

## اسمہ الہی والوحید الرحمن

سرشناسه: کانر، کلیفورد دی، ۱۹۴۱-م. Conner, Clifford D.  
عنوان و نام پدیدآور: تراژدی علم آمریکایی: از ترومن تا ترامپ / کلیفورد دی. کانر:  
مترجم سجاد احمدیان: ناظر علمی علی رضا بلیغ: ویراستار فاطمه کلانتری.  
مشخصات نشر: تهران: سازمان تبلیغات اسلامی، حوزه هنری، پژوهشکده  
فرهنگ و هنر اسلامی، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری: ۴۵۹ ص.؛ ۲۱/۵×۱۴/۵ س.م.  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۲۷۷۰-۲-۷

یادداشت: عنوان اصلی:

The tragedy of American science : from Truman to Trump, 2020.

موضوع: سیاست علمی- ایالات متحده Science and state -- United States

موضوع: علوم -- جنبه‌های سیاسی Science -- Political aspects

موضوع: نظامیان و تولیدکنندگان تسلیحات نظامی -- ایالات متحده

Military-industrial complex -- United States

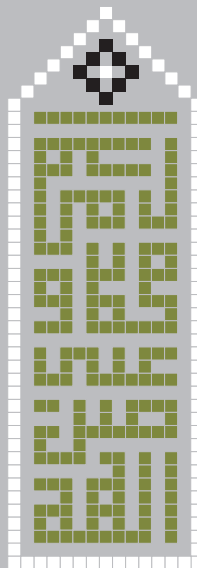
شناسه افزوده: احمدیان، سجاد، ۱۳۶۸-، مترجم -Ahmadian, Sajad, 1989-

شناسه افزوده: سازمان تبلیغات اسلامی. حوزه هنری. پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی

رده‌بندی کنگره: Q1۲۷

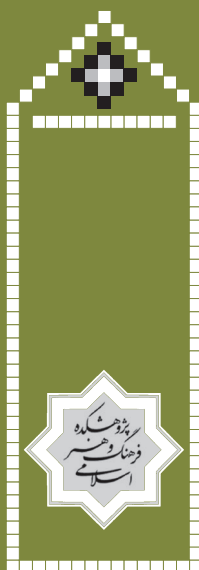
رده‌بندی دیویی: ۳۳۸/۰۹۷۳۰۶

شماره کتابشناسی ملی: ۹۱۵۸۸۹۶



# تراژدی علم آمریکایی از ترومن تا ترامپ

کلیفورد دی. کانر  
مترجم: سجاد احمدیان





نشانی:  
تهران، خیابان سمیه،  
حوزه هنری، پژوهشکده  
فرهنگ و هنر اسلامی  
کد پستی: ۱۵۹۹۷۱۹۵۱۲  
شماره تماس: ۹۱۰۸۸۲۷۱



با اسکن  
رسمی‌ه از  
دیجی‌آر‌آر  
پژوهشکده  
آگاه  
شورید

نقل و چاپ نوشته‌ها منوط به اجازه رسمی از ناشر است.

شماره تماس نشر پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی: ۰۹۱۰۸۱۰۲۴۲۸

پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی

تراژدی علم آمریکایی

از ترومن تا ترامپ

کلیفورد دی. کانر

مترجم: سجاد احمدیان

ناظر علمی: علی رضا بلیغ

ویراستار: فاطمه کلانتری

طراح جلد و گرافیک: صادق جمالی

صفحه‌آرا: احمد الهی

چاپ اول: ۱۴۰۱

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۲۷۷۰-۲-۷



ابشرکت‌های حریص و طمع‌کار، دولت پلیسی،  
یک علم به لحاظ سیاسی واداده و اقتصادی که حیاتش به جنگ وابسته است،  
آرمان‌ها و افکار رهایی‌بخش عصر روشنگری را روبروده و آن‌ها را تحریف کرده‌اند.  
فردگرایی اقتصادی طبقه متوسط در اوایل قرن هجدهم  
اینک جایش را به شرکت‌های بزرگی داده است  
که حقوق فردی و گروهی را نقض می‌کنند  
و بدون کمترین میزانی از مسئولیت‌پذیری سرنوشت‌مان را رقم می‌زنند.  
دولت لیبرالی که برای حفاظت از آزادی‌های فردی بنا شد،  
به دولت پایش تبدیل شده است و عقلانیت علمی و آزادی تحقیق  
به خدمت سود تجاری و سلاح‌های جنگی درآمده‌اند.  
تری ایگلتون، از کتاب خرد، ایمان و انقلاب: تأملاتی دربارهٔ مناظره در باب خدا



## فهرست مطالب



۸ پیشگفتار پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی

۱۱ مقدمه



۲۳ بخش نخست؛ شرکتی شدن علم آمریکایی

۲۳ فصل نخست؛ دروغ چاق بزرگ

۳۹ فصل دوم؛ انقلاب سبز

۴۷ فصل سوم؛ از انقلاب سبز به انقلاب زن

۶۹ فصل چهارم؛ استراتژی شرکت های بزرگ تنباکو

۷۹ فصل پنجم؛ تقلب در صنعت داروسازی

۱۱۹ فصل ششم؛ چشمه ای راکه از آن می نوشیم، کثیف نکن

۱۵۷ فصل هفتم؛ برنامه اتمی صلح آمیز؟

۱۷۳ فصل هشتم؛ مجتمع های صنعتی دانشگاهی

۱۸۹ فصل نهم؛ اتاق های فکر و خیانت به خرد

۲۰۱ فصل دهم؛ علم اندوه بار قطعاً اندوه بار است؛ اما آیا علم است؟



۲۱۸ بخش دوم؛ نظامی شدن علم آمریکایی

۲۱۹ فصل یازدهم؛ علمی که به اربابه نابودی بسته شده است

۲۳۹ فصل دوازدهم؛ بمب های اتمی و بمب های هیدروژنی

۲۴۷ فصل سیزدهم؛ فناوری های غیرهسته ای مرگ

۲۵۷ فصل چهاردهم؛ بمب افکن ها، موشک ها و سامانه های ضد موشکی

۲۸۳ فصل پانزدهم؛ بازی های جنگی

۲۹۷ فصل شانزدهم؛ خودگردانی هلاکت

۳۱۵ فصل هفدهم؛ آیا واقعاً چیزی به نام جنگ سایبری وجود دارد؟

۳۲۹ فصل هجدهم؛ استثنای آمریکایی و تحریف علوم رفتاری

۳۴۴	بخش سوم؛ چگونه به این وضع نابه سامان رسیدیم؟
۳۴۵	فصل نوزدهم؛ تولد و رشد انفجاری علم [پروژه‌های] بزرگ
۳۵۷	فصل بیستم؛ عملیات گیره‌گاغذ، نازی سازی علم در آمریکا
۳۸۵	فصل بیست و یکم؛ بنگاه رند، از لعنت بهت رفیق تا روز قیامت

۴۰۵	بخش چهارم؛ تنها راه نجات
۴۰۵	فصل بیست و دوم؛ آیا وجود علمی خدمتگزار به نیازهای انسانی ممکن است؟



## پیش‌گفتار پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی



سیاست‌گذاری فرهنگی در ایران امروز، فاقد شاکله و سنتی ریشه‌دار است. آنچه موجود است، بیشتر ترجمه و مطالعه تطبیقی است و اگر در این زمینه تلاشی برای تولید دانش سیاستی به‌نحو بومی صورت گرفته باشد، اغلب به‌سوی بنیان‌های نظری سوق یافته و کمتر به مطالعه تاریخی انضمامی و بررسی ابعاد فرهنگی اجتماعی پدیده‌ها ختم شده است. ویژگی مواجهه تاریخی، تأکید بر تجربی و انضمامی بودن است و همین باعث ایجاد تفاوت و تمایز با رویکرد نظری یا ترجمه‌ای تطبیقی می‌شود. بر همین اساس، در گروه سیاست‌گذاری و مطالعات راهبردی پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی مسیری آغاز شده است که قصد دارد رخدادها و پدیده‌های فرهنگی ایران معاصر را به‌نحو تاریخی انضمامی مورد بررسی و مطالعه قرار دهد.

بخشی از سیاست‌ها و تجربیات مدیریت فرهنگی در جمهوری اسلامی در رخدادها و رویدادها، در سازمان‌های تأسیسی پس از انقلاب و همچنین در برخی مسائل مانند حجاب قابل خوانش و بررسی هستند. ایده اولیه شکل‌گیری این مجموعه از کتاب‌ها و گزارش‌ها نیز همین دغدغه بوده است. قصد این بوده که تطور ایده اداره در آن رخداد یا سازمان یا مسئله مورد دقت قرار گیرد و برای این مهم لازم بود که به نقطه سفر پیدایش و تولد موضوع



پژوهش رفته و تغییرات دوره‌بندی شود. روایت تطورات یک پدیده با همه فرازونشیب و همه جزئیات و امورکلی و نسبتی که بین مفاهیم، ساختارها، عناصر انسانی و رویه‌ها و فرایندها و محصولات ایجاد می‌شود، مسیر پرچالشی است که شاید آن را بتوان تجربه‌نگاری نامید؛ اما آنچه تاکنون محقق شده با یک نمونه کامل از تجربه‌نگاری فاصله دارد.

شایان ذکر است که این پژوهش‌ها از طریق بررسی اسناد و خروجی‌ها و مصاحبه با ذی‌نفعان و ذی‌نفوذان و کنشگران مانند مدیران و تصمیم‌گیران مؤثر بر رخداد مورد مطالعه یا سازمان و مسئله مورد بررسی صورت‌بندی شده است و برخی تصورات اولیه ما به مرور در فرایند انجام کار تغییر کرده است.

این مسیر پیش از این تجربه نشده است و طبیعی است که خروجی‌های اولیه به لحاظ کم‌وکیف قابل نقد است؛ از این رو مشتاقانه پذیرای انتقادات هستیم. لازم است کمال قدرانی را از دکتر محمد پورکیانی و دکتر سینا کلهر داشته باشیم که این مجموعه پژوهش در دوران حضور و مسئولیت آن‌ها در پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی طراحی و اجرا شده است.

علیرضا بلوغ

فروردین ۱۴۰۲





مقدمه



من فرد مناسبی برای ایفای نقش ارمیا<sup>۱</sup> نیستم. من ذاتاً آدمی خوش‌بین و به‌آینده‌امیدوار هستم. همای بخت روی شانه‌هایم نشسته است.

دلیلی علمی برای این موضوع وجود دارد: من «ژن احساس خوب»<sup>۲</sup> دارم. یکی از استاد‌های روان‌پزشکی توضیح می‌دهد که من و حدود ۲۰ درصد از جمعیت ایالات متحده، به برکت تکثیر سلولی میمون و فرخنده‌ای که «سطح بالاتری از انندامید»<sup>۳</sup> یا به اصطلاح مولکول شادی و ماریجوانای طبیعی را در مغزمان تولید می‌کند، مسابقه ژنتیک را برده‌ایم.<sup>۴</sup> (۱) تعرض‌های غم‌بار جهان واقعی مثل مرگ دوستان و عزیزان می‌تواند بر این تمایل به خوشحالی اثر گذارد؛ اما تمایل ذاتی به سرور و شادی پابرجا می‌ماند.<sup>۴</sup>

وانگهی، من خوره علم و فناوری هستم و دست‌کم از زمانی که در چهارده‌سالگی گواهی‌نامه استفاده از بی‌سیم را گرفتیم، چنین بوده‌ام. عشق دیرینم به این موضوع باعث شد تا مورخ علم شوم. بنابراین، راستش دردم می‌آید که پیام‌آور خبرهای بد باشم و اثری ارمیاوار را با عنوان تراژدی علم آمریکایی منتشر کنم. مشکلات جهان واقعی ژن احساس خوبم را محاصره کرده است؛ اما نه به‌طور کامل. به‌عنوان آقای ذاتاً خوش‌بین این کتاب را با خبری خوش تمام کرده‌ام.

۱. از پیامبران عهد عتیق که به پیامبر سوگوار یا گریان (weeping prophet) مشهور است. ارمیا ضمن اعتراض تند به بی‌عدالتی‌های اجتماعی زمانش آینده‌تاریک و خوفناکی برای یهودیان پیش‌بینی کرد.

2. feel-good gene

3. anandamide

۴. نویسنده با زبان کنایی به روندها و گرایش‌های ضدانسانی علوم فنی طبیعی طعنه می‌زند.

در نیمه اول قرن بیستم، اگر صفت تراژیک را برای علم به کار می‌بردید، بیشتر مردم به شما می‌خندیدند. علم در آن زمان در اوج شهرت و احترام بود. همه افراد تحصیل کرده فکر می‌کردند علم مدرن می‌تواند تمام مشکلات بشر را حل کند و حل خواهد کرد.

این خیال خوش در طول جنگ جهانی دوم دو ضربه سخت خورد. ابتدا، دهشت‌های علم نژادی نازی و فناوری‌های قتل عام همراه آن از راه رسید و سپس، جهان دود شدن آبی بیش از ۱۰۰ هزار نفر از ساکنان دو شهر ژاپنی را نظاره کرد؛ پدیده‌ای که آغازگر عصر هسته‌ای بود. جی. رابرت اوپنهایمر، یکی از سازندگان بمب، برای اشاره به ظهور سوئیۀ بسیار تاریک علم، سطری از کتاب مقدس هندوها را نقل کرد: «اکنون من مرگ می‌شوم، ویرانگر عوالم»<sup>۲</sup>

موفقیت پروژه منتهن در ساخت سلاح‌های هسته‌ای، علم آمریکایی را به علم پروژه‌های صنعتی بزرگ تبدیل کرد. جنگ سرد که متعاقب ساخت و استفاده از بمب هسته‌ای شروع شد، علاقه و سواس آلود سیاست‌گذاران آمریکا به فناوری مرگ را بیشتر کرد. گسترش خارج از کنترل و استفاده از سلاح‌های کشتار جمعی بدترین میوه تراژیک علم معاصر است؛ اما یگانه فرآورده تراژیک آن نیست. استعمال نادرست علم و سوءاستفاده از آن برای توجیه از بین بردن امکان حیات بر روی زمین نیز به نگرانی‌های وسیعی دامن زده است.

### اما آیا واقعاً این یک تراژدی است؟

اینکه چیزی از علم آمریکایی می‌تواند تراژیک باشد، ممکن است خاطر برخی از خواننده‌ها را مکدر کند. آیا ایالات متحده جایی نیست که بیشتر فناوری‌های تازه جهان مثل هواپیما، تلویزیون، رایانه، اینترنت و آیفون در آن تولید شده‌اند و

1. J. Robert Oppenheimer

2. Now I am become Death, the destroyers of worlds

کماکان تولید می‌شوند؟ آیا علم آمریکایی مسئول پیشرفت‌های بزرگ پزشکی و بیوشیمی نبوده است؟ ممکن است علم آمریکایی در حال حاضر با دشواری‌ها و دغدغه‌هایی روبه‌رو باشد؛ اما آیا اطلاق تراژیک به این وضعیت اغراق‌آمیز نیست؟ متأسفانه، جواب منفی است. تراژدی علم آمریکایی دو سرچشمه دارد: کورپورات‌سازی<sup>۱</sup> و نظامی‌سازی. هر دوی این‌ها پیامد نظام اقتصادی سودمحوری هستند که توان انسان را برای اتخاذ تصمیم‌های اقتصادی عقلانی محدود می‌کند.

### کورپورات‌سازی یا خصوصی‌سازی علم

فرض می‌شود که می‌توان به علم اعتماد کرد؛ چون باور بر این است که علم بر واقعیت‌های عینی و نه تعصبات ذهنی مبتنی است. مطمئن بودن علم مستلزم آن است که پژوهش بی‌طرفانه و توسط دانشمندانی انجام شود که درگیر تضاد منافع<sup>۲</sup> نیستند که بر قضاوت‌هایشان تأثیر می‌گذارد؛ اما علمی که تحت فشار منافع خصوصی است، نمی‌تواند از تضاد منافع که موجب وهن عینیت است، بگریزد.

با افزایش سلطه منافع خصوصی بر دانش و فناوری، آرمان پژوهش علمی عینی به حاشیه رانده شده است. آنچه اینک مطالعه علمی خوانده می‌شود، به‌طور معمول حاصل کار افراد و نهادهایی است که در نتایج پژوهش ذی‌نفع هستند. صنایع اکسان‌موویل<sup>۳</sup> و کچ<sup>۴</sup> از مطالعاتی که تغییر اقلیم را انکار کنند، حمایت مالی می‌کنند. (۲) فیلیپ موریس<sup>۵</sup> و آر. جی. رینولدز<sup>۶</sup> یافته‌هایی

۱. Corporatization: نویسنده کورپوراتیزاسیون را به معنای سلطه ابرشرکت‌های خصوصی بزرگ به کار برده است. وی به تبع باورهای سوسیالیستی‌اش وجود ابرشرکت‌ها و فعالیتشان در حوزه‌های مختلف زندگی انسان را مسئله‌آفرین نمی‌بیند؛ بلکه مالکیت خصوصی آن‌ها را ددرساز می‌داند.

2. conflicts of interest

3. ExxonMobil

4. Koch

5. Philip Morris

6. R. J. Reynolds

تولید می‌کنند که ارتباط بین سیگارکشیدن و سرطان ریه را کمتر نشان دهد. (۳) پوردیوفارما<sup>۱</sup> و فایزر<sup>۲</sup> دربارهٔ مزایا و خطرات داروهایی که می‌فروشند، تحقیق می‌کنند. (۴) کوکاکولا و کلاگ<sup>۳</sup> علوم تغذیه را به‌عنوان ابزار بازاریابی برای محصولاتشان به خدمت می‌گیرند. (۵)

یکی از اصلی‌ترین نیروهای محرکه علم خصوصی شده، شرکت‌های مسلط بر رایانه، نرم‌افزار و صنایع مرتبط با خدمات اینترنتی هستند که با نام غول‌های فناوری<sup>۴</sup> یا پنج غول شناخته می‌شوند. گوگل، اپل، فیس‌بوک، آمازون و مایکروسافت میلیاردها دلار به ساخت «هوش مصنوعی» اختصاص می‌دهند که می‌تواند همه کار انجام دهد؛ از راندن کامیون گرفته تا جراحی مغز. چنان‌که یکی از متخصصان فناوری به نام فرهاد مانجو<sup>۵</sup> می‌گوید: غول‌های پنج‌گانه جزو بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاران تحقیق و توسعه در جهان هستند. مطابق گزارش‌های مالی این شرکت‌ها، آن‌ها قرار است امسال، ۲۰۱۷، شصت میلیارد دلار صرف تحقیق و توسعه کنند. در حالی که در سال ۲۰۱۵ دولت فدرال ایالات متحده حدود ۶۷ میلیارد دلار صرف تحقیق‌های علمی غیرنظامی کرد. (۶)

نتیجه‌ای که این پژوهش‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها به دنبالش هستند، آینده‌ای سازمان‌یافته حول هوش مصنوعی است که به‌جای منافع عمومی به منافع خصوصی و به‌جای علایق مدنی به منافع نظامی خدمت می‌کند. به موازات خصوصی‌شدن علم، روشی علمی بازتعریف شده است تا با واقعیت‌های جدید انطباق داشته باشد. اینک، تحقیق فرضیه‌محور به معنای صورت‌بندی طرح‌هایی برای پیشبرد دستورکار شرکت‌ها و طراحی پژوهش‌ها

1. Purdue Pharma

2. Pfizer

3. Kellogg

4. Big Tech

5. Farhad Manjoo

است تا به شواهدی سازگار با این دستورها دست یابد. پژوهش‌هایی که از فرضیه‌های دلخواه حمایت می‌کنند، از حمایت‌های خاص برخوردار می‌شوند و آن‌هایی که چنین نمی‌کنند، در خفا به کاغذخردکن سپرده می‌شوند. نتیجه این پژوهش‌ها در بدترین حالت فریب‌کارانه و در بهترین حالت نامطمئن است. رسواترین نمونه‌های این پژوهش‌ها آثار قطور و حجیم منکران تغییرات اقلیمی و مطالعه‌هایی هستند که ایده «سیگار باعث سرطان نمی‌شود» را ترویج می‌کنند. باری، اگرچه کوس رسوایی علم خصوصی شرکتی با هدف سود، بارها به صدا درآمده است، حامیان این علم با کمک قانون‌گذاران و رسانه‌های جمعی زودباور، کماکان گفتمان و خط‌مشی‌هایی عمومی را در جهت تخریب محیط‌زیست و به‌خطرانداختن سلامتی ما شکل می‌دهند.

### سازمانی شدن علم برای سود

صداهایی عقلانی مثل نائومی اورسکس<sup>۱</sup>، اریک کانوی<sup>۲</sup>، شلدون کریمسکی<sup>۳</sup> و مریه نسله<sup>۴</sup> (۷) به نگرانی‌ها و حساسیت‌هایی درباره تباهی و فساد علم به‌وسیله ثروت‌های بزرگ<sup>۵</sup> دامن زده‌اند؛ اما صداهایی که در رسانه‌های اصلی و اتاق‌های فکر جناح راست به منافع خصوصی خدمت می‌کنند، بسی بلندترند. (۸) گروه اخیر با به‌کارگیری ماهرانه مغالطه یکسانی<sup>۶</sup> سبب و پرتقال<sup>۶</sup> بحث را به جاهای غیرعقلانی می‌کشانند.

دستکاری نتایج تحقیق برای خدمت به منافع تجاری، نوعی ضد‌علم است که علم جا زده می‌شود. در ایالات متحده، به‌ویژه در نهادهای سیاسی بنیادین ما، نیروهای ضد‌علم از حمایت‌های سازمانی قوی برخوردارند. از دستگاه‌های قانون‌گذاری

1. Naomi Oreskes

2. Erik Conway

3. Sheldon Krimsky

4. Marion Nestle

5. Big Money

6. false-equivalence fallacy



فدرال و ایالتی گرفته تا هیئت‌مدیره مدارس و سیاست‌مداران عوام‌فریب، همگی نماینده چیزی هستند که برخی‌ها «جنگ جمهوری خواهان با علم» نامیده‌اند. در حالی که پرسروصداترین جاهلان<sup>۱</sup> جمهوری خواه بوده‌اند، ضد علم حامیانی از هر دو جناح کنگره دارد و با پول کورپورات<sup>۲</sup> دوحزبی تأمین مالی می‌شود.

### مسئله ترامپ

خیلی از خوانندگان احتمالاً می‌پرسند: «ترامپ کی وارد این بحث شد؟» آیا ترامپ تجسم ناب‌ترازدی علم آمریکایی نیست؟

بدون شک که هست. دونالد ترامپ به هیچ‌وجه جمهوری خواهی معمولی نیست. پیش از ترامپ، سخت می‌شد تصور کرد که نیویورک‌تایمز محتاط درباره رئیس‌جمهوری چنین بگوید: «آقای ترامپ فقط نژادپرست، جاهل، بی‌لیاقت و بی‌نزاکت نیست. او دروغگو هم هست.»<sup>۳</sup> (۹) مفسران بی‌شماری خطابه افتتاحیه ترامپ را آغاز عصر «پساحقیقت»<sup>۴</sup> یا «پساواقعیت»<sup>۵</sup>، عصر ضدروشنگری و بی‌خردی دانسته‌اند. این خطابه فضای فکری‌ای را ایجاد کرده که در آن اجماع از دست رفته است، اساس و پایه گفت‌و شنود در حال ازهم‌پاشیدن است و دنبال‌کردن دانش معتبر دارد موضوعیتش را از دست می‌دهد. سلطه دلقک‌ها و شارلاتان‌ها بر گفتمان ملی، راه علم در ایالات متحده را به کلی مسدود کرده است.

با این حال، ترازدی علم آمریکایی با انتخاب دونالد ترامپ شروع نشد. حمله عوام‌فریبانه به علم و واقعیت تجربی و عقلانیت، گرایش‌های ازپیش‌موجود را به سطح آورد و آن‌ها را برجسته‌تر کرد؛ اما این گرایش‌ها از زمان پایان جنگ جهانی دوم در حال نفوذ بودند. تبار ایدئولوژیک ترامپ او را در مقام شخصی

1. know-nothing

2. post-truth

3. post-fact

ادامه دهنده قرار داده بود. مرشد او، روی کوهن<sup>۱</sup>، به نوبه خود به وسیله مجاهدین جنگ سرد، جوزف مک کارتی<sup>۲</sup> و جی. ادگار هورور<sup>۳</sup> تعلیم دیده بود.

گرایش علمی خطرناکی که دولت ترامپ آن را بدتر کرده است، تضعیف نظارت دولت بر فعالیت تجاری است. این امر موجب شده است تا هوایی که تنفس می‌کنیم، آبی که می‌نوشیم، غذایی که می‌خوریم و داروهایی که مصرف می‌کنیم، آلوده شوند. توان سازمان حفاظت محیط زیست<sup>۴</sup> و اداره غذا و دارو<sup>۵</sup> برای نظارت محدودی که از آن‌ها انتظار می‌رود، کاهش چشم‌گیری یافته است. بخش عمده‌ای از روشنفکران آمریکا، «بهترین مغزهایی که پول می‌تواند بخرد»، به جمع آن‌هایی پیوسته‌اند که برای تحلیل بردن انسجام علمی می‌کوشند. البته همچنان دانشمندان صادق زیادی هستند که برای حفظ کنترل بر پژوهش‌هایشان می‌جنگند؛ اما چون بودجه‌های عمومی کاهش یافته‌اند، فشار برای تسلیم در برابر بودجه‌های خصوصی افزایش یافته است. چنان‌که فصل ۸ و ۹ نشان خواهند داد، مراکز تحقیقاتی دانشگاهی و اتاق‌های فکر برای به دست آوردن حمایت‌های کورپورات با هم رقابت می‌کنند. دسته اخیر نشان داده‌اند که آماده‌اند تا از خجالت این حامیان درآیند. حاصل این است که در ایالات متحده، دانش درباره علایق و منافع عمومی مفهومی است مربوط به گذشته؛ اما اینک، دانش علم در اختیار منافع کورپورات است.

### نظامی سازی علم آمریکایی

به نظر من، اندوه‌بارترین شکل تحریف علم آمریکایی پیامد نظامی سازی شدید آن است. از پایان جنگ جهانی دوم به بعد، مأموریت علم آمریکایی خلق روش‌های جدید و مؤثرتر برای کشتن مردم بوده است؛ از ساخت بمب‌های هسته‌ای گرفته تا

1. Roy Cohn

2. Joseph McCarthy

3. J. Edgar Hoover

4. Environmental Protection Agency

5. Food and Drug Administration

پهپادهای بی‌سرنشین، بمب‌های خوشه‌ای و سلاح‌های ضد نفر بی‌نهایت متنوع. علم پروژه‌های بزرگ<sup>۱</sup> در واقع، در نتیجه پروژه<sup>۲</sup> منهتن<sup>۲</sup> در طول جنگ جهانی دوم سربرآورد. موفقیت این پروژه که با ظاهر شدن ابرهای قارچی شکل بر فراز هیروشیما و ناکازاکی در اوت ۱۹۴۵ اثبات شد، پایه و مقدمه‌ای شد برای توسعه<sup>۳</sup> بعدی علم پروژه‌های بزرگ در امتداد علایق نظامی. علم و فناوری به جای اینکه نیروی محرکه پیشرفت بشری باشند، به سمت مقاصد مخرب و ضدانسانی سوق یافته‌اند. برای مثال در بودجه ایالات متحده بیش از نیمی از منابع مالی تحقیق و توسعه به مقاصد نظامی اختصاص یافته است. در سال ۲۰۱۷، ۴۸/۵ درصد از بودجه تحقیق و توسعه<sup>۴</sup> فدرال تنها به وزارت دفاع رفته است و این شامل مبالغ هنگفتی نمی‌شود که در بودجه وزارت انرژی به پژوهش‌های هسته‌ای اختصاص یافته است. (۱۰)

علم آمریکایی فناوری‌های مدنی مفیدی را هم تولید کرده است؛ اما اکثر آن‌ها محصول فرعی فناوری‌های جنگی بوده‌اند. برای مثال در سال ۱۹۶۴، یکی از مهندسان شرکت ریتیان<sup>۳</sup> که مشغول آزمایش روی تیوب رادار بود، گرمایی عجیب در جیبش احساس کرد. او متوجه شد تشعشعات خروجی از تیوب‌ها، بسته شکلاتی را که همراه داشته، نرم کرده است. او با بررسی بیشتر، دریافت که این اتفاق حاصل امواج اجاق ماکروویو بوده است. (۱۱) اینترنت، جی‌پی‌اس و دستیارهای مجازی مثل آلیکسا<sup>۴</sup> و سیری<sup>۵</sup> از دیگر نتایج پژوهش‌های نظامی یا فناوری‌های «دارای کاربرد دوگانه»<sup>۶</sup> هستند. تصور کنید که چه می‌شد اگر همه آن پول‌ها و استعدادهای علمی به سمت حل مشکلات مهمی هدایت می‌شد که نوع بشر اینک با آن روبه‌روست؛ فقر، گرسنگی، بیماری و تخریب محیط‌زیست. اما اوضاع چنین نیست و اگر این تراژدی نیست، کلمه تراژدی هیچ معنایی ندارد.

1. Big Science

2. Manhattan Project

3. Raytheon

4. Alexa

5. Siri

6. dual use technologies

سلطهٔ علایق نظامی بر بودجهٔ فدرال و قسمت‌های علمی‌اش در گفتمان عمومی کم‌اهمیت انگاشته شده‌اند. هشدار رئیس‌جمهور آیزنهاور در سال ۱۹۶۱ در خصوص «خطر مجتمع‌های صنعتی نظامی» بسیار مشهور است؛ اما بحث در این باره ادامه پیدا نکرد. فهم این خطر نیازمند فهم تاریخ جنگ سرد علم آمریکایی از ترومن تا عصر حاضر و نفوذ تعیین‌کنندهٔ عملیات گیرهٔ کاغذ، بنگاه رند<sup>۱</sup> و سازمان پروژه‌های تحقیقاتی دفاعی پیشرفته بر آن است. ناراحت‌کننده‌ترین واقعیت دربارهٔ سلطهٔ منافع نظامی بر جریان علم در ایالات متحده این است که مسئله نمی‌تواند حل شود؛ لاقفل در شرایط فعلی ایالات متحده. دلیلش وابستگی اقتصاد ایالات متحده به مخارج نظامی هنگفت است. این غدهٔ مرگ‌بار «کینزگرایی تسلیحاتی شده»<sup>۲</sup> نام دارد. این عنوان اگرچه بسیار آکادمیک به نظر می‌رسد، برای تعریف و تشخیص مشکل کارگشا است. این مفهوم را می‌توان چنین خلاصه کرد که اگر سالانه میلیاردها دلار خرج مصارف نظامی نشود، بیکاری سر به فلک می‌کشد. در ایالات متحدهٔ امروز، چنانچه پنتاگون از فراهم کردن یک بازار مصنوعی عظیم برای صنعت دست بردارد، میلیون‌ها کارگر امکان معاششان را از دست می‌دهند. بدون حقوق، آن‌ها قادر نخواهند بود کالا و خدمات بخرند و چرخ‌های اقتصاد کشور از حرکت بازمی‌ایستد. این وضعیت اقتصاد جهانی را هم مختل می‌کند.

### استثناگرایی آمریکایی<sup>۴</sup>

استثناگرایی آمریکایی به معنای این است که آمریکا به هنجارهای سنتی روابط بین‌الملل مقید نیست. حمله به کشورهای دیگر و کشتن آن دسته از اتباع آن که در برابر مهاجمان مقاومت می‌کنند، به‌طور معمول جنایت جنگی قلمداد می‌شود. از عصر روشنگری در قرن هجدهم به بعد، همهٔ افراد متمدن کاربرد شکنجه را

1. Operation Paperclip

2. RAND

3. weaponized Keynesianism

4. American Exceptionalism