

از رئالیسم علمی لاتور تا رئالیسم انتقادی باسکار

مهناز فرهمند*

چکیده

رئالیسم از مفاهیم مناقشه‌برانگیزی است که همواره از دغدغه‌های صاحب‌نظران حوزه فلسفه علم و همین‌طور جامعه‌شناسان معرفت علمی است. هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی مفهوم رئالیسم انتقادی باسکار و واقع‌گرایی لاتور از دو رویکرد متفاوت است. باسکار معتقد است که بیش‌تر «آنچه که هست» وجود دارد تا «آنچه که شناخته می‌شود»، بیش‌تر نیرو وجود دارد تا کاربرد و استعمال نیرو. در مقابل، لاتور با روی آوردن به برساخت‌گرایی، به ساخت واقعیت در فرایند فعالیت علمی تأکید می‌ورزد. در این مقاله، ادعای اصلی لاتور و باسکار به تفصیل بیان خواهد شد و ضمن بررسی تطبیقی افکار آن دو، وجوه اتفاق نظر و اختلاف آن‌ها تشریح خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: رئالیسم انتقادی، باسکار، لاتور، برساخت رئالیسم، ساختار، شبکه، عاملیت.

۱. مقدمه

رئالیسم (realism)، به‌طور کلی، دیدگاهی است که وجود عالم مستقل از ما را می‌پذیرد و قائل است که لااقل در پاره‌ای از وجوه به این عالم معرفت داریم. بنابراین، طبق رئالیسم، معرفت تصویری از عالم واقع است. ولی گرایش‌های مختلف رئالیستی در جزئیات این ادعا با هم اختلاف دارند. همه این گرایش‌ها بر سر این نکته اتفاق نظر دارند که عالم خارج مستقل از معرفت بشری وجود دارد که معرفت ما توصیفی از آن است (قائم‌نیا، ۱۳۸۲: ۲۷). مستقل بودن این عالم از معرفت بشری بدین معناست که

* استادیار گروه جامعه‌شناسی، دانشگاه یزد farahmandm@yazd.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۱۳

ویژگی‌های آن نمی‌توانند تحت تأثیر ترجیحات و مقاصد مشاهده‌کننده تعیین شوند، بلکه این ویژگی‌ها می‌تواند کم و بیش امانت‌دارانه عرضه شوند و علم آن کسب و کار فکری است که هدفش فراهم آوردن توضیحی دقیق از موضوعات، فرایند، و روابطی است که در جهان پدیده‌های طبیعی یافت می‌شود. قوانین علمی، صحیح، و قطعی قلمداد می‌شوند؛ زیرا آن‌ها در تار و پود جهان طبیعی تعبیه شده‌اند (مولکی، ۱۳۸۹: ۳/ ۴۲-۴۴). اصل استقلال عالم از معرفت بشری را می‌توان گوهر رئالیسم دانست؛ چراکه هسته اصلی همه دیدگاه‌های رئالیستی است (قائمی‌نیا، ۱۳۸۲: ۲۷). رئالیسم را نباید فقط به زمینه معرفت محصور کرد، بلکه این مدل دیدگاهی کلی در باب معرفت بشر است که طبق آن ذهن بشر می‌تواند به معرفتی کامل دست یابد و معرفت در حالت ایدئال کاملاً با عالم واقع منطبق است. رکن محوری این نوع رئالیسم را باید توصیف زبانی معرفت دانست. معرفت به اعتقاد طرف‌داران این دیدگاه توصیف زبانی عالم است. مراد از توصیف زبانی این است که هر جزئی از معرفت متناظر با جزئی از عالم واقع است، هر جزئی از معرفت، جزئی و بخشی از عالم را نشان می‌دهد، معرفت دقیقاً ساختار و اشیای عالم خارج را نشان می‌دهد (همان: ۲۸).

رئالیست‌های انتقادی، به تبع رئالیست‌ها در نظریه شناخت، وجود جهانی واقعی که مستقل از شناخت یا باورهای ما درباره آن عمل می‌کند می‌پذیرند. اما آنان بر این باورند که در مورد این که دعای صدق هر علم خاصی در هر زمان خاصی حقیقت دارد اظهار نظری نمی‌کنند و بر آن اند که علم فقط می‌تواند چنین ادعاهایی را طرح و ارزیابی کند ولی حقایق علم را تأیید نمی‌کنند (بتون، ۱۳۹۱: ۴/ ۲۲۶).

از دیدگاه رئالیسم انتقادی (critical realism) و در رأس آنان رویکرد باسکار، پوزیتیویسم به مثابه یکی از نظریات رئالیستی در باب علم و فلسفه علم، موضعی فروکاست‌گرایانه دارد؛ زیرا هم سطوح متعدد واقعیت را به سطح رویدادهای علی و هم سطوح متعدد واقعیت را به یک سطح (تجربه) تقلیل می‌دهد و بنابراین درگیر نوعی فعلیت‌گرایی (actualism) است. حال آن‌که ماهیت واقعیت بسیار بیش‌تر از معرفت ما به آن است، اما علاوه بر این مسئله، یعنی پیچیدگی و لایه‌لایه بودن واقعیت، ذهن آدمی، برخلاف نظر پوزیتیویست‌ها، هم‌چون یک آینه ساده و روشن، و به عبارت دیگر یک لوح سفید، نیست؛ بنابراین نمی‌توان به تناظر نعل به نعل مؤلفه‌های ذهن و زبان و واقعیت باور داشت، زیرا هم معرفت امری تاریخی است و بنابراین در متن اجتماع محقق می‌شود و هم ذهن هم‌چون کشکولی خالی و بدون پیش‌فرض نیست. باسکار نتیجه نادیده گرفتن این موارد را

مغالطه‌ای معرفتی دانسته است که واقعیت را مساوی با تجربه‌گرایی لحاظ می‌کند. به عقیده وی، پوزیتیویسم و دیگر رویکردهای مشابه، صرفاً در محدوده سیستم‌های بسته یعنی در محدوده آزمایشگاه‌ها طبیعت را مطالعه می‌کنند، حال آن‌که طبیعت مستقل از ما یک «سیستم باز» است. به باور باسکار، می‌توان با ملاحظه‌ای انتقادی و با توجه به تقلیل‌ناپذیری لایه‌های متعدد واقعیت به لایه رویدادهای علی و پیوستگی‌های بادوام آن‌ها، که متناسب با لایه معرفتی ما از آن است، معرفت صحیحی از عالم خارج به دست آورد. باسکار این موضع را ابتدا رئالیسم استعلایی و در آثار بعد، رئالیسم انتقادی نامیده است (باسکار، ۱۳۹۰: ۶۲). باسکار بر این باور است که رئالیسم نمی‌تواند ایده وجود مستقل و فعالیت ساختارهای علی و اشیایی را که به وسیله علم کشف شده‌اند برقرار و تثبیت کند. این مسئله برخاسته از هستی‌شناسی آن است که سبب بی‌کفایتی آن شده است (همان). در مقابل این دو رویکرد، برنو لاتور (Bruno Latour) پیشکسوت دیدگاه کنش‌گر- شبکه (actor-network) بیان می‌کند که جهان در واقع فرآورده تصمیم‌هایی است که دانشمندان در حل و فصل مناقشه‌های علمی اتخاذ می‌کنند (اسمیت، ۱۳۹۲: ۲/ ۲۸۴). حقایق شکل می‌گیرند و ویژگی‌های خود را در ارتباط با سایر پدیده‌ها کسب می‌کنند؛ حقایق اشیا کیفیت‌های ذاتی نیستند. در این مقاله دو رویکرد رئالیستی کاملاً متفاوت باسکار و لاتور را به بحث می‌گذاریم. هدف این است که نشان دهیم این دو صاحب‌نظر از زاویه‌ای کاملاً متفاوت به واقعیت بیرون از ذهن و شناخت آن می‌نگرند و به عبارتی بین هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی تمایز قائل‌اند.

۲. برونو لاتور

برونو لاتور از جمله جامعه‌شناسان پسا مدرن در حوزه کنش‌گر- شبکه به‌شمار می‌آید. وی در زمینه پژوهش علمی برساخت‌گراست. بنابراین تولید شناخت علمی را با شاخص ساختار اجتماعی، شکل‌های سازمانی مؤسسات تحقیقاتی، و آزمایشگاه‌ها و هم‌چنین کنش متقابل اجتماعی میان کنش‌گران شرکت‌کننده در فرایند تحقیقات توضیح می‌دهد. دانشمندان در چهارچوب این دیدگاه موضوعات علمی را تولید می‌کنند؛ بنابراین، درست است که در آزمایشگاه شرایط مصنوعی است، لیکن نتایج به‌دست‌آمده «واقعیت‌های سخت»‌اند و به‌شکل غیرمستقیم تحت تأثیر شرایط اجتماعی قرار دارند.

او پژوهش درباره تولید دانش در علوم طبیعی را به تولید و ساختن مصنوعات فنی انتقال داد و موفق شد به اصطلاح نظریه «کنش‌گر- شبکه» را بسط دهد. لاتور در این دوره

بر این نظر بود که مبانی نظریهٔ برساخت‌گرایی اجتماعی (social constructionism) اعتبار کلی ندارد و این فرض درست نیست که تمام چیزها به‌لحاظ اجتماعی ساخته می‌شوند. او معتقد بود که باید جنبهٔ اجتماعی را در کنار فناوری و طبیعت توضیح داد. بدین ترتیب، او در مرحلهٔ دوم خلاقیت فکری خود، به تمایز گذاشتن میان طبیعت و جنبهٔ اجتماعی شک کرد و به این نتیجه رسید که در ساخت معرفت نه‌فقط کنش‌گر انسانی نقش سازنده دارد، بلکه عناصر مادی و غیرانسانی نیز نقش کنش‌گر را بازی می‌کنند. به‌نظر او کنش‌گران غیرانسانی (مصنوعات، حیوانات، باکتری‌ها و غیره) نیز از توانایی کنش برخوردارند. از آن‌جا که انسان‌ها و هم‌چنین ماشین‌ها در ارتباطی ساختاری و کنش‌مقابل قرار دارند و از آن‌جا که مصنوعات در زنجیره‌ای شبکه‌مانند ساخته می‌شوند، بنابراین مرز میان جنبهٔ اجتماعی و مادی چندان آشکار نیست. تمام دستگاه‌های «عمل‌کننده» چه اجتماعی و چه مادی، آن‌طور که لاتور آن‌ها را می‌نامد، با شبکه‌های بی‌شمار، با برنامه‌های عمل‌خاص خود و در ارتباط میان معرفت و مصنوع ساخته می‌شوند (مویوس، ۱۳۹۱: ۱۲).

بنابراین برای این که بتوانیم این پیوند متقابل را تحلیل کنیم، بررسی فرایندهای اجتماعی به‌خودی‌خود کافی نیستند. او با استناد به مفهوم گابریل تارد می‌نویسد که نه‌فقط جنبهٔ اجتماعی، بلکه «تجمع‌های متعارض» باید بررسی شوند.

فکر بنیادی لاتور بر این فرضیه بنا شده است که جدایی فرض‌شده در چهارچوب مدرن میان جامعه و طبیعت به تحریف خصوصیات هر دو می‌انجامد: طبیعت چیزی فهمیده می‌شود که انسان را احاطه کرده است، بنابراین انسان باید بر آن غلبه و آن را مطیع کند. جامعه، برعکس، محصول نیت‌مند و عقلانی عمل انسان فهمیده می‌شود. فکر تقابل مستقیم میان طبیعت و جامعه حاصل چنین فکری است و بر این اساس انسان در جامعهٔ مدرن همواره در مسیر دخالت علمی و فنی در طبیعت در حرکت است (همان: ۱۳).

۳. باسکار و رویکرد رئالیسم انتقادی

واقع‌گرایی انتقادی نهضتی در فلسفهٔ علم و شکل خاصی از نظریهٔ فلسفی رئالیسم در خصوص جهان، عاملیت انسان، و تعامل بین آن‌هاست که در مباحثهٔ میان رویکردهای فلسفی چندی از اثبات‌گرایی تا فرا-نوگرایی، هرمنوتیک، نئوکانتیسم و پراگماتیسم بسط یافته است. رئالیسم تجربه‌گرا به‌عنوان فلسفهٔ ویژه‌ای از علم، به شناسایی نظم‌هایی می‌پردازد که پیوندهای پایدار آن‌ها حقایق را شکل می‌دهند. نئوکانتیسم نیز به اهمیت فعالیت

اجتماعی دانشمندان در ساختن مدل‌های ساز و کارهای انگاشته‌شده یا تخیلی‌ای که این نظم‌ها را توضیح می‌دهند اذعان دارد. اما رئالیسم انتقادی یک گام فراتر می‌رود؛ آزمون تجربی این مدل‌ها را برای مشخص کردن واقعی یا تخیلی بودن آن‌ها خواستار می‌شود (باسکار، ۱۹۷۸). وجه تمایز واقع‌گرایی انتقادی و رئالیسم کلاسیک در این است که از دیدگاه واقع‌گرایی انتقادی، نظم‌های اولیه‌ای که مشاهده می‌شوند به‌خودی‌خود حقایق نیستند، بلکه حاصل تجارب علمی اند. علم حرکت از پدیده به ساختار است و این از طریق نظریه انجام می‌شود. بدین ترتیب، سر و کار واقع‌گرایان انتقادی با ژرفای هستی‌شناختی و تعیین ساز و کارهای علی است. این ساز و کارها دست‌کم به‌طور نسبی پایدار به‌نظر می‌رسند و از همین رو وزن توضیحی آن‌ها بیش‌تر از وزنی است که در هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی برساخت‌گرایان وجود دارد. ساز و کارها الگوهای علی قابل تشخیصی هستند که ظهور مکرر دارند و به ما امکان توضیح می‌دهند، اما پیش‌بینی را ممکن نمی‌کنند. این نقطه‌نظر می‌تواند با دیدگاه اثبات‌گرا که در آن نظریه کار پیش‌بینی را انجام می‌دهد یا با دیدگاه تفسیرگرا که کار نظریه در آن توصیف شرایط یا زمینه ایجاد تجارب معنی‌دار است مقایسه شود.

رئالیسم انتقادی با آثار روی باسکار، فیلسوف بریتانیایی، آغاز شده است. باسکار نخست فلسفه علم خود را «واقع‌گرایی استعلایی» (transcendent realism) و فلسفه علوم انسانی‌اش را «طبیعت‌گرایی انتقادی» نامید (Baskar, 1978; 1979). به اعتقاد وی (۱۹۸۹) ما در صورتی می‌توانیم جهان را درک و به‌تبع آن تغییر دهیم که ساختارهای مؤثر در وقوع رخدادها و گفتمان‌ها را شناسایی کنیم.

وی ابژه شناخت را مکانیسم‌های مولد و برسازنده پدیده‌ها می‌داند و دانش و شناخت را محصول فعالیت اجتماعی علم می‌داند. این ابژه‌ها نه پدیده‌ها هستند (تجربه‌گرایی) و نه پردازش انسانی تحمیل‌شده بر پدیده‌ها (ایدئالیسم)، بلکه ساختارهای واقعی هستند که مستقل از شناخت ما دوام می‌آورند، عمل می‌کنند و مستقل از تجربه ما و شرایطی که اجازه دسترسی به آن‌ها را فراهم می‌آورند وجود دارند. از دیدگاه باسکار، در این مرحله یک توجیه عقلانی مناسب برای استفاده از قوانین در راستای توضیح پدیده‌ها در سیستم‌های باز خواهیم داشت؛ جایی که هیچ اتصال ثابت و نامتغیری وجود ندارد (اسدپور، ۱۳۹۰: ۱/۳۳). باسکار بین واقعیتی که مستقل از اندیشه ما درباره آن است یعنی بعد پایدار (intransitive)، با اندیشه ما درباره آن واقعیت یعنی بعد گذرا (transitive) تمایز قائل است. در واقع، آمیختگی این ابعاد یعنی این باور که «همه چیز در اندیشه ما خلاصه می‌شود»، به اعتقاد

باسکار (۱۹۸۹) ارتکاب خطای معرفت‌شناختی است (ویکگرن، ۱۳۹۱: ۸۴-۸۵). به عبارتی، بعد پایدار یا ناگذرا بر هستی‌ها یا ابژه‌های معرفت علمی اطلاق می‌شود که جهان طبیعی و اجتماعی را تشکیل می‌دهد. این شامل تمامی اشیا و چیزهایی است که وجود دارند (Baskar, 1987). بعد گذرا شامل حقایق موجود، نظریه‌ها، مدل‌ها، پارادایم‌ها و فنون تحقیق در دسترس یک رشته علمی خاص یا منفرد است (Baskar, 1998). این نظریه‌ها، مدل‌ها، و پارادایم‌ها ممکن است با یک‌دیگر در رقابت باشند یا یک‌دیگر را به چالش فراخوانند، با وجود این آن‌ها دربارهٔ جهانی هستند که ناگذرا و پایدارند. به عبارتی، اگرچه تئوری‌ها و درک ما از جهان ممکن است تغییر یابد، اما این بدان معنا نیست که جهان یا واقعیت‌ها الزاماً تغییر می‌یابند. این امر به‌ویژه در رابطه با جهان طبیعت صادق است (Bergin, 2008: 170-171). به باور وی، در نظام‌های بسته می‌توانیم ساز و کارهای ویژه‌ای از طبیعت را جدا کنیم و دقیقاً مورد مطالعه و بررسی قرار دهیم، اما در نظام‌های باز که جهان متشکل از آن‌هاست، تعدادی از این ساز و کارها با هم حوادث را معین و مشخص می‌کنند. نظام‌هایی که از حیث تجربی نظام‌های بسته‌ای هستند برای علم ارزش ویژه‌ای دارند، زیرا ساز و کارهای طبیعت را آشکار می‌کنند. اما این ساز و کارها صرفاً به این دلیل مورد توجه‌اند که در نظام‌های باز هم، که تقریباً تمام جهان متشکل از آن‌هاست، خارج از شرایط تصنعی ایجادشدهٔ تجربی عمل می‌کنند (کردفیروزجانی، ۱۳۸۷: ۱-۲).

۴. رئالیسم در رویکرد لاتور و باسکار

ادعای این که علم واقعیتی را که خلق می‌کند توصیف می‌کند استدلال اساسی لاتور در کتاب *زندگی آزمایشگاهی* است. وی با کاربرد اصطلاح «بیرونی» (out-there-ness) برای اشاره به واقعیت خارجی، استدلال می‌کند که بیرونی پیامد فعالیت علمی است نه علت آن (Latour, 1986: 182).

همان‌طور که لاتور و لا (Law) یادآور می‌شوند:

آن‌ها مدعی هستند که تفکیک مراحل: الف) ساخت واقعیت‌های خاص؛ ب) ساخت ادعاها و قضایای ویژه دربارهٔ واقعیت‌ها؛ و ج) ایجاد فعالیت‌ها و موقعیت‌های ابزاری، فنی، انسانی و ابزار نوشتاری که این واقعیت‌ها و قضایا را تولید می‌کند، امکان‌پذیر نیست و در مقابل، همه با هم ایجاد می‌شوند (Law, 2004: 31).

لاتور می‌گوید واقعیت ساخته می‌شود و تأکید دارد که افراد نیستند که این واقعیت‌ها را می‌سازند بلکه فعالیت‌های علمی واقعیت‌ها را خلق و ایجاد می‌کنند و رویکرد آنان برخلاف

برخی از گونه‌های برساخت‌گرایی اجتماعی، دربارهٔ ماهیت واقعیت خارجی واقع‌گراست. «امر بیرونی» می‌تواند ساخته شود، اما نه در افکار ما، بلکه در بیرون وجود دارد.

لاتور به‌صراحت هرگونه ارتباط با دیدگاه‌های برساخت‌گرایی اجتماعی افراطی را رد می‌کند. این نوع برساخت‌گرایی اجتماعی، امری اختیاری است و صحت ندارد (Latour, 2005: 88-90). اگرچه علم فرایند برساخت حقایق است، ولی دستاوردهای آن حقایقی واقعی، قطعی، و عینی است که با نبوغ انسان اجتماعی کسب نمی‌شود (ibid: 85-90). از سوی دیگر، لاتور و لایان می‌کنند که رویکرد آنان به مفهوم متفاوتی از امر واقع در مقایسه با رئالیسم متعارف متعهد است. فراتر از باور ساده به «بیرون» که ما می‌توانیم رئالیسم اولیه بنامیم، آنان به یک سری عقاید متعارف دیگر در مورد واقعیت از جمله استقلال و تقدم اشاره می‌کنند که واقعیت خارجی معمولاً مستقل از اعمال ما و به‌خصوص از ادراکات ما هستند و واقعیت بیرونی بر ما تقدم دارند (Law, 2004: 25-24). او بیان می‌کند که «رئالیسم و رئالیسم انتقادی، حداقل به‌طور کلی، به تقدم و استقلال واقعیت و همچنین نسخه‌های اولیه و اساسی متعهد هستند» (ibid: 58). در مقابل، برای آنان واقعیت معمولاً مستقل از افراد است اما نه از فعالیت‌های علمی که معمولاً مقدم بر ما نیست، هرچند علم مجموعه‌ای از ابزارها و روش‌هایی را تولید می‌کند که مقدم به علم بعدی است (ibid: 31-32).

در نگاه اول، به‌نظر می‌رسد این امر با استدلال اساسی رئالیسم انتقادی در تضاد باشد، ادعای باسکار این است که از شرط‌های مهم قابلیت فهم فعالیت‌های تجربی این است که در یک آزمایش، آزمون‌گر یک عامل علی توالی رویدادهاست نه قانون علی که توالی حوادث و رویدادها او را به بررسی و تفحص قادر می‌کند (Baskar, 1978: 12).

باسکار استدلال می‌کند که واقعیت را می‌توان به سه حوزه تقسیم کرد: تجربی، عملی، و واقعی. واقعیت تجربی شامل رویدادها و اشیایی است که به‌وسیلهٔ انسان مشاهده و تجربه می‌شود. این زیرمجموعه‌ای از واقعیت عینی است که رخ می‌دهد و حوزهٔ واقعی متشکل از رویدادها و اشیایی، یا همان‌گونه که من آن‌ها را هستی‌ها می‌نامم، هستند که ممکن است مشاهده شوند یا ممکن است مشاهده نشوند. واقعیت عینی به نوبهٔ خود زیرمجموعه‌ای از واقعیت واقعی است که شامل مکانیسم‌هایی است که به شکل‌گیری قوانین علی منجر می‌شود و این مکانیسمی است که لزوماً پیش از دانشمند وجود دارد. مکانیسمی که از ماهیت ساختارها به‌وجود می‌آید و به آن‌ها نیروی علی می‌بخشد که اغلب به‌عنوان خواص الزامی شناخته شده‌اند (ibid: 14). رویدادها با تعامل انواعی از مکانیسم‌ها ایجاد می‌شوند و

فعالیت دانشمندان ترتیب رویدادهای تجربی در دوره آزمایش است، بنابراین تفکیک کنش یک مکانیسم واحد و شناسایی آن است. تمایز بین تجربی، عملی و واقعی بعد عمیقی را برای هستی‌شناسی واقع‌گرایی انتقادی فراهم می‌کند (ما به بعد ثانویه هستی‌شناسی در بخشی از ساختار نائل می‌شویم).

هستی‌شناسی فلسفی باسکار، لایه‌ای بودن واقعیت را از دو بعد مطرح می‌کند؛ بعد نخست تمایز اساسی میان رخدادها قابل تجربه و توصیف و ساز و کارهای نهان اما واقعی‌ای است که در پس این رخدادها قرار دارند. بعد دوم این است که واقعیت متشکل از سطوحی فرض می‌شود که دارای نظم سلسله‌مراتبی هستند و سطوح پایین‌تر فراهم‌کننده شرایط برای سطح بالاتر نه تعیین‌کننده آن است. تمایز میان سطوح، نه در موجودیت آن‌ها، بلکه در ساز و کارهای مولدی است که در هر یک از سطوح درکارند. علل آنچه را که در یک سطح رخ می‌دهد نمی‌توان به سطوح دیگر (سطوح پایین‌تر یا بالاتر) تعمیم داد؛ زیرا هر آنچه در هر سطح پدید می‌آید کیفیتی تازه دارد. این سطوح و علل مربوط به آن‌ها، جهانی باز و تعاملی، از امور و گرایش‌های محتمل به وجود می‌آورند که از منظر واقع‌گرایی انتقادی، موضوع مناسبی برای بررسی علمی است (ویکگرن، ۱۳۹۱: ۸۶-۸۷).

از این رو، هر آنچه علم آزمون می‌کند مکانیسمی است که تجربه و آزمون قابلیت تولید آن را ندارد و علم معنایش را از این ایده می‌گیرد که چنین مکانیسم‌ها و نیروهایی مستقل از محیط تجربی وجود دارد و محیط تجربی برای افزایش اعمال این مکانیسم‌هاست؛ بنابراین این واقعیت خاص توسط علم تولید نمی‌شود و صرفاً آزمون می‌شوند و تمامی معرفتی که علم تولید می‌کند درباره این بعد واقعیت است.

درواقع، لاتور بیان می‌کند حقایق علمی بیش‌تر از این‌که کشف شوند، خلق می‌شوند (Sismondo, 2008: 86) و محصولات علم نتیجه فرایند تولید است و واقعیت‌ها در معنای (امور) تولیدشده مصنوعی هستند و واقعیت‌ها ساختگی نه عینی و اصیل هستند (بوردیو، ۱۳۸۶: ۱/ ۶۷). او مدعی است که طبیعت و ذات اشیا محصول آزمایشگاه و روابط آزمایشگاهی است نه چیزی که از قبل موجود و مفروض باشد. لاتور برای نمونه بیان می‌کند که گالیه فازهای سیاره ونوس را بر ساخت کرد اما زمانی که ساخت فازهای آن تکمیل شد، به نظر چنین می‌رسید که همواره وجود داشته است (Latour, 1996: 23).

بنابراین، از یک سو، لاتور ادعا می‌کنند علم واقعیتی را توصیف می‌کند که آن را تولید می‌کند و از سوی دیگر، باسکار استدلال می‌کند که اگر علم به کشف نیروها و مکانیسم‌های که مستقل از آن و قبل از آن وجود داشته باشد بپردازد، علم مفاهیمی را خلق می‌کند.

رنالیسم انتقادی کاملاً سازگار با این استدلال است که علم به‌مثابهٔ تعامل پیچیده‌ای از دانشمندان، فعالیت‌های اجتماعی، سازمان‌ها، و ابزار مادی، قابلیت تولید واقعیت‌هایی از انواع خاص را دارد و تفاوت آن با رنالیسم علمی لاتور و برخی اشکال دیگر رنالیسم این است که نمود سطحی چیزها را بالقوه گمراه‌کنندهٔ سرشت حقیقی‌شان به‌شمار می‌آورد. به این دلیل است که شناخت باید یک فرایند و یک دستاورد باشد، باید کاری کرد تا به ورای نموده‌های گمراه‌کننده دست یابیم (بتتون، ۱۳۹۱: ۴/۲۲۶).

۵. شبکه در مقابل ساختار

به باور باسکار، متعلقات معرفت ساختارها و مکانیسم‌هایی است که پدیده‌ها را به‌وجود می‌آورند که چنین معرفتی در فعالیت اجتماعی علم تولید می‌شود. این متعلقات نه پدیده‌ها هستند (تجربه‌گرایی) و نه ساختارهای بشری حاکم بر پدیده‌ها (ایدئالیسم)، بلکه ساختارهای واقعی‌ای هستند که مستقل از شناخت ما، تجربهٔ ما و شرط‌هایی که اجازه می‌دهند آن‌ها را حاصل آوریم، عمل می‌کنند و دوام می‌آورند. بر مبنای این رویکرد، هم شناخت و هم جهان ساختارمند است، یعنی هر دو واجد سطوح متمایز و تغییرپذیرند. جهان مستقل از معرفت وجود دارد، هرچند مستقل از معرفت ما این واقعیت نیست و تجربه‌ها و اشیا و قوانین علی که جهان بر ما عرضه می‌کند طبیعتاً مستقل از ملاحظه و نظرگاه ما از آن‌ها وجود ندارند. در این رویکرد نه علم یک نسخهٔ ثانویهٔ طبیعت است و نه طبیعت محصول انسان است (باسکار، ۱۳۹۰: ۶۲-۶۳).

باسکار قائل به رنالیسم هستی‌شناختی است، واقعیتی که مستقل از ذهن وجود دارد و هستی قرین حقیقت است و بر واقعی بودن جهان و رخدادها اذعان دارد. به باور وی جهان را زمانی می‌توانیم درک کنیم که ساختارهای مؤثر آن را شناسایی کنیم. وی از امکان ارائهٔ توضیحات علی دفاع می‌کند. از نظر وی ساز و کارها الگوهای علی قابل شناختی هستند که ظهور مکرر دارند و به ما امکان توضیح می‌دهند، اما پیش‌بینی را ممکن نمی‌سازند (ویکگرن، ۱۳۹۱: ۸۵). او در عین حال، نظریهٔ هرمنوتیک را نیز می‌پذیرد که به‌زعم آن، دانش از طریق ارتباطات اجتماعی بنا می‌شود و برداشت‌ها و باورهای ما در طول زمان ایجاد و شرطی می‌شوند، و دانش توضیحی‌ای که از طریق تحلیل واقع‌گرایانه تولید می‌شود همواره پذیرای چالش‌هاست و از لحاظ مبانی نظری و تجربی در معرض تغییر قرار دارد. این نسبی‌گرایی معرفت‌شناختی که با عقلانیت داورانه ترکیب شده، مدعی است که علم جنبهٔ مطلق ندارد و معیارهای منطقی‌ای وجود دارند که به دآوری آن‌ها، برخی نظریه‌ها

بهرتر و توضیحی‌تر از سایر نظریه‌ها هستند. بدین ترتیب، نظریه‌پردازی علمی بهترین روش برای کسب دانش در خصوص واقعیت مستقل از ذهن تلقی می‌شود، حتی اگر واقعیت از مرزهای آنچه مشاهده می‌شود فراتر برود (همان). از نگاه وی، واقعیت دارای ساختاری لایه‌لایه است که هیچ‌یک از این لایه‌ها و سطوح آن قابل تحویل به سطح دیگر نیست. این نکته سنگ بنای تحلیل اوست.

باسکار میان ساختارهای اجتماعی و طبیعی تفاوت‌هایی قائل می‌شود. از نگاه او، ساختارهای اجتماعی به‌علت عاملان آن به موجودیت خود ادامه می‌دهند و وابسته به فعالیت آن‌ها هستند، در حالی که این محدودیت درباره ساختارهای موجود در طبیعت صدق نمی‌کند. ساختارهای اجتماعی وابسته به مفهوم‌اند. بدین معنا که به‌وسیله کنش‌گران، به‌صرف باورهایشان درباره آنچه انجام می‌دهند، بازتولید می‌شوند. سرانجام ساختارهای اجتماعی برخلاف ساختارهای طبیعی، فقط به‌طور نسبی پایدارند و وابسته به زمان و مکان‌اند (بتتون، ۱۳۹۱: ۴/۲۴۷). در روایت باسکار، ساختارها از نظر علی مؤثرند، به این معنا که هم کنش‌هایی را میسر می‌سازند و هم کنش‌هایی را ناگزیر می‌کنند. برای کامل کردن این توصیف از ساختار اجتماعی، باسکار مدلی را بسط می‌دهد که «الگوی دگرگونی کنش» می‌نامد. بنابراین فقط از ره‌گذر فعالیت‌های عاملان است که ساختارها حضور خود را حفظ می‌کنند و بازتولید می‌شوند. پیامد کنش در بازتولید و یا دگرگونی ساختارها چه‌بسا ناخواسته یا عمدی باشد. نکته اساسی در این توصیف از رابطه میان ساختارها و عاملان انسانی این است که آن‌ها به‌لحاظ هستی‌شناختی از یک‌دیگر متمایزند (همان).

لاتور برخلاف باسکار مفهوم شبکه را در مقابل مفهوم ساختار تقویت می‌کند و شبکه را شامل عوامل انسانی و عوامل غیرانسانی و محیطی بازگو می‌کند. این آمیختگی عوامل انسانی و غیرانسانی تکنولوژی را به عنصر تأثیرگذار مفهوم شبکه، نزد لاتور، تبدیل می‌کند. به باور وی شبکه منبع توانمندسازی و محدودسازی کنش‌گران است که نمی‌توان آن را به مفاهیم استاتیک مانند ساختار اجتماعی تقلیل بخشید. رویکرد لاتور بر آن است که کنش‌گران از ماهیت مستقل برخوردار نیستند و به‌وسیله روابط یا شبکه‌ها در نتیجه عمل کردهای ثابت و نسبتاً مداوم که وجود دارند شکل می‌پذیرند (Mützel, 2009: 876) و شبکه‌ها فعالیت‌های فرایندی و برساخته‌شده‌ای هستند که عوامل آن‌ها را برساخته‌اند؛ همان عواملی که شبکه‌ها آن‌ها را برساخته‌اند (طباطبایی، ۱۳۸۶: ۱۳۱).

نظریه شبکه حامی مشارکت کامل غیر انسان‌ها در جهان اجتماعی علم و تکنولوژی است که در ساختمان شبکه‌ها جای گرفته‌اند. شبکه‌های لاتور شامل نهادهای انسانی و

غیرانسانی می‌شوند که هیچ تمایز قابل توجهی از لحاظ روش‌شناسی بین آن‌ها وجود ندارد. انسان‌ها و غیر انسان‌ها اجتماعات را تشکیل می‌دهند و با دیگر حامیان و مدعیان برای تشکیل شبکه‌ها مرتبط هستند و پیوند می‌خورند. شبکه‌ها زنجیره ناهمگنی از اجتماعات مشتمل بر تعاملات چندبعدی و متحول کنش‌گران انسانی و غیرانسانی‌اند. به باور او، کنش‌گران از طریق فعالیت‌ها با یکدیگر مرتبط می‌شوند و ارتباطات بین آن‌ها در فرایند ترجمه یا تحول رخ می‌دهد (Mützel, 2009: 876). مفهوم کلیدی رویکرد لاتور واژه ترجمه یا تحول (translation) است که برای توصیف فرایندی که از طریق آن کنش‌گران با یکدیگر مرتبط می‌شوند، به کار می‌رود. طبق این دیدگاه کنش‌گران از موقعیتی به موقعیت دیگر، کنش‌گران یکسانی نیستند، بلکه آن‌ها در جابه‌جایی بین فعالیت‌ها متحول می‌شوند (Gad and Casper, 2010: 57).

متحدان بالقوه باید شناسایی شوند و آن‌ها باید به مشارکت علاقه‌مند باشند و به عضویت درآیند و نهایتاً برای حمایت از تعاملات خاص باید بسیج شوند. در فرایند ترجمه، کنش‌گران و معانی آن‌ها به‌طور جمعی بازتعریف می‌شوند. برای نمونه، میکروب ممکن است نه تنها برای سلامتی یک خطر باشد، بلکه در ایجاد اقدامات جدید بهداشتی و افزایش مشاغل حرفه‌ای کنش‌گران مؤثر باشد (Mützel, 2009: 876; Latour, 1996).

به باور لاتور اولاً شبکه اصطلاحی است برای جریان تحولاتی که کنش‌گران در ایجاد تعاملات تجربه می‌کنند. دوماً، واژه شبکه به‌مثابه یک چهارچوب برای اهداف مفهومی استفاده می‌شود، به این معنا که شبکه اثری است که از سوی عاملان مؤثر شکل می‌گیرد (Latour, 2005: 132). سوماً، یک بررسی مناسب در رویکرد کنش‌گر - شبکه نهایتاً باید به شبکه‌ای که عاملان ایجاد می‌کنند و سپس به‌عنوان یک ابزار برای توصیف امری به کار می‌رود بپردازد (ibid: 131).

در افکار لاتور هیچ اجتماع و عرصه اجتماعی‌ای به‌مثابه بافت و زمینه‌ای که کنش‌گران در آن قرار گیرند، وجود ندارد. در مقابل، اجتماع برون‌داد شبکه‌هاست و عاملان، اجتماع را با تجمع و تبدیل یک معنا به معنایی دیگر شکل می‌بخشند. تحلیل‌گرایان کنش‌گران و نحوه تشکیل انواع آن‌را، به‌جای تعریف یک نوع پیشین، بررسی می‌کنند؛ بنابراین لاتور به تبیین علی‌علاقه‌مند نیست و در مقابل، توصیف به‌مثابه تبیین را پیش‌نهاد می‌کند (ibid)؛ بنابراین نه عامل ذات است نه شبکه، از این رو هیچ‌یک بدون دیگری نمی‌توانند وجود داشته باشند، اما این دو با یکدیگر برساننده علم و فناوری هستند. از نظر لاتور حقایق شکل می‌گیرند و ویژگی‌های خود را در روابط با سایر پدیده‌ها کسب می‌کنند و حقایق اشیا، کیفیت‌های ذاتی

نیستند. رویکرد لاتور در واقع اجتماع را در داخل و خارج از علم به ماده فرو می‌کاهد. نمایش‌ها و ارائه‌های علمی در واقع نتیجه به‌کارگیری و دست‌کاری‌های مادی هستند و تا حدی که آن‌ها مکانیزه شده‌اند، قابل اعتمادند. در واقع، لاتور با این ایده که ساختار اجتماعی از اهمیت تبیینی برخوردار است مخالفت می‌کند.

۶. عاملیت و کنش‌گر

به بیان باسکار، اشیای غیرانسانی در تبیین جامعه‌شناختی به این سبب که از قدرت‌های علی برخوردارند اهمیت دارند. اشیای غیرانسانی از قدرت علی برخوردارند، اما قدرت آنان نسبت به قدرت انسان‌ها متفاوت است. اشیای از قدرتی برای پیوستن به سایر اشیای یا اجتماعاتی که به وسیله محققان به کار می‌رود، برخوردارند؛ اما آن‌ها فاقد قدرت گفت‌وگو هستند. اشیای هم‌چنین از قدرتی انتقال‌دهنده در شرایط خاص برخوردارند، قدرت آن‌ها مانع، جاذب، و مجازکننده نیست. تمام قدرت آنان وابسته به ساز و کاری است که مالکیت آن در اختیار انسان است. تفاوت در ساختار انواع وجود آن‌ها را مستعد به قابلیت‌های متفاوتی می‌کند و عبارت‌هایی که ما در توصیف آن‌ها به کار می‌بریم مستلزم توجه به قابلیت‌هایی است که آن‌ها دارند (Elder-Vass, 2008: 470). باسکار به جنبه خلاقیت ذهن بشر نیز معتقد است و می‌گوید علم از طریق کار تخیلی و منضبط آدمیان بر روی آنچه به آن‌ها داده شده است به بار می‌آید. اما خود ابزارهای تخیل را معرفت به بار آورده است و علم بنا بر نظر او هم کشف است و هم خلق و ابداع (قائم‌نیا، ۱۳۸۲: ۳۴). باسکار بر اساس رئالیسم انتقادی خود معتقد است انسان‌ها توانایی فراوانی در خلاقیت و سازگاری دارند. انسان‌ها در موقعیت‌های اجتماعی - اقتصادی محدودکننده قرار دارند و یک‌دیگر را بر اساس توجیه موقعیت‌های موجود به خدمت می‌گیرند. هویت انسان را فقط در جامعه باز می‌بیند و انسان را موجودی عقلانی با نگرشی انتقادی می‌داند و برای شخص او در ساخت و تکوین علم هویتی قائل نیست. این مکتب برای انسان هویتی اجتماعی قائل است و زبان را محصول قرارداد می‌داند و انسان را در یک کنش ارتباطی منسجم و پویا می‌بیند که تمامی معانی و نمادهای آن با چنین کنش ارتباطی تعریف می‌شود و با چنین کنش ارتباطی به مفهوم‌سازی پرداخته می‌شود. از این رو، عنصر خلاقیت در مباحث روشی جایگاهی مهم و تعیین‌کننده می‌یابد و اصولاً تکوین علم با همین مفهوم‌سازی‌ها در یک کنش ارتباطی خاص صورت می‌گیرد؛ بنابراین، علم نیز هویتی اجتماعی و انفسی می‌یابد و سرانجام مفاهیم موجود در کنش، در قضاوت میان

نظریه‌ها اثر تعیین‌کننده‌ای دارد. هم‌چنین، چون کار و عمل اجتماعی از اجزای جداناپذیر معرفت به‌شمار می‌آیند، کفایت عملی نیز رکن مهم دیگری در قضاوت روشی است (فتوتیان، ۱۳۹۱: ۷-۹۸).

از لحاظ تئوری و روش‌شناسی، لاتور از معیار علوم اجتماعی و هم‌چنین باسکار فاصله می‌یابد و اشیا را کنش‌گرانی تلقی می‌کند که حاملین صرف پروژه نمادین نیستند (Latour, 2005: 10). لاتور با ارائه رویکردی ترکیبی کاملاً حول تقسیم انسانی و غیرانسانی متقارن است و هیچ تمایز مهم روشی بین آنان قائل نیست. به باور وی، دوگانه‌انگاری بین انسان - غیر انسان، نادرست - درست، خرد - کلان، ساختار - عاملیت، جامعه - طبیعت در رویکرد کنش‌گر - شبکه نفی می‌شود و این تمایل اغلب به‌عنوان تقارن عمومی تلقی می‌شود (Sismondo, 2008: 90) و در ساخت علم و فناوری نه‌فقط کنش‌گر انسانی نقش سازنده دارد، بلکه عناصر مادی و غیرانسانی نیز نقش کنش‌گر را ایفا می‌کنند و از توانایی کنش برخوردارند (مویوس، ۱۳۹۱: ۱۲). نظریه‌ی وی بر اصل مادیت ارتباطی مبتنی است، اصلی که فرض می‌کند همه‌ی ماهیت‌ها اهمیت خود را از ارتباط با دیگر ماهیت‌ها کسب می‌کنند. در نظریه‌ی وی هر کنش‌گر مختار یا عامل (actant) در واقع کارگزاری فردی یا جمعی است که می‌تواند پیوسته یا منفک از دیگر کارگزاران باشد. عامل‌ها به عضویت انجمن‌های شبکه‌دار درمی‌آیند و هویت خود را از آن‌ها کسب می‌کنند. شبکه‌ها به عامل اجازه می‌دهند که ذات، قصد، کنش، و ذهنیت خود را متعین سازند. از سوی دیگر، عامل‌ها در فرایند کار علمی خود به شبکه مبدل شوند و با عنوان شبکه توسعه یابند. کنش‌گران ترکیبی هستند از اشیا، هویت‌ها، روابط و احکام که به‌طور نمادین به آن‌ها تفویض شده است و قادرند به درون شبکه‌های ناهمگون دیگر رخنه کنند یا در آن‌ها تعبیه شوند (طباطبایی، ۱۳۸۶: ۱۳۱). در رویکرد او، با توجه به اهمیت غیرانسان‌ها، آن‌ها می‌توانند دقیقاً همانند انسان‌ها عمل کنند، آن‌ها می‌توانند علایقی داشته باشند، آن‌ها می‌توانند دیگران را استخدام کنند. از آنجایی که کنش‌گران اکتانت (actant) هستند، اشیا و ادار به ایفای نقش می‌شوند، عاملیت اثری از شبکه‌هاست.

باسکار برای انسان‌ها و اشیا قدرت علی قائل است، ولی انسان‌ها را بر اشیا تقدم می‌بخشد و قدرت اشیا را بسته به مکانیسمی می‌داند که در مالکیت انسان است و اشیا فاقد آن هستند و بر عاملیت انسان‌ها تأکید می‌ورزد. در مقابل، لاتور قدرت علی را نفی می‌کند و بر نفوذ علی کنش‌گران تأکید می‌ورزد که نفوذ در نقش واسطه‌ها، که از طریق زنجیره تحول که به‌واسطه آن قدرت عمل می‌کند، اجرایی می‌شود. او مبنای کنش را نه در مواضع و

استعدادها، بلکه در نفوذ آگاهانه و راهبرهای قدرت می‌یابد که حقایق کنش‌گران کیفیت‌های ذاتی نیستند و ویژگی‌های خود را در رابطه با سایر پدیده‌ها کسب می‌کنند.

۷. نتیجه‌گیری

با توجه به مطالبی که ارائه شد، مقاله حاضر با بررسی و مرور سه مفهوم اساسی رئالیسم، ساختار، و کنش‌گر نزد دو صاحب‌نظر برجسته و متأخر علم یعنی لاتور و باسکار در حوزه علم بر آن بوده است که تمایزات فکری این دو صاحب‌نظر را ترسیم کند و تفاوت‌های آن دو را مشخص سازد. باسکار موافق است که هیچ شناختی بدون فعالیت اجتماعی علم امکان‌پذیر نیست. او مدعی است برای تبیین معقولیت علم ضروری است و نظم کشف‌شده در طبیعت مستقل از انسان، یعنی فعالیت بشری به‌طور کلی، وجود دارد. وی بیان می‌کند اگر علمی وجود نداشته باشد، هم‌چنان طبیعتی وجود دارد و این طبیعت است که به‌وسیله علم مورد تحقیق قرار می‌گیرد. هر آن‌چه در طبیعت کشف شود باید در قالب اندیشه بیان شود، اما ساختارها و مقوم‌ها و قوانین علمی کشف‌شده در طبیعت مبتنی بر اندیشه نیستند. در مقابل، به‌نظر می‌رسد لاتور همه‌چیز را به پیامد شبکه تبدیل می‌کند. از نظر او، اشیای طبیعی قبل از تعریف و انتشار عمومی آن‌ها از طریق فعالیت‌های آزمایشگاهی و نوشتاری نمی‌توانند هیچ ویژگی و خاصیت علمی واقعی داشته باشند. مصنوعات قبل از کاربرد و رواج انتشار عمومی آن‌ها نمی‌توانند هیچ خاصیت تکنیکی واقعی‌ای داشته باشند و کاری انجام دهند. از منظر رئالیسم استعلایی باسکار واقعیت این نیست که علم تحقق‌یافته به جهان ساختار می‌بخشد و بدین‌گونه این جهان برای انسان‌ها قابل شناخت می‌شود، بلکه برعکس، واقعیت این است که جهان واجد ساختاری است که علم را، خواه به‌نحو بالفعل تحقق یابد و خواه نیابد، امکان‌پذیر می‌کند. به‌عبارت دیگر، این ویژگی علم نیست که الگو یا نظم خاصی را بر جهان تحمیل می‌کند، بلکه نظم جهان است که تحت شرط‌های معین خاصی، مجموعه فعالیت‌هایی را که ما علم می‌نامیم امکان‌پذیر می‌سازد. از این واقعیت، نتیجه نمی‌شود که ماهیت جهان صرفاً در جریان پژوهش علمی شناخته می‌شود، بلکه این نتیجه به‌دست می‌آید که ماهیت آن از طریق ساختار علم متعین می‌شود. قضایا در هستی‌شناسی می‌توانند صرفاً از طریق رجوع به علم برقرار و تصدیق شوند؛ اما این بدین معنا نیست که آن‌ها قضایایی تغییر ظاهر یافته، حجاب‌زده و به‌نحوی حذف‌شده درباره علم باشند.

مفهوم لاتور از عاملیت قابل مقایسه با مفهوم عاملیت در نظریه باسکار نیست و آن اشاره به مشخصه‌های از پیش تعریف‌شده ندارد، بلکه تأکید بر روش‌هایی دارد که کنش‌گران در تعاملات، عاملیت را به یک‌دیگر ارزانی می‌دارند. لذا ذهنیت، هدفمندی کنش‌گران، و غیره را برای ظهور علم و تکنولوژی رد می‌کنند. آنچه نظریه لاتور بر آن تصریح دارد این است که توانایی موجودات انسانی در تکوین شبکه‌های اجتماعی فقط به سبب تعامل آن‌ها با عوامل هم‌نوع یا انسان‌های دیگر نیست بلکه به سبب تعامل با عوامل غیرهم‌جنس یا غیرانسانی نیز است. بنابراین ایده اصلی لاتور بر وابستگی علم و مفاهیم علمی بر کردارهای ممکن و تعاملی کنش‌گران در شبکه تعاملات علی تأکید می‌ورزد و به‌طور مؤکد در مقابل ذات‌گرایی (essentialism) قرار می‌گیرد و ساختار واقعیت را جدا از فعل عاملیت در نظر می‌گیرد.

منابع

- اسدپور، فروغ (۱۳۹۰). *رنالیسم انتقادی*، نشر آترناتیو.
- اسمیت، پیتر گادفری (۱۳۹۲). *درآمدی بر فلسفه علم*، ترجمه نواب مقربی، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- باسکار، روی (۱۳۹۰). «سه سنت در فلسفه علم»، ترجمه رضا حوزوی، *ماهنامه علمی - تخصصی اطلاعات حکمت و معرفت*، ش ۱.
- بتون، تد و یان کرایب (۱۳۹۱). *فلسفه علوم اجتماعی*، ترجمه شهناز مسمی‌پرست، تهران: آگه.
- بوردیو، پیر (۱۳۸۶). *علم و تأمل‌پذیری*، ترجمه یحیی امامی، تهران: چاپ غزال.
- فتوتیان، حسن و حسن عبدی (۱۳۹۱). «بررسی رابطه انسان‌شناسی و روش‌شناسی در پارادایم‌های اثبات‌گرایی و رنالیسم انتقادی»، *معرفت فرهنگی/ اجتماعی*، س ۳، ش ۳ (پیاپی یازدهم).
- قائم‌نیا، علیرضا (۱۳۸۲). «دو نوع رنالیسم: خام و انتقادی»، *ذهن*، ش ۱۴.
- قاضی طباطبایی، محمود و ابوعلی ودادهیر (۱۳۸۶). «جامعه‌شناسی علم فناوری»، *نامه علوم اجتماعی*، ش ۱۱.
- لیر، اندرو (۱۳۸۲). «واقع‌گرایی انتقادی»، *فصل‌نامه تخصصی ذهن*، ترجمه یارعلی کردفیروزجانی، ش ۱۴.
- مویوس، اشتفان (۱۳۹۰). «نظریه سازان پسامدرن جامعه‌شناسی در فرانسه»، ترجمه کرامت‌اله راسخ، *مجله جامعه‌شناسی ایران*، ۱۲ (۴).
- مولکی، مایکل (۱۳۸۹). *جامعه‌شناسی معرفت علمی*، ترجمه حسین کچوئیان، تهران: نشر نی.
- ویگگرن، ماریان (۱۳۹۱). *واقع‌گرایی انتقادی به‌عنوان یک فلسفه و نظریه اجتماعی در علم اطلاع‌رسانی*، ترجمه نجلا حریری، *اطلاعات، ارتباطات و دانش‌شناسی*، س ۱۵، ش ۱۲.

Bergin, M. et.al (2008). 'Critical realism', *Journal Compilation*, N. 9.

Bhaskar, R. ([1979] 1998). *The Possibility of Naturalism*, London: Routledge.

- Bhaskar, R. (1978). *A Realist Theory of Science*, Hassocks: Harvester Press.
- Bhaskar, R. (1989). *Reclaiming Reality: A Critical Introduction to Contemporary Philosophy*, London: Verso.
- Elder-Vass, Dave (2008). 'Searching for realism, structure and agency in Actor Network Theory', *The British Journal of Sociology*, Vol. 59, Issue 3.
- Gad, Christopher and Casper Bruun Jensen (2010). 'On the Consequences of Post- Science, ANT', *Technology, and Human Values*, Vol. 35, No. 1.
- Latour, B. (1996). *Aramis: or the Love of Technology*, Cambridge, Mass.; London: Harvard University Press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social*, Oxford: Oxford University Press.
- Law, J. (2004). *After Method: Mess in Social Science Research*, London: Routledge.
- Mützel, Sophie (2009). 'Networks as Culturally Constituted Processes', *Current Sociology*, Vol. 57, No. 6.
- Sismondo, S. (2010). *An Introduction to Science and Technology Studies*, Wiley- Blackwell.