

سرشت شبکه‌ای دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد شبکه‌ای

رضا ماحوزی^۱

چکیده

علم در سده اخیر سه وضعیت جدی را تجربه نموده است. مطابق وضعیت نخست، علم یک حقیقت کاملاً مستقل لحاظ شده است که بر اساس منطقی اکتشاف علمی، صلابت و برتری خود را نسبت به سایر دانش‌های غیر تجربی اعلام می‌دارد. در رویکرد دوم، علم به مثابه دانشی متأثر از نقش روانی و اجتماعی کنشگران خود، از اسطوره استقلال‌پیشین فاصله گرفته و در عمل نشان داده است که پدیده‌ای اجتماعی است. برکنار از این دو رویکرد که اولی بر تمایز علم از غیر علم و دومی بر در هم آمیختگی علم و غیر علم تأکید دارند، رویکرد سوم بر شبکه‌ای بودن علم تأکید دارد؛ شبکه‌ای که تمامی علوم و معارف بشری و تحولات اجتماعی و سیاسی و اخلاقیات فردی و غیره در سرشت آن دخالت دارند و تمامیت آن بر جهت و روش تحقیق علوم تجربی اثر می‌گذارد. اینجاست که علوم تجربی همچون دیگر دانش‌ها از رویکرد شبکه‌ای برای حل مسائل و موضوعات خود بهره می‌برد. این نوشتار در صدد است پس از توضیح سیر این سه جریان در تاریخ علم معاصر، ضرورت مطالعات شبکه‌ای دانش را تبیین نماید.

کلید واژه‌ها: علم، اسطوره استقلال علم تجربی، شبکه دانش، مطالعات شبکه‌ای.

۱- دانشیار پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. mahoozi.reza@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۲/۲۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۴/۳

مقدمه

پس از آنکه برخی از اندیشمندان مدرن و از همه مهم‌تر، دیوید هیوم به جدایی معرفت‌شناختی «باید» از «هست» رأی دادند و به تبع آن، در الگوی کانتی ساحت علوم تجربی، از دیگر دانش‌ها اعم از اخلاق و دین و زیبایی‌شناسی و سیاست و حقوق جدا گردید و برای هر یک از دو حوزه عملی و نظری، عرصه‌ای جداگانه تعیین شد و دست دانشمندان علوم تجربی از دانش‌های غیرتجربی‌ای چون اخلاق و سیاست و هنر و دین کوتاه گردید (کانت، ۱۳۸۱، پیشگفتار و کانت، ۱۳۸۵، ۵۳)، جدال میان علم در معنای تحصلی (پوزیتیو) واژه با دیگر دانش‌ها اعم از فلسفه نظری، دین‌شناسی، اخلاق، جامعه‌شناسی، سیاست، هنر و غیره نیز چه در روش و چه در محتوا و عینیت (آبجکتیویتی) به جدالی دائمی تبدیل شد؛ جدالی که تا نخستین دهه‌های نیمه دوم قرن بیستم ادامه داشت. نباید از خاطر دور داشت که تا قبل از این تفکیک‌ها، نظام معرفتی دانشمندان در انگاره‌هایی چون نظام تقسیم‌بندی علوم و یا درخت دانش دکارتی، چنان به ارتباط اندام‌وار علوم، اعم از نظری و عملی و هنری باور داشت که فرض جدایی میان آن‌ها توسط یک دانشمند، بلحاظ معرفتی و شناختی و تأثیری که هر یک از آن‌ها بر یکدیگر می‌گذارند اساساً به‌مثابه نقصی در نظام فکری وی محسوب می‌شد (نک: ماحوزی، ۱۳۹۳).

در طول این نزاع، علم‌گرایی به‌مثابه یک دین و کیش معتبر و غیر قابل خدشه، نه تنها دامن خود را از علوم انسانی - که طبق ادعا، به آسیب‌ها و عیوبی چون عدم عینیت، عدم دقت و گزینش‌ناپذیری، آزمایش‌ناپذیری، عدم ضرورت و کلیت، توافق‌ناپذیری و در مجموع، فقدان بهره‌مندی از معرفت‌شناسی معیار آلوده است - برکنار داشت بلکه تلاش کرد معیارها و ضوابط و روش‌های معتبر خود را به حوزه دانش‌هایی که تا پیش از این به‌عنوان متعلقات علوم تجربی شناخته نمی‌شدند نیز تسری داده و آن‌ها را به علوم طبیعی تقلیل دهد و یا تحویل نماید. تقلیل و تحویل در این رویکرد تا آنجا که بتوان روش تحقیق تجربی را بنحو دقیق‌تر و وسیع‌تری بکار برد، پیش رفت. بنا به این تلقی، جامعه‌شناسی به زیست‌شناسی، ذهن‌شناسی به مغز‌شناسی و رمز‌شناسی به ضمیرشناسی ذهن تقلیل یافت (نک: استن مارک، ۱۳۷۷، ص ۹۳). با این ملاحظه علم‌گرایی درون آکادمیک یا همان علم‌گرایی متعهد به روش علمی با دو ادعای کلی بدین‌گونه تعریف می‌شود:

نظریه‌ای که می‌گوید الف - تمامی یا حداقل برخی از رشته‌های اصلی غیر علمی آکادمیک را در نهایت می‌توان به علوم مناسب مانند علوم طبیعی تقلیل یا تحویل نمود (علم‌گرایی درون آکادمیک نخست) و ب - اینکه تمامی علوم طبیعی را در نهایت می‌توان به یک علم خاص طبیعی تقلیل (یا تحویل) نمود (علم‌گرایی درون آکادمیک دوم) (همان).

این دو ادعا و دیگر اشکال علم‌گرایی، در تعمیم روش‌شناسی علوم تجربی ریشه دارند به این معنا که

سرشت شبکه‌ای دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد شبکه‌ای ۹

می‌توان روش‌های تحقیق در علوم طبیعی را به سایر رشته‌های آکادمیک تعمیم داد. نتیجه منطقی این اعتبار روش‌شناختی، نه تنها کنار نهادن دیگر روش‌ها، بلکه قضاوت ارزشی درباره اعتبار و یا عدم اعتبار موضوعات و حوزه‌هایی است که کاملاً بیرون از حوزه علم تجربی قرار دارند.

آرمان علم‌گرایی معرفت‌شناختی یعنی سبکی از نظر و عمل بر مبنای صرف اندیشه علمی که می‌تواند ما را به حقیقت رهنمون سازد، در قرن بیستم چنان مورد اقبال واقع شد که می‌توان از آن تحت عنوان بلوغ این آرمان یاد کرد. این سبک زندگی کاملاً جدی و خشک و دقیق^۱ که در پوشش علم‌گرایی اخلاقی نمودار شده بود، مدعی آن بود که تنها بخش ارزشمند معرفت بشری، علوم طبیعی و تجربی است زیرا حقیقت معتبر و همگانی - که باید بر مبنای آن زیست و رفتار نمود - تنها از راه علم تجربی بدست می‌آید.

مرتن^۲ این تلقی از علم به عنوان «نظام معرفتی روشمندی که مشتمل بر گزاره‌های آزمون‌پذیر است و لذا دارای هویت مستقل از دیگر حوزه‌های معرفتی بشر و محیط فرهنگی خود است» را در سطحی وسیع‌تر یک نهاد اجتماعی دارای فرهنگ مستقل تصور کرده است. به عقیده وی، این علم که عمدتاً در دانشگاه تولید و توزیع می‌شود، دارای هنجارهایی چون علم‌گرایی یا جهانی بودن، عمومیت داشتن یا اشتراک، شک سازمان یافته و بی‌غرضی یا بی‌طرفی عاطفی است (Merton, 1973, pp.270-277). به این معنا، علم خالص نتیجه پژوهش صادقانه و روشمند و علم ناخالص، نتیجه دخالت و ورود افکار و باورهای غیر علمی در علم از قبیل افکار اخلاقی و دینی و ماورائی و یا انتظارات سیاسی، نژادی و اجتماعی است.

افراط در علم‌گرایی معرفت‌شناختی و بروز تقابلهایی میان علم‌گرایی و دین‌باوری، موجی از نارضایتی از علم‌گرایی را سبب شد (see Crick, 1994, p.3). این جبهه‌گیری در مقابل علم‌گرایی افراطی و اندکی پس از آن، نقد مواضع پوزیتیویست‌ها و علم‌گرایان توسط خود فیلسوفان علمی چون پوپر و کواین و لاکاتوش و به تبع آن‌ها، جامعه‌شناسان معرفت و علم، سبب شد تندیس مقدس علم تجربی - که بیشترین نمود خود را در روش تحقیق و گزارش‌های علمی به نمایش می‌گذاشت - و تا پیش از این از هر گونه عیب و ایراد و اثرپذیری خارجی مبرا دانسته می‌شد ترک بردارد و بعد از سه دهه، از این تندیس چیزی جز تاریخ آن باقی نماند. به‌منظور تشریح چگونگی این انتقال و در گام بعد، طرح علم در متن یک شبکه معرفتی که در آن سخن از مرز رشته‌ها و علوم تا حد بسیار زیادی بی‌معنا لحاظ شده، شایسته است نخست به سهم جامعه‌شناسی علم در این انتقال اشاره داشته باشیم.

از فلسفه علم قدیم تا جامعه‌شناسی علم

چنانکه گفته شد، علم تجربی در نیمه اول قرن بیستم، دانشی تجربی، همگانی، مستقل و معتبر لحاظ می‌شد. این

علم، علاوه بر قیود تجربی و همگانی بودن، گزینشی و فرضیه‌وار نیز بود. گزینشی بودن این دانش، حدود و ثغور پژوهش علمی را مشخص می‌کرد و مانع ورود تصورات مبهم و نامتمایز در محدوده تعیین شده می‌گردید. به کمک فرضیه‌ها نیز، میدان کاوش مشخص گردیده و محقق می‌توانست پدیده‌های مورد مطالعه را در قالب‌های مشخصی قرار دهد. در این چارچوب، فرضیه‌ها مسیر تحقیق را مشخص کرده و بر موضوع تحقیق نوری می‌افکنند که خود مایه پیوند ذهن و ذهنیات دانشمند با جهان واقع (محدوده مورد تحقیق) می‌شد. ذیل این نور افکننده شده است که محقق پدیده مورد مطالعه را واکاوی تجربی نموده و گزارشی از آن در قالب موجه کلیه و یا سالبه کلیه، یعنی سورهایی چون "هر"، "هیچ"، "همیشه" و "همه" عرضه می‌دارد (تفصیل این ماجرا را ببینید در آگاسی، ۱۳۸۸، ۳۴۴).

در این ساختار، وجه ممیزه دیگر علوم تجربی، تفکیک و تفاوت میان گزاره‌های مشاهده‌ای^۱ و گزاره‌های نظری^۲ بود. با این توضیح که گزاره‌ها یا همان قوانین مشاهده‌ای بدان جهت که مستقیماً به متن واقعیت مرتبط‌اند و از آن گزارش می‌دهند، غیرقابل تجدیدنظراند اما قوانین نظری که به توضیح نظم‌های مشاهده شده و ترکیب و آراستن قوانین مشاهده‌ای در چارچوب‌هایی نظری و منسجم اهتمام دارند و معمولاً از ذهنیات و تصورات ذهنی دانشمند تشکیل می‌شوند، قابل تجدیدنظر و کنار گذاشتن‌اند. از اینرو بکارگیری و کنار گذاشتن قوانین نظری تا حد بسیار زیادی ناشی از کارآیی و یا عدم کارآیی نظریه‌هایی است که دانشمندان جهت توضیح و تبیین عالم واقع طراحی نموده‌اند. به این معنا، ممکن است حتی هستنده‌های نظری‌ای چون ماده و ضد ماده و زیر-اتمی‌ها^۳ و ذرات بنیادی‌ای که برای تبیین و توجیه رفتار هستنده‌های تجربی و مشاهده‌ای توسط فیزیکدان‌ها فرض شده‌اند، در جریان پیشنهاد فرض‌های ساده‌تر و بر مبنای اصل سادگی کنار نهاده شوند و هستنده‌های دیگری در تبیین امور مورد اشاره قرار گیرند (نک: مولکی، ۱۳۸۴، ۴۴).

در این تلقی، علم تجربی همچون باشگاهی خاص و یا قلعه‌ای معرفی شده است که دربان‌های آن به اصحاب مذهب و متافیزیک و اخلاق و غیره اجازه ورود نمی‌دهند. اساساً در این تلقی، جزم‌گرایی و خرافات‌اندیشی و خرافات‌باوری به‌عنوان نتیجه آمیختگی گزاره‌های مشاهده‌ای با گزاره‌های متافیزیکی و بطور کلی گزاره‌های غیرمشاهداتی لحاظ می‌شود. بر این اساس، کار دربانی علم آن است که اولاً ذهن را از داشتن هرگونه چارچوب و پیش‌فرض ذهنی برکنار دارد و در ثانی، اجازه ندهد امر غیر علمی وارد ذهن شده و لذا تندیس علم دقیق که باید همچون جزیره‌ای از هرگونه راه‌های مواصلاتی بیرونی که بر محتوای آن اثر

1 . Observational laws
2 . theoretical laws
3 . sub-atomics

سرشت بجهت‌ای دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد بجهت‌ای ۱۱

منفی می‌گذارند رها باشد، آسیب ببیند؛ آسیبی که آن را از ارائه گزارش دقیقی از عالم خارج ناتوان می‌سازد و عینیت مورد نیاز جامعه علمی را مخدوش می‌کند (شنکر، ۱۳۸۸، ۳۶۱).

اما اندکی از این تصورات رؤیایی نگذشته بود که از یکسو با طرح گرانباری گزاره‌های مشاهده‌ای از نظریه‌ها (گزاره‌های نظری) و رد اثبات‌گرایی و طرح ابطال‌گرایی علمی^۱ توسط پوپر، و از سوی دیگر، تلاش اندیشمندانی چون ویتگنشتاین متأخر، کویره، توماس کوهن و شاگردان وی در طرح هویت‌یابی ذهن در متن جامعه و افق معنایی حاکم بر دوره‌های زمانی متعدد (پارادایم‌های معرفتی و معنایی) و یا نقش بازی‌های زبانی متعدد و جریان‌های زنده حیات، اسطوره مورد نظر علم‌گرایان و پوزیتیویست‌های علمی و منطقی تا حد بسیار زیادی بی‌اعتبار گردید.

از این میان، آموزه «پارادایم‌های علمی» توماس کوهن، تا حد بسیار زیادی بر کنار نهادن تلقی رایج از علم و فلسفه علم متناظر با آن اثرگذار بود. کوهن بر اساس تاریخ علم و تا حدی جامعه‌شناسی معرفت نشان داد برخلاف تصور روش‌شناختی مورد قبول علم‌گرایان، هیچ دانشمندی با ذهن خالی و عاری از هرگونه پیش‌فرض و حدس و گمان نمی‌تواند تعدادی از آزمایشات و مشاهدات تجربی خود را برای رسیدن به قانونی علمی مرتب نموده و نظامی معنادار از آن‌ها ترتیب دهد. به این معنا، هیچ کشفی از هیچ آغاز نمی‌شود و در هیچ، معنای مورد نظر خود را کسب نمی‌کند.

با انتشار کتاب «ساختار انقلاب‌های علمی» کوهن، نظریه‌پردازی «تجویزی-فلسفی» که تا قبل از دهه شصت میلادی از مقبولیت بسیاری برخوردار بود بصورت جدی مورد تردید واقع شد. کوهن در این کتاب با طرح این پرسش که «آیا عالمان در طول تاریخ کاوش‌های طبیعت‌شناسانه خود از الگوهای تجویزی-هنجاری روش‌شناسانه فیلسوفان تبعیت کرده‌اند؟ [یا خیر]» اصل روح حاکم بر تجربه‌گرایی پوزیتیوی-نگتیوی قبل از خود را به چالش کشید. وی در این کتاب بجای آنکه از زاویه دستوره‌های هنجاری فیلسوفان علم به علم و

۱. باید توجه داشت که پوپر هرچند با آرمان استقرار‌گرایان و پوزیتیویست‌ها مبنی بر تفکیک میان علم و دیگر دانش‌ها وفادار بود، اما مفروض بنیادی آن‌ها را به چالش کشیده است. به عقیده وی، برخلاف آن گروه، مشاهدات آنگونه که ادعا شده است، کاملاً دقیق و رها از هرگونه فرضیات و نظریه‌ها و اثرپذیری اجتماعی و فرهنگی و تاریخی نیستند. به‌دیگر سخن، چون مشاهدات توسط مشاهده‌گر انجام می‌گیرد و مشاهده‌گر یا همان دانشمند در متنی فرهنگی و اجتماعی زندگی می‌کند، لذا مشاهده‌گر، چه در انتخاب فرضیه‌ها و چه در انتخاب قوانین نظری و غیرمشاهده‌ای خود تحت تأثیر همین فضای فرهنگی و اجتماعی به سر می‌برد و در نتیجه، تمامی این کلیت معرفتی بر نوع و نحوه و زاویه مشاهدات وی در دیدن پدیده‌ها اثر می‌گذارد. پوپر این آموزه را «گرانباری مشاهدات از نظریه‌ها» نامیده است. طبق این آموزه، برخلاف نظر پوزیتیویست‌ها نمی‌توان مرز دقیقی میان مشاهدات و نظریه‌ها کشید و به تبع آن، اولی را ثابت و مستحکم و نامتأثر از فرضیات و نظریه‌ها و اجتماع دانست و دومی را متغیر و قابل حذف و انکار قلمداد نمود (نک: پوپر، ۱۳۷۰، ۷۳).

۱۲. دو فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های معرفت‌شناختی، شماره ۱۸، پاییز و زمستان ۱۳۹۸

قواعد آن بنگرد، به جریان تاریخی پارادایم‌های علمی نگرینست و تلاش نمود از مجرای تاریخ علم و مطالعه دقیق آن، علل انتخاب میان نظریه‌ها و یا تعدیل و تغییر آن‌ها را در کلیتی که حاکم بر جزئیات است تحلیل نماید.

بر اساس آموزه روانشناسی گشتالت می‌توان تغییر بینشی که کوهن از آن سخن می‌گوید را تغییر بنیادینی در کلیت نگاهی دانست که مشاهده‌کننده را از شکلی که تا پیش از این به‌مثابه تصویر گلدانی مشاهده می‌کرد اینک به‌مثابه تصویر دو چهره نیم رخ روبروی هم، هدایت نماید و یا تصویری که تا پیش از این اردک دیده می‌شد را اینک خرگوش ببیند، بی‌آنکه به اجزاء آن تصاویر چیزی افزوده شود. در اینجا برخلاف رویکرد پوزیتیویستی، کل چیزی بیش از اجزاء و حتی مقدم بر آن‌ها است و لذا این کل است که به اجزاء اهمیت و معنا می‌بخشد.

اما اگر آنگونه که روانشناسان گشتالتی و به تبع آن‌ها کوهن ادعا می‌کنند، کل مقدم بر اجزاء باشد، آنگاه هم پوزیتیویست‌ها و هم پوپری‌ها در این موضوع که علم تجربی امری انباشتی است و در نتیجه تکرر و تعدد مشاهدات و تعمیم استقرائی آن‌ها حاصل می‌آید و مسیری تکاملی را طی می‌کند، بر خطا خواهند بود. طبق این تلقی، مشاهدات تجربی دانشمندان در میدانی تشکیل شده از دانشمندان، طبیعت، محیط فرهنگی و اجتماعی دانشمند و مؤلفه‌های دیگر انجام می‌گیرد. کوهن با طرح این کلیت فکری و فرهنگی و اجتماعی تحت عنوان «پارادایم‌های علمی» علاوه بر انسجام معرفتی هر پارادایم، بر ماهیت متفاوت پارادایم‌های علمی در طول تاریخ علم اشاره کرده است:

مراد من از واژه پارادایم آن است که برخی از مثال‌های پذیرفته شده شیوه‌های عملی واقعی علمی - از قبیل قانون، نظریه، کاربرد آن‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری در مجموع الگوهای را عرضه می‌دارند که از آن‌ها سنت‌های علمی منسجم خاصی سرچشمه می‌گیرد.... لذا یک پارادایم مشترک میان جامعه علمی برای دانشجوی تحول علمی حکم یک واحد بنیادی را دارد که بلحاظ منطقی نمی‌توان آن را به اجزاء اتمی سازنده‌اش تحویل نمود تا اجزاء بجای کل عمل کنند (Kuhn, 1970, pp.10-11).

نکته بسیار مهمی که کوهن در مورد پارادایم‌های علمی طرح نموده است آغاز و پایان این پارادایم‌ها است. به عقیده وی، پس از آنکه پارادایم موجود که برحسب معیار دستاورد علمی «مسئله حل شده»^۱ مشروعیت خود را بدست آورده بود، نتواند بر تردیدهای ناشی از یافته‌های جدید غلبه کند و پاسخ‌هایی معقول و قانع‌کننده بدان‌ها دهد، از اعتبار ساقط شده و لذا در جریان انقلابی علمی، پارادایمی دیگر جایگزین می‌شود؛ هر چند در

سرشت سبک‌ای دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد سبک‌ای ۱۳

آغاز، پارادایم جایگزین به انحاء مختلف جدی گرفته نمی‌شود و در مقابل آن مقاومت‌هایی انجام می‌گیرد (Ibid, p.169). با این توضیح، حل تمام یا تقریباً تمام معماهای کمی و عددی - که پارادایم قبلی ناتوان از حل آن‌ها بود - شرط مقبولیت پارادایم جدید است. علاوه بر این ضابطه، پارادایم جدید باید از پنج ممیزه دیگر، یعنی دقت^۱ (یعنی توافق قابل قبول نتایج قابل قیاس از یک نظریه با نتایج آزمایش‌ها و مشاهدات موجود)، همسازی، گستره^۲، سادگی و ثمربخشی^۳ نیز برخوردار باشد تا مورد قبول جامعه علمی قرار گیرد (Kuhn, 1977, p.322).

نکته اساسی آن است که حتی در هماهنگ نمودن این معیارها نیز رویه‌های تفسیری دخالت می‌کنند. این سخن به معنای دلخواهانه بودن ترکیب معیارها نیست بلکه بدین معنا است که رویه‌های متفاوت و ادعاهای معرفتی متفاوت، در زمینه‌های تفسیری متفاوت مطرح شده و معنا و مقبولیت می‌یابند. شکل رادیکال و افراطی این ادعا - که البته متوجه نقدهایی چند است - آن است که اساساً معیارها نه تنها ذاتی پدیده‌های جهان مادی نیستند، بلکه صرفاً قراردادهایی هستند که دعاوی علمی برحسب آن‌ها گزینش می‌شوند؛ هرچند همین معیارها می‌توانند بر حسب تغییر متن^۴، در معیارهای تثبیت شده تجدیدنظر کنند و ضوابط و شرایطی برای بکارگیری آن‌ها معین دارند و یا حتی یکی را به نفع دیگری حذف کنند. با پیدایش پارادایم جدید در جریان تحولی انقلابی، «جامعه حرفه‌ای دانشمندان ناگهان به سیاره‌ای دیگر منتقل شده و در آن، چیزهای آشنا در نظرگاهی متفاوت دیده می‌شوند. علاوه بر آن، چیزهای ناآشنا نیز دیده می‌شوند... از همین رو آنچه در جهان قبل از انقلاب دانشمند اردک دیده می‌شد، اینک خرگوش دیده می‌شود» (Ibid, p.111).

در این چارچوب، منحصر بفرد بودن هر پارادایم، یا همان «قیاس ناپذیری» پارادایم‌ها، ناشی از مفروضات پیش‌زمینه‌ای بسیاری است که در انجام اکتشافات تجربی حضوری تام و تمام دارند و تنها به کمک این مفروضات کاملاً مستحکم است که دانشمندان، فرضیات و یافته‌های خود را بنحو معنادار صورتبندی می‌کنند؛ بی‌آنکه دانشمندان در تحقیقات خود آن‌ها را آگاهانه روی میز کار خود حاضر آورند. به این معنا، علم جدید به ظاهر از مناقشه بر سر مبانی آزاد است اما «بخش اعظم تحقیقات علمی در بستر و زمینه‌ای انجام می‌گیرد که در آن، مجموعه‌ای کاملی از مفروضات چنان ریشه دارند که تجدیدنظر یا ابطال آن‌ها عملاً غیرقابل تصور است» (مولکی، ۱۳۸۴، ص ۸۱). این سخن بدین معنا است که دعاوی علمی عرضه شده توسط دانشمندان، که طبق ادعا از گزاره‌ها و مفروضات غیر تجربی آزاد هستند، در واقع محفوف به مبانی و مؤلفه‌های نظری و غیر تجربی

- 1 . accuracy
- 2 . scope
- 3 . fruitfulness
- 4 . context

فراوانی هستند که پارادایم علمی حاکم آن‌ها را مفروض و بدیهی انگاشته است.

جامعه‌شناسی علم و عقب‌نشینی فلسفه علم قدیم

موضع تکان‌دهنده کوهن در رد عقلانیت علمی یا همان علم‌گرایی معرفت‌شناختی، که خود را مستقل از دانش‌های غیرتجربی و امور غیرعلمی می‌دید، به سرعت در محافل آکادمیک مورد اقبال و نقادی موافقان و مخالفان قرار گرفت. آنچه در این میان برای جامعه‌شناسان اهمیت داشت آن بود که کوهن تصویر و تلقی سنتی از علم را بر هم زده و آن را بی‌اعتبار ساخته بود. به این معنا، معرفت علمی نیز مستعد تحلیل جامعه‌شناختی است. بارنز سریعاً نتایج دیدگاه‌های کوهن را تشریح نمود و جامعه‌شناسی معرفت را متوجه عرصه‌ای تازه و کشف نشده نمود (see: Barnes, 1973, p. 182 & Barnes, 1982). لذا در جبهه جامعه‌شناسان معرفت

نیز، رویه قبلی مبنی بر تفکیک علم تجربی از سایر دانش‌ها کنار نهاده شد.^۱

هرچند پیش از این، مارکس جایگاه علوم تجربی در نظام‌های اقتصادی و خدمتی که علم جدید به نظام سرمایه‌داری و نظام سرمایه‌داری به علم جدید می‌کند را گوشزد ساخته بود و بنابراین نگاهی جدیدی به علم و محتوای آن در خدمت به تحولات جامعه و نظام سرمایه‌داری انداخته بود (Marx, 1904, p.12)، اما بصورت جدی و در قالب یک ادبیات معرفتی، جامعه‌شناسان اخیر متأثر از کوهن بودند که در مقام فیلسوفان علم نیمه‌حرفه‌ای، مفروضات بنیادی معرفت‌شناسی معیار را مورد تشکیک قرار داده بودند.

در این تلقی، دربانان علم در مرخصی بسر می‌برند و لذا برخی از ملاحظات اجتماعی از طریق کنشگران علم وارد قلعه علم می‌شود. مطابق این رویکرد، برخلاف معرفت‌شناسی معیار و آرمان علم‌گرایان و پوزیتیویست‌ها، سهم مواردی چون غیرممکن بودن بی‌طرفی عاطفی، استفاده از مفروضات آزمون نشده، جانبداری‌های علمی و دیگر ضدهنجارهایی که جامعه علمی کنار نهادن آن‌ها بود، در تحقیقات علمی ورود کرده و در نتیجه باید بجای کلیت‌گرایی علمی و ادعای معرفت‌های غیرشخصی، از نسبییت معرفت‌شناختی سخن گفت (نک: مولکی، ۱۳۸۴، ۱۲۴).

در همین چارچوب میتروف در مقابل هر یک از هنجارهای علم، ضد هنجاری معرفی نموده است که معمولاً دانشمندان حین پژوهش‌های خود، آگاهانه یا ناآگاهانه بدان‌ها دست می‌یازند. وی در مقابل عام‌گرایی، خاص‌گرایی، در مقابل اشتراک‌گرایی، خست‌گرایی، در مقابل شک سازمان یافته، جزم‌اندیشی سازمان یافته،

۱. جامعه‌شناسی معرفت در گام نخست و در اولین تلاش‌های خود برای تبیین اجتماعی دانش، با استثنا نمودن محتوای علم از اثرپذیری‌های اجتماعی، مطابق با رویکرد نامتقارن، صرفاً رواج اندیشه‌های نادرست علمی را تبیین می‌کرد. در اینجا، خواه بر حسب ملاحظات ایدئولوژیک که طی آن علم حقیقتی مقدس و خدشه‌ناپذیر است و خواه بر حسب اقتضات شناختی و روش‌شناسانه، محتوای ایجابی و صحیح علم به‌مثابه استثنایی برای تحلیل‌های جامعه‌شناختی لحاظ می‌شد.

سرشت بیداری دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد بیداری ۱۵

در مقابل بی‌غرضی عاطفی، غرض‌ورزی عاطفی، در مقابل تواضع و فروتنی اصالت، جسارت و گستاخی عدم اصالت، و در نهایت در مقابل به رسمیت شناختن، عدم به رسمیت شناختن را قرار داده است (همان، ص ۱۲۵ و قانعی راد، ۱۳۹۲، ۳۹). طبق ادعا، این ضد هنجارها هرچند در ظاهر مطروند اما اموری حاشیه‌ای نیستند زیرا بنحو فعال در جریان کشفیات و تولیدات و توزیعات علمی حضور دارند. از همین رو به عقیده مولکی، هم مجموعه هنجارهای مرتن و هم مجموعه ضد هنجارهای میترف صورت‌بندی نسبتاً استاندارد شده‌ای برای توصیف و ارزیابی رفتار واقعی دانشمندان ارائه می‌دهند که در عمل، بگونه‌ای در هم تنیده حضور دارند (مولکی، ۱۳۸۴، ۱۲۶).

در رویه جدید، جامعه‌شناسان علم با این استدلال که «ایده‌های دانش علمی مبتنی بر تصاویر اجتماعی است و لذا عینیت (بی‌طرفی) علمی پدیده‌ای اجتماعی است» (Bloor, 1976, p.141). علم را درون جامعه مطالعه نموده و بجای اندیشه تمایز دقیق علم از غیر علم، به اندیشه ابتدای علم بر جامعه رو آوردند. با این ملاحظه، جامعه‌شناسی جدید علم با اتخاذ رویکردی ضد معرفت‌شناختی و ضد تجربه‌گرایانه، چارچوب‌هایی را معرفی کرده است که عوامل اجتماعی به‌عنوان عوامل تشکیل دهنده معرفت علمی، در آن‌ها ایفای نقش می‌کنند. در این چارچوب، «اگر دانشمندان کنشگران اجتماعی‌ای هستند که به دنبال منافع و علایق خود هستند، پس جامعه‌شناسان علم باید متوجه و مراقب روند ادعاهای علمی مطرح شده توسط دانشمندانی باشند که درصدد معتبر جلوه دادن ادعاهای خویش هستند» (ربانی و ماهرو، ۱۳۹۱، ۷۱). این ادعا تقریر دیگری از ادعای شاپین است مبنی بر آنکه «هیچ ادعای علمی با نور خود نمی‌درخشد». بطور خلاصه می‌توان گفت مأموریت جامعه‌شناسی علم آن است که چگونگی استیلا و اقتدار اجتماعی و فرهنگی و حتی سیاسی یک نظریه علمی را مطالعه کند.

این ادعای پلیسی توسط جامعه‌شناسان علم سبب شد فیلسوفان علم که تا پیش از این التفات چندانی به این نوع تحلیل‌ها نداشتند، در دیدگاه‌های خود تجدید نظر نموده و با کنار گذاشتن آموزه «تبیین نامتقارن» و پذیرش آموزه «بی‌تفاوتی»، تبیین علی-جامعه‌شناختی واحدی از آراء علمی صحیح و ناصحیح (کاذب) ارائه دهند و بگونه‌ای واحد، علم را نیز همچون دیگر دانش‌ها در متن تاریخ علم و فرهنگ و اجتماع مطالعه کنند (زیباکلام، ۱۳۸۴، ص ۳۷). فلسفه علم مارکسیستی یکی از چندین موردی است که در این چارچوب مورد تحلیل قرار گرفته و زوایای اجتماعی آن، چه در تولید و چه در تبلیغ و ترویج مشخص گردیده است.

از این میان، یکی از زمینه‌های اجتماعی علم، اثرپذیری دعاوی معرفتی دانشمندان از جایگاه سیاسی و اجتماعی آن‌ها است. به این معنا، ادعای غیرسیاسی بودن تحقیقات دانشمندان خود ادعایی گزافه است زیرا این ادعا، تمامی افعال انجام یافته اعم از انتخاب‌گزینشی منابع، ارائه تفاسیر همسو با نظام قدرت و غیره را نادیده

۱۶ دوفصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های معرفت‌شناختی، شماره ۱۸، پاییز و زمستان ۱۳۹۸

می‌گیرد و تلاش می‌کند به اسم علم محض، ایدئولوژی قدرت حاکم را تبلیغ و ترویج کند. برای جامعه‌شناسان علم، نظام‌های انگیزشی و پاداش برای نقش‌های علمی بین جوامع نیز یکی دیگر از سویه‌های اجتماعی علم است. این نظام‌ها بلحاظ نوع پاداش‌ها، قدرت انگیزش و میزان اشاعه محرک‌های کافی در بین کل جمعیت با یکدیگر فرق دارند (مولکی، ۱۳۸۴، ۱۲۶)؛ محرک‌ها و مشوق‌هایی چون ثبات و امنیت شغلی، دست‌یابی به پیشرفت‌های علمی و سمت‌های دانشگاهی، پرستیژ و درآمد پولی خوب، مشارکت با نهادهای پرآوازه، دریافت عناوین، جوایز و مدال‌ها، مقبولیت و محبوبیت اجتماعی همگی در جهت دهی به تحقیقات دانشمندان اثر مستقیم می‌گذارند. مولکی تأثیر این نظام را بر اختصاص پاداش‌ها از طریق نهادها و مؤسسات دنبال کرده است و اختصاص جوایز را نه بخاطر انجام یک تحقیق عاری از هرگونه اغراض شخصی و جمعی، بلکه بیشتر بخاطر مفید بودن آن تحقیق برای خواسته‌های نهاد مذکور دانسته است: ... به محققین صرفاً برای انتقال آن اطلاعاتی پاداش داده می‌شود که همکارانشان فکر می‌کنند در پیگیری تحقیقات خودشان مفید باشد. هیچ سازوکار نهادی برای پاداش‌دهی مستقیم به تبعیت از یکی از مجموعه هنجارها وجود ندارد (همان).

به این معنا، اعطای پاداش‌های علمی ربطی به تبعیت از هنجارهای علمی ندارد؛ چنانکه اعضاء گروه نجوم در کمبریج سال‌ها به پنهانکاری در کشف تب اخترها^۱ محکوم بودند ولی آن‌ها برای این اقدام ضدهنجاری خود دلایلی ارائه دادند و حتی دو تن از اعضاء اصلی این گروه، شش سال بعد از انتشار کشفیات خود، جایزه صلح نوبل را دریافت کردند (همان، ۳۱-۱۳۰).

لاتور (۱۹۸۷) و کالن^۲ (۱۹۸۶) شکل دیگری از کسب اقتدار اجتماعی توسط دانشمندان را در نظریه کنشگر- شبکه تبیین کرده‌اند. طبق این نظریه، دانشمندان اقتدار خود را از طریق قرار دادن خود به عنوان کنشگران اصلی و محوری شبکه‌های نامتجانس و ناهمگون مردم و اشیاء به دست می‌آورند و تقویت می‌کنند. در اینجا کنشگران به عضویت شبکه‌ها در می‌آیند و هویت خود را از آن‌ها کسب می‌کنند. در ادامه، تمایز میان عاملیت (کنشگر) و ساختار (شبکه) کنار رفته و لذا کنشگران مزبور به شبکه مبدل شده و تحت عنوان شبکه توسعه می‌یابند (ربانی و ماهرو، ۱۳۹۱، ۷۲). لاتور با ذکر مثال پاستور و کشف واکسن‌های پیشگیری توسط وی، پیروزی این دانشمند را نه نتیجه نبوغ وی، بلکه نتیجه فعالیت شبکه گسترده‌ای از هم‌پیمانان و نیروهای حمایت‌کننده او دانسته است. در مورد تداوم و استمرار یک شبکه باید به نقش «ترجمه» مداوم

۱- تب اخترها (Pulsar) ستاره‌های نوترونی چرخانی هستند که با سرعت بسیار زیادی دوران می‌کنند و پالس‌های مداومی از انرژی تابشی به همراه خطوط میدان مغناطیسی قوی را از خود منتشر می‌کنند (نک: ویکی‌پدیا).

سرشت شبکه‌ای دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد شبکه‌ای ۱۷

اصطلاحات جدید و تغذیه فکری این شبکه نیز اشاره کرد (همان، ۷۳).

با نظر به همه این ملاحظات می‌توان گفت طبق دیدگاه جامعه‌شناسی علم، خواسته‌ها و نقش‌های اجتماعی دانشمندان در تحقیقات آن‌ها ورود کرده و آن‌ها علیرغم اصرار بر رعایت هنجارهای علم، بنحو‌گزینی عمل نموده و بر مبنای علایق خود عمل می‌کنند. امروزه این موضوع نزد فیلسوفان علم جدید مقبولیت بسیار یافته و لذا بنا به نزدیکی تحلیل جامعه‌شناختی هنجارهای علمی و تحلیل فلسفی معرفت علمی، در مقاومت و یا پذیرش نظریه‌های علمی جدید توسط محافل علمی، منافع و تمایلات اجتماعی آن‌ها نیز مورد تحلیل قرار گرفته است (نک: زیباکلام، ۱۳۸۴، ۴۷).

این آمیختگی مسائل و موضوعات اجتماعی و علمی، کاملاً در مقابل اندیشه سنتی تفکیک دانش از ارزش یا همان مسئله معروف باید/ هست قرار می‌گیرد. طبق یافته‌های جدید، برخلاف تصور قدیم، چون علم حقیقتی بریده از جامعه نیست و چون کنشگران علم به‌عنوان فاعلانی پویا در متن جامعه واجد ارزش‌ها و بایدهایی هستند و از سوی دیگر نهادهای بیرونی قدرت بنحو مستقیم و غیرمستقیم بر جهت‌گیری‌های علمی و حوزه فعالیت آن و حتی داوری‌های ایجابی و سلبی تحقیقات اثر می‌گذارند، لذا تفکیک دانش از ارزش کاملاً مصنوعی و غیرواقعی بنظر می‌رسد. به این معنا، آنچه در متن واقعیت رخ می‌دهد، آمیختگی این دو با یکدیگر است؛ هرچند خود دانشمند و جامعه علمی ادعایی خلاف آن داشته باشند. به‌دیگر سخن، از آنجا که علم تجربی محصولی ذاتاً اجتماعی است و جامعه نیز ارزش‌ها و موضوعات و مسائل فراوان خود را دارد، لذا طبیعی است که این علم نیز از ساختارها و موضوعات و مسائل اجتماعی یا همان «علایق اجتماعی» متأثر باشد و بنحوی نمایانگر همان موضوعات باشد (see: Barnes, 1997).

عبور از جامعه‌شناسی علم و رفتن به سمت دانش شبکه‌ای

هرچند جامعه‌شناسی علم در آشکار ساختن بعد پنهانی از تحقیقات علمی نقش انکارناپذیری در تاریخ علم و فلسفه علم داشته است اما از آنجا که این گرایش، بیشتر در صدد قانع نمودن دیگران و توجیه امر روی داده از مجرای تأمل و بازاندیشی داستان‌وار است و نه کشف حقیقت، این گرایش از دهه هشتاد قرن بیستم اعتبار سابق خود را از دست داد. جان لاو^۱ این بی‌اعتباری و سرخوردگی را به بحرانی در جامعه‌شناسی تشبیه کرده است (ربانی و ماهرو، ۱۳۹۰، ۱۳). مجموعه این ضعف‌ها و نقدها سبب شد جامعه‌شناسی علم جای خود را به مطالعات فرهنگی علم دهد که خصیصه‌ای میان‌رشته‌ای و شبکه‌ای میان رشته‌های متعدد علمی بویژه انسان‌شناسی، تاریخ فرهنگی، فمینیسم، فلسفه علم و جامعه‌شناسی دارد. این نظریه در آثار نظریه پردازانی چون ان

کاترین هایلز، دانا هاراوی، جوزف روز و دیگران تبیین شده است.

درواقع نزاع شدید میان جامعه‌شناسان علم - که علم را تولید جامعه می‌دانند و لذا هویت نیمه مستقل علم را ذیل عوامل اجتماعی تعریف می‌کنند - و رئالیست‌های علمی - که علم را مستقل از جامعه دانسته و ذاتیاتی برای آن در نظر می‌گیرند - در دهه هفتاد و هشتاد میلادی سبب شد برخی از دانشمندان راه حل را نه اصلاح هر یک از این دو دیدگاه، بلکه گذر از آن‌ها و عرضه راه حل سومی که از معایب آن دو برکنار است بیابند. این راه حل سوم، که به دلیل استقلال نباید آن را سنتز دو رویکرد قبلی دانست، مطالعات فرهنگی علم^۱ است.

سنتز نبودن رویکرد جدید از آنرو است که هم جامعه‌شناسان علم و هم رئالیست‌ها (علم‌گرایان)، به اصل تمیز میان علم و غیرعلم باور دارند و تنها در اثرپذیری و اثرناپذیری علم از غیرعلم اختلاف نظر دارند. برخلاف این دو جریان، مطالعات فرهنگی علم، علم تجربی را به همراه دیگر دانش‌ها در شبکه علمی‌ای تعریف می‌کند که تمامی آن‌ها محتوا و روش و تعاملات درون سازمانی و برون سازمانی خود را از آن کسب می‌کنند. به این معنا، آنچه تحت عنوان علم معرفی می‌شود نه یک حوزه مستقل، بلکه تارهای شبکه کلی معنا و دانش است که در آن، حدود و ثغور روش‌ها، فنون، عملکردها، اجتماع‌های علمی، شبکه سیستمی دانش و غیره مشخص می‌شود. به این معنا، علوم تجربی درون شبکه‌ای از روابط علمی و فرهنگی و اجتماعی قرار دارد و بنحو ایجابی و سلبی از شبکه تأثیر می‌پذیرد و بر آن تأثیر می‌گذارد. همین سرشت شبکه‌ای علوم بطور کلی و در اینجا علوم تجربی بنحو خاص است که از قضا موجب رشد و توسعه و حیات علمی نیز می‌شود. به این معنا، علم، صرفاً حقیقتی متأثر از روندهای اجتماعی و مناسبات قدرت و تکنیک نیست، بلکه «فرهنگ» در معنای عام کلمه، رکن لاینفک این علم است و در ساختار آن حضور جدی دارد.

در این چارچوب، مطالعات فرهنگی علم با اتخاذ یک رویکرد کاملاً ضدذات‌گرایانه نسبت به علوم - به مثابه امری متمایز - منکر هرگونه ثبات، هنجار، تولید، روش و هویت استقلالی علم است. به عقیده پیروان این جریان، علم جریانی پویا، نایستا و همبسته با اجتماع است و لذا هیچ‌گونه جدایی میان ساخت اجتماعی و ساخت علم در معنای عام و خاص کلمه وجود ندارد. حتی بیش از آن می‌توان گفت، علم هیچ‌گونه ساختی ندارد که بخواهیم آن را مجزا و جدا از ساخت اجتماعی در نظر بگیریم و سپس به تبیین آن مشغول شویم. به این معنا، تمام آنچه به اسم علم تولید می‌شود باید در متن جامعه و شبکه معنایی آن مورد مطالعه قرار گیرد.

بر همین اساس، کارین نورستینا در پژوهشی تحت عنوان «مطالعات آزمایشگاهی» و با عنوان فرعی «رویکرد فرهنگی به مطالعه علم» وحدت وجودی و معنایی کارهای آزمایشگاهی با متن فرهنگ و جامعه را بررسی کرده است. به عقیده وی، اگر تا پیش از این به آزمایشگاه‌ها به عنوان مکانی که دانش ناب از آن‌ها

سرشت بیداری دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد بیداری ۱۹

بیرون می‌آید نگریسته می‌شد، و دانش حاصل از آزمایشگاه‌ها به عنوان دانشی غیرسیاسی، غیراجتماعی و بین‌المللی محسوب می‌شد، اینک در رویکردی قوم‌نگارانه و فرهنگی و از طریق تحلیل گفتمان می‌توان نشان داد فرایند تولید دانش در این مکان‌ها، فرایندی برساختی است و نه توصیفی. به این معنا، تولید حقایق در آزمایشگاه‌ها، تا اندازه بسیاری مبتنی بر فرهنگ‌پذیری اجتماعی است. بر این اساس می‌توان گفت، فعالیت‌های علمی، امری اساساً محلی، فرهنگی و عارضی است و لذا دانش را باید محصول و نتیجه این شبکه معرفتی و دانشی لحاظ کرد و نه نتیجه پیروی از قواعد روش علمی، آنگونه که علم‌گرایان نیمه اول قرن بیستم و استقراء‌گرایان مدعی عرضه علم عریان و برهنه از هرگونه دانش غیر تجربی بودند (KnorrCetina, 2007, p.363).

نورستینا در تحلیل چگونگی ساخت محلی حقیقت علمی توسط دانشمندان، از موضع قوم‌نگاری و با استمداد از «شاخص بودن کنش اجتماعی»^۱ مورد استفاده جامعه‌شناسان، محیط کار آزمایشگاه را همان جایی دانسته است که در آن، این کنش علمی بنحو موضعی و محلی و بسته به زمینه فرهنگی خاصی ایجاد می‌شود. وی با طرح مفهوم «فرهنگ‌های معرفتی»، در چارچوب مطالعات فرهنگی علم، حقیقت علم را تماماً برخاسته از فرهنگ‌های مختلف دانسته است. به عقیده وی، «ساختمندی تشکیلات تولید دانش» گویای نقش غیر قابل انکار فرهنگ در تولید علم است. در این دیدگاه، فرهنگ ترکیبی از رویه‌های سازمان دهنده دانش و معرفت در یک رشته علمی خاص است:

این نوع فرهنگ، به آن دسته از رویه‌ها، تریبات، چیدمان و مکانیزم‌ها اشاره دارد که به موجب ضروریات، قرابت و تقارن تاریخی، چگونگی دانستن دانسته‌ها را در یک رشته علمی و تخصصی توضیح می‌دهند (Ibid).

طبق عبارت فوق، این رویه‌های فرهنگی در حیطه‌های علمی مختلف به گونه مختلفی عمل می‌کنند. نورستینا برای مثال به دو رشته زیست‌شناسی ملکولی و فیزیک ذرات پرانرژی اشاره کرده و نشان داده است تمامی جزئیات تولید دانش در این دو رشته اعم از روش مورد استفاده، تجهیزات، نوع تعاملات دانشمندان با یکدیگر، شیوه‌های آموزش و یادگیری و غیره در این دو رشته متفاوت از یکدیگرند. این تلقی کاملاً در مقابل تلقی پوزیتیویستی از روش علمی واحد برای همه رشته‌ها قرار دارد (Epstein, 2008, p.176).

لاتور و لگار نیز در رویکردی مشابه و همچون قوم‌نگارانی که به رفتارشناسی علم و جامعه علمی و آزمایشگاه‌های علمی می‌پردازند، آزمایشگاه‌ها را کانون اجتماعات قبیله‌ای علم دانسته‌اند. این دو در این زمینه می‌گویند:

در حالی که ما نسبتاً دانش مربوط به اسطوره‌ها و آیین‌های مذهبی قبایل ابتدایی را به تفصیل شرح می‌دهیم، از جزئیات اقدامات هم سنگ و معادل در قبایل دانشمندان که کار آن‌ها بطور معمول مبہوت‌کننده، و یا حداقل پیام‌آور تغییرات بسیار مهم در تمدن ماست، غفلت می‌ورزیم (Latour & Woolgar, 1986, p.17).

جوزف روز نیز با تأکید بر نفی تجانس و وحدت علم، واقعیت علم را تشکیل یافته از توده‌ای از فعالیت‌های مختلف دانسته که در جریان عمل و تکرار مداوم تداوم می‌یابد. در این تلقی، علم یک «کل» متشکل از کلمات، تصاویر، کنش‌ها و وقایع بسیاری است که نسبت‌های بسیاری با سایر فرآیندها دارد (Rouse, 1987, p.236). روز، کل دانستن علم را مغایر ارائه «تیین» دانسته و بجای آن بر «معنا» و تحلیل و تفسیر آن تأکید ورزیده است. از آنجا که تیین با نوعی «عام‌گرایی» سروکار دارد و بر فرمول‌هایی چون «برنامه قوی» مبتنی است، وی حتی تیین ذهنیت کارگزاران علم را نیز - به عنوان موضوعی مستقل و جدا از عالم خارج و مناسبات بیرونی - بی‌فایده دانسته است. به عقیده وی، نه بدن دانشمند و نه استعداد‌های عقلی و نه هویت اجتماعی او نمی‌توانند به عنوان منبع عاملیت و عقاید علمی او لحاظ شوند (Rouse, 2001, p.15). با این تقریر، مطالعات فرهنگی علم باید بر مشارکت انتقادی انسان با جهان در جریان یک مسئله مشخص و محلی تمرکز کند که در جریان این مشارکت، «معنا» تولید می‌شود. اما ترکیب فرهنگ اجتماعی و فرهنگ علمی نیز خود به تفاسیر متعدد مجال ظهور می‌دهد به این معنا که وقتی مرزی میان علم و جامعه و فرهنگ عمومی و تخصصی وجود نداشته باشد، آنگاه این در هم آمیختگی و ترکیب فرهنگ اجتماعی و فرهنگ علمی به معانی و تفاسیر متعدد از تصاویری که توسط این جریان در هم آمیخته ایجاد شده‌اند، مجال ظهور می‌دهد.

به این معنا، کار علم بازنمایی عالم واقع و ارائه تصاویر و گزارش‌هایی مطابق با واقع نیست، زیرا در اینجا مشاهده خود واقع محفوف به معرفت‌ها و پیش‌فرض‌های فراوانی است که شخص دانشمند متأثر از آن‌ها است. لذا علم در معیت و همکاری با سایر حوزه‌های دانش که همگی درون یک شبکه معنایی استقرار دارند، تصویر و معنا تولید می‌کند.

نمونه‌ای از مخالفت طرفداران مطالعات فرهنگی علم با بازنمایی علمی و حکایتگری از عالم واقع را می‌توان نزد دانا هاروی مشاهده کرد. از آنجا که نمودگرایی یکی از آموزه‌های اصلی رئالیسم علمی است، هاروی با مردود خواندن استقلال عالم طبیعت و صامت و ثابت دانستن آن، بر کنش در هم تنیده و متقابل طبیعت پویا و کنشگر (دانشمند) تأکید ورزیده است. در نتیجه این کنش متقابل، آنچه تولید می‌شود، نه تصویری خام از طبیعت است - آنگونه که رئالیست‌های خام انتظار آن را دارند - و نه تصویری نهایی و کاملاً موثق و معتبر (Haraway, 1992, p.312).

سرشت شبکه‌ای دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد شبکه‌ای ۲۱

این تصویرسازی و شبکه‌ای دیدن دانش و کنار رفتن بازنمایی‌های خام، سبب شده مطالعات فرهنگی علم بجای مدل استوانه‌ای (سیلویی) دانش - که بر مرزگزاری میان رشته‌ها و تخصص‌ها اصرار دارد - از مدل شبکه‌ای دانش بهره بگیرد. در مدل شبکه‌ای، دانشمندان حوزه‌های مختلف، اعم از تجربی و غیرتجربی، با علم به تصویرسازی شبکه دانش و همچنین علم به محلی بودن و قوم‌انگاران بودن دانش تلاش می‌کنند بجای روایت‌های کلان، به ریافت‌های محلی و موقعیتی برای حل مسائل مبتلابه رو آورند. به عقیده روز، عمل دانشمندان که در یک زمینه کاملاً محلی و مادی انجام می‌گیرد، به مرزهایی در دانش و واقعیت بر ساخت شده منجر می‌شود که در خود معانی بسیاری را حمل می‌کنند. با این توضیح که، مرزهایی که در جریان علم مشخص می‌شوند، در نسبت با بسیاری از عوامل بویژه قدرت شکل گرفته‌اند. روز در اینجا متأثر از آموزه‌های فوکویی و فمینیستی، بر رابطه و نسبت میان دانش علمی و ساخت‌های قدرت و جنسیت تأکید ورزیده و مرزبندی‌های علمی را نتیجه این ارتباطها دانسته است؛ مرزبندی‌هایی که برای فهم آنها باید از رویکردی شبکه‌ای و هرمنوتیکی کمک گرفت (Rouse, 1987, p.233).

کارن باراد نیز در رویکردی شبیه حیث التفاتی هوسرل و متأثر از رویکرد گفتمانی فوکو، بر نسبت درهم‌تنیده مشاهده کننده و اعیان (ابژه‌ها) تأکید ورزیده است. به عقیده وی، اعیان در ابزارهای ادراکی و توسط آنها روی می‌دهند. از آنجا که سوژه‌ها و اعیان (ابژه‌های) مورد مطالعه ما - اینگونه که اکنون در دنیای ذهنی ما و متأثر از سوابق معرفتی و انتظاری که ما از آنها داریم، وجود دارند - از قبل موجود نبوده‌اند بلکه در جریان رویه‌ها و مناسبات قدرت و دانش و پروژه‌های تعریف شده در متن شبکه دانش ساخته می‌شوند، لذا واقعیتی که به زبان علم بیان و توصیف می‌شود، یک تصویر کاملاً بازسازی شده است که هم برای تولید و هم برای فهم آن باید در متن شبکه دانش وارد شد. به این معنا، ما هم مسئول دانشی هستیم که خود درون این شبکه تولید کرده‌ایم و هم مسئول جهانی هستیم که ساخته‌ایم. از آنجا که مرزهای وجودی و معرفتی توسط ما ساخته می‌شوند و هر کدام از آنها بگونه‌ای خاص تولید معنا می‌کنند و در معادلات قدرت و ساخت‌های خاص آن وارد می‌شوند، لذا باید در قبال تولیدات و مرزبندی‌های علمی ساخته شده در متن جامعه علمی متعهد باشیم. باراد این سنخ واقع‌گرایی را «واقع‌گرایی عاملانه»^۱ نامیده است (Barad, 1977, p.3 & Barad, 1996, p.183).

اعتقاد به پویایی علم توسط مطالعات فرهنگی علم، سبب شده این جریان کاملاً در مقابل رویکرد جامعه‌شناسی علم و رئالیسم علمی قرار گیرد زیرا اعتقاد به سیالیت و نفی هرگونه قرار و ثبات برای علم، راه

هر گونه تحلیل و تبیین ساخت‌های علم را می‌بندد. به این معنا، تمام آنچه تحلیلگر مطالعات فرهنگی علم با آن سروکار دارد یک علم حین عمل است که در شبکه‌ای از روابط و «معانی» کار خود را پیش می‌برد. این شبکه «معنا»، در واقع شیوه‌هایی عملی است که دانشمندان فعالیت‌های علمی خود را در جریان ارزیابی و مجادله پیش برده و دائماً ملاحظات و عمل قبلی خود را در بازبینی‌ای مستمر، حکم و اصلاح می‌کنند. این «معنا» حین عمل شکل می‌گیرد و میان دانشمندان رد و بدل می‌شود.

باید توجه داشت که نداشتن روش به معنای کنار نهادن هر گونه روشی برای تحقیقات علمی نیست بلکه به معنای عدم وجود روشی ثابت، مستقل، واحد، منسجم و قابل انتقال - در همان معنای مورد نظر پوزیتیویسم علمی و تا حدودی ساختارگرایان اجتماعی - است (Rouse, 1987, p.198 & Rouse, 2001, p.15). به‌دیگر سخن، روش همان عمل دانشمندان است که برای آن، هیچ قاعده ثابت و از قبل موجودی که برای همگان قابل اطاعت باشد وجود ندارد. این سیالیت روش که البته در اجتماع علمی و بنحو محلی حدود و ثغور می‌یابد، در رویکردی شبکه‌ای برحسب موقعیت و نیاز دانشمندان از تخصص‌های متعددی که هر کدام نسبتی با کلیت شبکه دانش دارند، کمک می‌گیرد و رهیافت‌های نوینی را برای حل مسئله ایجاد می‌کند.

در مطالعات فرهنگی علم، بر ساخت‌گرایی فرهنگی بجای آنکه همچون جامعه‌شناسی علم، کنشگران علم را به عنوان عامل‌هایی که توسط نهادهای قدرت به خدمت گرفته می‌شوند و یا خود دارای مقاصد اجتماعی خاصی می‌باشند تحلیل کند، در اقدامی ویژه‌تر، آن‌ها را در فضای معلق در بافت‌های معنایی‌ای که کنش‌های آن‌ها در این بافت معنایی انجام می‌گیرد رؤیت می‌کند (نک: ربانی و ماهرو، ۱۳۹۲، ۶-۵).

نتایج مقاله

در رویکرد شبکه‌ای علم، برخلاف رویکرد استقرای گرایان و علم‌گرایان نیمه اول قرن بیستم، گزاره‌های علمی همواره در پیوند و نسبت با گزاره‌های غیر علمی و بگونه‌ای نامتمایز ملاحظه می‌شوند. به این معنا، هیچ یک از علوم تجربی برای تصویرسازی‌ها و طراحی‌های خود از محتوای معرفتی‌ای که در شبکه گسترده‌تر دانش وجود دارد بی‌نیاز نیستند. این تلقی تا حد بسیار زیادی به تلقی کواینی از علم - که هم به تغییر تمامی علوم حتی علوم به ظاهر تغییرناپذیری چون منطق و ریاضیات و هم به تأثیرپذیری علوم از یکدیگر باور داشت - شباهت دارد با این ملاحظه که در اینجا، با الگوی شبکه‌ای علوم و نیاز علوم به یکدیگر در این شبکه معرفتی سروکار داریم. همین نیازمندی است که دانشمندان را از تمامیت شبکه دانش و تخصص‌های چندگانه‌ای که بنحو مشخص‌تر با موضوع پژوهش مرتبط هستند بی‌نیاز نمی‌سازد و ضرورت ملاحظات میان‌رشته‌ای برای نیل به رهیافت‌های جدید را گوشزد می‌نماید. این تلقی در مقابل تلقی استوانه‌ای (سیلویی) یا همان مدل جزیره‌ای دانش‌ها و

سرشت همبستگی دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد همبستگی ۲۳

صراحت و تمایز دکارتی - پوزیتیویستی قرار دارد. در الگوی دکارتی - پوزیتیویستی، علم برای نیل به صراحت و تمایز باید از برخی ملاحظات پدیدارشناختی من جمله کنار نهادن امور بیرونی اما مرتبط صرف نظر کند. این درحالی است که در الگوی شبکه‌ای دانش، تمامی امور بیرونی در محتوا و نوع تصویری که ما از جهان می‌سازیم، دخالت دارند و لذا در مطالعه هر یک از موضوعات، باید به نقش موضوعات و دانش‌های دیگری که در شبکه علمی بنحو فعالانه حضور دارند توجه کرد و آن‌ها را در پژوهش‌های خود وارد نمود. مطابق این الگو، علم نتیجه فعالیت دانشمند روی مسئله خاص و جزئی است اما همین فعالیت، آگاهانه یا ناآگاهانه با صدها مؤلفه دیگر، اعم از روانشناسی خود دانشمند، ساخت‌های قدرت، مناسبات فرهنگی و زبانی، ایدئولوژی‌ها، ملاحظات روشی، یافته‌های جدید علوم دیگر، تبادل اطلاعات گسترده و سریع در شبکه معرفتی و غیره، مرتبط است و پژوهشگر حوزه مطالعات فرهنگی علم تلاش می‌کند بجای تبختر معرفتی و صنفی، دانش کشف شده و تولید شده خود و اجتماع علمی منتسب به خویش را برکنار از این تأثیرپذیری‌ها نداند.



کتابشناسی

- آگاسی. (۱۳۸۸). *فلسفه علم امروز، در تاریخ فلسفه راتلج؛ فلسفه علم، منطق و ریاضیات در قرن بیستم*، ویراسته شنکر، اس. جی.، ترجمه ابوالفضل حقیری، انتشارات حکمت و موسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.
- استن مارک، میکائیل. (۱۳۷۷). *علم‌گرایی چیست؟*، ترجمه علی صباغیان، مجله رهیافت، شماره نوزدهم، پاییز. پوپر، کارل ریموند. (۱۳۷۰). *منطق اکتشاف علمی*، ترجمه سیدحسین کمالی، انتشارات علمی و فرهنگی.
- ربانی، علی و زهرا ماهرو. (۱۳۹۱). *علم و فرهنگ: تأملی بر مهم‌ترین تحلیل‌های فرهنگی در جامعه‌شناسی علم و فناوری*، فصلنامه تحقیقات فرهنگی، دوره پنجم، شماره ۱، بهار.
- ربانی علی، و زهرا ماهرو. (۱۳۹۲). *دانش به عنوان محصول فرهنگی؛ از جامعه‌شناسی معرفت علمی تا مطالعات فرهنگی علم*، فصلنامه تحقیقات فرهنگی، دوره ششم، شماره ۴.
- ربانی، علی، و زهرا ماهرو. (۱۳۹۰). *بررسی رویکرد جامعه‌شناسی در باب ماهیت معرفت علمی: از عقلانی‌سازی تا رویکرد فرهنگی*، تحقیقات فرهنگی ایران، شماره ۴.
- زیبا کلام، سعید. (۱۳۸۴). *معرفت‌شناسی اجتماعی؛ طرح و نقد مکتب ادنیورا*، انتشارات سمت.
- زیبا کلام، سعید. (۱۳۸۲). *از چستی علم به سوی چگونگی علم*، فصلنامه حوزه و دانشگاه، سال نهم، بهار.
- شنکر، اس. جی. (۱۳۸۸). *تاریخ فلسفه راتلج؛ فلسفه علم، منطق و ریاضیات در قرن بیستم*، ترجمه ابوالفضل حقیری، انتشارات حکمت و موسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.
- قانع‌ی راد، محمد امین و همکاران. (۱۳۹۲). *تحول فرهنگی در علم: از علم دانشگاهی تا علم پسادانشگاهی*، فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، دوره ششم، ش ۴، زمستان.
- قانع‌ی راد، م. ا. (۱۳۸۵). *تعاملات و ارتباطات در جامعه علمی: مطالعه موردی رشته علوم اجتماعی*، چاپ اول، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- کانت، ا. (۱۳۸۱). *نقد قوه حکم*، ترجمه عبدالکریم رشیدیان، نشر نی، چاپ دوم.
- کانت، ا. (۱۳۸۵). *نقد عقل عملی*، ترجمه انشاء الله رحمتی، انتشارات نورالتقلین.
- ماحوزی، رضا. (۱۳۹۳). *مبانی فلسفی علوم تجربی در اندیشه فارابی و ابن‌سینا*، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- مک کارتی، ای. دی. (۱۳۸۸). *معرفت به مثابه فرهنگ؛ جامعه‌شناسی معرفت جدید*، زیر نظر و مقدمه دکتر محمد توکل، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- مولکلی، مایکل. (۱۳۸۴). *علم و جامعه‌شناسی معرفت*، ترجمه حسین کچوئیان، نشر نی.
- هیوم، دیوید. (۱۳۹۲). *جستاری در باب اصول اخلاق*، ترجمه مجید داوودی، تهران، نشر مرکز.
- Barad, K. (1977). *Interests and the growth of knowledge*, London: Routledge and Kegan Paul;
- Barad, K. (1996). *Meeting the Universe Halfway: Realism and Social Constructivism*;

سرشت مکتب‌های دانش در قرن بیستم و ضرورت اتخاذ رویکرد مکتب‌های ۲۵

- Barnes, B.(1973). *The Comparison of Belief-Systems: Anomaly Versus Falsehood*, in Horton. R. & Finnegan, R. eds. *Modes of Thought*, London, Faber & Faber, 1973;
- Barnes, B., & Edge, D.(1982). *Science in Context: Readings in Sociology of Science*, Milton Keynes, Open University press;
- Barnes, B.(1997). *Interests and the Growth of Knowledge*, London: Routledge and Kegan Paul;
- Bloor, D.(1976). *knowledge and social imagery*, London: Routledge and Kegan Paul;
- Epstein, S.(2008). *Culture and Science/ Technology: Rethinking Knowledge, culture materiality and nature*, The Annals of American academy of political and social science;
- Francis Crick.(1994). *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, New York: Charles Scribners;
- Haraway, D.(1992). *the promises of monsters: a regenerative politics for in appropriate*, in Grossberget al, eds, cultural studies;
- KnorrCetina, K.(2007). *Culture in Global Knowledge Society: knowledge culture and epistemic cultures*, interdisciplinaries science reviews, vol.32, no.4;
- Kuhn, T.(1970). *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago University Press;
- Kuhn, T.(1977). *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*, Chicago;
- Latour, B. & Woolgar, S.(1986). *Laboratory Life: The Construction of Scientific facts*, Princeton, NJ: Princeton University press;
- Marx, K.(1904). *The Contribution to the Critique of Political Economy*, Chicago: C. H. Kerr;
- Merton, Robert, K.(1973). *The Sociology of Science*, London, University of Chicago press;
- Rouse, J.(1987). *Femenism and the social construction of scientific knowledge*;
- Rouse, J.(2001). *Cultural studies of science*, in www.wescholar.wesleyan.edu/div1facpubs/15;
- Shapin, S.(1995). *Cordelia's love: credibility and the social studies of science*, perspectives of science 3.