب‌ها را محض خاطر دیگران تحمل کند (ریسک جانش یا آسیب به خودش را یا در شکل‌های خفیف‌تر می‌پذیرد که خودش را از برخی مزایا محروم سازد). آنچه در حال حاضر داریم نقطهٔ مقابل آن است: به نظر می‌رسد قدرت نصیب افرادی می‌شود مانند بانکدارها، مدیران اجرایی سازمان‌ها (غیرکارآفرینان) و سیاستمداران که یک آپشن رایگان و مجانی را از جامعه می‌دزدند.

گذشته از این، قهرمانی (و دلاوری) فقط در قضیهٔ شورش‌ها و جنگ‌ها نیست. مثالی از یک مسئلهٔ نمایندگی وارونه: وقتی بچه بودم بیشتر از همه تحت تأثیر داستان دایه‌ای بودم که به منظور حفظ جان کودکی که ماشین به او زده بود جان خود را از دست داد. من هیچ چیز را افتخارآمیزتر از پذیرش مرگ به قیمت آرامش برای دیگری نمی‌دانم.

به عبارت دیگر آنچه فداکاری و از خودگذشتگی نامیده می‌شود. و عبارت «فداکاری» (sacrifice) از واژهٔ قدسی (sacred مینوی) می‌آید، قلمرویی لاهوتی که از قلمروی ناسوتی جدا شده است.

در جوامع سنتی، یک فرد تنها به اندازهٔ زیان و آسیبی که مایل است محض خاطر دیگران ببیند قابل احترام و باارزش است (در مورد مردان بسیار بسیار بیشتر انتظار می‌رود تا زنان). شجاع‌ترین‌ها یا بی‌باک‌ترین‌ها از بالاترین رتبه در جامعهٔ خود برخوردار می‌شوند: شوالیه، ژنرال،

فرمانده. حتی پدرخوانده‌های مافیا هم می‌پذیرند که چنین رتبه‌ای در سلسله مراتب بیشتر از بقیه آن‌ها را در معرض ضربه از جانب رقبا و بیشترین مجازات توسط مقامات قرار می‌دهد. همین امر در مورد قدیسین صدق می‌کند، کسانی که از منافع و امکانات خود دست می‌کشند و زندگی خود را وقف خدمت به دیگران می‌کنند - کمک به ضعیفان، محرومان و بی‌خانمان‌ها.

بنابراین جدول ۷ سه‌گانهٔ دیگری را ارائه می‌کند: یک دسته افرادی هستند که پوست در بازی ندارند اما از دیگران نفع می‌برند، یک دسته افرادی هستند که نه از دیگران نفع می‌برند و نه به آن‌ها آسیب می‌رسانند، و در نهایت، دستهٔ ارجمند و ممتاز افراد، فداکارانی هستند که آسیب را به خاطر دیگران می‌پذیرند.

اجازه دهید از احساسم پیروی کنم و با ستون سوم شروع کنم که در انتهای سمت چپ قرار دارد همان که دربارهٔ قهرمانان و اهل شجاعت است. استواری -حتی پادشکنندگی- جامعه به آن‌ها بستگی دارد؛ اگر امروز اینجاییم برای این است که کسی در مرحله‌ای برای ما ریسک کرده است. اما شجاعت و قهرمانی به معنای ریسک کورکورانه نیست؛ لزوماً بی‌احتیاطی و بی‌ملاحظگی نیست. نوعی شجاعت جعلی وجود دارد که ناشی از نابینایی و عدم بصیرت در برابر خطر است که افراد در نتیجهٔ آن احتمالِ شکست را دست کم می‌گیرند. ما شواهد فراوانی داریم که نشان می‌دهد همین افراد در مواجهه با خطرات واقعی بزدل می‌شوند و واکنش بیش از حد نشان می‌دهند. دقیقاً برعکس، از نظر رواقیون، حزم و احتیاط، هم‌جنس شجاعت است؛ شجاعت برای مبارزه با وسوسه‌های خود (در قصیده‌ای توسط -یک رواقی دیگر- پوبلیوس سیروس، حزم و احتیاط جزوِ شجاعت افسران نظامی تلقی می‌شد).

سرانجام، شکل جدیدی از شجاعت متولد شد، از نوع شجاعت افلاطونِ سقراطی که همان تعریف انسان مدرن است: شجاعت دفاع از یک ایده و لذت بردن از مرگ در حالتی از شوق و شعف، صرفاً به این دلیل که امتیاز مردن برای حقیقت، یا دفاع از ارزش‌های خود، به بالاترین شکل افتخار تبدیل شده بود. و هیچ کس در تاریخ بیشتر از آن دو متفکر که آشکارا و جسورانه جان خود را فدای ایده‌های خود کرده‌اند، شرافت و نیکنامی ندارد - دو متفکر مدیترانهٔ شرقی که یکی از آن‌ها یونانی و یکی سامی بود.

جدول ۷. اصول اخلاقی و عدم تقارن بنیادی		
نداشتن پوست در بازی	**پوست در بازی**	**پوست در بازی محض خاطر دیگران یا روح در بازی**
امتیازها را نگه می‌دارند، ضررها را به دیگران منتقل می‌کنند، مالک یک آیشن پنهان به هزینهٔ یکی دیگرند	ضرر خودشان را دارند، برای خودشان ریسک می‌کنند	به‌خاطر دیگران یا ارزش‌های جهان‌شمول، ضرر می‌کنند
بروکرات‌ها یا دیوان‌سالاران	شهروندان	قدیسان، سلحشوران، دلاوران، سربازان
حرف مفت («چرند» به قول تونی چاقه)	عمل، نه حرف مفت	حرف گران
مشاورها، سفسطه‌بازها	بازرگانان، تجار	پیامبران، فیلسوفان (از جنبهٔ پیشامدرنی آن)
سازمان‌های تجاری	صنعتگری	هنرمندان، برخی از صنعتگران
مدیران اجرایی سازمان‌ها (با کت و شلوار)	کارآفرینان	کارآفرینان/ نوآوران
نظریه‌پردازان، داده‌کاوها، مطالعات مشاهداتی	آزمایشگران آزمایشگاهی و میدانی	دانشمندان تک‌رو و مستقل
حکومت متمرکز	حکومت دولت‌شهر	حکومت محلی
ویراستارها	نویسندگان	نویسندگان بزرگ
خبرنگارانی که «تجزیه و تحلیل» و پیش‌بینی می‌کنند	گمانه‌زن‌ها (یا سوداگران)	خبرنگارانی که ریسک می‌کنند و دغلکاری‌ها و فریب‌ها را افشا می‌کنند
سیاستمداران	کنش‌وران (فعالان)	عصیانگرها (شورشی‌ها)، دگراندیش‌ها، انقلابی‌ها
بانکدارها	معامله‌گرها	(آنها درگیر تجارت مبتذل نمی‌شوند)
دکتر جوزف استیگلیتز شکننده‌گر	تونی چاقه	نرو تولیپ
عرضه‌کنندگان ریسک		مالیات‌دهندگان (کاملاً داوطلبانه روح در بازی ندارند اما قربانی‌اند)

وقتی می‌شنویم که سعادت یا خشنودی به مثابهٔ یک وضعیت اقتصادی یا مادی‌گرایانه تعریف می‌شود، باید کمی درنگ کنیم. می‌توانید تصور کنید چقدر آشفته می‌شوم وقتی دربارهٔ «ارزش‌های بزک‌شده و فاقد قهرمانی طبقهٔ متوسط» می‌شنوم که به لطف جهانی‌سازی و اینترنت، به هر جایی که بریتیش‌ایر توان دسترسی به آنجا را دارد گسترش یافته است و افیونِ معمول طبقات خودخداانگار[۵۲۷] تقدیس و تجلیل می‌شود، از جمله: «سخت‌کوشی» برای یک بانک یا یک شرکت دخانیات، روزنامه‌خوانی مستمر و پرپشتکار، اطاعت از اکثر قوانین راهنمایی و رانندگی اما نه همهٔ آن‌ها، اسارت در نوعی ساختار شرکتی، وابستگی به نظر یک رئیس (همراه با ثبت سوابق شغلی فرد در بخش منابع انسانی)، تبعیتِ قانونی خوب، اتکا به سرمایه‌گذاری در بازار سهام، تعطیلات استوایی و زندگی در حومهٔ شهر (با استفاده از نوعی وام مسکن) با یک سگ بامزه و مزمزه‌کردن شراب در شنبه‌شب‌ها. کسانی که نوعی موفقیت کسب می‌کنند وارد مجموعه فهرست میلیاردرهای سال می‌شوند، که امیدوارند تا قبل از آن که فروش کودشان به واسطهٔ رقبای چینی به خطر بیفتد، مدتی در آن فهرست بمانند. به جای خوش‌شانس به آن‌ها می‌گویند قهرمان. به‌علاوه، اگر موفقیت تصادفی است، یک عمل و اقدام قهرمانانه، آگاهانه و غیرتصادفی است. و همین طبقهٔ متوسطِ «اخلاق‌مدار» ممکن است برای یک شرکت دخانیات کار کند - و در سایهٔ اخلاق‌فروشی، اسم خودشان را می‌گذارند اخلاق‌مدار.

من حتی بیشتر بابت آیندهٔ نسل بشر آشفته می‌شوم وقتی که می‌بینم یک خورهٔ معاشرت‌گریز، پشت کامپیوتری در حومهٔ واشنگتن دی‌سی، در چند قدمی یک کافهٔ کوچک استارباکس یا یک مرکز خرید می‌تواند یک گُردانِ کامل را در مکان دورافتاده‌ای مثلاً پاکستان منفجر کند و

پس از آن برای «بدنسازی» به باشگاه برود (مَرام او را مقایسه کنید با شوالیه‌ها یا سامورایی‌ها). بُزدلی تقویت‌شده به‌واسطهٔ فناوری، همه‌جوره به هم مرتبط است: جامعه توسط سیاستمداران بی‌جرئت، سرباز فراری‌های ترسان از سنجش افکار عمومی و خبرنگارانی که قصه می‌سازند و اختلالات شدید و نارسایی‌ها و مسائل پیچیدهٔ نمایندگی را به وجود می‌آورند زیرا می‌خواهند در کوتاه‌مدت خوب به نظر بیایند.

یک تکذیبیه. جدول ۷ به این معنا نیست که کسانی که روح در بازی دارند لزوماً درست می‌گویند یا اینکه مردن برای ایده‌های یک نفر، لزوماً برای بقیه خوب است: بسیاری از آرمان‌شهرهای موعودگرا آسیب‌های زیادی به بار آورده‌اند. درضمن ضرورتی برای مرگ باشکوه نیست: بسیاری از مردم در کار سخت و طاقت‌فرسای زندگی روزمرهٔ خود با شر مبارزه می‌کنند بدون اینکه شبیه قهرمانان به نظر برسند؛ حتی بیشتر از ناسپاسی جامعه رنج می‌برند - در حالی که وجهه و اعتبار شبه‌قهرمانان رسانه‌پسند بالا می‌رود. از نسل‌های آینده، مجسمه‌ای دریافت نخواهند کرد.

نیمچه‌مَرد[۵۲۸] (یا، بهتر است بگوییم، نیمچه‌آدم) کسی نیست که نظری نداشته باشد، دقیقاً کسی است که برای عقیده‌اش ریسک نمی‌کند.

مورخ بزرگ پل وین[۵۲۹] اخیراً نشان داده است که نبرد اجباری گلادیاتورها یک افسانهٔ بزرگ است. بیشتر آن‌ها داوطلبانی بودند که می‌خواستند با به خطر انداختن جان خود و برنده‌شدن، شانس قهرمان‌شدن را داشته باشند یا در صورت شکست در مقابل بزرگ‌ترین جمعیت جهان نشان دهند که چگونه می‌توانند شرافتمندانه بمیرند بدون اینکه زانو بزنند - وقتی گلادیاتور در مبارزه شکست می‌خورد

جمعیت تصمیم می‌گیرد که آیا حریف باید از جان او بگذرد یا او را به قتل برساند. و تماشاگران به غیرداوطلبان اهمیتی نمی‌دادند، زیرا آن‌ها روح خود را در مبارزه نداشتند.

من بزرگ‌ترین درس شجاعت خود را از پدرم گرفتم - در کودکی او را به خاطر دانش و فضیلتش تحسین می‌کردم، اما آن فضل و دانشش بیش از حد مایهٔ خجالت نبود زیرا دانش‌وری به خودی خود از آدم یک مرد نمی‌سازد. او با غرور زیاد و تشخص بی‌اندازه‌اش، توقع احترام داشت. یک بار در جریان جنگ لبنان یک شبه نظامی در یک بازرسی جاده‌ای به او توهین کرد. او از تبعیت‌کردن سر باز زد و به خاطر بی‌احترامی آن‌ها از دست شبه‌نظامیان عصبانی شد. هنگام دور شدن، مرد مسلح از پشت به او شلیک کرد. گلوله تا پایان عمر در قفسهٔ سینهٔ او باقی ماند، برای همین مجبور شد برای باقی عمر، عکس اشعه‌ایکس خود را در ترمینال‌های فرودگاه، همراه داشته باشد. شخصیت او باعث شد که انتظارات من بالا برود: تشخص (وقار) هیچ ارزشی ندارد مگر اینکه آن را به دست آورید، مگر اینکه بخواهید برای آن بهایی بپردازید.

درسی که من از این فرهنگ باستانی آموختم، مفهوم مگالوپسیکون megalopsychon (اصطلاحی که در اصول اخلاق ارسطو بیان شده است)، یک حس بزرگ‌منشی است که با ارزش «تواضع» در مسیحیت جایگزین شد. در زبان‌های عاشقانه هیچ کلمه‌ای برای آن وجود ندارد؛ در عربی آن را شحم می‌نامند - بهترین ترجمه آن غیرکوچک است. اگر ریسک بپذیرید و با وقار و متانت با سرنوشت خود روبرو شوید، هیچ چیز شما را کوچک نمی‌کند؛ اگر ریسک نپذیرید، هیچ چیز شما را بزرگ نمی‌کند، هیچ چیز. و وقتی ریسک می‌پذیرید،

توهین‌های نیمچه‌مردها (آدم‌های حقیر، کسانی که هیچ‌چیز را به خطر نمی‌اندازند) شبیه به وغ وغ حیوانات غیرانسان است: از یک سگ که حس توهین به شما دست نمی‌دهد.

حمورابی

حالا بیایید با عناصر جدول ۷ کار کنیم و عدم‌تقارن بنیادی وحدت‌بخش (بین جنبهٔ مثبت یعنی سود و جنبهٔ منفی یعنی ضرر) را به مضون محوری خودمان، یعنی اصول اخلاقی بیاوریم. آن‌طوری که فقط اساتید دانشکدهٔ کسب‌وکار و شکننده‌گرهای مشابه، استواری و رشد را از هم تفکیک و مجزا می‌کنند ما نمی‌توانیم شکنندگی و اصول اخلاقی را از هم منفک کنیم.

برخی افراد به هزینهٔ دیگران، آپشن یا آپشنالیتی دارند. و بقیه آن را نمی‌دانند.

همین‌طور که مدرنیته بیش از گذشته دارد افراد را در ستون سمت راست سه‌گانهٔ بالا قرار می‌دهد -به‌اصطلاح قهرمان‌های وارونه- اثرات انتقال شکنندگی حادتر و وخیم‌تر می‌شود. بنابراین بسیاری از حرفه‌ها که عمدتاً از دل مدرنیته سر برآورده‌اند تحت‌الشعاع قرار می‌گیرند و به قیمت شکنندگی ما پادشکننده‌تر می‌شوند - کارمندان رسمی دولت، پژوهشگران دانشگاهی و آکادمیک، خبرنگاران (از نوع غیرِ خرافه‌شکن‌ها)، تشکیلات پزشکی، بیگ‌فارما[۵۳۰] و خیلی‌های دیگر. حالا چگونه این مسئله را حل کنیم؟ طبق معمول، با کمی کمک گرفتن از مردمان باستان.

مجموعه قوانین حمورابی -که اکنون حدود ۳۸۰۰ سال قدمت دارد- نیاز به وضع مجدد نوعی عدم‌تقارن شکنندگی را به شرح زیر، شناسایی می‌کند:

اگر یک خانه‌ساز، خانه‌ای را بسازد و آن خانه فرو بریزد و باعث مرگ مالک آن خانه شود - سازنده باید اعدام شود. اگر آن فرو ریزی باعث مرگ پسر مالک خانه شود، یکی از پسران سازنده باید اعدام شود. اگر باعث مرگ برده‌ای از مالک خانه شود - او باید به مالک خانه، برده‌ای هم‌شأن آن برده بدهد.

به نظر می‌رسد آن‌ها ۳۸۰۰ سال پیش، بسیار پیشرفته‌تر از ما در عصر حاضر بودند. ایدهٔ کلی این است که سازنده خیلی خیلی بیشتر از هر بازبین و ناظر ایمنی، به‌خصوص از آن چیزی که در پی‌ریزی و فونداسیون نهفته است خبر دارد - همین امر، قانون حمورابی را به بهترین

قانون مدیریت ریسک تبدیل می‌کند زیرا فونداسیون و شالوده‌ای که با تأخیر فرو می‌ریزد، بهترین مکان برای پنهان‌کردن ریسک است. حمورابی و مشاوران او احتمالات کم را درک می‌کردند.

حالا مقصود در اینجا به‌وضوح این است که نباید مجازات و جریمه را گذاشت بعد از عمل انجام‌شده یا به اصطلاح عطف به ما سبق مجازات کرد، بلکه باید با مقررسازی پیشاپیش عوامل بازدارندهٔ آسیب به دیگران در خلال اجرا و انجام حرفهٔ فرد، جان افراد را نجات داد.

این عدم‌تقارن‌ها مخصوصاً زمانی که بحث رویدادهای کرانی کم‌احتمال یعنی قوهای سیاه پیش می‌آید، وخیم می‌شوند - چون این رویدادها بیشتر از همه دچار کژفهمی شده‌اند و پنهان‌سازی مواجهه و احتمال ریسک آن‌ها از همه راحت‌تر است.

تونی چاقه دو میان‌بر ذهنی دارد.

اولی، هیچ وقت سوار هواپیمایی نشو که خلبانش در کابین هواپیما نیست.

دومی، مطمئن شو که کمک‌خلبان هم کنارش باشد.

اولین میان‌بر ذهنی، به عدم تقارن در پاداش‌ها و مجازات‌ها می‌پردازد یا انتقال شکنندگی بین افراد. رالف نیدر[۵۳۱]، قاعدهٔ ساده‌ای دارد:

مردمی که به جنگ رأی می‌دهند باید حداقل یک اولاد یا بازمانده (بچه یا نوه و ...) داشته باشند که با جنگ و نبرد مواجه شود. در مورد رومی‌ها، مهندس‌ها باید اوقاتی را زیر پل‌هایی که می‌ساختند می‌گذراندند - کاری که باید برای مهندسانِ امور مالی امروزی الزامی شود. انگلیسی‌ها پا را از این هم فراتر می‌گذاشتند و مهندس‌ها را مجبور می‌کردند که بعد از ساخته‌شدن پل با خانوادهٔشان زیر آن بمانند.

به نظر من، هر فرد نظریه‌ساز باید در رویداد آسیب‌زایی که به‌واسطهٔ اتکا به اطلاعات یا نظریهٔ او ایجاد می‌شود «پوست در بازی» داشته باشد (نه اینکه بگذارند افرادی که، مثلاً همان‌هایی که به جنایت تهاجم به عراق کمک کنند، به‌طور کامل از آن قسر در بروند و خط و خشی هم برندارند). به‌علاوه هرکسی که یک پیش‌بینی یا تجزیه و تحلیل اقتصادی ارائه می‌دهد باید چیزی داشته باشد که به‌واسطهٔ آن پیش‌بینی و تجزیه و تحلیل از دست بدهد با توجه به اینکه دیگران به پیش‌بینی‌های آن‌ها تکیه می‌کنند (محض تکرار می‌گویم که پیش‌بینی‌ها، ریسک‌پذیری را القاء می‌کنند؛ آن‌ها بیش از هر شکل دیگری از آلودگی انسانی برای ما سمی هستند).

ما مخصوصاً برای اینکه ضعف سیستم‌های پیش‌نگر و پیش‌بینی‌کننده را کم کنیم می‌توانیم میان‌برهای ذهنی فرعی بسیاری را از قواعد تونی‌چاقه بیرون بکشیم. پیش‌بینی -هر پیش‌بینی‌ای- بدون داشتن پوست در بازی می‌تواند برای دیگران به‌اندازهٔ نیروگاه‌های هسته‌ای خودکاری که مهندس در داخل محل نیست خطرناک باشد. خلبان‌ها باید در کابین باشند.

میان‌بر ذهنی دوم، همان رهیافتی است که ما برای ساخت افزونگی، یعنی یک حاشیهٔ ایمنی، پرهیز از بهینه‌سازی و کاهش عدم‌تقارن‌ها

(حتی حذف آن‌ها) در آسیب‌پذیری‌مان نسبت به ریسک به آن نیاز داریم.

مابقی این فصل، چند سندروم را البته همراه با چند راه علاج باستانی ارائه می‌دهد.

آپشن رایگان یک آدم حراف

ما کتاب اول را با این استدلال بستیم که باید کارآفرینان و ریسک‌پذیران را، چه «شکست‌خورده» چه موفق، در صدر هرم قرار دهیم و غیر از آن‌هایی که ریسک شخصی می‌کنند، حراف‌ها و سیاستمداران و آن‌هایی که با آکادمیزه‌کردن محیط‌های دانشگاهی دیگران را در معرض ریسک قرار می‌دهند در پایین هرم قرار دهیم. مسئله این است که جامعه در حال حاضر دارد دقیقاً عکس این کار را انجام می‌دهد و به حراف‌ها، یک آپشن رایگان می‌بخشد.

این ایده که تونی چاقه، هالوها را موقع هجوم به در خروجی تَلَکه می‌کرد، در ابتدا برای نرو کاملاً ناپسند و ناهنجار به نظر می‌رسید. بهره‌برداری از بدبختی دیگران -مهم نیست چقدر زشت و کریه است- زیبنده‌ترین رویکرد به زندگی نیست. اما تونی چاقه، چیزی داشت که در معرض ریسک بود و اگر برآیند کار برای او نامساعد می‌شد به‌شخصه زیان می‌دید. تونی چاقه هیچ مسئلهٔ نمایندگی‌ای نداشت. این امر، کار او را مجاز و روا می‌سازد. چون که وضعیت متضاد و برعکس آن حتی مشکل بدتری را ایجاد می‌کند: افرادی که فقط حرف می‌زنند،

پیش‌گویی و نظریه‌پردازی می‌کنند.

در واقع، ریسک‌پذیری سوداگرانه نه فقط مجاز نیست بلکه ممنوع است. هیچ عقیده و نظری، بدون ریسک نیست؛ و البته هیچ ریسکی بدون امید به منفعت نیست. اگر تونی چاقه نظری داشت، به دلایل اخلاقی احساس می‌کرد که باید متناظر با آن، یک مواجهه (میزان ریسک) داشته باشد. همانجوری که آن‌ها در محلهٔ بنسون‌هرست می‌گویند، اگر عقیده و نظری داری باید طبق همان عمل کنی. در غیر اینصورت، در واقع اصلاً هیچ عقیده‌ای نداری و باید به عنوان شخصی تو را نشان کنند که هیچ جنبهٔ منفی و ضرری بابت عقیده و نظرت متحمل نمی‌شوی، و جایگاه و منزلتت در اجتماع، پایین‌تر از یک شهروند عادی تعیین شود. تحلیل‌گران و مفسرها باید جایگاه اجتماعی‌شان از شهروندان عادی پایین‌تر باشد. شهروندان عادی حداقل با جنبهٔ منفی اظهاراتشان مواجه می‌شوند.

بنابراین برخلاف تصور کلی دربارهٔ روشنفکر و مفسر به عنوان یک عضو جدا و محافظت‌شده در جامعه، در اینجا می‌گویم که به نظر من حرفِ بدون عمل، بدون قرار گرفتن در معرض آسیب، بدون داشتن پوست در بازی، بدون داشتن چیزی که در معرض ریسک باشد کاملاً غیراخلاقی است. شما نظر خودتان را بیان می‌کنید؛ این می‌تواند به دیگران (به آن‌هایی که بهشان اطمینان و تکیه می‌کنند) آسیب برساند، با این وجود شما موظف به هیچ پاسخگویی و متحمل هیچ دردسری نمی‌شود. آیا این منصفانه است؟

اما الان دیگر عصر اطلاعات است. شاید این اثر انتقال شکنندگی در طول تاریخ وجود داشته است اما در حال حاضر تحت ارتباط و

پیوندهای مدرنیته و ناپیدایی زنجیره‌های علت و معلولی، شدیدتر شده است. روشنفکر امروز بسیار قدرتمندتر و خطرناک‌تر از روشنفکر دیروز است. «دنیای دانش» باعث جدایی بین دانستن و انجام‌دادن (برای شخص) می‌شود و به شکنندگی جامعه می‌انجامد. چگونه؟

در ایام قدیم، امتیاز از تعهد و وظایف ناشی می‌شد - به‌جز دستهٔ کوچکی از روشنفکرهایی که به یک ارباب یا در بعضی موارد به دولت، خدمت می‌کردند. اگر می‌خواهید یک ارباب فئودالی باشید اول باید بخواهید بمیرید. آیا جنگ را می‌خواهید؟ پس باید نفر اول نبرد باشید. بگذارید چیزی را که در قانون اساسی ایالات متحده گنجانده شده است فراموش نکنیم: رئیس‌جمهور، فرماندهٔ کل قواست. سزار، اسکندر و هانیبال، تا آخر در میدان نبرد بودند - به قول لیوی (تیتوس لیویوس)، سربازان به ترتیب ورودشان از مناطق جنگی خارج می‌شدند. جورج واشنگتن هم به جنگ رفت برخلاف رونالد ریگان و جورج دبلیو بوش که موقع تهدید جان دیگران داشتند بازی‌های ویدئویی می‌کردند. حتی ناپلئون به‌شخصه در معرض ریسک‌ها بود؛ حاضرشدن او در خلال یک نبرد، معادل بود با افزودن بیست و پنج هزار لشکری. چرچیل، میزان شجاعت فیزیکی تأثیرگذاری را از خود نشان می‌داد. آن‌ها وارد و درگیرِ آن بودند؛ آن‌ها به آن اعتقاد داشتند. وجهه و منزلت اجتماعی، شما را ملزم می‌کند که ریسک‌های فیزیکی کنید.

توجه داشته باشید که در جوامع سنتی حتی آن‌هایی که شکست می‌خورند -اما ریسک کرده‌اند- نسبت به آن‌هایی که در معرض ریسک نیستند وجههٔ بالاتری دارند.

حالا بازهم حماقت سیستم‌های پیش‌بینی‌کننده خشم مرا برمی‌انگیزد. شاید امروزه ما نسبت به قبل از عصر روشنگری، عدالت اجتماعی بیشتری داریم اما هنوز هم بیش از هر زمان دیگری انتقال آپشنالیتی بسیار بسیار بیشتری داریم که یک مانع قوی است. بگذارید توضیح بدهم. این کاسبی دانش مانش، لزوماً به معنی روگردانی و توجه به حرافی است. حرف‌هایی که دانشگاهیان، مشاوران و خبرنگاران می‌زنند وقتی پای پیش‌گویی‌ها به میان می‌آید می‌تواند حرف خالی باشد عاری از عینیت‌بخشی و شواهد درست. مانند هر چیزی که به کلمات ربط دارد، پیروزی مالِ آنچه از همه درست‌تر و صحیح‌تر است نیست بلکه پیروزی از آنِ کلماتی است که از همه جذاب‌تر و فریبنده‌ترند - یا کلمات کسی که می‌تواند بیشترین مطالب به ظاهر دانشگاهی و آکادمیک را ارائه دهد.

پیشتر اشاره کردیم که چطور رمون آرون[۵۳۲] فیلسوف سیاسی، به رغم توانایی‌های پیش‌گویانه‌اش غیرجذاب به نظر می‌رسید در حالی‌که آن‌هایی که دربارهٔ استالین‌گرایی در اشتباه بودند قشنگ قسر در رفتند. آرون تقریباً ملالت‌آور و خسته‌کننده بود: علی‌رغم بینش‌های پیامبرانه‌اش، شبیه یک حسابدار مالیاتی به نظر می‌رسید، می‌نوشت و زندگی می‌کرد، در حالی که دشمنش مثلاً ژان پل سارتر که سبک زندگی پر زرق و برقی داشت، تقریباً همه‌چیز را اشتباه فهمید و حتی به طرزی بسیار ناجوانمردانه با آلمانی‌های اشغالگر مدارا کرد. سارترِ بزدل، درخشان و تأثیرگذار به نظر می‌رسید و افسوس که کتاب‌هایش هم به جا ماندند (لطفاً دیگر او را ولتر خطاب نکنید؛ او هیچ شباهتی به ولتر نداشت).

در داووس همینکه با روزنامه‌نگار شکننده‌گر، توماس فریدمن چشم تو چشم شدم، به دلیل سرمقاله‌های ویژهٔ تأثیرگذارش در روزنامه که به پیش‌آوردن جنگ عراق کمک کرد، حالت تهوع گرفتم. او برای آن اشتباه، هیچ بهایی نپرداخت. دلیل واقعی ناراحتی و نارضایتی من شاید فقط این نبود که کسی را دیدم که او را پَست و زیان‌بار می‌دانم. وقتی اشتباهی می‌بینم و نمی‌توانم هیچ کاری برایش بکنم ناراحت و آشفته می‌شوم؛ دلیلش بیولوژیکی است. شما را به بعل قسم، این گناه است و گناه چیزی است که من نباید با آن کنار بیایم. یک عنصر اصلی دیگر در اخلاق مدیترانه باستان هست که می‌گوید: Factum tacendo, crimen facias acrius: از نظر پوبلیوس سیروس، آنکه جلوی جرم را نمی‌گیرد، شریک جرم است. (من برداشت خودم از این گفته را در پیش‌گفتار بیان کرده‌ام که باید تکرار شود: اگر شیادی را ببینید و نگویید، شما هم یک شیاد هستید.)

توماس فریدمن، تا اندازه‌ای مسئول تهاجم به عراق در سال ۲۰۰۳ بود و نه تنها هیچ تاوانی برای آن نپرداخت بلکه به نوشتن سرمقالهٔ ویژه نیویورک تایمز و گیج‌سازی مردم بی‌گناه ادامه داد. او جنبهٔ مثبت را داشت - و حفظ کرد، بقیه جنبهٔ منفی گیرشان آمد. نویسنده‌ای که برای خودش استدلال می‌کند، بیشتر از هر قاتل سریالی می‌تواند به مردم آسیب بزند. من در اینجا دارم به طور ویژه به او اشاره می‌کنم چون در اصل این مشکل، ترویج کژفهمی او از مشکلات ناشی از مداخله در سیستم‌های پیچیده بود. ایدهٔ جهانی‌سازی که او ترویج و تبلیغ می‌کرد شبیه ایدهٔ «زمین صاف» بود، بدون اینکه تشخیص دهد جهانی‌سازی باعث ایجاد شکنندگی‌ها می‌شود و به عنوان یک عارضهٔ جانبی، رویدادهای کرانی بیشتری به بار می‌آورد و برای جبران مستلزم افزونگی‌های بسیار زیادی است. و دقیقاً همان خطا در مورد تهاجم به عراق مصداق دارد: در چنین سیستم پیچیده‌ای، پیش‌بینی‌پذیری عواقب بسیار کم است بنابراین مهاجم از لحاظ معرفت‌شناختی، هیچ حس مسئولیتی نداشت.

سیستم‌های طبیعی و نیاکانی به‌واسطهٔ جریمه‌ها و تاوان‌ها مهار می‌شوند: هیچ آپشن رایگانی برای ابد به کسی داده نمی‌شود. بنابراین جامعه هم در بسیاری از اموری که اثرات پدیدار دارند همین‌طور است. اگر کسی با چشم بسته، اتوبوس مدرسه را براند و تصادف کند یا از استخر ژن‌ها خداحافظی می‌کند یا اگر به دلایلی در آن تصادف آسیبی نبیند، به اندازهٔ کافی متحمل جریمه می‌شود که دیگر از رانندگی مجدد برای سایر افراد منع شود. مسئله این است که توماس فریدمن خبرنگار هنوز دارد آن اتوبوس را می‌راند. هیچ جریمه‌ای برای نظریه‌سازهایی که به جامعه آسیب می‌زنند وجود ندارد. و این شیوه و کردار بسیار بدی است. دولت اوباما بعد از بحران ۲۰۰۸، پُر شد از

افرادی که چشم‌بسته، اتوبوس می‌راندند. مشکلات ناشی از مداخله، افزایش یافتند.

پس‌بینی (توجیه‌گری)

کلمات خطرناک هستند: پس‌گوها یعنی کسانی که اوضاع را بعد از وقوع توضیح می‌دهند -چون در کار حرافی هستند- همیشه باهوش‌تر از پیش‌گوها به نظر می‌رسند.

به دلیل تحریف (سوگیریِ) معطوف به گذشته یا واپس‌نگرانه، افرادی که بی‌شک، پیش‌آمدن رویداد را ندیدند و نفهمیدند، متذکر می‌شوند که برای آن اثر و پیشامد، فکرهایی کرده بودند و موفق می‌شوند چنان خودشان را متقاعد کنند که آن را پیش از وقوع، پیش‌بینی کرده بودند تا بتوانند دیگران را متقاعد سازند. بعد از هر رویدادی تعداد پس‌گوها بسیار بیشتر از پیش‌گوهایی است که درست می‌گفتند، این پس‌گوها همان افرادی هستند که زیر دوش حمام برای خودشان ایده‌ای داشتند بدون اینکه نتیجهٔ منطقی‌اش را متصور شوند و با توجه به اینکه بسیاری از افراد معمولاً زیاد دوش می‌گیرند، تقریباً دوبار در روز (اگر باشگاه یا ماجرا با معشوقه را لحاظ کنید)، خزانهٔ بزرگی برای بیرون‌کشیدن ایده از آن دارند. آن‌ها تمام آن ایده‌های حمامی‌شان را که سابقاً داشتند به خاطر نمی‌آورند که یا نویز بود یا شواهد زمان حال را نفی می‌کرد - اما از آنجایی که انسان‌ها شدیداً به خودسازگاری نیاز دارند، آن عناصری از اندیشه‌های گذشتهٔشان را که با ادراک و دریافت حال حاضرشان همساز باشد به یاد می‌آورند.

به این ترتیب به نظر می‌رسد در نهایت آن نظریه‌سازهایی که در ارائهٔ یاوه‌های بیهوده آن‌قدر مغرور و حرفه‌ای بودند، بحث و جدل را می‌بَرَند چون آن‌ها هستند که می‌نویسند و هالوهایی که از خواندن نوشته‌های آن‌ها به دردسر می‌افتند بازهم برای راهنمایی‌های آینده، چشم به دهان آن‌ها می‌دوزند و بازهم به دردسر می‌افتند.

گذشته به واسطهٔ سوگیری‌های انتخاب و خاطراتی که پیوسته تجدیدنظر می‌شوند، سیال و دگرگون‌پذیر و ناقص است. یکی از ویژگی‌های اصلی هالوها این است که هیچ‌وقت نخواهند دانست که هالو بودند چون ذهن ما این‌گونه کار می‌کند. (با این وجود، یکی ناگهان به این واقعیت پی می‌برد که تعداد پیش‌گوهایی که بحران شکننده‌گرها با آغاز در سال ۲۰۰۸-۲۰۰۷ را تقریباً پیش‌بینی کردند، بسیار بسیار کمتر از عدد انگشتان دست بود.)

عدم تقارن (پادشکنندگی) پس‌گوها: پس‌گوها می‌توانند انتخاب گزینشی کنند و نمونه‌هایی را ارائه دهند که در آن‌ها، عقایدشان محقق شده است و پیش‌بینی‌های اشتباه را به زباله‌دان تاریخ می‌اندازند. برای آن‌ها مثل یک آپشن رایگان است اما ما بهایش را می‌پردازیم.

از آنجایی که آن‌ها این آپشن را دارند، خودِ شکننده‌گرها به‌شخصه پادشکننده هستند: معمولاً نوسان به آن‌ها خیر می‌رساند: هرچه نوسان بیشتر، توهم هوش و فراست شدیدتر.

اما کاوش دربارهٔ اینکه آیا کسی هالو بوده است یا نه، با نگاه و بررسی اقدامات و سوابق واقعی، راحت است. اقدامات و کُنش‌ها، متقارن هستند و اجازهٔ انتخاب گزینشی را نمی‌دهند و آپشن رایگان را از بین می‌برند. زمانی که به پیشینهٔ واقعی فعالیت‌های یک فرد نگاه می‌کنید، به جای آرائی که بعد از وقایع ارائه خواهد داد، همه چیز مثل بلور، واضح و شفاف می‌شود. آن آپشن، از بین رفته است. واقعیت، آن عدم‌قطعیت، نادرستی و عدم دقت، گنگی، سوگیری‌های ذهنی خودخدمتانه که باعث می‌شود باهوش‌تر به نظر بیاییم را از بین می‌برد. در واقعیت و عمل، اشتباهات هزینه‌بردارند و دیگر رایگان نیستند اما حق‌به‌جانب بودن و برحق‌بودن، پاداش‌های واقعی به ارمغان می‌آورد. البته سنجش‌های دیگری هم هستند که برای ارزیابی مؤلفهٔ یاوه‌گویی دیگران می‌توان انجام داد: تصمیمات افراد را از روی سرمایه‌گذاری‌های خودشان، بررسی کنید. در این صورت کشف می‌کنید بسیاری از آن‌هایی که ادعا می‌کنند فروپاشی نظام مالی را پیش‌بینی کرده بودند، در پورتفوهای خودشان شرکت‌های مالی داشتند. راستش، اصلاً لازم نبود مثل تونی چاقه و نرو، از رویدادها «نفع ببرید» تا غیرهالوبودن خودتان را نشان دهید: همین که از آن‌ها آسیب نمی‌دیدید هم کفایت می‌کرد.

دلم می‌خواهد پیش‌گوها از خطاهای پیش‌بینی‌شان جای زخم روی بدن داشته باشند نه اینکه آن خطاها را در بین جامعه توزیع کنند.

نباید بنشینید و از دست دنیا ناله و شکایت کنید. باید سرآمد شوید. بنابراین تونی حق داشت که به نرو اصرار کند به تجسم فیزیکی آن غنیمت جنگی، مانند یک صورت‌حساب بانکی، یک نگاه آیینی داشته باشد - همان‌طور که گفتیم، هیچ ربطی به ارزش مالی یا قدرت خریدش نداشت فقط ارزش نمادین داشت. همان‌طور که در فصل نهم دیدیم چطور ژولیوس سزار مجبور بود هزینهٔ آوردن ورسینگتوریکس

به رُم و رژه‌بردنش را متحمل شود. یک پیروزی ناملموس و ناآشکار هیچ ارزشی ندارد.

Verba volent یعنی کلمات پرواز می‌کنند. هیچ زمانی به اندازهٔ عصر حاضر افرادی که حرف می‌زنند و هیچ کار مشخص و قابل رؤیتی انجام نمی‌دهند و نقش بزرگ‌تری بازی می‌کنند به خود ندیده است. این هم محصول مدرنیسم و تقسیم وظایف است.

به خاطر بیاورید که گفتم قدرت آمریکا در ریسک‌پذیری و پرورش افراد ریسک‌پذیر بود (نوع درستش، پادشاه تالسی از نوع شکست زیاد و آپشنالیتی در بلندمدت) اما متأسفانه ما در حال دور شدن از این مدل هستیم.

سندروم استیگلیتز

چیزی وخیم‌تر از مسئلهٔ توماس فریدمن هست که می‌توان آن را تعمیم داد و آن را تجسم کسی دانست که باعث اقدامی می‌شود در حالی‌که بابت کلمات و گفته‌هایش به‌طور کامل غیرپاسخگو است و غیرمسئولانه عمل می‌کند.

این پدیده‌ای است که اسمش را می‌گذارم سندروم استیگلیتز، به نامِ یک اقتصاددان دانشگاهی از نوع به‌اصطلاح «با ذکاوتش»، آقای جوزف استیگلیتز که به شرح زیر است.

تشخیص شکنندگی را در فصل نوزده و وسواس من دربارهٔ فنی‌مِی را به خاطر بیاورید. خوشبختانه من به‌واسطهٔ مواجهه‌ام با کارزار افترا و بدنام‌سازی، برای عقاید خودم نوعی پوست در بازی داشتم. و در سال ۲۰۰۸، بدون هیچ غافلگیری، فنی‌می ورشکست شد، تکرار می‌کنم، صدها میلیارد دلار هزینه بر گردن مالیات‌دهندگان آمریکا گذاشت (که این هزینه همچنان در حال افزایش است) - به طور کلی، نظام مالی با ریسک‌های مشابه منفجر شد. کل سیستم بانکداری، مواجهه‌های مشابهی داشت.

اما در همان دوره، جوزف استیگلیتز با دو تن از همکارانش، برادران اورسزاگ (پیتر و جاناتان)، دقیقاً همان فنی‌می را بررسی کردند. آن‌ها در گزارشی ارزیابی کردند که «بر اساس تجربهٔ تاریخی، ریسک احتمالی نکول بدهی GSE برای دولت عملاً صفر است.»[۵۳۳] از قرار معلوم آن‌ها شبیه‌سازی‌هایی را اجرا کرده بودند - اما امر بدیهی و آشکار را ندیده بودند. آن‌ها همچنین گفتند که احتمال پیدا شدن نکول (یا قصور در پرداخت بدهی) «آن‌قدر کوچک است که به زحمت می‌شود تشخیصش داد». بیاناتی مانند این‌ها و از نظر من، تنها بیاناتی مانند این‌هاست (نخوت روشنفکرانه و توهم درک رویدادهای نادر) که باعث برافزودن این مواجهه‌ها در برابر رویدادهای نادر در اقتصاد می‌شود. این همان مسئلهٔ قوی سیاه است که داشتم با آن می‌جنگیدم. این همان حادثهٔ فوکوشیماست.

حالا حد اعلایش آنجاست که آقای استیگلیتز در سال ۲۰۱۰ در کتاب به‌تان گفته بودم[۵۳۴] می‌نویسد بحرانی را که در سال ۲۰۰۸-۲۰۰۷ آغاز شد، «پیش‌بینی» کرده است.

به این مورد ناهنجار پادشکنندگی که توسط جامعه برای استیگلیتز و همکارانش مهیا شده است نگاه کنید. معلوم می‌شود که استیگلیتز (طبق استانداردهای من) نه تنها یک ناپیش‌گو بلکه همچنین بخشی از مشکلی بود که مسبب این رویدادها، این انباشتگی مواجهه‌ها با احتمالات کم شد. اما او متوجه آن نشد! یک فرد دانشگاهی طوری ساخته نشده است که نظراتش را به خاطر بیاورد چون هیچ چیزی ندارد که بابت آن نظرات در معرض ریسک باشد.

در اصل، افراد زمانی خطرناک هستند که آن مهارت عجیبی را دارند که به آن‌ها اجازه می‌دهد مقاله‌هایشان در مجلات منتشر شود اما درک آن‌ها از ریسک را کاهش می‌دهد. بنابراین دقیقاً همان اقتصاددانی که این مشکل را ایجاد کرد، سپس آن بحران را پیش‌بینی کرد و بعد تبدیل شد به نظریه‌پرداز آنچه روی داد. تعجبی ندارد که باید منتظر بحران‌های بزرگ‌تری باشیم.

نکتهٔ اصلی: اگر استیگلیتز تاجری بود که پولش در معرض خطر بود، نابود شده و از بین رفته بود. یا اگر در طبیعت بود، ژن‌هایش منقرض می‌شدند - بنابراین افرادی که چنین درک نادرستی از احتمال دارند در نهایت از دی‌ان‌اِی ما محو می‌شدند. چیزی که برایم مشمئزکننده بود این بود که دولت، نویسندگانِ هم‌دستش را استخدام می‌کرد.[۵۳۵]

من با اکراه این سندروم را به اسم استیگلیتز می‌نامم، زیرا او را باهوش‌ترینِ اقتصاددان‌ها یافتم، کسی که از پرورش‌یافته‌ترین قوای عقلانی برای چیزهای روی کاغذ (نه در عمل) برخوردار است - با این تفاوت که او هیچ سررشته‌ای از شکنندگی سیستم‌ها ندارد و استیگلیتز، نماد کژفهمی زیان‌بارِ احتمالات کم در نهادهای اقتصادی است. این یک بیماری جدی است، مرضی که توضیح می‌دهد چرا اقتصاددانان باز هم ما را خُرد خواهند کرد.

سندروم استیگلیتز مشابه شکلی از انتخاب گزینشی است، آن هم بدترین نوع آن، زیرا مرتکب‌شونده از کاری که دارد انجام می‌دهد آگاه نیست. این وضعیتی است که شخص نه تنها خطری را تشخیص نمی‌دهد، بلکه در ایجاد و برانگیزاندن آن هم کمک می‌کند، اما در نهایت

خودش -و گاهی اوقات دیگران- را نسبت به وارونهٔ آن متقاعد می‌کند، یعنی اینکه او آن را پیش‌بینی کرده بوده و درباره‌اش هشدار داده بوده است. این مشابه ترکیبی است از مهارت‌های تحلیلی چشمگیر، کوری و بی‌بصیرتی نسبت به شکنندگی، یادآوری گزینشی و عدم وجود پوست در بازی.

سندروم استیگلیتز= شکننده‌گر (با نیت‌های خوب) + انتخاب گزینشی معطوف به سابق

در اینجا درس‌های دیگری هم در رابطه با عدم وجود جریمه و تاوان وجود دارد. این نمونه‌ای است از سندروم **دانشگاهیانی که مقاله می‌نویسند و حرف می‌زنند**، به شدیدترین شکل آن (مگر اینکه همان‌طور که خواهیم دید روح خودشان را در بازی داشته باشند). بسیاری از دانشگاهیان در یک مقاله چیزی پیشنهاد می‌کنند و بعد در مقالهٔ دیگر عکس آن را مطرح می‌کنند، بدون اینکه بابت اشتباه‌شان در مقالهٔ اول جریمه شوند، چرا؟ چون فقط به انسجام درون یک مقالهٔ واحد نیاز هست نه در طول کل دوران حرفه‌ای‌شان. این چیز بدی نیست چون ممکن است فردی تحول پیدا کند و با باورهای قبلی‌اش مخالفت کند، اما در آن صورت باید «نتیجهٔ» قبلی از گردونه خارج شود و با یک نتیجهٔ جدید جایگزین شود - با کتاب‌ها و نسخهٔ جدیدی که جایگزین نسخهٔ قبلی می‌شود. این نبودِ جریمه باعث می‌شود که آن‌ها به ضرر جامعه‌ای که «دقت» نتایج آن‌ها را می‌پذیرد، پادشکننده شوند. به‌علاوه، من در خلوص نیت استیگلیتز یا شکل ضعیفی از خلوص نیت او شک ندارم: من معتقدم او خالصانه فکر می‌کند که بحران مالی را پیش‌بینی کرده است، پس بگذارید این مسئله را به شکل دیگری بیان کنم: مشکل افرادی که متحمل آسیب نمی‌شوند این است که می‌توانند از اظهاراتی که در گذشته بیان کرده‌اند و بسیاری از آن‌ها هم

متناقض هستند، انتخاب گزینشی داشته باشند و گلچین کنند و در نهایت در مسیرِ رفتن به مجمع جهانی اقتصاد در داووس، خود را متقاعد کننده که روشن‌بینی فکری دارند.

شارلاتان پزشکی و فروشندهٔ داروی قلابی، مشکلات درمان‌زدای به وجود می‌آورند که باعث آسیب می‌شود اما آن‌ها به نوعی آن را می‌دانند و پس از دستگیرشدن، دروغ می‌گویند. و نوع بسیار خطرناک‌تر مشکلات درمان‌زاد یا مشکلات ناشی از مداخله، توسط کارشناسانی است که از وجهه و جایگاه مناسب‌تر خود استفاده می‌کنند تا بعداً ادعا کنند که دربارهٔ آسیب هشدار داده بودند. از آنجایی که این‌ها نمی‌دانستند داشتند باعث مشکلات درمان‌زاد می‌شدند، مشکلات درمان‌زاد را با مشکلات‌درمان‌زاد درمان می‌کنند. سپس همه چیز منفجر می‌شود.

در نهایت، راه علاج بسیاری از مشکلات اخلاقی دقیقاً با همان راه علاج اثر استیگلیتز مطابقت دارد که اکنون آن را بیان می‌کنم.

هرگز از کسی نظر، پیش‌بینی یا توصیهٔ او را نخواهید. فقط از آن‌ها بپرسید که در پورتفوی خودشان چه دارند و چه ندارند.

اکنون می‌دانیم که بسیاری از بازنشستگان بی‌گناه از بی‌کفایتی آژانس‌های رتبه‌بندی (برای اعتبار مؤسسات مالی) آسیب دیده‌اند - کمی بیشتر از بی‌کفایتی بود. بسیاری از وام‌های درجه دو[۵۳۶]، زباله‌های سمی بودند که لباس «AAA» بر تنشان کرده بودند یعنی رتبهٔ ضمانت تقریباً دولتی داشتند. مردم هم خوش‌باورانه رفتند پس‌اندازهایشان را در آن وام‌ها گذاشتند - و علاوه بر این، نهادهای نظارتی، مدیران

پورتفوی را مجبور کردند از ارزیابی آژانس‌های رتبه‌بندی استفاده کنند. اما آژانس‌های رتبه‌بندی، مصون هستند: آن‌ها خود را مطبوعات، معرفی می‌کنند اما فاقد آن مأموریت شریف مطبوعات برای افشای تقلب‌ها هستند. و آن‌ها از مصونیت آزادی بیان سود می‌برند - «متمم اول قانون اساسی آمریکا» که چنان قوی در عادات آمریکایی‌ها ریشه دوانده است. پیشنهاد ساده و بی‌ریای من این است: هر کسی حق دارد هر چه می‌خواهد بگوید، اما پورتفوی شخص باید با حرفش یکی باشد. و البته، نهادهای نظارتی نباید با زدن مُهر تأیید به رویکردهای پیش‌بینی‌گرانه، یعنی علم بنجل و به‌دردنخور، شکننده‌گر باشند.

گرد گیگرنتسر[۵۳۷] روانشناس، میان‌بر ذهنی ساده‌ای دارد. هیچ وقت از پزشک نپرسید باید چه کار کنید. از او بپرسید اگر او جای شما بود چه کار می‌کرد. شما از این تفاوت، غافلگیر می‌شوید.

مسئلهٔ بسامد یا چطور مجادله را ببازیم

به یاد بیاورید که تونی چاقه طرفدار «پول درآوردن» بود به جای «اثبات حق‌به‌جانبی». این نکته یک بُعد آماری دارد. بگذارید یک لحظه برگردیم به تمایز بین تالسی‌ها و ارسطویی‌ها و از این منظر به تکامل نگاه کنیم: فراوانی، یعنی اینکه چند وقت یک‌بار، کسی درست می‌گوید و حق‌به‌جانب است در دنیای واقعی تا حد زیادی بی‌ربط است، اما حیف که برای پی بردن به آن باید طرف اهل عمل باشد نه اهل حرف. بسامد (یا فراوانی) حق‌به‌جانب بودن شاید روی کاغذ مهم باشد، اما فقط روی کاغذ - بازده‌های شکننده معمولاً جنبهٔ مثبت کمی دارند

(گاهی اوقات اصلاً ندارند) و بازده‌های پادشکننده، جنبهٔ منفی کمی دارند. معنی‌اش این است که شخص در موارد شکننده، پنی به دست می‌آورد و دلار از دست می‌دهد؛ در موارد پادشکننده، دلار درمی‌آورد و پنی از دست می‌دهد. بنابراین پادشکننده ممکن است تا مدت‌ها در مجادله ببازد اما مصون از زیان باشد تا زمانی که می‌زند و حق با او می‌شود؛ در چنین حالتی برای شخص شکننده یک ضرر به تنهایی می‌تواند مهلک باشد.

بر این اساس، اگر مثلاً روی کلیهٔ سهام مؤسسات مالی به دلیل شکنندگی‌شان شرط‌بندی می‌کردید، در طول سال‌های منتهی به نابودی نهایی‌شان در سال ۲۰۰۸، هزینه‌هایی که برای شما به همراه داشت مانند هزینه‌هایی که برای نرو و تونی داشت، برحسب پنی بود. (بازهم توجه داشته باشید که گرفتن طرف دیگرِ شکنندگی شما را پادشکننده می‌کند.) به این ترتیب شما که طی چندین سال در اشتباه بودید و مبالغ کمی را از دست می‌دادید درست در یک لحظه، مبلغ بالایی را برنده می‌شوید که از هر راه دیگری برای شما موفقیت‌آمیزتر است (در واقع راهی که مخالف آن می‌رود، ورشکست شدن است). بنابراین شما می‌توانید مانند تالس، تِکِل به دست بیاورید زیرا شرط‌بندی بر ضد شکننده‌ها، پادشکننده است. اما روزنامه‌نگاران آن کسی را که صرفاً با کلمات رویداد را «پیش‌بینی» کرده بود «سال‌ها در اشتباه»، «بیشتر اوقات در اشتباه» و غیره می‌نامند.

اگر چوب‌خط «درست‌ها» و «اشتباه‌هات» نظریه‌سازها را داشته باشیم، نسبت دفعات آن اهمیتی ندارد زیرا باید پیامدهای آن را نیز لحاظ کنیم. و با توجه به اینکه این امر غیرممکن است، در حال حاضر در یک بلاتکلیفی هستیم.

دوباره نوع نگاهمان به کارآفرینان را بررسی کنید. آن‌ها معمولاً در اشتباه هستند و «اشتباه» -اشتباهات زیادی- می‌کنند. آن‌ها محدب‌اند. بنابراین آنچه مهم است بازدهٔ موفقیت است.

بگذارید آن را به شکل دیگری بیان کنم. تصمیم‌گیری در دنیای واقعی، یعنی کِردار، تالسی است، در حالی که پیش‌بینی به شکل گفتار، ارسطویی است. همان‌طور که در بحث فصل دوازده دیدیم، یک رویِ تصمیم نسبت به روی دیگر آن، عواقب شدیدتری دارد - ما شواهدی مبنی بر تروریست‌بودن افراد نداریم اما آن‌ها را از جهت حمل سلاح بازرسی می‌کنیم. ما مطمئن نیستیم که آب سمی است، اما از نوشیدن آن اجتناب می‌کنیم؛ این چیزی است که برای شخصی که به‌طرز محدودی منطق ارسطویی را اِعمال می‌کند پوچ و باطل خواهد بود. به زبان تونی چاقه: هالوها سعی می‌کنند قابل تصدیق باشند، غیرهالوها سعی می‌کنند پول دربیاورند یا:

هالوها سعی می‌کنند در مجادله برنده شوند، غیرهالوها سعی می‌کنند برنده شوند.

برای اینکه آن را به عبارت دیگری بیان کنم: باختن در مجادله‌ها، به نسبت چیز خوبی است.

تصمیم درست برای دلیل نادرست

به طور کلی مادر طبیعت، نظرات و پیش‌بینی‌ها را به حساب نمی‌آورد؛ مهم زنده ماندن است.

در اینجا یک بحث تکاملی وجود دارد. به نظر می‌رسد این بحث به نفع اقتصاد آزاد و جامعه‌ای که توسط افراد عمل‌گرا هدایت می‌شود، آنچه آدام اسمیت «مخاطره‌جو» نامید نه برنامه‌ریزان مرکزی و دستگاه‌های بوروکراتیک، از همه بیشتر دست کم گرفته شده است. دیدیم که بوروکرات‌ها (چه در دولت و چه در شرکت‌های بزرگ) در سیستمی از پاداش‌های مبتنی بر روایت زندگی می‌کنند یعنی «حرافی» و نظردهی دیگران، همراه با ارزیابی شغلی و داوری همتا - به عبارت دیگر، آنچه ما آن را بازاریابی می‌نامیم. این‌ها ارسطویی‌ها هستند. با این وجود دنیای بیولوژیکی به واسطهٔ بقا تکامل یافته است نه نظرات و «من پیش‌بینی کرده بودم» و «من گفته بودم». تکامل از مغالطهٔ تأیید که بیماریِ مختص جامعه و جمع است خوشش نمی‌آید.

دنیای اقتصاد هم باید همین‌طور باشد، اما مؤسسات با اجازه دادن به رشد و افزایش هالوها، همه چیز را به هم می‌ریزند - چون مؤسسات با کمک‌های مالی و دولت‌گرایی خود جلوی فرایند تکامل را می‌گیرند. توجه داشته باشید که تکامل اجتماعی و اقتصادی در درازمدت، به طرز زشت و منزجرکننده‌ای همراه با غافلگیری‌ها، ناپیوستگی‌ها و جهش‌ها صورت می‌گیرد. [۵۳۸]

ما قبلاً به ایده‌های کارل پوپر در مورد معرفت‌شناسی تکاملی اشاره کردیم؛ او که یک تصمیم‌گیرنده نبود، در این توهم بود که ایده‌ها با یکدیگر رقابت می‌کنند و کم غلط‌ترین ایده در هر مقطع زمانی، بقا می‌یابد. او این نکته را نفهمید که این ایده‌ها نیستند که بقا می‌یابند و دوام می‌آورند، بلکه آن افرادی هستند که ایده‌های درست دارند یا جوامعی که میان‌برهای ذهنی صحیح دارند یا آن‌هایی که به درست یا غلط آن‌ها را وادار می‌کنند کارهای خوب را انجام دهند. او این اثر تالسی را نفهمید، این واقعیت را که یک ایدهٔ نادرست که بی‌ضرر باشد می‌تواند بقا یابد. کسانی که میان‌برهای ذهنی اشتباه دارند -اما در صورت بروز خطا، آسیب کمی می‌بینند- زنده خواهند ماند. رفتاری که «غیرمنطقی» نامیده می‌شود به شرط بی‌ضرر بودن می‌تواند خوب باشد.

بگذارید مثالی از یک نوع باور غلط بزنم که برای بقا مفید است. به نظر شما اشتباه‌گرفتن خرس با سنگ خطرناک‌تر است یا اشتباه‌گرفتن سنگ با خرس؟ انسان‌ها به ندرت مرتکب اشتباه اول می‌شوند؛ شهود ما باعث می‌شود نسبت به کمترین احتمال آسیب، بیش از حد واکنش نشان دهیم و دچار دستهٔ خاصی از الگوهای غلط شویم - آن‌هایی که با دیدن چیزی شبیه خرس، بیش از حد واکنش نشان می‌دهند، از مزیت بقا برخوردارند، کسانی که اشتباه عکس را مرتکب شدند، استخر ژن را ترک کرده‌اند.

مأموریت ما این است که هزینهٔ حرف‌زدن را بالا ببریم.

مردمان باستان و سندروم استیگلیتز

ما دیدیم که چگونه مردمان باستان، سندروم استیگلیتز و سندروم‌های مرتبط با آن را به خوبی درک می‌کردند. در واقع آن‌ها سازوکارهای کاملاً پیچیده‌ای برای مقابله با بیشتر جنبه‌های مسائل نمایندگی، خواه فردی یا جمعی داشتند (تأثیر چرخشی پنهان‌شدن پشت جمع). قبلاً اشاره کردم که رومی‌ها مهندسان را مجبور می‌کردند تا مدتی را زیر پلی که ساخته‌اند بگذرانند. استیگلیتز و اورسزاگ اگر زیر پل فنی‌مِی می‌خوابیدند، استخر ژن را ترک می‌کردند (به این ترتیب دیگر به ما آسیب نمی‌رساندند).

رومی‌ها حتی برای وضعیت‌هایی که امروزه کمتر کسی به آن فکر می‌کند، ابزارهای اکتشافی قوی‌تری داشتند و مسائل دشوار تئوری بازی را حل می‌کردند. سربازان رومی مجبور بودند تا در صورت شکست، قسم‌نامه‌ای را امضاء کنند مبنی بر پذیرش مجازات در صورت شکست - نوعی پیمان بین سرباز و ارتش که در آن تعهد برای جنبهٔ منفی و جنبهٔ مثبت، به دقت مشخص می‌شود.

فرض کنید من و شما در جنگل با یک پلنگ یا یک حیوان وحشی روبرو می‌شویم. ما دو نفر احتمالاً می‌توانیم با یکی‌کردن نیروهایمان بر آن پیروز شویم - اما هر یک از ما به تنهایی ضعیف هستیم. حالا، اگر شما فرار کنی، فقط کافی است سریع‌تر از من باشی نه سریع‌تر از آن حیوان. بنابراین برای کسی که می‌تواند سریع‌تر، یعنی بزدلانه‌تر فرار کند بهتر است که فقط ترسو باشد و بگذارد دیگری هلاک شود.

رومی‌ها انگیزهٔ سربازان برای ترسو بودن و آسیب‌رساندن به دیگران را به کمک فرآیندی به نام ده یک کُشی[۵۳۹] از بین می‌بردند. اگر لژیونی در نبرد شکست بخورد و مشکوک به بزدلی باشد، ۱۰ درصد از سربازان و فرماندهان معمولاً با قرعه‌کشی تصادفی کشته می‌شوند. ده یک

کشی -به معنای حذف یک نفر از ده نفر- در زبان مدرن دچار دخل و تصرف نابجا شده است. عدد جادویی، یک از ده است (یا چیزی معادل آن): کشتن یا اعدام بیش از ۱۰ درصد باعث تضعیف ارتش می‌شود؛ خیلی کمتر از آن هم بزدلی را تبدیل به یک استراتژی غالب می‌کند.

و حتماً این سازوکار به عنوان یک بازدارنده در برابر بزدلی، خوب جواب داده است چون معمولاً اجرا نمی‌شد.

انگلیسی‌ها گونه‌ای از آن را اعمال می‌کردند. دریاسالار جان بینگ در دادگاه نظامی به اعدام محکوم شد، زیرا او به دلیل قصور در انجام «تمام تلاش خود» برای جلوگیری از سقوط مینورکا به دست فرانسوی‌ها پس از نبرد مینورکا در سال ۱۷۵۷ مجرم شناخته شد.

سوزاندن رگ‌ها

سوءاستفاده از مسئلهٔ نمایندگیِ درونیِ فرد می‌تواند فراتر از تقارن باشد: به سربازان هیچ آپشنی ندهید و ببینید چقدر می‌توانند پادشکننده باشند.

در ۲۹ آوریل ۷۱۱، ارتشیان سردار عرب، طارق که ارتشی کوچک بودند از تنگهٔ جبل الطارق از مراکش به اسپانیا رفتند (نام جبل‌الطارق از اسم او گرفته شده است). طارق به محض فرود آمدن به خشکی، کشتی‌های خود را به آتش کشید. سپس سخنرانی معروفی کرد که هر

دانش‌آموز در دوران تحصیل من آن را حفظ می‌کرد، او گفت: «پشت سر شما دریاست، پیش روی شما، دشمن. آن‌ها در شمار از شما بیشترند. تنها چیزی که دارید شمشیر و شجاعت است.»

به این ترتیب طارق و ارتش کوچکش زمام اسپانیا را در دست گرفتند. به نظر می‌رسد که همان میان‌بر ذهنی در طول تاریخ اجرا شده است، از کورتز[۵۴۰] در مکزیک، هشتصد سال بعدتر تا آگاتوکلس سیراکوز، هشتصد سال قبل‌تر - از قضا، آگاتوکلس هنگام جنگ با کارتاژی‌ها رو به سمت جنوب داشت که در جهت مخالف حرکت طارق بود و در آفریقا فرود آمد.

هرگز پشت دشمن خود را به دیوار نگذارید.

چگونه شاعری می‌تواند شما را به کشتن دهد

از یک فرد چند زبانه که عربی بلد است بپرسید که او چه کسی را بهترین شاعر می‌داند -به هر زبانی- و به احتمال زیاد، او پاسخ می‌دهد ابوطیب مُتَنَبی که حدود هزار سال پیش می‌زیست؛ فن شاعری و اشعار او در اصل اثری هیپنوتیزم‌کننده بر خواننده (شنونده) دارد که تنها با جاذبهٔ پوشکین برای روسی‌زبانان رقابت می‌کند. مشکل این است که متنبی آن را می‌دانست؛ نام او به معنای تحت‌اللفظی‌اش می‌شود «کسی که خود را پیامبر می‌پندارد»، چون منیت بیش از حدی داشت. برای چشیدن طعم سخنان پرطمطراق او، یکی از اشعارش به ما

می‌گوید که شعر او چقدر قدرتمند است که «نابینایان می‌توانند آن را بخوانند» و «ناشنوایان می‌توانند به آن گوش دهند». خوب، متنبی آن مورد نادر از شاعری بود که پوستش در بازی بود و برای شعرش جان می‌داد.

زیرا در همان شعر خودپسندانه، متنبی، با جلوه‌ای نفس‌گیر از جادوی زبانی، به خود می‌بالد که حرفش حرف است، علاوه بر اینکه او قدرتمندترین شاعر قابل تصور بود -که من اصرار دارم هست- «اسب، شب، صحرا، قلم، کتاب» را می‌شناخت و به‌خاطر شجاعتش شیر به او احترام می‌گذاشت.

خب این شعر به قیمت جانش تمام شد. زیرا متنبی -مشخصاً- در یکی از شعرهای خود به یکی از قبایل صحرانشین تهمت زده بود و دربارهٔشان بدگویی کرده بود و آن‌ها می‌خواستند بلایی سرش بیاورند. وقتی او در حال سفر بود دستشان به او رسید و چون تعداد آن‌ها از او و همراهانش بیشتر بود، بنا نهاد به کار عقلانی و فرار کرد، اصلاً کار شرم‌آوری نبود به شرط اینکه یکی از همراهانش شروع به خواندن «اسب، شب...» نمی‌کرد. او برگشت و تا مرگش با آن قبیله مقابله کرد. بنابراین، متنبی، هزار سال بعد، شاعری باقی می‌ماند که صرفاً برای پرهیز از ننگ و رسواییِ فرار، از دنیا رفت و وقتی اشعار او را می‌خوانیم، می‌دانیم که اصیل‌اند.

اسوهٔ بچگی من آندره مالرو، ماجراجو و نویسندهٔ فرانسوی بود. نوشته‌های او ملهم از ریسک‌پذیری خود اوست: مالرو دانش‌آموزی بود که ترک تحصیل کرده بود -با این‌که خیلی خوب درس می‌خواند- و در دههٔ بیست عمرش تبدیل شد به یک ماجراجو در آسیا. در طول جنگ

داخلی اسپانیا، خلبان فعال و بعداً یکی از اعضای فعال مقاومت زیرزمینی فرانسه در طول جنگ جهانی دوم بود. معلوم می‌شود که او اندکی اسطوره‌شیفته بوده است چون الکی و بی‌جهت از ملاقات‌های خود با مردان بزرگ و دولتمردان تعریف می‌کرد. او واقعاً نمی‌توانست این تصور را که یک نویسنده یک روشنفکر باشد تحمل کند. اما برخلاف همینگوی که بیشتر به تصویرسازی علاقه داشت، او به چیزهای واقعی می‌پرداخت. به‌علاوه او هرگز درگیر گفتگوهای پیش‌پاافتاده و صحبت دربارهٔ موضوعات بیهوده نمی‌شد - زندگی‌نامه‌نویس او گزارش می‌دهد با این‌که نویسندگان دیگر دربارهٔ حق چاپ و حق امتیاز بحث می‌کردند، او گفتگو را به سمت الهیات می‌کشاند (او ظاهراً گفته بود که قرن بیست‌ویکم یا قرن دین است یا نیست). یکی از غم‌انگیزترین روزهای زندگی من زمانی بود که او درگذشت.

مسئلهٔ جداسازی

سیستم به پژوهشگران انگیزه نمی‌دهد که آندره مالرو باشند. گفته می‌شد که هیوم، شکاک بزرگ، بیم‌ناکی شکاکانهٔ خود را در کِشوی فلسفیاتش می‌گذاشت و بعد با دوستانش در ادینبرو به مهمانی می‌رفت (اگرچه ایدهٔ او از مهمانی رفتن، بیشتر ... ادینبرو بود). مایلز برنیات[۵۴۱] فیلسوف این را «مسئلهٔ جداسازی» نامید، به‌ویژه با در نظر گرفتن شکاکانی که در یک زمینه بدبین هستند اما در زمینهٔ دیگر نه. او مثالی می‌زند از فیلسوفی که دربارهٔ واقعیت زمان در شک و تحیر است، اما با این وجود برای یک کمک‌هزینهٔ تحقیقاتی، درخواستنامه پر می‌کند تا در خلال فرصت مطالعاتی سال بعد، روی مسئلهٔ فلسفی زمان کار کند - بدون اینکه شکی دربارهٔ رسیدن سال بعد داشته باشد. از نظر برنیات این فیلسوف «قضاوت‌های دسته اول معمولی خود را از اثرات فلسفه‌ورزی خود جدا و جداسازی می‌کند». با عرض پوزش از

پروفسور دکتر برنیات؛ من موافقم که فلسفه تنها رشته‌ای است (و خواهر و برادرش، ریاضیات محض) که نیازی به ربط دادن به وصل‌شدن به واقعیت ندارد. اما از طرفی به این شکل هم تبدیل به یک بازی سالن[۵۴۲] می‌شود و باید نام دیگری به آن بدهی...

به همین ترتیب، گرد گیگرنتسر نقض جدی‌تری را از سوی هری مارکوویتز گزارش می‌کند که روشی به نام «انتخاب پورتفوی» را آغاز کرد و به خاطر آن همان جایزهٔ زیان‌زای سوئدیش ریسک‌بانک (که به آن «نوبل» اقتصاد می‌گویند) را دریافت کرد مانند شکننده‌گرهای دیگری همچون مرتون شکننده‌گر و استیگلیتز شکننده‌گر. من بخشی از زندگی بزرگسالی خود را گذاشتم پای اینکه آن جایزه را شارلاتان‌بازی بنامم زیرا خارج از پشتیبانی‌های دانشگاهی هیچ اعتباری ندارد و باعث بحران می‌شود (همان‌طور که در پیوست توضیح داده شده است). خُب، دکتر پروفسور مارکوویتز شکننده‌گر از روش خود برای پورتفوی خودش استفاده نمی‌کند؛ او به روش‌شناسی‌های پرظرافت‌تر و پیچیده‌تر تاکسی‌ران‌ها (که پیاده‌سازی‌شان ساده‌تر است) متوسل می‌شود که به روش پیشنهادیِ من و مندلبرو نزدیک‌تر است.

من معتقدم اگر پژوهشگران را وادار کنیم هر وقت شد، دست‌پخت خودشان را بخورند یکی از مشکلات جدی در علم حل می‌شود. این میان‌بر ذهنی را در نظر بگیرید - آیا پژهشگر علمی که ایده‌هایش برای دنیای واقعی قابل اجرا هستند، این ایده‌ها را در زندگی روزانهٔ خودش به کار می‌گیرد؟ اگر چنین باشد، او را جدی بگیرید. در غیر این صورت بی‌خیالش شوید. (اگر آن شخص دارد در زمینهٔ ریاضیات محض یا الهیات، کار می‌کند یا شعر و فن شاعری تدریس می‌کند در آن صورت هیچ مشکلی نیست. اما اگر زمینهٔ کاری‌اش چیزی

کاربردپذیر و اجرایی است، در آن صورت: علامت خطر.)

این ما را به جعلی‌بودن از نوع جعلی‌بودن آقای تریفات می‌رساند در مقایسه با سنکا، یعنی حراف در مقابل اهل عمل. من یکبار این روش را که باید آنچه را یک دانشگاهی می‌نویسد نادیده بگیری و روی کاری که انجام می‌دهد تمرکز کنی در مورد یک پژوهشگر شادی به کار بستم که ملاقات کرده بودم. او قائل بود به اینکه بعد از ۵۰ هزار دلار هرچقدر پول اضافه‌تری دربیاورید، هیچ شادی و خرسندی اضافه‌ای برای شما به ارمغان نمی‌آورد - در آن زمان او بیش از دو برابر همان مبلغ در یک دانشگاه درآمد داشت به این ترتیب بنابر معیار خودش، رهیده بود.

استدلالی که از طریق «آزمایش‌های» منتشر شدهٔ او در «مقالات پُراستناد» (یعنی ارجاع‌داده‌شده توسط سایر دانشگاهیان) دیده می‌شد روی کاغذ قانع‌کننده به نظر می‌رسید - هرچند من به‌ویژه شیفتهٔ مفهوم «شادمانی» یا ابتذالِ تفسیر مدرن از «جستجوی خوشبختی» نیستم. اما مانند یک احمق، حرف او را باور کردم. اما یک سال بعد یا بیشتر شنیدم که او به‌ویژه حریص دلار بود و وقت خود را در این مسیر، صرف سخنرانی از طرف هرکسی می‌کرد که به او پول می‌داد. به نظر من همان مدرک، بیشتر از هزار ارجاع و استناد کافی بود.

سوسیالیسم (جامعه‌گرایی) شامپاینی

یکی دیگر از موارد بارز جداسازی. گاهی اوقات جدایی بین «حرف» یکی و زندگی‌اش می‌تواند به‌وضوح و مجاب‌کننده، آشکار باشد: افرادی را در نظر بگیرید که می‌خواهند دیگران به شیوهٔ خاصی زندگی کنند اما واقعاً آن را برای خودشان نمی‌پسندند.

هرگز به سخنان چپ‌گرایی که مال و منالش را فاش نمی‌سازد یا دقیقاً به همان سبک زندگی که می‌خواهد دیگران دنبال کنند، زندگی نمی‌کند، گوش ندهید. آنچه فرانسوی‌ها «چپِ خاویاری» می‌گویند، la gauche caviar، یا آنگلوساکسون‌ها می‌گویند سوسیالیست‌های شامپاینی، افرادی هستند که از سوسیالیسم، گاهی حتی کمونیسم، یا نوعی نظام سیاسی با محدودیت‌های هزینه‌ای (ضد اسراف) حمایت می‌کنند، در حالی که علناً سبک زندگی مجللی دارند که اغلب از طریق وراثت و میراث‌خواری، تأمین مالی شده‌اند - و این تناقض را که می‌خواهند دیگران از چنین سبک زندگی‌ای پرهیز کنند درک نمی‌کنند. فرق چندانی با پاپ‌های هوس‌بازی مانند جان دوازدهم یا بورجیا ندارد. این تضاد می‌تواند از حد مضحک و تمسخرآمیز فراتر برود همچون مورد فرانسوا میتران[۵۴۳]، رئیس جمهور فرانسه که در یک بستر سوسیالیستی روی کار آمد اما از زرق و برق پادشاهان فرانسوی تقلید کرد. حتی خنده‌دارتر اینکه دشمن اصلی همیشگی او، ژنرال دوگلِ محافظه‌کار، زندگی ریاضتی به سبک قدیمی داشت و همسرش را مجبور به دوخت جوراب‌های سوراخش می‌کرد.

من شاهد بدتر از این هم بوده‌ام. یکی از مشتریان سابق من، فرد ثروتمندی بود که به ظاهر یک مأموریت اجتماعی داشت، او سعی می‌کرد به من فشار بیاورد که برای یکی از نامزدها در یک انتخابات، چکی را بنویسم که مالیات‌های بالاتر را در برنامهٔ کاری‌اش لحاظ کند. من به دلایل اخلاقی مقاومت کردم. اما فکر می‌کردم که آن شخص حماسه‌آفرین و اسطوره‌ای است چون اگر آن نامزد پیروز شود، مالیات خودش هم به میزان قابل‌توجهی افزایش می‌یابد. یک سال بعد متوجه شدم که آن مشتری به دلیل سرمایه‌گذاری در یک طرح بسیار بزرگ برای فرار از مالیات تحت بازجویی قرار گرفته است. آن موقع قصدش آن بود که مطمئن شود دیگران مالیات بیشتری می‌پردازند.

طی چند سال گذشته با رالف نیدر کُنشگر، ارتباطی دوستانه داشته‌ام و ویژگی‌های متضادی را از او شاهد بودم. جدا از میزان حیرت‌انگیز شجاعت و بی‌اعتنایی کاملش به کارزارهای بدنام‌سازی و افترازنی به او، مطلقاً هیچ تفاوتی بین آنچه می‌گوید و سبک زندگی‌اش بروز نمی‌دهد. درست مثل قدیسانی که روح در بازی خود دارند. این مرد یک قدیس سکولار است.

روح در بازی

دسته‌ای از مردم هستند که از «حرف‌های» بروکراتوژورنالیستی فرار می‌کنند: کسانی که بیشتر از پوست خود را در بازی دارند. آن‌ها روح در بازی دارند.

پیامبران را در نظر بگیرید. پیامبری (خبر از غیب‌دادن) تضمین ایمان است و غیر از آن نیست. پیامبر کسی نیست که به عنوان اولین نفر ایده‌ای داشته باشد؛ او اولین کسی است که به آن ایده ایمان دارد - و تا آخر پای آن می‌ایستد.

فصل بیستم دربارهٔ پیامبری بحث می‌کند که زمانی درست به انجام می‌رسد که به مثابه حذف و تشخیص شکنندگی اجرا شود. اما اگر داشتنِ پوست در بازی (و پذیرش جنبهٔ منفی)، همان چیزی است که متفکر اصیل را از «حرافِ» پس از وقوع واقعه، متمایز می‌کند، این یک قدم فراتر از مرحلهٔ لازم برای رسیدن به مقام پیامبری است. داشتن پوست در بازی، موضوع تعهد است، یا آنچه فیلسوفان آن را تعهد

اعتقادی یا ایمان‌باورانه (doxastic commitment) می‌نامند، نوعی تضمین باور و یا ایمان که برای تونی چاقه و نرو لازم بود تا به کردار و اقدام تبدیل شود (استیگلیتز وارونه). Doxa در یونانی به معنای «باور» بود، اما از «دانش یا معرفت» (episteme) متمایز بود؛ برای اینکه ببینید چگونه متضمنِ نوعی تعهد فراتر از کلماتِ صرف است، در نظر بگیرید که در زبان یونانیِ کلیسا، این کلمه معنای تجلیل پیدا کرده است.[۵۴۴]

اتفاقاً این مفهوم در مورد انواع ایده‌ها و نظریه‌ها نیز صدق می‌کند: شخص اصلی پشت یک نظریه، شخصی که باید آن را مبدع نامید، کسی است که به شکلی ایمان‌باورانه به آن اعتقاد داشته است، با در نظر گرفتن تعهدی پرهزینه برای به‌نتیجه‌رساندن آن؛ و لزوماً او اولین کسی نیست که سرِ شرابِ دسر یا در یک پاورقی به آن اشاره می‌شود.

فقط کسی که باورهای واقعی داشته باشد، در نهایت از تضاد با خود و افتادن در دام خطاهای توجیه و پس‌بینی حذر می‌کند.

آپشن‌ها، پادشکنندگی و انصاف اجتماعی

بازار سهام به دلیل شکل شرورانه‌ای از عدم تقارن پوست در بازی، بزرگ‌ترین انتقال پادشکنندگی در اندازهٔ صنعتی در طول تاریخ است. من در اینجا در مورد سرمایه‌گذاری صحبت نمی‌کنم - بلکه دربارهٔ سیستم فعلی بسته‌بندی سرمایه‌گذاری‌ها در سهام شرکت‌های «عام»

حرف می‌زنم که مدیران آن‌ها اجازهٔ بازی با سیستم را دارند و البته بیشتر از ریسک‌پذیران واقعی و کارآفرینان، اعتبار کسب می‌کنند.

جلوهٔ بارزی از مسئلهٔ نمایندگی به شرح زیر است. بین مدیری که شرکتی را اداره می‌کند که مال خودش نیست و کسب‌وکاری که توسط خود مالک اداره می‌شود، یک تفاوت وجود دارد، در کسب‌وکار با مدیریت مالک، مدیر نیازی به گزارش‌دادن اعداد و ارقام به کسی جز خودش را ندارد و برای آن کسب‌وکار خودش یک جنبهٔ منفی دارد. مدیران شرکت‌ها بدون هیچ بازدارنده یا انگیزه‌زدایی، مشوق دریافت می‌کنند - این همان چیزی است که عموم مردم به طور کامل متوجه آن نمی‌شوند زیرا آن‌ها این توهم را دارند که مدیران به طرز درستی «تشویق می‌شوند». این مدیران به نوعی آپشن‌های رایگان را از طرف سپرده‌گذاران و سرمایه‌گذاران بی‌گناه دریافت می‌کنند. من در اینجا به مدیران کسب‌وکارهایی می‌پردازم که توسط خودِ مالک اداره نمی‌شوند.

الان که این سطرها را می‌نویسم، بازار سهام ایالات متحده در ده سال گذشته بیش از سه تریلیون دلار ضرر برای بازنشستگان ایجاد کرده است در مقایسه با گذاشتن پول در حساب تعاونی اوراق قرضهٔ کوتاه مدت دولتی (تازه سخاوتمند هستم، تفاوت از این هم بیشتر است)، در حالی که مدیران شرکت‌های تشکیل‌دهندهٔ بازار سهام، به لطف عدم تقارن اختیار سهام، نزدیک به چهارصد میلیارد دلار ثروتمندتر شده‌اند. آن‌ها از کار تالس برای شیره‌مالیدن سرِ این سپرده‌گذاران بیچاره سوءاستفاده کردند. سرنوشت صنعت بانکداری از این هم افتضاح‌تر است: بانک‌ها خیلی بیشتر از آنچه در طول تاریخ به دست آورده‌اند از دست داده‌اند، با وجود این مدیرانشان میلیاردها دلار پاداش و اجرت دریافت کردند - جنبهٔ منفی و زیان آن نصیبِ مالیات‌دهندگان می‌شود و جنبهٔ مثبت و سودها نصیب بانک‌دارها. تازه وقتی سیاست‌هایی

که هدفشان اصلاح این مشکل است به مردم بی‌گناه آسیب می‌رسانند، بانکدارها روی قایق‌های تفریحی‌شان می‌نوشند.

عدم تقارن به شکل آشکاری وجود دارد: نوسانات برای مدیران سودمند است زیرا آن‌ها فقط طرف پاداش‌ها را نصیب می‌برند. نکتهٔ اصلی (افسوس که تقریباً همه از آن غافل شده‌اند) این است که آن‌ها آمده‌اند از نوسانات سود ببرند - هر چه تغییرات بیشتر باشد، ارزش این عدم تقارن بیشتر است. از این رو آن‌ها پادشکننده‌اند.

برای اینکه ببینید انتقال پادشکنندگی چگونه عمل می‌کند، دو سناریو را در نظر بگیرید که در آن دو سناریو، میانگین کاری که بازار می‌کند یکی است اما مسیرهای متفاوتی را دنبال می‌کند.

مسیر ۱: بازار ۵۰ درصد بالا می‌رود، سپس به پایین برمی‌گردد تا اثر تمام سودها را از بین ببرد.

مسیر ۲: بازار اصلاً تکان نمی‌خورد.

مشخصاً مسیر ۱ که نوسانات بیشتری دارد برای مدیران سودآورتر است و می‌توانند آپشن‌های سهام خود را نقد کنند. بنابراین هر چه مسیر ناهموارتر باشد برای آن‌ها بهتر است.

و البته جامعه -در اینجا بازنشستگان- بازده کاملاً معکوس دارند زیرا آن‌ها از بانکداران و مدیران ارشد مالی حمایت می‌کنند. جنبهٔ مثبت برای بازنشستگان کمتر از جنبهٔ منفی است. جامعه تاوان زیان‌های بانک‌داران را می‌پردازد اما از آن‌ها پاداشی دریافت نمی‌کند. اگر این انتقال پادشکنندگی را در حکم دزدی نمی‌بینید مطمئناً مشکلی دارید.

بدتر از آن این است که به این سیستم می‌گویند «مشوق‌محور» و انتظار می‌رود که با سرمایه‌داری همخوانی داشته باشد. از قرار معلوم منافع مدیران با منافع سهام‌داران همسو است. چه مشوقی؟ همه‌اش جنبهٔ مثبت است و هیچ جنبهٔ منفی ندارد، اصلاً هیچ انگیزه‌زدا یا ضدمشوقی وجود ندارد.

آپشن رایگان رابرت روبین

رابرت روبین، وزیر سابق خزانه‌داری، در حدود یک دهه ۱۲۰ میلیون دلار از سیتی‌بانک به عنوان پاداش دریافت کرد. ریسک‌هایی که این مؤسسه متقبل شد پنهان بودند، اما اعداد خوب به نظر می‌رسیدند ... تا اینکه دیگر خوب به نظر نمی‌آمدند (در کمال غافلگیریِ بوقلمون). سیتی‌بانک سقوط کرد، اما ایشان، پول خود را حفظ کردند - ما مالیات‌دهندگان مجبور بودیم عطف به ماسبق، تاوان آن را بدهیم زیرا دولت، زیان بانک‌ها را متقبل شد و به آن‌ها کمک کرد روی پای خود بایستند. این نوع بازده و پاداش بسیار رایج است، هزاران مدیر اجرایی دیگر از آن برخوردار بودند.

این همان داستانی است که معمار، ریسک‌های فروریزی باتأخیر را در زیرزمین پنهان می‌سازد و حواله‌های سنگینش را نقد می‌کند ضمن اینکه به‌واسطهٔ پیچیدگی‌های نظام حقوقی در امان می‌ماند.

برخی از افراد پیشنهاد می‌کنند که یک «قیدِ به‌زورپس‌گیری[۵۴۵]» را به‌عنوان راه علاج اعمال کنید، یعنی مردم را وادار کنی که در موارد شکست متعاقب، پاداش‌های گذشتهٔشان را پس بدهند. این کار چگونه صورت می‌گیرد؟ به این صورت که مدیران نمی‌توانند فوراً پاداش خود را نقد کنند، فقط سه یا پنج سال بعد از اینکه هیچ زیانی به بار نیامد، می‌توانند آن را دریافت کنند. اما این کار، مشکل را حل نمی‌کند: مدیران هنوز یک جنبهٔ خالص مثبت دارند و هیچ جنبهٔ منفی خالصی ندارند. در هیچ نقطه‌ای، ارزش خالص خود آن‌ها به خطر نمی‌افتد. بنابراین سیستم همچنان درجهٔ بالایی از آپشنالیتی و انتقال شکنندگی را در بردارد.

همین امر در مورد مدیر صندوقی که دست اندر کار مدیریت صندوق بازنشستگی است نیز صدق می‌کند - او نیز هیچ جنبهٔ منفی و نقطه ضعفی ندارد.

اما بانکداران سابقاً تابع قانون حمورابی بودند. سنت در کاتالونیا بُریدن سرِ بانکداران جلوی بانک‌های خودشان بود (بانکداران تمایل داشتند قبل از اینکه آن شکست آشکار شود از شهر فرار کنند، اما در سال ۱۳۶۰ میلادی آن سرنوشت نصیب یکی از بانکدارها به نام فرانچسکو کاستلو شد). در دوران مدرن، فقط مافیا این نوع استراتژی‌ها را برای برچیدن آپشن رایگان اجرا می‌کند. در سال ۱۹۸۰، «بانکدار واتیکانی» روبرتو کالوی[۵۴۶]، مدیر اجرایی بانک آمبروسیانو که ورشکست شد، فرار کرد تا به لندن پناه ببرد. ظاهراً در آنجا خودکشی کرد - انگار ایتالیا جای مناسبی برای اَعمال نمایشی مانند خودکشی نبود. اخیراً کاشف به عمل آمد که خودکشی کامل نبوده است؛ مافیا او را به دلیل از دست‌دادن پولشان کُشتند. باگزی سیگل، پیشکسوت لاس‌وگاس، مدیر یک کازینوی بدون سودآوری که مافیا در آن سرمایه‌گذاری

کرده بود، دچار همین سرنوشت شد.

حتی امروزه در برخی از کشورها مانند برزیل، بانکداران ارشد بدون قید و شرط مسئول میزان دارایی خود هستند.

کدام آدام اسمیت؟

بسیاری از راست‌گرایان عاشق شرکت‌های بزرگ، مدام به آدام اسمیت، قدیس معروف حامی «سرمایه‌داری» کلمه‌ای که او هرگز به زبان نیاورد، استناد می‌کنند بدون اینکه آثارش را خوانده باشند جوری از ایده‌های او به شکلی گزینشی و خودخدمتی استفاده می‌کنند - که مطمئناً آن‌جوری که آن‌ها ارائه می‌دهند او تأییدشان نمی‌کرد.[۵۴۷]

در کتاب چهارم از ثروت ملل، اسمیت در خصوص ایدهٔ دادن جنبهٔ مثبت به کسی بدون داشتن جنبهٔ منفی، جنبهٔ اعتدال را رعایت می‌کرد و دربارهٔ مسئولیت محدود شرکت‌های سهامی (جد شرکت‌های با مسئولیت محدود مدرن) تردید داشت. او مفهوم ایدهٔ انتقال پادشکنندگی را نمی‌دانست، اما به اندازهٔ کافی به آن نزدیک شده بود. و او تا اندازه‌ای، مسئله‌ای را که به‌واسطهٔ مدیریت کسب‌وکار دیگران به وجود می‌آید، یعنی نبود خلبان در کابین، تشخیص داد:

با این حال از متصدیان این‌گونه شرکت‌ها، به‌عنوان مدیریت‌کنندگان پول دیگران به جای پول خودشان، نمی‌توان انتظار داشت با همان

احتیاط و اندیشناکی شرکای یک شرکت خصوصی که اغلب مراقب پول خودشان هستند، مراقب پول مردم باشند.

علاوه بر این، اسمیت حتی به عملکرد اقتصادی آن‌ها مشکوک است زیرا می‌نویسد: «شرکت‌های سهامی با مسئولیت محدود (یا تضامنی) برای تجارت خارجی به ندرت توانسته‌اند رقابت در برابر سرمایه‌گذاران مخاطره‌جوی خصوصی را حفظ کنند.»

بگذارید این موضوع را روشن‌تر بیان کنم: نسخهٔ «سرمایه‌داری» یا هر سیستم اقتصادی دیگری که به آن نیاز دارید، باید تعداد افراد آن در ستون سمت راست جدول سه‌گانه حداقل باشد. هیچ کس تشخیص نمی‌دهد که مشکل اصلی نظام شوروی این بود که تمام افرادِ مسئول زندگی اقتصادی را در آن ستون سمت راست مشقت‌بار شکننده‌ساز قرار می‌داد.

پادشکنندگی و اصول اخلاقی شرکت‌ها (شرکت‌های بزرگ)

آیا متوجه شده‌اید وقتی شرکت‌ها دارند به شما نوشیدنی‌های آشغال می‌فروشند، صنعتگران به شما پنیر و شراب می‌فروشند؟ و یک انتقال پادشکنندگی از کوچک به نفع بزرگ وجود دارد - تا زمانی که بزرگ نابود یا ورشکسته می‌شود.

مشکل دنیای تجاری این است که فقط با افزودن و جمع (روش ایجابی) کار می‌کند، نه با تفریق (روش سلبی): اگر از مصرف پرهیز کنید شرکت‌های داروسازی سودی نمی‌برند؛ سازندهٔ دستگاه‌های باشگاه تندرستی از تصمیم شما برای بلندکردن سنگ و راه‌رفتن روی صخره‌ها

(بدون تلفن همراه) سودی نمی‌برد؛ کارگزار سهام شما از تصمیمتان برای محدودسازی سرمایه‌گذاری روی چیزی که با چشمان خود می‌بینید سود نمی‌برد، مثلاً رستوران پسر عموی‌تان یا ساختن یک آپارتمان در محلهٔ خودتان؛ تمام این بنگاه‌های اقتصادی باید «رشد در درآمد» ایجاد کنند تا معیار نوعی کُندفکری یا حداقل در بهترین حالت، نیمه کُندفکری برخی از تحلیل‌گران امی‌بی‌اِی را که در نیویورک نشسته‌اند برآورده کنند. البته آن‌ها در نهایت به دست خودشان ویران خواهند شد، اما این بحث دیگری است.

اکنون شرکت‌هایی مانند کوکاکولا یا پپسی را در نظر بگیرید که فرض می‌کنم وقتی خواننده دارد این سطرها را به دقت مطالعه می‌کند، هنوز وجود دارند - که مایهٔ تأسف است. آن‌ها در چه کسب‌وکاری هستند؟ فروش آب‌قند یا جایگزینی برای قند، واردکردن موادی به بدن شما که سیستم سیگنال‌دهی بیولوژیکی‌تان را بر هم می‌زند، باعث دیابت می‌شود و فروشندگان محصولات دیابت را به لطف داروهای جبرانی‌شان ثروتمند می‌کند. یقیناً شرکت‌های بزرگ نمی‌توانند از فروش آب لوله‌کشی به شما پول درآورند و نمی‌توانند شراب تولید کنند (به نظر می‌رسد شراب بهترین استدلال به نفع اقتصاد صنعتگری باشد). اما آن‌ها محصولات خود را با دم و دستگاه بازاریابی عظیم، با تصاویری که نوشنده را فریب می‌دهند و شعارهایی مانند «۱۲۵ سال ایجاد شادی» یا مواردی از این قبیل، بزک می‌کنند. متوجه نمی‌شوم چرا استدلال‌هایی که علیه شرکت‌های دخانیات به کار برده‌ایم -حداقل تا حدودی- در مورد تمام شرکت‌های بزرگ دیگری که سعی می‌کنند چیزهایی به ما بفروشند که ممکن است ما را بیمار کند به کار بسته نمی‌شود.

من و نیل فرگوسن تاریخ‌نگار، یک بار به عنوان بخشی از رویدادی که در کتابخانهٔ عمومی نیویورک برگزار شده بود، دربارهٔ رئیس پپسی‌کولا

بحث کردیم. این بحث درس بزرگی در مورد پادشکنندگی بود، زیرا نه من و نه نیل اهمیتی نمی‌دادیم که او کیست (حتی به خود زحمت ندادم اسم او را بدانم). نویسندگان، پادشکننده هستند. هر دوی ما کاملاً ناآماده رفتیم (دریغ از یک تکه کاغذ) و او با هیئتی از دستیاران حاضر شد که با قضاوت از روی پرونده‌های ضخیمی که همراه داشتند، احتمالاً ما را تا سایز کفش‌هایمان بررسی کرده بودند (من در سالن مجهز به بلندگو، دستیاری را دیدم که داشت سندی با یک تصویر زشت از مرا در روزهای قبل از وسواسم دربارهٔ اسکلت‌بندی و قبل از وزنه‌برداری، به دقت می‌خواند). ما می‌توانستیم با مصونیت کامل، هر چیزی را که دلمان می‌خواست بگوییم و آن رئیس پپسی کولا مجبور بود به خط مشی حزبی خود پایبند باشد، مبادا تحلیلگران اوراق بهادار گزارش بدی منتشر کنند که باعث کاهش دو دلار و سی سنتی در قیمت سهام قبل از پاداش پایان سال شود. علاوه بر این، تجربهٔ من از مدیران اجرایی شرکت‌ها، همان‌طور که اشتهای آن‌ها برای گذراندن هزاران ساعت در جلسات کسل‌کننده یا خواندن یادداشت‌های بد نشان می‌دهد این است که آن‌ها نمی‌توانند به طور مشهودی، پرروح و بانشاط باشند. آن‌ها کارآفرین نیستند - فقط بازیگرند، بازیگران زیرک (مدارس کسب‌وکار بیشتر شبیه مدارس بازیگری هستند). یک فرد باهوش -یا آزاد- احتمالاً تحت چنین رژیمی از درون منفجر می‌شود. به این ترتیب نیل، فوراً نقطه ضعف او را تشخیص داد و مستقیم و با تمام قوا به آن نقطه ضعف حمله کرد: شعار خانم رئیس این بود که با داشتن ششصد هزار نفر کارمند، به اشتغال کمک کرده است. نیل بلافاصله غوغای تبلیغاتی او را با این نقد افشا کرد -که در واقع توسط مارکس و انگلس ارائه شده بود- که شرکت‌های بروکراتیک بزرگ، فقط به‌واسطهٔ «کارفرمای بزرگ» بودن، کنترل دولت را در دست گرفته‌اند و سپس می‌توانند به هزینهٔ کسب‌وکارهای کوچک از منافع بهره ببرند. به این ترتیب شرکتی که ششصد هزار نفر را استخدام می‌کند مجاز است سلامت شهروندان را به‌واسطهٔ معافیت از مجازات از بین

ببرد و از حمایت ضمنی کمک‌های مالی دولت بهره‌مند شود (درست مانند شرکت‌های خودروسازی آمریکایی)، در حالی که صنعتگرانی مانند آرایشگرها و کفاش‌ها از چنین مصونیتی برخوردار نیستند.

سپس قاعده‌ای به ذهن من خطور کرد: به استثنای مثلاً فروشندگان مواد مخدر، شرکت‌های کوچک و صنعتگران معمولاً محصولات سالمی را به ما می‌فروشند، محصولاتی که به نظر می‌رسد به طور طبیعی و خود به خود مورد نیازند؛ شرکت‌های بزرگ‌تر -از جمله غول‌های داروسازی- احتمال بیشتری دارد که درگیر کار تولید مشکلات درمان‌زاد عمده باشند چون پول ما را می‌گیرند و سپس به لطف ارتش لابی‌گرانشان با کلاه‌گذاشتن سر دولت، وضعیت را از آنی که هست بدتر می‌کنند. علاوه بر این، به نظر می‌رسد هر چیزی که به بازاریابی نیاز داشته باشد چنین عوارض جانبی‌ای دارد. شما مطمئناً به یک تشکیلات تبلیغاتی نیاز دارید تا مردم را متقاعد کنید که کوکاکولا برای آن‌ها «شادی» به ارمغان می‌آورد - و جواب می‌دهد.

البته استثنائاتی نیز وجود دارد: شرکت‌هایی که روح صنعتگران را دارند یا برخی که حتی روح هنرمندان را دارند. روهان سیلوا[۵۴۸] یک بار اظهار داشت که استیو جابز می‌خواست داخل محصولات اپل از نظر زیبایی ظاهری جذاب به نظر برسد، اگرچه آن‌ها طوری طراحی شده‌اند که مشتری آن‌ها را نمی‌بیند. این کاری است که فقط یک صنعتگر واقعی انجام می‌دهد - نجاران باغرور وقتی درون کابینت‌ها را متفاوت از بیرون آن کار می‌کنند، احساس دغلکاری بهشان دست می‌دهد. بازهم این نوعی افزونگی است، افزونگی‌ای که بازده زیبایی‌شناختی و اخلاقی دارد. اما استیو جابز یکی از استثناءهای نادر در زمینهٔ اقتصاد جهانی شرکتی مؤثر که به شدت درباره‌اش صحبت شده و به طور

کامل بد فهمیده شده است بود.

صنعتگران، بازاریابی و ارزان‌ترین تحویل[۵۴۹]

یکی دیگر از ویژگی‌های صنعتگری. هیچ محصولی نیست که به‌ویژه دوست داشته باشم و آن را از طریق تبلیغات و بازاریابی کشف کرده باشم: پنیرها، شراب، گوشت، تخم‌مرغ، گوجه‌فرنگی، برگ ریحان، سیب، رستوران، آرایشگاه، هنر، کتاب، هتل، کفش، پیراهن، عینک، شلوار (من و پدرم مشتری سه نسل از خیاطان ارمنی در بیروت بوده‌ایم)، زیتون، روغن‌زیتون و غیره. همین امر در مورد شهرها، موزه‌ها، هنر، رمان، موسیقی، نقاشی، مجسمه‌سازی صدق می‌کند (من در مقطعی از زمان، علاقهٔ وافری به صنایع دستی باستانی و مجسمه‌های سر افراد برجستهٔ رومی داشتم). شاید چنین محصولاتی به نوعی با آگاه‌سازی مردم از وجودشان «بازاریابی» شده باشند، اما آن‌ها به این شکل برای من کاربرد پیدا نکردند - بلکه از طریق نقل قول شفاهی و بازاریابی کلامی بودند که یک فیلتر طبیعی قوی است. در واقع، تنها فیلتر است.

سازوکار ارزان‌ترین تحویل در ازای جزئیات مشخص، به هر چیزی که در قفسه‌ها می‌بینید نفوذ پیدا می‌کند. وقتی شرکت‌ها چیزی را به شما می‌فروشند که به آن می‌گویند پنیر، یک انگیزه و مشوق دارند برای این که تکه لاستیکی را در اختیار شما قرار دهند که آن‌قدر مواد اولیه داخلش باشد که هنوز بتوان اسمش را گذاشت پنیر و تولیدش از همه ارزان‌تر باشد - و مشق شب‌شان را با مطالعهٔ نحوهٔ فریب‌دادن ذائقه‌های شما انجام دهند. راستش این چیزی بیش از یک انگیزه است: آن‌ها از نظر ساختاری این‌طور طراحی شده‌اند که ارزان‌ترین محصول ممکن را که مطابق با جزئیات و مشخصات واقعی آن محصول باشد ارائه دهند و در این کار بسیار متخصص‌اند. مثلاً در مورد کتاب‌های کسب‌وکار هم همین‌طور است: ناشران و نویسندگان می‌خواهند توجه شما را جلب کنند و فاسد شدنی‌ترین کالای روزنامه‌نگاری موجود را که هنوز می‌توان به آن گفت کتاب، در دستان شما بگذارند. این بهینه‌سازی در کار، در حداکثرسازی (تصویر و بسته‌بندی) یا حداقل‌سازی (هزینه‌ها و تلاش‌ها) است.

من در مورد بازاریابی توسط شرکت‌های نوشابه‌سازی گفتم که این کار برای گیج‌کردن حداکثری مصرف‌کننده است. هر چیزی که به بازاریابی شدید نیاز دارد، لزوماً یا محصولی ضعیف است یا بد. و بسیار غیراخلاقی است که چیزی را در جلوه و نمودی مطلوبتر از آنچه که هست به تصویر بکشیم. می‌توان دیگران را از وجود یک محصول باخبر کرد، مثلاً یک شال رقص عربی، اما در عجبم که چرا مردم تشخیص نمی‌دهند اصولاً آنچه برایش بازاریابی انجام می‌شود ضرورتاً پست و نامرغوب است در غیر این صورت که برایش تبلیغ نمی‌شد.

بازاریابی، بی‌اخلاقی است - و من به غرایز طبیعت‌گرایانه و بوم‌شناختی خودم تکیه می‌کنم. فرض کنید در حین سفر با قایق به شخصی

برمی‌خورید. اگر او شروع کند به لاف‌زدن دربارهٔ دستاوردهای خود و به شما بگوید که چقدر عالی، ثروتمند، قدبلند، بانفوذ، ماهر، مشهور، عضلانی، تحصیل‌کرده، کارآمد و در رختخواب خوب است، به اضافهٔ سایر صفت‌ها چه کار می‌کنید؟ مطمئناً پا می‌گذارید به فرار (یا او را با آدم خسته‌کنندهٔ پرحرف دیگری آشنا می‌کنید تا از شر هر دوی آن‌ها خلاص شوید). مسلماً خیلی بهتر است که دیگران (ترجیحاً شخصی غیر از مادرش) در مورد او چیزهای خوبی بگویند و خوب است اگر او با فروتنی رفتار کند.

در واقع این اصلاً دور از ذهن نیست. آن موقعی که داشتم این کتاب را می‌نوشتم، در یک پرواز بریتیش ایر به گوشم خورد که آقایی در کمتر از دو ثانیه بعد از شروع صحبت (قرار بود دربارهٔ این بگوید که آیا خامه و شکر در قهوه‌اش دوست دارد یا خیر) به مهماندار توضیح می‌دهد که او جایزهٔ نوبل پزشکی «و فیزیولوژی» را گرفته است، علاوه بر اینکه رئیس یک آکادمی سلطنتی معروف است. مهماندار هواپیما نمی‌دانست نوبل چیست اما مؤدب بود، بنابراین او مدام «جایزه نوبل» را تکرار می‌کرد به این امید که خانم مهماندار از خواب غفلت بیدار شود. برگشتم و او را شناختم و آن شخصیت ناگهان بادش خوابید. به قول معروف، اَبَرمردبودن برای مستخدمهٔ شخصی دیگر، از همه سخت‌تر است. و بازاریابی‌ای که جز انتقال درست اطلاعات باشد، ضعف و عدم اطمینان است.

ما قبول داریم افرادی که لاف می‌زنند، لاف‌زن و خودستا هستند و مردم را ملول و دلزده می‌کنند. شرکت‌ها چطور؟ چرا شرکت‌هایی که دربارهٔ خودشان تبلیغ می‌کنند که چقدر عالی هستند، ما را دلزده نمی‌کنند؟ ما سه لایه نقضِ مورد داریم:

لایهٔ اول، نقض خفیف: شرکت‌ها مانند مرد پرواز بریتیش ایر، وقیحانه خود را تبلیغ می‌کنند و این فقط به آن‌ها آسیب می‌زند. لایهٔ دوم، نقض جدی‌تر: شرکت‌هایی که سعی می‌کنند خود را در مطلوب‌ترین حالت ممکن نشان دهند، عیوب محصولات خود را پنهان می‌سازند - چون معمولاً انتظار آن را داریم و به نظر کاربران تکیه می‌کنیم، پس هنوز هم بی‌ضرر است. لایهٔ سوم، نقض از آن هم جدی‌تر: شرکت‌هایی که سعی می‌کنند محصولی را که می‌فروشند با انگولک‌کردن سوگیری‌های شناختی ما، تداعی‌های ناخودآگاه ما، به غلط وانمود کنند و این نابکارانه است. این مورد آخر، مثلاً این‌گونه انجام می‌شود: تصویری شاعرانه از غروب خورشید را با گاوچرانی در حال کشیدن سیگار به شما نمایش می‌دهند و به زور یک تداعی معانی بین لحظات عالی عاشقانه و نوعی محصول خاص که منطقاً هیچ ارتباطی با آن ندارد، شکل می‌گیرد. شما خواستار لحظه‌ای عاشقانه هستید و چیزی که گیرتان می‌آید سرطان است.

به نظر می‌رسد که نظام شرکتی، شرکت‌ها را به تدریج به لایهٔ سوم سوق می‌دهد. هستهٔ اصلی مشکل سرمایه‌داری -باز هم، لطفاً دست به دامن آدام اسمیت نشوید- مشکلِ واحدهایی است که متفاوت از افراد هستند. یک شرکت به صورت طبیعی، اصول اخلاقی ندارد؛ فقط از ترازنامه تبعیت می‌کند. مشکل این است که تنها مأموریت آن برآورده‌سازی برخی معیارهای تحمیلی توسط تحلیلگران اوراق بهادار است که خودِ آن معیارها (بسیار) مستعد شارلاتان‌بازی هستند.

یک شرکت (سهامی عام) احساس شرم ندارد. ما انسان‌ها به‌واسطهٔ نوعی خویشتن‌داری و بازداری فیزیکی و طبیعی، منع و مهار می‌شویم.

یک شرکت احساس ترحم ندارد.

یک شرکت حس افتخار ندارد - در حالی که افسوس، برای اسنادی بازاریابی می‌کند که از «غرور» دم می‌زنند.

یک شرکت، سخاوتمندی ندارد. فقط اقدامات خودخدمتی، پذیرفتنی و مقبول هستند. فقط تصور کنید برای یک شرکت چه اتفاقی می‌افتاد اگر تصمیم می‌گرفت به طور یک‌جانبه، مطالباتش را ملغی کند - فقط برای اینکه خوشایند و نازنین باشد. با این‌حال هنوز جوامع به لطف بخشندگی‌ها و جوانمردی بین انسان‌ها، حتی گاهی اوقات بین غریبه‌ها، به کار خود ادامه می‌دهند.

تمام این نقایص و عیوب، نتیجهٔ نبودن پوست در بازی است، چه فرهنگی چه بیولوژیکی - عدم تقارنی که در جهت منافع خودشان، به دیگران آسیب می‌رسانند.

حالا چنین سیستم‌هایی باید از درون متلاشی شوند. و همین‌طور هم می‌شوند. همان‌طور که می‌گویند، شما نمی‌توانید تعداد زیادی از مردم را برای مدت زمان زیادی گول بزنید. اما مسئلهٔ متلاشی‌شدن از درون، چیزی است که برای مدیران اهمیت ندارد - به دلیل مسئلهٔ نمایندی، سرسپردگی آن‌ها به نقدینگی و وجوه در گردش شخصی خودشان. آن‌ها از شکست‌های متعاقب (یعنی شکست‌هایی که پس از اقداماتشان رخ می‌دهد) آسیب نخواهند دید؛ آن‌ها پاداش‌هایشان را خواهند داشت، چون در حال حاضر چیزی به عنوان جبرانِ منفی مدیر،

یا تاوان وجود ندارد.

در مجموع، شرکت‌ها در طولانی‌مدت آن‌قدر شکننده‌اند که در نهایت زیر بار مسئلهٔ نمایندگی از بین می‌روند، در حالی که مدیران، شیرهٔ آن‌ها را برای پاداش‌ها می‌کشند و استخوان‌ها را برای مالیات‌دهندگان رها می‌کنند. اگر دستگاه‌های لابی‌گری نبود، آن‌ها زودتر از بین می‌رفتند: آن‌ها شروع می‌کنند به کلاه‌گذاشتن سر دولت برای اینکه به آن‌ها کمک کند تا نوشیدنی‌های قنددار را به حلق شما بریزند. در ایالات متحده، شرکت‌های بزرگ، برخی از اعضای کنگره را کنترل می‌کنند. تمام این کارها، تدفین شرکت‌ها را به هزینهٔ ما به تعویق می‌اندازد.[۵۵۰]

لورنس عربستان یا مِیر لانسکی

در نهایت، اگر روزی مجبور شدید بین قول یک گانگستر و یک کارمند دولتی یکی را انتخاب کنید، با گانگستر موافقت کنید. همیشه. نهادها حس شرافت ندارند ولی افراد دارند.

در خلال جنگ بزرگ، توماس ادوارد لورنس ملقب به لورنس عربستان، با قبایل صحرانشین عرب برای کمک به بریتانیا در برابر امپراتوری عثمانی قراردادی بست. وعدهٔ او این بود که در ازای آن یک دولت عربی را به آن‌ها تحویل دهد. از آنجایی که قبایل، عقلشان نمی‌رسید

پیش خودشان فکر می‌کردند که معاملهٔ خوبی کردند. اما معلوم شد که دولت‌های فرانسه و بریتانیا موافقت‌نامهٔ محرمانه‌ای به نام توافق سایکس-پیکو منعقد کرده بودند تا منطقهٔ موردنظر را بین خودشان تقسیم کنند. پس از جنگ، لورنس به بریتانیا بازگشت، ظاهراً با حالتی از سرخوردگی و استیصال اما نه بیشتر از این. اما او درس خوبی برای ما باقی گذاشت: هرگز به سخنان مردی که آزاد نیست اعتماد نکن.

حالا از آن طرف، بزرگ‌ترین دارایی یک گانگستر این است که «حرفش طلاست». می‌گفتند «دست‌دادن (توافق) با میر لانسکی، گانگستر معروف، ارزشش بیش از قوی‌ترین قراردادهایی بود که مجموعه‌ای از وکلا می‌توانستند کنار هم بگذارند». در واقع او دارایی‌ها و بدهی‌های مافیای سیسیلی را در ذهن خود نگه می‌داشت و حساب بانکی آن‌ها بود بدون هیچ مدرک و صورت‌جلسه‌ای. فقط به اعتبار خوشنامی و آبرویش.

من به عنوان یک معامله‌گر هرگز به معاملات با «نمایندگان» مؤسسات اعتماد نکردم؛ معامله‌گران گودال[۵۵۱] به تعهداتشان مقید هستند و من هیچ وقت حتی یک معامله‌گر خوداشتغال را در طول دو دهه زندگی حرفه‌ای ندیده‌ام که بر اساس آن دستی که داده است (قولش)، عمل نکرده باشد.

فقط شرافت می‌تواند به تجارت منجر شود. هر تجارتی.

بعد از این

دیدیم که چطور به دلیل کژفهمی پادشکنندگی (و عدم تقارن یا تحدب)، دسته‌ای از مردم از آپشن‌های پنهان استفاده می‌کنند و بدون اینکه کسی بفهمد به جمع آسیب می‌رسانند. همچنین دیدیم که راه‌حل در اجبار به وارد کردن پوست در بازی است. بعد از این، شکل دیگری از آپشنالیتی را بررسی خواهیم کرد: اینکه چطور افراد می‌توانند قواعد اخلاقی را دستچین کنند تا آن‌ها را با اقدامات خودشان مطابق سازند. یا چگونه از ادارهٔ دولتی همچون ابزاری برای ارضای حرص و فزون‌خواهی خودشان استفاده می‌کنند.

فصل ۲۴. اصول اخلاق را به قامت یک حرفه درآوردن

چگونه بردگان می‌توانند کنترل را به دست گیرند -تحت فشار گذاشتن بزدل‌ها - طبقهٔ وسوسه‌زدهٔ همیشه حسرت‌به‌دل

در هیچ مقطعی از تاریخ بشر، وضعیت زیر به چنین شکل حادی دیده نشده است. مثلاً آقای جان اسمیت جونیور، به عنوان لابی‌گر برای صنعت تنباکو در واشنگتن دی سی استخدام می‌شود و همان‌طور که همهٔ ما می‌دانیم، مشغول کسب‌وکار کُشتن مردم برای سودآوری است (ما دیدیم که اگر با استفاده از قدرتِ حذف‌کردن از وجود چنین صنایعی جلوگیری می‌کردیم، مثلاً سیگار را ممنوع می‌کردیم، در آن صورت هر کار دیگری که پزشکی انجام می‌داد به حاشیه رانده می‌شد). از هر یک از اقوام (یا دوستان) این آقا بپرسید که چرا می‌توانند کار او را تحمل کنند، و نه اینکه فقط او را طرد کنند یا طوری او را به ستوه بیاورند که اشکش در بیاید بلکه حتی در مراسم تدفین خانوادگی بعدی هم از او دوری کنند. احتمالاً پاسخ این است که «همه به امرار معاش نیاز دارند» - زیرا آن‌ها می‌خواهند از زیر این احتمال که روزی در همان موقعیت قرار بگیرند در بروند.

ما باید جهت این پیکان را آزمایش کنیم (با استفاده از همان منطقی که در بحث‌مان در مورد تدریس پرواز به پرندگان انجام دادیم):

اصول اخلاقی (و اعتقادات) ←حرفه

یا

حرفه ← اصول اخلاقی (و اعتقادات)

قبل از مناظرهٔ تونی چاقه با سقراط، نرو در مورد اولین لحظهٔ رودررویی آن‌ها کنجکاو بود، زیرا حدود بیست‌وپنج قرن فاصله بین آن‌هاست. از همه بیشتر، شناسایی عناصر محیط فیزیکی که باعث شگفتی سقراط می‌شود موضوع ساده‌ای نیست. وقتی تونی چاقه که از روی اکراه نوعی احترام برای دانش تاریخی نرو قائل بود دربارهٔ این مسئله از نرو پرسید، پاسخ حدسی نرو این بود که: «مطمئناً مشهودترین تفاوت در نبودن برده‌ها خواهد بود.»

«این افراد هیچ وقت خودشان امور کم‌اهمیت منزل را انجام نمی‌دادن. پس، قیافهٔ حسرت‌بار سقراط را با آن شکم برآمده و پاهای دراز و لاغر تصور کن که هاج و واج مانده که Opou oi douloi پس برده‌ها کجان؟»

تونی چاقه بی‌اختیار گفت: «اما نرو تووليپ، هنوز برده‌هایی هستن. اونا معمولاً خودشون رو با پوشیدن این چیز تزئینی پرجزئیات به اسم کراوات متمایز می‌کنند.»

نرو: «مهندس لُرد تونی، بعضی از این کراوات‌بازها خیلی ثروتمندن، حتی از تو هم ثروتمندترن.»

تونی: «نرو، آدم ساده‌لوح. گول پول رو نخور. اینا فقط رقم‌ان. مالکِ خود بودن، یه ذهنیته.»

ثروت بدون استقلال

پدیده‌ای وجود دارد به نام اثر تردمیل مشابه آنچه در مورد نوشیدایی دیدیم: برای اینکه در جای ثابتی بمانید باید بیشتر و بیشتر پول دربیاورید. حرص و طمع پادشکننده است - هرچند قربانی آن پادشکننده نیست.

برگردیم به مشکل آدم هالو در باور به این که ثروت، افراد را مستقل‌تر می‌کند. بیشتر از آنچه اکنون در حال وقوع است به مدرک نیاز نداریم: به یاد داشته باشید که ما هیچ وقت در تاریخ بشریت بیش از این ثروتمند نبوده‌ایم. و هرگز بیش از این مقروض نبوده‌ایم (برای پیشینیان، شخص بدهکار، آزاد نبود، او در بند بود). این هم از «رشد اقتصادی».

در سطح محلی به نظر می‌رسد انگار ما در جو اجتماعی خاصی تربیت می‌شویم، بنابراین تحت تأثیر یک تردمیل هستیم. اگر به گرینویچ، کنتیکت[۵۵۲] نقل‌مکان کنید که در مجاورت یک عمارت بیست میلیون دلاری و جشن‌های تولد میلیون دلاری شبیه مفلس‌ها و آس و پاس به نظر می‌رسید، برای پول‌درآوردنِ بیشتر تلاش می‌کنید. و بیشتر و بیشتر به شغل خود وابسته می‌شوید، به‌ویژه وقتی همسایگان شما پاداش‌های بزرگِ وال‌استریت با پشتوانهٔ مالیاتی دریافت می‌کنند.

این دسته از افراد شبیه تانتالوس هستند که مشمول عذاب ابدی شد: او در حوض آبی زیر یک درخت میوه ایستاد و هرگاه می‌خواست به میوه چنگ بزند از او دور می‌شد و هرگاه می‌خواست بنوشد، آب به عقب سرازیر می‌شد.

و چنین طبقه‌ای که دائماً وسوسه می‌شود، یک عارضهٔ نوین است. رومیان این تأثیرات تردمیل اجتماعی را دور زدند: بیشترِ زندگی اجتماعی بین یک ولی‌نعمت و ارباب رجوع‌های کمتر برخورداری روی می‌داد که از گشاده‌دستی او بهره‌مند می‌شدند و از خوانِ نعمت او تناول می‌کردند - و در مواقع مشکل به مساعدت و دستگیری او تکیه می‌کردند. در آن زمان هیچ رفاهی وجود نداشت و هیچ کلیسایی نبود که خیریه و دَهِش را توزیع یا توصیه کند: همه چیز خصوصی بود (کتاب در باب احسان سنکا، De beneficiis که قبلاً ذکر کردم دقیقاً در مورد تعهداتی بود که فرد در چنین شرایطی داشت). مواجهه با سایر بزرگان ثروتمند اندک بود، همان‌طور که پدرخوانده‌های مافیایی با دیگر مافیاها معاشرت نمی‌کنند، بلکه فقط با اعضای خود معاشرت دارند. پدربزرگ و پدر پدربزرگ من تا حد زیادی این‌گونه زندگی می‌کردند، زیرا آن‌ها ملاکان و سیاستمداران محلی بودند؛ قدرت همراه بود با جَرگه‌ای از افراد وابسته. زمین‌داران شهرستانی ملزم بودند گهگاه یک «جشن عمومی» با میز پذیرایی بزرگی برای عموم مردم ترتیب دهند تا مردم از ثمرات ثروت آن‌ها برخوردار شوند. از سوی دیگر، زندگیِ درباری منجر به فساد می‌شود - خان‌زاده از ولایت می‌آید به جایی که حالا از لحاظ شکوه و جلال، پست‌تر است؛ او با اشخاص سروزبان‌دارتر و پرزرق‌وبرق‌تر مواجه می‌شود و برای اینکه عزت نفس‌اش سقوط نکند خود را تحت فشار احساس می‌کند. افرادی که وجهه و جایگاه اجتماعی خود را در شهرها از دست می‌دادند در شهرستان‌ها و دهات آن را از صدمه محفوظ می‌داشتند.

به گمانم نمی‌توانید به کسی که روی تردمیل است اعتماد کنید.

حرفه‌ای‌ها (وابستگان به شغل) و جمع

این یک واقعیت است که فرد می‌تواند به سرعت، پس از یک مرحله تلقین فکری به بردگیِ یک شغل و حرفه درآید، تا جایی که هر عقیده‌ای که شخص در هر زمینه‌ای دارد خودخدمتی و خودخواهانه و در نتیجه برای جمع غیرقابل اعتماد می‌شود. این همان دلخوری و شکایتی بود که یونانی‌ها در مورد حرفه‌ای‌ها (وابستگان به شغل) داشتند.

یکی از اولین شغل‌های من، کار برای یک شرکتِ وال‌استریتی بود. پس از چند ماه که مشغول به کار شدم، مدیرعامل با ما تماس گرفت و به ما گفت که باید در کارزارهای تبلیغاتی چند سیاستمدار مشارکت داشته باشیم و دستمزد «توصیه‌شده‌ای» با نسبت معینی از درآمدمان به ما داده می‌شود. گفتند که این سیاستمداران «آدم‌های خوبی» هستند. منظور از «خوب»، خوب برای کسب‌وکار آن‌ها در بانکداری سرمایه‌گذاری بود زیرا این سیاستمداران به واسطهٔ قانون‌گذاری و قوانینی که از کسب‌وکار آن‌ها محافظت می‌کند به آن‌ها کمک می‌کردند. اگر این کار را انجام می‌دادم، دیگر از نظر اخلاقی واجد شرایط ابراز نظر سیاسی «به خاطر عموم مردم» نبودم.

در داستان معروفی که در طول قرن‌ها درباره‌اش بحث شده است، دِمادس آتنی[۵۵۳] مردی را تنها به این دلیل که کالاهای مراسم تدفین و

خاکسپاری را داد و ستد می‌کرد و تنها با مرگ تعداد زیادی از مردم می‌توانست به سود برسد، محکوم کرد. مونتنی همین بحث را توسط سنکا در کتاب در باب احسان به شکل دیگری بیان کرده است و استدلال می‌کند که در این صورت ما موظف خواهیم بود تک تک افراد حرفه‌ای را محکوم کنیم. به گفتهٔ او، بازرگان تنها با عیاشی جوانان، کشاورز با گرانیِ غلات، معمار با خرابی ساختمان‌ها، وکلا و مأموران دادگستری با دادخواست‌ها و دعوامرافعهٔ مردم پیشرفت می‌کنند و شکوفا می‌شوند. یک درمانگر از سلامت دیگران حتی دوستانش هیچ لذتی نمی‌برد، یک مرد جنگی آرزوی آرامش کشورش را ندارد و از آن بدتر، اگر وارد افکار و انگیزه‌های درونی و خصوصی مردم شویم می‌بینیم که آمال و امیدهای آن‌ها تقریباً همیشه به هزینهٔ دیگران است.

اما مونتنی و سنکا در خصوص منافع شخصی بسیار زیاده‌روی کردند و چیزی کاملاً محوری و اصلی را از دست دادند. آن‌ها به وضوح به این نکته پی بردند که زندگی اقتصادی لزوماً به انگیزه‌های نوع‌دوستانه بستگی ندارد و تودهٔ ملت، متفاوت از فرد عمل می‌کند. شایان ذکر است که سنکا حدود هجده قرن قبل از آدام اسمیت و مونتنی حدود سه قرن قبل از او به دنیا آمدند، بنابراین ضمن حفظ بیزاری خاصی از عدم صداقت بنیادین انسان‌ها، به‌جاست که کاملاً تحت تأثیر تفکر آن‌ها قرار بگیریم. ما از زمان آدام اسمیت می‌دانیم که جمع، نیازی به خیرخواهی افراد ندارد زیرا منفعت شخصی می‌تواند محرک رشد باشد. اما تمام این‌ها باعث نمی‌شود مردم در نظرات شخصی خود دربارهٔ جمع، کمتر غیرقابل‌اطمینان باشند. برای اینکه آن‌ها به قول معروف، پوست دیگران را درگیر بازی می‌کنند.

آنچه مونتنی و سنکا از قلم انداختند، علاوه بر مفهوم پوست در بازی این بود که برای امور همگانی[۵۵۴] می‌توان حد و مرز قائل شد. آن‌ها

مسئلهٔ نمایندگی را از دست دادند و درک نکردند - هرچند این مسئله به صورت میان‌بر ذهنی شناخته شده بود (حمورابی، قوانین طلایی)، اما بخشی از خودآگاهِ آن‌ها نبود.

موضوع این نیست که امرار معاش در یک حرفه یا شغل، ذاتاً بد است؛ بلکه به این صورت است که چنین شخصی هنگام رسیدگی به امور مردمی، راجع به مسائلی که به دیگران مربوط است، به طور خودکار مشکوک به ارتکاب جرم و غیرقابل اطمینان می‌شود. تعریف انسان آزاد یا آزاده به گفتهٔ ارسطو، کسی است که در عقاید خود آزاد و دارای اختیار است - که یکی از اثرات جانبی آن این است که آن شخص برای زمان و اوقات خود نیز آزاد و دارای اختیار است.

آزادی به این معنا فقط موضوع خلوص نیت در عقاید سیاسی است.

یونانی‌ها دنیا را در سه حرفه می‌دیدند. banausikai techna، صنعتگران؛ polemike techne، هنر و مهارت جنگ؛ و حرفهٔ کشاورزی، georgia. دو حرفهٔ آخر یعنی جنگ و کشاورزی، برازندهٔ یک مرد شریف و جوانمرد بودند - عمدتاً به این دلیل که خودخدمتی نبودند و تضاد منافعی با جمع نداشتند. اما آتنی‌ها، banausoi یعنی صنعت‌گری را تحقیر می‌کردند، صنعت‌گرانی که برای امرار معاش در اتاق‌های تاریک کار می‌کردند و اشیاء را می‌ساختند - معمولاً نشسته بودند. از نظر زینوفون، چنین صنایعی قدرت بدنی صنعتگران را تضعیف می‌کرد، روحیهٔ آن‌ها را لطیف می‌کرد و برای معاشرت با دوستان و اهالی شهر، مجالی باقی نمی‌گذاشت. هنرهای مخالف اصول

آزادی (illiberal) فرد را به کارگاه و منافع فرد را به رفاه خودش محدود می‌کند؛ صنایع جنگی و کشاورزی، وسعت عمل بیشتری به فرد می‌دهد تا بتواند به دوستان و اهالی شهر خود توجه کند و در ملازمت آن‌ها باشد. از نظر زینوفون، کشاورزی مادر و پرستارِ فنون دیگر است. (مردمان باستان، سازمان و شرکت نداشتند؛ اگر زینوفون امروز زنده بود، بی‌اعتمادی خود را از صنعتگران به کارمندان شرکت‌ها برمی‌گرداند.)

ضرب المثل‌های عربی و عبری وجود دارد که می‌گوید ید الحُر میزان / ید بِن هورین مُزنَییم - «دست آزاده، ترازو است». فقط تعریف آزاده به خوبی درک نشده است: او آزاد است که عقاید خودش را داشته باشد.

از نظر مترنیخ[۵۵۵]، ویژگی‌های خوب انسانی در وجود شخصی با رتبهٔ بارون[۵۵۶] بیرون می‌زند؛ از نظر ارسطو و همچنین، هرچند به شکلی جداگانه از نظر انگلیسی‌ها تا قرن بیستم، محسنات انسانی در رتبهٔ یک آزادهٔ بدون وابستی شغلی و بدون دغدغهٔ کار، بیرون می‌زند. چنین چیزی هرگز به معنای کار نکردن نبود؛ فقط به این معنی بود که هویت شخصی و عاطفی خود را از کار خود استنتاج نکنید و کار را به عنوان چیزی اختیاری و بیشتر شبیه یک سرگرمی ببینید. به عبارت دیگر حرفهٔ شما حتی به اندازهٔ سایر ویژگی‌ها، حتی تاریخ تولد، باعث تشخیص هویت شما نمی‌شود (اما می‌تواند چیز دیگری باشد). این همان پول برو به جهنم است که به تالس اجازه داد خلوص نیت خود را بسنجد. برای اسپارتی‌ها، همه چیز به شجاعت ربط داشت. برای تونی چاقه، محسنات انسانی در سطح «مالکیت خود[۵۵۷]» یا خویش‌فرمانی، آغاز و ایجاد می‌شود.

اکنون مالکیتِ خود از نظر دوستِ هم‌تراز ما بسیار دموکراتیک‌تر است تا از نظر پیشینیان متفکر او. در واقع معنایش این است که مالک عقیدهٔ خود باشی و این ربطی به ثروت، تولد، هوش، ظاهر یا سایز کفش ندارد، بلکه به شجاعت فردی ربط دارد.

به عبارت دیگر، برای تونی چاقه، این تعریف بسیار بسیار خاصی از یک فرد آزاد بود: کسی که نمی‌توان او را تحت فشار گذاشت تا کاری را انجام دهد که هیچ‌وقت خودش انجام نمی‌داد.

این جهش در پختگی را از آتن تا بروکلین در نظر بگیرید: اگر برای یونانیان، تنها کسی آزاد است که اختیار زمان و عقیدهٔ خود را دارد، برای دوست هم‌تراز و مشاور ما، تنها آن کسی که در بیان عقیده و نظر خود شجاعت دارد، آزاد است. بُزدل‌ها ذاتاً بُزدل هستند و جوری ساخته نشده‌اند که آزاد باشند. هر چقدر هم که به آن‌ها استقلال بدهی، هر چقدر هم که پولدار شوند، بُزدل می‌مانند.

جنبهٔ دیگری از تفاوت بین دولت-ملت‌های مدرنیستی انتزاعی و دولت محلی. در یک دولت‌شهر باستانی یا یک شهرداری مدرن، شرمندگی و احساس خجالت، مجازاتی است برای نقض اصول اخلاقی - شرمساری همه چیز را متقارن‌تر می‌کند. تبعید و جلای وطن یا بدتر از آن، محرومیت از حقوق اجتماعی و وجههٔ ملی، مجازات‌های سختی بودند - مردم از روی اراده، نقل مکان نمی‌کردند و ریشه‌کن‌شدن را فاجعه‌ای وحشتناک می‌دانستند. در سازواره‌های بزرگ‌تری مانند دولت-ملت مقدس که نقش برخوردها و مواجهه‌های رودررو و ریشه‌های اجتماعی در آن کمتر است، شرمساری و احساس خجالت نمی‌تواند آن کارکرد و وظیفهٔ انضباطی خود را به خوبی اجرا کند. ما باید آن را

دوباره بنا کنیم.

و به غیر از شرمساری، روابط دوستی، معاشرت در یک جو خاص و عضویت در گروهی که منافع‌شان جدا از منافع جمع است نیز وجود دارد. کلئون، قهرمان جنگ پلوپونز، از کناره‌گیری عمومی از دوستان و آشنایان، پس از به عهده‌گیری امور مردمی حمایت می‌کرد - او تقاصِ این کار را با نوعی ناسزاگویی از طرف مورخان پس داد.

یک راه‌حل ساده اما کاملاً مؤثر: هرکسی که وارد خدمات دولتی می‌شود نباید مُجاز باشد تا پس از آن، از هرگونه فعالیت تجاری، درآمدی بیشتر از بالاترین درآمدِ کارمندِ دولتی کسب کند. این شبیه سقف دستمزدی داوطلبانه[۵۵۸] است (این امر مانع از آن می‌شود که افراد از ادارهٔ دولتی به عنوان محل اقامت موقتی که برایشان اعتبار می‌سازد سوءاستفاده کنند و بعداً به وال‌استریت بروند تا چندین میلیون دلار درآمد به جیب بزنند). این کار باعث می‌شود که افراد کشیش‌مسلک وارد اداره‌های دولتی شوند.

همان‌طور که به کلئون توهین کردند به نظر می‌رسد در دنیای مدرن، برای کسانی که کارِ درست را انجام می‌دهند، مسئلهٔ نمایندگی وارونه‌ای وجود دارد: شما تقاص خدمات خود به مردم را با کارزارهای بدنام‌سازی و آزار و اذیت پس می‌دهید. رالف نیدر، کنشگر و وکیل مدافع، دچار کارزارهای بدنام‌سازی متعددی شد چون صنعت خودروسازی دنبال جلب او بود.

امر اخلاقی و امر قانونی

از اینکه مدت‌ها این کلاهبرداری را فاش نکردم احساس شرم می‌کردم. (همان‌طور که گفتم، اگر شیادی را ببینی و نگویی...) بگذارید آن را مسئلهٔ آلن بلایندر بنامیم.

داستان از این قرار است. در داووس، در خلال یک گپ و گفت خصوصی همراه با صرف قهوه که فکر می‌کردم هدف از آن گفتگو از جمله سایر چیزها، نجات جهان از مخاطرهٔ اخلاقی و مسائل نمایندگی است، آلن بلایندر، معاون سابق فدرال رزرو ایالات متحده، پرید وسط حرفم و سعی داشت یک خدمت مالی سرمایه‌گذاری عجیب و غریب را به من بفروشد که هدفش کلاهبرداری قانونی مالیات‌دهندگان است. این سرویس به سرمایه‌گذارانی که خالص دارایی بالایی داشتند اجازه می‌داد تا مقررات محدودکنندهٔ بیمه سپردهٔ بانکی (در آن زمان، ۱۰۰۰۰۰ دلار) را دور بزنند و از پوشش بیمه‌ای برای مبالغ تقریباً نامحدود بهره‌مند شوند. سرمایه‌گذار، وجوه را به هر میزانی سپرده‌گذاری می‌کند و شرکت پروفسور بلایندر آن را به حساب‌های کوچک‌تر تفکیک کرده و در بانک‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند، بنابراین از آن محدودیت فرار می‌کند؛ با این کار، شبیه یک حساب واحد به نظر می‌رسد اما به مبلغ کامل، بیمه می‌شود. به عبارت دیگر، به ابرثروتمندان این امکان را می‌دهد که با دریافت بیمهٔ رایگان تحت حمایت دولت، از مالیات‌دهندگان کلاهبرداری کنند. بله، کلاهبرداری از مالیات‌دهندگان. کاملاً قانونی. با کمک کارمندان سابق دولت که از مزیتِ خودی‌بودن و کارآشنایی برخوردارند.

بی‌اختیار گفتم: «این غیراخلاقی نیست؟» سپس در پاسخ به من گفتند: «کاملاً قانونی است»، و حتی این جمله دال بر اتهام را اضافه کردند که: «ما در بین کارکنان‌مان تعداد زیادی قانون‌گذار سابق داریم»، به این معنی که (الف) آنچه قانونی بود اخلاقی بود و تصریح می‌کرد که (ب) قانون‌گذاران و ناظرین سابق نسبت به شهروندان، یک مزیت و برتری دارند.

زمان زیادی طول کشید، چند سال، تا اینکه من به این ماجرا واکنش نشان دادم و J'accuse،[۵۵۹] اتهام علنی خودم را زدم. مطمئناً آلن بلایندر در نظر من بدترین ناقض اصول اخلاقی نیست؛ احتمالاً او به دلیل شهرتِ جایگاه دولتیِ قبلیِ خود، مرا عصبانی کرده بود، ضمن این که گفتگوی داووس برای نجات جهان از شر و شرارت بود (من آنجا داشتم ایدهٔ خودم را دربارهٔ اینکه چگونه بانکداران به هزینهٔ مالیات‌دهندگان ریسک می‌کنند، ارائه می‌دادم). اما آنچه در اینجا داریم مدلی از نحوهٔ سوءاستفاده افراد از مناصب دولتی برای کسب سود قانونی از مردم است.

بگویید ببینم آیا این مسئله را در ساده‌ترین شکلش درک می‌کنید یا نه: قانون‌گذاران سابق و مقامات دولتی که قبلاً توسط شهروندان استخدام شدند تا نمایندهٔ منافع آن‌ها باشند می‌توانند پس از پیوستن به مشاغل خصوصی -شرکت‌های حقوقی و غیره- از تبحر و ارتباطاتی که سرِ کار به دست آورده‌اند برای بهره‌مندی از ایرادات سیستم استفاده کنند.

کمی بیشتر به این موضوع فکر کنید: هرچه مقررات و تنظیمات پیچیده‌تر باشد، شبکه بوروکراتیک‌تر باشد، آن تنظیم‌کننده یا ناظری که

حلقه‌ها و اشکالات را می‌داند بعداً از آن سود بیشتری می‌برد، زیرا مزیت نظارتی او، تابعی محدب از دانش متمایزکننده‌اش خواهد بود. این یک فرانشیز[۵۶۰] است، عدم تقارنی که به هزینهٔ دیگران است. (توجه داشته باشید که این فرانشیز و امتیاز در سرتاسر اقتصاد پخش شده است؛ شرکت خودروسازی تویوتا ناظران و تنظیم‌کنندگان سابق ایالات متحده را استخدام کرد و از «تبحر» آن‌ها برای دست‌کاریِ نتایج بازرسی عیوب خودروی خود استفاده کرد.)

اکنون مرحلهٔ دوم - اوضاع بدتر می‌شود. بلایندر و رئیس دانشکدهٔ کسب‌وکار دانشگاه کلمبیا سرمقالهٔ ویژه‌ای نوشتند در مخالفت با افزایش سقف بیمهٔ افراد توسط دولت. در این مقاله استدلال می‌شد که مردم نباید بیمهٔ نامحدودی را که مشتریان بلایندر از آن بهره می‌برند داشته باشند.

چند تذکر.

اولاً، هر چه مقررات پیچیده‌تر باشد، بیشتر مستعد واسطه‌گری توسط خودی‌ها و کارآشناها می‌شود. این استدلال دیگری به نفع میان‌برهای ذهنی است. دو هزار و سیصد صفحه مقررات -چیزی که می‌توانم با آن یک قانون حمورابی جایگزین کنم- برای ناظران و تنظیم‌کنندگان سابق، معدن طلا خواهد بود. انگیزهٔ یک تنظیم‌کننده، داشتنِ مقررات پیچیده است. باز هم خودی‌ها دشمنان قاعدهٔ کمتر، بیشتر است هستند.

دوماً، تشخیص تفاوت بین نص صریح مقررات و روح آن در یک سیستم پیچیده دشوارتر است. این موضوع، فنی است اما بازی‌دادن محیط‌های پیچیده با وضعیت‌های غیرخطی راحت‌تر از بازی‌دادن محیط‌های خطی با تعداد متغیرهای کم است. همین امر در مورد شکاف بین امر حقوقی و امر اخلاقی نیز صدق می‌کند.

سوماً، در کشورهای آفریقایی، مقامات دولتی علناً رشوه می‌گیرند. در ایالات متحده آن‌ها به طور ضمنی که هرگز اشاره‌ای به آن نمی‌شود به آن افراد قول می‌دهند که در آینده با یک پیشنهاد مطمئن، مثلاً ۵ میلیون دلار در سال، در یک بانک کار کنند، به شرطی که نظر مساعد به آن صنف داشته باشند. و «مقررات» چنین فعالیت‌هایی به راحتی دور زده می‌شود.

آنچه در مسئلهٔ آلن بلایندر بیش از همه ناراحتم می‌کند واکنش‌های کسانی است که دربارهٔ این موضوع با آن‌ها بحث کردم: از نظر افراد طبیعی بود که یک مقام سابق تلاش کند به لطف موقعیت قبلی‌اش «پول درآورد» - آن هم به خرج ما. بحث این است که آیا مردم دوست ندارند پول در بیاورند؟

سفسطه (یا توجیه‌گری) به مثابهٔ آپشنالیتی

شما همیشه می‌توانید برای دفاع از عقیده‌ای با نگاه به گذشته یک استدلال یا دلیل اخلاقی پیدا کنید. این موضوع دشواری است اما

همانند انتخاب گزینشی، فرد باید قبل از اقدام، یک قاعده اخلاقی را مطرح کند، نه بعد از آن. شما باید از جور کردن و تطبیق یک روایت با کاری که دارید انجام می‌دهید پیش‌گیری کنید - و برای یک مدت طولانی، «سفسطه» یعنی هنر استدلال در مورد تفاوت‌های ظریف تصمیم‌ها، دقیقاً همین جور کردن روایت‌ها بود.

بگذارید ابتدا یک عقیدهٔ فریب‌آمیز و دغلکارانه را تعریف کنم. در واقع این یکی از مواردی است که شخص، منفعت شخصی خود را به منفعت عمومی، تعمیم می‌دهد - مثلاً یک آرایشگر کوتاه‌کردن مو را «برای سلامت مردم» توصیه می‌کند، یا یک دلال اسلحه ادعا می‌کند که مالکیت اسلحه «برای آمریکا خوب است»، صرفاً اظهاراتی را بیان می‌کند که به نفع شخص اوست. در حالی که اظهارات آن‌ها به گونه‌ای بزک شده است که گویی برای منافع و خیر جمع است. به عبارت دیگر آیا او در ستون سمت راست جدول ۷ قرار دارد؟ همچنین، آلن بلایندر نوشت که او با بیمه سپردهٔ بانکی برای عموم مخالف است، نه به این دلیل که شرکتش کسب‌وکار خود را از دست می‌دهد، بلکه فقط به دلیل منافع عمومی.

اما پیاده‌سازی این میان‌بر ذهنی با یک سوال ساده، کاری ندارد. من در قبرس سرِ شامِ کنفرانس بودم که در آنجا سخنران دیگری که یک استاد قبرسی مهندسی پتروشیمی در یکی از دانشگاه‌های آمریکا بود داشت علیه لُرد نیکلاس استرن، کنشگر تغییرات اقلیمی نطق گوشخراشی می‌کرد. استرن بخشی از آن کنفرانس بود اما سر میز شام نبود. آن قبرسی فوق‌العاده پُر حرارت بود. نمی‌دانستم آن مسائلی که درباره‌اش سروصدا می‌کند چیست، اما دیدم که مفهوم «عدم وجود شواهد» را با «شواهد عدم وجود» قاطی کرده است و در دفاع از

استرن که هرگز او را ندیده بودم، سخت به او پریدم. مهندس پتروشیمی داشت می‌گفت ما هیچ مدرکی نداریم مبنی بر اینکه سوخت‌های فسیلی به زمین آسیب می‌رسانند، که اگر بخواهیم معنی حرف او را به چیزی معادل در تصمیم‌گیری برگردانیم این جمله می‌شود که ما شواهدی داریم مبنی بر اینکه سوخت‌های فسیلی آسیبی نمی‌رسانند. اشتباهی که او مرتکب شد این بود که گفت استرن دارد بیمهٔ بی‌فایده‌ای را توصیه می‌کند و همین باعث شد که از جا بپرم و بپرسم آیا او بیمهٔ ماشین، بیمهٔ سلامتی و سایر موارد را برای حوادثی که اتفاق نیفتادند دارد یا خیر و از این‌گونه استدلال‌ها. شروع کردم به مطرح‌کردن این ایده که ما داریم کار جدیدی برای این سیاره انجام می‌دهیم، اینکه بار شواهد (ارائه مدارک دال بر عدم زیان‌رساندن)، بر دوش کسانی است که سیستم‌های طبیعی را مختل می‌کنند و این که مادر طبیعت بیشتر از چیزی می‌داند که او در تمام عمرش دانسته، نه برعکس. اما مثل صحبت با یک وکیل مدافع بود - سفسطه‌بازی و عدم همسویی با حقیقت.

سپس یک میان‌بر ذهنی به ذهنم خطور کرد. یواشکی از میزبانی که کنارم نشسته بود پرسیدم آیا آن مردک از آن بحثی که می‌کند چیزی عایدش می‌شود: معلوم شد که او کاملاً درگیر کارهای شرکت‌های نفتی شده است، به عنوان رای‌زن، سرمایه‌گذار و مشاور. فوراً علاقه‌ام را به چیزهایی که مجبور بود بگوید و آن انرژی را برای جروبحث با او در مقابل دیگران از دست دادم - حرف‌های او پوچ و بی‌ارزش بود، فقط وراجی بود.

توجه داشته باشید که چگونه این مسئله با ایدهٔ پوست در بازی مطابقت دارد. اگر کسی نظری دارد، مثلاً اینکه سیستم بانکی شکننده است

و فرو می‌ریزد، می‌خواهم روی آن سرمایه‌گذاری کند تا اگر مخاطب به واسطهٔ عقیده و نظر او آسیب دید خودش هم آسیب ببیند - به صورت نمونه‌ای از این که او طبلِ توخالی نیست. اما وقتی در مورد رفاه جمعی، اظهارات کلی بیان می‌شود، در عوض، آنچه لازم است عدم سرمایه‌گذاری است. روش سلبی.

کمی جلوتر، سازوکار آپشنالیتی اخلاقی را ارائه کردم که به موجب آن افراد، باورهایشان را با اعمالشان تطبیق می‌دهند به جای اینکه اعمالشان را با باورهایشان تطبیق دهند. جدول ۸ حرفه‌ها و مشاغل را با توجه به چنین تطبیق‌دهی قهقرایی اخلاقی مقایسه می‌کند.

جدول ۸. مقایسهٔ حرفه‌ها و فعالیت‌ها	
دعوت می‌شود به اینکه فرصت‌طلب باشد (اصول اخلاقی را با حرفه‌اش جور می‌کند)	از بازی‌کردن در بازیِ اصول اخلاقی جعلی محفوظ است
جویندهٔ طلا (یا سرکیسه‌کُن)	روسپی
شبکه‌ساز (کسی که ارتباطات زیادی برقرار می‌کند به جهت منافع)	آدم اجتماعی
سازش می‌کند	سازش نمی‌کند
آدمِ «من برای کمک اینجام»	فاضل، متفنن، آماتور
بازرگان، حرفه‌ای (عهد باستان)	ملاک (عهد باستان)
کارمند	صنعتگر
دانشگاهیان در یک دانشگاه پژوهشی، پژوهشگری که به «کمک‌هزینه‌ها» وابسته است	عدسی‌ساز، آموزگار فلسفه در یک کالج یا دبیرستان لیسه،پژوهشگر مستقل

وارونه‌ای برای مسئلهٔ آلن بلایندر وجود دارد به اسم «شواهد علیه منفعت شخص». شخص باید به شاهدان و نظرات کسانی که نقطهٔ مقابل تضاد منافع را ارائه می‌دهند، اهمیت بیشتری بدهد. در این صورت، یک داورساز یا مدیر اجرایی صنعت داروسازی که طرفدار پرهیز

غذایی و روش‌های سلبی برای درمان دیابت است قابل‌اعتمادتر و موثق‌تر از شخص دیگری می‌شود که از دارو حمایت می‌کند.

کلان‌داده و آپشن پژوهشگر

این مطلب کمی فنی است، بنابراین خواننده می‌تواند بدون اینکه ضرر کند از این بخش بگذرد. اما آپشنالیتی همه جا هست و اینجا جایی است برای بحث در مورد نسخه‌ای از انتخاب گزینشی که کل ماهیت و جانِ معنی تحقیق و پژوهش را از بین می‌برد و فراوانی داده‌ها را برای دانش و دانستن، زیان‌بار می‌کند. داده‌های بیشتر به معنای اطلاعات بیشتر است، شاید، اما به معنای اطلاعات غلط بیشتر هم هست. ما داریم می‌بینیم که مقالات کمتر و کمتری بازتکرار می‌شوند - مثلاً کتاب‌های درسی روان‌شناسی نیاز به بازنگری دارند. در مورد اقتصاد که بی‌خیالش. شما به ندرت می‌توانید به بسیاری از علوم آمارمحور اعتماد کنید - به خصوص زمانی که پژوهشگر تحت فشار است تا آن را به‌خاطر پیشرفت مسیر شغلی‌اش منتشر کند. با این حال، این ادعا تحت عنوان «پیش‌بُرد دانش» خواهد بود.

مفهوم پدیدهٔ همایند را به مثابه تمایز بین زندگی واقعی و کتابخانه‌ها به یاد بیاورید. کسی که از جایگاه مسلط و مشرف یک کتابخانه به تاریخ نگاه می‌کند، لزوماً مناسبات و ارتباطات جعلی بسیار بیشتری را خواهد یافت تا کسی که مسائل را در حین شکل‌گیری می‌بیند، با همان توالی‌های معمولی که آدم در زندگی واقعی مشاهده می‌کند. این شخص، فریبِ پدیده‌های همایندِ بیشتری را می‌خورد، که یکی از آن‌ها نتیجهٔ مستقیم وجود بیش از حد داده‌ها در مقایسه با سیگنال‌های واقعی است.

در فصل هفتم دربارهٔ بالاگیری نویز بحث کردیم. در اینجا مشکل بدتر می‌شود، زیرا برای پژوهشگر، آپشنالیتی وجود دارد که هیچ فرقی با آپشنالیتی یک بانکدار ندارد. پژوهشگر جنبهٔ مثبت را دارد، حقیقت جنبهٔ منفی را. آپشن رایگان پژوهشگر این است که می‌تواند هر آمار و ارقامی را که بتواند باورِ او را تأیید کند -یا نتیجهٔ خوبی را نشان دهد- انتخاب کند و بقیه را کنار بگذارد. او این آپشن را دارد که به‌محض

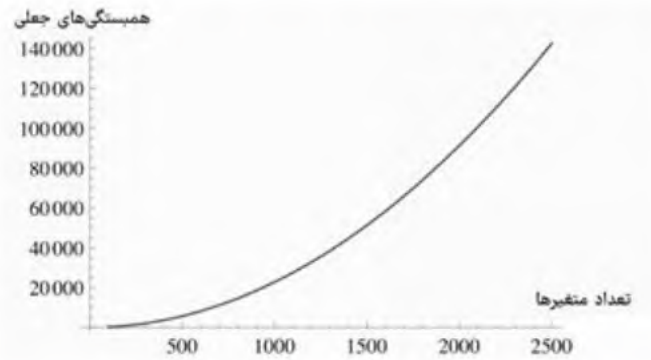
کسب نتیجهٔ مناسب از ادامهٔ تحقیق دست بکشد. اما علاوه بر آن، می‌تواند روابط آماری پیدا کند - روابط آماری جعلی و قلابی افزایش می‌یابند. داده‌ها یک ویژگی مشخص دارند: در مجموعهٔ داده‌های بزرگ، انحرافات بزرگ، بسیار بیشتر به نویز (یا واریانس) نسبت داده می‌شوند تا اطلاعات (یا سیگنال).[۵۶۱]

در تحقیقات پزشکی، بین (الف) مطالعات مشاهده‌ای که در آن محقق، روابط آماری را در رایانهٔ خود نگاه می‌کند و (ب) آزمایش‌های هم‌گروهی دوسو کور[۵۶۲] که اطلاعات به روشی واقع‌بینانه شبیه زندگی واقعی، استخراج می‌شود تفاوت وجود دارد.

در اولی، یعنی مشاهده از طریق کامپیوتر، همه نوع نتایجی تولید می‌شود که طبق آخرین محاسبهٔ جان یوآنیدیس[۵۶۳] بیش از هشت دهم‌شان، جعلی هستند - اما این مطالعات مشاهده‌ای در مقالات و در برخی از مجلات علمی گزارش می‌شوند. خوشبختانه، این مطالعات مشاهده‌ای توسط سازمان غذا و دارو پذیرفته نمی‌شوند چون دانشمندان این سازمان، بهتر می‌دانند. من و استن یانگِ[۵۶۴] بزرگ که یک کنشگر علیه آمارهای جعلی است مطالعه‌ای را مبتنی بر ژنتیک در مجلهٔ پزشکی نیوانگلند یافتیم که مدعی اهمیت داده‌های آماری بود - در حالی که نتایج از نظر ما چیزی بهتر از داده‌های تصادفی نبودند. نامه‌ای درباره‌اش برای آن مجله نوشتیم، فایده‌ای نداشت.

شکل ۱۸ تعداد رو به افزایش روابط بالقوه کاذب را نشان می‌دهد. ایده به شرح زیر است. اگر مجموعه‌ای از ۲۰۰ متغیر تصادفی داشته باشم که کاملاً باهم بی‌ربط هستند، تقریباً غیرممکن است که همبستگی بالایی در آن پیدا نکنم، مثلاً ۳۰ درصد، اما این همبستگی کاملاً جعلی

است. تکنیک‌هایی برای مهار و کنترل انتخاب گزینشی وجود دارد (که یکی از آن‌ها به تصحیح بنفرونی[۵۶۵] معروف است)، اما حتی در این صورت هم عوامل خطا به چنگ نمی‌افتند - درست همان‌طور که مقررات، خودی‌ها را از بازی دادن سیستم باز نمی‌دارد. این امر توضیح می‌دهد که چرا طی دوازده سال یا بیشتر از زمانی که ژنوم انسان را رمزگشایی کرده‌ایم، بخش عمدهٔ اهمیت آن کشف نشده است. من نمی‌گویم که هیچ اطلاعاتی در داده‌ها نیست: مشکل این است که باید در انبار کاه دنبال سوزن بگردیم.



شکل ۱۸. تراژدی کلان‌داده. هرچه متغیرها بیشتر باشند، همبستگی بیشتری به وجود می‌آید که برای یک پژوهشگر «ماهر» می‌تواند حاکی از اهمیت خاصی باشد. غلط‌بودن، سریع‌تر از اطلاعات رشد می‌کند؛ غلط‌بودن نسبت به داده‌ها، غیرخطی (محدب) است.

حتی آزمایش‌ها ممکن است با سوگیری، مخدوش شوند: پژوهشگر این انگیزه را دارد که آزمایشی را برگزیند که با آنچه دنبالش است

همخوانی و مطابقت داشته باشد و تلاش‌های ناموفق را پنهان کند. او همچنین پس از نتایج آزمایش می‌تواند فرضیه‌ای را فرموله کند - به این ترتیب آن فرضیه را با آن آزمایش تطبیق دهد. هرچند سوگیری در این مورد کمتر از مورد قبلی است.

اثر فریب‌خوردن از داده‌ها دارد شتاب می‌گیرد. پدیده‌ای ناخوشایند به نام «کلان‌داده» وجود دارد که در آن محققان، انتخاب گزینشی را به سطح صنعتی رسانده‌اند. مدرنیته متغیرهای بیش از حدی را فراهم می‌آورد (اما داده‌ها به ازای هر متغیر، بیش از حد کم است) و روابط جعلی بسیار سریع‌تر از اطلاعات واقعی رشد می‌کنند زیرا نویز، محدب و اطلاعات مقعر است.

بیش از پیش، داده‌ها تنها از طریق دانش به سبک سلبی می‌توانند به شکل درست ارائه شوند - می‌توان آن‌ها را به‌طور مؤثری برای مردود و بی‌اعتبارسازی استفاده کرد نه تأیید.

فاجعه این است که دریافت بودجه برای تکرار و مردودسازی مطالعات موجود، بسیار سخت است. و حتی اگر پولی برای آن وجود داشته باشد پیداکردن کسی که آن را بگیرد و آن مطالعه را تکرار کند سخت خواهد بود چرا؟ چون تلاش برای تکرار مطالعات، هیچ کس را قهرمان نمی‌سازد. بنابراین ما با بی‌اعتمادی به نتایج تجربی، به جز نتایج منفی، فلج شده‌ایم. برگردیم به ایدهٔ خیالی‌ام در مورد روحانی چای‌نوش و آماتور انگلیسی: پژوهشگر وابسته به حرفه برای «پیدا کردنِ» روابط، رقابت می‌کند. علم نباید رقابت باشد؛ نباید رتبه‌بندی داشته باشد - ما می‌توانیم ببینیم که چگونه چنین سیستمی در نهایت نابود می‌شود. دانش نباید مسئلهٔ نمایندگی داشته باشد.

استبداد جمع

اشتباهاتی که به صورت جمعی مرتکب می‌شوند، نه به صورت فردی، ویژگی بارز دانش سازمان‌یافته و بهترین استدلال علیه آن هستند. از این دست استدلال‌ها و بهانه‌آوردن که «چون همه این کار را انجام می‌دهند» یا «دیگران این‌گونه انجام می‌دهند» فراوان است. چیز کم‌اهمیتی نیست: افرادی که به‌خودیِ خود و به‌شخصه کاری را انجام نمی‌دهند زیرا آن را احمقانه می‌دانند، وقتی در جمع باشند، مشغول همان کار می‌شوند. و اینجاست که دانشگاه در ساختار نهادی خود معمولاً علم را نقض می‌کند.

یکی از دانشجویان دکتری در دانشگاه ماساچوست، کریس اس.، یک بار به من گفت که به ایده‌های من در مورد «دُم کلفت» و شک من نسبت به روش‌های فعلی مدیریت ریسک اعتقاد دارد، اما این کمکی به او نمی‌کند تا شغلی آکادمیک پیدا کند. او به من گفت: «این چیزیه که همه آموزش می‌دن و تو مقالات استفاده می‌کنن.» دانشجوی دیگری توضیح داد که می‌خواهد در یک دانشگاه خوب شغلی داشته باشد تا بتواند به عنوان یک شاهد کارشناس[۵۶۶] از طریق شهادت‌دادن پول دربیاورد - آن‌ها ایده‌های من دربارهٔ مدیریت ریسک استوار را نمی‌پذیرند چون «همه از این کتاب‌های درسی استفاده می‌کنن». به همین ترتیب، مدیریت یک دانشگاه از من خواست تا روش‌های ریسک استانداردی که به اعتقاد من شارلاتان‌بازیِ محض هستند را تدریس کنم (من هم نپذیرفتم). آیا وظیفهٔ من به عنوان یک استاد این است که به خرج جامعه، شغلی برای دانشجویان دست و پا کنم یا به تعهدات مدنی خودم عمل کنم؟ خُب اگر مورد اول باشد، دانشکده‌های اقتصاد و کسب‌وکار با مشکل اخلاقی وخیمی روبرو هستند. چون این موضوع تعمیم‌یافته است و به همین دلیل است که علم

اقتصاد با وجود مزخرفات آشکار -و چرندیات از لحاظ علمی تأییدشده- در آن هنوز فرونپاشیده است. (در مقالهٔ «ربع چهارم» خودم -به بحث در پیوست مراجعه کنید- نشان می‌دهم که چگونه این روش‌ها از نظر تجربی نامعتبرند، علاوه بر این که از نظر ریاضی به شدت متناقض، به عبارت دیگر، یک تقلب علمی هستند). به یاد داشته باشید که اساتید وقتی چیزی را به شما آموزش می‌دهند که باعث ترکیدن سیستم مالی می‌شود، جریمه نمی‌شوند و همین باعث تداوم فریب‌کاری می‌شود. دپارتمان‌ها باید چیزی آموزش دهند تا دانشجویان کار پیدا کنند حتی اگر آموزش، همان داروی قلابی باشد - این باعث شده است که ما در یک سیستم چرخشی و دایره‌وار گرفتار شویم که همه در آن می‌دانند این مطالب درسی اشتباه است اما هیچ‌کس به اندازهٔ کافی آزاد و آزاده نیست یا شجاعت کافی ندارد که برایش کاری انجام دهد.

مشکل این است که آخرین جایی روی کره زمین که می‌توان از استدلال «بقیه این‌جوری فکر می‌کنن» استفاده کرد، علم است: علم دقیقاً دربارهٔ استدلال‌هایی است که به خود متکی هستند و چیزی که از نظر تجربی یا ریاضی ثابت شود که اشتباه است، آشکارا اشتباه است حالا می‌خواهد صد یا سه تریلیون «کارشناس» با این گزاره مخالف باشند. و همین استفاده از «افراد دیگر» برای حمایت از ادعاهای خود، نشان می‌دهد که آن شخص -یا کل جمعی که آن «افراد دیگر» را تشکیل می‌دهند- یک آدم ترسو و بی‌عرضه است. مطالب پیوست چیزهایی را نشان می‌دهد که در اقتصاد ورشکسته شده‌اند و چیزهایی را که مردم همچنان استفاده می‌کنند زیرا خطا به آن‌ها آسیب نمی‌رساند و این بهترین استراتژی بهینه برای حفظ یک شغل یا گرفتن ترفیع است.

اما خبر خوب این است که یقین دارم یک فرد شجاع به تنهایی می‌تواند جمعی متشکل از آدم‌های ترسو و بی‌عرضه را سرنگون‌کرده و به زیر آورد.

و در اینجا، یک بار دیگر، باید برای جستجوی راه علاج به تاریخ بازگردیم. متون مقدس به طور کامل از مسئلهٔ پخش مسئولیت[۵۶۷]، آگاه بودند و پیروی از جمعیت در انجام کارهای بد - و همچنین شهادت دروغ به منظور هم‌رنگ‌شدن با جماعت را گناه می‌دانستند.

من کتاب هفتم را با یک مطلب به پایان می‌رسانم. هر وقت می‌شنوم کسی جملهٔ «من آدم اخلاقی‌ای هستم» را به زبان می‌آورد، عصبی می‌شوم. وقتی دربارهٔ کلاس‌هایی در باب اخلاق و اصول اخلاقی می‌شنوم، بیشتر عصبانی می‌شوم. تنها چیزی که می‌خواهم، حذف و از بین رفتن آپشنالیتی و کاهش پادشکنندگیِ بعضی‌ها به خرج دیگران است. این در واقع همان روش سلبی است. بقیهٔ چیزها خودشان درست می‌شوند.

فصل ۲۵. نتیجه‌گیری

طبق معمول در پایان مسیر در حالی که داشتم به تمام دست‌نوشته‌هایم روی میز رستوران نگاه می‌کردم، فردی از فرهنگ سامی از من خواست که کتابم را توضیح دهم. این بار شای پیلپل[۵۶۸] دانشمند احتمال بود که دو دهه گفتگوی آرام و متینی با او داشته‌ام، بدون حتی یک فقره گفتگوی بیهوده. به سختی می‌توان افرادی دانا و به اندازهٔ کافی با اعتماد به نفس پیدا کرد که بخواهند به جای خرده‌گیری و پرداختن به چیزهای بی‌اهمیت، جوهر چیزها را استخراج کنند.

مثل کتاب قبلی که یکی از هموطنان او همین سوال را از من پرسید اما باید درباره‌اش فکر می‌کردم، این بار اصلاً لازم نبود تلاش زیادی بکنم.

آن‌قدر گویا بود که شای، خودش در دَم به آن پی برد. راستش او معتقد است تمام ایده‌های اصیل و حقیقی را می‌توان در یک موضوع محوری خلاصه کرد که اکثریت زیادی از افرادِ درگیرِ یک زمینهٔ خاص به دلیل تخصص و وفق‌دهی پوچ و بی‌معنی، کاملاً از آن غافل هستند. همه چیز در شریعت به اصلاحات، کاربردها و تفسیرهای این قانونِ طلایی ختم می‌شود که «هر چه برای خود نمی‌پسندی برای دیگران نیز مپسند». این همان چیزی است که می‌بینیم منطقِ پشتِ قانون حمورابی بود. و آن قانون طلایی، عصاره و چکیدهٔ حقیقت و درستی بود نه یک تخت پروکروستسی. یک دلیل و بُرهان محوری، هرگز یک جمع‌بندی نیست - بیشتر شبیه یک چیز مولد و زاینده است.

استخراجِ شای به این شکل بود: هر چیزی یا از نوسان سود می‌برد یا زیان می‌بیند. شکنندگی چیزی است که از نوسانات و عدم قطعیت زیان می‌بیند. لیوان روی میز از نوسان زیان می‌بیند.

در رُمان طاعون اثر آلبر کامو، شخصیتی از کتاب، بخشی از زندگی خود را صرف جستجوی یک جملهٔ آغازین عالی برای یک رمان می‌کند. وقتی آن جمله را پیدا کرد، کل کتاب را به صورت مُشتقی از آن جملهٔ آغازین در اختیار داشت. اما خواننده برای درک و دانستن ارزش جملهٔ آغازین و لذت بردن از آن باید کل کتاب را بخواند.

با حس وجد و شعفی آرام، به دست‌نوشته‌ام نگاه کردم. هر جمله در این کتاب یک استنتاج، یک کاربرد یا تفسیری از آن پند اخلاقی کوتاه بود. برخی از شرح و بسط‌ها ممکن است غیرشهودی و پیچیده باشند، به‌ویژه زمانی که بحث تصمیم‌گیری در شرایط مبهم می‌شود، اما در پایان همه چیز از آن (پند اخلاقی) ناشی می‌شود.

از خواننده دعوت می‌کنیم همین کار را انجام دهد. به اطراف خود، به زندگی خود، به اشیاء، به روابط، به موجودات نگاه کنید. برای اینکه واضح‌تر باشد، می‌توانید نوسان را اینجا و آنجا با سایر اعضای خوشهٔ بی‌نظمی جایگزین کنید، اما حتی این هم ضرورتی ندارد - اگر بخواهیم به شکل رسمی بیان کنیم، همه این‌ها یک نماد هستند. زمان، نوسان است. تعلیم و تربیت به معنای شکل‌گیری شخصیت و هویت و کسبِ معرفت حقیقی از بی‌نظمی خوشش می‌آید؛ آموزش و آموزگارانی که مدرک‌گرا و لقب‌محور باشند از بی‌نظمی بیزارند. برخی چیزها به

دلیل خطا می‌شکنند و خراب می‌شوند، برخی دیگر نه. برخی از نظریه‌ها به هم می‌خورند، برخی دیگر نه. نوآوری دقیقاً چیزی است که از عدم‌قطعیت سود می‌برد: و برخی افراد منتظر عدم قطعیت می‌نشینند تا از آن به عنوان مواد و طرح اولیه استفاده کنند، درست مانند شکارچیان اجدادی ما.

امور پرومتئوسی از بی‌نظمی سود می‌برند؛ امور اپیمدئوسی از بی‌نظمی زیان می‌بینند. ما می‌توانیم افراد و کیفیت تجربیاتشان را بر اساس مواجههٔ آن‌ها با بی‌نظمی و اشتها و اشتیاقی که برای آن دارند از هم تفکیک کنیم: سربازان پیادهٔ اسپارتی در مقابل وبلاگ‌نویسان، مخاطره‌جوها در مقابل کمک‌ویراستارها، معامله‌گران فنیقی در مقابل متخصصان دستور زبان لاتین و دزدان دریایی در مقابل مربیان رقص تانگو.

اتفاقاً هر چیز غیرخطی، بسته به شدت عامل استرس، محدب یا مقعر است یا هر دو. ما ارتباط بین تحدب و نوسان‌دوستی را دیدیم. بنابراین هر چیزی تا حدی یا از نوسان خوشش می‌آید یا از آن بیزار است. هر چیزی.

می‌توانیم به لطف تحدب یا شتاب و مرتبه‌های بالاتر، آن چیزی را که از نوسان خوشش می‌آید تشخیص دهیم زیرا تحدب، پاسخِ چیزی است که بی‌نظمی را دوست دارد. می‌توانیم به کمک تشخیص تقعر، سیستم‌هایی را بسازیم که در برابر قوی سیاه مصون باشند. می‌توانیم با درک تحدبِ آسیب و منطق آزمون و خطای مادرِ طبیعت، دربارهٔ اینکه در کدام طرف با ابهام مواجه‌ایم یا برای کدام خطا باید ریسک

کنیم، تصمیمات پزشکی بگیریم. اصول اخلاق تا حد زیادی دربارهٔ تحدب‌ها و آپشنالیتی‌هایِ به سرقت‌رفته است.

به لحاظ فنی‌تر، شاید هرگز نفهمیم x چیست، اما می‌توانیم مواجهه با x یعنی چیزهای هالتری را بررسی کنیم تا بتوانیم زهرشان را بِکِشیم؛ می‌توانیم تابعی از x یعنی f(x) را کنترل کنیم، حتی اگر x بسیار فراتر از درک ما باقی بماند. می‌توانیم به وسیلهٔ سازوکاری به نام تبدیل محدب، نام جذاب‌تری برای هالتر، آن‌قدر به تغییر f(x) ادامه دهیم تا با آن راحت شویم.

آن پندِ اخلاقی کوتاه همچنین به شما می‌گوید که کجا شکنندگی جای حقیقت را می‌گیرد، چرا به کودکان دروغ می‌گوییم و چرا ما انسان‌ها در این شاهکار بزرگ به نام مدرنیته، از خودمان هم کمی جلوتر زده‌ایم.

توزیعِ تصادفی‌بودن (برخلاف متمرکزسازی آن) یک ضرورت است نه یک گزینه (آپشن): هر چیز بزرگی نوسان‌شکننده است یعنی از نوسان آسیب می‌بیند. هر چیز سریعی هم همین‌طور است. بزرگ و سریع، نکبت است. چیزهای جدید، نوسان را دوست ندارند.

و آن سه‌گانه به ما نشان می‌دهد که برای زیستن در جهانی که نمی‌خواهد ما آن را درک کنیم، چه باید کرد، جهانی که جذابیت آن ناشی از ناتوانی ما در درک واقعی آن است.

شیشه، بی‌جان است؛ چیزهای زنده، نوسان‌دوست هستند یعنی از نوسان سود می‌برند. بهترین راه برای تأیید زنده بودن شما این است که

ببینید آیا به نوسان علاقه دارید یا خیر. یادتان باشد که اگر گرسنگی نبود غذا مزه‌ای نداشت؛ نتایجِ بدون تلاش، شادیِ بدون غم و یقینِ بدون عدم قطعیت بی‌معنی هستند و یک زندگی اخلاقی وقتی عاری از ریسک‌های شخصی باشد، بی‌معنی است.

و خوانندهٔ عزیز، باز هم از شما برای خواندن کتابم تشکر می‌کنم.

سخن آخر) از رستاخیز به رستاخیز

دلیل مرگ، اتساع شریان شاهرگی بود.

نرو برای جشن سالانهٔ مرگ و تولد دوبارهٔ آدونیس[۵۶۹] در شام بود. دورهٔ عزاداری با شیون و مویهٔ زنان همراه بود که پس از آن جشن رستاخیز برپا می‌شد. او طبیعت را تماشا می‌کرد که در حال بیدار شدن از زمستان معتدل مدیترانه‌ای است، هنگامی که رودخانه‌ها پر از آبِ گلگون هستند -خونِ خدای فنیقی که توسط آن گرازِ معروف، زخمی شد- و برف آب‌شده از کوه‌ها، رودخانه‌ها و جویبارها را پُربار می‌کند.

همه‌چیز در طبیعت از رستاخیز به رستاخیز، پیش می‌رود.

همان موقع بود که رانندهٔ تونی زنگ زد. اسم او هم تونی بود و با اینکه او را به عنوان تونیِ راننده می‌شناختم جوری وانمود می‌کرد انگار بادیگارد تونی بود (ولی در واقع به‌خاطر اندازهٔ نسبی‌اش انگار تونی چاقه بادیگارد او بود). نرو هیچ وقت از او خوشش نمی‌آمد، همیشه آن حس عجیب بی‌اعتمادی را داشت، به خاطر همین لحظهٔ اطلاع‌رسانی آن خبر، عجیب بود. موقع سکوت او پشت خط، در غم تونیِ راننده شریک بود.

نرو به عنوان مجریِ وصیت تونی تعیین شد که در ابتدا باعث اضطرابش شد. او به نوعی می‌ترسید نکند خِرَد و دانش تونی چاقه در جایی نقطه ضعف بزرگی داشته باشد. اما معلوم شد که هیچ چیز مشکل‌داری وجود ندارد، یک ارثیهٔ بی‌عیب و نقص، البته بدون بدهی، با دقت و قانونمند و با توزیع عادلانه. وجوهی بود که به شکلی محتاطانه و ملاحظه‌کارانه می‌شد در اختیار زنی احتمالاً روسپی قرار داد که تونی عشق روحیِ پادشکننده‌ای نسبت به او داشت، به‌خاطر این واقعیت که هم از همسر تونی پیرتر بود و هم جذابیت کمتری داشت و از این حرف‌ها. پس چیز جدی‌ای نبود.

به جز آن شوخی بی‌مزهٔ پس از مرگش. تونی مبلغ بیست میلیون دلار را برای نرو وصیت کرد تا به صلاحدید خود آن را خرج کند... این یک مأموریت مخفی بود و البته شرافتمندانه، اما مخفی. و البته مبهم. و خطرناک. این خوشایندترین اظهار ارادت تونی به نرو بود: او آن‌قدر به نرو اعتماد داشت که نرو می‌تواند ذهنش را بخواند.

و نرو همان کار را کرد.

واژه‌نامه

سه‌گانه: سه‌گانهٔ شکنندگی، استواری، پادشکنندگی.

عدم‌تقارن بنیادی (همچنین **عدم‌تقارن سنکا**): وقتی شخص در یک وضعیت خاص جنبهٔ مثبت بیشتری نسبت به جنبهٔ منفی دارد، پادشکننده است و معمولاً از (الف) نوسان، (ب) تصادفی‌بودن، (پ) خطاها، (ت) عدم‌قطعیت، (ث) استرس‌زاها، (ج) زمان نفع می‌برد.

تخت پروکروستسی: پروکروستس مردم را می‌گرفت و با بریدن یا با کشیدن دست و پای آن‌ها، به زور درون تخت خودش جایشان می‌داد. شبیه وضعیت‌هایی که ساده‌سازی‌ها، ساده شدن نیستند.

شکننده‌گر: کسی است که باعث شکنندگی می‌شود چون به خیالش می‌فهمد چه خبر است. و معمولاً فاقد حس شوخ‌طبعی است. نگاه کنید به **مشکلات درمان‌زاد**. شکننده‌گرها غالباً به‌واسطهٔ محروم‌سازی سیستم‌های تغییردوست از تغییرپذیری و سیستم‌های خطادوست از خطا، باعث شکنندگی می‌شوند. آن‌ها معمولاً ارگانیسم‌ها را با ماشین‌ها و پروژه‌های مهندسی اشتباه می‌گیرند.

اثر تدریس پرواز به پرندگان: وارونه‌سازی پیکان دانش به شکلی که به صورت «محیط دانشگاهی ← اقدام و به کار بستن»، یا «آموزش

← ثروت»، خوانده شود. این وارونه‌سازی برای این است که چنین به نظر بیاید که انگار فناوری بیش از آنچه واقعاً هست به علم دانشگاهی مدیون است.

توریستی‌سازی: تلاش برای بیرون‌کشیدن تصادفی‌بودن از زندگی. در مورد مامان‌فوتبالی‌ها، کارمندان دولتی واشنگتن، برنامه‌ریزهای استراتژیک، مهندسان اجتماعی، تشویق‌گران دغل و غیره مصداق دارد. برعکس آن می‌شود، **پرسه‌زن منطقی** یا عقلانی.

پرسه‌زن منطقی (یا فقط **پرسه‌زن**): کسی است که برخلاف توریست از سر فرصت‌جویی در هر مرحله تصمیمی می‌گیرد تا در برنامهٔ زمانی (یا در مقصدش) تجدیدنظر کند به این ترتیب می‌تواند چیزها و امور را براساس اطلاعات جدیدی که به دست می‌آورد درک کند و بپذیرد. پرسه‌زن بودن در پژوهش و کارآفرینی «جستجوی آپشنالیتی» نامیده می‌شود. یک رویکرد غیر روایی (غیر داستان‌وار) به زندگی.

استراتژی هالتر. یک استراتژی دوحالته، ترکیبی از دو کران، یکی امن و یکی سوداگرانه، فرض شده است که بیشتر از یک استراتژی «تک‌حالته» استوار است؛ غالباً یک شرط لازم برای پادشکنندگی است. برای مثال در سیستم‌های بیولوژیکی، معادل است با ازدواج با یک حساب‌دار و داشتن عشق‌بازی‌های کوتاه‌مدت گاه و بی‌گاه با یک ستارهٔ راک؛ برای یک نویسنده معادل است با شغل اداری ثابت و مطمئن، و نویسندگی در اوقات فراغت و بدون فشارهای بازار. حتی آزمون و خطا هم شکلی از هالتر است.

مشکلات درمان‌زاد: آسیب وارد شده توسط درمانگر (مداخله‌گر)؛ وقتی مداخله‌های پزشک بیشتر از اینکه فایده داشته باشد ضرر دارد.

مشکلات درمان‌زاد تعمیم‌یافته: به همین‌ترتیب، در مورد عوارض جانبی زیان‌بار اقدامات سیاست‌گذاران و فعالیت‌های دانشگاهیان نیز مصداق دارد.

طبقهٔ وسوسه‌زده: یک مرض اقتصادی برای پول درآوردن بیشتر از حداقل دستمزد و تمنای ثروت بیشتر داشتن. کارگرها، تارک دنیاها، هیپی‌ها، بعضی از هنرمندان و نجیب‌زادگان انگلیسی از آن مستثنی هستند. طبقهٔ متوسط معمولاً در این دسته قرار می‌گیرد؛ همین‌طور میلیاردرهای روسی، لابی‌گرها، بیشتر بانک‌دارها و بروکرات‌ها. اعضای این طبقه رشوه‌گیرند به شرطی که داستان مناسبی برای خودشان تعریف کنند یا برایشان تعریف شود و عمدتاً با استفاده از دلیل‌تراشی و سبب‌سازی.

خطاهای قوی سیاه

رویکرد غیرپیش‌بینانه: ساختن چیزها به روشی که در مقابل افت‌وخیزها مصون باشند - از این‌رو در مقابل تغییرات نتایج آتی، استوار هستند.

تالسی‌ها در مقابل ارسطویی‌ها: تالسی روی مواجهه و بازدهِ تصمیم تمرکز می‌کند؛ ارسطویی روی منطق و تمایز راست-غلط. برای تونی

چاقه، مسئله تماماً دربارهٔ هالو-غیرهالو یا ریسک‌ها و پاداش‌هاست. (همپنین **وضعیت‌های غیرخطی**، **اثرات تحدب** را ببینید.)

تلفیق رویداد و مواجهه: اشتباه گرفتن تابع یک متغیر با خود متغیر.

مدیریت ریسک طبیعت‌گرایانه: این باور که وقتی بحث مدیریت ریسک می‌شود، مادر طبیعت سابقهٔ بسیار بسیار چشمگیرتری نسبت به انسان‌های عقل‌گرا دارد. این باور بی‌عیب و نقص نیست اما خیلی بهتر است.

بار شواهد: بار شواهد روی دوش کسانی می‌افتد که امر طبیعی را مختل می‌سازند یا کسانی که سیاست‌های ایجابی، مطرح و پیشنهاد می‌کنند.

مغالطهٔ بازیچه: اشتباه‌گرفتن مسائل خوش‌طرح ریاضیات و آزمایشات آزمایشگاهی با مسائل از لحاظ بوم‌شناختی پیچیدهٔ دنیای واقعی. شامل اشتباه‌گرفتن تصادفی‌بودن در کازینوها با تصادفی‌بودن در زندگی واقعی می‌شود.

سرهم‌بندی پادشکننده، بریکولاژ: دستهٔ خاصی از آزمون و خطا که خطاهای کوچکش نوع «درست» اشتباهات است. تماماً معادل است با **پرسه‌زن منطقی**.

هورمسیس: یک ذره از یک مادهٔ مضر یا استرس‌زا با دوز یا شدت درست و مناسب، ارگانیسم را تحریک کرده و آن را بهتر، قوی‌تر، سالم‌تر و آماده برای دوز قوی‌تر در مواجههٔ بعدی می‌سازد. (به استخوان‌ها و کاراته فکر کنید.)

مداخله‌گری ساده‌لوحانه: مداخله با نادیده‌گرفتن **مشکلات درمان‌زاد**. ترجیح، حتی الزام به «انجام کاری» بر هیچ کاری نکردن. در حالی که این غریزه می‌تواند در اتاق‌های اورژانس یا محیط‌های اجدادی مفید باشد، اما در موارد دیگری که در آن «مشکل متخصصان» وجود دارد آسیب می‌زند.

عقل‌گرایی ساده‌لوحانه: فکر اینکه دلایل امور به‌طور پیش‌فرض برای ساختارهای دانشگاهی قابل فهم و دست‌یافتنی است. همچنین آن را **توهم شورویِ هاروارد** نامیدیم.

بوقلمون و بوقلمون وارونه: قصاب هزار روز به بوقلمون خوراک می‌دهد و هر روز بوقلمون با اطمینان آماری افزوده اعلام می‌کند که قصاب «هرگز به او آسیب نمی‌زند» - تا اینکه عید شکرگزاری باعث تجدیدنظر قوی سیاه‌گونه در عقیدهٔ بوقلمون می‌شود. خطای **بوقلمون وارونه** از نوع وارونه یا آینه‌ای **بوقلمون** است نه دیدن فرصت‌ها؛ در این حالت شخص اعلام می‌کند مدرکی دارد که جویندهٔ طلا یا درمان، «هرگز چیزی نخواهد یافت».

تعهد باورمندانه یا «**روح در بازی**»: شما باید فقط پیش‌بینی‌ها و عقاید کسانی را باور کنید که خودشان را وقف عقیده و باور خاصی کرده‌اند و چیزی برای از دست دادن دارند، به شکلی که در صورت اشتباه کردن، هزینه‌ای می‌پردازند.

میان‌برهای ذهنی: قواعد سرانگشتی ساده، کاربردی، آسان‌اجرا که زندگی را آسان می‌کند. این‌ها ضروری‌اند (ما قدرت ذهنی جذب تمام اطلاعات را نداریم و معمولاً به‌واسطهٔ جزئیات گیج می‌شویم) اما چون موقع قضاوت (و تصمیمگیری) نمی‌دانیم که در حال استفاده از آن‌ها هستیم، می‌توانند ما را به دردسر بیندازند.

میان‌بر ذهنی مبهم: رویه و عادت جاری اجراشده توسط جوامع که به‌ظاهر با عقل جور در نمی‌آید اما همچنان برای مدت زمان طولانی انجام شده است و به دلایل ناشناخته ادامه می‌یابد.

امر دیونیسی: میان‌بر ذهنی مبهمِ به‌ظاهر غیرعقلانی که از اسم دیونیسوس نام‌گذاری شده است (یا باکوس خداوند عشرت و می‌گساری رومی‌ها). این وجه مقابل آپولونی است که نمایندهٔ نظم است.

مسئلهٔ نمایندگی: وضعیتی که در آن مدیر یک کسب‌وکار همان مالک نیست به این ترتیب استراتژی‌ای را دنبال می‌کند که به لحاظ ظاهری معقول و مقبول به نظر می‌رسد اما به نوعی پنهان به نفع خودش است و به خرج (شکنندگیِ) مالکان واقعی یا جامعه او را

پادشکننده می‌سازد. وقتی حق با او باشد و درست تصمیم گرفته باشد سود و منافع زیادی را مالِ خود می‌کند؛ زمانی که اشتباه کرده باشد، دیگران بهای آن را می‌پردازند. نوعاً این مسئله منجر به شکنندگی می‌شود چون پنهان‌سازی ریسک‌ها راحت است. این مسئله همچنین سیاست‌مداران و دانشگاهیان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یکی از منابع اصلی شکنندگی است.

مدیریت ریسک حمورابی: این ایده که یک بنا یا سازنده نسبت به بازرس و ناظر ساختمان دانش و اطلاع بیشتری دارد و ریسک‌ها را در شالوده و پی‌ریزی ساختمان پنهان می‌کند که در آنجا می‌تواند ریسک‌ها ناپیدا باشند؛ راه علاج آن است که مشوق و انگیزهٔ حمایت‌کننده از ریسک به‌تأخیرافتاده از بین برود.

مغالطهٔ الوار سبز: اشتباه گرفتن منبع دانش و اطلاعات مهم یا حتی ضروری -سبزیِ الوار- با دانشی دیگر که از بیرون کمتر دیده می‌شود و کمتر قابل مهار است. اینکه چگونه نظریه‌پردازان برای آنچه که فرد باید در یک کسب‌وکار خاص بداند اهمیت و وزن اشتباهی قائل می‌شوند یا به‌طور کلی‌تر، بسیاری از چیزهایی که ما اسمشان را می‌گذاریم «دانش مرتبط» مرتبط نیستند.

پوست در بازی/ ناخدا و قانون کشتی: هر ناخدایی با هر کشتی غرق می‌شود. این **مسئلهٔ نمایندگی** و فقدان **تعهد باورمندانه** را از بین می‌برد.

کاشی امپدوکلس: یک سگ به دلیل یک همخوانی طبیعی، زیستی قابل توضیح یا غیرقابل‌توضیح همیشه روی یک کاشی مشخص می‌خوابد که این به‌واسطهٔ مجموعهٔ طولانی از بس‌رخدادهای تکراری تأیید می‌شود. ممکن است هیچ وقت دلیل آن را ندانیم اما این همخوانی وجود دارد. مثال: چرا ما کتاب‌ها را می‌خوانیم.

انتخاب گزینشی: انتخاب داده‌هایی که به تأیید نقطه‌نظر شخص کمک می‌کند و نادیده‌گرفتن عناصری که آن نظر را تأیید نمی‌کنند.

مسائل اخلاقی به مثابه انتقال عدم‌تقارن (شکنندگی): شخصی پادشکنندگی و آپشنالیتی را از دیگران می‌دزدد، جنبهٔ مثبت را در اختیار می‌گیرد و وجه منفی را برای بقیه می‌گذارد. «پوست بقیه در بازی».

سوءاستفادهٔ رابرت روبین: آپشنالیتی به یغما رفته. جنبهٔ مثبت یک استراتژی را بدون داشتن جنبهٔ منفی آن نصیب خود می‌کند و ضرر و زیان را می‌گذارد برای جامعه. روبین ۱۲۰ میلیون دلار جبران خدمات از سیتی‌بانک دریافت کرد؛ مالیات‌دهندگان به صورت عطف به ماسبق دارند هزینهٔ خطاهای او را می‌پردازند.

مسئلهٔ آلن بلایندر: (۱) سوءاستفاده در آینده از مزایای اداره یا محل خدمت سابق به هزینهٔ شهروندان. (۲) نقض اخلاق ضمن تبعیت کامل از قانون؛ خلط امر اخلاقی با امر حقوقی. (۳) انگیزهٔ قانون‌گذار (یا نظارت‌کننده) برای وضع مقررات پیچیده به منظور اینکه بعداً

«تخصص» خودش را به بخش خصوصی بفروشد.

مسئلهٔ جوزف استیگلیتز: فقدان جریمه برای توصیه‌های بدی که باعث آسیب‌زدن به دیگران می‌شود. **انتخاب گزینشی** ذهنی باعث دست‌داشتن و کمک‌رساندن به ایجاد یک بحران می‌شود ضمن اینکه شخص دقیقاً یقین دارد عکس آن است و فکر می‌کند که آن بحران را از قبل پیش‌بینی کرده است. این مسئله در مورد افرادی که بدون داشتن پوست در بازی، صاحبِ نظر و عقیده‌اند مصداق دارد.

آپشنالیتی منطقی: اگر شخص درون یک برنامهٔ مشخص محبوس نشده باشد می‌تواند در طول مسیر بر اساس کشف یا اطلاعات جدید، تصمیمش را عوض کند. همچنین در مورد **پرسه‌زن منطقی** مصداق دارد.

وارونگی اخلاقی: جور سازی اصول اخلاقی با اقدامات (یا شغل و حرفه) به جای عکس آن؛ هماهنگ‌سازی اقدامات با موازین اخلاقی.

مغالطهٔ روایی: نیاز ما به جور کردن یک داستان یا الگو با یک سری از دانسته‌ها یا داده‌های پیوسته یا ناپیوسته. کاربرد آماری آن داده‌کاوی است.

رویهٔ روایی: رویه‌ای که شامل جور سازی یک داستان مجاب‌کننده و خوش‌طنین برای رویدادهای گذشته است. برعکس رویهٔ تجربی و مبتنی بر آزمایش. روشی عالی برای فریب‌دادن مردم این است که از آمار به عنوان بخشی از روایت استفاده کنی و با انتخاب گزینشی،

«داستان‌های خوب» را از داده‌ها بیرون بکشی؛ در پزشکی، مطالعات همه‌گیری شناختی معمولاً با مغالطهٔ روایی مغشوش می‌شود نه با آزمایش‌های کنترل‌شده. آزمایش‌های کنترل‌شده باریک‌بینانه‌تر و دقیق‌ترند و کمتر در معرض **انتخاب گزینشی** هستند.

اقدام غیر روایی: برای اینکه اقدام یا کُنِشی درست باشد نیازی به یک روایت یا داستان‌سرایی ندارد - روایت فقط برای برانگیزاندن، دعوت کردن یا واداشتن به اقدام است. **پرسه‌زن** را ببینید.

روایت محکم و استوار: زمانی که روایت تحت تغییر مفروضات یا محیط، باعث ایجاد نتیجه‌گیری‌ها یا توصیه‌های متضاد برای اقدام نمی‌شود محکم و استوار است. در غیر این صورت شکننده است. به همین شکل یک مدل یا ابزار ریاضی استوار وقتی برخی از اجزای آن مدل را تغییر می‌دهید باعث ایجاد سیاست‌ها و خط‌مشی‌های متفاوت نمی‌شود.

دانش تفریقی: یقین شما دربارهٔ چیزی که می‌دانید اشتباه است بیشتر از هر چیز دیگری است. کاربردی از **روش سلبی**.

روش سلبی یا معرفت سلبی: در غایت‌شناسی و فلسفه یعنی تمرکز روی این که چیزی چه چیز نیست که این یک تعریف غیرمستقیم است. در عمل این منجر می‌شود به آنچه باید از آن پرهیز کرد یعنی آن کاری که نباید انجام داد - تفریق یا کاستن، نه جمع و افزودن، مثلاً در پزشکی.

غیب‌گویی (یا پیامبری) حذفی: پیش‌بینی آینده با حذف آنچه شکننده است به جای این‌که از سر ساده‌لوحی به آن اضافه کرد. یک کاربرد از **روش ایجابی**.

اثر لیندی: یک فناوری یا هر چیز فاسدنشدنی با هر روزی که از زندگی‌اش می‌گذرد، متوسط طول عمرش افزایش می‌یابد - برخلاف اقلام فاسدشدنی (مانند انسان‌ها، گربه‌ها، سگ‌ها و گوجه‌ها). به این ترتیب کتابی که صدسال چاپ شده است احتمال دارد صد سال دیگر هم چاپ شود.

نوشیدایی: عشق تغییر به‌خاطر خودِ تغییر، شکلی از مبتذل‌گرایی که با **اثر لیندی** مطابقت ندارد و شکنندگی در آن مستتر است. با اضافه‌کردن دربارهٔ آینده گمانه‌زنی می‌کند نه با کم‌کردن.

ابهام: وقتی کسی رولت روسی بازی می‌کند شما داخل خشاب را نمی‌بینید. به طور کلی‌تر، بعضی چیزها برای ما مبهم باقی می‌مانند که منجر به توهمات درک‌کردن و فهمیدن می‌شوند.

میانستان: فرایندی که در غلبهٔ حد وسط و میان‌مایه‌گی‌هاست، با چند موفقیت یا شکست کرانی (مثلاً درآمد یک دندانپزشک). هیچ مشاهدهٔ واحدی نمی‌تواند روی مجموع، اثر معنادار و مهمی داشته باشد. همچنین «دم نازک» یا عضوی از خانوادهٔ توزیع گاوسی نامیده

می‌شود.

کرانستان: فرایندی که در آنجا مجموع کل می‌تواند به شکل قابل قبولی تحت تأثیر یک مشاهدهٔ واحد قرار گیرد (مثلاً درآمد یک نویسنده). همچنین «دم کلفت» نامیده می‌شود. شامل توزیع‌های فراکتالی یا توانی است.

وضعیت‌های غیرخطی، اثرات تحدب و تقعر (لبخندها و اخم‌ها): وضعیت‌های غیرخطی می‌توانند محدب یا مقعر یا آمیزه‌ای از هر دو باشند. عبارت **اثرات تحدب** یک بسط و تعمیم از عدم‌تقارن بنیادی است. نام فنی آن برای شکنندگی، اثرات تحدب منفی و برای پادشکنندگی، اثرات تحدب مثبت است. محدب خوب (لبخند)، مقعر بد (اخم) است.

سنگ فلاسفه، همچنین **سوگیری تحدب** (بسیار فنی) نامیده می‌شود: سنجهٔ دقیق مزایای مشتق شده از امر غیرخطی یا آپشنالیتی (یا حتی فنی‌تر از آن، تفاوت بین x و تابع محدبی از x). برای مثال، چنین سوگیری‌ای می‌تواند مزایای سلامت شدت متغیر دستگاه اکسیژن‌رسانی ریوی را طی فشار ثابت بسنجد یا فواید تغذیهٔ نامکرر و ناپیوسته را محاسبه کند. **تخت پروکروستسی** نادیده‌گیری امر غیرخطی (به منظور «ساده‌سازی») در این فرض نهفته است که چنین سوگیری تحدبی وجود ندارد.

پیوست‌ها

پیوست‌های کتاب بسیار فنی و در راستای تایید گفتهٔ‌های کتاب است. با توجه به این نکته، مطالب پیوست‌ها از نسخهٔ چاپی کتاب حذف نشد. در صورت تمایل، می‌توانید فایل پیوست‌ها را (هم به زبان فارسی و هم به زبان انگلیسی) از صفحهٔ کتاب پادشکننده در سایت نشر نوین دانلود نمایید.

www.nashrenovin.ir

یادداشت‌ها

[۱←]

resilience

[۲←]

robustness

[۳←]

Soviet-Harvard delusions

[۴←]

Complex systems

[۵←]

Neomania؛ نوشیدایی؛ شیفتگی برای چیزهای نو یا نئوشیدایی. -مترجم

[۶←]

Command-and-control

[۷←]

Ivy League: آیوی لیگ مجموعه‌ای متشکل از هشت دانشگاه خصوصی پرآوازهٔ آمریکاست. علت نامگذاری این دانشگاه‌ها ساختمان‌های بسیار قدیمی آن‌هاست که نمای آن‌ها با پیچک و پاپیتال پوشیده شده است که در انگلیسی به آن آیوی می‌گویند. -مترجم

[۸←]

lecturing birds how to fly

[۹←]

tinkering

[۱۰←]

nerd

[۱۱←]

خارج از کازینوها و بعضی حوزه‌های به دقت تعریف‌شده مانند وضعیت‌های ساختهٔ دست بشر. -نویسنده

[۱۲←]

fragilista

[۱۳←]

sucker game

[۱۴←]

هایک (اقتصاددان و فیلسوف سیاسی معاصر -مترجم) ایدهٔ خود دربارهٔ شکل‌گیری قیمت ارگانیک را وارد ریسک و شکنندگی نمی‌کند. برای هایک، بوروکرات‌ها ناکارآمد بودند نه شکننده‌گر. این بحث با شکنندگی و پادشکنندگی شروع می‌شود و به عنوان یک بحث جانبی ما را وارد بحث تشکیل قیمت ارگانیک می‌کند. -نویسنده

[۱۵←]

complex

[۱۶←]

complicated

[۱۷←]

complication

[۱۸←]

sophistication

[۱۹←]

جملهٔ مشهور less is more از معمار معروف میس فن در روهه. -مترجم

[۲۰←]

Heuristics

[۲۱←]

عبارت فنی که برای «بیزار از بی‌ثباتی» استفاده کردم «وگای کوتاه» یا «گامای کوتاه» بود یعنی «با افزایش بی‌ثباتی آسیب می‌بیند» و «وگای بلند» یا «گامای بلند» برای چیزهایی است که از بی‌ثباتی سود می‌بردند. در باقی کتاب از «کوتاه» یا «بلند» به ترتیب برای توصیف حدود خطر منفی و مثبت استفاده خواهیم کرد. بسیار مهم است که من هیچ وقت به توانایی‌ام برای پیش‌گویی بی‌ثباتی اعتقاد نداشتم و فقط روی نحوهٔ واکنش امور به آن تمرکز کردم. -نویسنده

[۲۲←]

Incerto؛ سری کامل کتاب‌های نسیم نیکلاس طالب شامل فریفتهٔ تصادفی بودن، قوی سیاه، تخت پروکروستسی، پادشکننده و پوست در بازی. نشر نوین کپی رایت ترجمهٔ فارسی سری اینسرتو را از نویسنده دریافت کرده است.

[۲۳←]

Fooled by Randomness

[۲۴←]

doxastic commitment

[۲۵←]

Benoît Mandelbrot

[۲۶←]

Central Fragilista Delegation

[۲۷←]

peer-review

[۲۸←]

فنیقیان پیشهٔ بازرگانی داشتند و مردمی آرام و با فرهنگی بودند. خط فنیقی که اینان با آن می‌نوشتند را مادر خط‌های کنونی، به جز شرق آسیا می‌دانند.

[۲۹←]

خواهش می‌کنم این را به خاطر بسپارید: پادشکنندگی، تاب‌آوری نیست. من سابقاً در پایان سخنرانی‌های کنفرانس با این سوال مواجه می‌شدم که «پس تفاوت بین استوار و پادشکننده چیست؟» یا این سوال ناآگاهانه و حتی رنجاننده که «پادشکننده، تاب‌آور است مگر نه؟» واکنش آن‌ها به جواب من معمولاً این است که «وای، چرا قبلاً این رو نگفتین؟» (معلومه که قبلاً گفتم). حتی داور اولیهٔ مقالهٔ علمی که دربارهٔ تعریف و شناسایی پادشکنندگی نوشته بودم به کل این نکته را نگرفته بود و پادشکنندگی و استواری را با هم یکی می‌کرد - و تازه این دانشمندی بود که تعاریف مرا به دقت خوانده بود. ارزش توضیح مجدد را دارد که استوار یا تاب‌آور از بی‌ثباتی و بی‌نظمی نه خیر می‌بینند نه ضرر، در حالی که پادشکننده از آن‌ها نفع می‌برد. اما برای این‌که این مفهوم خوب هضم شود کمی تلاش می‌طلبد. بسیاری از چیزهایی که مردم بهشان می‌گویند استوار یا تاب‌آور، فقط استوار یا تاب‌آورند. بقیهٔشان پادشکننده‌اند.

[۳۰←]

Nation-state: «ملت- دولت» مفهومی است که به شکل خاصی از دولت (حکومت) اشاره دارد، شکلی که در حقوق و روابط بین‌الملل مشروعیت خود را از اِعمال حق حاکمیت ملی در یک قلمرو ارضی مشخص کسب می‌کند.

[۳۱←]

اینجا از کلمهٔ thread استفاده شده است که به معنای مضمون اصلی هم هست. -مترجم

[۳۲←]

optionality

[۳۳←]

option theory

[۳۴←]

megalopsychon

[۳۵←]

flâneur

[۳۶←]

map of exposures

[۳۷←]

centralized

[۳۸←]

decentralized

[۳۹←]

loves mistakes

[۴۰←]

Giotto Enterprise and George Nasr

[۴۱←]

درست همانطور که تقعر، تحدب است با یک علامت منفی جلویش و گاهی پادتحدب نامیده می‌شود. -نویسنده

[۴۲←]

من علاوه بر انگلیسی بروکلینی، بیشتر زبان‌های هند و اروپایی هم باستانی (لاتین، یونانی) و هم شاخه‌های مدرن را بررسی کردم: رومنس (ایتالیایی، فرانسه، اسپانیایی، پرتغالی)، اسلاوی (روسی، لهستانی، صربی، کرواتی و هند و ایرانی (هندی، اردو، فارسی). این واژه حتی در خانواده‌های غیرهند و اروپایی مانند سامی (عربی، عبری و آرامی) و ترکی هم نبود. -نویسنده

[۴۳←]

Sophistication

[۴۴←]

Joseph Tainter

[۴۵←]

apophatic

[۴۶←]

Guy Deutscher

[۴۷←]

Through the Language Glass

[۴۸←]

PROTO-ANTIFRAGILITY

[۴۹←]

starter-antifragility

[۵۰←]

Mithridatium Antidotum؛ مصونیت دربرابر زهر به روش میتریداتس. -مترجم

[۵۱←]

Nero (Roman emperor)؛ در این کتاب عنوان نرون برای امپراطور روم و عنوان نرو تولیپ برای شخصیت ساختگی نسیم طالب

استفاده شده است. در حالیکه هردو اسم یکی هستند اما به دلیل جاافتادگی اسم نرون برای امپراطور روم تغییری در اسم وی داده نمی‌شود تا تفاوت مشخص باشد. ضمن این‌که نویسنده با انتخاب این اسم قصد داشته است به مشخصه‌های مشابهی در این دو شخصیت اشاره کند.-مترجم

[۵۲←]

Hormesis

[۵۳←]

homeopathy

[۵۴←]

Communist post-Soviet

[۵۵←]

Ron Paul

[۵۶←]

David Halpern

[۵۷←]

overreaction

[۵۸←]

Marcus Porcius Cato

[۵۹←]

کاتو همان دولتمردی است که در کتاب فریفتهٔ تصادفی‌بودن تمام فیلسوفان را از روم دک کرد. -نویسنده

[۶۰←]

Undercompensation

[۶۱←]

مرغ دریایی از تیرهٔ تندبادسانان با پنجهٔ چتری و بال‌های بلند و باریک، بومی دریاهای جنوبی. -مترجم

[۶۲←]

Pit trader

[۶۳←]

disfluency

[۶۴←]

به نظر می‌رسد این خرده تلاش، سوئیچ بین دو سیستم ذهنی مجزا را که یکی شهودی و دیگری تحلیلی است فعال می‌کند این همان چیزی است که روانشناسان به آن می‌گویند «سیستم ۱» و «سیستم ۲». -نویسنده

[۶۵←]

هیچ سفیدی‌ای در نویز سفید نیست؛ فقط نویز تصادفی است که از یک توزیع هنجار پیروی می‌کند.- نویسنده

[۶۶←]

افزونگی (redundancy) در علوم مهندسی عبارت است از قرار دادن زیربخش‌های مشابه در یک سامانه به صورت موازی به طوری که عملکرد کلی سامانه در شرایط اضطرار یا خطا تضمین شود. -مترجم

[۶۷←]

overcompensation

[۶۸←]

overshooting mode

[۶۹←]

Federal Reserve

[۷۰←]

امر آشکار به طور تجربی آزموده نشده است: آیا می‌توان از روی تاریخ گذشته، وقوع رویدادهای کرانی را پیش‌بینی کرد؟ افسوس، بر طبق یک آزمایش ساده: نه، متأسفانه.

[۷۱←]

[۷۲←]

fitness

[۷۳←]

یک قانون تصفیه‌سازی ساده می‌گذاریم: تمام اعضای یک گونه، باید طول گردنشان ۴۰ سانتی‌متر باشد تا بتوانند بقا یابند. بعد از چند نسل، جمعیت بقایافته به طور میانگین گردنی طولانی‌تر از ۴۰ سانتی‌متر دارند. (از لحاظ فنی‌تر، یک فرایند احتمالی که در معرض یک سد جاذب قرار گرفته است، میانگین مشاهده‌شده‌اش بالاتر از آن سد بوده است). -نویسنده

[۷۴←]

Ayn Rand

[۷۵←]

Atlas Shrugged

[۷۶←]

The Fountainhead

[۷۷←]

intensity

[۷۸←]

Glen Bowersock

[۷۹←]

Jean Fréron

[۸۰←]

فرانسوی‌ها فهرست بلندبالایی از نویسندگان دارند که بخشی از شهرت خود را مدیون سابقهٔ کیفری‌شان هستند - که شامل رونسار شاعر، ژان ژنه و بسیاری دیگر می‌شود. -نویسنده

[۸۱←]

Material fatigue: به شکست ماده در اثر اعمال نیروهای متناوب کمتر از استحکام نهایی و (اغلب) کمتر از حد تسلیم، خستگی گفته می‌شود. -مترجم

[۸۲←]

Brent Carey

[۸۳←]

self-strengthening

[۸۴←]

یک روش دیگر برای دیدن آن: ماشین‌ها با استرس‌های سطح پایین (خستگی مادی) آسیب می‌بینند، ارگانیسم‌ها با غیاب استرس‌های سطح پایین آسیب می‌بینند (هورمسی). -نویسنده

[۸۵←]

maladjustment

[۸۶←]

Self-organization

[۸۷←]

اینجا منظور از پیچیده، complex است؛ یعنی متشکل از اجزایی که به هم وابستگی‌های متقابل دارند. -مترجم

[۸۸←]

causal opacity

[۸۹←]

Gerard Karsenty

[۹۰←]

interconnectedness

[۹۱←]

Creative Commons

[۹۲←]

equilibrium

[۹۳←]

اینها ساختارهای به اصطلاح مستهلک‌شونده هستند، بعد از کارهای فیزیک‌دان ایلیا پریگوگین، که یک وضع کاملاً متفاوت از ساختارهای تعادلی ساده دارند: آن‌ها از طریق اثر مبادلهٔ انرژی و ماده در شرایط غیرتعادلی دائم شکل می‌گیرند و حفظ می‌شوند. -نویسنده

[۹۴←]

normalcy

[۹۵←]

Verlaine

[۹۶←]

این بدان معنا نیست که سیلیوا پلات نباید اصلاً دارو مصرف می‌کرد. نکته این است که آسیب‌شناسی‌ها باید درمان می‌شدند وقتی خطر خودکشی بود نه بی‌ثباتی خلقی. -نویسنده

[←۹۷]

Op-ed: یک نثر نوشتاری است که به طور معمول توسط یک روزنامه یا مجله به چاپ می رسد و دیدگاه نویسنده‌ای را که معمولاً به هیئت تحریریه نشریه وابسته نیست، بیان می کند.- مترجم

[←۹۸]

philistinism

[←۹۹]

نه روسو نه هابز. درست است، شاید در آن زمان زندگی «بی‌رحم و کوتاه» بود، اما این یک اشتباه منطقی شدید است که یک بده‌بستان را مطرح کنیم؛ استفاده از جنبه‌های ناخوشایند بشر اولیه به عنوان یک هزینهٔ ضروریِ پرهیز از شکنجه‌های مدرن. هیچ دلیلی وجود ندارد که

نتوانید مزایای هر دو عصر بخواهید. -نویسنده

[←۱۰۰]

subunits

[←۱۰۱]

Robert Trivers

[←۱۰۲]

متوشالح یا متوشلح از شخصیت‌های اساطیر سامی، پسر خنوخ و جد اعلای نوح با ۹۶۹ سال عمر. -مترجم

[←۱۰۳]

یک اظهارنظر فنی دربارهٔ اینکه چرا معیار سازگارپذیری مبرا از احتمال است (خوانندهٔ غیرفنی باید از بقیهٔ این یادداشت بگذرد). این

خصلتی از یک فرایند تصادفی است که در بازهٔ زمانی t، آنچه را در زمان بعد از t، یعنی هر بازه‌ای فراتر از t اتفاق می‌افتد نمی‌بیند، از این رو با تأخیر واکنش نشان می‌دهد، تأخیری که کوچک‌نشدنی است و استراتژی غیرپیش‌بینانه نامیده می‌شود و پیش‌نیازی برای انتگرال‌گیری تصادفی است. کوچک‌نشدنی بودن این تأخیر، بسیار مهم و اجتناب‌ناپذیر است. ارگانیسم‌ها فقط می‌توانند استراتژی‌های غیرپیش‌بینانه داشته باشند - از این‌رو طبیعت فقط می‌تواند غیرقابل پیش‌بینی باشد. این نکته اصلاً بی‌اهمیت نیست و حتی احتمالات گیج‌کننده‌ای دارد از جمله مکتب روسی که توسط استراتونوویچ ارائه شد و کاربران روش انتگرال‌گیری او که اسیر تحریف ذهنی رایج تفکری شدند که آینده، سیگنال‌های قابل تشخیصی برای ما می‌فرستد. کاشکی می‌فرستاد. -نویسنده

[۱۰۴←]

Pantheism: فرضیه‌ای که خدا را مرکب از کلیهٔ نیروها و پدیده‌های طبیعی می‌داند؛ همه خدایی. -مترجم

[۱۰۵←]

پادشکنندگی قوی زمانی است که عشق به بی‌ثباتی هیچ حد و مرزی نمی‌شناسد -محدودهٔ دستاوردها در دوردست‌هاست و یا واقعاً نامحدودند- آسمان محدودهٔ آن‌هاست. این‌ها تنها در زندگی مصنوعی، ساخت بشر مانند قراردادهای اقتصادی و تولیدات فرهنگی

می‌توانند وجود داشته باشند نه در فرایندهای طبیعی. مطالب بیشتر در پیوست. -نویسنده

[۱۰۶←]

او (Antoine Danchin) و نویسندگان همکارش مقاله‌ای را در ژورنال ژن‌ها، منتشر کردند دربارهٔ ایدهٔ پادشکنندگی در سیستم‌های بیولوژیکی. موضوع جالب توجه اینکه این مقاله در پاسخ به دست‌نویس این کتاب بود؛ در عوض این کتاب در پاسخ به مقالهٔ دانشِن، تصحیح شد. -نویسنده

[۱۰۷←]

autophagy

[۱۰۸←]

Henry Petroski

[۱۰۹←]

tail event

[۱۱۰←]

Ponzi schemes: ترفند پانزی یک عملیات سرمایه‌گذاری کلاه‌بردارانه است. در این ترفند به سرمایه‌گذاران سودهایی برگردانده می‌شود که از بهره‌های متعارف به شیوه‌ای غیرعادی بالاترند. البته این سود از پول سرمایه‌گذاران بعدی تأمین می‌شود و شرکت یا فرد دریافت‌کنندهٔ سرمایه نیازی به انجام کار اقتصادی با پول دریافتی ندارد. -مترجم

[۱۱۱←]

بسیاری از مردم در ابتدای امر فکر می‌کنند که مرگ آن‌ها بدترین سناریوی قوی سیاه است. این‌طور نیست. تنها در صورتی که اقتصاد مدرن را بسیار زیاد مطالعه کرده باشند، آشکارا قبول می‌کنند که مرگ آن‌ها به علاوهٔ مرگ محبوبانشان به علاوهٔ پایان بشریت، پیامدی به مراتب بدتر از مرگ خودشان است. اظهار نظر مرا دربارهٔ سیستم‌های پیچیده به خاطر بیاورید. ما تنها بخشی از یک زنجیرهٔ بزرگ‌ایم و ما هم نگران خود و هم نگران سیستم هستیم و نیز نگران حفظ بخش‌هایی از آن زنجیرهٔ بزرگ. -نویسنده

[۱۱۲←]

یک خبرنگار، ژان لویی ریولت، نوشت «متوجه شده‌ام که هرچه مردم بیشتر کارآفرین را به عنوان یک امر انتزاعی تکریم می‌کنند، بیشتر کارآفرین واقعی‌ای را تحقیر می‌کنند. -نویسنده

[۱۱۳←]

جایی که ساده‌سازی‌ها شکست می‌خورند، باعث بدترین آسیب می‌شوند یعنی زمانی که چیزی غیرخطی با چیزی خطی به عنوان یک جایگزین ساده‌سازی می‌شود. همان، متداول‌ترین تخت پروکروستس است.-نویسنده

[۱۱۴←]

تاکسی‌های سیاه یکی از نمادهای لندن محسوب می‌شوند. تمام رانندگان تاکسی‌های سیاه باید دورهٔ آموزشی را بگذرانند؛ به این معنا که آن‌ها دربارهٔ ۲۵,۰۰۰ خیابانِ لندن مطالعه و آن‌ها را حفظ می‌کنند. این موضوع ثابت می‌کند رانندگان تاکسی‌های سیاه مسیر درستِ سفر شما را می‌دانند. اتمام این دوره از ۲ تا ۴ سال طول می‌کشد. -مترجم

[۱۱۵←]

Yogi Berra

[۱۱۶←]

Dadaist: دادا، دادائیسم، داداگری یا مکتب دادا، مکتبی است پوچ‌گرا و هیچ انگار که در سال‌های پس از جنگ جهانی اول رواج داشت. دادائیسم جنبشی فرهنگی بود که به زمینه‌های هنرهای تجسمی، موسیقی، ادبیات تئاتر و طراحی گرافیک مربوط می‌شد. این جنبش در سال ۱۹۱۶ در کاباره ولتر در شهر زوریخ در کشور سوئیس پدید آمد. -مترجم

[۱۱۷←]

اشاره به ارتش سرخ و ارتش سفید

[۱۱۸←]

Helvetic confederation: سوئیس با نام رسمی کنفدراسیون سوئیس، جمهوری فدرال متشکل از ۲۶ کانتون است که مقامات فدرال آن در برن مستقرند.- مترجم

[←۱۱۹]

Plan B: برنامهٔ جایگزین

[←۱۲۰]

Municipality: شهر خودگردان

[←۱۲۱]

invariant: پایا، ثابت، بدون تغییر

[←۱۲۲]

در اینجا بحث اقتصادی را در مورد اینکه آیا دولت-شهرهای خودمختار با انرژی اقتصادی جان می‌گیرند، دور می‌زنم (همانطور که هنری پیرن یا ماکس وبر شیداگونه از آن حمایت می‌کردند). قضیهٔ (ریاضی) من این است که مجموعه‌ای از واحدهای کوچک با تغییرات نیمه مستقل ویژگی‌های خطر بسیار متفاوتی نسبت به یک واحد بزرگ ایجاد می‌کند.- نویسنده

[←۱۲۳]

شنیدن مجادله‌ها دربارهٔ سیستم‌های سیاسی کاملاً اندوه‌بار است وقتی کشورهای با اندازهٔ نهادهای متفاوت را مقایسه می‌کنند - مثلاً، مقایسه سنگاپور با مالزی. اندازهٔ واحد ممکن است بیشتر از خود سیستم اهمیت داشته باشد.- نویسنده

[←۱۲۴]

خدا را شکر که اتحادیه اروپا از لحاظ قانونی و به لطف اصل تقدم بخشی به قوانین داخلی، از استقرار بیش از حد در مرکز مصون است: چیزها باید توسط کوچکترین واحد ممکن که می‌تواند آن‌ها را با کارایی مدیریت کند اداره شوند. این ایده از کلیسای کاتولیک به ارث رسیده است: از لحاظ فلسفی، یک واحد نیازی ندارد که خیلی بزرگ (دولت) یا خیلی کوچک (فرد) باشد، بلکه چیزی بینابین. این یک بیانیهٔ فلسفی قدرتمند است به خصوص نظر به انتقال پادشکنندگی که در فصل چهارم دیدیم و این انگاره که اندازه، شکننده می‌سازد که

بعداً بیشتر به آن خواهیم پرداخت. -نویسنده

[۱۲۵←]

دنیل کانمن در کتاب اخیرش با نام «نویز»، خلاف این عقیده را مطرح می‌کند. او می‌گوید که شبیه بخت‌آزمایی بودن یک محکمهٔ قضایی، می‌تواند بسیار زیان‌بار و ناعادلانه باشد. -مترجم

[۱۲۶←]

Techne: اصطلاحی در فلسفه که به ساختن یا انجام دادن اشاره دارد. به عنوان یک فعالیت، متغیر و وابسته به زمینه است. این اصطلاح از مفهوم معرفت اصول به مفهوم epistēmē شباهت دارد، به این معنی که "هر دو واژه نام دانش به معنای وسیع آن هستند" با این حال، این دو متمایزند.- مترجم

[۱۲۷←]

Episteme: میشل فوکو در تحلیل مرفولوژیک دانش به وجود قالب‌های معرفتی بنیادین به نام اپیستمه اشاره می‌کند. یعنی شناخت یا

صورت‌بندی دانایی می‌نامد. -مترجم

[۱۲۸←]

وقتی تصادفی‌بودن در تعداد زیادی از واحدهای کوچک توزیع می‌شود، همراه با بی‌نظمی سیاسی مکرر کوچک، اولین نوع را داریم یعنی میانستان خوش‌خو. وقتی تصادفی‌بودن متمرکز می‌شود، نوع دوم را داریم یعنی کرانستان نابکار. -نویسنده

[۱۲۹←]

Levant

[۱۳۰←]

صلح و آرامشی که امپراطوری روم در سرزمین‌های اطراف مدیترانه به وجود آورد (۲۷ پیش از میلاد تا ۱۸۰ پس از میلاد)

[۱۳۱←]

شامل انگلستان و ایرلند و جزایر کوچکتر.-مترجم

[۱۳۲←]

مطالعه دقیق تر داده‌ها -با تنظیم مناسب برای موارد ناپیدا- نشان می‌دهد جنگی که سیاره را نابود می‌کند، کاملاً با آمار مطابقت دارد و حتی یک «دور افتاده» نخواهد بود. همانطور که خواهیم دید، بن برنانکه نیز به همین ترتیب با اعتدال بزرگ خود، مشکل بوقلمون، فریب خورد. می‌توان با خواص هر فرآیند با نوسانات فشرده از بالا اشتباه گرفت. برخی از مردم، مانند استیون پینکر، ماهیت فرایند آماری را اشتباه می‌خوانند و چنین نظریه‌ای دارند، شبیه به «اعتدال عالی» در امور مالی. -نویسنده

[۱۳۳←]

کتاب The World of Yesterday (خاطرات یک اروپایی).-مترجم

[۱۳۴←]

governors

[۱۳۵←]

Buridan’s Donkey

[۱۳۶←]

stochastic resonance

[۱۳۷←]

annealing

[۱۳۸←]

Nathan Myhrvold

[۱۳۹←]

خورخه لوئیس بورخس، نویسندهٔ آرژانتینی. -مترجم

[۱۴۰←]

مثل تفأل‌زدن ایرانیان به دیوان حافظ. -مترجم

[۱۴۱←]

tyranny of choice

[۱۴۲←]

Baal: خدای باروری -مترجم

[۱۴۳←]

Joseph de Maistre

[۱۴۴←]

اصطلاح Too Big to Fail برای شرکت‌هایی استفاده می‌شود که به دلیل اندازهٔ بزرگ و گسترهٔ وسیعشان در اقتصاد، ورشکسته شدن آن‌ها باعث ایجاد ضربهٔ سنگینی به اقتصاد ملی و بین‌المللی می‌شود به همین دلیل در اینجا این عبارت در اینجا ابربانک ترجمه می‌شود -مترجم

[۱۴۵←]

سنت اسلام.-مترجم

[۱۴۶←]

فرقه مسیحی هست که هنوز سنتی زندگی می‌کنند و مدرنیته را قبول ندارند.-مترجم

[۱۴۷←]

به این یک بام و دو هوا از طرف دولت‌های غربی توجه کنید. برای من که یک مسیحی هستم، بخش‌هایی از عربستان سعودی، ممنوعه است، چون من در صورت ورود، آنجا را نجس می‌کنم. اما هیچ بخش عمومی در ایالات متحده یا اروپای غربی برای شهروندان سعودی، ممنوعه نیست.-نویسنده

[۱۴۸←]

مَجاز یا شیوهٔ بیان مجازی عبارت است از به‌کارگیری واژه و سخن در معنای دیگر و غیر واژگانی آن. در شیوه ای به شکل لفظی یا معنوی به کاربرد مجازی کلمه یا سخن اشاره دارد.-مترجم

[۱۴۹←]

Ignaz Semmelweis

[۱۵۰←]

Bryan Appleyard

[۱۵۱←]

وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لا تُفْسِدُوا فِي الأَرْضِ قَالُوا إِنمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ (سورهٔ بقره آیهٔ ۱۱).- مترجم

[۱۵۲←]

Incompetence

[۱۵۳←]

The Producers

[۱۵۴←]

Mel Brooks

[۱۵۵←]

تئاتر برادوی به اجراهای نمایشی گفته می‌شود که در منطقه تئاتری خیابان برادوی، در منهتنِ نیویورک، در یکی از ۴۰ سالن تئاتر حرفه‌ای با ۵۰۰ صندلی یا بیشتر از آن اجرا می‌شود. -مترجم

[۱۵۶←]

حزب لیبرترین از احزاب سیاسی ملی آمریکایی است که بازتاب دهنده، نماینده و مروج ایده‌ها و فلسفه‌های لیبرترینیسم (آزادی به عنوان یک هدف سیاسی) و بازار آزاد، لسه فر (عدم مداخله دولت در اقتصاد) است. -مترجم

[۱۵۷←]

Gordon Brown

[۱۵۸←]

Drachten

[۱۵۹←]

Wu-wei: به معنای واقعی کلمه یعنی «بی‌تحرکی»، «بی‌عملی» یا «عمل بدون تلاش». -مترجم

[۱۶۰←]

یکی از دوستانی که کتاب می‌نویسد اظهار داشت که نقاش‌ها نقاشی‌کردن را دوست دارند اما نویسندگان «به پایان رساندن نوشته‌هایشان» را دوست دارند. من به او پیشنهاد کردم که دست از نوشتن بردارد هم به خاطر خودش و هم به خاطر خوانندگانش.- نویسنده

[۱۶۱←]

Salvatore Gravano

[۱۶۲←]

Rory Sutherland

[۱۶۳←]

Xin Meng, Nancy Qian and Pierre Yared

[۱۶۴←]

Dmitri Orlov

[۱۶۵←]

Jean-Baptiste Colbert

[۱۶۶←]

if it ain’t broke, fix it، برعکس ضرب‌المثل سری که درد نمی‌کند را دستمال نمی‌بندند. -مترجم

[۱۶۷←]

The Discovery of France

[۱۶۸←]

ژول فرانسوا کامیل فری دولتمرد فرانسوی و از توسعه‌دهندگان لائیسیته و حامیان استعمارگری بود. دو کار مهمی که به او نسبت داده شده: یکی مدیریت غیرمذهبی آموزش‌وپرورش و دیگری بازآغاز توسعه کولونی‌های فرانسه.- مترجم

[۱۶۹←]

Frédéric Mistral

[۱۷۰←]

Haussmann: ژرژ اوژن اوسمن طراح شهری که به خاطر طرح نوسازی پاریس مشهور است. -مترجم

[۱۷۱←]

کشف دیگر، کنترل ارگانیک‌ترین و نامنظم‌ترین چیزها، یعنی زبان است. فرانسه از طریق موسسهٔ فرهنگستان فرانسه، یک مهر رسمی دارد برای چیزهایی که می‌توانند و نمی‌توانند فرانسوی مناسب تلقی شوند و توسط یک شاگرد در یک سند یا در نامه‌ای به شهردار محلی نوشته شده است و از برنامه‌های پر سر و صدای جمع‌آوری زباله شکایت کرده است. نتیجه واضح است: واژگان رسمی پیچیده، دشوار و دقیق در مقایسه با انگلیسی - اما یک زبان فرانسوی محاوره‌ای گسترش‌یافته به اشتباه به عنوان «عامیانه» تعریف شده است که به اندازه انگلیسی غنی است. حتی نویسندگانی مانند سلین نیز هستند که با واژگان ادبی موازی آمیخته با زبان عامیانه بسیار دقیق و غنی می‌نویسند؛ یک گونهٔ منحصربه فرد از سبک ادبی محاوره ای.-نویسنده

[۱۷۲←]

percolation theory

[۱۷۳←]

Takatoshi Kato

[۱۷۴←]

از تجربهٔ خودم از جنگ لبنان و چند طوفان با قطع برق در وست‌چستر کانتیِ نیویورک، خریدن و ذخیره کردن چندین کتاب رمان را پیشنهاد می‌کنم، چون ما معمولاً کسالت این ساعات طولانی را که در انتظار از بین رفتن مشکل سپری می‌کنیم دست کم می‌گیریم. و کتاب‌ها به خاطر استوار بودنشان، از قطعی برق مصون هستند. -نویسنده

[۱۷۵←]

اشاره به دندان حرص و طمع. -مترجم

[۱۷۶←]

fiscal responsibility: مسئولیت یا ضمانت مالی برای دولت، یعنی توانایی موازنهٔ مخارج و مالیات دولت. -مترجم

[۱۷۷←]

ایدهٔ مربوطه در عبارتی توسط وارن بافت متخصص امور مالی بیان شده است که سعی می‌کند در کسب و کارهایی سرمایه‌گذاری کند که «آن‌قدر قدرتمند هستند که یک احمق می‌تواند آن‌ها را اداره کند. چون دیر یا زود، یک احمق آن را اداره خواهد کرد.» -نویسنده

[۱۷۸←]

Fourth Quadrant

[۱۷۹←]

یک پانویس فنی (می‌توانید از آن صرف نظر کنید): یک چهارم‌ها یا ربع‌ها چه چیزی هستند؟ با ترکیب مواجهه‌ها و انواع تصادفی‌بودن، چهار ترکیب به دست می‌آوریم: تصادفی‌بودن میانستان، مواجههٔ کم با رویدادهای کرانی (ربع اول)؛ تصادفی‌بودن میانستان، مواجههٔ زیاد با رویدادهای کرانی (ربع دوم)؛ تصادفی‌بودن کرانستان، مواجههٔ کم با رویدادهای کرانی (ربع سوم)؛ تصادفی‌بودن کرانستان، مواجههٔ زیاد با رویدادهای کرانی (ربع چهارم). سه ربع اول، آن‌هایی هستند که دانش یا فقدان دانش در آن باعث خطاهای ناچیز و بی‌اهمیت می‌شود. «استوارسازی»، جرح و تعدیلی از مواجهه‌هاست که یک تغییر و جابجایی از ربع چهارم به ربع سوم ایجاد می‌کند. -نویسنده

[۱۸۰←]

Tony DiBenedetto: مدیر اجرایی، کارآفرین سریالی و رهبر تفکر، مدیرعامل اسبق شرکت فناوری تری‌بریج.-مترجم

[۱۸۱←]

Fat Tony: که Fat معنی پول‌ساز هم می‌دهد.-مترجم

[۱۸۲←]

Tony Horizontal: هوریزونتال (افقی)، هم‌تراز و افق‌مند، از لحاظ شأن و روحیه در یک سطح باشند.- مترجم

[۱۸۳←]

Benjamin Disraeli

[۱۸۴←]

Les Belles Lettres

[۱۸۵←]

تنها استثناء در کتابخانهٔ علوم اجتماعی، معدود بخش‌های کوچکی در آثار علوم شناختی است که بعضی از آن‌ها جواب می‌دهند.-نویسنده

[۱۸۶←]

Zeno of Kition: کیتیون یک دولت‌شهر سابق در قبرس بود. -مترجم

[۱۸۷←]

برای آن‌هایی که تفاوت بین بودایی‌گری و رواقی‌گری را نمی‌دانند یک جواب ساده دارم. یک رواقی، یک بودایی است با این نگرش که می‌گوید «گور بابای» قضا و قدر. -نویسنده

[۱۸۸←]

Livy: تیتوس لیویوس یا تیت لیو، مشهور به لیوی، از تاریخ‌نگاران و شاعران سرشناس رومی بود. -مترجم

[۱۸۹←]

و برای کسانی که معتقدند زنون، بنیانگذار رواقی‌گری، به طور کامل علیه ثروت مادی بود، خبرهایی داریم: من تصادفاً یک اشاره از فعالیت‌های او را در تأمین وجوه و تهیه پول از طریق دریانوردی پیدا کردم، که او یک سرمایه‌گذار دست اندرکار بود، فعالیتی که ابداً یک فعالیت برای آرمان‌گرای ضد ثروت نیست.

[۱۹۰←]

Rachet؛ چرخی است با دندانه‌های شیبدار که با ضامنی درگیر است. این ضامن که شیطانک نامیده می‌شود باعث می‌شود که چرخ جغجغه تنها بتواند رو به جلو حرکت کند. چرخ جغجغه و چرخ حلزون از وسایلی هستند که به‌طور خودکار ترمز می‌شوند.-مترجم

[۱۹۱←]

path-dependent

[۱۹۲←]

efficiency

[۱۹۳←]

Publilius Syrus

[۱۹۴←]

GDP

[۱۹۵←]

bimodal strategy

[۱۹۶←]

numeraire repository of value

[۱۹۷←]

estimation error

[۱۹۸←]

بدگمانی شدید.-مترجم

[۱۹۹←]

شواهدی از چنین استراتژی هالتری وجود دارد اما هیچ وضوحی دربارهٔ نظریهٔ پشت آن نیست- نظریه‌پردازان تکامل، از روایت‌ها خوششان می‌آید اما من مدارک را ترجیح می‌دهم. ما مطمئن نیستیم که آیا استراتژی رابطه با جفت اضافه در حیطهٔ حیوانات واقعاً برازش (سازگاری) را افزایش می‌دهد یا نه. بنابراین هالتر حسابدار به اضافهٔ خیانت ضمن اینکه وجود دارد ممکن است هدفش بهبود و اصلاح گونه‌ها نباشد؛ می‌تواند صرفاً برای «تفریح» با ریسک کم باشد. -نویسنده

[۲۰۰←]

Paul Claudel

[۲۰۱←]

Saint-John Perse

[۲۰۲←]

Stendhal

[۲۰۳←]

Trollope

[۲۰۴←]

[۲۰۵←]

آدمی که اندیشه‌ها و کارها و اعتقاداتش میان‌گونه و کاسب‌کارانه است، طبقهٔ متوسط. -مترجم

[۲۰۶←]

در امور مالی، من در سال ۲۰۰۸ طرفدار بانک‌هایی بودم که ملی شده بودند به جای اینکه تحت کمک مالی دولت بودند و سایر شکل‌های سرمایه‌گذاری‌های مخاطره‌آمیز نه آزاد گذاشتن مالیات‌دهندگان حبس‌کنندهٔ مال. هیچ کس ایدهٔ هالتری مرا نمی‌فهمید - بعضی از جنبهٔ لیبرترینی آن بیزار بودند بقیه از بخش ملی‌سازی‌اش. چرا؟ چون نصف راه -در اینجا، تعدیل هر دو- جواب نمی‌دهد چون می‌تواند توسط یک حقوق‌دان خوب، به بازی گرفته شود. صندوق‌های پوشش ریسک باید غیرمتعادل باشند و بانک‌ها ملی، مانند یک هالتر، به جای این مایهٔ شری که الان داریم. -نویسنده

[۲۰۷←]

Ray Dalio

[۲۰۸←]

بازهم وابستگی به زمینه. به نظر مردم بیمه‌کردن خانۀشان یک ضرورت است نه چیزی که باید علیه یک استراتژی مالی قضاوت شود اما وقتی بحث سبد سهامشان می‌شود به خاطر نوع چارچوب‌بندی چیزها در جراید و رسانه‌ها، آن‌ها همان شکلی بهش نگاه نمی‌کنند. آن‌ها فکر می‌کنند که ایدۀ هالتری من یک استراتژی است که باید برای بازدۀ بالقوه‌اش به عنوان یک سرمایه‌گذاری مورد آزمایش و بررسی قرار گیرد. نکته این نیست. هالتر صرفاً ایدۀ بیمۀ بقاست؛ یک ضرورت است نه گزینۀ اختیاری. -نویسنده

[۲۰۹←]

Rory Sutherland

[۲۱۰←]

Jensen’s inequality

[۲۱۱←]

Averroes

[۲۱۲←]

من گمان می‌کنم فایدهٔ اصلی ثروتمندبودن (غیر از مستقل‌بودن) این است که می‌توانی بدون اینکه قضیهٔ انگور ترش مطرح باشد از آدم‌های ثروتمند (که جمع قابل‌توجهی از آن‌ها را می‌توانی در پیست‌های اسکی پرزرق و برق ببینی) بیزار و رویگردان باشی. تازه زمانی که این قزمیت‌ها نمی‌دانند شما از آن‌ها ثروتمندترید بامزه‌تر هم می‌شود.-نویسنده

[۲۱۳←]

Maecenas: دولتمرد رومی و ولی‌نعمت ادیبان و فیلسوفان. -مترجم

[۲۱۴←]

[۲۱۵←]

Cicero

[۲۱۶←]

سیتی هستهٔ تاریخی لندن است. سیتی لندن توسط شرکت سیتی لندن اداره می‌شود که به نسبت دولت‌های محلی دارای قدرت بسیار زیاد و منحصر به فردی نظیر تشکیل پلیس مستقل است. رئیس شرکت، لرد شهردار سیتی لندن است که از شهردار شهر لندن مجزاست. محله سیتی لندن قلب فعالیت‌های اقتصادی بریتانیا است و در قرن ۱۹ مرکز فعالیت‌های اقتصادی تمامی دنیا بوده است. -مترجم

[۲۱۷←]

واحد پول. -مترجم

[۲۱۸←]

ما از طبیعت به مثابه یک مدل استفاده می‌کنیم تا نشان دهیم که چطور عملکرد برتر کاربردپذیر آن، از آپشنالیتی ناشی می‌شود نه هوش - اما بیایید گولِ این مغلطهٔ طبیعت‌گرایی را نخوریم: قواعد اخلاقی مجبور نیستند که از آپشنالیتی سرچشمه بگیرند.-نویسنده

[۲۱۹←]

همه دربارهٔ اقبال و آزمون و خطا صحبت می‌کنند اما این به تفاوت کوچکی انجامیده است. چرا؟ چون این دربارهٔ اقبال نیست بلکه دربارهٔ آپشنالیتی است. اصولاًاز اقبال نمی‌توان بهره‌برداری کرد؛ آزمون و خطا می‌تواند منجر به خطاها سود. آپشنالیتی دربارهٔ کسب نیمهٔ بالایی اقبال است.- نویسنده

[۲۲۰←]

حریص باش یعنی همیشه در پی چیزهای جدید باش. دیوانه، یعنی هیچ وقت فکر نکن که همه چیز را می دانی.-مترجم

[۲۲۱←]

Upper bound

[۲۲۲←]

من معمولاً دربارهٔ بحث حرفه‌ام در زمینهٔ گزینه‌ها مردد هستم چون نگرانم که خواننده این ایده را با امور مالی ربط بدهد تا کاربردهای علمی‌تر. وقتی از بینش‌های فنی استنتاج‌شده از مشتقه‌ها استفاده می‌کنم و مردم آن را با یک بحث مالی اشتباه می‌گیرند کفری می‌شوم- محض رضای بعل بفهمید اینها فقط تکنیک، آن هم تکنیک‌های قابل انتقال و بسیار قابل انتقال هستند.-نویسنده

[۲۲۳←]

Derivatives: ابزارهای مشتقه به قرارداد یا اوراقی گفته می‌شود که ارزش آن‌ها وابسته به ارزش اوراق بهادار، کالا، شمش یا ارز اصلی است و هیچ گونه ارزش مستقلی ندارند. پیمان آینده و اختیار معامله دوگونه از این ابزارها هستند که به‌طور معمول در بورس‌های معتبر جهان داد و ستد می‌شوند.-مترجم

[۲۲۴←]

هنگامی که شما long gamma هستید، موقعیتتان با افزایش قیمت دارایی اصلی «بلندتر» یا لانگ‌تر و با کاهش قیمت اصلی «کوتاه‌تر» یا شورت می‌شود.

[۲۲۵←]

Lycurgus

[۲۲۶←]

Gödel

[۲۲۷←]

Aeolipyle: نخستین وسیله‌ای که می‌توانست انرژی بخار را به انرژی حرکتی تبدیل کند. -مترجم

[۲۲۸←]

naysayers

[۲۲۹←]

Empty suits: مدیر یا مسئولی که ناکارآمد، نالایق یا فاقد ویژگی‌های رهبری مانند خلاقیت و همدلی است. -مترجم

[۲۳۰←]

Kyksos: نام سلسله‌ای از پادشاهان مصر که چوپانی می‌کردند. -مترجم

[۲۳۱←]

Despina Contopoulos-Ioannidis: دانشیار بالینی در استنفورد. -مترجم

[۲۳۲←]

David Wooton

[۲۳۳←]

Dark ages: اشاره به قرون وسطی. -مترجم

[۲۳۴←]

هریک از این چهار خلط: خون و بلغم و سودا و صفرا که معتقد بودند سلامتی و خصلت افراد وابسته به آن‌هاست. -مترجم

[۲۳۵←]

Noga Arikha

[۲۳۶←]

William Harvey

[۲۳۷←]

Greg Stemm

[۲۳۸←]

Joseph Schumpeter

[۲۳۹←]

apophatic

[۲۴۰←]

Baconian linear model

[۲۴۱←]

Terence Kealey

[۲۴۲←]

عنوان پیشوای دینی که کارش آموزش است. گاه به معنی موبد نیز به کار رفته است. -مترجم

[۲۴۳←]

آیا دموکراسی همایندگراست؟ فرضاً دموکراسی به دلیل ارج‌گذاری به تصمیم‌گیری عقلانی از طرف رأی‌دهندگان، نتیجه‌بخش است و جواب می‌دهد. اما این را در نظر بگیرید که دموکراسی می‌تواند چیزی کاملاً تصادفی برای چیزی دیگر باشد، عارضهٔ جانبی اینکه مردم دوست دارند برگه‌های رأی را برای دلایل کاملاً مبهم و نامشخصی در صندوق بیندازند، درست همانطور که دوست دارند خودشان را ابراز کنند فقط برای اینکه خودشان را ابراز کرده باشند. (من یکبار این سوال را در یک کنفرانس علوم سیاسی مطرح کردم و مطلقاً چیزی جز چهره‌های خنگول بی‌حالت و منگ ندیدم، حتی یک لبخند هم ندیدم.) -نویسنده

[۲۴۴←]

Société Générale: شرکت مالی و بانکداری فرانسوی، که به‌عنوان هفتمین بانک بزرگ اروپا شناخته است. -مترجم

[۲۴۵←]

Clive Granger

[۲۴۶←]

Kierkegaard: فیلسوف مسیحی دانمارکی. -مترجم

[۲۴۷←]

Anatole Kaletsky

[۲۴۸←]

Prometheus: در اسطوره‌های یونانی، یکی از تیتان‌ها و پسر یاپتوس و کلیمنه و خدای آتش است. -مترجم

[۲۴۹←]

Arrow of discovery

[۲۵۰←]

سیستم آموزشی سوئیس به طور سنتی مبتنی بر کارآموزی بوده است. اما اکنون بیشتر و بیشتر به سمت آموزش رسمی متمرکز شده و ممکن است برتری خود را از دست بدهد. موفقیت و ثروت تحولاتی را به همراه دارد که در نهایت شکنندگی به بار می‌آورد. -مترجم

[۲۵۱←]

L'Art pour l'Art

[۲۵۲←]

Lant Pritchet

[۲۵۳←]

World Bank

[۲۵۴←]

Alison Wolf

[۲۵۵←]

halo effect

[۲۵۶←]

اثر هاله‌ای تا حد زیادی متضاد وابستگی به زمینه است.-نویسنده

[۲۵۷←]

exchange rates

[۲۵۸←]

سرپیشخدمت مأمور ارائهٔ شراب. -مترجم

[۲۵۹←]

Blue collar: وابسته به کارگران فنی و نیمه فنی (که اونیفورم آن‌ها اغلب به رنگ آبی است). -مترجم

[۲۶۰←]

کاکنی، اهل بخش شرقی شهر لندن (که مردم آن لهجهٔ خاصی دارند). -مترجم

[۲۶۱←]

منظور این است که حتی یک جملهٔ کامل را نمی‌توانستند به درستی ادا کنند. -مترجم

[۲۶۲←]

گودایوا که اغلب از او با عنوان بانو گودایوا یاد می‌شود، بانوی نجیب‌زادهٔ آنگلوساکسون بود که بر اساس افسانه‌ای از قرن سیزدهم میلادی، برهنه -در حالی که تنها موهایش او را پوشانیده بود- سوار بر اسب از خیابان‌های کاونتری گذر کرد تا تخفیفی در مبالغ ظالمانهٔ مالیاتی که همسرش از مستأجران خود از اهالی کاونتری مطالبه می‌کرد دریافت کند. Godgifu یا Godgyfu به معنی «هدیه‌ای از جانب خدا» یک نام قدیمی انگلیسی است و واژهٔ Godiva لاتین شدهٔ آن است. -مترجم

[←۲۶۳]

مقامی پایین‌تر از دریادار و بالاتر از ناخدا. -مترجم

[←۲۶۴]

بین اروپا و آمریکا. -مترجم

[←۲۶۵]

Bensonhurst: بنسونهرست یک محلهٔ مسکونی در بخش جنوب غربی بروکلین در شهر نیویورک است. -مترجم

[۲۶۶←]

Price

[۲۶۷←]

در ابتدا تصور می‌کردم نظریه‌های اقتصادی برای درک تحرکات کوتاه‌مدت در نرخ ارز ضروری نیستند اما معلوم شد که همین نقطه‌ضعف در مورد تحرکات بلندمدت نیز صادق است. بسیاری از اقتصاددان‌هایی که با ارز بازی می‌کنند از مفهوم «برابری قدرت خرید» برای پیش‌بینی نرخ ارز استفاده کرده‌اند بر این اساس که «تعادل» قیمت‌ها در بلندمدت نمی‌تواند بیش از حد واگرا شود و نرخ ارز باید تعدیل شود، بنابراین نیم‌کیلو ژامبون در نهایت باید با قیمت مشابهی در لندن و نیوآرک، نیوجرسی فروخته شود. با بررسی دقیق، به نظر می‌رسد این نظریه هیچ اعتبار عملیاتی‌ای ندارد - ارزهایی که گران می‌شوند معمولاً بازهم گران‌تر می‌شوند و اکثر آدم‌های شبیه تونی چاقه در واقع با پیروی از قانون معکوس ثروتمند شدند. اما نظریه‌پردازها به شما می‌گویند که «در بلندمدت» جواب می‌دهد. کدام بلندمدت؟ تصمیم‌گیری بر اساس چنین نظریه‌ای غیرممکن است، با این حال آن‌ها هنوز دارند آن را به دانشجویان آموزش می‌دهند چون دانشگاهیان که فاقد روش‌های میان‌بر ذهنی هستند و به چیزی پیچیده نیاز دارند هیچ وقت هیچ چیز بهتر برای آموزش پیدا نکرده‌اند.-نویسنده

[۲۶۸←]

Ariel Rubinstein

[۲۶۹←]

در اساطیر یونانی، پاندورا زنی بود که با باز کردن در یک جعبه از روی کنجکاوی، همه بدی‌ها و بدبختی‌ها را وارد جهان کرد.

[۲۷۰←]

اعتماد به نفس بیش از حد باعث تکیه بر پیش‌بینی‌ها می‌شود که باعث استقراض سپس شکنندگی نسبت بدهی به دارایی می‌شود. به‌علاوه، شواهد متقاعدکننده‌ای هست که یک دارندهٔ مدرک پی‌اچ‌دی، در اقتصاد یا امور مالی، باعث می‌شود مردم پورتفوی‌های بسیار شکننده‌تری بسازند. من و جورج مارتین تمام اقتصاددان‌های مالی مهم را که دست‌اندرکار صندوق‌های سرمایه‌گذاری بودند فهرست کردیم و خرابی‌هایی را که توسط صندوق ایجاد شده بود محاسبه کردیم و دیدیم که میزان بروز چنین خرابکاری‌هایی از طرف اساتید امور مالی خیلی بالاتر است- معروف‌ترین آن‌ها شرکت مدیریت سرمایه بلندمدت است که رابرت مرتون، مایرون شولز، چی فو هوانگ و شکننده‌گراهای دیگر را به کار گماشته بود. -نویسنده

[۲۷۱←]

به قول دیوید اجرتون، مدل به اصطلاح خطی در اوایل قرن بیستم چندان مورد اعتماد نبود؛ دقیقاً الان است که از موقع استیلای علم فناورانه به آن باور پیدا کردیم. -نویسنده

[۲۷۲←]

Girsanov theorem

[۲۷۳←]

selection bias

[۲۷۴←]

Espen Haug

[۲۷۵←]

همچنین پی بردیم که دو شکننده‌گرا، مایرون شولز و رابرت مرتون، برای بسته‌بندی فرمولی که سایرین به شکل بسیار ظریف‌تر و ماهرانه‌تری خیلی قبل از آن‌ها کشف کرده بودند جایزهٔ به اصطلاح «نوبل» اقتصاد را گرفته‌اند. به‌علاوه آن‌ها از ریاضیات ساختگی استفاده کردند. این کاملاً پریشان‌کننده است. -نویسنده

[۲۷۶←]

Wiley Encyclopedia of Quantitative Finance

[۲۷۷←]

Norbert Wiener

[۲۷۸←]

Guy Beaujouan

[۲۷۹←]

Villard de Honnecourt

[۲۸۰←]

Philibert de l’Orme

[۲۸۱←]

از کلیه قواعد و روش‌ها پیروی نکنند. -مترجم

[۲۸۲←]

Vitruvius

[۲۸۳←]

De architectura

[۲۸۴←]

Joel Mokyr

[۲۸۵←]

epistemic base

[۲۸۶←]

propositional knowledge

[۲۸۷←]

Dan Ariely

[۲۸۸←]

Higgs Boson

[۲۸۹←]

Le Verrier

[۲۹۰←]

به خواننده یادآوری می‌کنم که استخوان‌بندی فصل چهارم، فناوری و حس جهت‌یابی (sense of direction) است ضمن اینکه تا حد زیادی نسبت به محیط دانشگاهی رسمی شکاک است (یعنی ضد دانشگاهی است) و سرسختانه ضد شبهِ علم (یا علم بزکی) و فوق‌العاده طرفدار علم است. موضوع فقط این است که آنچه بسیاری اسمش را می‌گذارند علم، به شدت غیرعلمی است. علم یک موضوع علیه هالوهاست. -نویسنده

[۲۹۱←]

Discipline of combinatorics

[۲۹۲←]

Baby boomers: این نسل اغلب به عنوان افرادی تعریف می شود که بین سال‌های ۱۹۴۶ و ۱۹۶۴، در دوران انفجار زاد و ولد پس از جنگ جهانی دوم متولد شده‌اند. -مترجم

[۲۹۳←]

DARPA

[۲۹۴←]

Joseph Needham

[۲۹۵←]

Simon Winchester

[۲۹۶←]

Mark Elvin

[۲۹۷←]

Bill Bryson

[۲۹۸←]

جالب این که یوهان ینسن، که نامساوی ینسن به نام اوست و اصل پشتوانهٔ فنی ایده‌های این کتاب است، یک ریاضیدان آماتور بود که هرگز هیچ پست و مقام دانشگاهی نداشت. -نویسنده

[۲۹۹←]

Jacques Le Goff

[۳۰۰←]

تجمل، آرامش و اراده. -مترجم

[۳۰۱←]

John Kay

[۳۰۲←]

flying shuttle

[۳۰۳←]

James Hargreaves

[۳۰۴←]

spinning frame

[۳۰۵←]

Big Pharma

[۳۰۶←]

Blue Sky: تحقیقات علمی در حوزه‌هایی است که کاربردهای «دنیای واقعی» بلافاصله مشخص نیست. به عنوان «تحقیق بدون هدف مشخص» و «علم کنجکاوی محور» تعریف شده است. -مترجم

[۳۰۷←]

Steve Shapin

[۳۰۸←]

این یک اظهارنظر فنی است. «n/۱» استدلال مندلبرو است و من در سال ۲۰۰۵ بر اساس پایه‌های ریاضی ساده برای از بی‌اعتبارسازی پرتفوی‌های بهینه و نظریهٔ مالی مدرن از آن استفاده کردم؛ ما تحت تأثیرات کرانستان از تنوع گسترده و بسیار وسیع با سهم کوچک مساوی طرفداری می‌کنیم به جای آن چه نظریه مالی مدرن تصریح می‌کند. -نویسنده

[۳۰۹←]

[۳۱۰←]

Bari

[۳۱۱←]

Gerhard Domagk

[۳۱۲←]

AZT

[۳۱۳←]

Obliquity

[۳۱۴←]

Judah Folkman

[۳۱۵←]

angiogenesis inhibitors

[۳۱۶←]

macular degeneration: عارضهٔ چشمی دژنراسیون ماکولا یا تباهی لکهٔ زرد، شایع‌ترین علت کوری در افراد مسن است. ماکولا قسمت حساس به نور شبکیه و مسئول دید مستقیم است و برای کارهایی مثل مطالعه لازم است. -مترجم

[۳۱۷←]

Fabuleux hasards, histoire de la découverte des médicaments

[۳۱۸←]

Claude Bohuon

[۳۱۹←]

Claude Monneret

[۳۲۰←]

Laughing Gas, Viagra and Lipitor

[۳۲۱←]

Jie Jack Li

[۳۲۲←]

Matt Ridley

[۳۲۳←]

Superadditive function

[۳۲۴←]

William Starbuck

[۳۲۵←]

Matthew Stewart

[۳۲۶←]

The Management Myth

[۳۲۷←]

A Perfect Mess

[۳۲۸←]

.Tiffany & Co

[۳۲۹←]

Raytheon

[۳۳۰←]

Vannevar Bush

[۳۳۱←]

DuPont

[۳۳۲←]

Corian countertops

[۳۳۳←]

Kevlar: کِولار نام تجاری برای الیاف ساخته شده از پارا آرامید قوی و سبک که با دیگر آرامیدها مثل نومکس و تکنورا ارتباط دارد. به‌طور معمول به صورت نخ یا پارچه‌های بافته شده یا بخشی از مواد کامپوزیتی استفاده می‌شود. -مترجم

[۳۳۴←]

Avon

[۳۳۵←]

Oneida Silversmiths

[۳۳۶←]

کارلوس اسلیم کارآفرین، بازرگان و سرمایه‌دار مکزیکی لبنانی‌تبار است که بر پایه رتبه‌بندی وال استریت ژورنال، مجلهٔ فرچون و فوربز، از ماه اوت سال ۲۰۰۷ به‌عنوان ثروتمندترین فرد جهان شناخته می‌شد اما الان نه. -مترجم

[۳۳۷←]

Gary Pisano

[۳۳۸←]

right-skewed

[۳۳۹←]

Kenneth Froot

[۳۴۰←]

Premia: در بیمهٔ عمر مبلغ اقساط ماهانه که به بیمه پرداخت می شود را گویند. هزینه‌های قراردادهای آتی برای خرید و یا فروش اختیارات (گزینه‌ها) که به فروشنده پرداخت می‌شود. -مترجم

[۳۴۱←]

Asbestos: بیماری ریوی ناشی از استنشاق گرد پنبهٔ نسوز. -مترجم

[۳۴۲←]

Lloyd underwriters

[۳۴۳←]

Marc Andreessen

[۳۴۴←]

Mountbanks: (در اصل) کسی که در جاهای عمومی می‌ایستاد و داروهای قلابی‌اش را تبلیغ می‌کرد. -مترجم

[۳۴۵←]

Hellenistic: مربوط به یونان باستان. -مترجم

[۳۴۶←]

Menodotus of Nicomedia: در بیطینیا، پزشک و فیلسوف پیرهونی بود. -مترجم

[۳۴۷←]

به خوبی توجه نشده است که اندیشهٔ عربی از تفکر و علم انتزاعی به نظری‌ترین وجه این کلمه حمایت می‌کند - به شدت عقل‌گرا و به دور

از تجربه‌گرایی است. -نویسنده

[۳۴۸←]

Commoditize؛ کالایی‌سازی یا کالایی‌شدن. decommoditize در اینجا معنی عکس کالایی‌سازی دارد که آن را کالایی‌زدایی، هم معنی با decommodification ترجمه کردم. -مترجم

[۳۴۹←]

Laura Martignon

[۳۵۰←]

Biophilia: هم‌حسی با طبیعت، طبیعت‌گرایی

[۳۵۱←]

Alienation: ازخودبیگانگی یا الیناسیون واژه‌ای است که در لغت به‌معنای از دست دادن، یا قطع ارتباط با چیزی است. این واژه به‌طور خاص در دست‌نوشته‌های اقتصادی-فلسفی ۱۸۴۴ مارکس بیان شد و از این طریق شهرت یافت. -مترجم

[۳۵۲←]

اصطلاحی است برای موفقیت هر اثر هنری که موفقیتش به طور کامل یا جزئی، به جنجال‌های عمومی پیرامون اثر نسبت داده می‌شود. -مترجم

[۳۵۳←]

Tinkering: همان آزمون و خطایی که سود زیاد و ضرر کم دارد. -مترجم

[۳۵۴←]

زندگینامه‌نویس دیگر سقراط، زینوفون، تصویری متفاوت ارائه می‌دهد. سقراطِ یادگارها اهل پرت و پلا نیست و واقع‌گراست؛ او دانش استریل را تحقیر می‌کند و متخصصانی که مسائل بی‌اهمیت را بدون پیامدهای عملی، مطالعه می‌کنند زمانی که بسیاری از موارد مفید و

مهم نادیده گرفته می‌شوند (به جای نگاه به ستارگان برای درک علل، بفهمید که چگونه از آن‌ها برای راهیابی استفاده کنید؛ از هندسه برای اندازه‌گیری زمین استفاده کنید نه بیشتر).-نویسنده

[۳۵۵←]

Daedalus

[۳۵۶←]

serenity of mind

[۳۵۷←]

Forms

[۳۵۸←]

Sucker-rationalistic fallacy

[۳۵۹←]

Condorcet

[۳۶۰←]

Euripides

[۳۶۱←]

ییِن و یانگ مفهومی است در نگرش و فلسفه چینیان باستان به نظام جهان و ثنویت. ییِن و یانگ شکل ساده‌شده‌ای از مفهوم یگانگی

متضادها است. از دیدگاه چینیان باستان و تائوباوران، در تمام پدیده‌ها و اشیاء غیر ایستا در جهان هستی، دو اصل متضاد ولی مکمل وجود دارد. -مترجم

[۳۶۲←]

آدام اسمیت اولین و آخرین فیلسوف اخلاق‌مدار بود. مارکس یک فیلسوف بود. کانمن و سیمون به ترتیب روان‌شناس و دانشمند علوم شناختی هستند. مورد استثناء البته هایک است. -نویسنده

[۳۶۳←]

Stochastic tinkering

[۳۶۴←]

Liber Pater

[۳۶۵←]

Bacchic: وابسته به باکوس خدای میگساری و پرستش او. -مترجم

[۳۶۶←]

Ernest Renan

[۳۶۷←]

Plutarch

[۳۶۸←]

Michael Oakeshot

[۳۶۹←]

راپرت رید فیلسوف مرا متقاعد کرد که هایک در واقع نوعی عقل‌گرایی ساده‌لوحانه داشت مانند پوپر و استدلال‌های قانع‌کننده‌ای ارائه می‌دهد که این دو را نباید در ردیف متفکران پادشکنندگی قرار داد. -نویسنده

[۳۷۰←]

Claude Lévi-Strauss

[۳۷۱←]

شاید خواننده دربارهٔ ارتباط بین تحصیلات و بی‌نظمی شک داشته باشند. تحصیل غایت‌مند و از بی‌نظمی بیزار است. و معمولاً نیاز شکننده‌گرها را برآورده می‌کند. -نویسنده

[۳۷۲←]

خوانندهٔ غیرفنی می‌تواند بدون هیچ ضرری از کتاب پنجم رد شود: تعریف پادشکنندگی از عدم تقارن سنکا، برای یک خوانش ادبی از مابقی کتاب بیش از اندازه کافی است. این کتاب، ببان فنی‌تری از همان است. -نویسنده

[۳۷۳←]

Dynamic Hedging

[۳۷۴←]

یک آزمون مشابه: زمانی که مجموعه‌ای از افراد می‌نویسند «اینجا هیچ چیز جدیدی نیست» و هر کدام مبتکر متفاوتی را به یک ایده نسبت می‌دهند، می‌توان بااطمینان گفت که چیزی حقیقتاً جدید وجود دارد. -نویسنده

[۳۷۵←]

در واقع تارهای ماهیچه‌ای وزنه‌برداران با هم متفاوت است که هر کدام به مجموعهٔ متفاوتی از شرایط با عدم تقارن پاسخ‌های مختلف نشان می‌دهند. این تارهای به اصطلاح «تند انقباض»، آن‌هایی که برای بلند کردن اجسام بسیار سنگین استفاده می شوند، بسیار پادشکننده هستند زیرا نسبت به وزنه محدب‌اند. و در غیاب زور و فشار می‌میرند. -نویسنده

[۳۷۶←]

plumbing

[۳۷۷←]

failure of approximation

[۳۷۸←]

Regularity

[۳۷۹←]

کاستور و پولوکس، در اساطیر یونان و روم، پسران دوقلوی زئوس و لدا و برادران هلن تروا بودند. آن‌ها در یونان با نام‌های دیئوسکوری یا دیئوسکوروء (به انگلیسی: Dioscuri یا Dioskouroi) شناخته می‌شدند.-مترجم

[۳۸۰←]

Small is beautiful: مجموعه جستارهای منتشره در ۱۹۷۳ توسط ای.اف.شوماخر انگلیسیِ متولد آلمان.-مترجم

[۳۸۱←]

squeeze

[۳۸۲←]

hubris hypothesis

[۳۸۳←]

Jared Diamond

[۳۸۴←]

Kerviel Jérôme؛ یک تاجر فرانسوی است که به دلیل نقض اعتماد، جعل و استفاده غیرمجاز از کامپیوترهای بانک، در زیان معاملات

۲۰۰۸ Société Générale محکوم و زندانی و در نتیجه ۴.۹ میلیارد یورو جریمه شد. -مترجم

[۳۸۵←]

Bent Flyvbjerg

[۳۸۶←]

monolithic planning

[۳۸۷←]

یک تفاوت ظریف: مفاهیم «بزرگ» و «کوچک» در نسبت با یک زیست‌بوم یا ساختار تجاری معین است. کوچک برای یک هواپیماساز با «کوچک» برای نانوایی متفاوت است. همانطور که در مورد اصل تقدم بخشی به قوانین داخلی در اتحادیهٔ اروپا، «کوچک» یعنی کوچک‌ترین واحد ممکن برای یک عملکرد یا وظیفه معین که می‌تواند با سطح مشخصی از کارایی عمل کند. -نویسنده

[۳۸۸←]

smooth functioning

[۳۸۹←]

مشکل دیگر، درک نادرست غیرخطی بودن منابع طبیعی یا هر چیز به ویژه کمیاب و حیاتی است. اقتصاددانان قانون به اصطلاح کمیابی را دارند که به موجب آن با توجه به تقاضا، ارزش چیزها بالا می‌رود - اما آن اقتصاددان‌ها، پیامدهای وضعیت‌های غیرخطی را روی ریسک نادیده می‌گیرند. من و راهنمای سابق پایان‌نامه‌ام، هلیت جمن در حال حاضر مشغول مطالعه روی «قانون تحدب» هستیم که کالاها، به ویژه کالاهای حیاتی را حتی بیشتر از آنچه قبلا تصور می‌شد، گران‌تر می‌کند. -نویسنده

[۳۹۰←]

Daniel Zajdenweber

[۳۹۱←]

Open outcry: یک روش مرسوم برای مخابرهٔ سفارش‌های معامله در گودال‌های معامله‌گری بورس تا قبل از سال ۲۰۱۰ در آمریکا بود. -مترجم

[←۳۹۲]

همانطور که در جدول خانوادهٔ **بی‌نظمی** دیدیم، نوسانات و عدم قطعیت معادل هم هستند. بر این اساس، توجه داشته باشید که شکننده با افزایش عدم اطمینان آسیب می‌بیند. -نویسنده

[←۳۹۳]

Jennifer Dunne

[←۳۹۴]

Aleuts

[۳۹۵←]

gyrations

[۳۹۶←]

antideficit

[۳۹۷←]

Fannie Mae

[۳۹۸←]

Alex Berenson

[۳۹۹←]

Circular reasoning

[۴۰۰←]

این روش، مستلزم یک مدل خوب برای اندازه‌گیری ریسک نیست. خطکشی را در نظر بگیرید. می‌دانید که غلط است. این خطکش نمی‌تواند قد کودک را اندازه بگیرد. اما مطمئناً می‌تواند به شما بگوید که آیا او در حال رشد هست یا خیر. در واقع خطایی که در مورد سرعت رشد کودک می‌کنید بسیار بسیار کمتر از خطایی است که در اندازه‌گیری قد او می‌کنید. ترازو هم به همین صورت است: مهم نیست چقدر معیوب باشد، تقریبا همیشه می‌تواند به شما بگوید که در حال افزایش وزن هستید، بنابراین این‌قدر تقصیر را گردن آن نیندازید. تحدب، در مورد شتاب است. نکتهٔ قابل توجه دربارهٔ اندازه‌گیری اثرات تحدب برای تشخیص خطاهای مدل این است که حتی اگر مدل مورد استفاده برای محاسبه، اشتباه باشد بازهم می‌تواند به شما بگوید که یک موجودیت شکننده است و تا چه حد شکننده است. مانند درجه‌بندی معیوب، ما فقط دنبال اثرات مرتبهٔ دوم هستیم. -نویسنده

[۴۰۱←]

Raphael Douady

[۴۰۲←]

Bruno Dupire

[۴۰۳←]

Econometrics: استفاده از روش‌های آماری در بررسی مسائل اقتصادی. -مترجم

[۴۰۴←]

دارم کمی ساده می‌کنم. ممکن است چند درجه حول و حوش بیست‌ویک درجه وجود داشته باشد که مادربزرگ در آن دما وضعیت بهتری نسبت به بیست‌ویک درجه داشته باشد، اما در اینجا از این تفاوت ظریف صرف نظر می‌کنم. در واقع جوان‌ترها نسبت به تغییرات دمایی پادشکننده‌اند، یعنی تا حدی از تغییرپذیری نفع می‌برند، سپس با افزایش سن این پادشکنندگی را از دست می‌دهند (یا از آن استفاده نمی‌کنند زیرا گمان می‌کنم که دمای آسایش، افراد را پیر و شکننده می‌کند. -نویسنده

[۴۰۵←]

به خواننده یادآوری می‌کنم که این بخش فنی است و می‌توانید از آن رد شوید. -نویسنده

[۴۰۶←]

Albertus Magnus

[۴۰۷←]

وضعیت مادربزرگ در دمای بیست‌ویک درجه سانتیگراد بهتر از میانگین دمای بیست‌ویک درجه است که یک ساعت آن در دمای منفی هجده درجه و یک ساعت بعدش در شصت درجه باشد. هرچه پراکندگی حول و حوش میانگین بیشتر باشد، آسیب بیشتری برای او خواهد داشت. بگذارید این اثر دور از عقل را بر حسب x و تابع x، یعنی f(x)، ببینیم. بیایید سلامت مادربزرگ را به صورت f(x) با x به عنوان دما، بنویسیم. ما تابعی داریم از دمای میانگین به صورت f{(۶۰+۱۸-)/۲} که مادربزرگ را در حالت عالی نشان می‌دهد. اما {f(۶۰)+f(۱۸-)}/۲ یک مادر بزرگ مرده در f(۱۸-) و یک مادر بزرگ مرده در f(۶۰) روی دستمان می‌گذارد که «میانگین» آن یک مادربزرگ مرده است. می‌توانیم توضیحی دربارهٔ این جمله ببینیم که ویژگی‌های f(x) و ویژگی‌های x در زمانی که f(x) غیرخطی باشد از یکدیگر منفک می‌شوند. میانگین f(x) از f(average of x) متفاوت است. -نویسنده

[۴۰۸←]

Objects: یا موضوع شناسایی. -مترجم

[۴۰۹←]

Positive action

[۴۱۰←]

Subtractive knowledge: دانش و شناختی که از طریق کاهش و کم کردن به دست می‌آید. -مترجم

[۴۱۱←]

Hard science: (غیررسمی) علوم طبیعی و فیزیکی که از روش علمی و آزمایش برای آزمایش نظریه‌ها استفاده می‌کنند. به عنوان مثال می‌توان به ریاضیات، زیست‌شناسی، فیزیک، شیمی و زمین‌شناسی اشاره کرد. -مترجم

[۴۱۲←]

disconfirmation

[۴۱۳←]

The Poverty of Historicism

[۴۱۴←]

Jon Elster

[۴۱۵←]

Preventing Mischief

[۴۱۶←]

Bentham

[۴۱۷←]

Spyros Makridakis

[۴۱۸←]

Robyn Dawes

[۴۱۹←]

Dan Goldstein

[۴۲۰←]

Gerd Gigerenzer

[۴۲۱←]

fast and frugal

[۴۲۲←]

Vilfredo Pareto

[۴۲۳←]

Ezekiel Emanuel

[۴۲۴←]

آن مداخله‌گر بیش از حد ویرایش‌گر در فصل هفتم را به یاد بیاورید که اشتباه اصلی را متوجه نشده بود. سند ۶۶۳ صفحه‌ای گزارش استعلام بحران مالی توسط کمیسیون بررسی بحران مالی، آن چیزهایی را از قلم انداخت که به اعتقاد من دلایل اصلی‌اند: شکنندگی و عدم وجود پوست در بازی. اما قطعاً هر پدیدهٔ همایند احتمالی را که می‌توانید به عنوان علت در نظر بگیرید، فهرست کردند. -نویسنده

[۴۲۵←]

The Invisible Gorilla - Christopher Chabris and Daniel Simons

[۴۲۶←]

Bergson’s razor

[۴۲۷←]

حتی جایزه نوبل، با همه بدی‌هایی که در ایجاد رقابت در چیزی به تقدس علم دارد، برای مجموعه‌ای از مقالات اعطا نمی‌شود، بلکه به طور استثنایی برای یک دستاورد واحد اما عمده، اعطا می‌شود. -نویسنده

[۴۲۸←]

Simonides: شاعر غزلی یونانی بود. -مترجم

[۴۲۹←]

Additive approach

[۴۳۰←]

Self-subtraction

[۴۳۱←]

Nuclear family: خانوادهٔ هسته‌ای (مرکب از پدر و مادر و فرزندان - در برابر: خانوادهٔ گسترده extended family یعنی همهٔ خویشان). -مترجم

[۴۳۲←]

Moccasin: موکاسین کفشی است که از پوست گوزن یا چرم نازک دیگری ساخته می‌شود، شامل یک زیره و کناره‌های ساخته شده از یک تکه چرم است که در بالا به هم چسبانده می‌شود. زیرهٔ آن نرم و انعطاف‌پذیر است و قسمت بالایی آن اغلب با گلدوزی یا منجوق تزئین می‌شود. -مترجم

[←۴۳۳]

شواهد غیررسمی وجود دارد از دوندگان پابرهنه و کاربران کفش‌های ورزشی «پنج انگشتی‌شکل» -شامل خودم هم می‌شود- که پاهای فرد نوعی خاطره از زمین را حفظ می‌کند و به یاد می‌آورند که در گذشته کجا بوده‌اند. -نویسنده

[←۴۳۴]

fingerwritten

[←۴۳۵]

ظاهراً این عبارت از مقاله‌ای در ۱۳ ژوئن ۱۹۶۴ در نیو ریپابلیک سرچشمه گرفته است، هرچند مقاله مرتکب این اشتباه شده است که آن را

برای اقلام فاسدشدنی به کار می‌برد. نویسنده نوشته است: «انتظارات شغلی آینده یک کمدین تلویزیونی متناسب است با میزان کل مواجههٔ گذشته و درمعرض دیدقرارگیری او در رسانه‌ها». این استدلال در مورد یک کمدین جوان جواب می‌دهد اما برای یک کمدین مسن‌تر نه (حیف که کمدین‌ها موجودات فاسدشدنی هستند). اما فناوری‌ها و کتاب‌ها چنین محدودیتی ندارند. -نویسنده

[۴۳۶←]

این همان جایی است که ساده‌سازی من در آن نهفته است: من فرض می‌کنم که هر سال، امید به زندگی بیشتر را دو برابر می‌کند. در واقع می‌تواند بهتر شود یا به اندازهٔ ۲ به توان ۱.۲ یا بیشتر افزایش یابد. بنابراین، اثر لیندی، از نظر ریاضی، می‌گوید که فاسد نشدنی‌ها متوسط طول عمری دارند که با هر روز زنده ماندن افزایش می‌یابد. -نویسنده

[۴۳۷←]

همچنین توجه داشته باشید که اثر لیندی نسبت به تعریف فناوری ناوردا و بدون تغییر است. شما می‌توانید یک فناوری را به صورت «خودروی قابل تعویض»، یا در حالت کلی‌تر «خودرو»، «کتاب صحافی‌شده» یا با تعریف کلی «کتاب» (که شامل متون الکترونیکی هم می‌شود) تعریف کنید؛ متوسط طول عمر، همانطور که تعریف به این آیتم ربط پیدا می‌کند.-نویسنده

[۴۳۸←]

Paul Doolan

[۴۳۹←]

با همان اثر لیندی، بیماری‌ها و عارضه‌هایی که صدها یا چند سال پیش به عنوان بیماری شناخته نشده بودند، احتمالاً یا (۱) بیماری‌های تمدن و شهرنشینی هستند که به روش سلبی قابل‌درمان‌اند، یا (۲) بیماری نیستند، فقط عارضه‌های اختراع‌شده‌اند. این بیشتر در مورد «عارضه‌های» روان‌شناختی صدق می‌کند و عباراتی است که افراد را در ظرف‌های احمقانه قرار می‌دهند: «نوع A»، «پرخاشگر منفعل» و غیره. -نویسنده

[۴۴۰←]

Empedocles

[۴۴۱←]

اصل کم‌کوشی.-مترجم

[۴۴۲←]

hedonic states

[۴۴۳←]

techno-dissatisfaction

[۴۴۴←]

بالا به پایین، کنترل و هدایت شده در بالاترین سطح، سازمان دهی شده از بالا، سلسله مراتبی، سیستم مدیریتی یا دولتی که در آن فعالیت‌ها و سیاست‌ها از همان ابتدا در بالاترین سطح راه‌اندازی و آغاز می‌شوند. -مترجم

[۴۴۵←]

self-affinity

[۴۴۶←]

Christopher Caldwell

[۴۴۷←]

Le Corbusier

[۴۴۸←]

Jane Jacobs

[۴۴۹←]

Robert Moses

[۴۵۰←]

starter pied-à-terre: نوعی سالاد رنگارنگ و مختصر. -مترجم

[۴۵۱←]

Stewart Brand

[۴۵۲←]

How Buildings Learn

[۴۵۳←]

Oswald Spengler

[۴۵۴←]

Warwick Cairns

[۴۵۵←]

Nivôse؛ چهارمین ماه در تقویم جمهوری‌خواهان فرانسه بود. این ماه به دلیل کلمه لاتین nivosus، به معنی برفی، نامگذاری شده است. نیوسه اولین ماه سه ماهه زمستان بود. بین ۲۱ و ۲۳ دسامبر آغاز می‌شد. -مترجم

[۴۵۶←]

Pluviôse؛ پنجمین ماه در تقویم جمهوری‌خواهان فرانسه. -مترجم

[۴۵۷←]

Ventôse؛ ششمین ماه در تقویم جمهوری‌خواهان فرانسه. -مترجم

[۴۵۸←]

Edmond About

[۴۵۹←]

Judah Folkman

[۴۶۰←]

Good to Great

[۴۶۱←]

Jules Regnault

[۴۶۲←]

منظور نویسنده، کتاب «تفکر سریع و کند» دنیل کانمن است. نشر نوین این کتاب ارزشمند را با ترجمهٔ فاطمه امیدی، منتشر کرده است.

-مترجم

[۴۶۳←]

من این امتیاز را داشته‌ام که کتابی پانصدساله بخوانم، تجربه‌ای که فرق چندانی با خواندن یک کتاب مدرن ندارد. چنین استواری را در مورد طول عمر اسناد الکترونیکی مقایسه کنید: برخی از فایل‌های کامپیوتریِ دست‌نوشته‌های من که کمتر از یک دهه قدمت دارند، اکنون غیرقابل بازیابی‌اند. -نویسنده

[۴۶۴←]

no one becomes a prophet in his own land

[۴۶۵←]

Shoot the messenger: یک اصطلاح است به این معنی که کسی که حامل خبر بد است را به خاطر خبر بدی که می‌آورد مجازات کنید. -مترجم

[۴۶۶←]

Tiresias؛ غیب‌گوی نابینای شهر تبس در یونان. -مترجم

[۴۶۷←]

opinions

[۴۶۸←]

Raphael Douady

[۴۶۹←]

dose-response

[۴۷۰←]

اشاره به واکنش دولت آمریکا در قبال آلاینده‌ها و آلودگی. -مترجم

[۴۷۱←]

Erwan Le Corre

[۴۷۲←]

Paul Meehl

[۴۷۳←]

Robin Dawes

[۴۷۴←]

Thalidomide

[۴۷۵←]

Diethylstilbestrol

[۴۷۶←]

burden of evidence

[۴۷۷←]

یک نظر فنی. این نتیجهٔ مستقیم اثرات تحدب روی توزیع احتمال نتایج است. در مورد «وارونهٔ اثر هالتر»، زمانی که بهره‌ها کوچک باشند، عدم قطعیت به آن وضعیت آسیب می‌رساند. اما در مورد «اثر هالتر»، زمانی که بهره‌ها در مقایسه با عوارض جانبی احتمالی زیاد هستند، عدم قطعیت کمک می‌کند. توضیحی دربارهٔ آن با استفاده از نمودارهای فراوان در پیوست ارائه شده است. -نویسنده

[۴۷۸←]

فراوانی اندک یک گونه و بنابراین آسیب‌پذیری آن در برابر خطر انقراض. -مترجم

[۴۷۹←]

Eric Briys

[۴۸۰←]

J. F. Brewster

[۴۸۱←]

به عبارت دیگر، پاسخ مثلاً ۵۰ درصد از دوز معینی در یک دوره و به دنبال آن ۱۵۰ درصد دوز در دوره بعدی در موارد محدب، بهتر است از ۱۰۰ درصد دوز در هر دو دوره. ما برای ارزیابی سوگیری تحدب نیازی به تجربه‌گرایی زیادی نداریم: طبق قضیه، چنین سوگیری‌ای نتیجهٔ ضروری تحدب است. -نویسنده

[۴۸۲←]

First order learning: یادگیری مرتبهٔ اول بر این فرض استوار است که یادگیری از مشاهده یک عمل و ارزیابی نتیجه حاصل می شود، این اساس تکنیک‌های حل مسئله استاندارد است و برای حل بسیاری از شکست‌ها در زندگی بسیار ارزشمند است. -مترجم

[۴۸۳←]

lumbar disc fusion

[۴۸۴←]

استوارت مک گیل، دانشمند شواهدگرایی که متخصص در زمینهٔ بیماری‌های کمر است فرآیند خوددرمانی را به شرح زیر توصیف می‌کند: عصب سیاتیک، زمانی که در حفره‌ای خیلی باریک گیر می‌افتد، باعث ایجاد مشکل رایج کمر می‌شود که (توسط پزشکان) قابل درمان است. فقط با جراحی (پرسود)، مواد اسیدی تولید می‌کند که استخوان را بریده و به مرور زمان مسیر بزرگ‌تری برای خود ایجاد می‌کند. بدن بهتر از جراحان کار می کند. -نویسنده

[۴۸۵←]

نکته اصلی در این فصل و فصل بعدی غیرخطی بودن است زیرا به شکنندگی و نحوهٔ استفاده از آن در تصمیم‌گیری پزشکی مرتبط است، نه درمان‌ها و خطاهای پزشکی خاص. این مثال‌ها صرفاً بیانگر چیزهایی هستند که بدون در نظر گرفتن پاسخ‌های مقعر، بررسی‌شان می‌کنیم. -نویسنده

[۴۸۶←]

Vioxx

[۴۸۷←]

آبشار هورمونی عبارت است از مجموعه‌ای از واکنش‌های شیمیایی که به‌وسیله تحریک آغازینی شروع می‌شوند تا در نهایت باعث تغییر ژنتیکی در داخل سلول به دلیل پیام‌های بعدی به روی گیرنده‌ای شوند که این توالی همین‌طور باعث تشدید پیام اول نیز خواهد شد. و در نهایت در سلول‌های تاثیرگذار باعث واکنش سلول به محرک می‌شوند. -مترجم

[۴۸۸←]

Craig Venter

[۴۸۹←]

doer

[۴۹۰←]

Creationist: کسی که به آفرینش دنیا توسط خدا (همان‌طور که در کتب مقدس آمده) معتقد است. -مترجم

[۴۹۱←]

یک اشتباه رایج این است که بگوییم بدن انسان کاملاً سازگار نیست، گویی این نکته عواقبی برای تصمیم‌گیری دارد. نکته این نیست؛ ایده این است که طبیعت از نظر محاسباتی بیشتر از انسان‌ها توانایی دارد (و ثابت کرده است که چنین است)، نه اینکه کامل و بی‌عیب و نقص باشد. فقط به عنوان استاد آزمون و خطا در مقیاس بزرگ به آن نگاه کنید. -نویسنده

[۴۹۲←]

phenomenology of the process

[۴۹۳←]

Aenesidemus of Knossos

[۴۹۴←]

Antiochus of Laodicea

[۴۹۵←]

Epigram: تقریظ به معنی ستودن مکتوب، مطلبی است که در تمجید کتاب یا نوشته‌ای می‌نویسند. تقریظ اغلب شامل بیانیه و مطالبی است مختصر، جالب، به یاد ماندنی و گاهی اوقات تعجب‌آور یا آمیخته به طنز با استفاده از کلمات قصار و امثال و حکم. این سنت ادبی بیش از دو هزار سال قدمت دارد.-مترجم

[۴۹۶←]

attribution problem

[۴۹۷←]

Nicocles

[۴۹۸←]

Emre Soyer

[۴۹۹←]

Lent: دوران چهل روزه از چهارشنبهٔ خاکستر تا عید پاک که ایام روزه و استغفار برای مسیحیان است. -مترجم

[۵۰۰←]

Sanitation: به شرایط بهداشت عمومی مربوط به آب آشامیدنی و «تصفیه و دفع فضولات انسانی و فاضلاب» اشاره دارد. جلوگیری از تماس انسان با مدفوع، مانند شستن دست با صابون، بخشی از بهداشت است. هدف سیستم‌های بهداشتی حفاظت از سلامت انسان با ایجاد محیطی تمیز است که مانع انتقال بیماری‌ها می‌شود. -مترجم

[۵۰۱←]

Longue music: موزیک لانژ، نوعی موسیقی با شنیدن آسان است که در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ رایج بود. ممکن است به این معنا باشد که در شنوندگان احساس بودن در مکانی، معمولاً با مضمونی آرام، مانند جنگل، جزیره یا فضای بیرونی را برمی‌انگیزد. -مترجم

[۵۰۲←]

در حالی که برخی از اختلافات در مورد امید به زندگی مشروط وجود دارد، اعداد کاملاً گویا و افشاکننده‌اند. برای مثال، ریچارد لوونتین

تخمین می‌زند که در یک کران، «طی ۵۰ سال گذشته، تنها چهار ماه به طول عمر مورد انتظار یک فرد ۶۰ ساله اضافه شده است». داده‌های مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC) چند سال اضافه‌تر را نشان می‌دهد (اما هنوز مطمئن نیستیم که چه مقدار از آن ناشی از دارو و درمان است نه بهبود شرایط زندگی و آداب اجتماعی). با این حال، CDC نشان می‌دهد که امید به زندگی در سن ۲۰ سالگی تنها از ۴۲.۷۹ (سال‌های اضافی) در ۱۹۰۲-۱۹۰۰ به ۵۱.۲ در ۱۹۵۱-۱۹۴۹ و به ۵۸.۲ در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته است. -نویسنده

[۵۰۳←]

affirming the consequent

[۵۰۴←]

اهالی جزیره کرت

[۵۰۵←]

یک نظر فنی: در تحلیل به اصطلاح بیزی این بیشتر معادل است با بررسی الف به شرط ب، نه ب به شرط الف. -نویسنده

[۵۰۶←]

subtractive strategy

[۵۰۷←]

Taking the Medicine, by Druin Burch

[۵۰۸←]

Oliver Wendell Holmes

[۵۰۹←]

نمونه‌ای از فقدان خرد تجربی در استفاده از «شواهد»: در مقالهٔ نیویورک تایمز مگزین، پزشکی که ادعا می‌کرد به دلیل ضرر بالقوهٔ شکر و قند، از مصرف آن دست کشیده است برای انجام این کار «بدون شواهد کامل» شرمسار و عذرخواه بود. بهترین آزمون خرد تجربی در شخص، آن جایی است که بار شواهد را می‌گذارد.-نویسنده

[۵۱۰←]

Judean desert: بیابان یهودیه یا بیابان یهودا نام بیابانی در کشور اسرائیل است که در کرانه باختری رود اردن و در شرق اورشلیم قرار دارد و به دریای مرده منتهی می‌شود. -مترجم

[۵۱۱←]

Art De Vany

[۵۱۲←]

Rupert Murdoch

[۵۱۳←]

سعی می‌کنم از بحث در مورد اثر دارونما اجتناب کنم. من در کار غیرخطی‌ها هستم و این مورد به استدلال غیرخطی‌ها مربوط نمی‌شود. -نویسنده

[۵۱۴←]

Vegan: فردی که از خوردن و استفاده از محصولات حیوانی پرهیز می‌کند. اصلی‌ترین انگیزهٔ وگانیسم (veganism) کاهش آسیب به موجودات زنده است. -مترجم

[۵۱۵←]

برخی ادعا می‌کنند که ما به چربی بیشتر از کربوهیدرات نیاز داریم. دیگران برعکس این را مطرح می‌کنند (همهٔ آن‌ها معمولاً در مورد پروتئین موافق‌اند، اگرچه تعداد کمی از آن‌ها متوجه می‌شوند که باید مصرف پروتئین را تصادفی کنیم). هر دو طرف همچنان از غیرتصادفی بودن در آمیختن غذا دفاع می‌کنند و غیرخطی بودن ترتیب و ترکیب را نادیده می‌گیرند. -نویسنده

[۵۱۶←]

Koura valley

[۵۱۷←]

بیماری اصلی وفور نعمت و فراوانی را می‌توان در خوگیری و دلزدگی دید (آن چیزی که زیست‌شناسان در حال حاضر آن را کند و کرخت‌شدن گیرنده‌ها می‌نامند). سنکا: «عسل برای یک فرد بیمار، طعم بهتری دارد.» -نویسنده

[۵۱۸←]

autophagy

[۵۱۹←]

Le rouge et le noir

[۵۲۰←]

protagonist

[۵۲۱←]

Valter Longo

[۵۲۲←]

Concentration camps: اردوگاه‌هایی که جمعیت زیادی از اقلیت‌ها یا مخالفان سیاسی را گردهم می‌آوردند. با اردوگاه‌های کار اجباری فرق دارد. -مترجم

[۵۲۳←]

sirtuin

[۵۲۴←]

The Immortalization Commission

[۵۲۵←]

Singularity: تک بودن، یکی بودن. -مترجم

[←۵۲۶]

Ray Kurzweil

[←۵۲۷]

deified classes

[←۵۲۸]

Half-man

[←۵۲۹]

Paul Veyne

[۵۳۰←]

Big Pharma: این عبارت برای ارجاع به جمیع صنعت داروسازی جهانی استفاده می‌شود. -مترجم

[۵۳۱←]

Ralph Nader

[۵۳۲←]

Raymond Aron

[۵۳۳←]

GSE؛ فنی‌می و فردریک مک است، هردوی آن‌ها نابود شدند. -نویسنده

[۵۳۴←]

I-told-you-so

[۵۳۵←]

به نظر من واقعا مشمئزکننده است که یکی از برادران اورسزاگ، پیتر، پس از بحران در دولت اوباما شغلی پیدا کرد - استخدام مجدد یکی دیگر از آن رانندگان اتوبوس با چشمان بسته. سپس او نایب‌رئیس سیتی‌بانک شد، که توضیح می‌دهد چرا سیتی بانک دوباره ورشکست شد (و ما مالیات‌دهندگان در نهایت برای حقوق بالای او یارانه می‌دهیم). -نویسنده

[۵۳۶←]

Subprime loans

[۵۳۷←]

Gerd Gigerenzer

[۵۳۸←]

پیشنهاد من برای جلوگیری از وضعیت «بیش از حد بزرگ است که شکست بخورد» و جلوگیری از سوء استفاده کارفرمایان از عموم به شرح زیر است. شرکتی که در صورت شکست به‌عنوان بالقوه ضمانت‌بردار طبقه‌بندی می‌شود، نباید بتواند به کسی بیش از یک کارمند دولتی مربوطه حقوق بپردازد. در غیر این صورت، مردم باید آزاد باشند تا آنچه را که می‌خواهند به یکدیگر بپردازند، زیرا این امر بر مالیات دهندگان تأثیر نمی‌گذارد. چنین محدودیتی شرکت‌ها را مجبور می‌کند به اندازه‌ای کوچک بمانند که در صورت شکست، مشمول کمک مالی نشوند. -نویسنده

[۵۳۹←]

decimation

[۵۴۰←]

سرباز و جهان پژوه و کشورگشای اسپانیایی.-مترجم

[۵۴۱←]

Myles Burnyeat

[۵۴۲←]

Parlor game: بازی سالن یک بازی گروهی است که در داخل خانه با استفاده از گفتار انجام می‌شود. -مترجم

[۵۴۳←]

François Mitterrand

[۵۴۴←]

glorification

[۵۴۵←]

clawback provision: یعنی قید شود که در صورت شکست و ایجاد مشکل، پاداش‌ها پس گرفته می‌شود.-مترجم

[۵۴۶←]

Roberto Calvi

[۵۴۷←]

من همین تجربه را با روزنامه‌نگارانی داشته‌ام که از کتاب‌های من به یکدیگر ارجاع می‌دهند، بدون اینکه کوچک‌ترین تلاشی برای اینکه سراغ نوشته‌هایم بروند - تجربه من این است که بیشتر روزنامه‌نگاران، دانشگاهیان حرفه‌ای و سایر مشاغل ساختگی مشابه منابع اصلی را نمی‌خوانند، بلکه منابع یکدیگر را می‌خوانند، عمدتاً به این دلیل که آن‌ها باید قبل از اظهار نظر از اتفاق نظر همگان سردر بیاورند. -نویسنده

[۵۴۸←]

Rohan Silva

[۵۴۹←]

Cheapest to deliver (CTD): اصطلاح ارزان‌ترین تحویل (CTD) به ارزان‌ترین اوراق بهادار تحویلی در یک قرارداد آتی، برای یک موضع معاملاتی خرید برای برآورده کردن جزئیات قرارداد اشاره دارد. -مترجم

[۵۵۰←]

به نظر می‌رسد شرکت‌های کوچک یا متوسط تحت مدیریت مالک یا با مالکیت خانوادگی، یک مزیت بقا دارند. -نویسنده

[۵۵۱←]

Pit trader

[۵۵۲←]

Greenwich, Connecticut

[۵۵۳←]

Demades the Athenian

[۵۵۴←]

public affairs

[۵۵۵←]

Metternich

[۵۵۶←]

Baron: بارون یا معادل مؤنث آن بارونِس از القاب اشرافی غرب اروپا است و به واسال‌هایی گفته می‌شد که زمین و املاک خود را مستقیماً از پادشاه دریافت می‌کردند. هم‌اکنون این لقب در مجلس اعیان بریتانیا به کار می‌رود. -مترجم

[۵۵۷←]

self-ownership

[۵۵۸←]

(Voluntary cap (Voluntary Salary Cap

[۵۵۹←]

فیلم اتهام، به کارگردانی ابل گانس و به معنی من متهم می‌کنم.-مترجم

[۵۶۰←]

Franchise: اجازه یا امتیازی که از سوی دولت و غیره به شخص یا شرکتی داده می شود. -مترجم

[۵۶۱←]

این یکی از ویژگی‌های نمونه‌گیری است. در زندگی واقعی، اگر چیزها را در زمان واقعی مشاهده کنید، انحرافات بزرگ اهمیت زیادی دارند. اما وقتی محققی به دنبال آن‌ها می‌گردد، احتمالاً جعلی هستند - در زندگی واقعی هیچ انتخاب گزینشی وجود ندارد، اما در کامپیوتر محقق وجود دارد. -نویسنده

[۵۶۲←]

the double-blind cohort experiments

[۵۶۳←]

John Ioannides

[۵۶۴←]

Stan Young

[۵۶۵←]

Bonferoni adjustment: تصحیح بنفرونی در آمار استنباطی و به منظور اصلاح خطای اندازه‌گیری کاربرد دارد. منطق استنباط آماری در مردود کردن فرض صفر نهفته است. زمانی که تعداد فرض‌های مورد آزمون در یک پژوهش افزایش یابد، شانس مشاهده پدیده‌های نادر نیز افزایش می‌یابد و همین امر باعث افزایش احتمال مردود شدن فرض صفر یا همان خطای نوع اول می‌گردد.-مترجم

[۵۶۶←]

expert witness

[۵۶۷←]

Diffusion of responsibility: این اصطلاح به پخش احساس مسؤلیت شخص برای اقدام در موقعیتی خاص به دلیل حضور کسان دیگری که آنان نیز مسئول بالقوه برای اقدام شناخته می‌شوند اطلاق می‌شود. اثر تماشگر. -مترجم

[۵۶۸←]

[۵۶۹←]

Adonis: در اسطوره‌های یونان، نماد طبیعت و تجدید حیات سالانهٔ آن است. -مترجم



Nassim Nicholas Taleb

Antifragile

باد شعلهٔ شمع را خاموش می‌کند اما آتش را شعله‌ورتر می‌سازد. تصادفی بودن، عدم قطعیت و آشوب نیز همین‌طورند: باید از آنها بهره ببرید نه اینکه خودتان را پنهان کنید. باید آتش باشید و مشتاق وزش باد.

این جمله به اختصار نگرش دیرتسلیم‌شوندگی نسیم طالب را در برابر تصادفی بودن و عدم قطعیت در کتاب پادشکننده بیان می‌کند. نویسندهٔ کتاب نمی‌خواهد که ما فقط از عدم قطعیت جان سالم به در ببریم یا به زحمت از عهده‌اش بربیاییم. مأموریت ما این است که چطور امر نادیده، مبهم و غیرقابل توضیح را رام کنیم، بر آن مسلط شویم و حتی شکستش دهیم.