

چرا به علم اعتماد کنیم؟

نیومی اورسکیز

www.ketab.ir

ترجمه

میشم محمدامینی

(عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی)

فرهنگ نشر نو

با همکاری نشر آسیم

تهران - ۱۴۰۰

Why Trust Science?
Naomi Oreskes
Princeton University Press, New Jersey, 2019

چرا به علم اعتماد کنیم؟
ترجمه میثم محمدامینی



نشر نو

تهران، خیابان میرعماد، خیابان سیزدهم، شماره سیزده
تلفن ۸۸۷۴۰۹۹۱

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۱۰۰

طراح جلد: حکمت مرادی

چاپ: غزال

ناظر چاپ: بهمن سراج

همه حقوق محفوظ است.

فهرست کتابخانه ملی

سرشناسه: اورسکیز، ناومی، ۱۹۵۸-م. □ عنوان و نام پدیدآور: چرا به علم
اعتماد کنیم؟ □ نیومی اورسکیز؛ ترجمه میثم محمدامینی. □ مشخصات
نشر: تهران: فرهنگ نشر نو: آسیم، ۱۴۰۰. □ مشخصات ظاهری:
ببست و دو + ۴۳۶ص. □ شابک: ۳-۳۲۳-۴۹۰-۶۰۰-۹۷۸ □ وضعیت
فهرست‌نویسی: فیبا □ موضوع: علوم -- فلسفه -- Science--Philosophy
□ شناسه افزوده: محمدامینی، میثم، ۱۳۶۱-، مترجم □ رده‌بندی کنگره:
Q۱۷۵ □ رده‌بندی دیویی: ۵۰۱ □ شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۱۷۰۹۴

مرکز پخش: آسیم

تلفن و دورنگار: ۵-۸۸۷۴۰۹۹۲

فروشگاه اینترنتی: www.nashrenow.com

قیمت: ۱,۷۰۰,۰۰۰ ریال

فهرست

نه	نویسندگان
یازده	سپاسگزاری
سیزده	پیش گفتار

چرا به علم اعتماد کنیم؟

۱	درآمد
	استیون مَسیدو

۱۹	چرا به علم اعتماد کنیم؟ چشم اندازهایی از تاریخ و فلسفه علم
----	--

۸۱	علم در بیراهه
----	---------------

۱۷۵	سخن پایانی: ارزش ها در علم
-----	----------------------------

نقلها

	۳ معرفت شناسی حیوانات منجمد: معصومیت، خشونت،
۱۹۱	و اعتماد روزمره به علم قرن بیستمی
	سوزان لیندی

۲۱۳	۴ دلایل اعتماد به علم چه می تواند باشد؟
	مارک لنگ

پیش گفتار*

کووید-۱۹. خیلی به ندرت پیش می‌آید که جهان درستی یک استدلال دانشگاهی را ثابت کند و حتی از آن هم نادرتر این است که با یک کلمه یا اصطلاح این کار صورت بگیرد. کووید-۱۹ به خشن‌ترین شکل ممکن - با قرار دادنمان میان مرگ و زندگی - نشانمان داده که وقتی به علم اعتماد نمی‌کنیم و توصیه متخصصان را نادیده می‌گیریم، چه اتفاقی می‌افتد.

در زمان نگارش این مطلب، ایالات متحد، هم از حیث تعداد مرگ بر اثر کووید-۱۹ و هم از لحاظ تعداد ابتلا به بیماری بر اثر ویروس جدید کرونا که در سال ۲۰۱۹ پیدا شد، در رتبه نخست جهان قرار دارد. شاید انتظار این باشد که میزان مرگ و میر در چین بالاتر باشد، جایی که ویروس نخستین بار ظاهر شد و پزشکان احتمالاً آمادگی نداشتند، اما این طور نیست. به گزارش لنست^۱، مهم‌ترین مجله پزشکی دنیا، تا اکتبر ۲۰۲۰، چین ۹۰,۶۰۴ مورد ابتلا به کووید-۱۹ و ۴,۷۳۹ مورد مرگ را تأیید کرده، در حالی که ایالات متحد ۷,۳۸۲,۱۹۴ مورد بیماری و ۲۰۹,۳۸۲ مورد

* بی‌تردید آموزه‌های خداناباورانه نویسنده و ترغیب به اموری چون سقط جنین و غیره نادرست بوده و با نقدهای جدی روبه‌روست. - س.

مرگ را ثبت کرده است.^[۱] و جمعیت چین هم چهار برابر امریکا است. اگر الگوی همه‌گیری در ایالات متحد هم مشابه چین بود، فقط ۲۲,۵۰۰ مورد بیماری و ۱,۱۲۸ مورد مرگ می‌داشتیم.

در شرایطی که کووید در سراسر جهان باعث مرگ افراد شده است، اما میزان مرگ و میر در ایالات متحد، در مقایسه با تمام کشورهای مرفه دیگر، مانند آلمان و ایسلند و کره جنوبی و نیوزیلند و تایوان، و حتی در مقایسه با کشورهای بسیار فقیرتر، مانند ویتنام، بیشتر بوده است.^[۲] دانشکده پزشکی دانشگاه جانز هاپکینز نرخ مرگ و میر به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر را ۶۵/۵ اعلام کرده است.^[۳] این رقم در آلمان ۱۱/۶، در ایسلند ۲/۸۳، در کره جنوبی ۰/۸۹، در نیوزیلند ۰/۵۱، و در چین ۰/۳۴ است. و در تایوان و ویتنام چه؟ ۰/۰۳ و ۰/۰۴. اگر نرخ مرگ و میر در امریکا مانند نیوزیلند بود، به جای بیش از ۲۰۰,۰۰۰ نفر کشته در ده ماه نخست پاندمی، کمتر از ۲,۰۰۰ کشته داشتیم. لکن مثل ویتنام بودیم، کمی بیش از ۱۰۰ نفر جان باخته بودند.^[۴]

البته میزان مرگ و میر راهنمای بی‌عیبی برای شناخت وضع پاندمی نیست، چون عوامل متعددی بر آن اثر گذارند، از جمله ساختار جمعیتی و دسترسی به خدمات درمانی و وضع قبلی سلامتی جمعیت. شکل گزارش‌دهی و میزان انجام آزمایش‌های تشخیصی هم بر آمار مرگ و میر اثر می‌گذارد. ممکن است کشوری مثل چین، با شفافیت کم، همه‌چیز را دقیق گزارش نکند. یا در شهری بزرگ مثل نیویورک که در مراحل اولیه پاندمی غافلگیر شد و امکانات کافی برای انجام آزمایش‌های تشخیصی نداشت، ممکن است موارد بیماری کمتر و تعداد فوتی‌ها بیشتر از میزان واقعی تخمین زده شده باشد. (شاید توجه به این نکته در توضیح این امر کمک کند که چرا آمار مرگ و میر در نیویورک بیشتر از هر نقطه دیگر امریکا به نظر می‌رسید.) و چون کووید-۱۹ برای سالمندان بسیار کشنده است، می‌توان انتظار داشت که کشوری با جمعیت سالمند، در مقایسه با کشوری

که جمعیت جوان‌تری دارد، تعداد مرگ‌ومیر بیشتری داشته باشند، اما بر این اساس، آلمان باید عملکرد ضعیف‌تری از ایالات متحد می‌داشت. در حالی که حقیقت آن است که بسیار بهتر عمل کرده است.^[۵] شاید چشمگیرترین آمار این باشد: ایالات متحد ۴٪ از جمعیت جهان، و ۲۰٪ از مرگ‌ومیرهای جهان را داشته است.

با هر معیاری، واکنش امریکا فاجعه‌بار بوده است. اما به جای اینکه بپرسیم چرا عملکرد امریکا این اندازه بد بوده، شاید آموزنده‌تر باشد که بپرسیم: در میان کشورهایی که عملکرد خوبی داشته‌اند چه عامل مشترکی وجود دارد؟ پاسخ خیلی ساده است: کشورهایی که میزان مرگ‌ومیر پایینی داشته‌اند در مهار شیوع ویروس عملکرد مؤثری داشته‌اند، و این کار را با اعتماد به علم انجام داده‌اند.

در دسامبر ۲۰۱۹، وقتی کووید-۱۹ نخستین بار ظاهر شد، متخصصان بهداشت عمومی هشدار دادند که با ویروسی تازه - با «منشأ ناشناخته» - مواجه هستیم که خطر بروز پاندمی را به همراه دارد.^[۶] اواخر ژانویه ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی اعلام کرد که شیوع ویروس کرونا یک PHEIC^۱ - وضع اضطراری برای بهداشت عمومی در سطح بین‌المللی - پدید آورده است.^[۷] از زمان تصویب مقررات جاری این سازمان در سال ۲۰۰۵، این تنها ششمین بار بود که سازمان بهداشت جهانی چنین تمهیدی اتخاذ کرد. متخصصان بهداشت عمومی بلافاصله توصیه‌هایی برای کاهش گسترش بیماری مطرح کردند، از جمله: شست‌وشوی مرتب و طولانی دست‌ها با آب گرم و صابون؛ پرهیز از گردهمایی‌های عمومی بزرگ؛ و ماندن در خانه در صورت مشاهده اولین علائم بیماری. البته باید اذعان داشت که توصیه‌ها همیشه هماهنگ و سازگار نبود - اما از یاد نبریم که این بیماری جدید بود و خیلی چیزها را در مورد آن نمی‌دانستیم - و سازمان بهداشت جهانی هم توصیه‌های ضد و نقیضی درباره استفاده از

ماسک داشت. اما علت این امر آن نبود که دلیلی برای مفید دانستن ماسک نداشتند، بلکه علت آن بود که می‌ترسیدند مردم به ذخیره کردن ماسک روی بیاورند و کمبود ماسک را که همان موقع هم برای کارکنان خدمات درمانی و دیگر مشاغل ضروری وجود داشت شدیدتر کنند.^[۸] (توصیه‌های گمراه‌کننده سازمان بهداشت جهانی درباره استفاده از ماسک - که بعداً تغییر کرد - ناشی از نقص معرفت علمی نبود، بلکه ایراد از ارتباط علمی بود، که از بی‌اعتمادی متخصصان به مردم عادی ناشی می‌شد. اما با در نظر گرفتن اینکه چه تعدادی از مردم در واقع کاغذ توالت و مواد ضد عفونی‌کننده و دیگر کالاهای ضروری را انبار کردند، این بی‌اعتمادی - شاید «احتیاط» واژه بهتری باشد - احتمالاً موجه بود.) برخی دانشمندان دیگر عقیده داشتند در شرایط فقدان شواهد عملی قانع‌کننده دال بر اینکه استفاده از ماسک می‌تواند این ویروس خاص را متوقف کند، نمی‌توانند توصیه به ماسک زدن کنند.^[۹] اما در مجموع، بیشتر متخصصان بهداشت و سلامتی عمومی، با اتکا بر دانش علمی موجود درباره چگونگی گسترش ویروس‌های تنفسی، نظرات مشابهی داشتند.^[۱۰]

در ایالات متحد، عمده توجه معطوف به اقدامات شخصی بوده - نظیر شست و شوی دست‌ها و ماندن در خانه و استفاده از ماسک - اما مقامات نظام سلامتی عمومی اتخاذ تدابیری را هم توصیه کرده‌اند که در همه‌گیری‌های گذشته اثربخشی‌شان اثبات شده است؛ مانند آزمایش‌های تشخیصی، جدا کردن افراد بیمار، ردیابی افراد در تماس با بیماران، و در صورت نیاز قرنطینه. این تدابیر در پاندمی‌های پیشین مؤثر واقع شده و بنابراین تا اندازه‌ای محتمل است که این بار هم کارا باشند. (به یاد داشته باشید که واژه «قرنطینه» واژه‌ای بسیار قدیمی است که ریشه آن به ایتالیای قرن چهاردهم بازمی‌گردد، که در آنجا کشتی‌های ورودی ملزم بودند چهل روز (*quaranta giorni*) در بندر بمانند.)

مهم‌تر اینکه اجرای یک برنامه گسترده آزمایش تشخیصی و جداسازی و ردگیری تماس‌های افراد بیمار اقدامی عقلانی و علمی است، زیرا ویروس

با سحر و جادو منتشر نمی‌شود، بلکه از افراد بیمار به افراد سالم سرایت می‌کند. اگر بتوانیم بیماران را سریع شناسایی کنیم و از افراد سالم جدا کنیم، آنگاه بخت بالایی برای کاهش شیوع بیماری خواهیم داشت. کشورهایی که امروز می‌توانند به شمار ابتلا و میزان مرگ و میر بسیار پایین خود مباحثات کنند همه این تجربه و تخصص علمی را بسیار جدی و مهم تلقی کردند.

ویتنام نمونه خوبی از همین قضیه است.^[۱۱] در آغاز پاندمی، دولت تدابیر سختگیرانه‌ای برای آزمایش گرفتن از هر شخص دارای علائم در پیش گرفت، و در صورت مثبت بودن نتیجه آزمایش، افراد در تماس با آن شخص را هم شناسایی و آزمایش و جداسازی می‌کرد. دولت استفاده از اپلیکیشن‌های همراه را نیز تشویق کرد که از طریق آن مردم می‌توانستند علائم خود را ثبت کنند و در صورت نیاز به سرعت آزمایش دهند. مسافران ورودی از خارج قرنطینه می‌شدند و در چند مورد محدود و در مناطقی مشخص دولت دستور تعطیلی کامل صادر کرد - مثلاً در مورد مردی که از مراسم مذهبی از مالزی بازگشته بود، مسجدی در شهر هوشی‌مین که او به آنجا رفته بود و استان محل زندگی‌اش تعطیل شد.^[۱۲] دولت سفرها و گردهمایی‌های عمومی را نیز محدود کرد و به بسیاری از کسب‌وکارهای غیرضروری دستور تعطیلی داد. ویتنام با شناسایی و جداسازی افراد در تماس با بیماران، توانست تقریباً در تمام موارد گسترش مرض را مهار کند. البته ویتنام حکومتی اقتدارگرا دارد که تدابیر ضروری را راحت‌تر از دموکراسی‌ها می‌توان در آنجا اجرا کرد، و ممکن است ناظران بخواهند داده‌های ارائه‌شده از سوی دولت را زیر سؤال ببرند. اما واقعیت آن است که موفقیت ویتنامی‌ها را نه تنها منابع پزشکی مستقل تأیید کرده‌اند، بلکه رسانه‌های خبری متمایل به طیف سیاسی چپ و راست، هر دو، بر آن صحه گذاشته‌اند.^[۱۳] طنزآمیز آنکه برخی ناظران یکی از دلایل موفقیت این کشور را کارزارهای سریع و اثربخش و شفاف اطلاعاتی و ارتباطی برای اطلاع‌رسانی به مردم دانسته‌اند.^[۱۴]