

## چالش‌های جامعه‌شناختی فراروی معرفت علمی و راه‌حل‌های ارائه شده

ابراهیم اخلاسی\*

ابوالقاسم فاتحی\*\*

### چکیده

مقاله حاضر ضمن تبیین مبانی معرفت‌شناختی «دانش تجربی»، به بررسی چالش‌های معرفتی پیش‌روی «فلسفه پوزیتیویستی علم» پرداخته است. استقبال چشمگیر از نظریه تامس کوهن در زمینه «پارادایم‌های علمی» و به دنبال آن، پذیرش تأثیر عوامل اجتماعی در محتوا و جهت‌گیری معرفت علمی از سوی جامعه‌شناسان معرفتی، چالش‌های مذکور را ذیل عناوین جدیدی مانند مطالعات فرهنگی، اجتماعی و قمینیستی علم برجسته کرده است. یافته‌های این مقاله نشان می‌دهد که نسل جدید فیلسوفان علم می‌کوشند با ارائه الگوهای متقاطع از ابعاد اجتماعی معرفت علمی، فلسفه معاصر علم را به گونه‌ای ارتقا بخشند که علاوه بر توجه به تأثیرات اجتماعی فناوری، که مورد تأیید جامعه‌شناسان علم است، تدابیر نظری لازم را در جمع بین اعتبار معرفتی گزاره‌های علمی و ملاحظه زمینه‌های سیاسی، اخلاقی و فرهنگی آن فراهم سازد.

کلیدواژه‌ها: فلسفه علم، معرفت‌شناسی، پوزیتیویسم، جامعه‌شناسی علم، تامس کوهن.

\* کارشناس ارشد جامعه‌شناسی، دانشگاه اصفهان. دریافت: ۸۸/۴/۱۲ - پذیرش: ۸۸/۶/۹

ekhlasi2010@gmail.com

a.fatehi@soci.ui.ac.ir

\*\* استادیار دانشگاه اصفهان.

## مفاهیم اصلی

الف) معرفت علمی: این مفهوم مبنی بر اصول و قضایای خاصی است که به توصیف جهان واقعی می‌پردازند و دربردارنده دسته‌ای از قضایای وصفی و اخباری هستند که در آن موضوعات مورد مطالعه شامل پدیده‌های عینی و حقیقی می‌باشند.<sup>(۱)</sup>

ب) معرفت‌شناسی: معرفت‌شناسی به تحقیق درباره ماهیت و منشأ توجیه، باور، معرفت و انواع معرفت، و مسائل پیرامون آن نظیر فهم، دلیل، داوری، حدس، تخیل و آموختن اطلاق می‌شود.<sup>(۲)</sup>

ج) معرفت پوزیتیویستی: اصطلاح «پوزیتیویسم» به معنای واقعی، مثبت و صریح می‌باشد و مصادیق آن امور محقق است، یعنی امور مشهود و محسوس که وجود آنها منوط به فرض و خیال نیست.<sup>(۳)</sup> در مکتب مثبت‌گرایی، تنها امور حقیقی و اثبات شدنی (یا همان پدیده‌های مشهود و محسوس و مورد اتفاق عموم) هستند که قابل شناخت محسوب می‌شوند، و طریق رسیدن به این شناخت نیز تجربه و مشاهده است، نه استدلال‌های فلسفی.<sup>(۴)</sup>

د) جامعه‌شناسی معرفت: جامعه‌شناسی معرفت، دانش بررسی پیوندهای انواع زندگی اجتماعی با اقسام‌گوناگون معرفت‌هاست.<sup>(۵)</sup>

## مقدمه

هدف نگارندگان از نگارش مقاله حاضر، بررسی نظری چالش‌های اساسی فلسفه تجویزی و فیلسوفان پوزیتیویستی علم است. پرسش‌های اصلی این مقاله از قرار زیر خواهند بود:

۱) بین گزاره‌های تجربی (و زیرساخت‌های معرفتی این‌گونه گزاره‌ها) و پارادایم‌های علمی طرح شده در نظریه کومن، از نظر تأثیرپذیری معرفت از عوامل اجتماعی مانند

ارزش‌های اجتماعی و زمینه‌های اقتصادی و فرهنگی، چه نسبتی وجود دارد؟  
(۲) جامعه‌شناسی کنونی معرفت، در زمینه مستثنا ساختن علم طبیعی از تأثیر عوامل اجتماعی یا وجودی، تا چه میزان به مواضع نظری بنیانگذاران اولیه خود مانند کارل مانهایم و رابرت مرتون وفادار مانده است؟

(۳) در جامعه‌شناسی جدید معرفت، مقوله «صدق و کذب» چه نسبتی با «حقیقت» دارد؟  
ما برای پاسخ به پرسش‌های بالا، از دیدگاه‌های برخی از معرفت‌شناسان و فیلسوفان علم مانند جان استوارت میل، چارلز پیرس، و کارل پوپر استفاده کرده‌ایم. اینان هنگام به نظریه درآوردن زیرساخت‌های معرفتی علوم تجربی، به ابعاد اجتماعی آگاهی نیز توجه کرده‌اند.

### خاستگاه‌های معرفت‌شناسی مدرن در غرب

در حوزه منطق و روش‌شناسی مباحث معرفتی، نظریات جان استوارت میل را می‌توان به هر نوع معرفت یا ادعای صدق تسری داد. در دیدگاه‌های وی، بر خطاپذیری شناسنده‌های انسانی تأکید می‌شود تا فرصت‌های آزاد برای مباحث انتقادی ایده‌ها ایجاد شود. از نظر او، به وسیله بحث انتقادی، می‌توان از موجه بودن عقاید درستی که شناساهای انسانی حاوی آنها هستند، اطمینان حاصل نمود و از اشتباه یا سوگیری عقیده که در چارچوب یک دیدگاه شکل می‌گیرد، اجتناب کرد. بنابراین، کسب معرفت، موضوعی اجتماعی (و نه فردی) است.<sup>(۶)</sup>

سهم پیرس در معرفت‌شناسی اجتماعی علم، به نظریه اجماعی «حقیقت» بازمی‌گردد. از نظر وی، عقیده‌ای که بتواند اجماع نهایی پژوهندگان خود را به دست آورد، حقیقت نامیده می‌شود.<sup>(۷)</sup> حقیقت چیزی است که جامعه متخصصان، در درازمدت، بر آن تمرکز می‌کنند. این در حالی است که «مفهوم» معنایی است که ضمن

برخورداری از دقت بیشتر، یا بر توافق جامعه محققان استوار است و یا انعکاسی از امر واقعی است که به اجماع در میان کاوشگران می‌انجامد. پیرس دربارهٔ برانگیختن شک، و مواجهه انتقادی با عقاید به مثابه ابزار، معتقد است: حقیقت از یک سو در دسترس قرار دارد و از سوی دیگر، فراتر از دسترس هر فرد به تنهایی است؛ از این رو، به صورت فردی، نمی‌توان به دریافت فلسفه غایی امیدوار بود.<sup>(۸)</sup>

از نظر پیرس، حقیقت یا محصول اجماع نخبگان و یا انعکاسی از امر واقعی است که آن‌هم - در نهایت - به اجماع نخبگان منجر می‌شود. در نظریه حقیقت، «گفت‌وگو» و «تعامل اجتماعی» از رویه‌های غالب به شمار می‌روند. به بیانی دیگر، پیرس برای ارزیابی هر عقیده سه شاخص را ارائه می‌کند: نخست، معنادار بودن؛ دوم، قابل آزمایش بودن؛ و سوم، توافق پژوهندگان دربارهٔ آن. منظور از «توافق پژوهندگان» این است که در شرایط یکسان، هر پژوهنده‌ای بتواند آزمایش کند و نتیجه مشابهی را به دست آورد که از آن به عنوان «قابلیت بررسی عمومی» یاد می‌شود و طرفداران مکتب تحقیقی منطقی و تحلیل منطقی نیز آن را پذیرفته‌اند.<sup>(۹)</sup> پیرس بر آن است که یقین، دقت، و کلیت مطلق دربارهٔ عقاید حاصل نمی‌شود. بنابراین، در قضاوت‌های ما، احتمال خطا وجود دارد و باید اصل «احتمال خطا» در ادراکات انسانی مورد توجه قرار گیرد.<sup>(۱۰)</sup>

#### ۱. چشم‌انداز معرفتی کارل پوپر

اغلب پوپر را آغازگر مباحث معرفت‌شناسی اجتماعی می‌دانند؛ که این امر به دلیل تأکید وی بر اهمیت «انتقاد» در اعتباربخشی به دعاوی معرفتی و بسط معرفت علمی است. وی معرفت علمی را معرفتی نظریه‌بار می‌داند و می‌گوید: هر معرفت علمی بر مبانی و دیدگاه‌هایی استوار است که از آنها به عنوان اصول متعارف آن شاخه علمی یاد می‌شود. آنچه روش علمی را از روش پیش‌علمی جدا می‌سازد، شیوه تلاش برای ابطال آن

است.<sup>(۱۱)</sup> بدین ترتیب، یک نظریه هر قدر استعداد ابطال‌پذیری بیشتری داشته باشد، علمی‌تر است و هر قدر بتواند در مقابل ابطال‌ها بیشتر مقاومت کند، مطمئن‌تر است. وجه سلبی دیدگاه پوپر این است که نظام علمی نمی‌تواند در چارچوب یک تأیید مثبت برای همیشه برگزیده شود، بلکه لازم است شکل منطقی‌اش به گونه‌ای باشد که به کمک آزمون تجربی، و در چارچوب یک تأیید منفی، از گزاره‌های غیرعلمی متمایز شود: گزاره‌ای که بر آن است تا بخشی از علم تجربی محسوب شود، باید مستعد ابطال به وسیله آزمون تجربی باشد.<sup>(۱۲)</sup>

گزاره‌های تجویزی و ارزشی، به دلیل آنکه مابه‌ازای واقعی و عینی ندارند و از ویژگی‌هایی چون اثبات‌پذیری یا ابطال‌پذیری برخوردار نیستند، در شمار قضایا و گزاره‌های علمی قرار نمی‌گیرند؛ از این رو، این گزاره‌ها عباراتی بی‌معنا محسوب می‌شوند.<sup>(۱۳)</sup> معنای «منطقی» ابطال فرضیات این است که: فرضیه خاص، با اثبات اشتباه بودن یکی از لوازم منطقی‌اش، ابطال می‌شود. همچنین، معنای «عملی» ابطال، مبتنی بر کوشش‌های دانشمندان به منظور اثبات نارسایی‌های نظریه‌های دیگر از طریق اثبات نقایص مشاهده‌ای یا عدم پیوستگی مفهومی است که فعالیت اجتماعی به حساب می‌آید.

از نظر پوپر، انسان‌ها دانایی‌هایی دارند که از آنها آگاه نیستند. این دانایی‌ها به شکل انتظارات و پیش‌نگری‌ها هستند و هنگامی می‌توان از وجود آنها آگاه شد که خطاب‌بودن‌شان آشکار گردد.<sup>(۱۴)</sup> وی پیشرفت‌های به دست آمده در حوزه شناخت را مدلول انتخاب در جهت مخالف نظریه‌های غلط می‌داند و معتقد است: دانایی انسان‌ها شامل حقیقت‌های بسیار، و یقین‌های اندک است. پس، هر کس باید به فرضیه‌های خویش با نظر انتقادی بنگرد و آنها را تا آنجا که امکان دارد، به دقت، بیازماید و از خود بپرسد: آیا به راستی نمی‌توان خطا بودن آنها را ثابت کرد؟<sup>(۱۵)</sup>

## ۲. ابطال‌گرایی در بونه نقد و آزمون

ابطال‌گرایی پویر با توجه به چالش‌های پیش‌روی آن از طرف رویکردهای طبیعت‌گرایانه و نیز رویه‌های تاریخ‌گرایانه از فلسفه علم، اعتبار خود را به عنوان توصیف روش‌شناسی علمی از دست داده است. اساسی‌ترین دلیل موجود برای رد مفهوم ابطال‌گرایی، خطاپذیری گزاره‌های مشاهده‌ای و اتکای این گزاره‌ها به نظریه می‌باشد. تجربه بینایی مشاهده‌گر، هنگام نگرستن به شیء، تا حدودی به تجربه‌های گذشته، معرفت، و انتظارات وی بستگی دارد.<sup>(۱۶)</sup> علاوه بر این، گزاره‌های مشاهده‌ای، هستی‌های همگانی‌اند که به زبان عام صورت‌بندی شده و دربرگیرنده نظریه‌هایی با درجات مختلف از پیچیدگی‌اند. زمانی که گزاره‌های مشاهده‌ای را به مثابه بنیاد استوار مورد ادعای علم در جایگاه تدبیر و تأمل قرار دهیم، درمی‌یابیم که برخلاف ادعای استقرارگرایان، باید بر همه گزاره‌های مشاهده‌ای نوعی نظریه مقدم باشد، و گزاره‌های مشاهده‌ای به همان اندازه خطاپذیرند که نظریه‌های مستتر در آنها.<sup>(۱۷)</sup> علاوه بر خطاپذیری گزاره‌های مشاهده‌ای، بر اساس مبانی معرفت‌شناختی اسلام نیز نمی‌توان ضوابطی چون ابطال‌پذیری و تحقیق‌پذیری را معیارهایی مطلقاً مناسب برای تمیز گزاره‌های علمی از گزاره‌های غیرعلمی دانست؛ زیرا هر دو ضابطه یادشده، نیازمند ضابطه و توجیهی فراتر تحت عنوان «قضایا و تصدیقات اولیه و بدیهی عقلی» می‌باشند.

## علم‌گرایی و لوازم آن

فیلسوفان حلقه وین، به منزله نظام فکری تجربه‌گرای غیرانتقادی و منطقی، علم طبیعی را نیرویی قدرتمند برای تغییر اجتماعی می‌دانند<sup>(۱۸)</sup> و وظیفه فلسفه را روشن کردن معنای احکامی برمی‌شمارند که دیگران می‌آورند. این دیدگاه از سه‌گونه حکم یاد می‌کند: ۱. حکم منطقی (که شامل ریاضیات هم است)؛ ۲. حکم علمی (شامل احکام

دایر بر مشاهده تجربی)؛ ۳. حکم‌های بدون معنا و دلالت (تقریباً شامل همه فلسفه از آغاز تاکنون).<sup>(۱۹)</sup>

مبتنی بودن علم بر مشاهده و اشکال عمومی تصدیق، موجب شد که فیلسوفان حلقهٔ وین در رویارویی با تفکرات متافیزیکی، بتوانند گزینهٔ برتری را در اختیار داشته باشند. آنان این گزینه را «علم» نامیدند، و کاری را علمی شمردند که بر مشاهده و اشکال عمومی تصدیق استوار باشد: تنها گزاره‌های توصیفی و اخباری در شمار قضایا و گزاره‌های «علمی» قرار دارند و دارای اعتبار «معرفتی» هستند.<sup>(۲۰)</sup> این دسته از گزاره‌ها، ضمن اشاره به وضعیت جهان بیرونی، به بیان ویژگی‌های پدیده‌های عینی می‌پردازند و ارتباط پدیده‌ها را فارغ از هر نوع قضاوت و ارزش‌گذاری تعلیل و تبیین می‌کنند. گزاره‌های توصیفی فاقد محتوای ارزشی و دستورالعمل‌های تجویزی می‌باشند، به اعیان و مفاهیم واقعی ارجاع داده می‌شوند، و لذا در زمرهٔ قضایای معنادار قرار می‌گیرند.<sup>(۲۱)</sup> تجربه‌گرایی منطقی نقطهٔ آغازین خود را بر ابعاد منطقی معرفت علمی قرار داد و هرگونه کندوکاو فلسفی دربارهٔ ابعاد اجتماعی علم را ناکام گذاشت. برخی از تحلیلگران، در توصیف تقلیل‌گرایی موجود در تجربه‌گرایی، بر آن هستند که از نظر فیلسوفان تجربه‌گرا، اصولاً جامعه وجود ندارد: جامعه تنها جمعی از افراد است که هریک منافع شخصی خویش را دنبال می‌کنند. سنت مذکور، مفاهیمی را که مبنای هستی‌شناختی و متعالی‌تر از فرد دارند نمی‌پذیرد.<sup>(۲۲)</sup>

بسط دیدگاه فوق، «علم‌گرایی» را به همراه داشت که به موجب آن، هر سؤال معنادار را می‌توان به وسیلهٔ روش‌های علمی پاسخ داد. این در حالی است که سورکین معتقد است: علم با زبان جبر علمی خود با ما سخن نمی‌گوید، بلکه فروتنانه از اصل «عدم قطعیت» سخن به میان می‌آورد. حقیقت به منزلهٔ اقیانوسی است که احاطه بر آن، با علم بی‌بصیرت نظام مادی ممکن نیست و تنها به پاره‌ای از محتوای آن می‌توان دست

یافت. (۲۳) علم نمی‌تواند بسیاری از کارها را انجام دهد؛ از این رو، این فرض که علم می‌تواند به تمام سؤالات پاسخ‌هایی دقیق بدهد، به شکست منجر می‌شود. (۲۴) هیچ رازی در جهان وجود ندارد که در ورای خود، به راز دیگری منتهی نشود. شاهراه‌های عقل و کوره‌راه‌های علوم نظری و فرضیات، به فضای بی‌پایانی می‌انجامد که عقل بشر از ادراک اندازه آن ناتوان است. (۲۵)

کندوکاو درباره شرایط اجتماعی مؤثر در افزایش معرفت علمی، از اساسی‌ترین پیامدهای علم‌گرایی است. دورکهایم با اینکه معتقد بود می‌توان به شناسایی برخی تحولات اجتماعی مؤثر در ظهور علم پرداخت، اما معرفت علمی را مستقل از زمینه‌های اجتماعی خود فرض می‌کرد و نتایج آن را برخاسته از داده‌های مشاهده‌پذیر درباره جهان مادی می‌دانست. مارکس، برخلاف دورکهایم، به تبیین «علم به عنوان پدیده‌ای اجتماعی» پرداخت و بیان داشت: در نظام سرمایه‌داری، طبیعت برای انسان به شیء تبدیل می‌شود و از آن بهره‌برداری می‌گردد. طبیعت به عنوان قدرتی مستقل برای خود شناخته نمی‌شود؛ کشف نظری قوانین مستقل نیرنگی برای منقاد کردن آن در برابر نیازهای بشر است، خواه به مثابه شیئی برای مصرف و خواه به منزله وسیله‌ای برای تولید. (۲۶)

### علوم تجربی و جامعه‌شناسی معرفت

با پیدایش علم جامعه‌شناسی، پرسش‌هایی درباره ارتباط معرفت‌های بشری با زمینه‌های اجتماعی به وجود آمد. مباحث مربوط به ابعاد اجتماعی معرفت به دنبال گسترش فلسفه علم، تاریخ، و مطالعات اجتماعی علم و نیز در پی از هم‌گسیختگی اجماع تجربه‌گرایان شکل گرفت. از آغاز شکل‌گیری جامعه‌شناسی معرفت، علم تجربی فراتر از چارچوب تحلیلی این حوزه تصور می‌شد و فرض غالب این بود که علم تجربی فارغ از مداخلات غرض‌ورزانه افراد یا گروه‌های اجتماعی است؛ از این رو، تفکر ریاضی و



تحقیق تجربی درباره دانش علمی، و شکل‌گیری اجتماعی آن، تقریباً به طور کامل مورد غفلت جامعه‌شناسان قرار گرفت.<sup>(۲۷)</sup> اگرچه مورخان علم نشان داده‌اند که رشد شاخه‌های دقیق علم مانند ریاضیات و فیزیک نیز متأثر از عوامل فرهنگی و اجتماعی، و محصول شرایط ساختاری محافل علمی بوده است؛ اما این احساس که رشد علوم طبیعی بر اساس نوعی ضرورت برخاسته از ذات آن علوم صورت گرفته، غلبه داشته است.<sup>(۲۸)</sup> بنیان تاریخی تمایزگزینی علوم تجربی را باید در تجربه‌گرایی انگلیسی از زمان هیوم تاکنون یافت. در این سنت، الگوی علم از نظر روش‌شناختی و تجربی بر کاربرد رویه‌های کنترل‌شده مطالعه «پدیده‌های طبیعی» استوار است. هدف غایی این است که رویدادهای تجربی و روابط علی آن به گونه‌ای تعریف شود که بتوان طبیعت را وادار ساخت تا رازهای خود را آشکار کند.<sup>(۲۹)</sup> هابرماس با به چالش کشیدن فرض‌های معرفت‌شناختی تجربه‌گرایی ارتدوکس، و برای حفظ جامعه‌شناسی، معتقد است: دانش معتبر در صورتی امکان‌پذیر است که علم به عنوان یکی از دستاوردهای خرد، جایگاه مناسب و تبعی خود را تقبل کند.<sup>(۳۰)</sup>

فیلسوفان علم، از دهه شصت میلادی، به تفسیرهای جامعه‌شناختی از علم پرداختند و مفروضات معرفت‌شناسانه‌ای را که طی آن «جامعه‌شناسی معرفت» باید با «علم تجربی» به عنوان موردی خاص برخورد نماید، تضعیف کردند.<sup>(۳۱)</sup> نتیجه این‌گونه تفسیرها این است که علم و فناوری، به مثابه نمود عینی دانش تجربی (و با ادعای استقلال علم از عالم)، هم به دلیل مبادی و مبانی و هم به جهت شاکله و نوع کارکردهایشان، گرایش‌های ویژه‌ای دارند که با برخی از مبانی و اهداف فکری و اعتقادی سازگارترند. کسی که آگاهی چندانی از تاریخ علم (تکنیک) ندارد، چه بسا بر این باور باشد که علم فاقد جهت و لذا خنثی و بی‌طرف است. هر علمی منطق خاصی دارد؛ به عبارت دیگر، هر علم دارای فرارخسار و سیمایی درونی یا چهره‌ای نامرئی است که

می‌کوشد آن را شکوفا سازد و نقاب از استعارهٔ خود بردارد.<sup>(۳۲)</sup> نصر معتقد است: اگر علم غربی در جامعه‌ای که شریعت بر آن حاکم است، پرورش یابد، نه اسلامی می‌شود و نه از دیدگاه غیراسلامی - که در پس آن وجود دارد - آزاد می‌گردد.<sup>(۳۳)</sup>

### پارادایم علمی و معرفت‌تجربی

با انتشار اثر معروف تامس کوهن در سال ۱۹۶۲، تأمل در ابعاد اجتماعی علم از اهمیت زیادی برخوردار شد. پارادایم، به مثابهٔ سنت تعریف‌شده‌ای که جامعهٔ دانشمندان بدان معتقدند، عبارت است از: مجموعه‌ای از قانون‌ها، نظریه‌ها، سبک‌ها، روش‌ها، و بصیرت‌های غیرمدلل، عقاید مابعدالطبیعی و پیش‌داوری‌های ناسنجیده. در شرایط عادی، پارادایم راه‌های تعیین‌شده و مسائل تعریف‌شده‌ای را در خصوص فعالیت علمی، پیش‌پای پژوهشگر می‌گذارد.<sup>(۳۴)</sup> اثر تامس کوهن موجب وقوع تحولاتی مهم در فلسفهٔ علم شد، به طوری که آن را به پایان خود نزدیک نمود. این اثر نشان داد که آرای علمی در قالب پارادایمی خاص معنا می‌دهند؛ از این رو، با تغییر آن پارادایم، صدق و کذب گزاره‌های علمی آن پارادایم زیرسؤال خواهد رفت. بدین سان، نظریهٔ کوهن نافرجامی معرفت‌شناسی و روش‌شناسی در فلسفهٔ علم را که درصدد تمییز معرفت و روش‌های صادق و کاذب در خارج از مفهوم پارادایم بودند، اعلام نمود و «جامعه‌شناسی معرفت و علم» را جایگزین «فلسفهٔ علم» و «فلسفهٔ علوم اجتماعی» ساخت. از نگاه کوهن، قضاوت علمی به وسیلهٔ عوامل اجتماعی مانند علایق صاحب‌نظران و ایدئولوژی‌های سیاسی صورت می‌گیرد. در این شکل جدید، «جامعه‌شناسی معرفت و علم» با «پست‌مدرنیسم» و «نسبیت‌گرایی» پیوند می‌یابد. جامعه‌شناسان بعدی علم نیز از کوهن پیروی کردند و ضمن توجه به نقش عوامل اجتماعی غیرمستدل در چرخش‌های علمی، در مواردی از نظر اهمیت‌بخشی به عوامل اجتماعی و نسبت این عوامل با

معرفت علمی از وی هم پیشی گرفتند.

ویژگی شاخص واکنش «فیلسوفان» در برابر «جامعه‌شناسان علم» به تلاش آنان در مشخص نمودن نقش عوامل اجتماعی در معرفت علمی در عین حصول مشروعیت معرفت‌شناختی آن، که از سوی جامعه‌شناسی جدید نادیده گرفته می‌شود، بازمی‌گردد. پوپر معتقد است: بزرگ‌ترین بیماری فلسفی عصر ما، نسبی‌گرایی عقلی و اخلاقی است. نسبی‌گرایی عقلی از پاره‌ای جهات پایه‌نسبی‌گرایی اخلاقی است.<sup>(۳۵)</sup> از نظر وی، در میان جامعه‌شناسان، کسانی هستند که به عینیت حقیقت باور ندارند و آن را مفهومی جامعه‌شناختی می‌دانند و چنین می‌اندیشند که حقیقت چیزی نیست جز آنچه همه کارشناسان یا دست‌کم اکثریت قابل توجهی از آنان درستی آن را می‌پذیرند. او می‌گوید: این در حالی است که کارشناسان ممکن است اشتباه کنند. علم باید بکوشد حقیقت عینی را کشف کند، حقیقتی که تنها به «واقعیت‌ها» وابسته است و فراتر از اقتدار و خودرأیی انسان‌ها و مدهای روشن‌فکری می‌باشد. گروهی از جامعه‌شناسان نمی‌توانند دریابند که این عینیت، آرمان امکان‌پذیری است که باید علم و دانشمندان را به سوی آن متمایل ساخت.<sup>(۳۶)</sup>

### علم وسیع و چالش‌های موجود در اعتبار معرفتی آن

در نیمه دوم قرن بیستم، پدیده جدیدی با عنوان «علم وسیع» به وجود آمد. علم وسیع به معنای سازماندهی تعداد زیادی از متخصصان مختلف، برای انجام دادن طرح تحقیقاتی مشترک است. وابستگی این تحقیقات به افراد سرمایه‌گذار سوزالاتی را درباره میزان استقلال معرفت علمی از زمینه اقتصادی و اجتماعی آن مطرح کرده است. هاردریگ در مواجهه با مجموعه‌های وسیع علمی، ضمن طرح چالش‌های فلسفی، به وجود وابستگی متقابل میان اعضای هر مجموعه علمی اشاره می‌کند؛ بدین معنا که هرکدام از اعضا و

زیرمجموعه‌های مربوط، از مهارتی برخوردارند که اعضای دیگر مجموعه فاقد آن هستند. در این وضعیت، اعضای گروه قادر به ارزیابی نتایج کار یکدیگر نیستند و چاره‌ای جز حمل نتایج بر «صحت» و «اعتماد» ندارند. پیامد چنین وضعیتی یک نتیجه تجربی است که صحت آن به طور کامل برای هر شخص شرکت‌کننده در آزمایش، به تنهایی قابل وصول نمی‌باشد.<sup>(۳۷)</sup> وضعیت یادشده، وی را به طرح پرسش درباره پایگاه مستدل «تصدیق یا گواهی» و ذات «سوژه شناسا» رهنمون ساخت.<sup>(۳۸)</sup> سؤال نخست، بخشی از بحث عمومی درباره ارزش معرفتی تصدیق و گواهی است. آنچه درباره معرفت عمومی به دست می‌آید، از دیگران کسب می‌شود.

فیلسوفان انگلیسی قرن هفدهم و هجدهم، در دیدگاه‌های معرفتی خویش، اغلب به مسئله «گواهی» توجه کرده‌اند. بر این اساس، اگرچه مشاهدات انسان می‌تواند دلیلی بر عقیده شمرده شود، اما گواهی فرد دیگر دلیل قانع‌کننده‌ای برای عقیده نیست. جان لاک، با تأکید بر اهمیت خوداتکایی عقلانی، اعتباربخشی به نظریات دیگران را مورد تردید قرار می‌دهد. از نگاه وی، تنها چیزی که بی‌واسطه از آن آگاهی داریم، تصوّراتی است که در ذهن ماست، و «معرفت» ادراک پیوندهای میان تصوّرات است.<sup>(۳۹)</sup>

به اعتقاد هیوم، ما پیوسته به بیانات حقیقی دیگران اعتماد می‌کنیم؛ در حالی که چنین کاری تنها زمانی پذیرفتنی است که دلایل کافی داشته باشیم که این بیانات قابل اعتماد هستند. بر اساس تجربه‌گرایی هیوم، لازم است این دلایل مبتنی بر مشاهداتی شخصی باشند که صحت گواهی انسان را ثابت کنند. نظریه معرفت‌شناختی هیوم، از بنیاد، شکاکانه است و برای آنچه انسان به راستی می‌داند، محدودیت‌های جدی قائل می‌شود.<sup>(۴۰)</sup> از نظر هیوم، تمام نتیجه‌گیری‌های محتمل به سلیقه و عقیده بستگی دارند. برای برتر شمردن یک اصل از اصل دیگر، توجیه انتزاعی وجود ندارد. وی می‌گوید: نهایی‌ترین نتیجه این است که تجربه‌گرایی چیزی درباره جهان نمی‌آموزد؛ اما در عین

حال، راه دیگری برای رسیدن به معرفت درباره جهان وجود ندارد.<sup>(۴۱)</sup> از نظر او، حتی اگر هم جهان بیرونی وجود داشته باشد، ممکن نیست که بتوان هیچ‌یک از روابط علی و معلولی را در حوزه علم به طور عقلانی مشخص کرد.<sup>(۴۲)</sup> دیدگاه‌های فوق را می‌توان ذیل عنوان «تجربه‌گرایی فلسفی سنتی» قرار داد که در آن، زیرساخت معرفت علمی را تجربه حسی افراد یا دریافت منطقی آنان تشکیل می‌دهد. لوازم مشترک دیدگاه‌های مذکور این است که بسیاری از چیزهایی را که فکر می‌کنیم «می‌دانیم»، نمی‌دانیم.

هاردویک درباره سؤال دوم معتقد است: برای «گروه» نه به عنوان عضوی منفرد، بلکه به عنوان «یک کل»، دو حالت را می‌توان تصور کرد: (۱) «می‌داند»؛ (۲) ممکن است «به صورت نیابتی بداند». وی هیچ‌کدام از دو حالت یادشده را مطلوب نمی‌انگارد: فرض اول، مبنی بر اینکه «جامعه یا گروه می‌داند»، متضمن توجه به ماهیت‌های استعلایی است (که او به آن تن در می‌دهد)؛ فرض دوم، یا همان «معرفت نیابتی»، به معنای دانستن بدون اطمینان از درستی دانسته‌های دیگران است (که متضمن پیشروی زیاد در فراسوی مفاهیم معمولی معرفت می‌باشد).<sup>(۴۳)</sup>

پرونده‌گاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
کتابخانه دیجیتال جامع علوم انسانی

#### گذار از میانی تجربی معرفت علمی

به دنبال کاستی‌های تجربه‌گرایی فلسفی و نقدهای وارد بر علم وسیع، برخی از فلاسفه دیگر - با ارائه تحلیل‌های جایگزین - بر «اعتماد به تصدیقات یکدیگر» و «وابستگی متقابل تخصص‌های ریز به یکدیگر» در اجتماعات علمی تأکید می‌نمایند. شماری از فیلسوفان استدلال می‌کنند که: گواهی یک نفر صاحب‌نظر واجد شرایط، به تنهایی مستدل است.<sup>(۴۴)</sup> فیلسوفان دیگر بر این باورند که: ادله و مستندات افراد صاحب‌نظر، دلیلی محکم برای تأیید تصدیق و گواهی است؛ با این حال، به تنهایی برای گیرنده و دریافت‌کننده اظهار مستدل نیست.<sup>(۴۵)</sup> گروهی دیگر از فیلسوفان معتقدند: آنچه طی

گواهی بیان می‌شود، ادعایی پیشنهادی نیست، بلکه معرفت است؛ از این‌رو، پرسش درباره ماهیت دلیلی که گیرنده گواهی به آن استناد می‌کند، مدخلیتی ندارد. (۴۶)

این مباحث به هر صورتی که حل و فصل گردند، باز هم پرسش درباره «اعتماد» و «اقتدار» - چه در علوم و چه در چالش‌های فلسفی هاردویک - به قوت خود باقی خواهد ماند. بر پایه مفهوم رایج علم که از ابطال‌گرایی پرپر تغذیه می‌شود، تصدیقات کارشناسان به لحاظ معرفتی مورد اعتماد است؛ زیرا نتایج آزمایش‌ها به وسیله تکرارهای مستقل آزمون می‌شوند. اگرچه در عمل تنها برخی از نتایج آزمون می‌شوند، اما بسیاری از آنها بر اساس اعتماد مورد پذیرش قرار می‌گیرند. بنابراین، همان‌گونه که در دنیای بیرون از علم، اطلاعات بر اساس اعتماد پذیرفته می‌شوند، در علم نیز وضعیت مشابهی وجود دارد و معرفت از طریق اعتماد به اظهارات دیگران رشد می‌کند. اما، به راستی، پذیرش این حقیقت چه لوازمی را برای فهم اعتبار معرفت علمی به همراه دارد؟

برخی از پژوهشگران معتقدند: وجود نظام پاداش و تنبیه در علم، انگیزه‌ای نیرومند برای تقلب نکردن است و تحلیل‌های معرفت‌شناختی در علوم غیر ضروری می‌باشد. (۴۷) این بدان معناست که دانشمندان به منظور بهره‌مندی از پاداش، و اجتناب از تنبیه، مجبورند که نوآور باشند و خدمات‌های تازه‌ای را به معرفت ارائه نمایند. به رسمیت شناختن اصالت ابتکار، پاداش و نمادی برای اقدامی است که دانشمندان در راه عمل به وظیفه‌شان، به بهترین نحو، انجام داده‌اند. نظام پاداش‌دهی شامل اعطای افتخار به نوآوری است و در این میان، معرفی دانشمند نوآور به منزله «پدر» شاخه جدید علم، بالاترین افتخار محسوب می‌شود. (۴۸) مرتون انگیزه دانشمندان از انجام دادن فعالیت‌های علمی را میل به تأیید از جانب هم‌تایانشان می‌داند و می‌گوید: به همین علت، دانشمندان پاداش‌هایی را به شکل اطلاعات، به اجتماع علمی عرضه می‌نمایند و بدین ترتیب، مقام درجه اولی را کسب می‌کنند. (۴۹)

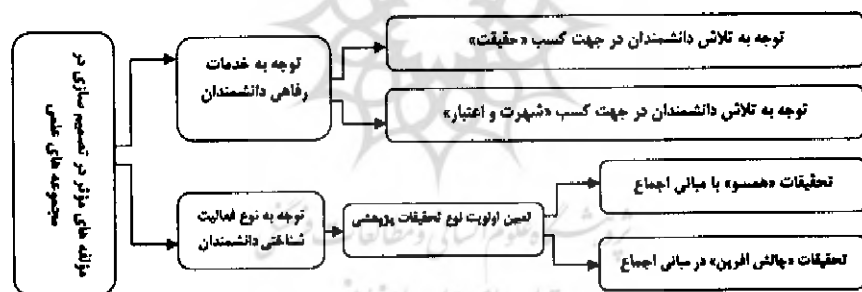
با وجود نظام پاداش و تنبیه در مجامع علمی و الزامات مترتب بر آن، نمونه‌هایی از تقلب مطلق در مجامع علمی و در میان دانشمندان مشاهده شده است که ادعای تولید هم‌جوشی سرد، یکی از آن نمونه‌هاست. طرفداران هم‌جوشی سرد تولید پدیده مذکور را مدلول تجربیات و آزمایش‌های خویش می‌دانستند و آن را از طریق نمایش شکست تلاش‌های دانشمندان دیگر برای تولید مشابه همان پدیده معرفی می‌نمودند. بنابراین، اگرچه ساختار نظام پاداش و تنبیه ابزاری برای تشویق به عدم تقلب و فریبکاری است، نقش تعیین‌کننده‌ای در صحت هر گزارش تحقیقی ایفا نمی‌کند.

### تصمیم‌سازی در مجموعه‌های علمی

«کسب شهرت و اعتبار» پاداشی است که برخی از دانشمندان آن را دنبال می‌کنند؛ به گونه‌ای که ذیل آن عنوان، اثر علمی آنان ضرورتی مهم در پیشرفت‌های علمی قلمداد شود. با توجه به اشتیاق حاکم بر مجموعه‌های علمی به منظور جست‌وجوی نظریات صحیح و آگاهی از آنها، شهرتی که دانشمندان تحت تأثیر ویژگی مجموعه‌های علمی به دست می‌آورند تا بدانجا پیش می‌رود که آنان به عنوان افرادی شناخته می‌شوند که سهمی در اهداف آن مجموعه‌های علمی داشته‌اند. با توجه به نبود ساختارهای قوی سیاست‌گذاری، و وجود انگیزه‌های تقلب و کسب اعتبار (آن‌هم بدون انجام دادن کار علمی)، این پرسش مطرح می‌شود که: «چه هنگام باید اعتماد کرد و چه هنگام برای اعتماد کردن مناسب نیست؟»

فیلیپ کیچر در پاسخ به پرسش فوق، و به منظور تبیین سازوکارهای اعتماد، از الگوی تئوریک تصمیم‌سازی بهره می‌جوید که در آن «شهرت و اعتبار» و «حقیقت» به عنوان خدمات رفاهی در نظر گرفته می‌شوند. بنابراین، چالش عمده، در ابداع روابطی است که قادر به نمایاندن کنش‌های لازم و ملزوم با حداکثر اعتبار و حقیقت باشند. کیچر روابطی را

مطرح می‌کند که با وجود انگیزه‌های غیر معرفتی، ساختار نظام پاداش‌دهی در مجموعه‌های علمی از قابلیت به حداکثر رساندن حقیقت و پیشرفت علمی برخوردار است.<sup>(۵۰)</sup> وی رویکرد مذکور را برای مسائل موجود در تقسیم کار شناختی اعمال می‌کند. از مصادیق تقسیم کار شناختی این است که: «آیا تحقیقی که اجماع جامعه علمی را به چالش می‌کشد پیگیری شود یا اینکه، برعکس، تحقیقی که الگوها و نظریات سازنده مبانی نظری اجماع جامعه علمی را توسعه می‌دهد، مورد پیگیری قرار گیرد؟» مؤلفه‌های مؤثر در تصمیم‌سازی در مجموعه‌های علمی از نظر کیچر را می‌توان به شکل نمودار زیر نشان داد:



نمودار شماره (۱): الگوی تصمیم‌سازی کیچر در مجتمع ساختن «حقیقت» و «اعتبار» در مجموعه‌های علمی

دغدغه سیاسی شدن شناخت، و تأثیر پذیرفتن شناخت علمی از مسائل سیاسی، برخی دیگر از صاحب‌نظران را بر آن داشته است تا به منظور توسعه عمل‌گرایی انتقادی، ضمن ترکیب «فلسفه تحلیلی» و «فلسفه قاره‌ای» علم و فناوری با یکدیگر، به تحلیل تأثیرات متداخل علم بر زندگی انسان و روابط اجتماعی بپردازند. فولر ادعای جامعه‌شناسان تجربی را در خصوص عدم امکان مبتنی ساختن اعتبار هنجاری معرفت علمی بر رویه‌های علمی واقعی می‌پذیرد و آن را چالشی در جهت دغدغه‌های تجویزی فیلسوفان



قلمداد می‌کند. وی معتقد است: دغدغه‌های مذکور باید متضمن توزیع دعاوی معرفتی باشند؛ وظیفه معرفت‌شناسی اجتماعی تنظیم تولید معرفت از طریق ابزار ادبی، تکنولوژیک و ابزار اجرایی انتقال آن است. (۵۱)

مسائلی از جمله «اعتماد» و «اقتدار» متخصصان و نیز تأثیرات فناوری‌های جدید در جهان اجتماعی، از مهم‌ترین مسائلی است که در «علم وسیع» به وجود می‌آید. با توجه به بین‌رشته‌ای بودن علم وسیع، و به کارگیری فناوری‌های علم‌محور در آن، لازم است چگونگی تأثیرات رویه‌های مورد استفاده و خطرات احتمالی آنها مانند زیان‌های وارده به انسان یا محیط در معرض توجه قرار گیرد. استدلال‌های مرتبط با توسعه فناوری‌های تولیدکننده انرژی اتمی، علاقه زیادی را در به کارگیری تحلیل‌های فلسفی برانگیخته است. تحلیل سود و هزینه، و تلاش برای فهم چگونگی تصمیم‌سازی در شرایط عدم قطعیت، از موضوعات مورد علاقه در پی الگوبردازی صوری از فناوری است. (۵۲)

در علم وسیع، مباحث دیگری درباره قلمرو نظریه تصمیم عقلانی مانند «ایمنی رویه‌ها» به جای «اثبات ضرر رویه‌ها» گسترده‌گی چشمگیری یافته‌اند. برخی از محققان، الگوهای تجزیه و تحلیل سود و زیان مبتنی بر «ارزیابی اخلاقی» و نیز «لحاظ نمودن توده مردم» را در فرایند خطرسنجی درباره مقولات اتمی مورد توجه قرار داده‌اند. (۵۳)

همچنین، فیلسوفان جدید علم می‌کوشند تا نقش ارزش‌ها را در ارزیابی تحقیقاتی رویه‌ها و تأثیرات مصنوعات علمی و تکنولوژیک مشخص سازند. (۵۴)

### مطالعات اجتماعی و فرهنگی علم

انتقاد کوهن از تجربه‌گرایی منطقی، مبتنی بر طبیعت‌گرایی قوی‌ای بود که به استناد آن، «فهم عقلانیت علمی» نه بر پایه تحلیل‌های صوری توسعه‌یافته از مفاهیم پیشینی معرفت، بلکه در پرتو مطالعه رویدادهای واقعی در تاریخ محقق می‌گردد. (۵۵) معرفت

پیشینی همان معرفت درجه اول است که در متافیزیک و فلسفه اولی جای می‌گیرد؛ در مقابل، معرفت پسینی (به عنوان معرفت درجه دوم) مسبوق و مترتب بر معرفت درجه اول است. در معرفت درجه دوم، رجوع به سیر تاریخی علوم، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌شود. هر رشته علمی از وجودی تدریجی و تاریخی، و هویتی سیال برخوردار است؛ به گونه‌ای که از دست دانشمندان گوناگون تغذیه می‌کند و در قالب گزاره‌های خاص ظاهر می‌شود. از نظر کوهن، در فرایند تطوّر علمی، مراحل پیاپی با تخصصی‌تر شدن مشخص می‌گردد و چه بسا تمام فرایند، بدون رسیدن به هدف نهایی یا یک حقیقت علمی، صورت گرفته باشد که هر مرحله از آن، ارائه‌کننده الگویی بهتر در تطوّر معرفت علمی است. کوهن با اینکه معتقد است که علم در جهت تفصیلی‌تر شدن پیشرفت می‌کند، اما پیشرفت آن به سوی حقیقت را در هر معنایی که به طور کامل تعریف شده باشد، صراحتاً انکار می‌نماید. (۵۶)

مورخان علم، که گرایش‌های جامعه‌شناختی دارند، رویکرد کوهن را به صورت حکمی در جهت آزمون رویه‌های دانشمندان بدون هیچ‌گونه داوری پیشینی، و به منظور تمایز بین رویکردهای معرفتی مشروع و نامشروع، در نظر گرفتند. تلاش این گروه از ناحیه ساختارگرایان اجتماعی مورد خدشه واقع گردید. ساختارگرایان اجتماعی معتقدند: فهم و تولید معرفت علمی فراتر از محدود ساختن آن به مؤلفه‌هایی است که محقق، به زعم خود، آنها را مرتبط می‌انگارد؛ بلکه مستلزم ملاحظه تمام مؤلفه‌های مرتبط با پذیرش یک ایده علمی خاص است. در ساخت‌گرایی فرانسوی، «ساخت» از صورتی فلسفی‌تر برخوردار است و به سطح روابط اجتماعی مشاهده‌شده تقلیل نمی‌یابد، و ضمن نهفته بودن در پس داده‌های مشاهده‌پذیر، روابط مشاهده‌پذیر را ممکن می‌سازد. (۵۷) در ساخت‌گرایی، با توجه به اعتقاد آن به رابطه بین تفکر و زبان، ساختار زبانی جهان را بر وجود ساختار ذهنی عمومی‌تر دلالت می‌کند. (۵۸)

ساختارگرایان تحت تأثیر شباهت‌های بنیادی در تفکر انسانی، در زیر سطح تفاوت‌ها، آن را ناشی از ساختار بنیادین ذهن آدمی می‌دانند که با تحمیل الگوهای جهان‌روای معینی بر تفکر انسانی، محدوده‌های نسبی باوری و فرهنگی را مشخص می‌کند.<sup>(۵۹)</sup> به طور کلی، در جامعه‌شناسی معرفت علمی، رویکردهای تحلیلی کلان‌روابط اجتماعی را متغیّر مستقل، و به دنبال آن، قضاوت علمی و ادعا را متغیّر وابسته می‌دانند؛ در مقابل، تحلیل‌های سطح خُرد، از جداسازی بافت اجتماعی و رویه علمی صرف‌نظر می‌کنند و بر ارتباطات اجتماعی «درون» برنامه‌های تحقیق علمی و جوامع علمی، و نیز ارتباطات پیونددهنده اجتماع‌های «دریافت‌دارنده تحقیق» و اجتماع‌های «مولّد تحقیق» متمرکز می‌شوند.

در رویکردهای کلان‌نگر، علم به عنوان نهادی در نظر گرفته می‌شود که روابط متقابلی با سایر نهادها، به ویژه نهادهای اجتماعی، اقتصادی، و نظامی دارد.<sup>(۶۰)</sup> ابن‌خلدون معتقد است: پیشرفت دانش‌ها در گرو فراهم آمدن برخی شرایط است؛ مانند: امکان فراغت، حفظ آیین تمدن، تقاضای اجتماعی برای خدمات دانشمندان و قدرشناسی فرمانروایان از خدمات آنان (که به صورت بذل و بخشش فرمانروایان در زمینه راه‌اندازی آموزشگاه‌ها و بنیان نهادن موقوفاتی برای حفظ این آموزشگاه‌ها تجلی می‌یابد). وقتی این شرایط به وجود می‌آیند، دانش‌ها و صنایع وابسته به آنها رشد و تکامل می‌یابند.<sup>(۶۱)</sup> این جملات نشان‌دهنده نگاه کلان و نهادی ابن‌خلدون به علم و نسبت آن با نهادهای سیاسی و اجتماعی جامعه است.

آن دسته از جامعه‌شناسان معرفت علمی که به تحلیل کلان تمایل دارند، بر نقش پدیده‌های اجتماعی مؤثر مانند ایدئولوژی‌های سیاسی - اجتماعی و علایق حرفه‌ای و گروهی در حل و فصل مناقشات علمی تأکید می‌کنند. نتایج یک پژوهش، نقش علایق تخصصی رقابت‌آمیز را در تفسیر آزمایش‌های فیزیک ذره با سرعت بالا نشان داد.<sup>(۶۲)</sup>

در بررسی دیگری، به تحلیل مناقشه بین رابرت بویل و تامس هابز در مورد تفسیر آزمایش‌های با پمپ خلأ پرداخته شده است.<sup>(۶۳)</sup> مقایسه فرهنگ‌های ژاپنی و مجامع علمی، تشابه میان کیهان‌شناسی و سازمان اجتماعی را نشان داد.<sup>(۶۴)</sup> ترنر نظریه بیماری در چین (مبنی بر اینکه استفاده از نیزه به علت ترس و به منظور مقابله با حملات اهریمنی، به استفاده از طب سوزنی منتهی گردیده است) را دلیلی بر وجود تشابه میان باورهای علمی و سازمان اجتماعی جامعه می‌داند.<sup>(۶۵)</sup> برخی از جامعه‌شناسان معرفتی معتقدند: تلاش‌های فیلسوفان علم برای تولید هنجار و فرم‌های استدلال و داوری علمی، آمیخته به اشتباه است؛ زیرا دانشمندان در رویه‌های علمی، به انواع متفاوتی از ملاحظات متکی هستند.

ویژگی رویکرد مطالعات جامعه‌شناختی خُرد، مطالعه قوم‌نگاشتی گروه‌های تحقیقاتی و پیگیری تعاملات منتهی به تولید حقیقت علمی است. تحلیل‌های «خردنگر» پژوهش‌های تجربی خویش را بر فعالیت‌های دانشمندان در محافل صنعتی و دانشگاهی متمرکز می‌کنند و بر فعالیت واقعی دانشمندان، نحوه ارتباط آنها در موقعیت‌های خاص، نحوه مذاکراتشان با یکدیگر، و نحوه تفسیر نتایج توسط دانشمندان تأکید می‌نمایند.<sup>(۶۶)</sup> نتایج پژوهش‌های محققان سطح خرد، عدم ارتباط میان تحلیل‌های فلسفی مقولاتی مانند عقلانیت، تصدیق، حقیقت، و دانش و فهم دانش علمی را اثبات کرده است.<sup>(۶۷)</sup> از نظر نورستینا، در هر مرحله از فرایند ساخت معرفت علمی، لازم است که تصمیماتی گرفته شود. این امر بدان معناست که موقعیت‌ها از چنان اهمیتی برخوردارند که چه بسا این پرسش ایجاد شود که: آیا می‌توان قاعده‌ای کلی را یافت که حاکم بر این تصمیمات باشد یا نه؟ او مدعی است که فعالیت‌های آزمایشگاهی متضمن به کارگیری ابزار و مواد از پیش ساخته هستند. در آزمایشگاه، نمی‌توان «طبیعت» یا «واقعیتی» را یافت که غالباً تصوّر می‌شود که دانشمندان آن را توصیف می‌کنند. آنان از ابزارهای

پیچیده مبتنی بر نظریه‌هایی خاص استفاده می‌کنند که با تصمیم‌های گذشته، درباره اینکه امر واقعی چیست، مرتبط هستند. (۶۸)

بر این اساس، معرفت علمی فعالیتی جهان‌ساز است. توضیح آنکه واقعیت صرفاً تفسیر نمی‌شود، بلکه ساخته می‌شود. آنچه از کار علمی پدید می‌آید «جهان شناخته شده» است، اما این جهان شناخته شده «شیئی فرهنگی» می‌باشد؛ جهانی است که در زبان و شیوه‌های عمل ما تجسم می‌یابد. علم را باید به عنوان فعالیتی جهان‌ساز در نظر گرفت، و نه صرفاً به منزله کوششی برای شناختن جهانی که مستقل از فعالیت‌های ماست. (۶۹)

#### مطالعات فمینیستی علم

معرفت‌شناسی فمینیستی نقطه آغاز فعالیت خود را طرح مجدد پرسش از معرفت می‌داند. فمینیست‌ها بر مبنای اعتقاد به تأثیر جنسیت در معرفت، به جای پرسش از خود معرفت، «فاعل شناسایی» را مورد پرسش قرار می‌دهند و علوم را فعالیتی مردانه تلقی می‌کنند. دانشمندان فمینیست با طرح این سؤال که «رویکردهای مردانه در چه مواردی خود را بر محتوای علم، و مفاهیم و رویه‌های معرفت علمی تحمیل نموده است؟» از حضور عنصر مردانگی در تخصص علمی انتقاد می‌کنند. فیلسوفان علم و مورخان فمینیستی ضمن اعتراض به علمی که به تعصبات جنسیتی آلوده است، به منظور ایجاد مصالحه میان نقد «علم پذیرفته شده» و «طرح‌های انضمامی آن» از یک سو و جانبداری از سایر گزینه‌های ممکن از سوی دیگر، الگوهای متنوع معرفت و استدلال علمی را ارائه کرده‌اند. از نظر فمینیست‌ها، چیرگی فضای روان‌شناختی مردانه، دانش و عینیت را به سلطه پیوند زده است. بررسی نوع رابطه بین «معرفت» و «نظارت و کنترل»، از جمله دغدغه‌های اندیشمندان فمینیستی و نیز منتقدان علوم برخوردار از گرایش‌های زیست‌محیطی است. (۷۰)

برخی دیگر از فمینیست‌ها به الگوهای مارکسیستی روابط اجتماعی توجه دارند و عقاید هر گروه را انعکاسی از علایق اجتماعی آن گروه می‌دانند. یکی از دستاوردهای معرفت‌شناختی مارکس، به عنوان قرینه رایج نظریه فمینیستی، کمک به دانشمندان اجتماعی در کشف این موضوع است که دانش مردم از جامعه، و در نظر گرفتن آن به مثابه احکام کلی و مطلق درباره واقعیت، انعکاس تجربه کسانی است که از جهت اقتصادی و سیاسی بر جهان اجتماعی فرمانروایی می‌کنند.<sup>(۷۱)</sup> فمینیست‌ها چنین نتیجه می‌گیرند که: تئوری‌های علمی پذیرفته شده در یک زمینه خاص، به وسیله «قدرت» مشخص می‌گردند.

میان معرفت‌شناسی فمینیستی و دیدگاه فوکو در زمینه «تحلیل روابط قدرت و معرفت»، قرابت‌های نسبی قابل توجهی به چشم می‌خورد. تحلیل اصلی فوکو درباره اشکال اساسی ساختمان افکار، مبتنی بر روابط قدرت و دانش است که طی آن، انسان‌ها به سوژه تبدیل شده‌اند. فوکو به بررسی روندهایی علاقه دارد که از طریق آنها، عقلانیت ساخته می‌شود و بر سوژه انسانی اعمال می‌گردد تا او را به موضوع اشکال مختلف دانش تبدیل کند.<sup>(۷۲)</sup> از نظر وی، در هر فرهنگی (در زمانه معین)، اپیستمه یا نظام دانایی‌ای وجود دارد که شرایط امکان دانش را تعیین می‌کند. ضرورت تعیین‌کنندگی و اجبار موجود در اپیستمه‌ها، فوکو را به مفهوم «قدرت» و کارکردهای اجتماعی آن رهنمون می‌سازد. او با بررسی ریخت‌شناسی قوالب، تقسیم‌بندی‌ها، و محدودیت‌های موجود در زمینه‌های پژوهشی همچون زبان و پزشکی و تحولات آنها در طول تاریخ، نشان می‌دهد که تاروپود زندگی اجتماعی بشر در همه این زمینه‌ها با «قدرت» آمیخته است؛ به عبارت دیگر، تغییر در ساخت‌ها و ساختارهای روابط بشری در زمینه‌های یادشده، در گرو تحولات قدرت می‌باشد.<sup>(۷۳)</sup> به علاوه، همان‌گونه که جنسیت انعکاسی از علایق افراد در رأس قدرت است، به طور مشابه می‌توان چشم‌اندازهای نظری

دیگری را از ناحیه کسانی که به شیوه‌ای نظام‌مند از قدرت خارج شده‌اند، انتظار داشت. (۷۴)

معرفت‌شناسی فمینیستی واقعیت یا حقیقت را در تقاطع چشم‌اندازهای گروه‌های گوناگون اجتماعی می‌جوید و جامعه‌شناسان فمینیستی را به سوی دیدگاه‌های گروه‌های محروم جامعه سوق می‌دهد. با وجود این، هنوز برخی از فمینیست‌ها معتقدند که پاره‌ای از رویکردهای فلسفی استاندارد از قابلیت بیان دغدغه‌های آنان درباره علم برخوردارند؛ برای مثال، نلسون برای تحلیل مباحث زیست‌شناسی جدید از نظریه کل‌گرایی و طبیعت‌گرایی کوآین<sup>(۷۵)</sup> بهره می‌جوید. (۷۶) گفتنی است، کوآین با از بین بردن تمایز میان گزاره تحلیلی و گزاره ترکیبی، و با نفی محتوای تجربی برای گزاره مفرد، به این نتیجه می‌رسد که: در هر شرایطی، همواره می‌توان صدق هر گزاره‌ای را در برابر هر ابطال‌گری، حفظ کرد؛ بدین منظور، کافی است که به بازآرایی فعال در بخش‌های دیگر مجموعه دانش دست بزنیم. برعکس، و برطبق همین استدلال، هیچ گزاره‌ای از خطر تجدیدنظر ایمن نیست. کوآین می‌نویسد: «برای حل مشکل کوآنتیک، باید تا آنجا پیش رفت که قانون منطقی دوجویی، که می‌گوید هر گزاره‌ای یا درست است یا نادرست، مورد بازبینی قرار گیرد.» (۷۷)

پاتر در رویکردی مشابه، تئوری شبکه‌ای استنتاج علمی مری‌سه را اقتباس می‌کند. (۷۸) مری‌سه تئوری خود را در تحلیل ابعاد فمینیستی فیزیک قرن هفدهم به کار گرفت. دیدگاه وی، که در آن به بیان چگونگی معنا یافتن اصطلاحات مشاهده‌ای خاص از مجموعه‌ای از گزاره‌ها و مفاهیم مرتبط پرداخته می‌شود، از چالش‌های پیش‌روی دیدگاه معیار علم است. (۷۹) بر مبنای دیدگاه معیار علم، جهان طبیعی باید واقعی و عینی تلقی گردد. ویژگی‌های این جهان را نمی‌توان تحت تأثیر ترجیحات و مقاصد مشاهده‌کننده‌اش تعیین کرد. (۸۰) این معرفت‌شناسی معیار، در جریان بررسی‌های جامعه‌شناختی علم، به وضوح کاملی دست یافته است. دگرسه معتقد است: «جهانی

واقعی، مستقل از دانش ما درباره آن وجود دارد و این جهان واقعی، تاحدودی، از طریق فرایند تقریب قابل شناخت است. معرفت انسان‌ها از جهان، به میزانی که با ساخت واقعیت همگونی دارد، درست است.»<sup>(۸۱)</sup> بدین ترتیب، لازم است جامعه‌شناسی به آن دسته از شرایط اجتماعی بپردازد که تحصیل دانش عینی (و نه محتوای واقعی علم) را ممکن می‌سازد. در مقابل، از نظر هسه، هر وضعیت مادی به گونه‌ای نامحدود پیچیده است: هر وضعیت جدید، در جزئیات، با دیگری متفاوت است. این حکم بدانجا می‌انجامد که در هر کاربرد اصطلاحات مشاهده‌ای، اطلاعات به گونه‌ای از دست می‌رود؛ در نتیجه، وقوع برخی تغییرات در طبقه‌بندی، تحت شرایط معینی امکان‌پذیر می‌شود. بسیاری از مقولات مشاهده‌ای به کار رفته در علم و همچنین در زندگی روزمره، در زمینه‌های تجربی مشخص آموخته می‌شوند که در آن، بین جنبه‌های خاصی از وضعیت و یک اصطلاح مشخص، ارتباط مستقیم برقرار می‌گردد.<sup>(۸۲)</sup> لانگینو در بررسی تحقیق انجام‌شده درباره «تکامل انسانی» و «غد‌دشناسی عصبی»، از تجربه‌گرایی زمینه‌ای یاد می‌کند و می‌گوید: دانشمندان به ارزش‌های توزیع‌شده در زمینه ادراک و نقش مستقیم جهت‌گیری‌های جنسیتی، که ناموجهی برخی از ایده‌ها را به همراه دارد، توجه نموده‌اند.<sup>(۸۳)</sup>

وجه اشتراک بین دیدگاه‌های فمینیستی و تحلیل‌های جامعه‌شناختی تجربی این است که هر دو گروه، وجود تحمیل بر معرفت از سوی سازمان اجتماعی مجموعه‌های علمی جامعه را به رسمیت می‌شناسند. در عوض، نظریات هر دو دسته در شناسایی ویژگی مرتبط سازمان اجتماعی با معرفت موجود در جامعه، و چگونگی انعکاس آن در تئوری‌های علمی، با یکدیگر متفاوت است. از دیگر وجوه افتراق میان فمینیست‌ها و جامعه‌شناسان معرفتی، ناشناخته ماندن روابط جنسیتی مورد تأکید فمینیست‌ها توسط جامعه‌شناسان دنبال‌کننده برنامه‌های تحقیقاتی خرد و کلان است.



فمینیست‌ها و اندیشمندان حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی و تجربی علم، در چگونگی فراخواندن و ارائه نظریه‌های جایگزین و تبیین رویکردهای علوم نیز با یکدیگر تفاوت‌های بسیاری دارند. نکته مطرح در فراخواندن نظریه‌های جایگزین این است که دغدغه‌های فلسفی درباره حقیقت، نه تنها مشروع است، بلکه باید ابزار مفیدی برای پیشبرد اهداف فمینیست‌ها در قلمرو علوم باشد. به باور برخی از فیلسوفان علم، فمینیست‌ها مفاهیم فلسفی را به گونه‌ای مورد تأمل قرار می‌دهند که آن مفاهیم بر هر نوع محتوا یا سلیقه‌ای قابل اعمال باشد. این نوع برخورد فمینیست‌ها با مقولات فلسفی، به برخوردهای متغیر آنان با مفهوم «عینیت» شباهت دارد.<sup>(۸۴)</sup>

#### الگوهای ماهیت اجتماعی معرفت

برخی از فیلسوفان توجه به ماهیت اجتماعی معرفت را به منزله توسعه رویکردهای گسترش‌یافته پیشین در معرفت‌شناسی می‌دانند. برخی دیگر از فیلسوفان طبیعت‌گرا، مطالعات اجتماعی تجربی را مورد توجه جدی قرار داده‌اند. این دسته از فلاسفه، به لحاظ نوع برخورد با ابعاد اجتماعی معرفت علمی، با یکدیگر اختلاف نظر دارند؛ شماری از آنان با اعتقاد به ویژگی محدودش‌کننده و جهت‌دار جنبه‌های اجتماعی معرفت، ابعاد اجتماعی معرفت را در رقابت با وجه شناختی آن می‌دانند و معتقدند: برخورد تحقیق‌آمیز جامعه‌شناسان با دغدغه‌های فلسفی تجویزی بخشی از فرایند «بی‌اعتبارسازی علم» می‌باشد که نیازمند پاسخ لازم از سوی فیلسوفان است. این فیلسوفان تلاش می‌کنند به اثبات نادرستی دعاوی جامعه‌شناسان مبنی بر نقش علایق در علم بپردازند یا دست‌کم، نوعی مصالحه را میان اثبات نقش علایق در علم و عقلانیت غایی ایجاد نمایند. فلاسفه دیگر، ماهیت اجتماعی معرفت را به مثابه عناصر جایگزین تشکیل‌دهنده عقلانیت در نظر می‌گیرند. شایان ذکر است که تقسیم‌بندی یادشده،

تأحدودی، به تقسیم‌بندی میان تحلیل‌های کلان و خرد در جامعه‌شناسی علم شباهت دارد. گونه‌شناسی واکنش‌های فیلسوفان علم در برابر جامعه‌شناسان معرفت را در نمودار شماره (۲) نشان داده‌ایم.

ساختارگرایان به وجود اصول جهان‌شمول عقلانیت، و یا دلیلی که با به‌کارگیری آن بتوان به صورت مستقل از زمینه به شناسایی عوامل مستند و غیرمستند پرداخت، معتقد نیستند. این دیدگاه آنان با استقبال فلاسفه‌ای روبه‌رو شده است که وجه اجتماعی معرفت را مخدوش و جهت‌دار می‌دانند. این گروه از فلاسفه به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) مدافعان عقلانیت؛ ب) مصالحه‌جویانی که به دنبال بی‌اعتبارسازی تحلیل‌های جامعه‌شناسان از طریق گنجاندن آنها در چارچوب عقلانی وسیع‌تر هستند. (۸۵)

با وجود تفاوت در جزئیات دیدگاه‌های فوق، فیلسوفان طبیعت‌گرا در مقولاتی مانند متقاعد شدن دانشمندان به وسیلهٔ دلیل، جدل و مباحثه، و نیز توجه به طرح بحث و دلیل به عنوان نقطهٔ مناسب در فهم چگونگی تولید دانش علمی، با یکدیگر اشتراک‌ناظر دارند. از نگاه این فیلسوفان، تا زمانی که بررسی‌های غیر مستند از طریق بررسی‌های مستند تحت‌الشعاع قرار نگرفته است، با مصداقی از «علم‌بد» مواجه هستیم. آنان جامعه‌شناسان را افرادی می‌دانند که هیچ‌گونه اعتقادی به وجود تمایز نظام‌مند بین ملاحظات مستدل و غیرمستدل ندارند. فیلسوفان طبیعت‌گرا همهٔ تلاش خویش را برای ابطال این‌گونه مباحث به کار گرفته‌اند. این فیلسوفان ویژگی اجتماعی علم را مدلول اجتماع افراد - و نه تعاملات آنان - می‌دانند و معتقدند: دانش همگانی صرفاً محصول جمعی بسیاری از افرادی است که قضاوت‌های صحیح معرفتی از خود نشان داده‌اند. بدین ترتیب، همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، عقلانیت و دانش فردی در کانون توجه فلاسفه علم قرار دارد؛ بر همین اساس، از دیدگاه فلاسفه یادشده، نشان دادن اصول عقلانیت قابل اعمال در استدلال فردی برای اثبات عقلانیت علم، دست‌کم در شکل

ایده‌آل آن، کافی به نظر می‌رسد.

مصالحه‌جویان شامل رونالد گیر، مری هسه، و فیلیپ کیچر می‌باشند. گیر الگویی را برای قضاوت و ارزیابی علمی ارائه می‌دهد که ضمن بهره‌جستن از نظریه‌تصمیم‌سازی، علایق دانشمندان را به عنوان یکی از پارامترهای مهم در تصمیم‌سازی لحاظ می‌کند. (۸۶)

هسه الگوی شبکه‌ای استنتاج علمی را به کار می‌گیرد؛ الگویی که اجزای تشکیل‌دهنده نامتجانس آن، در نسبت با تغییرات شبکه، در معرض بازنگری قرار دارند. وی عوامل اجتماعی را مجموعه‌ای به هم پیوسته و برخوردار از نظم منطقی می‌داند که با لحاظ سایر الزامات منطقی، اعتبار عقاید در شبکه را تعیین می‌کند. (۸۷)



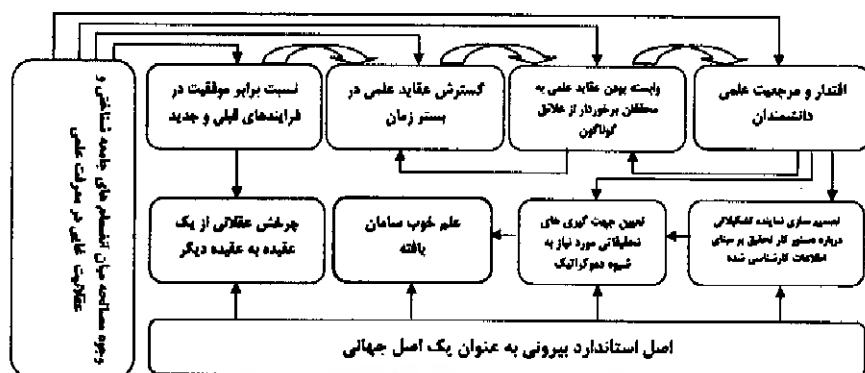
نمودار شماره (۲): گونه‌شناسی واکنش فیلسوفان علم در برابر جامعه‌شناسان معرفت

دقیق‌ترین موضع مصالحه‌جویان متعلق به فیلیپ کیچر است که در آن، علاوه بر طراحی ارتباطات مربوط به اقتدار و تقسیم فعالیت شناختی، مصالحه میان «عقل‌گرایان افراطی معرفت‌شناسی علم» و «بی‌اعتبارکنندگان جامعه‌شناسی معرفت علمی» مورد توجه قرار می‌گیرد. الگوی مصالحه کیچر مبتنی بر اصل «استاندارد بیرونی» است؛ اصل عقلانی‌ای که مستقل از زمینه اجتماعی، تاریخی، و فرهنگی خاص می‌باشد. از این رو،

اصل مذکور نه تنها اصلی بیرونی و خارجی، بلکه اصلی جهانی است. از کلمات کیچر این‌گونه برداشت می‌شود که اصل یادشده قابل اعمال در تغییر عقیده، یا تغییر از یک رویه به رویه دیگر می‌باشد، نه خود عقیده. نحوه برخورد اصل «استاندارد بیرونی» با تغییر یا چرخش رویه و عقیده، به شیوه‌ای عقلانی است. بر اساس این اصل، چرخش در عقیده، تنها زمانی عقلانی است که فرایندی که از طریق چرخش مذکور حاصل آمده است، در مقابل فرایندهای دیگری که همواره به وسیله انسان‌ها به کار برده می‌شوند، دست‌کم دربردارنده نسبت برابری از موفقیت باشد. (۸۸)

مصلحه موردنظر کیچر بر این فرض استوار است که عقاید علمی، علاوه بر گسترش در مسیر زمان، از سهم محققانی با انگیزه‌های گوناگون بهره می‌جوید. نگرش مذکور را می‌توان به معنای مصالحه در برابر دانشمندان برخوردار از گرایش‌های جامعه‌شناختی دانست. اما با وجود این، سرانجام نظریات پذیرفته‌شده همان نظریاتی خواهند بود که متضمن اصل «استاندارد خارجی» باشند. بدین ترتیب، کیچر دیدگاهی را که در آنها، یا بر امکان تولید موقعیت‌های پیشینی از عقلانیت و یا بر تضمین معرفتی مستقل از روابط اجتماعی علم تأکید می‌شود، با یکدیگر مرتبط می‌سازد.

به نظر می‌رسد که مقصود فیلیپ کیچر از عبارت «اصل مستقل از هر زمینه اجتماعی، تاریخی، و فرهنگی خاص» و صفاتی مانند «خارجی بودن»، «بیرونی بودن»، و «جهانی بودن»، سنخی از ادراکات تصویری و تصدیقی باشد که در فلسفه اسلامی، از آنها با عنوان «ادراکات عمومی» یاد می‌شود؛ ادراکاتی که همه اذهان در آنها یکسان‌اند، یعنی همه اذهان واجد این ادراکات هستند و در میان اذهان، از جهت واجد بودن و واجد نبودن آنها و نیز از جهت کیفیت واجد بودن آنها، اختلافی وجود ندارد؛ از قبیل اعتقاد به وجود دنیای خارج، که حتی سوفسطایی نیز در حاق ذهن خود نمی‌تواند منکر آن باشد. (۸۹) در نمودار شماره (۳)، عناصر مورد تأکید کیچر نشان داده می‌شود.



نمودار شماره (۳): الگوی مصالحة فیلیپ کیچر.

### رویکردهای ترکیبی در معرفت‌شناسی اجتماعی

رویکردهای ترکیب‌گرا سومین مجموعه از الگوها را تشکیل می‌دهند. نلسون برای مردود شمردن اعتبار بنیادی گزاره‌های مشاهده‌ای، از نظریات و مباحث‌کوبین بهره می‌جوید. بر اساس دیدگاه نلسون، نمی‌توان هیچ‌گونه تمایز اخلاقی را بین تئوری‌ها و مشاهدات و ارزش‌های جامعه قائل شد؛ همچنین، «دلیل و تصدیق» توسط مجموعه کاملی از دیدگاه‌های جامعه علمی، تعهدات ارزشی، و مشاهدات، تثبیت می‌شود. در واقع، فارغ از چنین مجموعه‌ای، هیچ معرفت یا ادله‌ای وجود ندارد. بر اساس این دیدگاه، «اجتماع علمی» اولین شناسا می‌باشد که در پی آن، «دانش فرد» نیز تابعی از دانش و ارزش‌های جامعه علمی می‌گردد.<sup>(۹۰)</sup>

میریام سولومون با طرح ایده «تجربه‌گرایی اجتماعی»، عقلانیت علمی را در قالب نفی تمایز عام در بین مجموعه علل عقیده، مورد توجه قرار می‌دهد و از تعصبات و سوگیری‌ها به عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر عقاید یاد می‌کند؛ مؤلفه‌هایی که لزوماً

مخدوش‌کننده نیستند، بلکه می‌توانند ایجادکننده بینش عقلانی باشند. وی قابلیت دسترسی به اطلاعات و فناوری‌های اندازه‌گیری را نمونه‌ای از تعصبات می‌داند که هم‌سنگ با ایدئولوژی‌های اجتماعی است. (۹۱)

ویژگی تجربه‌گرایی سولومون عبارت است از: «تقابل میان عقلانیت فردی و عقلانیت مجموعه علمی»؛ بدین معنا که عقیده یا نظریه‌ای که پذیرش آن، عقلانی به نظر می‌رسد، برابر با همان عقیده یا نظریه‌ای است که از موفقیت تجربی بیشتری برخوردار است. در این دیدگاه، این امکان وجود دارد که افراد بر عقایدی که میزان عقلانیت‌پذیری آنها در مقایسه با عقاید دیگر کمتر است، پافشاری کنند. این وضعیت زمانی پیش می‌آید که افراد واجد آن عقاید، کلیت تصدیق یا اطلاعات تجربی کافی در اختیار نداشته باشند. به هر حال، آنچه برای علم اهمیت دارد، عقلانی بودن قضاوت‌های جامعه علمی است. در مجموعه علمی عقلانی، تئوری‌هایی مورد پذیرش واقع می‌شوند که با تمام یا اکثریت موفقیت‌های تجربی همراه باشند. بدین ترتیب، حتی اگر اعضای مجموعه علمی غیرعقلانی باشند، می‌توان قضاوت‌های آنان را عقلانی دانست. با وجود این، عدم عقلانیت افراد می‌تواند در میزان عقلانیت جامعه علمی سهمی را به خود اختصاص دهد؛ زیرا افراد متعهد به نظریه‌ای خاص، اطلاعات خویش را در طیفی از پدیده‌هایی نگاه می‌دارند که نهایتاً به کمک تئوری مورد پذیرش مجموعه علمی، توضیح داده خواهند شد. در این میان، و در جهت باقی ماندن کلیت محدودیت‌های مرتبط با پذیرش نظریه در دسترس کل مجموعه علمی، توزیع متناسب سوگیری‌ها امری لازم است. (۹۲)

بنابراین، سولومون توزیع متناسب سوگیری‌ها در ساختار مجموعه‌های علمی را پیشنهاد می‌کند.

لانگینو با مطرح ساختن «تجربه‌گرایی زمینه‌ای انتقادی»، معتقد است: فرایندهای شناختی منتهی به دانش، فی‌نفسه علمی هستند. (۹۳) از نظر وی، ضرورت و الزام موجود

در تصدیق یا تکذیب شکاف معنایی بین گزاره‌های «بیان‌دارنده اطلاعات» و گزاره‌های «بیان‌دارنده فرضیه‌ها» به وسیله اطلاعات، به معنای عدم امکان مشخص ساختن روابط مستدل به طور صوری تا حذف کلیه شقوق و قرینه‌های دیگر می‌باشد. در عوض، تنها امکان موجود، تعدیل روابط مذکور توسط «پیش‌فرض‌های زمینه‌ای» است. انسان، در زنجیره دلیل‌آوری، به پیش‌فرض‌هایی می‌رسد که قائم به هیچ دلیلی نیستند. چنانچه پیش‌فرض‌های مذکور، همان زمینه‌ای باشند که در آن، ارتباطات مدلل شکل می‌گیرد، سؤالات مربوط به چگونگی مشروعیت پذیرش آن پیش می‌آید. به اعتقاد لانگینو، در این‌گونه موارد، تنها گزینه پیش‌روی در برابر سلطه یک‌سویه ترجیحات ذهنی (نظیر ترجیحات متافیزیکی، ترجیحات سیاسی، و ترجیحات زیباشناختی) برخورد و تعامل انتقادی بین «اعضای یک مجموعه علمی خاص» و یا تعامل انتقادی بین «افرادی از مجامع گوناگون علمی» است. (۹۴)

هدف لانگینو بیان این مفهوم جامعه‌شناختی از معرفت در قالب واژگان و تعابیر منطقی است که: «افراد شرکت‌کننده در تولید معرفت علمی همگی به لحاظ تاریخی، جغرافیایی، و اجتماعی محدود به موقعیتی خاص می‌باشند و مشاهدات و استدلال آنها منعکس‌کننده موقعیت آنهاست». از نظر وی، این حقیقت کارکرد هنجاری فلسفه را سست نمی‌کند. واقعیت موردنیاز عبارت است از: گسترش فلسفه تا آن مرزی که متضمن تعاملات اجتماعی در «بین» و «درون» مجموعه‌های علمی باشد؛ دانش و معرفت در پرتو این‌گونه تعاملات انتقادی مشخص می‌گردد. به باور او، برخی از جوامع علمی بازنگری مطلق را به عنوان یکی از مصادیق رویه‌های انتقادی نهادینه می‌سازند. وی معتقد است: مؤسسات علمی باید شرایط اثربخشی لازم را برای تحقق این‌گونه تعاملات در نظر بگیرند. (۹۵)

| نوع الگو                     | بنیان‌گذاران و پیشگامان الگوها   | مهم‌ترین شاخص‌های مفهومی الگو   |
|------------------------------|--|---|
| الگوهای دفاع از عقلانیت علمی | الگوی لاری لادن<br>الگوی جیمز بروان<br>الگوی آلوین گلدمن<br>الگوی سوزان هک | محوریت عقلانیت و دانش فردی،<br>بحث و دلیل‌آوری به عنوان نقطه<br>شروع فهم دانش علمی، عدم اعتبار<br>دعاوی معرفتی جامعه‌شناسان |
| الگوهای مصالحه               | الگوی رونالد گیر   | قضاوت علمی بر مبنای نظریه تصمیم‌گیری  |
|                              | الگوی شبکه‌ای استنتاج علمی<br>مری هسه                                      | عوامل اجتماعی به عنوان مجموعه<br>به هم پیوسته در تعیین اعتبار عقاید   |
|                              | الگوی فیلیپ کیچر   | تعیین جهت‌گیری علم به شیوه‌ای<br>دموکراتیک، مبتنی بودن اصل<br>استاندارد بیرونی  |
| الگوهای ترکیبی               | تجربه‌گرایی<br>فمینیستی  | بی‌اعتباری گزاره‌های مشاهده‌ای،<br>تابعیت دانش فرد از دانش و<br>ارزش‌های اجتماعی  |
|                              | تجربه‌گرایی<br>اجتماعی   | تقابل میان عقلانیت فردی و<br>عقلانیت مجموعه علمی، عقلانی<br>بودن قضاوت‌ها و داوری‌های<br>مجموعه علمی                        |
|                              | تجربه‌گرایی<br>انتقادی   | اجتناب‌ناپذیری مفروضات زمینه‌ای   |
|                              | لین نلسون  |   |
|                              | میریام<br>سولومون  |   |
|                              | هلن لانگینو  |   |

جدول شماره (۱): گزیده نظریات فیلسوفان در تبیین نسبت وجوه فلسفی و جامعه‌شناختی معرفت علمی.



### جهت‌گیری اجتماعی علم

محور الگوی علم جدید را خودگردانی دموکراتیک تشکیل می‌دهد. این خودگردانی زمینه‌های اجتماعی علم جدید را تسهیل می‌کند و به این زمینه‌ها نیازمند است. به بیان دیگر، علم به طور هم‌زمان «وابسته» و «حامی» زمینه اجتماعی خود است؛ اما از نظر مسائل روش‌شناختی، علم وابسته و یا حامی زمینه‌های اجتماعی خود نمی‌باشد. به دنبال گسترش روزافزون علم و فناوری‌های علم محور در اقتصاد و زندگی روزمره جوامع صنعتی، موضوع «حاکمیت علم» بار دیگر در کانون توجه قرار گرفته و پرسش‌های زیادی در این باره مطرح شده است؛ از جمله: «کدام تحقیق باید دنبال شود؟»، «کدام منابع اجتماعی باید به آن اختصاص داده شود؟»، «چه کسی باید چنین تصمیماتی را اتخاذ نماید؟» و «تصمیمات چگونه باید اتخاذ شوند؟».

کیچر معتقد است: استاندارد مطلق از «خوب بودن»، «اهمیت کاربردی»، و «اهمیت معرفت‌شناختی» طرح‌های تحقیقاتی فارغ از ترجیحات ذهنی وجود ندارد. (۹۶) این دیدگاه، در تقابل با دیدگاه پوزیتیویستی است که هدف علم را کسب معرفت عینی و جست‌وجوی حقیقت و صدق بدون هیچ‌گونه محدودیتی می‌داند و تلاش دانشمندان را برای ورود ارزش‌ها به علم، و پاسداشت ارزش‌های اجتماعی - سیاسی جامعه پذیرفتنی نمی‌شمارد.

با وجود این، دیدگاه کیچر در تقابل با دیدگاه‌های معرفتی برخی از گرایش‌های افراطی جامعه‌شناسان علم مانند فایربند قرار می‌گیرد. گرایش‌های افراطی جامعه‌شناسان علم، ضمن سلب هرگونه عینیت از علم و تحقیقات علمی و زیر سؤال بردن توانایی علم در دستیابی به حقیقت، علم را صرفاً ابزاری می‌دانند که در دست قدرت است. فایربند با تشبیه «انسان عقل‌گرای خوب تربیت‌شده» به «حیوان اهلی خوب تربیت‌شده» می‌نویسد:

همان‌طور که این از صاحبش تبعیت می‌کند و به ابهامات و ایرادهای الگوهای القایی توجه نمی‌کند، آن هم از تصویر ذهنی استادش تبعیت خواهد کرد و شاخص‌های بحثی وی را تلقی به قبول می‌کند. او تشخیص نمی‌دهد آنچه را وی «حاصل دلیل» می‌پندارد، چیزی جز پس‌ماند تأثیر «تربیتی - علی» آموزش‌هایی که دیده نیست، و از درک این نکته عاجز است که آنچه به عنوان «عقل» به آن توسل می‌کند، صرفاً در حد یک «مانور سیاسی» است و بهره آن از حقیقت تا همین اندازه است. (۹۷)

نتیجه نهایی این نوع تلقی از معرفت علمی نمی‌تواند چیزی جز هرج و مرج معرفتی باشد. از نگاه کیچر، در غیاب استانداردهای مطلق، دفاع از قضاوت‌های مرتبط با دستور کار تحقیق (از طریق به کارگیری شیوه‌های دموکراتیک ایجاد ترجیحات جمعی) تنها راه غیرخودکامه به حساب می‌آید. نظریه کیچر را در سطحی بالاتر، بر مبنای مفهوم «کنش ارتباطی» هابرماس، می‌توان این‌گونه بازخوانی کرد که: در کنش و واکنش ارتباطی، کنشگران از یکدیگر انتظار دارند که اغراض و افعال متفاوتشان را از طریق اجماعی که محصول مفاهمه است، هماهنگ کنند. به علاوه، تلاش برای دستیابی به توافق، بر استفاده طبیعی ما از زبان مبتنی است. «زبان مشترک» رسانه‌ای است که امکان تفاهم و ارزیابی اعتقادات و اهداف مشترک را فراهم می‌آورد. هنگامی که گوینده‌ای عبارتی را بر زبان می‌آورد، صرفاً به دنبال این نیست که سخن وی فهمیده شود؛ او امیدوار است که مخاطب با سخنش موافق باشد و آن را صادق بداند. (۹۸)

کیچر به منظور ایجاد «علم به خوبی سامان‌یافته» تلاش می‌کند تا شیوه‌های جهت‌گیری‌های تحقیقاتی را به صورت دموکراتیک، مشخص سازد. در این رویکرد، تصمیمات اتخاذ شده - در حقیقت - در امتداد تصمیمات نماینده تشکیلاتی است که آن هم مبتنی بر اطلاعات کارشناسان به صورت گروهی است. (۹۹) در همین ارتباط،

هابرماس ضمن تأکید بر شکستن ظاهر شیء‌گونه علم و ایدئولوژی و جامعه، راه‌حل مسائلی مربوط به «حقیقت» و «اعتبار» و رسیدن به علایق و ترجیحات جمعی را در عمل ارتباطی و کلامی می‌داند.<sup>(۱۰۰)</sup>

هابرماس معتبر بودن و حقیقی بودن را دو ادعای متفاوت می‌داند. در حالی که قضیه «صحت و اعتبار» یک حکم، امری «جزئی و متعلق به حوزه عمل تک‌منطقی» است و از طریق توافق بر سر چارچوب عینی قضاوت قابل نفی و اثبات است، قضیه «حقیقت» مبتنی بر ساخت قواعد عام در حوزه منطق تفاهمی است، و نفی و اثبات حقیقت حکمی به داوری بین‌الاذهانی نیازمند است. بدین ترتیب، حقیقت مبتنی بر اجماع همه‌جانبه درباره صحت و اعتبار حکم است که از وضعیت کلامی مبتنی بر برابری و خالی از اختلال برمی‌خیزد. حقیقت هم به عنوان مقوله کلی وجود دارد و هم برای کسب اعتبار و صحت عینی خود، متکی بر اذهان خاص فردی است.<sup>(۱۰۱)</sup>

مفهوم «علم به خوبی سامان‌یافته»، که از سوی کیچر مطرح شده، توجه برخی از فلاسفه، دانشمندان و محققان سیاست‌گذاری‌های عمومی را به خود جلب کرده و علاوه بر اینکه برخی تحسین‌ها را برانگیخته، پاره‌ای از انتقادات را نیز به همراه داشته است. ایده آل‌گرایی افراطی مفهوم مذکور و محوریت ترجیحات گروه کوچکی از تصمیم‌سازان، در مقایسه با کسانی که از تصمیم‌گیری‌های تحقیقاتی متأثر می‌شوند، از جمله دغدغه‌های منتقدان کیچر است. هابرماس نیز نگرانی مشابهی را همراه با ارائه راه‌حل مرتبط با آن، در سطح وسیع‌تر اجتماعی مطرح می‌کند و به نظر می‌رسد که می‌توان از آن در بیان نظری انتقادات وارد شده بر الگوی تصمیم‌سازی کیچر بهره جست. از نظر هابرماس، دموکراسی یعنی همه‌چیز در «درون» و «از طریق» تعامل اجتماعی، یا از طریق کنشی انجام شود که واقعاً در جهت رسیدن به تفاهم است. وی این امکان را می‌پذیرد که بازیگران استراتژیک به مصالحه‌هایی دست یابند؛ اما با این نوع توافق، به

عنوان توافق‌های ثانویه یا حتی شکل‌های انگلی همکاری، برخوردار می‌نماید که در نهایت به دستاوردهای کنش ارتباطی بستگی پیدا می‌کند. (۱۰۲)

از نظر منتقدان، الگوی کیچر در بهترین حالت ممکن برای سیستمی کار می‌کند که در آن، همه یا بیشتر تحقیق علمی به صورت دولتی (عمومی) سرمایه‌گذاری می‌شود؛ اما با توجه به رشد بیشتر سرمایه‌گذاری خصوصی و اشتراکی علم، در مقایسه با سرمایه‌گذاری‌های دولتی (عمومی)، تردیدهایی دربارهٔ مؤثر بودن الگوی یادشده، که در آن کنترل عمومی امری مفروض پنداشته می‌شود، به وجود آمده است. با این حال، الگوی پیشنهادی کیچر - به طور هم‌زمان - جدایی مهم میان «هدایت واقعی تحقیق و تصمیمات مربوط به جهت‌گیری‌های تحقیق» از یک سو، و جدایی بین «دانشمندان معتقد به وجود رابطهٔ نزدیک میان فرایندهای اجتماعی و ارزش‌ها و دانشمندان ناخرسند از تأثیرپذیری تحقیق از فرایندهای اجتماعی» از سوی دیگر را تحت تأثیر قرار داده است. (۱۰۳)

تقابل‌های موجود در طرح کیچر، پرسش‌هایی را دربارهٔ میزان دموکراتیک بودن «علم به خوبی سامان‌یافته» ایجاد می‌کند؛ از جمله اینکه: «اگر ضرورتی نباشد تا تصمیم‌های واقعی نتیجهٔ رویه‌های دموکراتیک باشند و تنها شبیه تصمیماتی باشند که نتیجه می‌دهند، در این صورت، بر مبنای این‌گونه رویکردها، چگونه می‌توان دریافت که کدام‌یک از تصمیمات اتخاذشده، تصمیمات مستقل از رویه‌های تأملی هستند؟». (۱۰۴)

در این صورت در مواردی، نظیر تصمیمات کارشناسانی که نظریات آنان همواره مورد توجه قرار می‌گیرد، این امکان وجود دارد که ترجیحات ذهنی «افراد»، ترجیحات «جمعی» را سست، متزلزل یا جهت‌دار نماید.

این نکته را نمی‌توان نادیده گرفت که تأثیرات تحقیق علمی به صورت بالقوه «جهانی» هستند، در حالی که تصمیمات دموکراتیک در بهترین وجه خود از آثار «ملّی» برخوردارند؛ با وجود این، اثرگذاری تصمیمات ملّی فراتر از جمعیتی است که

تصمیم‌سازان آن را نمایندگی می‌کنند. در همین راستا، جاسانوف به وجود نظام‌های حاکمیتی کاملاً متفاوت با علم در دموکراسی‌های صنعتی معاصر باور دارد. به اعتقاد وی، فقط یک الگوی تصمیم‌سازی دموکراتیک وجود ندارد، بلکه تعداد زیادی از الگوها وجود دارند که تفاوت‌های موجود در میان آنها، سیاست‌های متفاوتی را به همراه دارد. (۱۰۵)

### نتیجه‌گیری

اگرچه باید خاستگاه جامعه‌شناسی علم و معرفت را در دوران مدرن جست‌وجو کرد، اما نمی‌توان رابطه این خاستگاه را با فضای پست‌مدرنیستی نادیده گرفت. در فضای فرهنگی پسامدرن، مفهوم هژمونیک «نسبیت‌گرایی» - و تأکید بر مقولاتی مانند عدم وجود حقیقت و عدم امکان وصول به آن، و نیز عدم وجود گزاره‌های منطقاً صادق یا منطقاً کاذب - تا حدود زیادی ریشه در شکاکیت افرادی مانند میوم دارد. در میان حوزه‌های مختلف معرفتی، عقلانیت معرفت، توجه معرفت‌شناسان جدید را به معیارهای تأمین عقلانیت جلب کرده است. در این میان، علم تجربی، دانش فلسفه علم را به خود اختصاص داده است.

در حالی که بیشتر جامعه‌شناسان معرفتی معتقد به وجود دیالکتیک معرفت و عوامل جامعه‌شناختی هستند؛ اما تا پیش از فراگیر شدن نظریه پارادایم‌ها، معرفت علمی حاصل از علم تجربی - با توجه به مختصات معرفت‌شناختی خاص آن - به لحاظ «محتوا» کمتر مورد تنقیح جامعه‌شناسان معرفت واقع شد. این وضع تا حدود زیادی همچنان ادامه دارد. با ظهور نظریه پارادایمی، و به استناد بررسی‌های جامعه‌شناسان جدید معرفتی، مستقل بودن گزاره‌های تجربی از «محیط اجتماعی و ارزش‌های حاکم بر آن» به میزان قابل توجهی با تردید روبه‌رو شد. در مقابل، شماری از فیلسوفان علم که از گرایش‌های پوزیتیویستی بیشتر بهره‌مندند، چشم‌اندازهای جامعه‌شناختی را برابر با اعتبارزدایی از

گزاره‌های علمی می‌دانند. بر اساس چشم‌اندازهای جامعه‌شناختی، «معرفت» به زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی آن مشروط می‌شود و «تبعی بودن حقایق علمی» و «مبتنی بودن اعتبار معرفت علمی بر اجماع متخصصان» مورد تأکید قرار می‌گیرد.

در این مقاله، واکنش‌های فیلسوفان تجربه‌گرای علم در چالش با مقوله «ابعاد اجتماعی معرفت علمی» در سه قالب بررسی شد: نخست، نفی وجوه اجتماعی معرفت علمی؛ دوم، مصالحه میان عقلانیت معرفت علمی و وجوه اجتماعی آن؛ سوم، تحویل عقلانیت معرفت علمی به بعد جامعه‌شناختی آن. مبادی استدلالی پیشگامان هر یک از آنها با تأکید بر دیدگاه گروه دوم بیان گردید. در بحث از ابعاد اجتماعی علم، به مقولاتی مانند جهت‌دار بودن علم از نظر جنسیتی، نسبت فرهنگی علم، زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی مؤثر در گسترش علم، و رابطه علم و قدرت پرداخته شد.

فیلسوفان جدید علم با پذیرش این مطلب که تصمیمات علمی دانشمندان متأثر از عوامل غیر معرفتی است (عواملی مانند نوع «تعاملات میان افراد در مجامع علمی»، «رقابت‌های موجود میان دانشمندان در کسب ارتقا و شهرت علمی»، «تمتع مادّی و رفاهی» و «چگونگی نسبت دانشمندان با ارزش‌های اجتماعی و نظام اقتصادی - سیاسی حاکم بر جامعه مورد فعالیت»)، می‌کوشند الگوهایی را ارائه دهند که در آنها عوامل «فرامعرفتی مؤثر بر معرفت علمی» همراه با اصل «محفوظ ماندن اعتبار فلسفی و معرفت‌شناختی گزاره‌های علمی» به طور هم‌زمان، و در نسبتی معقول با یکدیگر، مورد توجه قرار گیرند. در مقاله حاضر، الگوهای پیشنهادی قائلان به ضرورت مصالحه میان عقلانیت معرفت علمی و وجوه انضمامی آن، با عنایت به گرایش‌های فمینیستی، انتقادی، فرهنگی و اجتماعی آنان، تحت عناوینی همچون «تجربه‌گرایی فمینیستی»، «تجربه‌گرایی اجتماعی»، و «تجربه‌گرایی زمینه‌ای انتقادی» مورد مطالعه قرار گرفت. به نظر می‌رسد، الگوی پیشنهادی کیچر در خصوص نحوه انتخاب تصمیم‌های علمی

مجامع علمی از میان انتخاب‌های گوناگون، از جامعیت بیشتری برخوردار است. در الگوی یاد شده، به تأثیرگذاری عوامل گوناگون فرامعرفتی مانند «مرجعیت و اقتدار علمی دانشمندان»، «بسط تدریجی عقاید در طی زمان»، «جهت‌گیری‌های پژوهش‌های علمی»، و «چرخش‌های عقیدتی» بر ماهیت کنش‌های علمی دانشمندان توجه شده است. این عوامل فرامعرفتی بر اصل «استاندارد بیرونی» استوار می‌باشند. براینده نهایي مجموعه عوامل یاد شده «علم مناسب سازمان‌یافته» را محقق می‌سازد. در این علم، جهت‌گیری‌های تحقیقاتی بر اساس اطلاعات کارشناسی شده فرد واحدی انتخاب می‌شود. این فرد نمایندهٔ تشکیلاتی مجموعه‌های علمی محسوب می‌شود که به صورت دموکراتیک انتخاب شده است.

از مهم‌ترین یافته‌های نظری مقاله حاضر این است که برخلاف دیدگاه معرفت‌شناسان پوزیتیویست، لازم نیست دانش انسانی تا حد «گزاره‌های تجربی آزمون‌پذیر» تقلیل یابد که بتوان نام «علم» را بر آن نهاد. دانش در خلأ محقق نمی‌شود، بلکه به مقدمات و مقومات خاصی نیازمند است. این بیان، برخلاف دیدگاه معرفت‌شناسان پوزیتیویست، معادل با «بی‌اعتبارسازی گزاره‌های علمی» نیست؛ به علاوه نمی‌توان مانند برخی از چهره‌های افراطی جامعه‌شناسی علم، مانند فایرابند، آنارشیسیم معرفتی را از آن نتیجه گرفت. کیچر با پذیرش نوع خاصی از واقع‌گرایی، نقش ارزش‌های اخلاقی و ملاحظات اجتماعی را در فرایند تحقیق علمی مورد توجه قرار داده است. هابرماس در نقد مدافعان افراطی تجربه‌گرایی علم، که به قول وی خرد ما را مثله کرده‌اند، معتقد است: شناسندهٔ بدون فرهنگ وجود ندارد و دانش با واسطهٔ تجربهٔ اجتماعی حاصل می‌شود. «شناسنده» تسلیم این پیش‌داوری تجربه‌گرایانه نمی‌شود که ذهن مُدرک، بازتاب دنیای اعیان است، یا اینکه ایده‌ها تأثرات حسی ضعیفی هستند؛ برعکس، ذهن مُدرک، مقوله‌ها و استعداد‌های عقلی خاص خود را در ساختمان و

سرشت عین وارد می‌سازد و بدین ترتیب، به لمحۀ شکل‌دهنده دانش وارد می‌شود. (۱۰۶)

در معرفت‌شناسی اسلامی، مسائل معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی درهم آمیخته است و «درهم‌تنیدگی معرفت و زمینه‌های اجتماعی آن» و متعاقب آن، «چگونگی داوری در صدق و کذب گزاره‌های معرفتی شکل گرفته در بستر اجتماع» مورد توجه قرار گرفته است. همه این مسائل، از مباحث فلسفی یا «علم‌الوجود» سرچشمه می‌گیرند؛ برای نمونه، مسئله وجود ذهنی به عنوان قسمی از یکی از تقسیمات کلی «وجود» مطرح می‌شود (یا علم به منزله یکی از اعراض به نام «کیف نفسانی»، و در ارتباط با مفاهیمی از قبیل «معقولات ثانیه» و «مناط صدق قضایا» مطرح می‌گردد). (۱۰۷) به نظر می‌رسد، فضای قطبی‌شده موجود میان مواضع فیلسوفان تجربه‌گرا و جامعه‌شناسان معرفت را می‌توان در قالب نسبت و ارتباط میان قضایای وصفی و تجویزی، در ذیل موضوع «تمیز» و «معناداری»، و مباحثی مانند قوانین و احکام حقیقی و قوانین و احکام اعتباری مرتفع نمود. کانون اصلی نزاع در این مباحث را باید در منشأ و خاستگاه این مباحث جست‌وجو کرد. تقسیم معرفت به معرفت تصویری و معرفت تصدیقی در فلسفه اسلامی توسط فارابی<sup>(۱۰۸)</sup>، و نیز تقسیم علم به حضوری و حصولی و طرح نظریه «اتحاد عقل و عاقل و معقول» در فلسفه ملاصدرا، (به عنوان یکی از مهم‌ترین مسائل فلسفی «معرفت»)، به رفع تناقضات موجود کمک شایانی می‌کند. هریک از سه عنصر «علم»، «عالم» و «معلوم» وابسته به دو عنصر دیگر است و هیچ‌یک از آنها بدون حقیقت دیگری قابل تصور نیست. در این میان، علت اینکه علم و عالم از یکدیگر جدا نیستند این است که علم یکی از فعالیت‌های کشف و اکتشافی نفس یا «من» در مغز آدمی می‌باشد. (۱۰۹)

هرچند برقراری رابطه منطقی میان دو دسته قضایای حقیقی و اعتباری در نگرش پوزیتیویستی، با ادعای شکاف منطقی و جدایی همیشگی این دو دسته قضایا از یکدیگر، غیرممکن است؛ امکان ایجاد نسبت منطقی و عقلانی میان آنها از طریق مبحث



«ضرورت بالقیاس» و «ضرورت بالقیاس بالغیر» در معرفت‌شناسی اسلامی وجود دارد و طی آن پیوندی منطقی میان قوانین حقیقی و اعتباری، گزاره‌های اخباری و انشایی، و سرانجام دانش و ارزش برقرار می‌شود؛ به طوری که می‌توان این دو دسته از گزاره‌ها را به یکدیگر تحویل نمود.<sup>(۱۱۰)</sup> بازخوانی تعبیر فلسفی فوق در باب رابطه «دانش» و «ارزش» در سطح عینی‌تر، ما را به این دریافت می‌رساند که: «علم ابزار می‌سازد و ایمان مقصد، علم توانستن است و ایمان خوب خواستن، [و سرانجام] علم می‌نماید که چه هست [و] ایمان الهام می‌بخشد که چه باید کرد».<sup>(۱۱۱)</sup>



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

پی‌نوشت‌ها

- ۱- حسن کامران و محمود واتق، «منطق و روش علمی در جغرافیای سیاسی»، جغرافیا و توسعه، ش ۱۰، ص ۷۴.
2. A. Lacey, *Dictionary of Philosophy* p. 63.
- ۳- غلامعباس توسلی، نظریه‌های جامعه‌شناسی، ص ۴۸.
- ۴- همان.
- ۵- ر.ک: عبدالرضا علیزاده و دیگران، جامعه‌شناسی معرفت: جستاری در تبیین رابطه ساخت و کنش اجتماعی و معرفت‌های بشری، ص ۲۵.
6. John Stuart Mill, *On Liberty*, p. 97.
7. Charles S. Peirce, "Some Consequences of Four Incapacities", *Journal of Speculative Philosophy* 2, p. 123.
8. *Ibid*, p. 70.
- ۹- ر.ک: علی شریعتمداری، فلسفه، ص ۳۳۰.
- ۱۰- همان، ص ۳۳۱.
- ۱۱- ر.ک: کارل پوپر، زندگی سراسر حل مسئله است، ترجمه شهریار خواجهان، ص ۲۲.
- ۱۲- ر.ک: مرتضی مردیها، فضیلت عدم قطعیت در عدم شناخت اجتماع، ص ۱۸۵.
- ۱۳- ر.ک: کارل پوپر، منطق اکتشاف علمی، ترجمه حسین کمالی، ص ۴۹-۴۸ و ۵۶-۵۵.
- ۱۴- ر.ک: کارل پوپر، جهان‌گرایی‌ها: دو پژوهش درباره حلیت و تکامل، ترجمه عباس باقری، ص ۵۴.
- ۱۵- همان، ص ۵۶.
- ۱۶- ر.ک: آلن اف چالمرز، چیستی علم: درآمدی بر مکاتب علم‌شناسی فلسفی، ترجمه سمید زیباکلام، ص ۳۷.
- ۱۷- همان، ص ۴۲.
18. Ronald Giere & Alan Richardson, *Origins of Logical Empiricism: Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, v. XVI \ Thomas Uebel, "Political Philosophy of Science in Logical Empiricism: The Left Vienna Circle", *Studies in History and Philosophy of Science* 36.
- ۱۹- ر.ک: رجب‌نالد هالینگ دیل، تاریخ فلسفه غرب، ترجمه عبدالحسین آذرنگ، ص ۲۱۴.
- ۲۰- ر.ک: جان لازی، درآمدی تاریخی به فلسفه علم، ترجمه علی پایا، ص ۲۳۴.
- ۲۱- دانالد گیلیس، فلسفه علم در قرن بیستم، ترجمه حسن میان‌داری، ص ۲۱۰-۲۰۴.

چالش‌های جامعه‌شناختی فراوی معرفت‌علمی و راه‌حل‌های ارائه شده □ ۲۱۵

- ۲۲- مایکل پیوزی، یورگن هابرماس، ترجمه احمد تدین، ص ۱۴.
- ۲۳- ر.ک: جواد محقق، علم و ایمان در گفت‌وگو با دانشمندان، ص ۱۲.
24. S. Jaki, *The Absolute Beneath the Relative and Other Essays*, p. 500.
- ۲۵- ر.ک: محمدرضا حکیمی، اجتهاد و تقلید در فلسفه، ص ۲۱.
26. Karol Marx, *Grundrisse*, p. 410.
- ۲۷- ر.ک: مایکل مولکی، علم و جامعه‌شناسی معرفت، ترجمه حسین کچویان، ص ۱۳.
- ۲۸- مرتضی مردیها، فضیلت عدم قطعیت در عدم شناخت اجتماع، ص ۷.
- ۲۹- مایکل پیوزی، یورگن هابرماس، ص ۱۳.
- ۳۰- همان، ص ۱۸.
- ۳۱- ر.ک: مایکل مولکی، علم و جامعه‌شناسی معرفت، ص ۱۴.
- ۳۲- نیل پشمن، زندگی در عیش، مردن در خوشی، ترجمه سیدصادق طباطبائی، ص ۱۷۷.
33. M. Z. Kirmani, *Islamic Science, Moving towards a New Paradigm*, p. 144.
- ۳۴- مرتضی مردیها، فضیلت عدم قطعیت در عدم شناخت اجتماع، ص ۲۰۶.
- ۳۵- کارل پوپر، جامعه باز و دشمنان آن، ترجمه عزت‌الله فولادوند، ص ۱۲۷۳.
- ۳۶- ر.ک: کارل پوپر، جهان‌گرایی‌ها: دو پژوهش درباره علیت و تکامل، ص ۵۸.
37. John Hardwig, "Epistemic Dependence", *Journal of Philosophy* 82, N. 7, p. 340.
38. Ibid, p. 342.
- ۳۹- رچینالد هالینگ دیل، تاریخ فلسفه غرب، ص ۸۳.
- ۴۰- ر.ک: همان، ص ۱۸۶.
- ۴۱- همان، ص ۱۸۷.
- ۴۲- گریگوری برگمن، کتاب کوچک فلسفه، ترجمه کیوان قبادیان، ص ۷۷.
43. John Hardwig, "Epistemic Dependence", *Journal of Philosophy* 82, N. 7, p. 343.
44. Frederick Schmitt, "On the Road to Social Epistemic Interdependence", *Social Epistemology* 2, p. 302.
45. John Hardwig, "Epistemic Dependence", *Journal of Philosophy* 82, N. 7, p. 339.
46. Michael Welbourne, "The Community of Knowledge", *Philosophical Quarterly* 31, N. 125, pp. 302-314.

47. David Hull, *Science as a Process: An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*, p. 29.

۴۸-ر.ک: دیوید گلوور و دیگران، جامعه‌شناسی معرفت و علم، ترجمه شاپور بهیان و دیگران، ص ۸۰

۴۹-همان، ص ۸۰

50. Phillip Kitcher, *The Advancement of Science: Science Without Legend, Objectivity Without Illusions*, p. 81.

51. Steve Fuller, *Social Epistemology* p. 35.

52. Ronald Giere, *Explaining Science: A Cognitive Approach*, p. 183-203.

53. Kristin Shrader-Frechette, *Environmental Justice: Creating Equality; Reclaiming Democracy*, p. 216.

54. Heather Douglas, "Inductive Risk and Values in Science", *Philosophy of Science* 67, 4: 559-579  
Hugh Lacey, Values and Objectivity: The Controversy over Transgenic Crops \ Kristin Shrader Frechette, "Expert Judgment and Nuclear Risks: The Case for Mor Populist Policy", *Journal of Social Philosophy* 25, p. 45-70.

۵۵-تامس کرهن، ساختار انقلاب‌های علمی، ترجمه احمد آرام، ص ۶۸

۵۶-ر.ک: غلامحسین مقدم حیدری، قیاس‌ناپذیری پارادایم‌های علمی، ص ۱۳۷.

۵۷-غلامعباس توسلی، نظریه‌های جامعه‌شناسی، ص ۱۳۲. مطالعات فلسفی

۵۸-دیوید گلوور و دیگران، جامعه‌شناسی معرفت و علم، ص ۱۲۷.

۵۹-همان، ص ۱۲۹.

۶۰-همان، ص ۵۹.

۶۱-ر.ک: منوچهر محسنی، مبانی جامعه‌شناسی علم، ص ۱۰۸.

62. Andrew Pickering, *Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics*, p. 190.

63. Steven Shapin & Simon Schaffer, *Leviathan and the Air Pump*, p. 72.

64. Sharon Traweek, *Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physicists*, p. 210.

65. B.S. Turner, *Medical Power and Social Knowledge* p. 99.

۶۶-دیوید گلوور و دیگران، جامعه‌شناسی معرفت و علم، ص ۹۵.

67. Karin Knorr-Cetina, *The Manufacture of Knowledge* p. 79 \ Bruno Latour & Steven Woolgar,

چالش‌های جامعه‌شناختی فراروی معرفت علمی و راه‌حل‌های ارائه شده □ ۲۱۷

*Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*, p. 173.

۶۸- دیوید گلور و دیگران، جامعه‌شناسی معرفت و علم، ص ۱۲۱.

۶۹- همان، ص ۱۲۳.

70. Evelyn Fox Keller, *Reflections on Gender and Science*, p. 112.

۷۱- جورج ریتزر، نظریه‌های جامعه‌شناسی در دوران معاصر، ترجمه محسن ثلاثی، ص ۴۶۳.

۷۲- هیوبرت دریفوس و پل رابینو، میشل فوکو فراسوی ساختارگرایی و هرمنوتیک، ترجمه حسین بشیریه، ص ۱۵.

۷۳- میشل فوکو، نظم گفتار: درس التاحی در کلژ دو فرانس، ترجمه باقر پرهام، ص ۹.

74. Donna Haraway, "Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic, Pt. II", *Signs*

4,1, p. 49 \ Hilary Rose, "Hand, Brain, and Heart", *Signs* 9,1, pp. 73-96.

75. Quine.

76. Lynn Hankinson Nelson, *Who Knows: From Quine to Feminist Empiricism*, p. 195.

۷۷- ر.ک: مرتضی مردیها، فضیلت عدم قطعیت در عدم شناخت اجتماع، ص ۱۹۴.

78. Elizabeth Potter, *Gender and Boyle's Law of Gases*, pp. 76-107.

۷۹- مایکل مولکی، علم و جامعه‌شناسی معرفت، ص ۶۶.

۸۰- همان، ص ۲.

۸۱- ر.ک: همان، ص ۴۵.

۸۲- همان، ص ۶۶.

83. Helen Longino, *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, p. 260.

84. Elizabeth Anderson, "Uses of Value Judgements in Science", *Hypatia* 19, p. 21 \ Alison Wylie, *Thinking from Things*, p. 192.

85. c.f. James Brown, *The Rational and the Social* \ Alvin Goldman, "The Foundations of Social Epistemics", *Synthese* 73, 1, 1987, pp. 109-144 \ Susan Haack, "Science as Social: Yes and No", In *Feminism, Science, and the Philosophy of Science*, pp. 79-94.

86. Ronald Giere, *Explaining Science: A Cognitive Approach* pp. 170-184.

87. Mary Hesse, *Revolutions and Reconstructions in the Philosophy of Science*, pp. 121-129.

88. Phillip Kitcher, *The Advancement of Science: Science Without Legend, Objectivity Without Illusions*, p. 303.

۸۹- سید محمدحسین طباطبائی، اصول فلسفه و روش رئالیسم، با مقدمه و یادداشت‌های مرتضی مطهری، ج ۲، ص ۱۸۳.

90. Lynn Hankinson Nelson, *Who Knows: From Quine to Feminist Empiricism*, p. 97.

91. C.f. Miriam Solomon, "Scientific Rationality and Human Reasoning", *Philosophy of Science* 59, 3 \ C.f. Miriam Solomon, "A More Social Epistemology", In *Socializing Epistemology: The Social Dimensions of Knowledge*

92. Miriam Solomon, "Social Empiricism", N. 3, *Nous* 28, p. 343.

93. Helen Longino, *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, p. 67.

94. Ibid, p. 90.

95. Ibid, p. 129.

96. Phillip Kitcher, *Science, Truth, and Democracy* p. 154.

۹۷- پل فایرابند، بر ضد روش، ترجمه مهدی قوام‌صفری، ص ۵۱ و ۵۰.

۹۸- یورگن هابرماس، «کنش ارتباطی: بدیل خشونت»، ترجمه عباس سلطانی، گیان، ش ۴۵، ص ۱۵۷.

99. Phillip Kitcher, *Science, Truth, and Democracy* p. 154.

۱۰۰- رابرت هولاب، یورگن هابرماس، ترجمه حسین بشیریه، ص ۷.

۱۰۱- حسین بشیریه، تاریخ اندیشه‌های سیاسی در قرن بیستم، ص ۲۳۳.

۱۰۲- ر.ک: مایکل بیوزی، یورگن هابرماس، ص ۱۶۵.

103. Philip Mirowski & Esther-Mirjam Sent, *Science Bought and Sold*, p. 112 \ Sheldon Krinsky, *Science in the Private Interest*, p. 175.

104. Paul Roth, "Kitcher's Two Cultures", *Philosophy of the Social Sciences* 33, 3, p. 405.

105. Sheila Jasanoff, *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*, p. 207.

۱۰۶- ر.ک: مایکل بیوزی، یورگن هابرماس، ص ۲۳.

۱۰۷- محمدتقی‌فغانی، معرفت‌شناسی دینی، ص ۲۳.

۱۰۸- مرتضی مطهری، مجموعه آثار، ج ۵ (کلیات منطق)، ص ۵۳.

چالش‌های جامعه‌شناختی فراوری معرفت علمی و راه‌حل‌های ارائه شده □ ۲۱۹

۱۰۹- محمدتقی جعفری، بن‌یست امروز بشر، گردآوری و تنظیم و تلخیص محمدرضا جوادی، ص ۱۷۴.

۱۱۰- محمدتقی مصباح، فلسفه اخلاق، ص ۹۳-۹۴.

۱۱۱- مرتضی مطهری، انسان و ایمان، ص ۲۳.



شهرت‌شکاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

منابع .....

- برگمن، گریگوری، کتاب کوچک فلسفه، ترجمه کیوان قبادیان، تهران، اختران، ۱۳۸۴.
- بشیریه، حسین، تاریخ اندیشه‌های سیاسی در قرن بیستم، تهران، نی، ۱۳۷۵.
- بستمن، نیل، زندگی در عیش، مردن در خوشی، ترجمه سیدصادق طباطبائی، تهران، سروش، ۱۳۷۳.
- پوپر، کارل، جامعه باز و دشمنان آن، ترجمه عزت‌الله فولادوند، تهران، خوارزمی، چ دوم، ۱۳۷۷.
- —، جهان‌گرایی‌ها: دو پژوهش درباره حقیقت و تکامل، ترجمه عباس باقری، تهران، فرزانه روز، ۱۳۸۱.
- —، زندگی سراسر حل مسئله است، ترجمه شهریار خواجهیان، تهران، مرکز، چ چهارم، ۱۳۸۵.
- —، منطق اکتشاف علمی، ترجمه حسین کمالی، تهران، علمی و فرهنگی، ۱۳۸۱.
- پیوزی، مایکل، یورگن هابرماس، ترجمه احمد تدین، تهران، هرمس، ۱۳۸۷.
- توملی، غلامعباس، نظریه‌های جامعه‌شناسی، تهران، سمت، ۱۳۷۹.
- جعفری، محمدرضا، بن‌بست امروز بشر، گردآوری و تنظیم و تلخیص محمدرضا جوادی، تهران، پیام آزادی، ۱۳۷۸.
- چالمرز، آلن اف، چیستی علم: درآمدی بر مکاتب علم‌شناسی فلسفی، ترجمه سعید زیباکلام، تهران، سمت، ۱۳۸۴.
- حکیمی، محمدرضا، اجتهاد و تقلید در فلسفه، تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، ۱۳۸۷.
- دریفوس، هیوبرت و رابینو، پل، میشل فوکو فراسوی ساختارگرایی و هرمنوتیک، ترجمه حسین بشیریه، تهران، نی، ۱۳۷۹.
- ریتزر، جورج، نظریه‌های جامعه‌شناسی در دوران معاصر، ترجمه محسن ثلاثی، تهران، علمی، چ چهارم، ۱۳۷۹.
- شریعتداری، علی، فلسفه، تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، چ هفتم، ۱۳۷۷.
- طباطبائی، سید محمدحسین، اصول فلسفه و روش رئالیسم، با مقدمه و پاورقی مرتضی مطهری، قم، دفتر انتشارات اسلامی، بی‌تا.
- علیزاده، عبدالرضا، ازدوری‌زاده، حسین و دیگران، جامعه‌شناسی معرفت: جستاری در تبیین رابطه ساخت و کنش اجتماعی و معرفت‌های بشری، تهران، حوزه و دانشگاه، ۱۳۸۳.
- فایرابند، پل، بر ضد روش، ترجمه مهدی قوام‌صفری، تهران، فکر روز، ۱۳۷۵.



چالش‌های جامعه‌شناختی فراروی معرفت علمی و راه‌حل‌های ارائه شده □ ۲۲۱

- فعالی، محمدتقی، معرفت‌شناسی دینی، قم، زلال کوثر، ۱۳۸۰.
- فوکو، میشل، نظم گفتار: درس افتتاحی در کلژ دو فرانس، ترجمه باقر پرهام، تهران، آگاه، چ سوم، ۱۳۸۴.
- کامران، حسن و واثق، محمود، «منطق و روش علمی در جغرافیای سیاسی»، جغرافیا و توسعه، ش ۱۰، پاییز و زمستان ۱۳۸۶، ص ۸۸۷۳.
- کوهن، تامس، ساختار انقلاب‌های علمی، ترجمه احمد آرام، تهران، سروش، ۱۳۶۹.
- گلوور، دیوید، استرابریج، شیلاف و دیگران، جامعه‌شناسی معرفت و علم، ترجمه شاپور بهیان و دیگران، تهران، سمت، ۱۳۸۴.
- گیلیس، دانالد، فلسفه علم در قرن بیستم، ترجمه حسن میاننداری، تهران، سمت، ۱۳۸۱.
- لازمی، جان، درآمدی تاریخی به فلسفه علم، ترجمه علی پایا، تهران، سمت، ۱۳۷۷.
- محسنی، منوچهر، مبانی جامعه‌شناسی علم، تهران، طهوری، چ دوم، ۱۳۸۶.
- محقق، جواد، علم و ایمان در گفت‌وگو با دانشمندان، تهران، مدرسه، بی‌تا.
- مردیها، مرتضی، فضیلت عدم قطعیت در عدم شناخت اجتماع، تهران، طرح نو، چ دوم، ۱۳۸۷.
- مصباح، محمدتقی، فلسفه اخلاق، تهران، شرکت چاپ و نشر بین‌الملل، ۱۳۸۱.
- مطهری، مرتضی، انسان و ایمان، تهران، صدرا، چ یازدهم، ۱۳۷۴.
- ---، مجموعه آثار، ج ۵ (کلیات منطقی)، تهران، صدرا، بی‌تا.
- مقدم حیدری، غلامحسین، قیاس ناپذیری پارادایم‌های علمی، تهران، نی، ۱۳۸۵.
- مولکی، مایکل، علم و جامعه‌شناسی معرفت، ترجمه حسین کچوئیان، تهران، نی، چ دوم، ۱۳۸۴.
- هابرماس، یورگن، «کنش ارتباطی: بدیل خشونت»، ترجمه عباس سلطانی، کیان، ش ۴۵، بهمن و اسفند ۱۳۷۷، ص ۱۵۷-۱۵۹.
- هالینگ دیل، رجینالد، تاریخ فلسفه غرب، ترجمه عبدالحسین آذرنگ، تهران، ققنوس، ۱۳۸۱.
- هولاب، رابرت، یورگن هابرماس، ترجمه حسین بشیریه، تهران، نی، ۱۳۷۵.
- Anderson, Elizabeth, "Uses of Value Judgements in Science", *Hyppatia* 19, 2004, pp. 1-24.
- Brown, James, *The Rational and the Social*, London, Routledge, 1989.
- Douglas, Heather, "Inductive Risk and Values in Science", *Philosophy of Science* 67, 4, 2000, pp. 559-579.

- Fuller, Steve, *Social Epistemology* Bloomington, IN: Indiana University Press, 1988.
- Giere, Ronald, *Explaining Science: A Cognitive Approach*, Chicago, University of Chicago Press, 1988.
- Giere, Ronald, and Alan Richardson, "Origins of Logical Empiricism", *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, V. XVI, Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1996.
- Goldman, Alvin, "The Foundations of Social Epistemics", *Synthese*, 73, 1, 1987, pp. 109-144.
- Haack, Susan, "Science as Social: Yes and No", In *Feminism, Science, and the Philosophy of Science*, pp. 79-94. Dordrecht, Holland: Kluwer Academic Publishers, 1996.
- Haraway, Donna, "Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic, Pt. II", *Signs* 4,1, 1978, pp. 37-60.
- Hardwig, John. "Epistemic Dependence", *Journal of Philosophy* 82, 1985, pp. 335-349.
- Hesse, Mary, *Revolutions and Reconstructions in the Philosophy of Science*, Bloomington, IN: Indiana University Press, 1980.
- Hull, David, *Science as a Process: An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*, Chicago, University of Chicago Press, 1988.
- Jaki, S., *The Absolute Beneath the Relative and Other Essays*, University Press of America, 1988.
- Jasanoff, Sheila, *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 2005.
- Keller, Evelyn Fox, *Reflections on Gender and Science*, New Haven, CT: Yale University Press, 1985.
- Kirmani, M. Z., *Islamic Science, Moving towards a New Paradigm*, London, Mansell Publication, 1989.
- Kitcher, Phillip, *Science, Truth, and Democracy*, Oxford University Press, 2001.
- Kitcher, Phillip, *The Advancement of Science: Science Without Legend, Objectivity Without Illusions*, Oxford, Oxford University Press, 1993.

چالش‌های جامعه‌شناختی فراروی معرفت علمی و راه‌حل‌های ارائه شده □ ۲۲۳

- Knorr-Cetina, Karin, *The Manufacture of Knowledge* Oxford, Pergamon Press, 1981.
- Krimsky, Sheldon, *Science in the Private Interest*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield, 2003.
- Lacey, A., *Dictionary of Philosophy*, London, Routledge and Kegan Paul, 1989.
- Lacey, Hugh, *Values and Objectivity: The Controversy over Transgenic Crops*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield, 2005.
- Latour, Bruno & Steven Woolgar, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*, 2d ed., Princeton, NJ: Princeton University Press, 1986.
- Longino, Helen, *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1990.
- Marx, karol, *Grundrisse*, Harmondsworth, Penguin, 1973.
- Mill, John Stuart, *On Liberty*, London, Harmondsworth, Penguin, 1982.
- Mirowski, Philip & Esther-Mirjam Sent, *Science Bought and Sold*, Chicago, IL: University of Chicago Press, 2002.
- Nelson, Lynn Hankinson, *Who Knows: From Quine to Feminist Empiricism*, Philadelphia, PA: Temple University Press, 1990.
- Peirce, Charles S., "Some Consequences of Four Incapacities", *Journal of Speculative Philosophy* 2, pp. 140-157, ed. by Philip Wiener, New York, Dover Publications, pp. 39-72, 1958.
- Pickering, Andrew, *Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics*, Edinburgh, Edinburgh University Press, 1984.
- Potter, Elizabeth, *Gender and Boyle's Law of Gases*, Bloomington, IN: Indiana University Press, 2001.
- Rose, Hilary, "Hand, Brain, and Heart", *Signs* 9, 1, 1983, pp. 73-96.
- Roth, Paul. "Kitcher's Two Cultures", *Philosophy of the Social Sciences* 33, 3, 2003, pp. 386-405.
- Schmitt, Frederick, "On the Road to Social Epistemic Interdependence", *Social Epistemology* 2, 1988, pp. 297-307.

- Shapin, Steven & Simon Schaffer, *Leviathan and the Air Pump*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1985.
- Shrader-Frechette, Kristin, "Expert Judgment and Nuclear Risks: The Case for More Populist Policy", *Journal of Social Philosophy* 25, 1994, pp. 45-70.
- Shrader-Frechette, Kristin, *Environmental Justice: Creating Equality; Reclaiming Democracy*, Oxford, Oxford University Press, 2002.
- Solomon, Miriam, "A More Social Epistemology", in *Socializing Epistemology: The Social Dimensions of Knowledge* Lanham, MD: Rowman and Littlefield Publishers, 1994, pp. 217-233.
- Solomon, Miriam, "Scientific Rationality and Human Reasoning", *Philosophy of Science* 59, 3, 1992, pp. 439-454.
- Solomon, Miriam, "Social Empiricism", *Nous* 28, N. 3, 1994, pp. 323-343.
- Traweek, Sharon, *Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physicists*, Cambridge, Harvard University Press, 1988.
- Turner, B.S., *Medical Power and Social Knowledge* London, Sage Publication, 1987.
- Uebel, Thomas, "Political Philosophy of Science in Logical Empiricism: The Left Vienna Circle", *Studies in History and Philosophy of Science* 36, 2004, pp. 754-773.
- Welbourne, Michael, "The Community of Knowledge", *Philosophical Quarterly* 31, N. 125, 1981, pp. 302-314.
- Wylie, Alison, *Thinking from Things*, Los Angeles, CA: University of California Press, 2002.