

## رهیافت جامعه‌شناسانه به فلسفه علم<sup>۱</sup>

نواب مقربی\*

### چکیده

جامعه‌شناسی علم به‌منزله حوزه‌ای جدا، جدی، و نیرومند از شناخت بشری تا دهه ۱۹۷۰ حضور پررنگی در مناقشه‌های فیلسوفان نداشت. ولی از حدود اوایل آن دهه، بسیاری از فیلسوفان به‌گونه‌ای فزاینده به این حوزه از شناخت بشری روی آوردند. این حوزه از آن زمان تاکنون پیشرفت بزرگی کرده است و دگرگونی‌های مهمی را پشت سر گذاشته است. در مقاله حاضر نیز، با تمرکز بر جامعه‌شناسی علم، سعی می‌شود مؤلفه‌های اصلی و عناصر سازنده آن و نمایندگان و آثار عمده آن در سده‌های اخیر بازنمایانده شود. جامعه‌شناسی علم حوزه‌ای است که دادوستد استواری را با فلسفه آغاز کرده است. پاره‌ای از مسائلی که در جامعه‌شناسی علم مطرح شده‌اند، در تاریخ علم نیز مطرح بوده‌اند، ولی جامعه‌شناسی علم، یا به‌عبارت دقیق‌تر جامعه‌شناسی شناخت بشری، مدعی جانشینی، یا رشته جانشین فلسفه علم است. مدعای اصلی در مقاله حاضر این است که آنچه موجب بروز رویدادهای علمی می‌شود، آنچه موجب می‌شود مردم نظریه‌ای را به‌جای نظریه‌ای دیگر باور کنند کنش و واکنش نیروهای اجتماعی است. علم کنشی اجتماعی است و در هیچ دوره‌ای متکی به دستاوردهای فردی دانشمندان نبوده و نیست. دانشمندان به‌شکلی جدا و منفرد کار نمی‌کنند که باعث پیدایش دوره‌های جدیدی در علم شوند، بلکه خود محصول مناقشه‌ها، رفع اختلاف‌ها، سلسله‌مراتب‌ها، نابرابری‌های قدرت، و عامل‌های اجتماعی دیگرند. تردیدی نیست که تأکید بر جنبه‌های اجتماعی علم و نادیده‌گرفتن تأثیر ساختار واقعی جهان، پیامدهای افراطی بسیاری دارد. هدف مقاله حاضر فقط تقریر مباحث عمده در جامعه‌شناسی علم است ولی نقد و بررسی آن، مجال دیگری می‌طلبد.

\* دانشجوی دکتری کلام - فلسفه دین و مسائل کلامی جدید، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه فلسفه، اصفهان، ایران [nawabmogharebi@gmail.com](mailto:nawabmogharebi@gmail.com)  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۶/۲۱، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۲۷

**کلیدواژه‌ها:** فلسفه علم، جامعه‌شناسی علم، رابرت مرتون، برنامه نیرومند، اصل تقارن، تولید امور واقع، ویتگنشتاین، بازی زبانی، شیوه زیست، زندگی آزمایشگاهی.

## ۱. رابرت مرتن و جامعه‌شناسی «قدیمی» علم

علم، کنشی اجتماعی است؛ از این رو، به نظر می‌رسد جامعه‌شناسی، یعنی مطالعه عمومی ساختارهای اجتماعی بشری، رشته‌ای است که باید برای فهم این پدیده برگزینیم. «جامعه‌شناسی علم» در اواسط سده بیستم پدید آمد. برای مدتی جامعه‌شناسی علم و فلسفه علم تعامل اندکی با یکدیگر داشتند. بنیان‌گذار این رشته و چهره‌ای که سال‌ها در این زمینه مرکز توجه بود رابرت مرتن (Robert Merton) بود.

«جامعه‌شناسی علم مرتنی» در بنیاد همان جامعه‌شناسی متداول بود که درباره ساختار علم و تکامل تاریخی آن به کار گرفته می‌شد. در دهه ۱۹۴۰، مرتن آنچه را «هنجارها»ی علم (norms of science)، یعنی مجموعه‌ای از ارزش‌های بنیادین که بر جامعه‌های علمی حکومت می‌کنند، می‌نامید، مشخص و معین کرد. این هنجارها عبارت‌اند از:

۱. گسترده‌نگری (universalism)؛

۲. اشتراکیت (communism)؛

۳. بی‌طرفی (disinterestedness)؛

۴. شکاکیت سازمان‌یافته (organized skepticism) (Merton, 1973: 42).

گسترده‌نگری اندیشه‌ای است که می‌گوید ویژگی‌های شخصی و زمینه یا سابقه اجتماعی هر شخص به ارزش علمی اندیشه‌های آن شخص نامربوط‌اند. اشتراکیت مستلزم مالکیت همگانی اندیشه‌های علمی و پیامدهای آن‌هاست. همگان می‌توانند در کار خود از هر اندیشه علمی‌ای بهره ببرند؛ دستیابی فرانسویان به دستاوردهای انگلیسیان غدغن نیست. هنجار بی‌طرفی که اندیشه‌های بعدی مرتن آن را محل تردید قرار داده است این اندیشه بنیادی را پیش می‌کشد که دانشمندان باید به سود هدف علمی مشترکی کار کنند نه برای رسیدن به سود شخصی. شکاکیت سازمان‌یافته الگوی اجتماعی گسترده‌ای است که اندیشه‌های علمی را به جای آن‌که از روی اعتماد بپذیرد جرح و نقد می‌کند و به بوتۀ آزمون می‌افکند (مرتن گاهی فروتنی را نیز به فهرست هنجارهای خود می‌افزاید، ولی اهمیت این هنجار کمتر است).

این چهار هنجار فقط بخشی از تبیین مرتن از علم‌اند. مرتن اندیشه بزرگ دیگری را نیز در مقاله‌ای مشهور (و خواندنی)، که نخستین بار در ۱۹۵۷ منتشر شد، معرفی کرد. این اندیشه تبیینی است که مرتن از نظام پاداش (reward system) در علم به‌دست داد. مرتن ادعا کرد که نظام رایج پاداش در علم، تقدیر (recognition)، به‌ویژه تقدیر برای این امر است که کسی برای نخستین بار به اندیشه‌ای علمی دست یافته است. مرتن مدعی بود که این یگانه حق مالکیتی است که در علم پذیرفته شده است ولی، همین که اندیشه‌ای منتشر گردید، بر طبق هنجار اشتراکیت، بدل به ملک علمی مُشاع می‌شود. در بهترین حالت، پاداش دانشمند این است که پس از وی نامش را بر اندیشه‌اش بگذارند؛ چنان‌که ما نام‌گذاری‌هایی از این دست را در اندیشه‌هایی چون داروینیسیم، ثابت پلانک، و قانون بویل می‌بینیم (Merton, 1957).

مرتن استدلال می‌کرد که اهمیت تقدیر آشکار است؛ زیرا تاریخ علم پُر است از مشاجره‌هایی که بر سر حق تقدم درگرفته، مشاجره‌هایی که اغلب بسیار تلخ و زنده بوده‌اند. البته، نباید چنین فرض کرد که طرف‌های درگیر همیشه بازندگانی حسود بوده‌اند. گالیله با چنگ و دندان بر سر تقدیر از اندیشه‌های گوناگون خود می‌جنگید. نیوتون با هوک (Hooke) بر سر قانون عکس مربع جاذبه و با لایب‌نیس بر سر اختراع حساب جامعه و فاصله جدال داشت. این الگوی رفتار از سده هفدهم تا به امروز به همان شیوه ادامه پیدا کرده است. علایق ملی اغلب عامل مؤثری است، چنان‌که به‌تازگی در جدال میان رابرت گلو (Robert Gallo) امریکایی و لوک مان‌تان‌یی (Luc Montagnier) فرانسوی بر سر کشف بیماری ایچ‌آی‌وی (HIV) در ۱۹۸۳ مشاهده می‌شود. البته، استثناهایی نیز در این تمایل کلی وجود دارند: مشهورترین این استنها مناقشه بسیار مؤدبانه و محترمانه و عاری از هرگونه جدال میان چارلز داروین و آلفرد راسل والاس (Alfred Russel Wallace) بر سر نظریه تکامل مبتنی بر انتخاب طبیعی در سده نوزدهم است. ولی هنگامی که به‌نظر می‌رسد دو دانشمند تقریباً هم‌زمان به اندیشه‌ای رسیده‌اند روند عادی این است که بر سر حق تقدم با یکدیگر جدال می‌کنند. چنان‌که مرتن می‌گوید، تب و تاب اخلاقی‌ای که در این مناقشه‌ها دیده می‌شود، حتی از جانب کسانی که ربط مستقیمی به آنان ندارند، نشان می‌دهد معیار بنیادی اجتماعی‌ای در میان است.

مرتن استدلال می‌کرد که نظام پاداش علمی اغلب برای تشویق و ترغیب اندیشه‌های نوآورانه و مبتکرانه، که به‌خودی‌خود چیز خوبی است، کار می‌کند. ولی این دستگاه ماشین‌وار

ممکن است درست کار نکند، به‌ویژه هنگامی که آرزوی کسب پاداش در مخیله دانشمند بر هر چیز دیگری غالب شود. در این میان تقلب، سرقت ادبی - علمی، بهتان، و افترا رفتارهای «منحرفی» هستند که دیده می‌شوند. مرتن بر این باور بود که تقلب در میان این رفتارها بسیار نادر است، سرقت ادبی - علمی رواج بیشتری دارد و بهتان و افترا از همه رایج‌ترند. تقلب بسیار نادر است؛ زیرا دانشمندان در میان خودشان سخت از اندیشه‌هایشان مراقبت می‌کنند و این امر تا حدی ناشی از جاه‌طلبی آنان و تا حدی نیز ناشی از شکاکیت سازمان‌یافته است. سرقت ادبی - علمی نیز گاهی روی می‌دهد، ولی بهتان و افترا معمول‌ترین کاری است که در رفتارهای منحرف دانشمندان رقیب دیده می‌شود. اتهام سرقت ادبی - علمی شکل خاصی از افترا است که با سازمان پاداش پیوند دارد، این اتهام بسیار شایع‌تر از سرقت واقعی است (Merton, 1973: ch. 2). هنگامی که به‌نظر می‌رسد دو دانشمند هم‌زمان به اندیشه‌ای دست یافته‌اند، آسان و اغلب مفید است که کسی با کنایه ادعا کند که اگرچه کشف من، قانونی و بنابراین پذیرفتنی است، ولی چندان تصادفی و اتفاقی هم نیست که پروفیسور Z از چیزی بسیار مشابه، تقریباً در همان زمان، پرده برداشته است. گذشته از این، پروفیسور Z یادداشت‌های متعددی طی سخنرانی غیررسمی‌ای که چند ماه پیش ایراد کردم برداشته و در خلوت، یکی از دانشجویان پیشین مرا در تنگنا گذاشته و از او سؤال‌هایی کرده و خواسته است بداند که ما چگونه موفق شده‌ایم که ... و ادعاهایی از این قبیل. پروفیسور Z، یا هواداران او نیز در مقابل به همین شیوه پاسخ می‌دهند.

مرتن همچنین بحث تأسف‌آوری دارد دربارهٔ این امر واقع که آن نوع تقدیری که منجر به اعطای پاداش در علم می‌شود فقط به عده‌ای محدود از دانشمندان تعلق می‌گیرد. قانون‌های کافی و قاعده‌های ثابتی وجود ندارد که هرکسی بتواند پاداشی به‌دست آورد. پیامد این امر شکل‌های خفیف‌تری از انحراف، همچون جنون انتشار [کتاب، مقاله، و غیره] (mania to publish)، است. دانشمندانی معمولی که نمی‌توانند امید ببندند اندیشه‌های پیش‌پاافتادهٔ خود را چون کشفی بسیار مهم و جهانی عرضه کنند، انتشار دیوانه‌وار را جانشین عرضهٔ توانمندی‌های واقعی خود و به‌دست آوردن تقدیر واقعی می‌کنند (Merton, 1957).

هرچند جنون انتشار بی‌گمان امری واقعی است و شیوع آن در فلسفه نیز به‌هیچ‌روی کمتر از علم نیست، ولی چنین به‌نظر می‌رسد که تحلیل مرتن از این موضوع کاملاً صحیح نیست. به‌هرحال، دانشمندان (و فیلسوفانی) که نمی‌توانند به عرضهٔ  $e=mc^2$  دیگری دل ببندند اغلب مقامی واقعی در جامعهٔ کوچکی از افراد دارند که همگی بر روی مسائل جزئی

مشابهی کار می‌کنند. تقدیر حتی در جامعه‌ای کوچک از همکاران می‌تواند عامل مهم تشویق و ترغیب باشد. تحلیل کوهن از علم عادی این امر واقع را تأیید می‌کند. به‌علاوه در این مورد باید توجه کرد که دستگاه‌های اداری دانشگاه‌ها و میل شدید آن‌ها به راه ساده‌ای برای ارزیابی میزان تولید علمی و فلسفی در این امر تأثیر دارد. ضرب‌المثلی انگلیسی وجود دارد که به‌خوبی گویای این امر است: *publish or perish* (یا منتشر کنید یا بمیرید).

ویراستار آثار مرتن، نورمن استورر (Norman Storer)، پیشنهاد می‌کند که ما باید چهار هنجار مرتن را همچون «موتور» بینگاریم و نظام پاداش را همچون «نیروی برق» که این موتور را به حرکت درمی‌آورد (Merton, 1973: 15). هنجارها ساختار رفتار اجتماعی را توصیف می‌کنند و نظام پاداش، مردم را به مشارکت در این فعالیت‌ها تشویق و ترغیب می‌کند. ولی نسبت میان این دو پاره از داستان چندان روشن نیست. چنان‌که مرتن خود یادآور شده است، نظام پاداش ممکن است با هنجارها در کشمکش باشد. در واقع، نمی‌توانیم بدانیم که اگر تحلیل مرتن را از نظام پاداش بپذیریم چه چیزی از هنجار بی‌طرفی برجای می‌ماند. به‌نظر می‌رسد چیزی که به آن می‌رسیم نه بی‌طرفی، بلکه گونه‌ای خاص از جاه‌طلبی و سود شخصی است.

بی‌گمان، مایه‌ای از حقیقت در اندیشه شکاکیت سازمان‌یافته وجود دارد و این اندیشه همان جاذبه شهودی‌ای را دارد که در ادعاهای خام امپریسیسم دیده می‌شود. ولی در این‌جا باید با ادعای کوهن روبه‌رو شویم که می‌گوید علاقه بیش از اندازه به بازرنگری در باورهای بنیادین آشفستگی و در علم ناسامانی به‌بار می‌آورد. کوهن بر این باور بود که آنچه ما در علم می‌یابیم تعادل ظریفی میان اعتماد و شکاکیت، میان گشودگی فکری در برابر انتقاد و جزمیت است (Kuhn, 1963: 245).

با این همه، در تحلیل مرتن الگوی مناسبی برای نظریه‌ای درباره ساختار علم یافته می‌شود. ما در نظریه مرتن، توصیف پاداش‌ها و انگیزه‌هایی را می‌یابیم که دانشمندان تک و جدا را برمی‌انگیزاند و تشویق می‌کند و تبیینی را می‌بینیم از این‌که چگونه این رفتارهای جداگانه جنبه‌های مشخصه اجتماعی علم را در سطوح بالاتر پدید می‌آورند.

جامعه‌شناسی علم مرتن را اغلب همچون سبک «قدیمی» جامعه‌شناسی علم می‌شناسند، یعنی سبکی که حدود ۳۰ سال پیش کنار گذاشته شده است. ولی بعضی اندیشه‌های سودمند در جامعه‌شناسی مرتن، به‌ویژه در تحلیل او از نظام پاداش در علم، هنوز وجود دارند. وانگهی جامعه‌شناسی در سنت مرتنی همچنان به راه خود ادامه می‌دهد، البته نه با آن شدت و حدت و جاذبه‌ای که در رهیافت‌های جدیدتر می‌یابیم.

## ۲. پیدایش برنامه نیرومند

جامعه‌شناسی علم دگرگون شد، توسعه یافت و در دهه ۱۹۷۰ به اوج رسید. در این دوره، محک و معیاری هست که برپایه آن اغلب، کار جامعه‌شناسی «قدیم» از «جدید» جدا شناخته می‌شود. جامعه‌شناسی قدیم ساختار اجتماعی و جایگاه اجتماعی علم را چونان کل توصیف می‌کرد، ولی تلاش نمی‌کرد که باورهای اجتماعی خاص را از دیدگاه جامعه‌شناسانه توضیح دهد. در رهیافت جدیدتر، جامعه‌شناسان تلاش کرده‌اند روش‌های جامعه‌شناسانه را در توضیح این که چرا دانشمندان چنین و چنان باورها را دارند، چرا دانشمندان چنین و چنان رفتار می‌کنند و این که چگونه تفکر و عمل علمی طی زمان دگرگون می‌شود، به‌کار برند.

در این توصیف معیار، حقیقتی نهفته است. ولی جامعه‌شناسی جدیدتر علم نیز سخت دل‌بستهٔ هنجارها، به‌ویژه هنجارهای معقولیت، است. جامعه‌شناسی علم اخیر همچنین دیدگاه متفاوتی دربارهٔ چستی نظریه‌های علمی دارد. مرتن، دست‌کم در پاره‌ای از کارهای خود، دیدگاهی را پذیرفته که نزدیک به امپریسیسم منطقی است. براساس آن، نظریه‌ها در بنیاد شبکه‌ای از تعمیم‌ها هستند که توانایی پیش‌بینی دارند. جامعه‌شناسی جدیدتر، دیدگاه‌های کوهن، کل‌گرایی (wholism) دربارهٔ آزمون، سنجش‌ناپذیری (incommensurability)، اندیشه‌های نو دربارهٔ مشاهده، و دیدگاه‌های نظرورزانه دربارهٔ زبان علمی را با آغوش باز می‌پذیرد. درواقع، این اندیشه‌ها گونه‌ای «جبههٔ جنگ علیه پوزیتیویسم» را شکل داده‌اند که نه‌فقط جامعه‌شناسان، بلکه بسیاری از تاریخ‌دانان، منتقدان فمینیست، و دیگری که با علم سروکار دارند در نیمهٔ دوم سدهٔ بیستم آن را تأیید کرده‌اند. اگرچه جامعه‌شناسان پاره‌ای از دیدگاه‌های فیلسوفان را می‌پذیرفتند، ولی بر آن بودند که دست به کاری زنند که با بسیاری از اندیشه‌های سنتی فلسفی دربارهٔ علم مغایر باشد. برخی بر این باورند که جامعه‌شناسی جانشین فلسفهٔ علم، رشته‌ای که خشک و نابارور شده و گرداگرد آن را افسانه‌هایی بی‌فایده احاطه کرده‌اند، است. پوزیتیویست‌های منطقی، که به‌نظر دارای خشک‌ترین و انتزاعی‌ترین افکار بودند، سایه‌شان سنگین شده است.

مشهورترین طرح در این شکل نوین از جامعه‌شناسی علم، برنامهٔ نیرومند (strong program) در جامعه‌شناسی شناخت علمی است. این طرح را گروهی میان‌رشته‌ای که کانون فعالیت آنان ادینبورو در اسکاتلند بود در دههٔ ۱۹۷۰ مطرح کردند و پیشاهنگان آن تا اندازه‌ای بری بارنز (Barry Barnes) و دیوید بلور (David Bloor) بودند. اندیشهٔ اصلی و اساسی برنامهٔ نیرومند، «اصل تقارن» (symmetry principle) است. «اصل تقارن» می‌گوید

که هر نوع باور و رفتاری را می‌بایست با کاربست تبیین‌هایی واحد و یکسان بررسی کرد. به‌ویژه، ما نباید تبیین‌های یکسره متفاوتی دربارهٔ باورهایی که گمان می‌کنیم صادق‌اند و باورهایی که گمان می‌کنیم کاذب‌اند، به‌دست دهیم. ارزیابی ما از هر اندیشه‌ای نمی‌بایست بر نحوهٔ تبیین ما از تاریخ و نقش اجتماعی آن اندیشه اثر بگذارد.

هنگامی که اصل تقارن را دربارهٔ علم به‌کار بگیریم، به ما می‌گوید که باورهای علمی حاصل همان نوع نیروهایی است که باورهای دیگر را پدید می‌آورند. دانشمندان طبقهٔ ویژه‌ای از اندیشمندان ناب‌بی‌طرف نیستند که به چیزی جز داده‌های واقعی و منطقی توجه کنند. مردمان از هر طبقه و از هر صنف در جامعه‌هایی زندگی می‌کنند که هنجارهای پذیرفته‌شدهٔ محلی و اجتماعی‌ای برای تنظیم و ترتیب داده‌ها دارند؛ یعنی هر جامعه‌ای برای تأیید داده‌ها، اعمال مخالفت، و پی‌بردن به این‌که به چه کسی باید گوش فراداد و چه کسی را باید نادیده انگاشت، هنجارهای خاص خود را دارد. این هنجارها غالباً قاعده‌هایی که آشکارا بیان شوند نیستند، بلکه عاداتی ظریف و نامحسوس‌اند.

دانشمندان مردمانی هستند که در جامعهٔ محلی نامعمولی زندگی می‌کنند. صفات مشخصهٔ این جامعه عبارت‌اند از اعتبار بالا، آموزش و پرورش طولانی، پذیرش دیرباز، دست‌زدن به انتخاب‌های بدآوازه، و پرداختن به سرگرمی‌های پرهزینه. با این حال، مطابق دیدگاه جامعه‌شناسان، جامعهٔ علمی جامعه‌ای است که در آن هنجارهایی که آفریدهٔ دست‌آدمیزادند و در کنش و واکنش اجتماعی رعایت می‌شوند، باورها را برقرار و از آن‌ها حمایت می‌کنند. دانشمندان اغلب به باورهایی که در جامعه‌های دیگر یافت می‌شوند با دیدهٔ تحقیر می‌نگرند، این نگاه تحقیرآمیز بخشی از هنجارهای محلی جامعهٔ علمی است، این خود یکی از قاعده‌های بازی است.

در نتیجه، باید تشخیص دهیم که آن نوع عواملی که توضیح می‌دهند چرا دانشمندان به این باور می‌رسند که ژن‌ها از DNA ساخته شده‌اند، همان نوع عواملی هستند که در توضیح و تبیین این امر به‌کار می‌روند که چگونه جامعه‌های دیگر به باورهایی بسیار متعدد و متنوع می‌رسند. مثلاً، این باور جامعه‌ای قبیله‌ای که وزش تندباد را به‌سبب بدمهری خدای قبیله می‌داند. در هر دو صورت، باورها برطبق هنجارهای محلی استدلال و توجیه، پذیرفته شده و نگه داشته می‌شوند. هنجارهای جامعهٔ قبیله‌ای و هنجارهای جامعهٔ دانشمندان با یکدیگر فرق دارند ولی در هر دو مورد همان اصل کلی صدق می‌کند. مهم‌تر از این، لازم است توجه کنیم که ما نباید در تبیین علمی نقش ویژه‌ای برای

عالم واقع قائل باشیم، نقشی که در تبیین باورهای دیگری که از هنجارهای جامعه محلی درمی‌گذرند ندارد.

برنامه نیرومند همچنین در تحلیل نظریه‌های علمی خاص، و نسبت این نظریه‌ها با اوضاع و احوال اجتماعی به‌کار گرفته شد. این کار، به‌ویژه، مناقشه‌برانگیز از آب درآمد؛ زیرا هدف آن توضیح پاره‌ای باورهای علمی برحسب علایق سیاسی دانشمندان و جایگاه آنان در درون جامعه بود.

برای نمونه، داند مک‌کنزی استدلال کرد که پیدایش پاره‌ای از مهم‌ترین اندیشه‌ها در علم آمار جدید را می‌باید از دیدگاه نقشی که این ابزارهای آماری در تفکر انگلیسی سده نوزدهم درباره تکامل آرمیزاده و پیامدهای اجتماعی آن داشتند ملاحظه کرد (Donald MacKenzie, 1981). این مورد تا اندازه‌ای در ذیل برنامه اصلاح‌نژاد قرار دارد؛ برنامه‌ای که تلاش می‌کند، از راه تشویق پاره‌ای مردم به تولیدمثل و بازداشتن پاره‌ای دیگر از این کار، بر تکامل آرمیزاده تأثیر بگذارد. مک‌کنزی استدلال می‌کرد که مجموعه‌ای از اندیشه‌های زیست‌شناختی، ریاضی، و اجتماعی با «علقه‌های طبقه‌های متوسط جاه‌طلب و اصلاح‌طلب انگلیسی هم‌هنگی دارد. بنابراین، حکم کرد که گونه‌ای پیوند میان محبوب بودن اندیشه‌های علمی و ریاضی خاص از یک‌سو و عوامل سیاسی کلی‌تر از سوی دیگر برقرار است. این پیوند چگونه پیوندی است؟ مک‌کنزی در این زمینه محتاط بود. هنگامی که پیوندهایی میان اندیشه‌های علمی خاص و سیاق سیاسی آن اندیشه‌ها برقرار می‌شوند، جامعه‌شناس علم بی‌درنگ اظهار می‌کند که هیچ تصمیم ساده‌ای درباره تفکر علمی برپایه عوامل سیاسی اتخاذ نشده است. گاهی اصطلاح‌های استعاری‌ای چون «بازتاب» در این زمینه به‌کار می‌روند؛ اندیشه‌های علمی «بازتاب علقه‌ها»ی طبقه‌ای اجتماعی است. بی‌گمان گاهی می‌توان نشان داد که محبوبیت اندیشه‌های علمی برای یک طبقه اجتماعی سودمند می‌افتد. ولی آیا این سودمندی باید محبوبیت آن اندیشه علمی را تبیین کند یا نه؟ اگر بناست چنین باشد، آیا این تبیین باید تبیینی علی، هرچند محدود و مشروط، باشد یا گونه دیگری از تبیین؟ این مسئله سرچشمه گونه‌ای ابهام بوده است، ولی موضوع تحلیل علی در نظام‌های اجتماعی پیچیده، اغلب امری بسیار دشوار است. البته، گونه دیگری از تبیین نیز مدنظر هست.

این روش کار درباره اندیشه‌های علمی و «علقه‌ها» مخالفت فیلسوفان و تاریخ‌دانان سنتی را برانگیخت. این مخالفت فقط محدود به آدم‌های و رافثاده‌ای نبود که دوره آن‌ها سپری شده باشد. حتی کوهن نیز منتقد این روش کار بود. هرچند کار کوهن همیشه محل استناد



کسانی است که تلاش می‌کنند علم را به سیاق سیاسی کلی‌تر آن پیوند زنند، ولی در کتاب ساختار انقلاب‌های علمی درباره تأثیر زندگی سیاسی «بیرونی» بر علم سخن چندان نمی‌گوید. کوهن سیاست «درونی» علم را تحلیل می‌کرد؛ یعنی تحلیل می‌کرد که چه کسی کتاب‌های درسی را می‌نویسد، چه کسی تعیین می‌کند که کدام مسائل تقدم بیشتری دارند، ولی برکنارداشتن تصمیم‌گیری علمی از تأثیرهای سیاسی کلی‌تر را سرچشمه قدرت علم می‌انگاشت. به‌رغم مقام کوهن چونان قهرمان این میدان، وی جامعه‌شناسی تندروانه‌تر علم را که در پی او پدیدار شده بود خوش نمی‌داشت.

همچنین، برنامه نیرومند اغلب قرین نسبی‌گرایی (relativism) است. بسیاری از جامعه‌شناسان از نسبی‌گرا خواندن خود ابایی ندارند، ولی در این جا باید هوشیار بود؛ چراکه تعریف‌های متداول نسبی‌گرایی آن‌چنان متعدد و متنوع‌اند که معنای نسبی‌گرایی مقبول جامعه‌شناسان لازم نیست همان معنایی باشد که مفسران و منتقدان به‌کار می‌برند. صورت‌هایی از نسبی‌گرایی که در این جا اهمیت دارند پروای معیارهای عقلانیت، دلیل، و توجیه را دارند. آنچه بیش از همه اهمیت دارد این است که نسبی‌گرایی در این سیاق می‌گوید که جایز نیست هیچ مجموعه یگانه‌ای از معیارها بر توجیه باورها حاکم باشد. این که آیا چنین معیارهایی را می‌توان به‌کار بست یا نه، به جایگاه فرد یا دیدگاه او بستگی دارد. برپایه این مفهوم، برنامه نیرومند را می‌توان نسبی‌گرایانه خواند؛ برنامه نیرومند مدعی است، علم هیچ اقتدار ویژه‌ای ندارد که بتوان آن را به آن‌سوی همه هنجارهای محلی‌اش تعمیم داد. بلکه هنجارها و معیارهایی را که بر باور علمی حاکم‌اند فقط می‌توان از درون توجیه کرد، و این امر درباره دیگر هنجارهای ناعلمی نیز صادق است. ما که در جوامع زندگی می‌کنیم که علم در آن‌ها غلبه دارد خود را ناگزیر می‌یابیم که بگوییم «علم در واقع بهترین راه کسب آگاهی درباره جهان است». ولی، برطبق برنامه نیرومند، گفتن چنین چیزهایی درباره علم چیزی جز بیان هنجارهای محلی ما نیست. هیچ‌کس نمی‌تواند امیدوار باشد که به دیدگاهی در بیرون همه هنجارهای محلی و دستگاه‌های مفهومی دست یابد و بگوید «این دستگاه مفهومی یا این مجموعه از هنجارهای محلی در واقع بهترین است، یعنی آن دستگاه یا مجموعه‌ای است که بیش از همه خود را با جهان وفق می‌دهد».

بنابراین، به‌رغم پاره‌ای تفاوت‌ها در این زمینه، رواست که بگوییم برنامه نیرومند بیان دیدگاهی نسبی‌گرایانه درباره باور (belief) و توجیه (justification) است. مسئله مشهوری که برای نسبی‌گرایان پیش می‌آید اعمال نسبی‌گرایی بر خودش است.

این مسئله راه‌حل‌های گوناگونی دارد، ولی بی‌تردید می‌تواند به پیچیدگی‌هایی بینجامد. متأسفانه، این چیزی است که دربارهٔ جامعه‌شناسی علم رخ داده است. کاربست اصول جامعه‌شناسی علم دربارهٔ خودش درگیر بحث‌های ملال‌آور بی‌پایانی شده است که همچون باری بر دوش این زمینه سنگینی می‌کند. اگر همهٔ باورها را باید برحسب عوامل اجتماعی یکسانی تبیین کرد، و اگر هیچ مجموعه‌ای از هنجارهای محلی را نمی‌توان از دیدگاهی بیرونی «واقعاً» برتر شناخت، پس دربارهٔ نظریه‌های موجود در جامعه‌شناسی علم چه باید گفت؟ این مسئله را «مسئلهٔ انعکاس» نامیده‌اند. بیشتر جامعه‌شناسان علم پذیرفته‌اند که ادعاهای آنان دربارهٔ اندیشه‌های خودشان هم صدق می‌کند. آنان پذیرفته‌اند که نظریه‌های خود آنان فقط برطبق هنجارهای اجتماعی محلی توجیه می‌شوند. این نتیجه مطلوب است، ولی این موضوع روی هم‌رفته به تمرکز فکری روش‌شناسانه و وسواس‌گونه بی‌پایانی انجامید.

در این قسمت، ما بر شاخه‌ای خاص و پرماجرا از جامعه‌شناسی علم پس از مرتن تمرکز کردیم، هرچند نوشتن این که انگار «برنامهٔ نیرومند» منظومه‌ای ثابت و یک‌دست بوده، آسان است، ولی این برنامه تنوع و تکثر فراوانی دارد. برنامهٔ نیرومند یگانه نوع جامعه‌شناسی پدیدار شده در این دوره نیست. درست همان‌گونه که برنامهٔ نیرومند تبیین‌های اجتماعی پیشین دربارهٔ علم را در دههٔ ۱۹۷۰ به‌کناری نهاد، خود آن نیز تا اندازه‌ای در دههٔ ۱۹۸۰ به‌کناری نهاده شد.

### ۳. لویاتان و له‌تور

در این قسمت، به دو اثر بسیار پرآوازه در زمینهٔ جامعه‌شناسی علم اخیر، نگاهی می‌افکنیم: اثر نخست کاری تاریخی با رویکردی جامعه‌شناختی است نه جامعه‌شناسی محض؛ یعنی کتاب *لویاتان و تلمبهٔ هوا* نوشتهٔ استیوان شیبین و سایمون شافر (۱۹۸۵)؛ (از این پس این کتاب را، به‌صورت کوتاه‌شده، *لویاتان* می‌خوانیم [این کلمه در کتاب مقدس به‌معنای نهنگ است. هابز کتابی به همین نام دارد و در آن حکومت را به نهنگ تشبیه می‌کند]). این کتاب از برنامهٔ نیرومند هواداری نمی‌کند، ولی به آن اغلب همچون تکامل پیچیده‌ای از همان اندیشه‌ها نگریسته می‌شود و در واقع چنان ارج و اعتباری دارد که گروه‌های مختلفی تمایل دارند که آن را از آن خود بخوانند.

اثر دوم مناقشه‌برانگیزتر است. این اثر، به‌سبب دگرگونی مهمی که در جامعه‌شناسی علم

روی داد، حایز اهمیت بود: *زندگی آزمایشگاهی* نوشته برونو له‌تور و استیو وولگار (۱۹۷۹). این کتاب، که پیش از *لویاتان* منتشر شد، در نوع خود همچون اثری پیش‌گام شهرت پیدا کرده است.

*لویاتان* دربارهٔ پیدایش علم آزمایشی در سدهٔ هفدهم انگلستان بحث می‌کند. پیدایش این پدیده به سبب فهمی که از علم در ما پدید آورده و به سبب سهم تاریخی آن در برقرار کردن ساختار اجتماعی‌ای که علم دارد و نیز به سبب باز نمودن این ساختار به شیوه‌ای مشخص و معین همچون امری اساسی دارای حد اعلای اهمیت شناخته می‌شود. این کتاب بر مناقشهٔ میان رابرت بویل، رهبر علم آزمایشی نوین، و تامس هابز تمرکز می‌کند. هم‌اکنون از تامس هابز بیشتر همچون فیلسوفی سیاسی یاد می‌کنند (*لویاتان* که هابز آن را در ۱۶۶۰ منتشر کرد و شیبین و شافر در عنوان کتاب خود به آن اشاره می‌کنند اثری سیاسی بود)، ولی هابز به مناقشه‌های علمی نیز می‌پرداخت. جنگ میان بویل و هابز «نبرد علم در برابر دین» یا چیزی شبیه آن نبود، بلکه جنگ بر سر پاره‌های مسائل علمی خاص و بر سر شکل صحیح کار علمی و استدلال بود. در این نبرد بویل پیروز شد.

بر طبق دیدگاه شیبین و شافر، آنچه از این دوره و به ویژه از کار بویل برآمد، شیوهٔ تازه‌ای از کاربرد مؤثر تجربه دربارهٔ پژوهش نظری بود. بویل و پیروانش تصویر تازه‌ای از آنچه می‌بایست موضوع پژوهش سازمان‌یافته و موضوع مورد مناقشه باشد و این‌که چگونه می‌بایست این مناقشه‌ها را حل و فصل کرد به دست دادند. انجمن پادشاهی لندن که در ۱۶۶۰ به دست هوادارن بویل بنیان نهاده شد مظهر سازمانی این رهیافت تازه بود. رهیافت بویل تبدیل به یگانه‌الگوی علم در اواخر سدهٔ هفدهم نشد، ولی به الگویی بسیار مهم به ویژه در انگلستان بدل گشت. در این دوره تفاوت‌های کاملاً آشکاری در «سبک» علمی کشورهای اروپایی وجود داشت.

بویل تلاش می‌کرد پژوهش همگانی و همیارانه «واقعیت‌های آزمایشی» را، بادقت و به سختی از کارهای دیگر جدا کند. پیشنهاد فرضیه‌های علمی دربارهٔ نتیجه‌های برآمده از آزمایش همیشه امری ضروری است و بنابراین می‌بایست با احتیاط انجام شود. موضوع‌های مربوط به الهیات و مابعدالطبیعه را باید کاملاً از کار آزمایشی جدا نگه داشت. بویل برای آن‌که حد و مرز حوزه‌ای را که در آن مناقشه می‌تواند مهار شود و سودمند افتد معین کند، امیدوار بود نشان دهد مشاجره و مباحثهٔ علمی با نظم اجتماعی سازگاری دارد. انگلستان در سدهٔ هفدهم شاهد جنگ داخلی بود و سراسر این دوره در تاریخ اروپا

دوره‌ای بود که به نظر می‌رسید در آن حتی مجردترین مسائل الهیاتی می‌توانند منجر به آشوب خشونت‌بار شوند. بنابراین نگرانی بسیاری دربارهٔ این مسئله که چگونه باید اختلاف و مناقشه را مهار کرد و چگونه باید آن را از درغلتیدن به آشفتگی و اغتشاش بازداشت وجود داشت. به نظر شیپین و شافر، بویل به همکاران تجربه‌اندیش خود همچون الگوی نظم و حل اختلاف در جامعه به‌طور کلی می‌نگریست.

بویل فقط آغازگر راه‌های نوینی در کار علمی سازمان‌دار نبود، بلکه او همچنین شیوه‌های نوینی از گفت‌وگو را پی افکند؛ یعنی: شیوه‌های نوین پرسیدن مسائل و پاسخ گفتن به آن‌ها، رسیدگی کردن به اعتراض‌ها و رسیدن به توافق. شیپین و شافر چنین استدلال می‌کنند که ما این امر را در نحوهٔ رسیدگی بویل به واژه‌های کلیدی‌ای چون «خلأ» مشاهده می‌کنیم. وجود فضاهای خالی موضوع مناقشهٔ جدی در سدهٔ هفدهم بود. فیزیک ارسطویی ادعا می‌کرد که خلأ نمی‌تواند وجود داشته باشد، ولی آزمایش‌های گوناگون چنین القا می‌کردند که شاید چنین فضاهایی وجود داشته باشند. کار آزمایشی بویل مستلزم کاربرد تلمبه‌ای بود که بتواند ظاهراً همهٔ یا تقریباً همهٔ هوای درون ظرفی شیشه‌ای را تخلیه کند تا آزمایش‌ها را بتوان در آن انجام داد. شیپین و شافر استدلال می‌کنند که بویل در واقع تلاش نمی‌کرد به پرسش‌های معمول دربارهٔ فضاهای خالی پاسخ دهد. به جای آن، او مسائل مربوط به فضاهای خالی را چنان تعبیر می‌کرد که در تماس با جهاز آزمایشی او قرار گیرند. منتقدان می‌توانستند گله کنند، و گله می‌کردند، که تلمبهٔ مکندۀ بویل مسائلی را که آنان خواستار پرسیدن آن بودند حل و فصل نمی‌کند. تدبیر بویل این بود که این مسائل را جانشین مسائل دیگری کرد که می‌توانستند موضوعی برای کار آزمایشی باشند. مسائل دیرینه، همچون این مسئله که آیا خلأ محض می‌تواند وجود داشته باشد یا نه، چنان ترتیب داده شده بودند که موجب مناقشه‌های بی‌پایان و مهارنشده می‌شدند.

#### ۴. ویتگنشتاین و جامعه‌شناسی علم

شیپین و شافر دیدگاه خود را به زبانی بیان می‌کنند که برگرفته از فلسفهٔ (متأخر) لودویگ ویتگنشتاین است. از آن‌جا که ویتگنشتاین بر بسیاری از افراد در جامعه‌شناسی علم تأثیر گذاشته، شایسته است اندکی درنگ کنیم و کلیاتی از اندیشه‌های او را به بحث بگذاریم. اندیشه‌های نخستین ویتگنشتاین دربارهٔ منطق و زبان در پوزیتیویسم منطقی اثرگذار بود. اندیشه‌های بعدی ویتگنشتاین، به‌ویژه پژوهش‌های فلسفی (۱۹۵۳)، بسیار متفاوت از کار

درآمدند و بر طرز تفکر اواخر سده بیستم اثر شگرفی گذاشتند. این اندیشه‌های بعدی بیشتر «پاد-نظریه» اند (anti-theory) تا نظریه؛ این اندیشه‌ها تلاش می‌کنند نشان دهند که مسائل فلسفی از بیماری‌های زبانی برمی‌خیزند. مطابق آن‌ها فلسفه از جابه‌جایی ظریف میان کاربرد عادی زبان و گونه‌ای کاربرد هرز زبان برمی‌خیزد که در آن مسائلی که در واقع ناسازگارند می‌توانند معنادار جلوه کنند. ویتگنشتاین در پی آن بود که این کژروی‌های هرز زبانی را بازشناسد و به آن‌ها پایان دهد. ویتگنشتاین از ضابطه‌بندی هرگونه نظریه‌ای دربارهٔ چیزها پرهیز می‌کرد، ولی پاره‌ای از اندیشه‌های او را برای کاربرد در نظریه‌های مربوط به زمینه‌های گوناگون، شامل جامعه‌شناسی علم، اقتباس کرده‌اند (Bloor, 1983).

در میان اندیشه‌های ویتگنشتاین، دو اندیشه شهرت بیشتری دارند: شیوهٔ زیست و بازی زبانی. «شیوهٔ زیست» (form of life) در نظر ویتگنشتاین چیزی است همچون مجموعه‌ای از کردارهای ساده و رفتارها و ارزش‌ها. عمل‌ها و تصمیم‌ها در درون یک «شیوهٔ زیست» می‌توانند معنادار شوند، ولی «شیوهٔ زیست» همچون یک کل را از بیرون نمی‌توان توجیه کرد. «شیوهٔ زیست» فقط نحوهٔ زندگانی گروهی از مردم است. ویتگنشتاین به آن نوع گوناگونی‌های فرهنگی‌ای که جامعه‌شناسان و مردم‌شناسان دربارهٔ آن مطالعه می‌کنند، خیلی علاقه‌مند نبود و چندان آشکار نیست که او از «شیوهٔ زیست» چگونه «واحدی» را در نظر دارد. با این حال، جامعه‌شناسان این مفهوم را از ویتگنشتاین اقتباس کردند تا آن را با انواع و اقسام گروه‌هایی که مطالعه‌شان می‌کنند انطباق دهند.

مفهوم مهم دیگری که از فلسفهٔ ویتگنشتاین برمی‌آید مفهوم «بازی زبانی» (language game) است. بازی زبانی چیزی همچون الگوی عادت‌های زبانی‌ای است که در پیدایش «شیوهٔ زیست» دخیل اند و در درون آن معنا دارند. ویتگنشتاین با تصویری از زبان که در آن واژه‌ها و جمله‌ها به معنای خاص خود (شاید تصورات ذهنی) ملتصق می‌شوند و این معناها نحوهٔ کاربرد زبان را معین می‌کنند مخالف بود. به جای این، بر این باور بود که ما باید الگوهای مورد اعتقاد جامعه دربارهٔ کاربرد زبان را چونان همهٔ آنچه از «معنا»ی زبان وجود دارد ملاحظه کنیم. شیپین و شافر استدلال می‌کنند که بویل اصطلاح‌های کلیدی‌ای چون «خلأ» را به شیوه‌ای به کار بست که بازی زبانی تازه‌ای را برقرار کرد. این بازی زبانی مؤلفه‌ای اصلی در شیوهٔ زیست تازه بود، یعنی: شیوهٔ زیست علم آزمایشی.

اندیشه‌های یادشده اندیشه‌های عمده در *لویاتان و تلمبهٔ هوا* هستند. ولی دربارهٔ جنبهٔ مسئله‌سازتر دیگر این کتاب نکته‌ای هست که باید به آن اشاره کنیم.

شیپین و شافر مدعی‌اند که بویل و دیگر دانشمندان دست‌اندرکار تولید امور واقع‌اند. عبارت «تولید امور واقع» در زبان روزمره ممکن است رنگ خدعه و تزویر به خود بگیرد ولی این آن چیزی نیست که شیپین و شافر در سر دارند. در نظر آنان، هیچ چیز بدی در مورد «تولید امور واقع» وجود ندارد. آنان از ما می‌خواهند به این اندیشه عادت کنیم که امور واقع به جای آن که کشف شوند به طور کلی ساخته می‌شوند. این اندیشه یادآور ادعای کوهن در فصل دهم کتاب *ساختار* است که می‌گوید جهان در طی هر انقلاب علمی دگرگون می‌شود. همچون بسیاری کسان دیگر که اصطلاح‌هایی از این دست را به کار می‌برند، شیپین و شافر نیز می‌خواهند این تصور را که دانشمند دریافت‌کننده منفعل داده‌های جهان بیرونی است رد کنند. ولی نفی انفعال به هیچ‌روی مستلزم این نحو گفتار نیست و اغلب باعث اشکال می‌شود. برای نمونه، در همان انتهای کتاب *لویاتان*، بحث بر سر «تولید»، شیپین و شافر را وادار می‌کند نتیجه‌گیری کلی خود را به شیوه‌ای بیان کنند که دربردارنده درهم‌آشفته‌گی واقعی است. آنان می‌گویند:

واقعیت مسئول آنچه ما می‌دانیم نیست بلکه ما خود مسئول چیزی هستیم که می‌دانیم (Shapin & Schaffer, 1985: 344).

این بیان نمونه برجسته دوگانگی‌ای کاذب است. نه ما به تنهایی «مسئول» شناخت بشری هستیم و نه واقعیت به تنهایی «مسئول» شناخت بشری است. پاسخ گذرا به این مسئله این است که هر دو، یعنی هم ما و هم واقعیت، مسئول شناخت بشری‌اند؛ شناخت مستلزم برهم‌کنش میان این دو است. حتی این ضابطه‌بندی نیز ناتمام است؛ شناخت بشری پاره‌ای از واقعیت است نه چیزی جدا یا بیرون از آن. ولی، به بیان گذرا، ما هم به نظریه‌ای درباره تفکر بشری، زبان و تعامل اجتماعی نیازمندیم و هم به نظریه‌ای درباره این که چگونه این توانایی‌های بشری با جهان بیرون از ما رابطه پیدا می‌کنند.

## ۵. له‌تور، وولگار و زندگی آزمایشگاهی

هم‌اکنون به اثر مشهور دیگری در جامعه‌شناسی علم می‌رسیم: *زندگی آزمایشگاهی* نوشته له‌تور و وولگار (۱۹۷۹). در اواسط دهه ۱۹۷۰، برونو له‌تور چندسالی را به بازدید از آزمایشگاه زیست‌شناسی مولکولی در مؤسسه سالک واقع در سن‌دیه‌گو گذراند. له‌تور، همچون ناظری جالب‌توجه که درباره زیست‌شناسی مولکولی بسیار کم می‌دانست، به آنجا رفت و آمد می‌کرد. در مدتی که له‌تور آنجا بود، آزمایشگاه موفق به اجرای کاری شد که به

دریافت جایزه نوبل انجامید؛ آنان ساختار شیمیایی هورمونی را که در تنظیم رشد آدمی مؤثر بود کشف کردند. له‌تور کتاب *زندگی آزمایشگاهی* را، همراه با استیو وولگار، در توصیف کار آن آزمایشگاه نوشت.

له‌تور و وولگار در شرح خود بسیاری از نکته‌هایی را که هر توصیف متعارف کار علمی بر آن تمرکز می‌کند نادیده گرفتند. آنان چگونگی شناخت ما از هورمون‌ها، شیوه‌هایی که بر پایه آن روش‌های آزمایشی در این زمینه می‌توانند ساختارهای شیمیایی بدیل را تشخیص دهند، و این امر که چگونه این کشف تازه با بقیه زیست‌شناسی جفت‌وجور می‌شود را نادیده گرفتند. له‌تور آزمایشگاه را عمداً با دیدی سطحی و مستقل از جنبه‌های دیگر می‌نگریست. آزمایشگاه گونه‌ای ماشین بود که از یک‌سوی آن ماده‌های شیمیایی، جانوران کوچک، و انبوهی کاغذ سفید وارد می‌شدند و از سوی دیگر آن مشتی کاغذ چاپ‌شده، یادداشت‌های روزانه، و گزارش‌های فنی بیرون می‌آمدند. در میان این دو، فرایندهای متعدد و متنوعی مؤثر بودند، فرایندهایی که توده‌های انبوه از ماده‌های خام را به فرآورده‌هایی پیچیده و کامل شده تبدیل می‌کردند.

له‌تور بر این باور بود که هدف مجموعه این فرایند این است که ادعاهایی علمی را برگیرد و ساختارهای «مؤیدی» را در پیرامون آن برساند تا با این روش سرانجام همچون امور واقع در نظر گرفته شوند. مرحله اصلی در این فرایند پوشیده‌نگه‌داشتن کار آدمی درباره تبدیل چیزی به امر واقع است. تبدیل چیزی به امر واقع، یعنی آن‌که چیزی را چنان بسازیم که به نظر رسد فرآورده‌ای ساخته دست آدمیزاده نیست، بلکه آن را طبیعت مستقیماً به ما داده است.

*زندگی آزمایشگاهی* کامیابی بزرگی بود. در نظر بسیاری همچون جان تازه‌ای بود که دمیده شده بود، کتابی بود که هوش و تخیل از آن بیرون می‌تراوید. این کتاب، همراه با دیگر آثار، تحولی را در این زمینه پدید آورد. پس از آن برنامه نیرومند، دیگر خام جلوه می‌کرد. برنامه نیرومند خواستار آن بود که از تبیین‌های مربوط به باور علمی که در آن‌ها طبیعت فقط مظهر خود را بر ذهن‌های جامعه علمی می‌زند رهایی یابد. ولی شاید برنامه نیرومند به‌جای این، تصویری به‌همان اندازه خام را جایگزین کرده باشد که در آن «علقه‌های» اجتماعی و سیاسی، مظهر خود را بر جامعه علمی می‌زنند. این تعبیر قرائت چندان منصفانه‌ای از برنامه نیرومند نیست. این تصویر کاریکاتوری از جامعه‌شناسان به‌دست می‌دهد، درست همان‌گونه که جامعه‌شناسان کاریکاتوری از فلسفه سنتی علم به‌دست داده

بودند! پاره‌ای گمان می‌کنند در این مورد عدالت برقرار شده است. له‌تور همچنین الهام‌بخش سبک متفاوتی در جامعه‌شناسی علم بود، سبکی که می‌توان آن را همچون سبکی دیریاب، خودآگاه و ادیبانه توصیف کرد.

رهیافت له‌تور که وام‌دار فلسفه فرانسوی، جامعه‌شناسی، و نشانه‌شناسی است، گاهی نظریه «شبکه‌عامل» نامیده می‌شود. براساس رهیافت له‌تور، کاری که جامعه‌شناس می‌کند مطالعه ساختار ظریف نیروهای انگیزاننده درونی کار علمی، به‌ویژه مناقشه و مباحثه بر سر چیزهای برقرار و پذیرفته‌شده است. جامعه‌شناس داستان را با مسلم‌گرفتن «فشارها» یا «علقه‌ها»ی اجتماعی به‌طور کلی آغاز نمی‌کند، وانگهی «طبیعت» یا جهان واقع را نیز مسلم فرض نمی‌کند. به‌جای این، هم «جامعه» و هم «طبیعت»، فرآورده حل‌وفصل مناقشه‌های علمی نگریسته می‌شوند و نه انگیزاننده آن (Latur, 1987). آن‌جا که فلسفه سنتی امپرسیستی، علم را «انگیخته داده‌ها» و برنامه نیرومند علم را «انگیخته علقه‌ها» می‌داند، له‌تور به کار علمی به‌خودی‌خود همچون عامل انگیزاننده می‌نگرد.

در دیدگاه له‌تور، هنگامی که در یک دعوی علمی، چرایی ناکامی یک طرف و کامیابی طرف دیگر را تبیین می‌کنیم، هرگز نباید این تبیین را فقط برحسب طبیعت به‌دست دهیم. هر دو طرف مدعی‌اند که نظریه‌شان با امور واقع هماهنگی و هم‌خوانی دارد. ولی هنگامی که یک طرف پیروز می‌شود، تعبیر وی از «امور واقع» مصون از تردید و چون‌وچرا می‌گردد. له‌تور این مرحله نهایی را همچون فراروندی توصیف می‌کند که در آن امور واقع به‌وسیله کار علمی آفریده یا برساخته می‌شود.

با آن‌که دیدگاه له‌تور ابهام فراوانی دارد، تدبیر جالب‌توجهی در کار او در این‌جا دیده می‌شود. له‌تور ما را بر آن می‌دارد که به‌شیوه‌ای بسیار باریک‌بینانه به نیروهای انگیزاننده مناقشه در علم نظر کنیم. ولی توسل به «حقیقت»، «طبیعت»، و «واقعیت» چه نقش اجتماعی‌ای بازی می‌کند؟ مردم این اصطلاح‌ها را پیش از حل‌وفصل مناقشه‌ها، طی آن و پس از آن چگونه به‌کار می‌برند؟ این پرسش‌ها، پرسش‌های خوبی‌اند. یکی از دریافت‌هایی که ما می‌توانیم از مفهوم «حقیقت» و مفهوم «طبیعت» داشته باشیم دریافت این مطلب است که چگونه این مفهوم‌ها همچون منبع‌هایی در مشاجره‌ها و مناقشه‌های (علمی) به‌کار می‌روند.

پژوهش درباره این نوع دریافت می‌تواند آگاهی بسیاری به ما بدهد از این‌که مردم چگونه تصمیم می‌گیرند چیزی را واقعی در نظر بگیرند، ولی این امر به‌معنای آن نیست که حل‌وفصل مناقشه‌های فلسفی تعیین می‌کند که چه چیزی واقعی است. اما هنگامی که له‌تور



کار خود را عرضه می‌کند این جدانشناخت را نمی‌پذیرد، به نظر می‌رسد این امر به سبب علاقه له‌تور به موضوع‌های فلسفی بسیار نامتعارف است. ولی گاهی به نظر می‌رسد نادیده گرفتن این امر مربوط به سبک نگارش پرشروشور و بحث‌برانگیز له‌تور باشد (سبکی که در زندگی اندیشه‌کارانه فرانسویان رایج است).

انقلاب‌ها، چنان‌که معروف است، همیشه فرزندان خود را می‌خورند و نابود می‌کنند. هر چند له‌تور غالباً همچون کسی نگریسته می‌شود که برنامه نیرومند را برکنار کرده یا در کار خود هضم کرده و تحلیل برده، ولی این برنامه، در برابر اسید معدۀ فرانسوی، از خود مقاومت نشان داده است. حمله جالب توجه‌ای به له‌تور اخیراً در کار دیوید بلور (Bloor, 1999) که از برنامه نیرومند هواداری می‌کند منتشر گردید. بلور در مقاله خود به این امر که طرح نامفهوم له‌تور گزینه‌ای پیشرفته‌تر و جلب‌کننده‌تر [از برنامه نیرومند] به نظر رسیده است، سخت می‌تازد. او بر بازگشت به برنامه نیرومند تأکید می‌کند و آن برنامه را به شیوه‌ای عرضه می‌کند که در آن از سخن بی‌پروا درباره «برساخت واقعیت» پرهیز شود. ولی بلور استثناست، جامعه‌شناسی علم به‌ندرت پروای این مسئله را داشته است. به هر حال هر چند در این که آیندگان برنامه نیرومند را در پیش گیرند تردید وجود دارد، بلور در این مورد راست می‌گوید که پذیرفتن نقش ساختار اجتماعی در علم مستلزم وارونه‌سازی عجیب و غریب نسبت‌های میان واقعیت و تفکر نیست.

## ۶. نتیجه‌گیری

جامعه‌شناسان علم چه در کارهای تدریجی خود و چه در کارهای محتاطانه‌تر خود در نیمه دوم سده بیستم مایل بودند تصویری نامعمول از علم را القا کنند. در این تصویر عنان علم سراسر به دست گزینش‌های جمعی بشری و گرایش‌های اجتماعی است. نیروهای انگیزاننده علم عبارت‌اند از مناقشه‌ها، رفع اختلاف‌ها، سلسله‌مراتب‌ها، نابرابری‌های قدرت، و ... . چنین به نظر می‌رسد که در این تصویر، اثرپذیری باور علمی از ساختار واقعی جهان مورد تحقیق هیچ جایگاهی ندارد. البته دانشمندان اغلب می‌پذیرند که جهان واقعی قید و بندهایی را بر باورهای ما تحمیل می‌کند. ولی مشاهده‌هایی جزئی که هر فرد ممکن است داشته باشد همواره چنان در معرض تفسیر و تعبیر و بازنگری و بازسازی و پالایش و چالش‌اند که نمی‌توانند روند دگرگونی باور یا نظریه‌ای را هدایت کنند. آنچه موجب رویدادهای علمی می‌شود، آنچه موجب می‌شود مردم نظریه‌ای را به جای نظریه‌ای دیگر باور کنند، کنش و واکنش نیروهای اجتماعی است.

## پی‌نوشت

۱. در تألیف این مقاله بیش از هر منبع دیگری از منبع ذیل بهره گرفته شده است:

Godfrey-Smith, Peter (2006). *An Introduction to the Philosophy of Science: Theory and Reality*, ch.8-9, Chicago, London: The University of Chicago Press.

## منابع

- Barnes, Barry, David Bloor, & John Henry (1996). *Scientific knowledge: a sociological analysis*, Chicago: University of Chicago Press.
- Bloor, David (1983). *Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge*, London: Macmillan.
- Bloor, David (1999). "Anti-Latour", *Studies In History and Philosophy of Science*, Part A, Vol. 30, No. 1.
- Bloor, David (1991). *Knowledge and Social Imagery*, Chicago: Chicago University Press.
- Donald, MacKenzie (1981). *Statistics in Britain, 1865-1930: the Social Construction of Scientific Knowledge*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Godfrey-Smith, Peter (2006). *An Introduction to the Philosophy of Science: Theory and Reality*, ch.8-9, Chicago, London: The University of Chicago Press
- Kuhn, T. S. (1963). "The Function of Dogma in Scientific Research", in *Scientific Change*, A. C. Crombie (ed.), New York & London: Basic Books & Heinemann.
- Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press.
- Latour, Bruno (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Harvard University Press.
- Latour, Bruno & Steve Woolgar (1979). *Laboratory Life: the Social Construction of Scientific Facts*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Merton, Robert K. (1957). 1973. "Priorities in Scientific Discovery", in *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Norman Storer (ed.), Chicago: The University of Chicago Press.
- Merton, Robert K. (1973). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Norman Storer (ed.), Chicago: The University of Chicago Press.
- Shapin, Steven & Simon Schaffer (1985). *Leviathan and the Air - Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, New Jersey: Princeton University Press.
- Wittgenstein, Ludwig (1953). *Philosophical Investigations*, G.E.M. Anscombe and R. Rhees (ed.), trans. G.E.M. Anscombe, Oxford: Blackwell.