

تاریخ علم، دوره ۱۸، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۹، ص ۱۹۳-۲۱۶

اقتدار علم، مسؤولیت دانشمند

میثم محمدامینی

استادیار، پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی

me_amin@sbu.ac.ir

(دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۰۷، پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۲۷)

چکیده

اعتبار و اقتدار علم تجربی در عرصه اجتماع و سیاستگذاری عمومی، از بدو پیدایش آن در قرن هفدهم، با روندی شتابان در حال افزایش بوده است. امروز در سراسر جهان، حتی در کشورهای نه‌چندان توسعه‌یافته، نهاد علم و دانشمندان در شکل‌دهی سیاست‌های حوزه عمومی اقتدار قابل‌توجهی دارند. این مسأله نگرانی‌هایی را، به‌ویژه در نظام‌های دموکراتیک، در باره مسؤولیت‌های علم و دانشمندان پدید آورده است. آیا این اقتدار روزافزون مسؤولیت‌های تازه‌ای هم برای علم به همراه دارد یا خیر؟ در این مقاله، پس از مرور مختصری بر سیر تحولاتی که سبب شد نهاد علم در جوامع امروزی از چنین اقتدار و اعتباری برخوردار باشد، در باره منشأ جامعه‌شناختی اقتدار و سپس تمایز میان اقتدار نظری و عملی بحث خواهیم کرد. از این ادعا دفاع خواهد شد که تنها اقتدار نظری علم می‌تواند مشروع و معقول باشد، و قائل شدن اقتدار عملی برای علم موجه نیست. چنین اقتداری مسؤولیت تازه‌ای برای دانشمند به همراه نباید داشته باشد. زیرا منصفانه نیست، با معیارها دموکراتیک سازگاری ندارد، و همچنین دانشمند را از تمرکز بر زمینه تخصص خود بازمی‌دارد و پیشرفت علم را کند و مسیر آن را منحرف می‌کند.

کلیدواژه‌ها: اقتدار علم، اقتدار نظری، اقتدار عملی، مسؤولیت‌های دانشمند.

مقدمه

در طول یکصد سال گذشته، علم در حوزه سیاست‌گذاری عمومی و همین‌طور در جهت‌دهی به رفتارهای فردی شهروندان پیوسته نقش پررنگ‌تری ایفا کرده است. بسط اقتدار علم در جامعه نگرانی‌هایی را، به‌ویژه در نظام‌های دموکراتیک، در بارهٔ مسؤولیت‌های علم و دانشمندان پدید آورده است. استدلال‌های متعددی در دفاع از مسؤولیت دانشمندان برای توجه به جامعه و لزوم مشارکت عموم در علم (دموکراتیزه کردن علم) اقامه شده است: مانند استدلال‌های معطوف به ملاحظات نظری (مثل قضیهٔ هیئت منصفهٔ کندورسه، یا قضیهٔ برتری تکثر بر توانایی معرفتی)، یا استدلال‌های پراگماتیستی که مدعی‌اند دموکراسی از پیش شرط‌های اساسی ساختار معرفتی علم است. (اندرسن، ۲۰۰۷)

یکی دیگر از این استدلال‌ها معطوف به شأن اجتماعی^۳ است. تصور عمومی ما از علم به گونه‌ای است که به آن هم‌زمان هم «اقتدار اجتماعی» بخشیده است، هم «استقلال اجتماعی»^۴. اما یکی از اصول اساسی نظام‌های دموکراتیک ملازمت اقتدار و مسؤولیت است. نهاد صاحب اقتدار قابلیت آن را دارد که بر جنبه‌هایی از حیات اجتماعی اعمال قدرت کند و نهاد صاحب استقلال هم از چیزی به جز هنجارهای درونی خود تأثیر نمی‌پذیرد و در برابر چیزی جز همین هنجارها مسؤول نیست. در نظام دموکراتیک، جمع اقتدار و استقلال در نهادی واحد نامشروع است. بنا بر این کسانی مدعی شده‌اند چون اقتدار علم در سالیان اخیر در تصمیم‌گیری‌های عمومی افزایش یافته است، پس مسؤولیتش در قبال پیامدهای پژوهش‌های علمی، به ویژه پیامدهای مربوط به خطاهای استقرایی احتمالی، نیز باید افزایش یابد.

در این مقاله، ضمن مروری مختصر بر خاستگاه‌های تاریخی مرجعیت یافتن علم در جامعه، به بررسی دقیق‌تر مفاهیم اقتدار (مرجعیت) و مسؤولیت و تمایزهای مربوطه می‌پردازیم. وقتی از اقتدار علم در جامعه سخن گفته می‌شود، دقیقاً چه معنایی در نظر است؟ از تفاوت‌های میان «اقتدار نظری»^۵ و «اقتدار عملی»^۶ می‌گوییم، و ادعا می‌کنیم

1. authority
2. E. Anderson
3. social status
4. social autonomy
5. theoretical authority
6. practical authority

که اقتدار علم نوعی اقتدار نظری است که، بر خلاف غالب نهادهای صاحب اقتدار در نظام دموکراتیک، برآمده از رأی یا رضایت شهروندان نیست. سپس به این مسأله می‌پردازیم که آیا این تفاوت مهم سبب می‌شود مسؤولیت‌های نهاد علم در مقایسه با مسؤولیت‌های دیگر نهادهای مقتدر تفاوت‌های مهمی داشته باشد. از این ادعا دفاع می‌کنیم که تکیه بر اقتدار علم در جامعه بیش از آنکه مسؤولیتی را متوجه نهاد علم و دانشمندان کند، مسؤولیت را در درجه نخست بر دوش سیاست‌گذاران و در درجه بعدی بر دوش شهروندان می‌گذارد.

اقتدار علم

امروز در سراسر جهان، حتی در کشورهای نه‌چندان توسعه‌یافته، نهاد علم و دانشمندان در شکل‌دهی سیاست‌های حوزه عمومی اقتدار قابل توجهی دارند. به ویژه پس از جنگ جهانی دوم بسیاری از دولت‌های جهان در غالب تصمیم‌گیری‌ها در زمینه‌های بهداشت، آموزش، محیط زیست و... به نظر کارشناسی پژوهشگران علمی رجوع می‌کنند. شهروندان عادی نیز در بسیاری از باورها و رفتارهای خود به نظرات دانشمندان رجوع می‌کنند.

بنا بر این توجه به ماهیت اقتدار علم و مشروعیت آن مسأله‌ای حائز اهمیت است. اقتدار مفهومی چندوجهی است که باید به‌دقت تحلیل شود. مفهوم اقتدار علم در اجتماع با مفهوم اقتدار سیاسی به معنای معروف آن تفاوت‌های مهمی دارد. در فلسفه اخلاق و فلسفه سیاسی بررسی‌های جامعی در این باره صورت گرفته است، که در ادامه، خلاصه‌ای از مقدمات این بحث آورده می‌شود.

مهم‌ترین تمایز مفهومی در این بحث تمایز میان اقتدار نظری^۱ و اقتدار عملی^۲ است. اقتدار نظری^۳ را اقتدار تخصصی یا معرفتی یا شناختی یا فکری، و اقتدار عملی را اقتدار اخلاقی نیز می‌خوانند. به طور کلی اقتدار نظری ناظر به این مسأله است که چه باوری باید داشته باشیم و اقتدار عملی ناظر به این مسأله که چه عملی باید انجام دهیم.

1. theoretical authority

2. practical authority

۳. در زبان انگلیسی برای هر دو این مفاهیم از لفظ authority استفاده می‌شود و چه‌بسا همین اشتراک لفظی در خلط این دو مفهوم اثرگذار بوده است. شاید بهتر باشد که در زبان فارسی برای اقتدار نظری از لفظ «مرجعیت» استفاده کنیم.

اقتدار تخصصی توانایی اقناع دیگران در مورد این است که جهان چگونه است. اقتدار عملی یا اخلاقی در یک زمینه رفتاری مطرح است، شخص یا نهاد صاحب اقتدار عملی دلیلی برای کنش در اختیار عموم قرار می‌دهد. بنا بر این اقتدار اخلاقی توانایی اقناع دیگران است در مورد اینکه جهان چگونه باید باشد. پس به تعبیری این دو نوع اقتدار را می‌توان مرجعیت در باره «هست» و مرجعیت در باره «باید» دانست. با توجه به اینکه در مورد امور واقع یا «هست‌ها»، ارزش غایی «صدق» یا «حقیقت»، و در مورد امور هنجاری یا «بایدها»، ارزش غایی «خیر» یا «نیکی» است، به بیانی کلی می‌توان گفت در حوزه اقتدار نظری، هدف از پذیرش اقتدار دستیابی به «صدق»، و در حوزه اقتدار عملی، هدف از پذیرش اقتدار رسیدن به «خیر» است. در بحث از مشروعیت انواع اقتدار، همین ملاحظه کلی باید در نظر گرفته شود.

اقتدار یا مرجعیت نظری در یک زمینه فکری و عقلانی مطرح است، و شخص یا نهاد صاحب اقتدار نظری (مرجع متخصص) به غیرمتخصصان دلیلی می‌دهد تا باورهای خاصی داشته باشند. گلدمن^۱ مرجعیت نظری را این‌گونه تعریف می‌کند: «شخص الف در موضوع ب مرجع است اگر و تنها اگر الف در مقایسه با تقریباً همه افراد دیگر گزاره‌های بیشتری را بداند یا درجه باور بالاتری داشته باشد.» (گلدمن، ۱۹۹۹، ۲۶۸). البته این تعریف متکی بر دانش موجود است، اما می‌شود با اضافه کردن مهارت‌های فکری آن را به حوزه پرسش‌هایی که هنوز پاسخ داده نشده‌اند نیز گسترش داد. در این صورت شاید بتوان از مرجعیت روش‌شناختی سخن گفت.

هنگام مصحلت‌جویی از مرجع نظری، شرح دقیقی از استدلال‌ها یا روشی مورد استفاده برای دستیابی به نظر نهایی‌اش طلب نمی‌شود. بنا به تعریف، غیرمتخصص توانایی شناختی لازم برای درک جزئیات این فرایند را ندارد. بنا بر این توصیه متخصص نهایتاً بر پایه اعتماد پذیرفته می‌شود. تشخیص متخصص اساساً مسأله‌ای چالش‌برانگیز است. به ویژه که وقتی در زمینه‌ای واحد، دو نظر متعارض از دو منبعی که هر دو ادعای مرجعیت و تخصص دارند مطرح می‌شود. روشن است که برای تشخیص مرجع اصیل یا مشروع، نمی‌توان به مرجع ثالث رجوع کرد، چون در این مورد هم باز مسأله تشخیص مرجع ذی صلاح وجود خواهد داشت. در اقتدار یا مرجعیت تخصصی،

اعتماد هم به معرفت و هم به صداقت هم به شخص دانشمند و هم به نهاد علم وجود دارد.

پرسش مهمی که باید به آن پاسخ گفت این است که اقتدار علم از کدام نوع است. روشن است که علم (چه در شکل نهادی چه فردی) در بسیاری از حوزه‌ها، اقتدار نظری و معرفتی دارد. اما آیا علم اقتدار اخلاقی و عملی هم دارد یا می‌تواند داشته باشد؟ به این پرسش هم از منظر توصیفی می‌توان پاسخ گفت، هم از منظر هنجاری. از منظر توصیفی، جامعه‌شناس و تاریخ‌نگار علم می‌توانند این پرسش را مطرح کنند که آیا اکنون علم در جامعه یا در سطح سیاست‌گذاری اقتدار اخلاقی دارد یا خیر. برخی همچون بران^۱ (۲۰۰۹) عقیده دارند که در حال حاضر دانشمندان و نهاد علم از اقتدار عملی یا اخلاقی در عرصه عمومی و سیاست‌گذاری برخوردارند. «کافی است فقط به سرمقاله‌های نشریات معتبری همچون ساینس یا نیچر نگاهی بیندازیم تا مجموعه‌ای از توصیه‌های عمومی یا موضع‌گیری‌های قاطع در باره مسائل مناقشه‌انگیز را مشاهده کنیم. اما اغلب تمایز میان مرجعیت تخصصی و اقتدار اخلاقی واضح نیست.» (بران، ۲۰۰۹، ۶) اما آیا چنین اقتداری مشروع است؟

در مورد هر دو نوع اقتدار، مسأله را می‌توان هم از بعد هنجاری بررسی کرد و هم از نگاه غیرهنجاری یا توصیفی. در مورد اقتدار نظری نهادی مانند علم یا اقتدار عملی نهاد حکومت، هم می‌توان با نگاه جامعه‌شناختی و تاریخی وضع امور را بررسی کرد یا به اصطلاح اقتدار بالفعل (دوفکتو) را مطالعه کرد، هم از نگاه مفهومی و فلسفی در باره مشروعیت این اقتدار بحث کرد. چه چیزی سبب می‌شود پذیرش اقتدار مشروع باشد؟

علم قرار است بازنمای امور واقع در جهان طبیعی باشد و نظریه‌های علمی در قالب قوانین و مدل‌ها شرحی علی از سازوکارهای حاکم بر طبیعت به ما ارائه می‌دهند. اما چنان‌که ذکر شد، اقتدار اخلاقی ناظر است به اینکه «جهان چگونه باید باشد» نه اینکه «چگونه هست». توصیه‌های مرجع صاحب اقتدار عملی مستلزم ادعاهای هنجاری‌ای است که وضع ممکن را بر وضعیت‌های دیگر ارجح می‌داند. حال مسأله اساسی این است که آیا صرفاً بر پایه واقعیات طبیعی می‌توان نتیجه گرفت که نیک و بد یا درست و نادرست کدام است. اینجا دو پرسش متمایز مطرح است. یکی اینکه آیا می‌توان بر

اساس معیارهای عقلانی و مستقل از هر نظرگاه تاریخی و فرهنگی خاص، داوری هنجاری عینی یا جهان‌شمول داشت؟ یا به تعبیر دیگر، آیا واقع‌گرایی در باب ارزش‌ها موضعی پذیرفتنی و قابل دفاع است؟ در این باره فیلسوفان اخلاق مفصل بحث کرده‌اند.^۱ اما حتی اگر نقدهای جدی‌ای را که به این دیدگاه وارد است نادیده بگیریم و مدافع واقع‌گرایی ارزشی باشیم، پرسش دیگری مطرح خواهد بود. به فرض وجود داوری‌های ارزشی عینی، آیا نهاد علم و دانشمندان (احتمالاً با تکیه بر واقعیات طبیعی و مدعاهای جدیدترین نظریه‌های علمی) تخصص و صلاحیت لازم را برای دستیابی به این داوری‌ها دارند؟ آیا همان روش‌های علمی و شیوه‌های استدلال عقلانی که در علم تجربی به کار می‌رود برای یافتن داوری‌های ارزشی عینی کفایت دارد؟

اینجا دو پرسش مستقل وجود دارد که باید پاسخ گفته شود: یکی اینکه آیا استدلال متقنی برای دفاع از واقع‌گرایی در باب ارزش‌ها وجود دارد، دیگر اینکه، به فرض وجود ارزش‌داوری‌های عینی، آیا علم در این حوزه هم صاحب صلاحیت و تخصص است. حتی اگر وجود واقعیات هنجاری را بپذیریم، به‌سختی می‌توان از پاسخ مثبت به پرسش دوم دفاع کرد. علم، بنا به اذعان خود دانشمندان، با واقعیات جهان که بر پایه تجربه حسی ادراک می‌شوند سروکار دارد. واقعیات ارزشی، به فرض وجود، در حوزه صلاحیت و تخصص علوم تجربی قرار ندارند.

در این زمینه نکته دیگری وجود دارد که شایان توجه است. هرگاه دانشمند توصیه‌ای عملی ارائه کرد و پذیرفته شد نمی‌توان حکم کرد که اقتدار اخلاقی یا عملی داشته است. برای نمونه، در مسأله گرمایش زمین یا تغییر اقلیم، توصیه‌های متعدد و مختلف از جانب دانشمندان یا نهادهای پژوهشی مطرح می‌شود: مثلاً بهره‌برداری بیشتر از منابع انرژی تجدیدپذیر، کاهش تولید فاضلاب، کاهش مصرف گوشت، و... با وجود آنکه اینها توصیه‌هایی عملی هستند و هدف از بیانشان تغییر رفتار افراد است، اما اگر دقیق‌تر توجه کنیم، اینجا پای اقتدار عملی علم در میان نیست، بلکه بر اقتدار نظری علم تکیه می‌شود. برخی داوری‌های ارزشی کلی در این مسأله وجود دارند که تقریباً در کل جامعه بشری در باره‌شان اتفاق نظر وجود دارد. مانند اینکه می‌پذیرند که باید بکوشیم از محیط زیست حفاظت کنیم، اجازه ندهیم جان انسان‌ها و سایر جانوران به خطر افتد و الی

۱. برای بحثی جامع در باره شکل‌های مختلف واقع‌گرایی اخلاقی و استدلال‌های له و علیه آن بنگرید به سایر-مک‌کرد (۲۰۱۷).

آخر. با مفروض گرفتن این داوری‌های ارزشی، دو پرسش اصلی پیش روی دانشمندان هست: آیا زمین در سالیان اخیر با روندی بی‌سابقه و غیرطبیعی در حال گرم شدن است؟ اگر این‌طور است، آیا فعالیت‌های انسان عامل عمده‌ای در این تحول است؟ توصیه‌های عملی دانشمندان نیز دقیقاً مبتنی است بر پاسخی که به این پرسش‌ها در بارهٔ امور واقع می‌دهند. مناقشهٔ داغی هم که در این باره جریان دارد جدالی است میان معتقدان به اینکه فعالیت‌های انسان عامل اصلی گرم شدن زمین است و کسانی که منکر گرمایش غیرطبیعی هستند یا انسان را عامل آن نمی‌دانند.

منشأ اقتدار علم از نگاه جامعه‌شناختی و تاریخی

مرور تاریخی

اقتدار کنونی نهاد علم در جامعه در طول فرایندی طولانی پدید آمده است. علم تجربی جدید قدمتی حدوداً چهارصد ساله دارد. در طول این مدت، نگرش عموم به دانشمندان و جامعهٔ علمی تحولات چشمگیری را شاهد بوده است. علم از «گمانه‌زنی‌های گروهی نخبهٔ مرفه در بارهٔ مسائل انتزاعی بی‌ارتباط با زندگی روزمره» بدل شده است به مطمئن‌ترین منبع شناخت ما از جهان پیرامون مان و چه بسا راهنمای اصلی ما در زندگی. پیدایش این تحول با جدال‌ها و نزاع‌های سختی همراه بوده است. بسیاری از این منازعات در قالب رویارویی علم و دین رخ نموده است. هم در حوزهٔ مرجعیت معرفتی و هم مرجعیت اخلاقی، علم از همان ابتدای شکل‌گیری جایگاه دین را تهدید کرده است. در واقع ورود علم به هر حوزه‌ای که به طور سنتی دین مرجعیت و اقتدار داشته با مقاومت شدیدتری روبه‌رو بوده است. البته از نگاه تاریخی و جامعه‌شناختی باید به این نکته توجه داشت که علم جدید در قرن هفدهم در اروپای غربی، در بستر جامعه و فرهنگی شکل گرفت که دین در آن از هر جهت صاحب اقتدار بود.

یکی از چهره‌های پیشرو انقلاب علمی قرن هفدهم گالیله^۱ است. سرگذشت او و به ویژه مجادلاتش با کلیسا نمونهٔ بارزی است از مقاومت‌هایی که در برابر قدرت‌گیری علم در عرصهٔ جامعه وجود داشته است. مطالعات و مشاهدات گالیله در زمینهٔ مکانیک و نجوم او را به این نتیجه رسانده بود که فلسفهٔ طبیعی ارسطو و مدل زمین‌مرکزی بطلمیوس که مبتنی بر آن بود اشکالات اساسی دارد. سیطرهٔ فرهنگی و اجتماعی و

۱. Galileo Galilei (1564-1642)

سیاسی کلیسا در زمان گالیله به اندازه‌ای بود که او برای اینکه مجال بیان نظریه‌اش را داشته باشد و بتواند به کار و زندگی خود ادامه دهد، به عوض نفی اقتدار دین، در آغاز کوشید نشان دهد متن کتاب مقدس را می‌توان طوری تفسیر کرد که با نظام خورشیدمرکزی کوپرنیکی سازگار باشد. مطابق نظر گالیله، در شناخت طبیعت باید گواهی تجربیات حسی و اثبات‌های ریاضیاتی را بر تعبیر لفظی از متن مقدس ارجح دانست (باجولی، ۲۰۰۶). البته چنین برداشتی را مقامات کلیسای کاتولیک نپذیرفتند و کار رویارویی پرفراز و نشیب گالیله و کلیسا سرانجام به محاکمه و حبس خانگی کشید. سرنوشت گالیله برای معاصران و نسل بعدی درس عبرتی شد و کسانی مانند دکارت در بیان و نشر آراء خود محتاط‌تر عمل کردند. البته رابطه میان کلیسا و دانشمندان در آغاز دوره مدرن و سده‌های هفده و هجده صرفاً رویارویی و نزاع نبود. بسیاری از روحانیان و مقامات کلیسایی خود از محققان برجسته و پیشرو بودند. کسانی چون پیر گاسندی^۲ و مارین مرسن^۳ از آن جمله‌اند.

از بُعد نهادی، رابطه نزدیک علم و دین روشن‌تر است. دانشگاه‌ها در اروپا از دل مدارس دینی متولد شدند و حتی در دانشگاه‌های جدیدی هم که در قرن هجدهم و نوزدهم و تأسیس می‌شدند مدیریت در دست روحانیان بود. دانشگاه‌های کورنل و جانز هاپکینز که به ترتیب در سال‌های ۱۸۶۸ و ۱۸۷۶ افتتاح شدند، نخستین دانشگاه‌های آمریکا بودند که رئیس غیرروحانی داشتند. (بران، ۲۰۰۹، فصل ۳).

یکی از چهره‌های مهمی که در تحکیم حیثیت و اعتبار علم در نگاه عموم مردم نقش مهمی ایفا کرد لویی پاستور^۴ بود. پاستور علاوه بر نبوغی که در نظریه‌پردازی و طراحی و اجرای آزمایش‌های سرنوشت‌ساز داشت، از هوشمندی و توانایی لازم برای ایجاد آگاهانه تصویری مثبت از علم در ذهن غیرمختصان و عموم افراد جامعه برخوردار بود. او با ترتیب دادن مراسم عمومی برای سخنرانی یا اجرای آزمایش‌های علمی به صورت نمایشی عمومی، در واقع علم را از آزمایشگاه بیرون آورد و به متن جامعه وارد

۱. M. Biagioli

۲. Pierre Gassendi (1592-1655)

۳. Marin Mersenne (1588-1648)

۴. Louis Pasteur (1822-1895)

کرد. یکی از مشهورترین این رویدادهای آزمایش عمومی واکسن سیاه‌زخم روی گوسفندان بود. در سال ۱۸۸۱، ایپولیت روسینیول^۱ دامپزشکی که نظریه میکروبی پاستور را قبول نداشت او را به چالش طلبید و از او خواست کارایی واکسنش علیه سیاه‌زخم را پیش عموم آزمایش کند. به این شکل که بیست و پنج گوسفند واکسینه شده و بیست و پنج گوسفند واکسن زده را در معرض ابتلا به سیاه‌زخم قرار دهند. پاستور به رغم آنکه مطالعه‌اش در باره ساخت واکسن سیاه‌زخم هنوز پایان نیافته بود این چالش را پذیرفت. نتیجه این آزمایش که در مزرعه‌ای در جنوب پاریس انجام شد موفقیتی کامل برای پاستور بود. تمام گوسفندهایی که واکس زده بودند مبتلا شدند در حالی که هیچ‌یک از گوسفندهای واکسینه شده بیمار نشدند. نتیجه این آزمایش را روزنامه‌های فرانسه و انگلیس مفصل گزارش دادند.^۲

منشأ جامعه‌شناختی اقتدار علم

از منظر جامعه‌شناختی، وبر^۳ برای اقتدار سه منشأ را برمی‌شمرد: منشأ عقلانی حقوقی، منشأ سنتی، و منشأ کاریزماتیک. اقتدار عقلانی-حقوقی برآمده از نظم سازمان و قواعد کلی حاکم بر آن است. این قواعد قدرت‌ها و محدودیت‌های عملیات سازمان را مطابق نوعی قرارداد معین می‌کند. این نوع اقتدار مستقل از خصوصیات شخص یا نهاد صاحب اقتدار است. چنین اقتداری مرتبط با ساختاری بوروکراتیک است و حوزه محدود و مشخصی دارد.

نمونه بارز اقتدار سنتی را در اقتدار شاه و پاپ در جامعه و اقتدار پدر در خانواده می‌توان دید. به تعبیر وبر، اقتداری سنتی است که مشروعیت آن متکی بر پایه تقدس روابط و مناسباتی است که از گذشته به جا مانده است. قواعد دیرپای سنتی هستند که شخص صاحب اقتدار را معین می‌کنند. پیروی متوجه این قواعد نیست بلکه از کسی اطاعت می‌شود که بنا به سنت مقام صاحب اقتدار را به دست می‌آورد (وبر، ۲۰۰۴، ۳۴۱).

۱. Hippolyte Rossignol (1837-1919)

۲. در سال‌های اخیر، زندگی و آثار لویی پاستور مورد توجه متخصصان مطالعات علم و فناوری قرار گرفته است، از جمله می‌توان به لاتور (۱۹۸۳ و ۱۹۸۸) و گیسون (۱۹۹۵) اشاره کرد. بررسی‌های تاریخی جدید البته نشان می‌دهد که پاستور در آزمایش‌های عمومی خود به همه‌جا دقیقاً پایبند موازین علمی نبوده است و گاهی برای حصول نتیجه مطلوب در نمایش‌های عمومی در آزمایش‌های خود دستکاری‌هایی انجام داده است.

3. M. Weber (1864-1920)

در باره کاریزما (یا فره) وبر چنین می‌گوید:

اصطلاح «کاریزما» دال بر صفت خاصی در شخصیت فرد است که او را از افراد عادی جدا می‌کند و سبب می‌شود همچون کسی بهره‌مند از نیرویی فراطبیعی یا فرابشری یا دست‌کم استثنایی رفتار کند. این خصوصیات چنان‌اند که اشخاص عادی بدان‌ها دست نمی‌یابند و دارای منشأ الهی یا به عنوان نوعی نشانه تلقی می‌شوند که بر اساس آن به شخص مورد نظر به چشم رهبر نگاه می‌شود (همان، ۳۵۸).

در مورد منشأ جامعه‌شناختی اقتدار علم و بنا بر تقسیم‌بندی وبر می‌توان گفت اقتدار علم نوعی اقتدار عقلانی حقوقی است که مبتنی است بر کارکردهای یک نهاد تثبیت‌شده اجتماعی که ساختار و معیارهای سازمانی، رویه‌های اعتبار بخشی و تعیین نقش مخصوص خودش را دارد. اما اقتدار علم به اقتدار نهادی خلاصه نمی‌شود و به نظر می‌آید برخی شخصیت‌های برجسته مانند نیوتن، پاستور، اینشتین، و... از اقتدار کاریزماتیک نیز برخوردار بوده‌اند. این مسأله به ویژه در مواردی شایان توجه است که به نظر می‌آید دامنه این اقتدار از حوزه تخصص این افراد فراتر رفته است، هم در جاهایی که اقتدار نظری‌شان بیرون از حوزه تخصصشان را شامل می‌شود و هم در تمام مواردی که پای نوعی اقتدار عملی یا اخلاقی در میان است.

برای درک ماهیت اقتدار علم باید ببینیم علم چگونه (با چه فرایندهایی) مشروعیت به دست می‌آورد، با کدام بخش‌های دیگری جامعه بر سر دستیابی به اقتدار جدال دارد، و در چه وضع و موقعیتی این اقتدار حاصل می‌شود. در حال حاضر، عموم افراد جامعه به علم اعتماد دارند که واقعیات و نظریات و فرضیه‌های عینی و قابل اعتماد تولید می‌کند. این امر واقع است که می‌تواند موضوع مطالعات تاریخ و جامعه‌شناختی قرار بگیرد. اما همان‌طور که اشاره شد وجه هنجاری این اقتدار نیز اهمیت دارد که باید در تحلیل‌های فلسفی به آن پرداخت.

نکته مهمی که در مورد ماهیت اقتدار نظری علم، چه در سطح سیاست‌گذاران و در حوزه‌های عمومی و چه در سطح شهروندان و در حوزه‌های فردی، شایان توجه است خصوصیت غیرقهری و غیراجباری اقتدار علم است. در مورد پذیرش توصیه‌های

اقتدار علم، مسؤولیت دانشمند/۲۰۳

تخصصی دانشمندان هیچ‌گونه اجباری برای سیاست‌گذاران و شهروندان وجود ندارد.^۱ این نکته در تعیین مسؤولیت‌های متقابل دانشمندان حائز اهمیت است.

رابطه استقلال و اقتدار

رابطه استقلال^۲ (خودآیینی) و اقتدار، به‌ویژه در مورد نهاد علم، اهمیت فراوانی دارد. مشروعیت هر نوعی از اقتدار، و به خصوص اقتدار اخلاقی، به شکلی مبتنی است بر استقلال (یا خودآیینی). شخص یا نهاد صاحب اقتدار باید بتواند مستقل از تأثیر عوامل بیرونی در باره مسائل مربوط به حوزه اقتدارش داوری کند. در غیر این صورت فاقد صلاحیت و مشروعیت خواهد بود. پیش‌تر اشاره شد که مشروعیت اقتدار نظری وابسته به امکان رسیدن به حقیقت و مشروعیت اقتدار عملی وابسته به دستیابی به خیر است. بنا بر این هم در باره اقتدار نظری و هم در باره اقتدار عملی، مرجع صاحب اقتدار باید در حیطه‌ای مشخص صاحب استقلال و مصون از تأثیر عوامل بیرونی باشد (که رسیدن به صدق یا خیر را احتمالاً مختل می‌کنند).

در مورد علم و گستره آزادی عمل شخصی و نهادی آن بسیار بحث شده است. به ویژه در چند دهه گذشته فیلسوفان علم به مسأله دخالت ارزش‌های در کار علم توجه خاصی نشان داده‌اند. اساس مرجع قرار گرفتن علم در باره امور واقع طبیعت اعتماد و اطمینانی است که نسبت به علم و عینیت آن وجود دارد. «عینیت» در علم البته مفهوم پیچیده‌ای است که تعریف ساده و سراسری از آن نمی‌توان به دست داد. اما یک تصور اولیه از مفهوم «معرفت عینی» این است که این نوع معرفت متأثر از سوگیری‌ها و جهت‌گیری‌های شخصی نیست و همین‌طور به هیچ‌نظرگاه یا دیدگاه خاصی هم وابسته نیست و به همین معنا واجد نوعی کلیت یا جهان‌شمولی^۳ است، یعنی معرفتی است به جهان امور واقع مستقل از ذهن (رایس^۴ و اشپرنگر^۵، ۲۰۱۴). معرفت عینی برای

۱. به‌طور کلی ماهیت اقتدار نظری، که حوزه باور را در بر می‌گیرد، با اجبار سازگار نیست. احتمالاً در هیچ شرایطی اجبار در اعمال اقتدار نظری مشروع نیست. اجبار کلیسا برای پذیرش دیدگاه خاصی در باره ساختار منظومه خورشیدی یا اجبار زیست‌شناسان شوروی برای پذیرش نظریه‌ای خاص در باره وراثت در دوران تفوق لیسنکو از جمله موارد تاریخی‌ای است که اقتدار نظری با اجبار همراه شده است.

2. autonomy

3. universality

4. J. Reiss

5. J. Sprenger

هرکسی در هر زمان و مکانی و با هر پیش‌زمینه تاریخی و فرهنگی ای علی‌الاصول قابل دسترسی است.^۱ هلن لانجینو^۲ عینیت علم را این‌گونه تعریف می‌کند:

تمایل به اینکه اجازه دهیم باورهایمان را «امور واقع» یا مجموعه‌ای از معیارهای بی‌طرفانه و غیردلبخواهی تعیین کنند، نه خواست و آرزویمان در باره اینکه امور چگونه باید باشند (لانجینو، ۱۹۹۰، ۶۲).

فارغ بودن از تأثیر سوگیری‌ها و جهت‌گیری‌های شخصی یا وابستگی به یک دیدگاه و نظرگاه خاص به نوعی بیانگر همان استقلال یا خودآیینی‌ای است که مشروعیت اقتدار علم وابسته به آن است. «بی‌طرفی» از جمله ویژگی‌های اساسی‌ای است که برای دانشمند و روش علمی برشمرده می‌شود.

برخی مانند پولانی^۳ (۱۹۴۵) معتقدند یکی از جنبه‌های استقلال علم آن است که دانشمندان در انتخاب موضوع پژوهش خود آزاد باشند. وانه‌وار بوش^۴ هم در گزارش مشهور خود به نام علم: جبهه بی‌انتهای، از همین دیدگاه حمایت می‌کند. دانشمند باید مختار باشد که موضوع تحقیقش را خود انتخاب کند، و مهم‌تر، اجازه داشته باشد که نتایج و پیامدهای کار خود را، در هر جهتی که بود، دنبال کند.

کالج‌ها و دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی مرکز پژوهش‌های پایه هستند. اینها سرچشمه دانش و فهم‌اند. تا زمانی که این مؤسسات قوی و سالم باشند، و دانشمندانشان آزاد باشند حقیقت را تا هر جا که آنها را رهنمون می‌شود دنبال کنند، جریانی از معرفت تازه علمی به سوی کسانی روان خواهد بود که از این معرفت برای حل مشکلات عملی در دولت یا صنعت یا هر جای دیگر بهره ببرند (بوش، ۱۹۴۵، ۱۲۱).

اما آزادی پژوهشگر برای انتخاب موضوع پژوهش، به‌ویژه با در نظر گرفتن ساختار نهادی و سازمانی علم جدید، الزامی است که برآورده کردن آن در عمل چندان ساده

۱. البته بحث در باره مفهوم عینیت بسیار است، از جمله در باره عینیت معرفتی، عینیت هستی‌شناختی، و عینیت نظریات علمی. مرتبط با بحث رابطه علم و ارزش می‌توان به (Douglas, 2009) اشاره کرد که یک فصل کامل را به تحلیل مفهوم عینیت اختصاص داده است.

2. H. Longino

3. M. Polanyi (1886-1964)

4. Vannervar Bush (1890-1974)

نیست. علم جدید در بدو پیدایش فعالیتی بود عمدتاً مختص اشراف و نجبا. اصلاً همین بی‌نیازی مالی برخی بنیادگذاران علم جدید در شکل‌گیری تصور عموم از بی‌طرفی و عینیت علم تا اندازه‌ای اثرگذار بوده است. اما ساختار نهادی و سازمانی علم امروز در مقایسه با سده‌های گذشته اساساً متحول شده است. اکنون با «علم کلان»^۱ سروکار داریم. در جریان ساخت نخستین بمب‌های اتمی در قالب پروژه منهن، تخمین زده می‌شود که حدوداً صد و سی هزار نفر به صورت مستقیم و غیرمستقیم مشغول به کار بوده‌اند (گوسلینگ، ۲۰۱۰).^۲ در حال حاضر تقریباً تمام کسانی که در هر سطحی مستقیم یا غیرمستقیم به فعالیت علمی مشغول‌اند در استخدام سازمان‌های بزرگ هستند و بخش عمده پروژه‌های تحقیقاتی به حمایت‌های مالی از محل منابع عمومی یا منابع خصوصی بنگاه‌های انتفاعی کاملاً وابسته‌اند. در چنین شرایطی بدیهی است که دانشمند برای انتخاب حوزه پژوهشی خود استقلال کامل نخواهد داشت.

نیاز دانشمندان به منابع مالی و انسانی برای انجام فعالیت‌های پژوهشی خود گاهی اثرات بسیار نامطلوبی بر کار علمی می‌گذارد، چنان‌که در برخی موارد حتی در محتوای نظریه‌های علمی هم اثرگذار می‌شود. بسیار پیش می‌آید حامی مالی یک پروژه تحقیقاتی نسبت به نتایج احتمالی تحقیق موضع بی‌طرفانه ندارد و پیش از آغاز تحقیق، ترجیح می‌دهد نتیجه خاصی حاصل شود یا حاصل نشود. این مسأله می‌تواند بر کار دانشمندان مشغول در این پژوهش اثرگذار باشد. این تأثیر نامطلوب، که ممکن است آگاهانه باشد یا ناآگاهانه، به نام «سوگیری حامی»^۳ معروف شده است. از این جهت به خصوص صنعت دخانیات شهرت سوئی پیدا کرده است. پراکتر^۴ (۲۰۱۲) به مواردی اشاره می‌کند که شرکت‌های بزرگ دخانیات کوشیده‌اند با حمایت از برخی پژوهش‌های علمی خاص در باره تأثیر نامطلوب مصرف دخانیات در میان افراد تردید ایجاد کنند. متأسفانه صنعت دخانیات در این زمینه استثنا نیست، در بخش‌های داروسازی، مواد غذایی، و محصولات شیمیایی نیز موارد مشابهی دیده می‌شود (الیوت^۵ و استیل^۶).

1. Big Science
2. F. G. Gosling
3. sponsor bias
4. R. Proctor
5. K. C. Elliot
6. D. Steel

۲۰۱۷، ۲). اورسکیزا^۱ و کانوی^۲ نیز کتابی در این باره برای مخاطب عام نوشته‌اند با عنوان گویای سوداگران شک: چگونه شمار معدودی از دانشمندان حقیقت را در باره مسائل مربوط به استعمال دخانیات و گرمایش زمین پنهان کردند. آنها در این کتاب داستان گروهی از دانشمندان را روایت می‌کنند که کوشیده‌اند در باره مجموعه‌ای از مسائل مربوط به محیط زیست و سلامت عمومی در جامعه تردید ایجاد کنند. به کار فیزیکدانان برجسته‌ای مانند فرد زایتس^۳، رئیس دانشگاه راکفلر و رئیس آکادمی ملی علوم آمریکا، و فرد سینگر^۴ اشاره می‌شود و اینکه چگونه مواضع سیاسی و منافع شخصی خود را داوری علمی‌شان به ناروا دخالت دادند. روشن است که چنین عملکردی در چارچوب هنجاری نهاد علم پذیرفتنی نیست.

استدلال در دفاع از لزوم پاسخگویی علم

در این بخش می‌کوشیم صورت‌بندی روشنی ارائه کنیم از استدلالی که با استناد به اقتدار علم در جامعه، مسؤولیت‌ها و محدودیت‌هایی را برای آن قائل می‌شود. این استدلال، که معمولاً در ضمن بحث اصلی به عنوان ابزاری بلاغی به کار گرفته می‌شود، ظاهراً بر پایه ملاحظه‌ای شهودی بنا شده که چارچوب کلی آن را می‌سازد: چون در حال حاضر تصمیم‌گیری در بسیاری از حوزه‌های سیاست‌گذاری عمومی بر اساس توصیه‌های علمی انجام می‌شود، و اقتدار نباید فارغ از مسؤولیت باشد، پس مسؤولیت این تصمیم‌ها (دست‌کم تا اندازه‌ای) بر عهده نهاد علم و دانشمندان است.

هتر داگلاس^۵ مدافع چنین عقیده است. از نظر او،

هرچه علم در تصمیم‌گیری‌های عمومی نقش مقتدرانه‌تری پیدا می‌کند، نسبت به پیامدهای تحقیق، به ویژه پیامدهای مربوط به خطای استقرایی بالقوه، مسؤولیت بیشتری پیدا می‌کند (داگلاس، ۲۰۰۹، ۴).

او معتقد است:

به دلیل قدرت چشمگیر علم برای ایجاد تحول هم در جهانمان و هم در زندگی مان و هم در درک و برداشتی که از خودمان داریم، ادای مسؤولیت‌های

-
1. N. Oreskes
 2. E. Conway
 3. Fred Seitz
 4. Fred Singer
 5. Heather Douglas

اقتدار علم، مسؤولیت دانشمند/۲۰۷

عمومی دانشمندان در عمل عمدتاً بر دوش خودشان است. دانشمند با آگاهی کامل از کارآمدی و قدرت علم، باید در بارهٔ اثرات ممکن و پیامدهای بالقوهٔ کار خود به دقت بیندیشد (داگلاس، ۲۰۰۳، ۶۶).

یا در جای دیگر می‌گوید:

علمی که مقتدر و مستقل باشد تحمل ناپذیر است. زیرا اگر ارزش‌های پیش‌برندهٔ علم، چه در انتخاب و صورت‌بندی موضوع پژوهش چه در تعیین استانداردهای تأیید، برای جامعه‌ای که علم در آن وجود دارد زیان‌بار باشد، جامعهٔ پیرامونی ناچار خواهد بود علم و ادعاهایش را بی‌چون و چرا بپذیرد. علمی که کاملاً مستقل و مقتدر باشد بیش از اندازه قدرتمند است، بدون اینکه مسؤولیت مربوطه را پذیرفته باشد (داگلاس، ۲۰۰۹، ۷).

طیف‌های مختلف برساخت‌گرایان اجتماعی هم نقد مشابهی را به علم مطرح می‌کنند. اما جایی که برساخت‌گرایان مشروعیت اقتدار علم را نفی می‌کنند، کسانی چون داگلاس استقلال علم را قابل انتقاد می‌دانند و حامی وضع محدودیت‌هایی بر فعالیت علمی هستند. دانشمند یا باید مسؤولیت کاربردهای احتمالی نظریاتش و پیامدهای احتمالی آن را بپذیرد و در برابر آن پاسخگو باشد، یا در صورتی که پذیرای این مسؤولیت نیست، استقلال خود در کار پژوهش را نیز تسلیم نهادهایی کند که این مسؤولیت را می‌پذیرند.

نکته‌ای که باید به آن توجه داشت این است که کاربردهای زیان‌بار علم در جامعه را به دو دسته می‌توان تقسیم کرد. گاهی نظریهٔ علمی نادرستی مبنای سیاست‌گذاری در حوزهٔ عمومی قرار می‌گیرد و نقص شناختی یا عدم کفایت تجربی نظریه موجب ضرر و زیان می‌شود. مانند اینکه دانشمندان ماده‌ای شیمیایی سرطان‌زایی را به خطا بی‌ضرر اعلام کنند و نهادهای نظارتی هم بر همین اساس فعالیت کارخانه‌ای که چنین ماده‌ای را در محیط آزاد می‌کند مجاز بدانند. یا در موضوع چالش‌برانگیز تغییر اقلیم، اگر دانشمندان طرفدار نظریهٔ تابشی (که آزاد شدن دی‌اکسید کربن و به طور کلی فعالیت‌های بشر را در گرم شدن زمین بی‌اثر می‌دانند) بر خطا باشند و نظر آنها در بیشتر کشورها مبنای تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران قرار گیرد، لطمه‌ای جبران‌ناپذیر به کل اکوسیستم زمین وارد خواهد آمد.

اما زیان‌باری علم برای جامعه شکل دیگری هم می‌تواند داشته باشد، و آن هنگامی است که نظریهٔ علمی مورد بحث (تقریباً) صادق باشد یا دست‌کم کفایت تجربی بالایی

داشته باشد. چنین نظریه‌ای می‌تواند مبنای ساخت مصنوعی تکنیکی قرار بگیرد و آن مصنوع علیه منافع گروهی از افراد استفاده شود. تمام سلاح‌های عصر جدید و به‌ویژه سلاح‌های هسته‌ای از جمله مصادیق این نوع استفاده زیان‌بار از علم هستند.

استدلال مورد بحث ما که بر لزوم همراهی اقتدار با مسئولیت تأکید دارد نوع اول از کاربردهای زیان‌بار علم را شامل می‌شود. زیرا فقط در این شکل از کاربرد علم است که اقتدار اجتماعی یا فرهنگی علم اثرگذار است. در مورد استفاده از نظریه‌های علمی کارآمد تصویر ذهنی افراد از علم و اقتدار نقش چندانی ندارد. در این‌گونه موارد در تعیین حدود مسئولیت دانشمندان اعتبار و اقتدار اجتماعی علمی اهمیتی ندارد و به ملاحظات دیگری باید توجه کرد. از همین رو، در ادامه در باره این‌گونه مسئولیت‌های دانشمند بحث نخواهیم کرد.^۱

استدلال مورد بحث را به این شکل می‌توان صورت‌بندی کرد:

- علم در جامعه (میان عموم افراد و همین‌طور در میان سیاست‌گذاران) از اقتدار برخوردار است.
- این اقتدار سبب می‌شود که داوری دانشمند مبنای تصمیم‌گیری عموم افراد یا سیاست‌گذاران قرار گیرد.
- دانشمندان در قبال پیامدهای عملی بالقوه کارشان مسؤول هستند.
- تصمیم‌هایی که بر اساس داوری‌های دانشمند گرفته می‌شود از جمله پیامدهای عملی بالقوه کارشان است.

بنا بر این

- دانشمند نسبت به تصمیم‌هایی که عموم افراد یا سیاست‌گذاران بر اساس این داوری‌های آنها اتخاذ می‌کنند مسؤول‌اند.

در ادامه می‌پردازیم به بررسی دقیق‌تر این استدلال و چهار انتقاد به آن را مطرح می‌کنیم: خلط مفهومی میان انواع اقتدار، عدم تناسب اختیار و مسئولیت، تعارض با معیارهای دموکراسی، و مانع‌تراشی در مسیر پیشرفت علم.

۱. در این باره بنگرید به فاینبرگ (۱۹۷۰)، لانجینو (۱۹۹۰ و ۲۰۰۲)، و داگلاس (۲۰۰۳ و ۲۰۰۹، فصل ۴).

اقتدار مشروع علم در جامعه

در باره ریشه‌های تاریخی و جامعه‌شناختی اقتدار علم در جامعه بحث کردیم. اشاره شد که به لحاظ مفهومی تفاوت هست میان «اقتدار نظری» و «اقتدار علمی». گفتیم اقتدار مشروع نهاد علم و دانشمندان صرفاً به اقتدار نظری منحصر می‌شود، و حقوق و تکالیف مرجع صاحب اقتدار نظری متفاوت است از حقوق و تکالیف مرجع صاحب اقتدار عملی. به نظر می‌آید اینجا، بنا بر شواهد تجربی از گستره نفوذ و قدرت علم، (یا شاید هم به علت تسامح و عدم توجه به ظرایف مفهومی) اقتدار علم را از جنس اقتدار عملی و اخلاقی برشمرده‌اند و مسؤولیت‌ها و محدودیت‌های مشابه با آن را طلب کرده‌اند. همان‌طور که گفتیم، در جایی که در باره ارزش‌ها و اولویت آنها بر یکدیگر توافق نسبی حاکم است و مجادله‌ای وجود ندارد، رفتاری که در پیش خواهیم گرفت صرفاً وابسته است به اینکه در باره امور واقع چه دیدگاهی داریم. مثلاً با فرض اتفاق نظر در باره لزوم حفظ محیط زیست و حفاظت از جان انسان‌ها و سایر جانداران، تصمیم‌مان در باره چگونگی ادامه فعالیت کارخانه‌ای که ماده شیمیایی خاصی را به صورت ضایعات دفع می‌کند منوط است به نظرمان در باره امور واقع مربوط به اثرگذاری آن ماده بر اکوسیستم زمین. علم مطمئن‌ترین راه آگاهی از این امور واقع است و در این زمینه اقتدار نظری دارد. از نظریه علمی که بازنمای وضع امور است (مثلاً در باره تغییر اقلیم) به‌خودی‌خود توصیه عملی به دست نمی‌آید. نقش داوری‌های ارزشی و ترجیحات کنشگر در اینجا اساسی و انکارناپذیر است. پرسش مهم البته این است که در تصمیمی که بر اساس نظریه‌ای علمی به همراه داوری‌های ارزشی اتخاذ می‌شود، دانشمند تا چه اندازه مسؤول است. در ادامه به این مسأله می‌پردازیم.

مسؤولیت دانشمند

مسؤولیت اخلاقی متوجه یک کنشگر است اگر مجموعه‌ای از شرایط برآورده شود. به طور کلی مسؤولیت در درجه نخست اعمال یا کنش‌های آگاهانه افراد (یا نهادها) را شامل می‌شود؛ اعمالی که منطقی‌توان برایشان از شخص دلیل طلب کرد. سه شرط اصلی برای مسؤول دانستن کنشگر عبارتند از: اراده، مشارکت علی، و پیش‌بینی‌پذیری. برای آنکه کنشگری در باره رویداد خاصی مسؤولیت اخلاقی داشته باشد، لازم است که مجموعه‌ای از رفتارهای ارادی او در تحقق آن رویداد دخالت علی داشته باشند و

همچنین به طریق موجه و معقول بتوان انتظار داشت که کنشگر وقوع آن رویداد بر اثر آن مجموعه از رفتارهایش را پیش‌بینی کند. (تالبرت، ۲۰۱۹)

حال وضعی را در نظر بگیرید که دانشمند بر اساس پژوهش علمی در خصوص یک مسأله کاربردی نظری تخصصی اعلام می‌کند و این نظر مبنای تصمیم‌گیری سیاست‌گذار قرار می‌گیرد و این تصمیم نهایتاً نتایج ناگواری به بار می‌آورد. روشن است که دانشمند در بروز این رویداد نقش علی دارد و رفتارهایش در این ارتباط آگاهانه و ارادی است. پس مسأله مهم در شناخت و ارزیابی مسؤلیت دانشمند پیش‌بینی‌پذیری است. از دانشمند چه اندازه دوراندیشی و سنجش دقیق تمام جوانب امر می‌توان انتظار داشت؟ به طور کلی، در این مورد معمولاً به معیارهای پذیرفته‌شده و رایج جامعه علمی رجوع می‌شود.

اگر در بروز رویدادی چند کنشگر مختلف مسؤل باشند، در مورد تعیین میزان مسؤلیت هریک از آنها شهرداً می‌توان ادعا کرد هرچه عمل کنشگری در زنجیره علی منتهی به بروز رویداد مورد بحث به آن رویداد نزدیک‌تر باشد، امکان پیش‌بینی بروز رویداد و در نتیجه میزان مسؤلیت آن کنشگر بیشتر خواهد بود. طبیعتاً در هر مورد خاص، هر اندازه پیش‌بینی‌پذیری بیشتر باشد، مسؤلیت بیشتری متوجه دانشمند خواهد بود. اگر پای یک مسأله کاربردی مشخص و محدود در میان باشد و نظر کارشناسی دانشمند پرسیده شود، احتمالاً تعداد گزینه‌های تصمیم‌گیری هم اندک است و با دقت بالایی می‌توان پیش‌بینی کرد که برای اساس توصیه دانشمند، نهایتاً چه تصمیمی اتخاذ خواهد شد. مثلاً اگر از دانشمند متخصصی در باره میزان سرطان‌زا بودن ماده شیمیایی‌ای که یک کارخانه صنعتی از طریق فاضلاب خود وارد محیط می‌کند پرسش شود، اصلاً پیش از آنکه دانشمند بخواهد پاسخی دهد تقریباً مشخص است که بر پایه هریک از پاسخ‌های احتمالی دانشمند چه تصمیمی گرفته خواهد شد. یا ممنوعیت بر فعالیت کارخانه اعمال نمی‌شود، یا ملزم به محدود کردن یا اصلاح عملیاتش می‌شود، یا به کلی فعالیتش ممنوع می‌شود.

این حالت را مقایسه کنید با وضع دانشمندی که از راه مطالعه تبار ژنتیکی ساکنان نقاط مختلف زمین در باره مسیر مهاجرت اقوام در گذشته تحقیق می‌کند. از نتایج

چنین تحقیقی ممکن است کسانی برای مقاصد ایدئولوژیکی یا نژادپرستانه خود استفاده کنند و موجب آزار یا حتی کشتار گروهی از مردم شوند. روشن است که در این مورد مسؤولیت دانشمند به مراتب کمتر است، یا شاید اصلاً مسؤولیتی متوجهش نباشد. تنها در شرایطی که تعداد گزینه‌های ممکن برای تصمیم‌گیری بر پایه نظریه علمی محدود است و همچنین میان ذینفعان در باره ارزش‌ها و اولویت‌های مرتبط توافق نظر نسبی وجود دارد، می‌توان گفت میان نتایج پژوهش علمی و تصمیمی که نهایتاً گرفته می‌شود ارتباط محکم و پیش‌بینی‌پذیری هست که دانشمند وظیفه دارد آن را در کار خود لحاظ کند. اما این مسؤولیت را می‌توان از جمله مسؤولیت‌های اخلاقی کلی‌ای دانست که بر دوش هر انسانی هست، نه مسؤولیتی که به واسطه اقتدار علم در جامعه متوجه دانشمند شده است.

اگر در مواردی مانند مورد نژادپرستانی که از نتایج پژوهش‌های ژنتیکی استفاده سوء می‌کنند، بخواهیم مسؤولیت قابل توجهی را متوجه دانشمند بدانیم، در واقع قدرت اراده، تصمیم‌گیری و کنشگری کسانی را که مسؤول واقعی این رویدادهای ناگوار هستند نادیده گرفته‌ایم و نامنصفانه تقصیر را گردن کسی انداخته‌ایم که مقصر نیست.

تعارض با معیارهای دموکراسی

چنان که ذکر شد، فقط زمانی می‌توان از مسؤولیت سخن گفت که پای کنشی آگاهانه و ارادی در میان باشد. در مورد دانشمند این کنش شامل تمام مراحل فعالیت علمی می‌شود که نهایتاً به رد و تأیید فرضیه‌ها و انتشار آنها منجر می‌شود. فرض کنیم بر اساس نظریه‌های علمی تصمیمی در سطح سیاست‌گذاری عمومی اتخاذ می‌شود و گروهی از مردم زیان می‌بینند. در اینجا اگر بخواهیم دانشمند را مسؤول بدانیم، به نظر می‌آید تعارضی با اصول کلی دموکراسی پیش می‌آید. در نظام‌های دموکراتیک، اقتدار عملی نهادهای حاکمیتی زمانی مشروعیت دارد که مبتنی بر تصمیم‌هایی باشد که نمایندگان مردم (کسانی که در انتخاباتی آزاد و عادلانه و فراگیر انتخاب شده‌اند) اتخاذ کرده‌اند. اما روشن است که در مورد دانشمند چنین چیزی صادق نیست و آنها از جانب مردمی که زندگی‌شان از تصمیم‌های مورد بحث متأثر می‌شود هیچ‌گونه نمایندگی‌ای ندارند.

مخالفان آرمان علم غیرارزش‌بار^۱ نیز با چنین مشکلی روبه‌رو هستند. آنها عقیده دارند که پژوهش علمی در تمام مراحل، از انتخاب مسأله گرفته تا انتخاب روش و نهایتاً ارزیابی فرضیه‌ها، وابستگی اجتناب‌ناپذیری به ارزش‌ها دارد. ملاحظات ارزشی معین می‌کنند که از میان بی‌شمار مسأله ممکن، دانشمند کدام پرسش پژوهشی را دنبال کند. ملاحظات ارزشی هستند که عمدتاً در قالب برخی محدودیت‌ها چارچوب روش‌های مجاز برای انجام پژوهش را مشخص می‌کنند. در مورد تأیید یا رد فرضیه‌ها و تصمیم‌گیری در باره کفایت شواهد تجربی نیز ارزش‌های غیرمعرفتی ناگزیر دخالت دارند. اگر این مدعاها صادق باشند، باز هم مشکل مورد اشاره پیش می‌آید. در واقع هر نظریه‌ای در باره نقش ارزش‌ها باید این نکته را در نظر داشته باشد که آن دسته از ارزش‌های غیرمعرفتی که دانشمندان در کار خود دخالت می‌دهند باید به شکل مؤثری بازنمای خواست و نظر ذی‌نفعان باشد (دِمِلومارتین^۲ و اینتمان، ۲۰۱۶، ۵۰۳).

پیروی از تصمیم دانشمندان برای تعیین داورهای ارزشی‌ای که ملاک تصمیم‌گیری برای عموم افراد جامعه قرار می‌گیرد نه مشروع است و نه مطلوب. مشروع نیست چون فرد یا نهاد تصمیم‌گیر از جانب مردم نمایندگی ندارد. مطلوب نیست چون صلاحیت و تخصص دانشمند، و به طور کلی نهاد علم، در زمینه شناخت داورهای ارزشی و تشخیص اولویت‌ها نیست. در واقع، این صورت دیگری از بیان همین نکته است که اقتدار مشروع علم محدود به اقتدار نظری است و دامنه آن به حوزه اقتدار عملی گسترده نمی‌شود.

برای حل این مشکل، مدافعان ارزش‌باری علم راه‌های مختلفی برای شناخت و دریافت ارزش‌های گروه‌های ذی‌نفع و نهایتاً دخالت دادنشان در مراحل مختلف پژوهش علمی پیشنهاد داده‌اند.^۴ اما نکته مهم برای بحث حاضر این است که به فرض موفقیت این روش‌ها، مسؤولیت زیان‌های احتمالی ناشی از به‌کارگیری نتایج این پژوهش‌ها نیز متوجه همان گروه‌ها است نه دانشمندان.

1. Value-Free Ideal of science
2. I. de Melo-Martín
3. K. Intemann

۴. مثلاً بنگرید به لانجینو (۲۰۰۲) و اندرسن (۲۰۰۷).

مانع‌تراشی در مسیر پیشرفت علم

مسئول دانشمندان برای پیامدهای تصمیم‌های اتخاذشده بر پایه نظریه‌ها یا توصیه‌های علمی نه تنها منصفانه نیست، بلکه برای علم مضر هم هست و مسیر پیشرفت آن را مختل می‌کند. انداختن بار مسؤولیت سنجش ابعاد مختلف کاربردهای احتمالی از نتایج پژوهش‌های علمی به احتمال فراوان دانشمندان را از انجام فعالیت‌هایی که تخصص و صلاحیت انجامشان را دارند باز می‌دارد. از همین رو لازم است که در تعیین دامنه مسؤولیت‌های دانشمندان و نهادهای علمی با دقت عمل شود.

پرسی بریجمن^۱ فیزیک‌دان و برنده جایزه نوبل در باره افراط در الزام دانشمندان به بررسی پیامدهای محتمل استفاده از یافته‌های پژوهش علمی هشدار می‌دهد و آن را برای پیشرفت علم زیان‌آور می‌داند:

چالش فهم طبیعت چالشی است که استفاده از حداکثر توان و ظرفیت‌مان را می‌طلبد. اگر انسان قصد دارد این چالش را بپذیرد، آنگاه پذیرای هیچ مانعی در این مسیر نباید باشد. به همین دلیل است که آزادی علمی امری ضروری است و محدودیت‌های ساختگی در انتخاب ابزار و موضوع پژوهش غیرقابل‌تصور است (بریجمن، ۱۹۴۷، ۱۵۳).

البته اکنون با گذشت بیش از هفتاد سال از اظهار نظر بریجمن، و در سایه پژوهش‌های نظری و میدانی متنوعی که در چند دهه گذشته در باره اثرگذاری عوامل بیرونی اجتماعی بر کار علمی دانشمندان انجام شده است، تصویر روشن‌تری از حدود و به ویژه در نظر داشتن ملاحظات اخلاقی در انتخاب ابزارها و روش‌های پژوهش اتفاق نظری نسبی پدید آمده است. اما همان‌طور که هیولیس^۲ (۱۹۹۹) اشاره می‌کند منشأ مشروعیت اقتدار علم همین استقلال آن و برکنار بودن از مجادلات سیاسی و اجتماعی مربوط به کاربردها و تصمیم‌های عمومی است. کشیدن پای دانشمندان به این حوزه‌ها در واقع نوعی نقض غرض است و عینیت و توان واقع‌نمایی علم را خدشه‌دار می‌کند، یعنی همان فضایی که دیدیم در طول تاریخ چهار سده گذشته، دلیل اصلی روی آوردن جامعه و سیاستمداران به علم بوده است.

1. P. W. Bridgman
2. Hugh Lacey

جمع بندی

پرسش اصلی که در این مقاله به دنبال پاسخ به آن بودیم این است که آیا اقتدار علم (در حوزه عمومی و سیاست‌گذاری) مسؤولیتی برای آن به همراه دارد یا خیر. گزارش تاریخی مختصری از سیر تحولاتی که سبب شد نهاد علم در جوامع امروزی چنین اقتدار و اعتباری به دست آورد، ارائه شد. در باره منشأ جامعه‌شناختی اقتدار و مهم‌تر از آن تمایز میان اقتدار نظری و عملی بحث کردیم. از این ادعا دفاع شد که تنها اقتدار نظری علم می‌تواند مشروع و معقول باشد، و اینکه قائل شدن اقتدار عملی برای علم موجه نیست. خلط میان این دو شکل از «اقتدار» سبب می‌شود که اقتدار علم در جامعه را نیز همسنگ اقتدار نهادهای سیاسی بدانیم و بخواهیم در برابر این اقتدار، مسؤولیت‌هایی نیز متوجه نهاد علم و دانشمندان باشد. استدلال شد که وضع چنین مسؤولیت‌هایی برای دانشمند از چند جهت ایراد دارد. اول اینکه منصفانه نیست، چون مسؤولیت کنش آگاهانه و از روی اراده کنشگران دیگر را بر دوش دانشمند می‌اندازد. دوم اینکه با معیارها دموکراتیک سازگار نیست، چون دانشمند را ملزم می‌کند در حوزه‌ای که نه صلاحیت دارد و نه حق، وارد شود و تصمیم‌گیری کند. و سوم هم اینکه این‌گونه مسؤولیت‌ها دانشمندان را از تمرکز بر زمینه تخصص خود باز می‌دارد و پیشرفت علم را کند و مسیر آن را منحرف می‌کند.

بی‌توجهی به تمایز میان اقتدار نظری و عملی و اینکه مشروعیت اقتدار علم صرفاً به حوزه اقتدار نظری منحصر است هم برای علم زیانبار است و هم برای کل جامعه. شدت گرفتن گرایش به علم‌زدگی^۱ یا علم‌پرستی ناشی از همین سوء برداشت از کارکرد علم و دامنه کارایی آن است. راه مقابله با این گرایش مخرب تأکید بجا بر محدودیت دامنه کارایی علم و حوزه صلاحیت دانشمندان است. مسؤولیت قائل شدن برای علم به بهانه آنکه در سطوح مختلف فردی و اجتماعی از اقتدار (عملی) برخوردار است نهایتاً اقتدار عملی علم در تمام حوزه‌ها و شئون زندگی را تقویت می‌کند و به این ترتیب هم علم آسیب می‌بیند هم کل جامعه. برای نظارت بر اقتدار علم در جامعه، به جای محدود کردن دامنه آزادی دانشمند در انجام فعالیت‌های علمی، باید به دنبال راه‌حلی باشیم که دامنه اقتدار علم را صرفاً به مسائل معرفتی و نظری منحصر کند. گام نخست در این راه تا حد امکان روشن کردن داوری‌های ارزشی‌ای است که در مسیر به کار بستن توصیه

اقتدار علم، مسؤولیت دانشمند/۲۱۵

علمی صورت می‌گیرد. سپس باید ترتیبی اتخاذ شود که تمام ذینفعان این تصمیم‌ها بتوانند به طریقی در جهت‌گیری‌های ارزشی نیز نقش ایفا کنند. به این ترتیب می‌توان امیدوار بود تعادل مناسب‌تری میان اختیار و مسؤولیت در حوزه سیاست‌گذاری عمومی برقرار شود.

منابع

- Anderson, E. (2007). "The Epistemology of Democracy." *Episteme: A Journal of Social Epistemology*, 3(1), 8–22.
- Biagioli, M. (2006). *Galileo's instruments of credit: Telescopes, images, secrecy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bridgman, P. W. (1947). "Scientists and Social Responsibility." *Scientific Monthly*, vol. 65, no. 2, pp. 148-154.
- Brown T. (2009). *Imperfect Oracle: The Epistemic and Moral Authority of Science*. University Park, PA: The Pennsylvania State University Press.
- Bush, V. (1945). *Science: The endless frontier*. 40th anniv. ed. Washington, D.C.: National Science Foundation, 1990.
- De Melo- Martin, I., and K. Intemann. (2016). "The Risk of Using Inductive Risk to Challenge the Value- Free Ideal." *Philosophy of Science* 83, 500–520.
- Douglas, H. (2003). "The Moral Responsibilities of Scientists: Tensions between autonomy and responsibility." *American Philosophical Quarterly*, 40(1), 59–68.
- . (2009). *Science, Policy, and the Value-Free Ideal*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Elliot, K. C., and D. Steel (eds.) (2017). *Current Controversies in Values and Science*. New York: Routledge.
- Feinberg, J. (1970). *Doing and Deserving*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Geison, G. L. (1995). *The Private Science of Louis Pasteur*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Goldman, A. I. (1999). *Knowledge in a social world*. Oxford: Clarendon.
- Gosling, F. G. (2010). *The Manhattan Project: Making the Atomic Bomb*. DOE/MA-0002 Revised. Washington, D.C.: Department of Energy.
- Lacey, H. (1999). *Is Science Value-Free? Values and Scientific Understanding*. New York: Routledge.

- Latour, B. (1983). "Give Me a Laboratory and I Will Raise the World." In K. D. Knorr Cetina and M. Mulkay, eds, *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*. London: Sage, 141–70.
- . (1988). *The Pasteurization of France*. Tr. A. Sheridan and J. Law. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Longino, H. (1990). *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- . (2002). *The Fate of knowledge*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Oreskes, N. and E. M. Conway. (2010). *Merchants of Doubt: How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*. New York: Bloomsbury Press.
- Polanyi, Michael. (1945). "The Autonomy of Science." *Scientific Monthly* 60, 141–50.
- Proctor, R. (2012). *Golden Holocaust: Origins of the Cigarette Catastrophe and the Case for Abolition*. Berkeley: University of California Press.
- Reiss, J., and J. Sprenger. (2014). "Scientific Objectivity." *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2014 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.).
- Sayre-McCord, G. (2017). "Moral Realism." *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2017 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.).
- Talbert, M. (2019). "Moral Responsibility." *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2019 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.).
- Weber, M. (2004/1918). *The Vocation Lectures: Science as Vocation, Politics as Vocation*. Trans. David S. Owen, Tracy B. Strong, and Rodney Livingstone. Indianapolis: Hackett, 2004.