

تقدیم به همه پزشکان و پرستاران و بهیاران و کارکنان نظام درمان که با جان‌بازی، حیثیت و ویروس‌ها را به بازی می‌گیرند.

## تصمیم‌گیری عقلانی، مطلوبیت منتظره، ارزش جان انسان<sup>۱</sup>

کاوه بهبهانی

### چکیده

در این مقاله ابتدا درباره وضعیت بی‌ثبات که راجع به آن دانش کافی نداریم، سخن می‌گوییم و چندچون تصمیم‌گیری خردمندانه در چنین وضعیتی را برپایه نظریه تصمیم‌گیری و مفهوم مطلوبیت منتظره توضیح می‌دهیم. سپس به خطاها و سوگیری‌های گوناگونی می‌پردازیم که در برآورد مطلوبیت منتظره انتخاب‌ها، بر سر راه ماست. آن‌گاه به موضوع «ارزش جان آدمی» می‌پردازیم و این تصور خطا را که «ارزش جان آدمی بی‌نهایت است»، با استدلال‌هایی رد می‌کنیم. همچنین نشان می‌دهیم که مفهوم مطلوبیت منتظره در تصمیم‌گیری‌های مهمی که به جان انسان‌ها مربوط می‌شود، چه کارکردی دارد. سرانجام به بحث تخصیص منابع درمانی کمیاب برای بیماری کرونا می‌رسیم و با توجه به معیار مطلوبیت منتظره و نیز با در نظر داشتن بقیه ملاحظات اخلاقی، در این باب نکته‌ها و توصیه‌هایی پیش می‌کشیم.

### نظریه تصمیم‌گیری و مطلوبیت منتظره

جهان ما جهان بی‌ثباتی و فقدان قطعیت است. از این رو، همیشه با موقعیت‌هایی دست‌به‌گریبانیم که اطلاعات و دانشمان درباره آن‌ها کافی نیست. با این حال، معمولاً با آزمون و خطا و بهیاری تجربه، درباره پدیده‌ها اطلاعاتی به دست می‌آوریم و می‌کشیم اندکی بر این بی‌ثباتی غلبه کنیم. اما گاه کسب اطلاعات بسیار هزینه‌بر و چه‌بسا نشدنی است. می‌خواهیم با قطعیت بدانیم در آینده چه می‌شود؛ اما نمی‌شود دانست. اینجاست که ناگزیر دست به پیش‌بینی می‌زنیم و بر این اساس، تصمیم می‌گیریم و مخاطره‌های آن را به جان می‌خریم. سکه‌ای داریم و می‌خواهیم بالا بیندازیم. همه اطلاعات لازم را هم درباره‌اش می‌دانیم: وزن سکه، میزان نیرویی که به سکه وارد می‌کنیم، سرعت باد، میزان جهش سکه بعد از برخورد با هر سطح و... ولی باز با قطعیت نمی‌توانیم بگوییم وقتی سکه را بالا می‌اندازیم، شیر می‌آید یا خط. حتی اگر هزاران بار سکه بیندازیم و داده‌ها را جمع کنیم، باز احتمال دارد در پیش‌بینی خطا کنیم. علت این است که پیش‌بینی اساساً امری احتمالاتی است.

۱. چکیده‌ای از این مقاله در مجله مدیریت ارتباطات مدیریت (شماره ۱۲۰، اردیبهشت ۱۳۹۹) منتشر شده است. با سپاس از دوست عزیز، محمد یوسفی شیرازی که ویرایش متن را بر عهده گرفت.

تصمیم‌های ما همه نوعی مخاطره در دل خود دارد. در این وضع، گاه ذهنمان در تحلیل علیل می‌شود. گزینه‌های بسیاری پیش روی ماست که نمی‌دانیم کدام را باید ترجیح دهیم و چطور باید تصمیم عاقلانه بگیریم. مبهوت می‌مانیم که تصمیم بهینه چیست. از این گذشته، وقتی تصمیمی که قرار است بگیریم، مهم باشد و جهل و نادانی مان بسیار، کار دشوارتر می‌شود. در این حالت، نمی‌دانیم از میان انتخاب‌های ممکن، به کدام یک رو بیاوریم و با هر انتخاب، اوضاع بهتر می‌شود یا بدتر.

تصمیم‌گیری در نبود قطعیت، یعنی در وضعیتی که به پیامدها مطمئن نیستیم، اضطراب‌زاست. اما انسان از تصمیم‌گیری ناگزیر است. بنابراین، بجاست که بپرسیم: در نبود قطعیت، انسان عاقل چطور تصمیم می‌گیرد؟ تصمیم‌گیری عاقلانه در وضعیت ناپایدار و غیرقطعی و بی‌ثبات چگونه ممکن است؟

در نظریه تصمیم‌گیری<sup>۱</sup> به همین موضوع می‌پردازند. این نظریه شاخه‌ای از منطق است که تأثیر احتمالات را بر عمل در وضعیت‌های نامعلوم روشن می‌کند؛<sup>۲</sup> حوزه‌ای از دانش که در آن، بین فلسفه و اقتصاد و رشته‌های دیگر پل می‌زنند و درباره این می‌پرسند که در وضعیتی که اطلاعات کافی نداریم و قطعیتی در کار نیست، تصمیم عقلانی چیست. این شاخه از دانش همچنین به ما یاد می‌دهد که برای انتخاب از بین گزینه‌های مختلف، چطور براساس فایده و هزینه، تحلیل کنیم و عاقلانه تصمیم بگیریم.

وقتی گزینه‌های گوناگونی پیش روی ماست، باید حساب کنیم هر انتخاب چقدر هزینه روی دستمان می‌گذارد و چقدر برایمان فایده دارد؛ یعنی منافع بالقوه و هزینه‌های بالقوه هر انتخاب باید محاسبه شود. در این حالت، گزینه‌ای که بیشترین فایده را دارد و کمترین هزینه را برمی‌دارد، عقل‌پسند است. نظریه تصمیم‌گیری با بهره‌گیری از احتمالات، به همین می‌پردازد.

یکی از مفاهیم پایه‌ای نظریه تصمیم‌گیری، مطلوبیت منتظره<sup>۳</sup> است. مطلوبیت هر چیز برمی‌گردد به اینکه چقدر آن را دوست داریم. وقتی «الف» را به «ب» ترجیح می‌دهیم، یعنی مطلوبیت «الف» برایمان بیشتر از مطلوبیت «ب» است. هر تصمیمی طبعاً پیامدهایی دارد که آن را از تصمیم‌های دیگر متمایز می‌کند. در زندگی نمی‌توان وقایع را به عقب برگرداند. آنچه گذشته، گذشته است. اما مفهوم مطلوبیت منتظره این‌طور شکل می‌گیرد که از خود بپرسیم چه می‌شد اگر می‌توانستیم تصمیم‌های خود را بارها و بارها تکرار کنیم. اگر مکرر فلان تصمیم را می‌گرفتیم و پیامد آن را مکرر می‌دیدیم، میانگین خروجی‌ها چه بود؟ برای محاسبه مطلوبیت منتظره هر پیامد باید درصد احتمال وقوع آن را بدانیم و نیز باید بدانیم هر پیامد چقدر

---

1. decision theory

۲. یکی از منابع بسیار عالی و خوش‌خوان در این باره:

*An Introduction to Decision Theory*, Martin Peterson, Cambridge University Press, 2009.

3. expected utility

برایمان ارزش دارد و مطلوب است.<sup>۱</sup> بعد باید این دو مقدار را در هم ضرب کنیم و دست آخر، حاصل ضرب‌هایی را که برای تک‌تک پیامدها به دست آورده‌ایم، با هم جمع کنیم.

اما تعریف کارآمد و صوری احتمال چیست؟ تعریف ساده احتمال وقوع هر رخداد عبارت است از حاصل تقسیم خروجی آن رخداد خاص بر تعداد همه خروجی‌های ممکن. طبق نظریه تصمیم‌گیری، آدم عاقل وقتی در وضعیت بی‌ثبات تصمیم می‌گیرد، کاری می‌کند که «مطلوبیت منتظره را به بیشترین میزان ممکن برساند». با بررسی چند نمونه ساده، موضوع را قدری روشن می‌کنیم.

### نمونه یک

کسی تصمیم می‌گیرد برای روز تولدتان یک بلیت بخت‌آزمایی به شما هدیه دهد. او شما را مخیر می‌کند که از بین دو بلیت که برایتان آورده، یکی را انتخاب کنید: بلیت ۱ و بلیت ۲. اگر بلیت ۱ را انتخاب کنید، ۲ درصد شانس دارید که ۱۰۰ تومان برنده شوید. اگر بلیت ۲ را انتخاب کنید، ۱ درصد شانس دارید که ۱۵۰ تومان برنده شوید. کدام انتخاب معقول است؟

نظریه تصمیم‌گیری می‌گوید انتخاب بلیت ۱ عاقلانه‌تر است. چرا؟ اگر بلیت ۱ را انتخاب کنید، ۲ درصد شانس دارید ۱۰۰ تومان برنده شوید. این دو عدد را در هم ضرب کنید:

$$0.02 \times 100 = 2$$

این ۲ همان مطلوبیت منتظره انتخاب بلیت ۱ است.

حالا برویم به سراغ بلیت ۲ و مطلوبیت منتظره آن را حساب کنیم:

$$0.01 \times 150 = 1.5$$

مطلوبیت منتظره بلیت ۲ می‌شود ۱.۵.

چون مطلوبیت منتظره بلیت ۱ بیشتر از مطلوبیت منتظره بلیت ۲ است و چون آدم عاقل در تصمیم‌گیری در پی بیشتر کردن مطلوبیت منتظره است، انتخاب بلیت ۱ معقول‌تر است.

### نمونه دو

یک بازی فرضی راه بیندازیم. فرض کنید من سکه‌ای می‌اندازم. اگر شیر آمد، شما باید ۱۰۰ تومان به من بدهید و اگر خط آمد، باید ۵۰ تومان به من بدهید. اگر این کار را بارها و بارها تکرار کنیم، در نیمی از کل سکه‌انداختن‌ها من ۱۰۰ تومان می‌برم و در نیمی از آن ۵۰ تومان. حالا مطلوبیت منتظره را می‌توان

---

۱. البته می‌توان میان مطلوبیت منتظره (expected utility) و ارزش منتظره (expected value) تمایز گذاشت؛ ولی این تمایز و تمایزهای ظریف دیگری از این دست، به بحث ما مربوط نمی‌شود.

حساب کرد: احتمال هر گزینه (شیر یا خط)  $\frac{1}{4}$  است. ارزش گزینه شیر ۱۰۰ تومان و ارزش گزینه خط ۵۰ تومان است:

$$\left(100 \times \frac{1}{4}\right) + \left(50 \times \frac{1}{4}\right) = 75$$

میانگین برد من و باخت شما در هر سکه انداختن می شود ۷۵ تومان. بدیهی است که این بازی برای شما حاصلی جز باخت ندارد. البته این از همان ابتدا پیدا بود و نیاز به محاسبه نداشت.

اما بیایید قواعد بازی را عوض کنیم. من به شما ۸۰ تومان می دهم تا سکه بیندازید و بقیه قواعد همان قواعد قبلی است؛ یعنی اگر شیر آمد، باید ۱۰۰ تومان به من بدهید و اگر خط آمد، باید ۵۰ تومان به من بدهید. این بار بازی به ضرر شماست یا نه؟

باز باید مطلوبیت منتظره را محاسبه کنیم:

$$\left(100 \times \frac{1}{4}\right) + \left(50 \times \frac{1}{4}\right) = 75$$

اما چون برای هر بار سکه انداختن ۸۰ تومان می گیرید، این دفعه با هر بار سکه انداختن به طور میانگین ۵ تومان نصیبتان می شود:  $(80 - 75 = 5)$ . پس بازی معقول است.

### نمونه سه

بلیت بخت آزمایی در دنیا همیشه مشتری دارد. اما آیا خریدش عاقلانه است؟ بلیت بخت آزمایی بخریم یا نه؟ اینجا دو گزینه داریم که باید با هم مقایسه شود: یکی خریدن بلیت و دیگری نخریدن بلیت. باید احتمال خروجی هر گزینه را برآورد کنیم تا مطلوبیت منتظره هر تصمیم را به دست آوریم. فرض کنید قیمت بلیت ۱ لاتاری ۱ دلار باشد. در این حالت، گزینه های پیش رو به این قرار می شود:

گزینه یک (نخریدن بلیت بخت آزمایی):

اگر بلیت نخریم، پولی که داریم، در جیبمان می ماند و خرج نمی شود. ۱۰۰ درصد (یا نزدیک به ۱۰۰ درصد) بخت این هست که پول در جیبمان بماند. مطلوبیت منتظره این گزینه می شود:  $1 \times 1 = 1$

گزینه دو (خریدن بلیت بخت آزمایی):

فرض می کنیم برنده اول بخت آزمایی ۱۱ میلیون دلار جایزه می برد و برنده های بعدی پول چشمگیری دریافت نمی کنند که درباره شان بحث کنیم. برای همین، از آن ها صرف نظر می کنیم. قاعده بازی بخت آزمایی این است که باید ۶ عدد را از بین ۵۹ عدد انتخاب کنیم؛ یعنی احتمال برنده اول شدن ۱ به ۴۵ میلیون است.

(البته بدون در نظر گرفتن این احتمال که دو نفر یک مجموعه عدد را بردارند و مجبور شوند جایزه را با هم نصف کنند). این احتمال به این صورت محاسبه می‌شود:

$$\left(\frac{6}{59}\right) \times \left(\frac{5}{58}\right) \times \left(\frac{4}{57}\right) \times \left(\frac{3}{56}\right) \times \left(\frac{2}{55}\right) \times \left(\frac{1}{54}\right) = \frac{720}{32,441,381,280} \approx \frac{1}{45,000,000}$$

۱ دلار که بدهیم، می‌توانیم دو مجموعه شش‌تایی عدد انتخاب کنیم. در این حالت، احتمال اینکه نفر اول شویم، می‌شود ۲ به ۴۵ میلیون. حالا می‌شود مطلوبیت منتظره گزینه دو را حساب کرد:

$$\left(\frac{2}{45,000,000}\right) \times 11,000,000 = 0.48$$

تحلیل هزینه و فایده نشان می‌دهد که مطلوبیت منتظره خرید بلیت بخت‌آزمایی ۴۸ سنت و مطلوبیت نخریدن بلیت بخت‌آزمایی ۱ دلار است. کار اقتصادی معقول این است که مطلوبیت منتظره را به بیشترین حد ممکن برسانیم و این یعنی خریدن بلیت بخت‌آزمایی کار عاقلانه‌ای نیست. اما چرا این همه آدم بلیت بخت‌آزمایی می‌خرند؟ جلوتر خواهیم گفت که نظریه تصمیم‌گیری نوعی دانش تجویزی است؛<sup>۱</sup> یعنی درباره این می‌گوید که آدم عاقل برای تصمیم‌گیری چه باید بکند، نه اینکه چه می‌کند. انسان‌ها در جهان هر روز تصمیم‌های نامعقول بسیاری می‌گیرند که با نظریه تصمیم‌گیری همخوان نیست.

دانستن مطلوبیت منتظره کمک می‌کند بدانیم تصمیم معقول در موقعیت‌های بی‌ثبات چیست. قمارخانه‌ها به این دلیل پول‌دار می‌شوند که اس‌تاد محاسبه مطلوبیت منتظره‌اند. ولی مطلوبیت منتظره همیشه با پول سنجیده نمی‌شود؛ چون پول تنها چیزی نیست که برای آدم‌ها مطلوب است. با وجود این، اگر پای امر مطلوبی در میان باشد که با پول سنجیدنی نیست، باز می‌شود با محاسبه مطلوبیت منتظره تصمیم گرفت. در این صورت، مثل نمونه‌های قبل، باید مطلوبیت همه گزینه‌ها را تخمین بزنیم و حساب کنیم هر گزینه چقدر ممکن است ما را به آنچه می‌خواهیم، برساند. آن‌گاه احتمال هر گزینه را در ارزش آن ضرب می‌کنیم و گزینه‌ای را انتخاب می‌کنیم که بیشترین مطلوبیت منتظره را دارد. برای این نوع تصمیم‌گیری نیز یکی دو نمونه می‌آوریم.

## نمونه چهار

برای شام جایی دعوت می‌شوید و از میزبان می‌پرسید: «چیزی برای شام بگیرم یا نه؟» و میزبان پاسخ می‌دهد: «نوشیدنی شام با شما.» شب راه می‌افتید به طرف خانه میزبان و می‌خواهید سر راه نوشیدنی بگیرید؛ ولی خبر ندارید که غذا چیست و در نتیجه، نمی‌دانید نوشابه بگیرید یا دوغ. بدبختانه شماره تلفن میزبان را هم

1. *An Introduction to Decision Theory*, Martin Peterson, Cambridge University Press, 2009, P.3.

که روی کاغذی نوشته بوده‌اید، در خانه جا گذاشته‌اید و نمی‌توانید زنگ بزنید و از میزبان بپرسید. بنابراین، مردد می‌مانید. با توجه به شناختی که از دوستان خود دارید، پیش خودتان دو احتمال می‌دهید: اینکه شام یا آبگوشت است یا پیتزا. اگر آبگوشت باشد، نوشابه چندان مناسب نیست و اگر پیتزا باشد، دوغ انتخاب خوبی نیست. از بخت بد، پولتان هم کم است و فقط یکی از این دو نوشیدنی را می‌توانید بخرید. چه می‌کنید؟ نوشابه می‌خرید یا دوغ؟

نظریهٔ تصمیم‌گیری می‌گوید مطلوبیت منتظرهٔ هر گزینه را حساب کنید. اول باید مطلوبیت گزینه‌ها را تعیین کنید. می‌شود یک ماتریس مطلوبیت کشید که چهار گزینه دارد:

۱. اگر شام آبگوشت باشد و دوغ بخرید، انتخابتان درست است. (مطلوب)

۲. اگر شام آبگوشت باشد و نوشابه بخرید، انتخابتان نادرست است. (نامطلوب)

۳. اگر شام پیتزا باشد و نوشابه بخرید، انتخابتان درست است. (مطلوب)

۴. اگر شام پیتزا باشد و دوغ بخرید، انتخابتان نادرست است. (نامطلوب)

حالا برای محاسبهٔ مطلوبیت منتظره باید این چهار گزینه را کمی کنید؛ یعنی ارزش هر کدام را به صورت عدد درآورید. بازه‌ای عددی در نظر می‌گیرید از +۱۰ تا -۱۰ و گزینه‌ها را به صورت زیر کمی می‌کنید:

گزینهٔ ۱: +۱۰

گزینهٔ ۲: -۱۰

گزینهٔ ۳: +۱۰

گزینهٔ ۴: -۱۰

حالا باید بروید به سراغ محاسبهٔ احتمال هر گزینه. احتمال اینکه شام آبگوشت باشد، چقدر است و احتمال اینکه شام پیتزا باشد، چقدر؟ اینکه میزبان چه شامی درست کرده، دست شما نیست. فقط اختیار خرید نوشیدنی با شماست. باین حال، یادتان هست که همسر دوستان مدت‌ها قبل گفته بوده یک شب شما را به صرف آبگوشت دعوت می‌کند. به همین دلیل، احتمال بیشتری دارد که شام آبگوشت باشد. حدس می‌زنید مثلاً ۷۰ درصد احتمال دارد که شام آبگوشت باشد. حالا می‌شود مطلوبیت منتظرهٔ هر گزینه را تخمین زد:

$$\text{مطلوبیت منتظرهٔ گزینهٔ ۱: } 0.7 \times 10 = 7$$

$$\text{مطلوبیت منتظرهٔ گزینهٔ ۲: } 0.7 \times (-10) = -7$$

$$\text{مطلوبیت منتظرهٔ گزینهٔ ۳: } 0.3 \times 10 = 3$$

$$\text{مطلوبیت منتظرهٔ گزینهٔ ۴: } 0.3 \times (-10) = -3$$

برای محاسبه مطلوبیت منتظره هر تصمیم وقتی تصمیم چند پیامد دارد، باید مجموع مطلوبیت منتظره تک تک پیامدها را حساب کنید. سپس باید سود و زیان احتمالی گزینه‌ها را با هم جمع کنید. اگر دوغ بخرید، در حالت بدبیارانه مطلوبیت منتظره ۳- است و در حالت خوش‌بیارانه مطلوبیت منتظره ۷ است که مجموعشان می‌شود ۴. اما اگر نوشابه بخرید، در حالت بدبیارانه مطلوبیت منتظره ۷- است و در حالت خوش‌بیارانه مطلوبیت منتظره ۳ است که جمعشان می‌شود ۴-. همیشه باید مطلوبیت منتظره را بیشتر کنید. پس نظریه تصمیم‌گیری می‌گوید دوغ بخرید.

## نمونه ۵

این نمونه از محاسبه مطلوبیت منتظره به موضوعی برمی‌گردد که اساساً به پول ربطی ندارد؛ یعنی موضوع ایمان. برای این منظور، «برهان قمارباز» بلز پاسکال را در قالب مطلوبیت منتظره صورت‌بندی می‌کنیم. البته خود پاسکال از این مفهوم استفاده نمی‌کرد؛ ولی برهانش را این‌طور هم می‌شود صورت‌بندی کرد.<sup>۱</sup> پاسکال هم به مفهوم بی‌نهایت علاقه داشت و هم به نظریه تصمیم‌گیری و هر دو را وارد این برهان کرد. او معتقد بود باور به خدا باوری است عاقلانه. به‌باور او، چه خداوند وجود داشته باشد و چه وجود نداشته باشد، باور به وجود او با عقل سازگار است.

برهان پاسکال را نیز می‌توان در قالب ماتریس عرضه کرد. براین اساس، دو گزینه پیش رویمان است: اول اینکه خدا وجود دارد و دوم اینکه خدا وجود ندارد. دربرابر هر گزینه هم دو حالت داریم: من به وجود خدا معتقدم یا من به وجود خدا معتقد نیستم. پس در مجموع با ۴ حالت طرفیم:

حالت اول: خدا وجود ندارد و من اعتقاد دارم خدا وجود ندارد.

در این حالت، باور من درست است. این حالت، حالت مطلوبی است. پس برای کمی‌کردنش به آن ۱۰۰ امتیاز می‌دهیم.

حالت دوم: خدا وجود ندارد؛ ولی من اعتقاد دارم خدا وجود دارد.

در این حالت، باور من نادرست است. پس برای کمی‌کردنش به آن ۰ امتیاز می‌دهیم. اما شاید باید از این امتیاز کم کنیم؛ چون در این حالت قدری ناامید هم می‌شوم. بگذارید امتیاز ۱۰- را به آن بدهیم.

۱. این مثال و مثال قبل را از منبع زیر آورده‌ام:

*The Philosopher's Toolkit: How to Be the Most Rational Person in Any Room*, Patrick Grim, Published by the Great Courses, 2013, 358-377.

صورت‌بندی مشابهی از برهان قمارباز پاسکال را می‌توان در منبع زیر دید:  
منطق، گراهام پرست، ترجمه بهرام اسدیان، تهران: ماهی، ص ۱۴۲ تا ۱۵۰.

حالت سوم: خدا وجود دارد و من اعتقاد دارم خدا وجود دارد.

این حالت از همه مطلوب‌تر است و امتیازش بی‌نهایت ( $\infty$ ) است؛ چون در این حالت، به بهشت جاودان می‌روم و آنجا زندگی ابدی خواهم کرد.

حالت چهارم: خدا وجود دارد؛ ولی من اعتقاد دارم خدا وجود ندارد.

این حالت از همه نامطلوب‌تر است و امتیازش می‌شود بی‌نهایت منفی ( $-\infty$ )؛ چون در این حالت، کیفر جاودان نصیبم می‌شود و دوزخ ابدی.

حالا باید مطلوبیت منتظره را برای هر حالت حساب کنیم و بعد برای اعتقادداشتن و اعتقادنداشتن، مقدارها را جداگانه جمع بزنیم. قبل از آن، این را می‌دانیم که حاصل جمع بی‌نهایت با هر عددی، چیزی بر بی‌نهایت نمی‌افزاید:

اگر به وجود خدا اعتقاد نداشته باشم، مطلوبیت منتظره کفر می‌شود:  $-\infty + 100 = -\infty$

اگر به وجود خدا اعتقاد داشته باشم، مطلوبیت منتظره ایمان می‌شود:  $\infty + (-100) = \infty$

اما چرا برای محاسبه مطلوبیت منتظره احتمال هر گزینه را حساب نکردیم تا آن را در ارزش گزینه ضرب کنیم؟ چون با بی‌نهایت طرفیم و بنابراین، دیگر احتمال وجودداشتن یا وجودنداشتن خدا اهمیتی ندارد. احتمال وجود خدا هر قدر هم لندک و ناچیز باشد، وقتی در بی‌نهایت ضرب شود، باز مطلوبیت منتظره بی‌نهایت می‌شود.

همان‌طور که گفتیم، آدم عاقل مطلوبیت منتظره را به بیشترین حد ممکن می‌رساند. مطلوبیت منتظره ایمان، بی‌نهایت و مطلوبیت منتظره کفر، منفی بی‌نهایت است. پس عقل به ایمان حکم می‌دهد.

توجه کنید که بحث ما بر سر این نیست که آیا برهان قمارباز پاسکال برای اثبات وجود خدا برهان محکمی هست یا نه. به این برهان نقدهای بسیار وارد شده است. قصدمان نشان دادن نمونه‌ای بود برای به‌کاربردن مفهوم مطلوبیت منتظره بی‌اینکه پای ارزش پولی در میان باشد.

## تله‌های فکری در راه برآورد مطلوبیت منتظره

چنان که گفتیم، فرمول پایه‌ای مطلوبیت منتظره دو بخش دارد:

۱. محاسبه احتمال وقوع هر پیامد؛

۲. برآورد مطلوبیت و ارزشی که هر تصمیم برای ما دارد.



اما مشکل این است که ما انسان‌ها در تخمین‌زدن هر دو بخش نابلدیم و در هر دو بخش دستخوش خطاها و سوگیری‌های بسیار می‌شویم. بد نیست در ادامه به بعضی سوگیری‌ها و خطاها در هر دو بخش اشاره‌ای کنیم.

## سوگیری در محاسبه احتمالات

ما آدم‌ها در محاسبه احتمالات بسیار ضعیفیم و با وجود قابلیت‌های بسیاری که داریم، شهوذهای احتمالاتی‌مان در فرگشت خوب پرورده نشده است. برای مثال، این پرسش را در نظر بگیرید: احتمال کدام گزینه بیشتر است: اینکه در تهران کسی جیب آدم را بزند یا اینکه در خاکسفید (محل‌های جرم‌خیز در تهران) جیب آدم را بزند؟

عده زیادی در پاسخ به این پرسش می‌گویند: «خاکسفید». ولی خاکسفید داخل تهران است؛ یعنی همه جیب‌برهای خاکسفید جیب‌بر تهرانی‌اند. پس نمی‌شود احتمال اینکه جیب آدم را در خاکسفید بزند، بیشتر از احتمال این باشد که جیب آدم را در تهران بزند. ولی چرا کسانی می‌گویند خاکسفید؟ به دلیل تصویری که از خاکسفید در ذهن دارند. تصور آدم‌ها از خاکسفید، محل‌های فقیرنشین است که جای خلاف‌کارها و موادفروش‌هاست. در نتیجه، احتمال می‌دهند آنجا جیب‌برهای بیشتری وجود داشته باشد. اما لفظ «تهران» فضای شهرنشین‌های طبقه متوسط و طبقه بالا را به ذهن می‌آورد؛ یعنی جایی که جیب‌برها چندان در نظر نیستند. آدم‌ها احتمالات را برپایه تصاویر روشنی که در ذهن دارند، شکل می‌دهند؛ ولی تصویر ذهنی بیشتر وقت‌ها راهنمای خوبی برای برآورد احتمالات نیست. برای همین، ما را در محاسبه احتمالات به خطا می‌اندازد.

مثال دیگری را در نظر بگیرید. فرزانه سی‌ویک‌ساله است، رُک و صریح حرف می‌زند و خیلی باهوش است. کارشناسی فلسفه دارد. در دوران دانشجویی عمیقاً دل‌مشغول عدالت اجتماعی بوده است. به نظر شما، فرزانه امروز چه می‌کند؟ از بین سه گزینه زیر، احتمال کدام از همه بیشتر و احتمال کدام از همه کمتر است؟

گزینه ۱: فرزانه در کتاب‌فروشی کار می‌کند.

گزینه ۲: فرزانه فروشنده شرکت بیمه است.

گزینه ۳: فرزانه در کتاب‌فروشی کار می‌کند و کلاس یوگا می‌رود.

در پاسخ به این سه سؤال، بسیاری از آدم‌ها می‌گویند گزینه ۳ از همه محتمل‌تر است. اما احتمال گزینه ۳ از احتمال گزینه ۱ کمتر است. چرا؟ چون هرکس در کتاب‌فروشی کار می‌کند و یوگا یاد می‌گیرد، ناگزیر در کتاب‌فروشی کار می‌کند. به بیان دیگر، احتمال رخ‌دادن ۱ و ۲ با هم از احتمال رخ‌دادن ۱ به‌تنهایی و احتمال

رخ دادن ۲ به تنهایی کمتر است. چرا آدم‌ها در تخمین میزان این احتمال خطا می‌کنند؟ چون به کمک تصاویر، میزان احتمال را تخمین می‌زنند. اینکه فرزانه در کتاب‌فروشی کار کند و یوگا یاد بگیرد، با تصویری که از او داده شد، بیشتر می‌خواند. همین خطا در تخمین میزان احتمال ۱ یا ۲ هم رخ می‌دهد. برای روشن‌تر شدن موضوع، به مثال زیر توجه کنید.

مریم به بحث‌های انگیزشی و موفقیت باور دارد و اهل فال‌گیری و طالع‌بینی است. کدام گزینه درباره او محتمل‌تر است؟

گزینه ۱: مریم فال تاروت می‌گیرد.

گزینه ۲: مریم فال تاروت می‌گیرد یا حسابدار است.

درباره مریم به احتمال قوی عده زیادی می‌گویند گزینه یک محتمل‌تر است؛ درحالی که احتمالات پایه به ما می‌گوید احتمال رخ دادن «الف یا ب» از احتمال رخ دادن «الف» به تنهایی و احتمال رخ دادن «ب» به تنهایی بیشتر است. احتمال اینکه کسی حسابدار یا فال‌گیر باشد، از احتمال اینکه فقط فال‌گیر باشد، بیشتر است؛ ولی اطلاعاتی که درباره زندگی مریم آمده، راهزنی می‌کند و تصویری می‌سازد که موجب می‌شود گمان کنیم او به احتمال قوی فال تاروت می‌گیرد.

شهودهای ما انسان‌ها در آمار و احتمال بسیار بیش از آنچه می‌نماید، خطاپذیر است. جان آلن پائولس<sup>۱</sup>، ریاضی‌دان آمریکایی قرن بیستم، می‌گفت ما آدم‌ها سواد ریاضی نداریم؛ یعنی در حساب و کتاب و ریاضی و محاسبات منطق بی‌سوادم و این بی‌سوادی برایمان پیامدهای ناگواری دارد. نمونه زیر نشان می‌دهد چطور تخمین شهودی ما از احتمال ممکن است یکسره بی‌اساس باشد.

فرض کنید آزمایشی برای تشخیص نوع خاصی از بیماری باشد. فرض کنید ۱ درصد احتمال داشته باشد که در آزمایش خطا رخ دهد و نتیجه به اشتباه مثبت یا منفی نشان داده شود؛ یعنی در جامعه‌ای آماری از مبتلایان به بیماری، نتیجه آزمایش ۹۹ درصد از افراد مثبت می‌شود و در جامعه آماری دیگری که به این بیماری مبتلا نیستند، آزمایش ۹۹ درصد از افراد منفی می‌شود. حالا فرض کنید از فردی به اسم رضا آزمایش بگیرند و جواب آزمایش مثبت باشد. چقدر احتمال دارد که رضا واقعاً دچار این بیماری باشد؟

اکثراً پاسخ می‌دهند ۹۹ درصد؛ یعنی به اندازه دقت آزمایش. اما این پاسخ کاملاً خطاست. چرا؟ چون اصلاً داده‌های مسئله برای رسیدن به پاسخ درست کافی نیست! برای رسیدن به پاسخ درست باید بدانیم میزان پایه ابتلا به بیماری چقدر است.

---

1. John Allen Paulos

مثلاً فرض کنید از هر ۱۰۰۰ نفر ۱ نفر این بیماری را دارد؛ یعنی از هر ۱۰۰۰ نفر ۹۹۹ نفر سالم‌اند و ۱ نفر بیمار است. با این وصف، باید چهار حالت را در نظر بگیریم:

حالت ۱: از آنجا که آزمایش ۹۹ درصد اوقات نتیجه را درست نشان می‌دهد، از بین ۹۹۹ نفر، تعداد کسانی که آزمایش آن‌ها را سالم نشان می‌دهد و واقعاً سالم‌اند (یعنی آزمایش در تشخیص سلامتی‌شان خطا نکرده)، می‌شود ۹۸۹ نفر. این عدد را به این طریق محاسبه می‌کنیم:  $0.99 \times 999 = 989$ .

حالت ۲: از آنجا که آزمایش ۱ درصد خطا دارد، از بین ۹۹۹ نفر، تعداد کسانی که آزمایش آن‌ها را بیمار نشان می‌دهد ولی واقعاً سالم‌اند، می‌شود حدوداً ۱۰ نفر. این عدد را به این صورت محاسبه می‌کنیم:  $0.01 \times 999 \approx 10$ .

حالت ۳: درخصوص یک نفری که به بیماری مبتلاست، باتوجه به میزان خطای آزمایش، ۹۹ درصد احتمال دارد که نتیجه درست باشد و بیمار واقعاً بیمار باشد.

حالت ۴: درخصوص یک نفری که به بیماری مبتلاست، باتوجه به میزان خطای آزمایش، ۱ درصد احتمال دارد که نتیجه نادرست باشد؛ یعنی ۱ درصد احتمال دارد کسی که آزمایش او را بیمار نشان داده، سالم باشد. طبق اطلاعاتی که داده شده، نتیجه آزمایش رضا مثبت شده است. بنابراین، وضع از دو حال خارج نیست: رضا یا در میان بیمارانی است که واقعاً بیمارند (حالت ۳) یا در بین کسانی است که سالم‌اند ولی آزمایش به اشتباه آن‌ها را بیمار نشان داده است (حالت ۲). پس احتمال اینکه رضا واقعاً بیمار باشد و آزمایش خطا کرده باشد، می‌شود:  $\left(\frac{1}{1+10}\right) = \frac{1}{11}$

احتمال اینکه رضا واقعاً بیمار باشد، ۱ به ۱۱ است؛ یعنی حدود  $9/0.9$  درصد احتمال دارد که واقعاً مبتلا باشد. در این حالت، با اینکه آزمایش رضا مثبت شده، بیش از ۹۰ درصد احتمال دارد که او بیمار نباشد.

حالا فرض کنید میزان پایه ابتلا به بیماری را تغییر دهیم. این بار فرض کنید از هر ۱۰۰۰ نفر ۱۰۰ نفر به بیماری دچار باشند و میزان خطای آزمایش هم مانند قبل باشد. در این حالت، اگر جواب آزمایش رضا مثبت باشد، چقدر احتمال دارد که او واقعاً بیمار باشد؟

در این حالت، از هر ۱۰۰۰ نفر ۹۰۰ نفر سالم‌اند. اما باتوجه به خطای ۱ درصدی آزمایش، ۹ نفر از این تعداد بیمارند و آزمایش‌شان جواب خطا داده است. باز باتوجه به میزان خطای آزمایش، از بین ۱۰۰ نفر بیمار، ۹۹ نفر واقعاً بیمارند و آزمایش درباره آن‌ها خطا نکرده است. حالا احتمال اینکه رضا که جواب آزمایشش مثبت است، واقعاً بیمار باشد، می‌شود:  $\left(\frac{1}{9+99}\right)$ ؛ یعنی تقریباً ۹۲ درصد احتمال دارد رضا واقعاً بیمار باشد.

می‌بینید تغییر میزان ابتلای پایه چطور میزان احتمال بیمار بودن رضا را عوض می‌کند؟ بنابراین، پاسخ به پرسشی که طرح شد، جواب یکسانی ندارد. اما ما انسان‌ها از آنجاکه شهودهای احتمالاتی مان پرورده نشده، به میزان پایه بی‌توجهیم. این خطا به «مغالطه میزان پایه»<sup>۱</sup> مشهور است.<sup>۲</sup>

خلاصه اینکه برای محاسبه مطلوبیت منتظره انتخاب‌ها باید احتمال هر پیامد را حساب کنیم و محاسبه احتمالات ممکن است بسیار گمراه‌کننده باشد.

## سوگیری در برآورد مطلوبات

ارزش‌گذاری‌های آدمی نیز گاه نامنسجم و متعصبانه است. برای نمونه، اگر قرار باشد همین حالا برای مصرف آینده‌مان چیزهایی را انتخاب کنیم، احتمالاً انتخاب‌هایمان متنوع است؛ ولی اگر قرار باشد چیزی را انتخاب کنیم که همین حالا قرار است مصرف کنیم، معمولاً پرتنوع انتخاب نمی‌کنیم. مثلاً اگر به فروشگاه‌های بزرگ برویم و قرار باشد برای مصرف هفته آینده‌مان تنقلات بخریم، یک عالمه خرت‌وپرت می‌خریم؛ انواع چیپس و پفک و بیسکویت و چیزهایی از این دست؛ ولی اگر قرار باشد در هفته آینده هر روز فقط برای همان روز تنقلات بخریم، احتمالاً هر روز کالای یکسانی را می‌خریم.

نکته دیگر این است که قضاوت درباره آنچه برایمان مطلوب است، به بستری که قضاوت در آن انجام می‌شود، ربط بسیار دارد. به بیان بهتر، محیط پیرامونی در تصمیم‌گیری ممکن است بسیار راهزن باشد. ما با مقایسه کردن امور، آن‌ها را ارزش‌گذاری می‌کنیم و این مقایسه در محیط و بستر بخصوصی صورت می‌گیرد. فروشنده‌ها این را خوب می‌دانند و برای رسیدن به هدفشان از آن فراوان استفاده می‌کنند. برای مثال، بنگاه‌های املاک ابتدا خانه‌ای بد را به مشتری نشان می‌دهند و همین باعث می‌شود خانه یا خانه‌های بعدی بیشتر به چشم مشتری جلوه کند.

برچسب‌ها و عنوان‌ها هم بر آنچه مطلوب می‌انگاریم، اثر می‌گذارد و موجب می‌شود مطلوبیت امور را کمتر یا بیشتر تخمین بزنیم. پیش‌تر، پژوهشگران دانشگاه استنفورد و مؤسسه فناوری کالیفرنیا در این زمینه آزمایش جالبی انجام داده‌اند. آزمایش به این صورت بوده که از تعدادی داوطلب می‌خواهند آب‌میوه‌هایی را که در بطری‌های مختلفی بوده، بچشند. شرکت‌کننده‌ها تخصص خاصی درزمینه طعم آب‌میوه نداشته‌اند و فقط گاه‌گاه آب‌میوه می‌نوشیده‌اند. روی بطری‌های آب‌میوه قیمت زده بوده‌اند: ۵ دلار، ۱۰ دلار، ۳۵ دلار، ۴۵ دلار،

---

1. base rate fallacy

۲. این نمونه از منبع زیر گرفته شده است:

*Your Deceptive Mind: A Scientific Guide to Critical Thinking Skills*, Steven Novella, Full transcript Published by The Great Courses Company, 2012, P. 210.

از دوست ریاضی‌دان و فکور، آرش کمالی عزیز، سپاسگزارم که درباره این مسئله صورت‌بندی‌ای فهم‌پذیرتر از صورت‌بندی استیو نولا به دستم داد.

۹۰ دلار؛ ولی آبمیوه بطری ۱۰ دلاری دقیقاً همان آبمیوه بطری ۹۰ دلاری بوده و آبمیوه بطری ۵ دلاری هم دقیقاً با آبمیوه بطری ۴۵ دلاری یکی بوده است. با وجود این، در نظر شرکت‌کننده‌ها، میزان مطلوب بودن آبمیوه‌ها را نه خود آبمیوه، بلکه برچسب قیمت آن تعیین می‌کند. به عبارت دیگر، شرکت‌کننده‌ها آبمیوه گران‌تر را ترجیح می‌دهند. در حین آزمایش، از مغز شرکت‌کننده‌ها تصویربرداری می‌کنند و می‌بینند که وقتی شخص آبمیوه ۹۰ دلاری را می‌بیند، مراکز لذت در مغزش واکنش شدیدتری نشان می‌دهند نسبت به وقتی که آبمیوه ۱۰ دلاری را می‌بیند؛ هرچند آبمیوه درون بطری‌ها یکسان باشد.

کاسبان و سوداگران و شرکت‌های بزرگ از این سوگیری‌های آدمی بهره‌ها می‌برند. آن‌ها باید کاری کنند که مطلوب مشتری دائم عوض شود تا از این رهگذر، کالاهای جدید خود را بفروشند. آن‌ها برای کسب سود بیشتر در وضعیت دوگانه‌ای قرار دارند: از سویی، می‌خواهند مشتری از کالایی که خریده، راضی باشد و به محصولاتشان وفادار بماند و از سوی دیگر، می‌خواهند مشتری از کالایی که قبلاً خریده، از جنبه‌ای ناراضی باشد و بخواهد مدل جدید آن را بخرد. بنابراین، ناچارند این‌طور القا کنند که کالای خریده‌شده خوب است؛ ولی مدل جدیدی دارد که از قبلی بهتر است.

در واقع، شرکت‌ها و تولیدکننده‌ها ما را دچار احساس نیاز کاذب می‌کنند. به بیان دیگر، باینکه محصول قبلی هنوز کارایی لازم را دارد و به بهترین شکل جواب‌گوی نیازهای ماست، با ترفندهایی ما را به این گمان می‌اندازند که محصول قدیمی دیگر کارایی ندارد. بعضی از اندیش‌مندان معاصر به این امر می‌گویند «از کارافتادگی پندارین»؛ یعنی القای این پندار که کالا دیگر برآورنده نیاز ما نیست و باید با مدل تازه‌تری عوض شود. شماره‌گذاری کردن کالاها یکی از همین ترفندهاست. مثلاً با همین ترفند القا می‌کنند که آیفون ۴ دیگر به درد نیازهای ما نمی‌خورد و باید آن را با آیفون ۶ عوض کنیم. آن‌ها با چنین ترفندهایی همواره ما را به خریدن جدیدترین محصول وامی‌دارند.

خلاصه اینکه سازکارهای روان‌شناختی ما آدم‌ها ممکن است کاری کند که ارزش گزینه‌ها را خطا تخمین بزنیم. بخشی از این خطا نیز برمی‌گردد به اینکه دیگران دربارهٔ مطلوب بودن امور چطور فکر می‌کنند. اینکه جماعت و توده‌های مردم چطور ارزش امور را برآورد می‌کنند، بر دیدگاه ما تأثیر می‌گذارد. اما آیا مطلوب دانستن آنچه مطلوب توده‌هاست، کاری خردمندانه است؟

## حکمت توده‌ها، حماقت توده‌ها

جیمز سوروویکی<sup>۱</sup> کتابی نوشته است به اسم حکمت توده‌ها: چرا تعداد زیادی از آدم‌ها از تعداد اندکی از آدم‌ها باهوش‌ترند و حکمت جمعی چطور به کسب‌وکارها و اقتصادها و جوامع و ملت‌ها شکل می‌دهد.<sup>۲</sup> موضوع اصلی این کتاب این است که در عصر اطلاعات چطور می‌توان از دانش جمعی در زندگی فردی استفاده کرد. سوروویکی در این اثر مثال‌های جالبی از دانش جمعی می‌زند؛ مثلاً اینکه روان‌شناس‌ها ظرفی حاوی لوبیا را به افراد زیادی می‌دهند و از آن‌ها می‌خواهند هر یک جداگانه تعداد لوبیاهای درون ظرف را حدس بزنند. شرکت‌کننده‌های این آزمون حدس‌های گوناگونی می‌زنند. بعضی حدس‌ها از تعداد واقعی لوبیای خیلی کمتر است و بعضی خیلی بیشتر. با این حال، روان‌شناس‌ها می‌بینند میانگین حدس‌ها به تعداد واقعی لوبیای خیلی نزدیک است. سوروویکی می‌گوید اگر این آزمایش را با ده ظرف لوبیا ده بار تکرار کنید، هر بار یکی دو نفر بهتر از بقیه تعداد را تخمین می‌زنند؛ ولی بعد از هر بار، عملکرد گروه بهتر می‌شود.

نمونه‌ای معروف در این زمینه، ماجرای سر فرانیس گالتون است؛ دانشمند بریتانیایی قرن نوزده و اوایل قرن بیستم و پسر عمه چارلز داروین. گالتون هوادار پاک‌سازی نژادی بود و معتقد بود بعضی‌ها ذاتاً باهوش‌ترند و دولت باید جلوی زادوولد کندذهن‌ها و کم‌استعدادها را بگیرد. او ذره‌ای باور نداشت که توده‌های مردم هوش و حکمتی داشته باشند.

در پاییز ۱۹۰۶ گالتون هشتادوپنج‌ساله در نمایشگاهی شرکت کرد؛ نمایشگاه ذخیره چربی و طیور در غرب انگلستان.<sup>۳</sup> در آن نمایشگاه مسابقه‌ای برگزار می‌شد. گاوی را به نمایش می‌گذاشتند و از مردم می‌خواستند وزن گاو را بعد از اینکه سلاخی شد و دل و روده‌اش را بیرون کشیدند، حدس بزنند. شرکت‌کننده‌ها بلیتی به قیمت شش پنی می‌خریدند و حدس خود را زیر آن می‌نوشتند. بعد به نزدیک‌ترین حدس جایزه می‌دادند. ۸۰۰ نفر در مسابقه شرکت کردند. شرکت‌کننده‌ها از گروه‌های مختلف بودند. قصاب‌ها و دامدارها احتمالاً تخمین درست‌تری می‌زدند؛ چون کارشان این بود. ولی در مسابقه همه‌جور آدمی شرکت می‌کرد. گالتون که اشراف‌زاده پرافاده‌ای بود، در تحقیر توده مردم گفت: «میانگین حدس کسانی که در مسابقه شرکت می‌کنند، احتمالاً همان قدر درست است که میانگین رأی‌دهندگان انتخابات در تعیین کاندیدای شایسته.»

گالتون که به آمار علاقه داشت، دست به آزمایش زد. مسابقه که تمام شد، همه بلیت‌ها را از متصدیان گرفت. از ۸۰۰ بلیت، ۱۳ تا باطله بود. او ۷۸۷ بلیت باقی‌مانده را به ترتیب مقدارشان مرتب کرد و میانه آن‌ها را پیدا کرد (میانه در علم آمار با میانگین تفاوت دارد. میانه عددی است که نیمی از داده‌ها از آن کمتر است و

---

1. James Surowieki

2. *The Wisdom of Crowds, Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*

3. *West of England Fat Stock and Poultry Exhibition*

نیمی از داده‌ها از آن بیشتر). این عدد ۴۶۵ کیلوگرم بود. وزن واقعی گاو سلاخی شده ۵۴۳ کیلوگرم بود. به عبارتی، میانه داده‌ها با کمتر از یک درصد خطا، به عدد واقعی نزدیک بود. نتیجه برای گالتون اشراف‌زاده دمکراسی‌ستیز که از به‌سازی نژادی طرف‌داری می‌کرد، چندان خوشایند نبود. البته گالتون میانه داده‌ها را پیدا کرده بود؛ ولی بعدها پژوهشگران میانگین آن داده‌ها را هم حساب کردند و جالب است که میانگین داده‌ها نیز به لحاظ دقت، شگفت‌آور بود. میانگین داده‌ها ۵۴۲ کیلوگرم بود؛ یعنی فقط یک کیلوگرم کمتر از وزن واقعی گاو!

ماجرای شگفت‌انگیز دیگر برمی‌گردد به سال ۱۹۶۸ که یک زیردریایی آمریکایی در اقیانوس اطلس شمالی ناپدید شد و ارتش نتوانست آن را پیدا کند تا اینکه سرانجام، افسری جوان کار عجیبی کرد. او تعدادی متخصص را جمع کرد که از زیردریایی سر درمی‌آوردند و درباره اقیانوس اطلس شمالی، اطلاعات جغرافیایی و زمین‌شناختی خوبی داشتند. همه اطلاعات لازم را به آن‌ها داد و از آن‌ها خواست هر کدام جداگانه علت غرق‌شدن زیردریایی و مکان احتمالی آن را تخمین بزنند. او متخصص‌ها را از هم جدا کرد. آن‌ها حق نداشتند نظراتشان را با هم در میان بگذارند یا یکدیگر را نقد کنند. بعد با استفاده از تحلیل بیزی<sup>۱</sup> تخمین همه متخصص‌ها را جمع کرد و میانگین آن‌ها را محاسبه کرد. نتیجه جالب بود. این‌طور نبود که تخمین یکی از افراد، جای دقیق غرق‌شدن زیردریایی را نشان بدهد؛ ولی میانگین تخمین‌ها تقریباً جای درست زیردریایی را نشان می‌داد. جای زیردریایی فقط ۴۰۰ متر با آنچه در میانگین تخمین‌ها به آن رسیده بودند، فاصله داشت.

## آیا همیشه می‌توان به حکمت توده‌ها اطمینان کرد؟

تکیه بر خرد جمعی گاهی نوعی سرخ برای رسیدن به حقیقت به دست می‌دهد؛ اما تضمینی در کار نیست که ما را همیشه به حقیقت برساند. روان‌شناسان اجتماعی و بعضی از فیلسوفان به سرخ‌ها و نشانه‌های تقریبی‌ای که ممکن است راهی به حقیقت باشد و مسئله‌ای را به درستی نشان دهد، می‌گویند نشانه‌های اکتشافی<sup>۲</sup>. این نشانه‌ها گاه از در دوستی می‌آیند و گاه از در دشمنی. گاه راهبرند و گاه راهزن. تکیه بر خرد جمعی روشی برای برآورد است؛ روشی که گاه به هدف می‌زند و گاه ممکن است ما را به خطا بیندازد. اگر در وضعیتی باشیم که هیچ‌کس پاسخ درست را نداند و همه فقط حرف هم را تکرار کنند، یعنی با نوعی جهل فراگیر سروکار داشته باشیم، تکیه بر خرد جمعی حتماً ما را گمراه خواهد کرد.

---

1. bayesian analysis  
2. heuristic

چنان که گفتیم، برای برآورد مطلوبیت منتظره هر چیز باید ارزش آن را برای خود تخمین بزنیم. اما حماقت جمعی گاه موجب می‌شود در برآورد مطلوبیت چیزی خطا کنیم. در نمونه‌هایی که از نظر گذرانندیم، تکیه بر خرد جمعی، افراد را به نتیجه درست رساند. در آن نمونه‌ها (نمونه گالتون و زیردریایی گم‌شده) تک‌تک افراد جداگانه موضوع را برآورد کرده بودند و کسی دیگران را به پذیرش برآوردش تحریک یا وادار نکرده بود. بنابراین، می‌توان گفت اگر برآوردهای فردی روی هم جمع شود، احتمال دارد ما را به نتیجه درست برساند. ولی وقتی گروه‌ها و افراد تصمیم‌گیرنده بر هم اثر روانی بگذارند، احتمالاً «خرد جمعی» جای خود را به «حماقت جمعی» می‌دهد.

برای اینکه تکیه بر خرد جمعی ما را به برآورد درست برساند، نادانی مردم نباید یکنواخت توزیع شده باشد؛ بلکه باید شکل‌های گوناگونی از نادانی فردی در میان باشد تا نادانی‌های متنوع، یکدیگر را تعدیل کنند. توزیع یکنواخت جهل میان انسان‌ها به پدیده‌ای منجر می‌شود که اقتصاددان‌ها به آن «سریان اطلاعات»<sup>۱</sup> می‌گویند. در واقع، تخمین‌های ذهنی و نادقیق بسیاری از افراد، اطلاعات نادرستی را به کل جمع سرایت می‌دهد. وقتی بسیاری از مردم اطلاع نادرستی را تکرار و دیدگاه هم را تقویت می‌کنند، دیگران نیز که طبیعتاً به پیروی از جمع و همسوسدن با توده مردم میل دارند، گمان می‌کنند آن اطلاع حتماً درست است.

به پدیده «دنباله‌روی از جمع» در رشته‌های علمی دیگر نیز پرداخته‌اند. در روان‌شناسی اجتماعی، مجموعه‌ای از آزمایش‌ها به اسم «آزمایش‌های دنباله‌روی آش»<sup>۲</sup> صورت گرفته که گرایش انسان‌ها را به همسوسدن با جمع و گریز از انگشت‌نمایی به‌خوبی نشان می‌دهد. در منطق غیرصوری نیز پذیرفتن یا قبولاندن باوری را صرفاً به این دلیل که توده‌های مردم به آن معتقدند، نوعی مغالطه می‌شناسند و به آن می‌گویند «مغالطه توسل به اکثریت»<sup>۳</sup>. به‌هرصورت، در برآورد مطلوبیت منتظره، سریان اطلاعات و حماقت جمعی ممکن است باعث شود تصویر معیوبی از امور مطلوبمان به دست آوریم.

گفتیم که نظریه تصمیم‌گیری به ما می‌گوید برای تصمیم‌گیری عقلانی باید مطلوبیت منتظره را حساب کنیم؛ با ضرب میزان احتمال در مطلوبیت. اما ما انسان‌ها هم در تخمین احتمالات و هم در تخمین مطلوبیت، ضعیف عمل می‌کنیم. وقتی هم که قرار است این دو را کنار هم بگذاریم، کارمان دشوارتر می‌شود. نمونه زیر به روشن شدن بحث کمک می‌کند.

---

1. information cascade

2. Asch conformity experiments

3. Ad populum fallacy



فرض کنید می‌فهمیم که قرار است در آمریکا نوعی آنفولانزای مهلک شیوع پیدا کند که اگر مهار نشود، ۶۰۰ نفر جان خواهند باخت. برای مقابله با این آنفولانزا دو برنامه مطرح می‌شود. اگر برنامه الف اجرا شود، ۲۰۰ نفر نجات پیدا می‌کنند و اگر برنامه ب اجرا شود، یک‌سوم احتمال می‌رود ۶۰۰ نفر نجات پیدا کنند و دوسوم احتمال می‌رود که کسی نجات پیدا نکند. با این حساب، کدام برنامه باید اجرا شود؟ ۷۲ درصد از کسانی که این سؤال را از آن‌ها پرسیده‌اند، به برنامه الف رأی داده‌اند. اما نظریه تصمیم‌گیری چه می‌گوید؟ طبق نظریه تصمیم‌گیری، این دو گزینه با هم تفاوتی ندارد؛ زیرا مطلوبیت منتظره هر دو یکی است. روشن است که مطلوبیت منتظره برنامه الف ۲۰۰ نفر است. مطلوبیت منتظره برنامه ب نیز به این قرار است:

$$\left[ \binom{1}{-} \times 600 \right] + \left[ \binom{2}{-} \times 0 \right] = 200$$

حالا همان مثال قبل را در نظر بگیرید با دو برنامه متفاوت دیگر: اگر برنامه پ اجرا شود، ۴۰۰ نفر می‌میرند و اگر برنامه ت اجرا شود، یک‌سوم احتمال می‌رود که هیچ‌کس نمیرد و دوسوم احتمال دارد که همه بمیرند. از بین کسانی که از آن‌ها پرسیده‌اند کدام برنامه را پیش ببریم، ۷۸ درصد گفته‌اند برنامه ت. ولی نظریه تصمیم‌گیری به ما چه می‌گوید؟

مطلوبیت منتظره هر دو برنامه یکی است. اگر برنامه پ اجرا شود، ۴۰۰ نفر می‌میرند؛ یعنی ۲۰۰ نفر زنده می‌مانند. پس مطلوبیت منتظره برنامه پ ۲۰۰ است. مطلوبیت منتظره برنامه ت نیز این‌طور حساب می‌شود:

$$\left[ \binom{1}{-} \times 600 \right] + \left[ \binom{2}{-} \times 0 \right] = 200$$

به عبارت دیگر، در برنامه پ ۴۰۰ نفر می‌میرند و در برنامه ت تعداد مرگ‌ومیر به این قرار است:

$$\left[ \binom{1}{-} \times 0 \right] + \left[ \binom{2}{-} \times 600 \right] = 400$$

می‌بینید که هر دو عدد یکی است. بنابراین، نظریه تصمیم‌گیری به ما می‌گوید که برنامه الف و ب و پ و ت همه مطلوبیت منتظره یکسانی دارد.

اما چرا آدم‌ها در چنین مواقعی در تصمیم‌گیری‌های خود خطا می‌کنند؟ برنامه الف و برنامه ب در قالب نجات پیدا کردن آدم‌ها صورت‌بندی شده است. به بیان بهتر، اگر بین دو گزینه مخیر باشیم که در یکی جان آدم‌ها حتماً نجات پیدا کند و در دیگری جان آدم‌ها احتمالاً نجات پیدا کند، گزینه اول را انتخاب می‌کنیم. برنامه پ و برنامه ت در قالب مرگ‌ومیر آدم‌ها صورت‌بندی شده است. اگر گزینه‌ای در قالب مرگ‌ومیر حتمی صورت‌بندی شود، آن را انتخاب نمی‌کنیم. در واقع، وقتی گزینه‌هایی پیش رو باشد که احتمال زیان در آن‌ها می‌رود، آدم‌ها معمولاً خطرگریزند و وقتی گزینه‌هایی پیش رو باشد که احتمال سود در آن‌ها می‌رود، آدم‌ها

معمولاً خطرپذیرند. پس شیوه صورت‌بندی مسئله است که در انتخاب ما تأثیر دارد و به ذهن ما سمت‌وسو می‌دهد؛ در صورتی که منطقاً سود و زیان در همه گزینه‌ها یکی است. آنچه در اینجا در انتخاب ما تعیین‌کننده است، خطرگریزی و خطرپذیری است.

مثال بالا و بعضی از مثال‌هایی که پیش‌تر آمد، از دنیل کانمن<sup>۱</sup> و عاموس تورسکی<sup>۲</sup> است. توضیحی هم که درباره علت سوگیری ذهن آدمی ذکر شد، برمی‌گردد به «نظریه چشم‌انداز» که کانمن و تورسکی آن را عرضه کرده‌اند. کانمن برای نشان‌دادن همین سوگیری‌ها و برای نظریه چشم‌انداز، جایزه نوبل اقتصاد را برد (البته تورسکی آن موقع از دنیا رفته بود). بالاین حال، جالب است که کانمن و تورسکی هیچ‌یک اقتصاددان نبودند؛ بلکه هر دو روان‌شناس بودند.

نظریه چشم‌انداز (که کانمن و تورسکی آن را در مقاله‌ای به همین نام مطرح کردند و کانمن بعدها آن را در کتاب مشهور خود، تفکر روی دور تند و تفکر روی دور کند، بسط داد) درباره این است که مردم چطور باتوجه به چشم‌انداز سود و زیان (و نه صرفاً براساس پیامد نهایی) تصمیم می‌گیرند.<sup>۳</sup> در بحث آن‌ها «چشم‌انداز» یعنی نتیجه‌های محتمل تصمیم که میزان احتمال وقوع هریک را قبل از تصمیم‌گیری می‌توان تخمین زد.

پیش‌تر گفتیم که نظریه تصمیم‌گیری نظریه‌ای تجویزی است؛ یعنی درباره این می‌گوید که آدم‌ها چطور باید تصمیم عقل‌پسند بگیرند. اما نظریه چشم‌انداز نظریه‌ای توصیفی است؛ یعنی درباره این می‌گوید که آدم‌ها در عمل چطور تصمیم می‌گیرند. نظریه تصمیم‌گیری به ما می‌گوید هر تصمیم چه وقت عاقلانه است؛ ولی چنان که گفتیم، گاه ما آدم‌ها تصمیم‌های نابخردانه می‌گیریم و این برخاسته از دو عامل است: یا احتمالات را درست محاسبه نمی‌کنیم و به جای توسل به آمار، به تصویر ذهنی خود اتکا می‌کنیم؛ یا محیط پیرامونی در تصمیم‌گیری راهزنی می‌کند و ذهنمان را در شناخت مطلوبش گمراه می‌سازد.

اما نظریه تصمیم‌گیری مشکلات دیگری نیز دارد. کانمن و تورسکی احتیاط می‌کنند و نمی‌گویند که برآورد کردن سود و زیان باتوجه به خطرگریزی و خطرپذیری کاری است یکسره نابخردانه؛ اما طبق نظریه تصمیم‌گیری، این نحوه محاسبه اصلاً عقلانی نیست. برای فهم بهتر موضوع، خوب است از مفهومی کمک بگیریم که دیرزمانی است در زبان اقتصاددان‌ها رواج دارد و به آن می‌گویند «مطلوبیت حاشیه‌ای کاهنده». منظور از این اصطلاح این است که افزوده‌شدن یک واحد به یک چیز لزوماً افزوده‌شدن یک واحد به

---

1. Daniel Kahneman

2. Amos Tversky

3. "Prospect Theory: An Analysis of Decision Making Under Risk"

مطلوبیت آن نیست. در واقع، اگر چیزی بیشتر شود، چه بسا ارزش هر تک‌واحد از آن چیز کم شود. برای مثال، هزار تومان برای کسی که میلیاردها تومان ثروت دارد، به اندازه هزار تومان برای کارتن‌خواب ارزش ندارد.

البته «مطلوبیت حاشیه‌ای کاهنده» نظریه تصمیم‌گیری را نقض نمی‌کند و با آن همخوان است؛ اما کانون و توریستی می‌گویند درباره سود و زیان هم باید کار مشابهی کرد. به عبارت گویاتر، در بعضی مواقع شاید معقول این باشد که آدمی بیشتر دل مشغول حفظ مقداری از مطلوب به دست آمده‌اش باشد تا به دست آوردن همان مقدار از آن. برای مثال، فرض کنید سالانه ۵۰۰ میلیون تومان درآمد دارید و با این پول راحت زندگی می‌کنید. فکر از دست دادن این ۵۰۰ میلیون تومان وحشتناک است؛ ولی فکر به دست آوردن ۵۰۰ میلیون تومان دیگر، خوشایند است. حال می‌توان پرسید: آیا مطلوبیت به دست آوردن ۵۰۰ میلیون تومان دیگر در سال با نامطلوبیت از دست دادن آن ۵۰۰ میلیون تومان خودتان برابری می‌کند؟ احتمالاً نه. پس گاهی نامطلوبیت از دست دادن چیزی با مطلوبیت به دست آوردن همان مقدار از آن چیز یکسان نیست. با وجود این، نظریه تصمیم‌گیری به ما می‌گوید بر آورد کردن سود و زیان به این شیوه همیشه نامعقول است. پس ظاهراً نظریه تصمیم‌گیری محدودیت‌هایی دارد و این نظریه از بعضی خصلت‌های روان آدمی در تصمیم‌گیری غفلت کرده است. شاید هم باید تفسیر دیگری از این نظریه به دست داد.

### مطلوبیت منتظره و ارزش جان آدمی

تاجری به اسم تونی بولیمور در ژانویه ۱۹۹۷ تصمیم می‌گیرد در مسابقه قایق‌رانی، دور دنیا را بگردد. در مسیر مسابقه، به آب‌های سرد اقیانوس منجمد جنوبی می‌رسد و در آنجا قایقش در میان بادهای طوفانی و امواج سهمگین واژگون می‌شود. تونی چهار روز زیر بدنه قایق گیر می‌افتد و خبری از او نمی‌رسد. مردم همه گمان می‌کنند او جان داده است؛ اما سرانجام نیروهای دفاع استرالیا در یکی از گسترده‌ترین و پرهزینه‌ترین عملیات‌های نجات، او را پیدا می‌کنند و جانش را نجات می‌دهند.<sup>۱</sup>

اما آیا این عملیات پرهزینه برای نجات جان یک انسان ارزشش را داشت؟ اگر بخت نجات بسیار ناچیز باشد و هزینه نجات گزاف، آیا باز جامعه مدنی و دولت باید هزینه نجات را بپردازند؟ سقف این هزینه چقدر است؟ اساساً آیا می‌توان روی جان انسان قیمت گذاشت؟ برای روشن‌تر شدن بحث، خوب است ماجرای یکی از خودروهای کارخانه فورد را در اینجا نقل کنیم که در بین فیلسوفان اخلاق کاربردی بسیار بحث‌انگیز بوده است.<sup>۲</sup>

1. *Medical ethics (A Very Short Introduction)*, Tony hope, Oxford University Press, 2004. P. 26

2. *The Ford Pinto Case: A Study in Applied Ethics, Business, and Technology*, SUNY series, 1994

پینتو اسم خودرویی است که از ۱۹۷۱ تا ۱۹۸۰ در کارخانه فورد ساخته می‌شد. پینتو قرار بود رقیب فولکس‌واگن باشد و باعث شود واردات خودروهای ژاپنی به آمریکا کم شود. در آن زمان معمولاً ۲۳ ماه طول می‌کشید تا خودرو به تولید انبوه برسد. فورد ظرف ۲۵ ماه پینتو را کامل کرد. لی آیاکوکا، رئیس بخش تولید، دستور داده بود که وزن پینتو نباید سرِ سرورزی بیشتر از ۹۰۷ کیلوگرم شود و ساخت خودرو نباید یک پنی هم بیشتر از ۲ هزار دلار خرج بردارد.

پینتو مخزن گازی در قسمت عقبش داشت که به دلیل کوتاهی‌های کارخانه، فاجعه‌ساز شد. دست‌کم ۵۰۰ نفر به علت ایراد مخزن گاز پینتو جان باختند. بعد از آن، دعوای حقوقی فراوانی علیه فورد طرح شد و در خلال همین دعوای حقوقی، جزئیات کار رو شد. در برنامه‌ریزی قبل از تولید، جای دیگری برای این مخزن گاز در نظر گرفته بودند. پیشنهاد این بود که مخزن گاز پینتو مثل مخزن گاز خودروی دیگری از کارخانه فورد، یعنی خودروی کاپری، باشد. در کاپری، برخلاف پینتو، مخزن گاز زیر آکسل پشت خودرو در دیفرانسیل قرار نمی‌گیرد؛ بلکه بالای آن قرار می‌گیرد و تعبیه این مکان برای مخزن گاز در این خودرو موفق بوده است. فورد این شیوه را به خوبی آزمایش کرده و تأیید کرده بود که اگر با سرعت زیاد هم خودرو ضربه‌ای ببیند، مخزن در امان است.

با این همه، چرا فورد این روش را در ساخت پینتو به کار نگرفت؟ ظاهراً دلیلش فضای صندوق عقب خودرو بود. بعدها یکی از مهندسان فورد این را توضیح داد: «مسئله اصلاً امنیت نبود. مهم فضای صندوق عقب خودرو بود. شاید باور نکنید رقابت بر سر فضای صندوق عقب چقدر شدید است. توجه کنید که اگر مخزن پینتو را مثل مخزن کاپری می‌ساختیم، فقط یک دست چوب گلف در صندوق عقب جا می‌شد.»<sup>۲</sup>

فورد می‌توانست با تغییراتی در پینتو، این مشکل را حل کند. می‌دانست که با نصب یک قطعه دفع حریق روی مخزن گاز می‌شود جلوی این معضل را گرفت و جان صدها آدم را نجات داد. اما این کار ۱۱ دلار برای هر خودرو هزینه برمی‌داشت که با توجه به تولید انبوه این خودرو، هزینه زیادی روی دست کارخانه می‌گذاشت. به علاوه، با برآورد لی آیاکوکا که قرار بود یک سنت هم بیشتر از ۲ هزار دلار برای هر خودرو هزینه نکند، مغایر بود.

فورد زیر بار این نرفت که برای هر خودرو ۱۱ دلار هزینه کند و این قطعه را در خودرو به کار ببرد؛ چون طبق تحلیلش از هزینه و فایده، این کار توجیه نداشت. در واقع، حساب کرد که این کار چقدر هزینه روی

---

1. Lee Iacocca

2. *Management Business Ethics, Straight Talk About How to Do It Right*, Linda K. Trevino, Katherine A. Nelson, John Wiley & Sons, INC., P. 66

دستش می‌گذارد و چقدر فایده برایش دارد؛ یعنی منافع بالقوه و هزینه‌های بالقوه هر اقدام را محاسبه کرد تا با سنجیدن مطلوبیت منتظره هر گام، تصمیم عقلانی بگیرد. جزئیات محاسبات فورد در جریان دادگاه معلوم شد. برآورد فورد نشان می‌داد فایده بالقوه نصب این قطعه ۴۹/۵ میلیون دلار است؛ اما هزینه نصب این قطعه روی تک‌تک خودروهای پینتو با آن تعداد انبوه تولید (۱۲/۵ میلیون خودرو)، ۱۳۷ میلیون دلار می‌شد. بنابراین، مشخص بود که هزینه‌های بالقوه نصب این قطعه از منافع بالقوه نصب آن بسیار بیشتر است.

اما فورد چطور فایده بالقوه نصب قطعه را حساب کرد و به ۴۹/۵ میلیون دلار رسید؟ فورد پیش‌بینی کرد که بدون اضافه کردن این قطعه ۲۱۰۰ خودرو دچار آتش‌سوزی می‌شود و بر اثر این آتش‌سوزی‌ها، سالانه ۱۸۰ نفر جان می‌بازند. همچنین برآورد کردند که هر مجروح ۶۷ هزار دلار خرج برمی‌دارد. اما کسانی که جان می‌باختند، چه؟ این را چطور باید حساب می‌کردند؟ چاره‌ای نبود جز اینکه خسارت را کمی کنند. در تحلیل هزینه و فایده این پرونده، چطور این را محاسبه کردند؟ برای جان آدم‌ها چه ارزشی قائل شدند؟ فورد در آن زمان مرگ هر انسان را ۲۰۰ هزار دلار تخمین زد. در سال ۱۹۷۲ سازمان ایمنی ترافیک بزرگ‌راه‌های ملی آمریکا (نیتزا)<sup>۱</sup> گزارش داده بود که ارزش جان هر انسان ۲۰۰,۷۲۵ دلار است. تخمین فورد کمی کمتر از تخمین دولت آمریکا بود.

به این ترتیب، فورد ناچار روی جان انسان قیمت گذاشت و بر سر آن معامله کرد. ولی به نظر می‌رسد این کار منجرکننده است. آیا قیمت گذاشتن بر جان انسان رعب‌آور نیست؟ بحث بر سر این نیست که قیمت جان انسان را کم تخمین زده‌اند. مسئله اصلاً عددورقم نیست. انگار نفس قیمت‌گذاری روی جان انسان وحشت‌انگیز است. چطور می‌شود روی جان آدمی قیمت گذاشت؟

### اسطوره ارزش بی‌نهایت جان آدمی

ظاهراً رفتاری را که در قیمت‌گذاری بر جان انسان‌ها از فورد سر زده، کسان بسیاری ناپسند و غیراخلاقی می‌دانند. منشأ این برداشت نیز احتمالاً این است که بسیاری از مردم معتقدند ارزش جان آدمی محاسبه‌پذیر و قیمت‌بردار نیست؛ چون جان انسان بی‌نهایت ارزش دارد. اما آیا می‌توان برای جان انسان ارزشی برابر با بی‌نهایت قائل شد؟ این سخن دقیق و درست نیست و در رد آن، چند استدلال می‌توان آورد.

### استدلال اول علیه اینکه جان هر انسانی بی‌نهایت ارزش دارد

---

1. National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)

با حساب و کتابی ساده درباره بی‌نهایت می‌شود نشان داد که امکان ندارد ارزش جان هر انسان بی‌نهایت باشد. می‌دانیم که اگر هر عددی را با بی‌نهایت جمع کنیم، نتیجه همان بی‌نهایت می‌شود. همچنین اگر هر عدد محدودی را در بی‌نهایت ضرب کنیم، حاصل ضرب همان بی‌نهایت است. با این حساب، اگر ارزش جان هر انسانی بی‌نهایت باشد، ارزش جان یک نفر انسان برابر می‌شود با ارزش جان هر تعداد انسان؛ چون حاصل ضرب هر عددی در بی‌نهایت می‌شود بی‌نهایت. بنابراین، اگر ارزش جان هر آدمی بی‌نهایت باشد، مردن یک میلیون نفر یا یک میلیارد نفر برابر می‌شود با مردن یک نفر. ولی آیا این خریدپسند است؟ آزمایشی فکری<sup>۱</sup> این موضوع را روشن‌تر می‌کند. فرض کنید بین انتخاب دو گزینه مخیر شویم. اگر گزینه اول را انتخاب کنیم، فقط یک نفر می‌میرد و اگر گزینه دوم را انتخاب کنیم، بیشتر ساکنان کره زمین می‌میرند. آیا این دو گزینه با هم تفاوتی ندارد؟ ظاهراً عقل سلیم حکم می‌کند که گزینه اول را انتخاب کنیم؛ حال آنکه اگر ارزش جان هر انسان بی‌نهایت باشد، این دو گزینه با هم فرقی نمی‌کند.

### استدلال دوم علیه اینکه جان هر انسانی بی‌نهایت ارزش دارد

به نظر می‌رسد اینکه عده‌ای گمان می‌کنند ارزش جان هر انسان بی‌نهایت است، بیشتر واکنشی عاطفی است حاوی این پیام که جان انسان بی‌ارزش نیست و حتی باارزش‌ترین چیزی است که آدمی دارد. با این همه، در عالم واقع معمولاً مطابق چنین باوری عمل نمی‌کنیم.

ما انسان‌ها خودمان عملاً جانمان را برای اموری که برایمان ارزش دارد، به خطر می‌اندازیم. مثلاً هر بار که از خیابان رد می‌شویم، قدری خطر را به جان می‌خریم و گمان می‌کنیم ارزشش را دارد که آن خطر را به جان بخریم. به شهر بازی می‌رویم و تفریحات پرمخاطره می‌کنیم؛ چون فکر می‌کنیم ارزشش را دارد (حتی اگر در آن راه جان ببازیم). نیز خطرات کوه‌نوردی را به جان می‌خریم تا قله‌ای را فتح کنیم. این در حالی است که اگر برای جانمان ارزش بی‌نهایت قائل بودیم، هرگز آن را به مخاطره نمی‌انداختیم یا دست کم کمتر خطر می‌کردیم.

به تعبیر روشن‌تر، مردم معتقدند ارزش جان آدمی بی‌نهایت است؛ ولی انگار هر کس خودش روی جاننش ارزش می‌گذارد. در واقع، رفتار ما نشان می‌دهد خودمان ارزش جانمان را تخمین می‌زنیم و وقتی هزینه امنیت داشتن سنگین می‌شود، حاضر نیستیم آن را بپردازیم. وقتی با پراید از خانه خارج می‌شویم، می‌دانیم که خودرویمان ایمنی چندانی ندارد و داریم قدری مخاطره را می‌پذیریم. با این حال، سوار پراید می‌شویم و می‌رویم. اگر با

۱. آزمایش فکری از دیرباز یکی از روش‌های استدلال نزد دانشمندان و فیلسوفان بوده است. برای دیدن مجموعه‌ای از آزمایش‌های فکری مهم در تاریخ اندیشه، نک: فلسفه تحلیلی: مسائل و چشم‌اندازها، علی پایا، تهران: طرح نو، چ ۱، ۱۳۸۲، ص ۵۲۹ تا ۵۷۰.

تانک زره‌پوش رفت و آمد می‌کردیم، چه بسا این مخاطره بسیار کمتر می‌شد؛ ولی کاهش خطر به هزینه‌اش نمی‌ارزد. همچنین بیرون رفتن از خانه امنیت بیشتری می‌آورد؛ ولی کسی حاضر نیست به آن پایبند باشد. با این اوصاف، به نظر می‌رسد برای جان خود ارزش بی‌نهایت قائل نیستیم.

### استدلال سوم علیه اینکه جان هر انسانی بی‌نهایت ارزش دارد

اگر جان هر انسانی بی‌نهایت ارزش داشته باشد، جان هر دو انسانی دقیقاً به یک اندازه می‌ارزد؛ چون بی‌نهایت برابر است با بی‌نهایت. اما آیا این حرف پذیرفتنی است؟ باز آزمایشی فکری موضوع را روشن‌تر می‌کند. فرض کنید دو گزینه پیش رو داریم و فقط می‌توانیم یکی را انتخاب کنیم و با انتخابمان می‌توانیم فقط جان یک انسان را نجات دهیم: یک نوجوان هجده‌ساله سالم و باهوش و یک پیرمرد فرتوت هشتادساله. اگر فقط بتوانیم یکی از این دو را نجات دهیم، کدام را باید انتخاب کنیم؟ به نظر می‌رسد شهود اخلاقی و عقلانی به ما می‌گوید نوجوان را باید نجات دهیم؛ حتی اگر هزینه‌اش مرگ پیرمرد هشتادساله باشد. پس انگار جان هر کس بی‌نهایت ارزش ندارد؛ چون همه جان‌ها ارزش برابر ندارند. اما شاید بشود در این استدلال چندوچون کرد.

ایراد اولی که به این استدلال می‌توان گرفت، این است: «آیا این انتخاب به نوعی پیرستیزی دامن نمی‌زند؟» در پاسخ باید گفت که این‌طور نیست. اولاً باید توجه کنیم که در این آزمایش فکری «ناچاریم» دست به انتخاب بزنیم و این‌طور نیست که کسی که چنین انتخابی می‌کند، لزوماً طرفدار تبعیض نظام‌مند علیه سال‌خورده‌ها باشد. ثانیاً می‌شود آزمایش فکری را طوری تغییر دهیم که در آن، عقل حکم کند فرد کم‌سن‌وسال‌تر را قربانی کنیم. فرض کنید مجبور باشیم بین این دو گزینه دست به انتخاب بزنیم: کودک ده‌ساله‌ای که امیدی به زنده ماندنش نیست و پزشکان می‌گویند سال آینده از دنیا خواهد رفت و پیرمرد هفتادساله‌ای که سالم است و ورزشکار و امید می‌رود دست کم بیست سال دیگر زنده می‌ماند. در این وضع، انگار قربانی کردن کودک ده‌ساله معقول‌تر است. پس این انتخاب لزوماً برپایه سن نیست.

ایراد دیگری که به این استدلال می‌توان گرفت، این است: «وقتی می‌گوییم جان آدمی بی‌نهایت ارزش دارد، این سخن را به‌طور کلی می‌گوییم. اگر بگویند بین فرد الف و فرد ب انتخاب کنید و ما هیچ‌چیز از آن دو ندانیم، سنجه‌ای برای انتخاب نداریم. این در حالی است که در آزمایش فکری بالا، ما فقط بخشی از زندگی دو نفر را نجات می‌دهیم، نه همه زندگی آن‌ها را. در واقع، نوجوان هجده‌ساله ممکن است به هشتادسالگی برسد و اگر او را انتخاب کنیم، ۶۲ سال زندگی را نجات داده‌ایم؛ ولی وقتی پیرمرد هشتادساله را انتخاب می‌کنیم، حتی اگر تا نودسالگی زنده بماند، فقط ۱۰ سال زندگی را نجات داده‌ایم. پس این‌طور نیست که در

این آزمایش فکری بین جان دو نفر دست به انتخاب زده باشیم؛ بلکه بین تعداد سال‌هایی که دو نفر می‌توانند زندگی کنند، دست به انتخاب زده‌ایم.» به نظر می‌رسد این مخالفت درست باشد. اما این مخالفت باعث می‌شود قدری این ادعا را روشن کنیم که همهٔ جان‌ها به یک اندازه ارزش دارند. باید گفت این‌طور نیست که جان آدم‌ها «از هر حیث» ارزش برابر داشته باشد. اگر ناگزیر از انتخاب باشیم بین دو نفر که یکی سال‌های بیشتری برای زندگی کردن پیش رو دارد و یکی سال‌های کمتری، عاقلانه این است که دومی را قربانی کنیم.

این تفکر که جان همهٔ آدم‌ها یک مقدار می‌ارزد، مشکل دیگری هم دارد. برای نشان دادن این مشکل باید آزمایش فکری قبل را قدری جرح و تعدیل کنیم. فرض کنید میان این دو گزینه ناچار باید دست به انتخاب بزنیم: نجات جان کسی که تقدیرش در زندگی بدبختی و بیچارگی است و نجات جان کسی که طرح و تدبیری برای زندگی‌اش دارد و زندگی‌اش بسیار پربار و مفید است. بگذارید این دو نمونه را دقیق‌تر کنیم. فرض کنیم ناچاریم یکی از این دو را انتخاب کنیم:

۱. نجات جان فرد معتادی که دزد و مفلوک است؛

۲. نجات جان پزشکی که دربارهٔ سرطان تحقیق می‌کند و احتمالاً دیری نمی‌گذرد که پژوهش‌هایش به ثمر بنشیند.

اگر مثلاً به دلیل کمبود منابع درمانی، مجبور باشیم، آیا عقل حکم نمی‌کند جان دومی را نجات دهیم به قیمت از دست رفتن جان اولی؟ فرض کنیم همه چیز را دربارهٔ زندگی هر دو می‌توانیم بدانیم. زندگی یکی سرشار از درد و خفت و خواری است و زندگی دیگری لبریز از لذت و فضیلت و دستاورد است. فقط می‌توانیم جان یکی را نجات دهیم. عقل چه حکم می‌کند؟

باز می‌شود اشکال وارد کرد که وقتی زندگی این دو نفر را مقایسه می‌کنیم، ارزش جان این دو نفر نیست که با هم مقایسه می‌شود؛ بلکه چیزهای دیگری را داریم مقایسه و ارزش‌گذاری می‌کنیم. اشکال‌گیرنده می‌گوید این آزمایش فکری نشان نمی‌دهد جان یکی با ارزش‌تر از جان دیگری است؛ بلکه نشان می‌دهد شادی بهتر از درد و رنج است یا دستاورد داشتن بهتر از مفلوک بودن است. ارزش این دو جان با هم یکی است. محتوای هریک از این دو زندگی است که با هم فرق دارد. به عبارت دیگر، زندگی این دو نفر از آن حیث که زندگی است، با هم هیچ فرقی ندارد؛ اما آنچه در زندگی بر آن‌ها گذشته، ارزش یکسانی ندارد. این ایراد «صورت زندگی» (زندگی فی‌نفسه) را از «محتوای زندگی» (شادی یا فلاکت) جدا می‌کند.



با این همه، مفهوم انتزاعی و صوری زندگی، مجزا از محتوای زندگی، چه معنایی دارد؟ زندگی من زندگی من است به دلیل محتوایی که دارد. ارزش زندگی من به محتوای آن است. به نظر می‌رسد باید محتوا را لحاظ کرد و اگر محتوا را لحاظ کنیم، انگار زندگی همه ارزش یکسان ندارد.

به نظر می‌رسد بی‌معناست که به معنای حقیقی و غیراستعاری عبارت بگوییم که جان آدمی بی‌نهایت ارزش دارد. این حرف یعنی جان همه آدمها ارزش برابر دارد و این اعتقاد که جان همه آدمها ارزش یکسانی دارد، فقط در صورتی دفاع‌پذیر است که آن را مزیق و بسته و حداقلی بفهمیم؛ به این معنا که بگوییم صرف اینکه یک زندگی، زندگی شخص الف است و زندگی دیگری، زندگی شخص ب، باعث نمی‌شود ارزش یکی از آن دو زندگی بیشتر یا کمتر باشد.

این سخن به نظر درست می‌رسد و زیر مفهومی عام در اخلاق می‌گنجد که کانت به آن می‌گفت همه‌شمول‌پذیری.<sup>1</sup> طبق این مفهوم، اگر انجام‌دادن کاری در بستری خاص برای یک نفر ناروا باشد، انجام‌دادن آن کار در همان بستر برای همه نارواست. بنابراین، به صرف اینکه بدانیم با زندگی شخص الف و زندگی شخص ب طرفیم، بی‌آنکه هیچ دانسته دیگری درباره این دو تن داشته باشیم، نمی‌توانیم میان ارزش این دو زندگی تفاوت بگذاریم؛ چون هر جانی جان کسی است. انگار فقط به این معنای حداقلی است که می‌شود از این ادعا دفاع کرد که ارزش همه جانها برابر است. بنابراین، هر زندگی‌ای محتوای خاص خود را دارد و محتوا باعث می‌شود ارزش زندگی‌ها تفاوت کند (مثلاً شکوفایی بهتر است از ناکامی، خوشبختی بهتر است از بدبختی، رفاه بهتر است از فقر). پای محتوا که به میان بیاید، باید با این واقعیت کنار بیاییم که جان آدمها ارزش یکسانی ندارد.

اکنون برگردیم به ماجرای پینتو. طبق آنچه گفتیم، نمی‌توان از این دفاع کرد که ارزش جان هرکس بی‌نهایت است و نیز اگر پای محتوا در میان باشد، نمی‌توان از این دفاع کرد که جان همه آدمها ارزش یکسانی دارد. ولی چرا از اینکه کارخانه فورد روی جان آدمها قیمت گذاشت، خوشمان نیامد؟ چرا کار کارخانه فورد رعب‌انگیز و منجرکننده بود؟ آیا این عاطفه انزجار که در برخورد با تصمیم کارخانه فورد بر ما عارض شد، احساسی نابجاست و یکسره از شناخت تهی است؟ باید قدری این عاطفه را کاوید. عاطفه همیشه از محتوای شناختی تهی نیست و گاه عاطفه بجا و مناسب، سرخ‌های مهمی به آدمی می‌دهد.

احتمالاً در این ماجرا آنچه آدم را رنجیده می‌کند، این حرف نیست که جان هرکس ارزشی دارد و ارزش جان همه برابر نیست؛ بلکه اینکه ارزش جان آدم را با پول بسنجند و روی آن قیمت بگذارند، خوشایند نیست و ما

---

1. universalizability

را منجر می‌کند. البته منظور این نیست که جان آدمی اگر با پول سنجیده شود، قیمتش بی‌نهایت است. حرف این است که جان کسانی که به خطر می‌افتد، با پول سنجیدنی نیست؛ یعنی پول و جان قیاس‌ناپذیر است. به بیان دیگر، پول حاوی نوعی ارزش است و جان حاوی نوع دیگری از ارزش. آنچه مخاطب را می‌رنجاند، این است که فورد خیال کرده این دو ارزش از یک نوع است و آن‌ها را با هم تاخت زده است. با همه این‌ها، می‌شود قدری همدلانه به تصمیم کارخانه فورد نگاه کرد. شاید بشود گفت تصمیمی که کارخانه فورد گرفته، بد تعبیر شده و می‌شود از کار آن‌ها تفسیر دیگری کرد. در واقع، به‌رغم ظواهر، حساب و کتاب آن‌ها را می‌شود این‌طور تعبیر نکرد که می‌خواهند روی جان آدم‌ها قیمت بگذارند. می‌توان این‌طور گفت که کارخانه فورد خواسته است این را حساب کند که چقدر احتمال دارد شکایت‌هایی که از او می‌شود، موفق شود و اگر طراحی پینتو باعث مرگ و میر شود، کارخانه چقدر زیان می‌بیند.

اما سازمان ایمنی ترافیک بزرگراه‌های ملی آمریکا چه؟ آیا قیمت‌گذاری او بر جان انسان‌ها کاری اخلاقی و درست بوده است؟ واقعیت این است که در سیاست‌گذاری‌های عمومی، اقتصاددان‌ها معتقدند باید روی جان آدمی ارزشی بگذارند که بشود آن را اندازه گرفت و این به لحاظ کاربردی حائز اهمیت است. برای مثال، اگر بخواهیم در دل کوه تونل بزنیم، احتمال این هست که کس یا کس‌انی در این مسیر جان بدهند. پس باید تعیین کرد این کار به نتیجه‌اش می‌ارزد یا نه. قیمتی که در این بررسی‌ها روی جان آدم‌ها می‌گذارند، عمدتاً براساس این است که فرد در باقی‌مانده عمرش احتمالاً چقدر عایدی دارد. این عدد آشکارا در پرونده‌های حقوقی کاربرد دارد. در فقه و قوانین کشور ما نیز کارکرد دیه یا خون‌بها همین است. اگر این تفسیر همدلانه برای تصمیم کارخانه فورد را بپذیریم، می‌شود گفت تخمینی که فورد برپایه تحلیل هزینه و درآمد زده، به معنی دقیق واژه، تخمین ارزش جان انسان نیست؛ بلکه تخمین میانگین مبلغی است که اگر تصادف‌های مهلک رخ دهد، در دادگاه از کارخانه می‌گیرند.

با همه این توضیحات، شاید همچنان این تفسیر از عملکرد فورد را نپذیریم و از احساس انزجارمان چیزی کاسته نشود؛ به این علت که کار نادرست کارخانه فورد فقط این نبوده که به جان آدمی ارزش نادرستی اختصاص داده، بلکه ایراد کارش این بوده که اساساً به ارزش جان انسان فکر نکرده و فقط به پول فکر کرده است. به تعبیر دقیق‌تر، جان آدم‌های گوشت‌وپوست‌دار در خطر بوده و فورد برای پول چرتکه انداخته و فقط به این فکر کرده که اگر از او شکایت کنند، چقدر ممکن است از او پول بگیرند.

همان‌طور که گفتیم، ارزش جان آدمی را با پول نمی‌توان سنجید؛ زیرا پول و جان با اینکه هر دو ارزشمند است، هریک واجد نوعی ارزش است و این دو نوع ارزش به هم ترجمه‌پذیر نیست. بنابراین، چنین نیست که اگر یکی به مخاطره افتاد، دیگری جای آن را بگیرد. باین‌حال، در وضعیت اضطراری شاید بشود یکی را با دیگری «جبران» کرد؛ اما اینکه صرفاً برای پول بیشتر، جان آدم‌ها را به خطر بیندازند، اخلاقاً درست نیست. اما جان آدمی را با چه چیز دیگری نمی‌توان سنجید؟ تا اینجا آزمایش‌های فکری ما دربارهٔ این بود که جان کسی را برای نجات جان کسی دیگر یا بسیاری کسان دیگر قربانی کنیم؛ یعنی جان آدمی را با جان آدمی ارزش‌گذاری کردیم و محک زدیم. به نظر می‌رسد این ارزش‌گذاری درست است. اما اگر کسی بگوید ارزش جان آدمی فقط با جان آدمی سنجیدنی است و با هیچ ارزش دیگری نمی‌توان آن را سنجید، این سخن تا چه اندازه صحیح است؟ باید دید آیا می‌شود آزمایش فکری مقبولی ساخت که در آن، کار عاقلانه این باشد که جان انسان را برای ارزش دیگری قربانی کنیم یا نه. به عبارت دیگر، آیا چیزی هست که ارزشش را داشته باشد برایش جان بدهیم؟ احتمالاً بیشتر ما فکر می‌کنیم چنین چیزی وجود دارد. اما اگر بپرسیم چه چیزهایی ارزشش را دارد که جان شیرین را فدا کنیم، عمدتاً از شخصی دیگر اسم می‌بریم؛ مثلاً می‌گوییم برای نجات جان فرزندمان یا معشوقمان حاضریم جان بدهیم. همچنین وقتی بتوانیم با ایثار و گذشتن از جان خود، جان کسان دیگری را نجات دهیم، ممکن است به این کار تن بدهیم؛ مثل رزمنده‌هایی که در جبهه‌های جنگ، فداکاری و جان‌فشانی می‌کنند. با وجود این، در این مثال‌ها هم باز داریم جان آدمی را با جان آدمی می‌سنجیم. پرسش این است: آیا چیزی به جز جان انسان هست که ارزشش را داشته باشد انسان برایش جان بدهد؟ می‌توان گفت وقتی گذشتن از جان خود بتواند رنج و درد بسیاری را از بسیاری از مردم رفع کند، می‌ارزد که برای این هدف از جان خود بگذریم. در این حالت، جان‌دادن آدمی جلوی مرگ کسی را نمی‌گیرد؛ ولی می‌تواند جلوی شکنجه و ارباب و عذاب را بگیرد و زندگی را برای بسیاری از انسان‌های دیگر بهتر کند. اگر این تحلیل را بپذیریم، باید بگوییم ارزش جان انسان از ارزش‌های دیگر جدا نیست و این‌طور نیست که با هیچ ارزش دیگری سنجیدنی نباشد.

تا اینجا برای تأمل در باب اینکه آیا چیزی هست که به جان آدمی بیرزد، فردی را بررسی کرده‌ایم که شخصاً دربارهٔ زندگی خود و اینکه برای چیزی از جانش بگذرد یا نه، تصمیم می‌گیرد. اما اینکه جان کس دیگری را برای رسیدن به ارزشی که والاتر می‌پنداریم، قربانی کنیم، بحث دیگری است. شاید کسی را که در راه فتح قلّه اورست از جان بگذرد، ستایش کنیم یا شاید یکی از خصلت‌های او را بستاییم؛ اما اگر کسی جان همراه یا دوستش را برای فتح قلّه اورست قربانی کند و بگوید رسیدن به چنان هدفی ارزش این کار را داشته، احتمالاً

از او بیزار خواهیم شد. در چنین مواقعی، علاوه بر جان فرد، حقی بنیادی لگدمال شده است: حق او در تعیین سرنوشت خویش. در واقع، هر کس حق دارد اگر بخواهد، جان خود را ایثار کند. نمی‌توان این حق را از کسی گرفت و به جای او انتخاب کرد. ولی آیلدبه‌جز جان دیگران، چیز دیگری آن قدر ارزش دارد که جان کس یا کسان دیگری را برایش نثار کنیم؟

## بیماری کرونا و معضل تخصیص منابع کمیاب

این مقاله در وضعیتی نوشته می‌شود که بیماری ویروسی مهلکی به نام کرونا عالم‌گیر شده است. وضعیت امروز کم‌وبیش به وضعیت رمان‌ها و فیلم‌های آخر زمانی شبیه است؛ رمان‌هایی مثل *طاعون کامو*، *کوری ساراماگو*، *سلاخ‌خانه شماره پنج کورت ونه‌گات*. کرونا سراسر کره زمین را فراگرفته و جایی را در امان نگذاشته است. از کشورهای فقیر تا کشورهای متمدن شمال اروپا همه در برابر ویروس کرونا به زانو درآمده‌اند. همین یکی‌دو روز پیش بوریس جانسون، نخست‌وزیر بریتانیا، و قبل از آن همسر نخست‌وزیر کانادا به این بیماری مبتلا شدند.

بیماری از وضع فراگیری گذشته و عالم‌گیر شده است. پزشکان و متخصصان گمانه‌زنی می‌کنند که به‌زودی به سبب افزایش شمار مبتلایان، حتی امکانات درمانی کشورهای پیشرفته با کمبود فراوان مواجه شود و برای درمان انبوه بیماران، تمام کشورها سخت به دشواری بیفتند. در این میان، پیشاپیش باید به معضلات اخلاقی در باب تخصیص منابع کمیاب اندیشید.

واضح است که اگر وضع طوری باشد که امکانات درمانی برای همه مهیا باشد، وظیفه انسانی کارکنان نظام درمان این است که با رعایت انصاف، به همه رسیدگی کنند. ولی از نابخشودنی، جهانی که در آن زندگی می‌کنیم، جهان کمیابی‌هاست و آدمی همواره ناگزیر است میان خواسته‌های خود و منابع محدودی که برای برآوردن آن خواسته‌ها در اختیار دارد، نوعی تعادل برقرار کند.

اقتصاددان‌ها برای اشاره به این مفهوم، اصطلاح «هزینه فرصت»<sup>۱</sup> را به کار می‌برند. به بیان ساده، هزینه فرصت یعنی استفاده از هر منبع محدودی برای برآوردن هر هدفی به معنی از دست رفتن فرصت استفاده از آن منبع برای برآوردن اهداف دیگر است. بنابراین، در هر موضوعی باید باید به گونه‌ای تصمیم گرفت که هزینه فرصت کمتر باشد و مطلوبیت منتظره بیشتر. حساسیت چنین تصمیم‌هایی در وضعیت‌های اضطراری دوچندان می‌شود. به سخن دقیق‌تر، در وضعیت اضطراری، منابع کمیاب‌تر است و متقاضی منابع بیشتر و هزینه فرصت گران‌تر. از این رو، باید سنجیده‌تر تصمیم گرفت و آگاهانه‌تر پیش رفت.

---

1. opportunity cost

چنان که گفتیم، در مواجهه با همه‌گیری کرونا، درمانگاه‌ها و بیمارستان‌ها و بقیه مراکز درمانی دیر یا زود ناگزیرند در چگونگی خدمت‌رسانی‌ها مداخله کنند و دست به انتخاب بزنند. در این وضعیت، دوراهی‌ها و پرسش‌های اخلاقی بسیاری گریبان کارکنان و دست‌اندرکاران نظام درمان را می‌گیرد. از این میان، مهم‌ترین معضل این است که منابع و خدمات کمیابِ درمانی را چطور سهمیه‌بندی کنند و به مؤثرترین شکل در اختیار همه بگذارند. مداخله‌های ایشان در این امور را در سه زمینه می‌توان بررسی کرد: مداخله‌های ناظر به پیشگیری، مداخله‌های ناظر به تشخیص، مداخله‌های ناظر به درمان. در هر سه زمینه باید به دقت اولویت‌بندی کرد.

با همه‌گیری کرونا، در هر سه زمینه پیشگیری و تشخیص و درمان، با کمبود منابع طرفیم. در زمینه پیشگیری، با کمبود تجهیزات حفاظت فردی (اقلامی مانند ماسک و دستکش و الکل) و واکسن (در صورتی که چنین واکسنی پیدا شود) روبه‌رویم. در زمینه تشخیص، با کمبود کیت‌های آزمایش و نیز با کمبود بیمارستان و کارکنان نظام درمان دست‌به‌گریبانیم. در زمینه درمان نیز علاوه بر کمبود بیمارستان و تعداد تخت‌های بخش مراقبت‌های ویژه و کارکنان نظام درمان، با کمبود دارو<sup>۱</sup> و تجهیزاتی نظیر دستگاه تنفس مصنوعی مواجهیم. اینجاست که پای انتخاب به میان می‌آید و تحلیل هزینه و فایده و برآورد مطلوبیت منتظره.

چنان که پیش‌تر به تفصیل گفتیم، ارزش جان انسان بی‌نهایت نیست و چنین نیست که جان همه به یک اندازه ارزش داشته باشد. برای همین، کار عاقلانه در این راه عبارت است از بیشینه‌کردن مطلوبیت منتظره در حوزه سلامت؛ یعنی افزایش طول عمر یا افزایش کیفیت زندگی یا افزایش هر دو. اما پیش از ورود به بحث، خوب است یکی دو ایراد را از نظر بگذرانیم:

ایراد اول: آیا همهٔ بیماران نباید به یکسان به خدمات درمانی دسترسی داشته باشند؟ آیا اولویت‌بندی بیماران برپایهٔ مطلوبیت منتظره به نوعی تبعیض و بی‌عدالتی دامن نمی‌زند؟

در پاسخ باید گفت در وضعیت آرمانی که وفور منابع موجب می‌شود خدمات درمانی در دسترس همهٔ بیماران باشد، این حرف اخلاقاً درست است؛ اما در وضعیت اضطراری که مقدار منابع درمانی از تعداد متقاضیان درمان بسیار کم‌تر است، از انتخاب میان بیماران گزیری نیست. با این همه، این انتخاب باید عاقلانه باشد. در این وضع، روش کارآمد برای تصمیم‌گیری، توسل به مطلوبیت منتظره است.

---

۱. البته هنوز داروی مشخصی برای درمان این بیماری در دست نیست؛ ولی داروهایی هم که بیماری را تسکین می‌دهد، کمیاب است.

ایراد دوم: چرا نباید منابع را صرفاً به کسانی اختصاص دهیم که بیشترین نیاز را به آن‌ها دارند؟ کسی که بیماری سخت‌تری دارد، فارغ از سن و سال و مطلوبیت منتظره‌ای که برای جامعه دارد، باید در اولویت دریافت خدمات درمانی باشد.<sup>۱</sup>

در پاسخ باید گفت هرچند شدت بیماری و نیاز بیمار به درمان از عوامل مهم در اختصاص دادن امکانات درمانی است، این عامل را نباید یگانه عامل دخیل در انتخاب دانست؛ دست کم به سه دلیل:

## دلیل اول

باز آزمایشی فکری را در نظر بگیرید. فرد الف به بیماری حاد و مهلکی مبتلاست که امید چندانی به درمانش نیست و در عین حال، حفظ زندگی این بیمار هزینه هنگفتی دارد؛ مثلاً هزینه‌ای برابر با هزینه درمان ده بیمار دیگر که بیماری آن‌ها به شدت بیماری الف نیست. در این حالت، به نظر نمی‌رسد عقل سلیم حکم کند که از جان آن ده بیمار صرف نظر کنیم. این هزینه به فایده‌اش نمی‌ارزد و استفاده از منابع به این شکل، کارایی مطلوب را ندارد و مطلوبیت منتظره را افزایش نمی‌دهد. اگر منابع به قدر کافی بود، البته همه بیماران باید به یکسان خدمات درمانی می‌گرفتند؛ ولی وقتی منابع کمیاب است، باید دید مطلوبیت منتظره هر تصمیم برای جامعه چقدر است و آن را بیشینه کرد.

## دلیل دوم

به نظر می‌رسد رویکردی که می‌گوید منابع درمانی صرفاً باید به نیازمندترین‌ها اختصاص پیدا کند، گاه از انصاف و عدالت به دور است. با این نگاه، فقط مبتلایان به بیماری‌های مهلک‌اند که خدمات درمانی می‌گیرند؛ حال آنکه مبتلایان به بیماری‌های مزمنی که بالقوه مرگ‌بار است، مغفول می‌مانند. برای مثال، بیمار مبتلا به آنژین قلبی که خطر حمله قلبی در کمین اوست، خدمات درمانی دریافت نمی‌کند؛ در صورتی که او هم بیماری مهلکی دارد (منتها بیماری‌اش بالقوه مهلک است و هنوز از قوه به فعل درنیامده است). با این وصف، به نظر می‌رسد اینکه صرفاً برپایه نیاز بیمار، منابع درمانی را اختصاص دهند، نه تنها شیوه کارآمدی نیست، بلکه گاه دور از انصاف است.

## دلیل سوم

---

۱. در اخلاق پزشکی به این الگو می‌گویند الگوی نیازمحور (needs-based model).

گاه ناچاریم از میان بیمارانی که وضع یکسانی دارند و نیازشان به خدمات درمانی به یک اندازه است، کسانی را انتخاب کنیم. در این حالت، پیش‌بینی پزشکان درباره آینده بیماران (پیش‌بینی‌ای که به آن «پیش‌آگهی»<sup>۱</sup> می‌گویند) فرق معناداری ندارد. در نتیجه، برای تصمیم‌گیری به‌جز نیاز بیمار به درمان نیاز داریم.

\*\*\*

جان آدمی ارزش بسیار دارد؛ البته نه بی‌نهایت. نیز جان همه آدم‌ها به یک مقدار نمی‌ارزد. ارزش جان بعضی از ارزش جان بعضی دیگر بیشتر است. ظاهراً در نگاه نخست و با در نظر گرفتن پاره‌ای قیود، اینکه منابع را برپایه معیار بیشینه کردن مطلوبیت منتظره برای جامعه به عده‌ای اختصاص دهند، گزینه معقول و کارآمدی است و یکی از ملاک‌های معقول برای این کار که درباره‌اش اجماع نسبی وجود دارد، بیشینه کردن سال‌های زندگی است. قید «در نگاه نخست»<sup>۲</sup> را به این سبب افزوده‌ایم که ممکن است گاهی پاره‌ای ملاک‌های دیگر که ارزش بیشتری دارد، بر این ملاک بچربد. در واقع، اصل بر این ملاک است؛ مگر اینکه ملاحظات اخلاقی و عقلانی مهم‌تری پیش بیاید که ناچار شویم این ملاک را جرح و تعدیل کنیم. در این میان، ارزش‌های اخلاقی پایه‌ای وجود دارد که در کنار مطلوبیت منتظره، سرنخ‌هایی برای انتخاب اخلاقی و عقلانی به دست می‌دهد. پیش از اشاره به این ارزش‌ها، ذکر سه نکته لازم است.

اولاً چنان‌که در مثال خودروی پینتو دیدیم، ارزش جان آدم‌ها با پول سنجیدنی نیست. پس در کار درمان، هر نوع اختصاص منابع برپایه پول و ایجاد رقابت مالی برای رسیدن به منابع درمانی، اخلاقاً ناپسند است. هرچند این شیوه جاری و معمول در جهان امروز ما باشد، نظام درمان اخلاقاً نباید به آن تن بدهد. تلاش دولت و سیاست‌گذارهای عمومی باید به‌گونه‌ای باشد که برای درمان مردم از هر طبقه‌ای و فارغ از توان مالی‌شان، زمینه مهیا باشد. در واقع، ثروت نباید عامل تعیین‌کننده‌ای برای دریافت خدمات درمانی باشد. این امر به‌ویژه در مواقعی که بیماری‌های عالم‌گیر بروز می‌یابد، بیش‌ازپیش اهمیت دارد.

ثانیاً قدرت سیاسی و شهرت نباید موجب تبعیض در ارائه خدمات درمانی شود. در اینجا می‌توانیم همان دلایلی را که درباره ارزش پول و مقایسه‌اش با ارزش جان انسان گفتیم، درباره ارزش قدرت سیاسی و شهرت و نسبت آن با ارزش جان آدمی پیش بکشیم. به‌تعبیر شفاف‌تر، جان آدمی ارزشی دارد که با ارزش قدرت و شهرت سنجیدنی نیست. برای تخصیص منابع درمانی، سیاست‌مدار بودن یا مشهور بودن معیار اخلاقی و عقلانی محسوب نمی‌شود.

---

1. prognosis  
2. prima facie

ثالثاً انتخاب بیمار برای تخصیص منابع کمیاب، نباید دلخواهی و ناروشمندانه باشد؛ مثلاً اینکه بیمار با کارکنان نظام درمان دوست یا خویشاوند نزدیک است یا پزشک از قیافه و سروضع و لهجه بیمار خوشش نمی‌آید یا بیمار سفارش شده است، نباید در ارائه خدمات درمانی مؤثر باشد. نیز نباید مذهب و ملیت و نژاد بیمار در این امر تأثیری داشته باشد. انتخاب‌هایی از این دست مطلقاً مبنای عقلانی و اخلاقی ندارد.

### چهار ارزش اخلاقی بنیادین در مواجهه با بیماری عالم‌گیر

در وضعیتی که بیماری عالم‌گیری بروز پیدا کرده، چهار ارزش اخلاقی بنیادین را می‌توان چراغ راه دانست. این چهار ارزش هر یک به تنهایی فایده ندارد؛ بلکه باید بین آن‌ها در رفت‌وآمد باشیم و میانشان تعادلی برقرار سازیم. به این ترتیب، با پیش‌چشم‌داشتن این چهار ملاک و با توجه به برآوردمان از مطلوبیت منتظره، می‌توانیم تصمیمی منصفانه و خردپسندانه و عاری از تناقض بگیریم.<sup>۱</sup>

#### ۱. به حداکثر رساندن منافع حاصل از منابع کمیاب

این ارزش اخلاقی در واقع همان بیشینه‌کردن مطلوبیت منتظره و اختصاص کارآمد منابع است. به عبارت دیگر، در چنین وضعیتی باید از منابع به نحوی بهره‌برداری کرد که اولاً سال‌های زندگی بیشتری و ثانیاً جان‌های بیشتری نجات یابد.<sup>۲</sup> از این رو، اینکه احتمالاً چند سال از عمر بیمار باقی مانده، مهم است. در وضعیت یکسان، درمان کسانی که بعد از درمان بیشتر عمر می‌کنند، مطلوبیت منتظره بیشتری را برمی‌آورد. در نتیجه، این گروه برای دریافت خدمات درمانی در اولویت‌اند. همچنین بیمارانی که بعد از درمان، احتمال بهبودشان بیشتر است، اولویت دارند به بیمارانی که احتمال بهبودشان بعد از درمان کمتر است و بیمارانی که احتمالاً بدون درمان بهبود پیدا می‌کنند. پیداست که بیماران جوان که بیماری‌شان شدید است و احتمال دارد جوان مرگ شوند، در اولویت‌اند. در وضعیت یکسان، ارائه خدمات درمانی به کسی که سال‌های باقی‌مانده عمرش در سلامت کامل باشد، به ارائه خدمات درمانی به کسی که سال‌های باقی‌مانده عمرش با بیماری ناخوشی دست‌به‌گریبان باشد، برتری دارد.<sup>۳</sup> با این همه، در وضعیتی که با بیماری‌های عالم‌گیر مواجهیم، ممکن

۱. این چهار ارزش اخلاقی نهایتاً مطلوبیت منتظره را به شکل مستقیم یا غیرمستقیم افزایش می‌دهد. تا آنجا که می‌دانم، مقاله‌ای که مشخصاتش در زیر آمده، از اولین منابع مهمی است که این چهار ارزش را در پیوند با کرونا بررسی کرده است. در این بخش سعی کرده‌ام خلاف اجماع نویسندگان نظری طرح نکنم و صرفاً پشتوانه نظری مواضع را بسط دهم و با افزوده‌هایی، به طرح بحث کمک کنم. با سپاس از دوست عزیز، دکتر شهرام پایدار، که مقاله زیر را به دستم رساند:

“Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19”, *The New England Journal of Medicine*, March 23, 2020, Ezekiel J. Emanuel, Govind Persad, et al.  
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMs2005114?query=RP>

۲. البته در این باره که کدام یک از این دو در اولویت است، اختلاف نظر وجود دارد. اینکه منابع طوری اختصاص داده شود که افراد بیشتری زنده بمانند یا طول عمر کمتر یا افراد کمتری زنده بمانند با طول عمر بیشتر، به «معضل توزیع» (distribution problem) مشهور است.

۳. البته در خصوص انتخاب برپایه «کیفیت زندگی» اختلاف نظر هست. این دو نمونه را در نظر بگیرید.



است چنان از نظر زمانی به تنگنا بیفتیم که مجال پیش‌بینی کیفیت زندگی بیمار در آینده را نداشته باشیم. بنابراین، در این وضع، این کار نالازم شود.

## ۲. رفتار به مساوات با مردم

در وضعیت کمبود منابع، عموماً لازمه رفتار منصفانه با مراجعان این است که حق تقدم با کسانی باشد که زودتر آمده‌اند؛ درست مثل وقتی که برای چیزی صف می‌کشند و جایگاه افراد در صف، تعیین‌کننده است. صف برای همه یکسان است و لازمه رفتار برابری طلبانه با مراجعان. البته راه دیگری هم هست و آن قرعه‌کشی و پذیرش تصادفی بیماران است.

با وجود این، به نظر می‌رسد در خصوص کرونا، صف‌کشیدن راهکار مناسبی نیست؛ یعنی اولویت‌بندی ارائه خدمات درمانی بر اساس زودتر آمدن، کارایی لازم را ندارد. این کار باعث می‌شود کسانی که دیرتر مریض شده‌اند (احتمالاً چون توصیه‌های بهداشت عمومی را جدی‌تر گرفته‌اند)، از دایره درمان خارج شوند. همچنین از آنجاکه کرونا به شدت واگیر دارد، حفظ فاصله با دیگران مهم است و صف‌کشیدن احتمالاً محل فاصله‌گیری است.

راهکار دیگر برای برخورد عادلانه با مراجعان این است که بر اساس پیش‌آگهی پزشک درباره بیمار، خدمات درمانی به او عرضه کنند؛ یعنی پزشک با توجه به وضعیت بیمار، آینده بیماری‌اش را پیش‌بینی کند و به این ترتیب، فرایند درمان را هم‌سو با افزایش مطلوبیت منتظره پیش ببرند. با این حال، اینکه از میان خیل بیماران کدام بیمار را برای چنین بررسی‌هایی برگزینند، خود جای پرسش دارد. می‌توان این کار را تصادفی یا با قرعه‌کشی انجام داد. اگر پزشکان در تنگنای زمانی باشند و فرصت تخمین پیش‌آگهانه مناسب برای همه بیماران نباشد، قرعه‌کشی راهکار خوبی است.

## ۳. ترویج ارزش ابزاری و پاداش به آن

---

نمونه اول: فرض کنید شخص الف و شخص ب هر دو بیماری مهلک ولی علاج‌پذیری دارند و شرایط هر دو (سن و سال و میزان سلامتی در گذشته و...) یکسان است. در صورت درمان، شخص الف ۵ سال دیگر زنده می‌ماند و شخص ب ۲۵ سال. به دلیل کمبود منابع، پزشکان فقط می‌توانند به یکی از این دو نفر خدمات درمانی برسانند. در این حالت، پیامدگرایان و مخالفان پیامدگرایی وفاق دارند که درمان شخص ب واجب‌تر است.

نمونه دوم: فرض کنید شخص پ و شخص ت بیماری مهلک ولی علاج‌پذیری دارند و وضع هر دو یکسان است. اگر درمان شوند، هر کدام ۱۰ سال دیگر می‌توانند به زندگی ادامه دهند؛ با این تفاوت که شخص پ همه این ده سال دچار فلج اندام‌های تحتانی است و شخص ت سالم است. منابع کم است و از بین این دو نفر، ناچار یکی باید برای درمان انتخاب شود. قاعده پیشینه‌کردن مطلوبیت منتظره می‌گوید در شرایط یکسان، نجات شخص ت به دلیل اینکه زندگی‌اش در ده سال باقی‌مانده زندگی با کیفیت‌تر است، اولویت دارد. ولی اینجا همه اخلاق‌پژوهان هم‌داستان نیستند. بعضی از اخلاق‌شناسان کانتی معتقدند کیفیت زندگی ملاک خوبی برای این انتخاب نیست. برای نمونه، نک:

“Dignity, Disability and Lifespan”, *Journal of Applied Philosophy*, SAMUEL J. KERSTEIN, 2017; 34: 635-50.

بعضی افراد علاوه بر اینکه جانشان ارزشمند است، در نجات جان دیگران ارزش ابزاری دارند. این افراد به علت اینکه وجودشان برای مقابله با بیماری ضروری است، از دیگران ارزشمندترند. محقق و پزشک و پرستار و بهیار و کمک‌بہیار و نطف‌تچی بیمارستان و حتی دربان بیمارستان، همه از این گروه‌اند و نجات جانشان مطلوبیت منتظره را بیشتر می‌کند. براین اساس، اولویت درمان با کسانی است که می‌توانند در نجات جان دیگران نقش مؤثر ایفا کنند و نیز کسانی که در گذشته در نجات جان دیگران نقش داشته‌اند. از میان این گروه نیز، در وضعیت یکسان، اولویت درمان با کسانی است که در معرض خطر بیشتری قرار دارند و نیز کسانی که جانشین یافتن برایشان دشوار است. به علاوه، همه کارکنان نظام درمان باید برای دریافت تجهیزات حفاظت فردی در اولویت باشند. همچنین باید به آن‌ها تضمین داد که اگر جانشان به خطر بیفتد، اولویت درمان با آن‌هاست.

اولویت‌دادن به این گروه در درمان، حتی اگر مطمئن نباشیم که بعد از درمان دوباره به کار خدمات درمانی برمی‌گردند، به دو دلیل بایسته است: اولاً به این دلیل که کار پرمخاطره‌ای را پذیرفته‌اند و قدرشناسی از آن‌ها اخلاقاً واجب است؛ ثانیاً به این دلیل که اگر چنین نکنیم، ممکن است دیگر کارکنان نظام درمان، بر اثر دیدن این بی‌توجهی و قدرناشناسی، از کار خود کناره بگیرند.

نکته شایان ذکر دیگر برمی‌گردد به وظیفه ما در برابر این افراد و فرق نگذاشتن در قدردانی از آن‌ها و نیز ارائه خدمات به آن‌ها و مراقبت‌های پیشگیرانه از آن‌ها. ما در برابر تمام کسانی که برای نجات جان دیگران جان خود را به خطر می‌اندازند، مکلفیم. اینکه پزشکان و پرستاران بیشتر دیده می‌شوند، نباید ما را از نقش کارکنان فرورمته غافل کند.

#### ۴. اولویت‌دادن به بیماران بدحال‌تر

در وضعیت یکسان و با توجه به پیشینه کردن مطلوبیت منتظره، کسانی که بیماری‌شان سخت‌تر است یا اگر احتمال مرگشان بر اثر بیماری زیاد است، فرصت چندانی ندارند، در اولویت‌اند. این ارزش نیز نشان می‌دهد که راهکار اولویت‌بندی براساس زمان مراجعه، در درمان این بیماری چندان کارایی ندارد؛ چراکه بیمار بدحال‌تر نیاز بیشتری به درمان دارد و اولویت با اوست. اولویت‌بندی براساس زمان مراجعه، برای درمان بیماری‌هایی مفید است که فرد اگر منتظر درمان بماند، از بین نمی‌رود.

\*\*\*

نکته بااهمیتی که در این بحث باید به آن اشاره کرد، این است که باید بین تخصیص منابع پیشگیری و منابع تشخیص و منابع درمان تمایز گذاشت و در هریک، اولویت‌بندی‌ها را به نحوی متناسب، سامان داد.

برای واکسن کرونا که در حکم پیشگیری است، نباید بچه‌ها و جوان‌ترها را در اولویت گذاشت؛ چون این بیماری برای سال‌خوردگان خطرناک‌تر است. به نظر می‌رسد حق تقدم واکسن نیز اول با کارکنان نظام درمان و بعد با سال‌خوردگان است. درعین حال، باید به شواهد علمی حساس بود و اولویت‌بندی را باتوجه‌به تغییر شواهد علمی، تغییر داد. برای مثال، اگر جوان بیماری ارزش‌ابزاری داشت (یعنی جزء کارکنان نظام درمان بود) و اگر بررسی‌ها نشان می‌داد که بهترین راه برای کاستن از شیوع ویروس، تزریق واکسن به جوانان است، لازمه افزایش مطلوبیت منتظره جامعه این است که او در اولویت قرار گیرد. همچنین اگر واکسن برای واجدان شرایط کافی نبود، شرط انصاف، قرعه‌کشی است. برای آزمایش تشخیص کرونا نیز اولویت با کارکنان نظام درمان و در وهله بعد با مسن‌ترهاست. در عوض، برای اختصاص تخت آی‌سی‌یو و دستگاه تنفس مصنوعی که جزء منابع درمانی است، اولویت‌بندی باید باتوجه‌به نظر پیش‌آگهانه پزشک باشد. در این حالت، جوان‌ترهایی که بیماری‌شان شدیدتر است، در اولویت‌اند و کسانی که احتمال زنده‌بودنشان بسیار اندک است، در استفاده از تخت‌های آی‌سی‌یو اولویت کمتری دارند.<sup>۱</sup>

سرانجام در اختصاص منابع به بیماران کرونایی و بیماران مبتلا به دیگر بیماری‌های مهلک (مثلاً سرطان و بیماری‌های قلبی) نباید تبعیض قائل شد. ابتلا به کرونا به‌خودی‌خود عاملی برای اولویت‌بندی نیست؛ مثلاً پزشکی که سابقه آلرژی حاد دارد و احتمال دارد واکنش آلرژیک مهلک (موسوم به آنافیلاکسی) نشان دهد، برای استفاده از دستگاه تنفس مصنوعی اولویت دارد به بیمار کرونایی‌ای که جزء کارکنان نظام درمان نیست. بنابراین، با بهره‌گیری از مفهوم مطلوبیت منتظره و با پیش‌چشم‌داشتن چهار اصل اخلاقی‌ای که ذکر شد، می‌توان استفاده از منابع پیشگیری و تشخیص و درمان را به‌شیوه‌ای اخلاقی و عقلانی، مدیریت و اولویت‌بندی کرد.

---

۱. اساساً عده‌ای از اخلاق‌پژوهان معتقدند در این وضع اگر طول عمر فرد بعد از درمان کمتر از یک سال تخمین زده شود، باید او را از دایره درمان خارج کرد: "Triage: Care of the Critically Ill and Injured During Pandemics and Disasters Consensus Statement". Christian MD, Sprung CL, King MA, et al. *CHEST Chest* 2014; 146: 4