

## ملاحظات نقادانه درباره دو مفهوم علم دینی و علم بومی

علی پایا\*

### چکیده

مقاله حاضر متشکل از سه بخش اصلی است. در بخش نخست با بهره‌گیری از شماری از تفکیک‌های فلسفی، منطقی و تجربی، دیدگاه‌های پوزیتیویستی و هرمنیوتیستی درباره علم و فناوری که طی دو قرن اخیر از دامنه تأثیر زیادی برخوردار بوده‌اند مورد نقادی قرار می‌گیرند. از رهگذر این نقادی توضیح داده می‌شود که برخلاف نظر پوزیتیویستها، اولاً همه علوم به فیزیک و ریاضی قابل تحویل نیستند و ثانیاً علم و فناوری از سنخ واحدی به‌شمار نمی‌آیند؛ و برخلاف نظر هرمنیوتیستها، اولاً علوم انسانی و اجتماعی تافته‌ای بکلی جدا یافته از علوم فیزیکی و زیستی نیستند و ثانیاً فناوری برخلاف علم فاقد ذات و جوهر (در اصطلاح فلسفی) است.

در بخش دوم با استفاده از نتایج بدست آمده در نخستین بخش به توضیح این نکته پرداخته می‌شود که علم و فناوری علیرغم ارتباط بسیار نزدیکی که با یکدیگر دارند، از جهات مهمی از هم متمایزند. همین تمایزهای اساسی منجر به آن می‌شود که محصول تکاپوهای علمی واجد خصلت کلیت و عمومیت باشد، حال آنکه فرآورده‌های تکنولوژیک رنگ ظرف و زمینه‌های محلی را به خود می‌گیرند. به همین منوال، درحالی‌که در علوم کوشش می‌شود تا از تأثیرات ناشی از نظام‌های ارزشی و/یا

\*. دانشیار مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و استاد مدعو مرکز مطالعه درباره دموکراسی، دانشگاه وست‌مینستر انگلستان.

ایدئولوژیک تا حد امکان احتراز شود، در حوزه فناوری آموزه‌های حاصل از ارزشها از اهمیت بسیار برخوردارند.

در سومین و آخرین بخش مقاله با ارائه توضیحات بیشتر درباره شباهتها و تفاوت‌های علوم انسانی و اجتماعی با علوم فیزیکی و زیستی، بر این نکته تأکید می‌شود که علوم انسانی و اجتماعی دارای خصلتی دوگانه‌اند: این علوم از یکسو «علم» محسوب می‌شوند و از سوی دیگر «فناوری» به‌شمار می‌آیند. این خصلت دوگانه موجب می‌شود که امکان عام تولید فناوری‌های انسانی-اجتماعی‌بی بومی و حتی دینی موجود باشد. اما این نکته در عین حال در بردارنده دو نتیجه بسیار مهم است. نخست آنکه «علم دینی» یا «علم بومی» مفاهیمی سازگار نیستند. دیگر آنکه استفاده از امکان عام تولید «فناوری‌های انسانی-اجتماعی بومی و یا احیاناً دینی» به‌منظور دستیابی به محصولات و فرآورده‌های خاص، نیازمند شناخت دقیق از ظرفیتهای و استعداد‌های محیطها و زمینه‌های معین است و در غیاب این درک دقیق، این احتمال قوت می‌یابد که کوششهایی که در این قلمرو صورت می‌گیرد و سرمایه‌گذاری‌هایی که به انجام می‌رسد، ضایع و تباه گردد، یا نتایج نامطلوب و خلاف انتظار به‌بار آورد.

**واژگان کلیدی:** علم دینی، علم بومی، علم، فناوری (تکنولوژی)، برساخته‌های اجتماعی.

#### ۰- طرح مسأله

از شواهد موجود چنین برمی‌آید که در سالهای اخیر بحث درباره مفهوم نظری «علم دینی» و تا اندازه‌ای نیز «علم بومی» رونق یافته است. با توجه به اهمیت و اعتباری که «علم (science)» در جهان جدید پیدا کرده و نقش چشمگیری که در ایجاد تحولات همه‌جانبه در زندگی افراد و جوامع ایفا می‌کند، می‌توان لاقلاً یکی از علل جاذبه‌ای را که مفاهیمی نظیر «علم دینی» و «علم بومی» برای برخی از مسلمانان دارند، حدس زد. بر مبنای این فرض می‌توان تصور کرد که در نظر این گروه از مومنان اگر بتوان علمی اسلامی یا بومی با همان تواناییهای علم جدید بوجود آورد، آنگاه زمینه برای اعاده مجد و عظمت از دست رفته جهان اسلام و جوامع مسلمان آماده خواهد شد. و مسلمانان با اتنا به این دستاوردهای برساخته خود و بدون نیاز به بیگانگان خواهند توانست از حیث تواناییهای نظری و عملی در جهان سرآمد شوند و یا لاقلاً در زمره برترینها (از این حیث) جای گیرند.

در ابتدای پیروزی انقلاب اسلامی در ایران نیز کسانی خواه به ابتکار شخصی و خواه با توجه به الگوهایی که در بعضی دیگر از کشورهای اسلامی، بخصوص پاکستان (در دوران ژنرال ضیاء الحق) در دست تحقق بود، صلاهی ضرورت تولید «علم اسلامی» را بلند کردند و برای عملی ساختن ایده خود

بودجه‌های قابل توجهی را نیز دریافت کردند، اما همانگونه که طرح‌های همکاران ژنرال ضیاء‌الحق که صدها میلیون دلار از کیسه فتوت عربستان سعودی برای آنها هزینه شده بود، به هیچ جا نرسید، کوشش‌های هم‌تایان ایرانی آنان نیز ظاهراً بی‌نتیجه ماند. چراکه شور و هیجان سالهای اولیه بعد از مدتی از میان رفت و روشن نشد که بودجه‌های اختصاص یافته مصروف چه فعالیت‌هایی شد و چه نتایجی بر آن مترتب گردید.<sup>۱</sup>

ملاحظه دیگری که می‌توان درخصوص توجه برخی از افراد یا جوامع به «علم اسلامی» مطرح کرد، آن است که آن دسته از جوامع اسلامی که در برابر امواج مدرنیته احساس ضعف و ناتوانی می‌کنند و قادر نبوده‌اند به‌شیوه‌ای عقلانی خود را با الزامات جهان مدرن منطبق سازند، بگونه‌ای منفعلانه و به‌منظور احراز هویتی از آن نوع که مانوئل کاستلز «هویت مقاومت» شان می‌نامد (کاستلز، ۱۳۸۰)، در راه برساختن ساختاری که می‌پندارند، به‌منزله بدیلی در برابر علم جدید، موجب حفظ هویت آنان می‌شود، گام برداشته‌اند.

اما در دور تازه رونق گرفتن اندیشه تولید «علم اسلامی» و «علم بومی»، به نظر می‌رسد حامیان این اندیشه با توجه به تجربه‌های گذشته و با بصیرت بیشتری به مطرح ساختن نظریه‌های خویش اقدام ورزیده‌اند و نیتشان آن است که با تکیه به درسهایی که از این تجارب می‌توان اخذ کرد، ساختار «علم دینی» و «علم بومی» را بر بنیان استواری تاسیس کنند و طرح مهمی را که در ذهن دارند، در عین محقق سازند.<sup>۲</sup>

در بخشهای بعدی این نوشتار کوشش می‌شود امکان پذیر بودن این طرح به نحو نقادانه مورد بررسی قرار گیرد. در این مسیر در حد مقدور و تا آنجا که محدودیت صفحات این رساله اجازه دهد، آراء برخی از سرشناس‌ترین مدافعان این نظریه مورد ارزیابی نقادانه واقع خواهد شد و در نهایت با بهره‌گیری از نکات مطروحه، آموزه‌های کارآمدی برای تقویت بنیان علمی جوامع اسلامی پیشنهاد می‌شود.

## ۱- علم و تصاویر ارائه شده از علم

برای مقصودی که در این مقاله دنبال می‌شود واژه «علم» به عنوان معادلی برای واژه انگلیسی science بکار می‌رود. فیلسوفان علم در قرن بیستم به تفصیل درباره حدود و ثغور «علم» و معیارهای تمییز آن از دیگر معارف بشری و نیز از آنچه که شبه-علم نامیده می‌شود، سخن گفته‌اند (Popper, 1972; Gillies, 1993; سروش، ۱۳۶۱). در ادامه این رساله با اندکی شرح و بسط بیشتر در خصوص «علم» سخن گفته خواهد شد، در اینجا تنها به ذکر این نکته اکتفا می‌شود که از دیدگاه رئالیستها (یعنی کسانی که به وجود واقعیتهای مستقل از ذهن و زبان و قراردادهای میان آدمیان باور دارند) هدف علم شناخت واقعیت است. این شناخت می‌باید در قالب گزاره‌هایی که در حیطه عمومی «نقدپذیر» باشند ارائه شود. مقصود از حیطه عمومی عرضه‌ای است که ابنا بشر می‌توانند بدان دسترسی داشته باشند. غرض از نقدپذیر بودن نیز، امکان واریسی دعاوی مطروحه با محک تجربه عملی و تحلیل نظری است.

بجتهای مرتبه دومی در باب چیستی علم تجربی و تمییز حد و مرز آن از دیگر معارف بشری و نیز از آنچه که شبه-علم نامیده می‌شود، در قرن گذشته و با رشد فلسفه علم پوزیتیویستی صورت منظمی پیدا کرد. میزان تأثیرگذاری پوزیتیویسم، به‌منزله یک مکتب فلسفی، تا بدان حد بود که تصویری که در این مکتب از علم تجربی ترسیم شده بود حتی تا زمان ما نیز در میان شمار قابل توجهی از نویسندگان و محققان همچنان به‌عنوان تصویر استاندارد و پذیرفته شده از علم محل اعتنا و ارجاع است.

نگاهی به آثار فلسفی که از دهه‌های آخر قرن نوزدهم به اینسو، درباره علم نگاشته شده نشان می‌دهد که دیدگاه پوزیتیویستها درباره علم تجربی مورد پذیرش اکثریت قابل توجهی از صاحب‌نظران بوده است. در دیدگاه فلاسفه پوزیتیویست که برجسته‌ترین نمایندگان را در حلقه وین و حلقه برلین می‌توان سراغ گرفت (پایا، ۱۳۸۳ الف)، مهم‌ترین مشخصه‌های علم عبارت بود از: تأکید بر نقش تجربه و مشاهده، بی‌نیازی از پیش‌فرضهای متافیزیکی، طرد هستاره‌های نظری و غیر قابل مشاهده، نفی وجود ذات و گوهر برای هستاره‌ها، اتکا به علیت هومی، عدم اعتنا به تبیین، و بالاخره بهره‌گیری همه‌جانبه از یک برنامه تحقیقاتی تحویل‌گرایانه و فیزیکیالیستی که براساس آن همه علوم (علی‌الاصول) قابل تحویل به فیزیک بودند. یکی از نتایج این رویکرد قول به وحدت روش در میان شعبه‌های مختلف علوم بود.

رواج عام این تلقی منجر به آن شد که گروهی از صاحب‌نظران که در زمینه علوم اجتماعی و انسانی به فعالیت اشتغال داشتند و با رویکرد تحویل‌گرایانه علم جدید موافق نبودند و به نحو شهودی بر این باور بودند که آدمی موجودی است که نمی‌توان تنها با رویکردهای فیزیکیالیستی رفتارها و کنش‌هایش را توضیح داد، به تکاپو بیفتند تا در برابر مدلهای مسلط پوزیتیویستی، مدل بدیلی ارائه دهند که از شائبه‌های پوزیتیویستی-فیزیکیالیستی عاری باشد (Grondin, 1994; Swingewood; 1984; Winch, 1985).

پدیدارگرایان و تاویل‌گرایان (هرمنیوتیستها) از هوسرل و دیلتای تا فروید و وبر و اصحاب حلقه فرانکفورت و کالینگوود و برلین و اشمیت و وینچ و گادامر و بسیاری دیگر، با قبول این نکته که علوم فیزیکی و زیستی از همان الگوهای پیروی می‌کنند که پوزیتیویستها می‌گویند، تأکید کردند که کاربرد آن الگوها در علوم انسانی و اجتماعی نوعی «علم زدگی=سایتیسیسم (scientism)» و بنابراین مذموم است. به اعتقاد این گروه از نویسندگان، از آنجا که در علوم انسانی و اجتماعی علاوه بر فاعل شناسایی (سوژه)، موضوع شناسایی (ابژه) نیز واجد حیث التفاتی (intentionality) است، می‌باید به تفکیک ذاتی علوم اخیر از علوم طبیعی و زیستی قائل شد. یکی از نتایج این تفکیک تفاوت قاطع میان روشها و اهداف این دو سنخ متفاوت از علوم بود (پوپر، ۱۳۸۵).

به اعتقاد تفکیک‌گرایان در حالیکه در علوم فیزیکی (به‌معنای عام کلمه) هدف، ایضاح (explication) پدیدارهای طبیعی و زیستی است، در علوم انسانی و اجتماعی مسأله اصلی عبارت است از فهم و درک (understanding) پدیدارهای عالم انسانی. این مسأله بخصوص در آنجا اهمیت می‌یابد که به باور تفکیک‌گرایان، رویدادهای علوم اجتماعی و انسانی یگانه و بی‌نظیرند و بنابراین نمی‌توان درباره آنها قوانین کلی و عام و فراگیر، از آن سنخ که در علوم طبیعی به‌چشم می‌خورد، ارائه داد. در این موارد فهم

اشخاص از آن رویدادهای یگانه است که راه را برای بررسی مسائل انسانی هموار می‌کند، نه قالب‌های کلی که در علوم طبیعی بکار می‌رود. این قالب‌ها بر مبنای این فرض تنظیم شده‌اند که نظم‌های موجود در طبیعت تکرارپذیرند و بنابراین می‌توان با استفاده از آزمایش‌های سامان یافته (experiments) شواهدی در تایید یا رد گزاره‌های علمی بدست آورد، حال آنکه انجام چنین آزمایش‌هایی در حوزه علوم انسانی و اجتماعی ممکن نیست. در این دو قلمرو، تحلیلگر صرفاً باید با استفاده از مشاهده غیرفعال، یعنی بدون دخالت در وضع و حالی که سرگرم مطالعه آن است، برای فهم بهتر شرایط کوشش کند. از این گذشته درحالیکه برای «تبیین» یا ایضاح پدیده‌ها در قلمرو علوم طبیعی می‌توان از روش‌هایی نظیر ساده‌سازی و تجزیه به اجزا و تقریب و ایده‌آل‌سازی بهره گرفت، فهم امور در حوزه علوم انسانی و اجتماعی مستلزم استفاده از نوعی «دور هرمنیوتیکی» و رهیافت کل‌گرایانه است. به این معنی که فهم هر جزء تنها در پرتو درک ارتباط آن با بقیه اجزایی که کل را تشکیل می‌دهند، امکان‌پذیر خواهد بود.

به این ترتیب درحالیکه پوزیتیویست‌ها با تکیه به نظریه وحدت علوم در صدد تحقق برنامه تحقیقاتی خود تحت عنوان ایجاد دایره المعارفی از علوم یگانی (unified science) بودند و اعتقاد داشتند (و دارند) که علوم انسانی و اجتماعی چیزی نیستند جز کاربرد علوم طبیعی در حوزه انسان و اجتماع، تفکیک گرایان با تکیه به مواردی که به اهم آن اشاره شد، مدعی بودند (و هستند) که علوم انسانی و اجتماعی را باید از سنخی بکلی متفاوت از علوم طبیعی و زیستی در نظر گرفت و قلمرو فعالیت و آموزه‌های روش‌شناسانه و معرفت‌شناسانه آن دو را با یکدیگر خلط نکرد.

آن دسته از فیلسوفان علم رئالیست که از عقلانیت نقاد بهره می‌گیرند در مواضع مختلف به این نکته پرداخته‌اند که هم رویکرد پوزیتیویست‌ها و هم رویکرد تفکیک‌گرایان مبتنی بر نوعی درک نادرست از ماهیت علوم (خواه علوم طبیعی و زیستی و خواه علوم انسانی و اجتماعی) است. (پوپر ۱۳۸۵؛ پایا ۱۳۸۲، ۱۳۸۳، الف) فلاسفه رئالیست عقل‌گرا و نقاد توضیح می‌دهند که علم، خواه طبیعی، خواه زیستی و خواه انسانی و اجتماعی، چیزی نیست جز مجموعه‌ای از حدسها و فرضیه‌های تقویت شده<sup>۳</sup> برای فهم جنبه‌هایی از واقعیت که به‌زعم پژوهشگران در قلمروهایی جای دارند که با مرزهایی که به آن اشاره شد (یعنی جنبه‌های طبیعی، زیستی، انسانی و اجتماعی) از یکدیگر جدا می‌شوند. از دیدگاه فیلسوفان علم رئالیست، مرزبندی‌ها و مقوله‌سازی‌ها، اعتبارهایی برخاسته از محدودیت‌های ادراک آدمی برای شناخت واقعیتی هستند که مستقل از آدمی فرض می‌شود. از آنجا که این مرزها و مقوله‌ها نیز به‌نوبه خود حدسها و فرضیه‌هایی هستند که برای فراجنگ آوردن آنچه در واقعیت مفروض گرفته شده بر ساخته شده‌اند، موقعیت آنها نیز نظیر موقعیت کل واقعیت (که دربرگیرنده ذهن آدمیان و یافته‌های آنان نیز هست) ثابت و لایتغیر نیست و دائماً دستخوش تغییر و تبدیل است. همین تغییر و تحول کل واقعیت (که از فرضیه‌های اصلی نظام متافیزیکی رئالیست‌های نقاد است) منجر به آن می‌شود که شناخت ما از امور مستمراً نیاز به تصحیح و نو شدن داشته باشد.

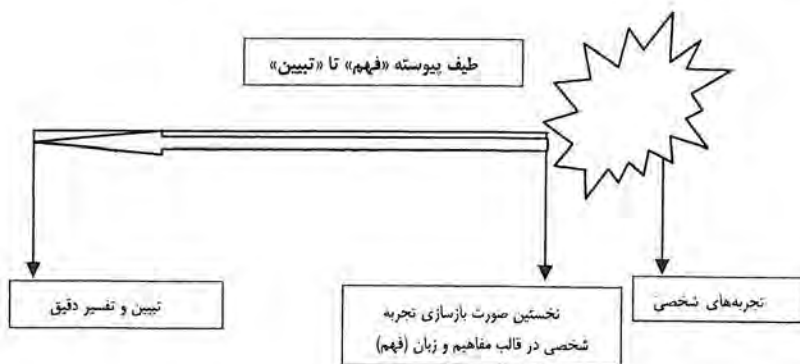
به اعتقاد رئالیست‌های نقاد و عقل‌گرا هیچ یک از تفاوت‌هایی که تفکیک‌گرایان برای جدا ساختن قلمرو علوم انسانی و اجتماعی از علوم طبیعی و زیستی ارائه کرده‌اند، وافی به مقصود نیست. می‌توان نشان داد

(چنانکه در ذیل به اختصار نشان داده خواهد شد) که همه موارد مورد اشاره یا عیناً در مورد علوم طبیعی و زیستی صادق است و یا ناشی از نوعی سوء برداشت درخصوص ماهیت علم (science)، فهم (understanding) و معرفت (knowledge) است (همان). به‌عنوان نمونه آنچه که درخصوص یگانه و منحصر به فرد بودن رویدادها در حوزه علوم انسانی و اجتماعی گفته شده عیناً و بدون هیچ تفاوتی در قلمرو علوم طبیعی و زیستی نیز صادق است. اساساً هیچ رویدادی؛ در هر قلمرویی که مورد نظر باشد، با حفظ اینهمانی (identity) از همه جهات، دوبار تکرار نمی‌شود. اگر کل واقعیت (بنا به فرض رئالیست‌ها) دائماً و آنافاناً در حال نو شدن است، هر آنچه که ظاهراً تکرار می‌شود صرفاً «مشابه»، نه «عین» چیزی است که در گذشته واقع شده است. آبی که بر مبنای یک قانون فیزیکی شناخته شده در شرایط متعارف و در فشار سطح دریا، به دفعات در صد درجه سانتیگراد به جوش می‌آید، در واقع «همان» نمونه اولیه نیست. زیرا در هر نوبت شمار بسیار زیادی از شرایط بیرونی و درونی «نمونه مورد اشاره»، دستخوش تغییر می‌شود. هراکلیتوس حکیم یونانی پیش سقراطی بیش از ۲۵۰۰ سال قبل این نکته را در قالب این عبارت بیان کرد که «در یک رودخانه دوبار نمی‌توان شنا کرد».

مسئله فهم که تفکیک‌گرایان آنهمه بر آن تأکید می‌ورزند و بر جدا ساختن مرز آن با ایضاح علمی که پوزیتیویست‌ها می‌گویند و یا حتی «تبیین (explanation)» که رئالیست‌ها از آن بهره می‌گیرند، در واقع مصداق نوعی «هیاهوی بسیار برای هیچ» و گونه‌ای «شبه‌مسئله (pseudo-problem)» است که باید با توضیح صحیح آن را کنار گذارد. نگارنده در مقامی دیگر به تفصیل در این خصوص نکاتی را ذکر کرده است (پایا، ۱۳۸۶ الف). در اینجا تنها به اشاره، باید یاد آور شد که فلاسفه رئالیست عقل‌گرای نقاد به-منظور تسهیل در امر شناخت و واقعیت، سه قلمرو کلی را در آن از هم باز می‌شناسند. این سه قلمرو به ترتیب **جهان ۱** (کل واقعیت مستقل از آدمی که در عین حال در بردارنده آدمی و ذهن وی نیز هست)، **جهان ۲** (جهان ذهنی تک تک افراد که مختص هر فرد است)، و **جهان ۳** (جهان برساخته‌های آدمیان که محصول تعامل دو جهان ۱ و ۲ است و به توبه خود از طریق تأثیرگذاری جهان ۲ جهان ۳ را نیز دستخوش تحول می‌سازد) نامیده می‌شوند. مقصود از شناخت واقعیت، ارائه گزاره‌هایی صادق از واقعیت است که در حیطه عمومی قابل واریسی (با محک تجربه و نقد تحلیلی) باشد. شناخت به این معنی امری عینی (objective) خواهد بود. به عبارت دیگر، اگر نقدپذیری را به‌مثابه ترکیب محک تجربه و تحلیل (البته به تناسب موارد کاربرد هر یک) در نظر بگیریم، عینیت معادل نقدپذیر بودن خواهد بود.

هدف رئالیست‌های نقاد و عقل‌گرا دستیابی به شناخت عینی (به تعبیر فوق) درباره واقعیت است. این شناخت از فهم (به‌معنای گزاره‌های نقدپذیری که در نزد شخص شکل می‌گیرد) آغاز می‌شود و به تبیین (به‌معنای گزاره‌های نقدپذیری که در چارچوب‌های خاصی مندرج می‌شوند و شرایط معینی را احراز می‌کنند) ختم می‌شود. به عبارت دیگر فهم و تبیین، دو سر یک طیف پیوسته هستند که هر دو از سنخ حدسها و فرضیهایی هستند که درباره وجوهی از واقعیت برساخته شده‌اند و تفاوتشان صرفاً از حیث ضیق و سعه و مرتبط بودن یا نبودن با یک کل بزرگ‌تر از گزاره‌هاست. فلاسفه رئالیست عقل‌گرا و نقاد، در عین حال، بر این نکته تأکید دارند که تجربه‌های شخصی افراد و آنچه که از آن با عنوان شهودهای فردی یاد

می‌شود، هرچند که به جهان ۲، جهان تجربه‌های خصوصی تعلق دارند، درکسب معرفت و شناخت به دو صورت نقش بازی می‌کنند. این تجربه‌ها و شهودها می‌توانند پس از آنکه در قالب گزاره‌ها بازسازی شدند، مبنایی برای برساختن حدسها و فرضهای تازه شوند و یا ابزاری برای نقد حدسها و فرضهای موجود (پایا ۱۳۸۳ الف، مقاله هفتم). تجربه‌ها و شهودها تا زمانی که در حال وقوع هستند، در زمره امور وجودی (existential) محسوب می‌شوند و شخص نمی‌تواند نسبت به آنها معرفت مرتبه دومی (معرفت حاصل از تامل درباره آنچه که واقع شده یا معرفتی که حاصل شده) داشته باشد. معرفت مرتبه دومی در عین حال، در قالب اندیشه و زبان و گزاره‌های زبانی و مفاهیم بازسازی می‌شود که از حیث سنخ وجودی با تجربه‌های شخصی و شهودها که اموری غیر زبانی هستند، متفاوت است. به محض آنکه شخص شروع به بازسازی تجربه‌های شخصی خود در قالب امور زبانی کرد، آنها را از حیطة خصوصی به حیطة عمومی وارد ساخته است و بنابراین امکان نقد شدن آنها را فراهم می‌آورد. این اولین بازسازی‌ها، نخستین مرحله «فهم» به‌شمار می‌آیند. هنگامی که گزاره‌های محصول شناخت (در سطوح مختلف) در قالب الگوهای تبیین قرار گیرند، امکان دستیابی به شناختی فراگیرتر برای شمار بیشتری از فاعلان شناسایی حاصل می‌شود.<sup>۳</sup> نکته‌ای را که درباره ارتباط تجربه‌های فردی، فهم و تبیین توضیح داده شد می‌توان در قالب نمودار ذیل نمایش داد.



«همدانه اندیشی (empathy)» یا به عبارت دیگر «بازآفرینی (re-enactment)» فرایندهای ذهنی کنشگران که در مدل‌های متکی به «فهم» (شناخت تفهیمی) از سوی قائلان به تفکیک علوم انسانی و اجتماعی از علوم طبیعی و زیستی مورد تأکید قرار می‌گیرد و ادعا می‌شود که با درک علل در علم طبیعی تفاوت دارد، به توضیحی که فلاسفه رئالیست می‌دهند، نوعی تمنای محال است (پوپر، ۱۳۸۵، فصول ۷ و ۸).

نکته مهمی که فلاسفه رئالیست عقل‌گرا و نقاد بر آن تأکید می‌ورزند، آنست که شناخت و علم صرفاً به کلیات تعلق می‌گیرد. فلاسفه مسلمان از دیرباز بر این نکته تأکید داشته‌اند که «الجزیی لایکون کاسباً

و لا مکتسباً» (دینانی، ۱۳۶۰). معنای این نکته آن است که آنچه تفکیک‌گرایان به نادرستی تحت عنوان «فهم» در زمره ویژگی‌های علوم انسانی و اجتماعی ذکر می‌کردند و مدعی بودند گزاره‌هایی از رویدادهایی یگانه است، اساساً شناخت و معرفت و حتی فهم (به تعبیری که توضیح داده شد) به‌شمار نمی‌آید؛ زیرا که ناظر به امور جزئی و شخصی است و بنابراین در حیطه عمومی قابل واریسی (به توضیحی که گذشت) نیست. در برابر این رویکرد نادرست، آموزه فلاسفه عقل‌گرای رئالیست و نقاد آنست که می‌توان و باید گزاره‌های ناظر به توصیفات یا تجربه‌های جزئی و شخصی را در حیطه امور و پدیده‌ها (خواه انسانی و اجتماعی و خواه زیستی و طبیعی) به گزاره‌های با سور عام بدل کرد تا بتوان از شناخت و معرفت در این حیطه‌ها سخن گفت. خوشبختانه تبدیل گزاره‌های جزئی به گزاره‌های با سور کلی با بهره‌گیری از یک تعبیه منطقی که در ذیل نموده شده امکان‌پذیر است:

$$Gx); \exists x (Fx \& Gx) \leftrightarrow \neg \forall x (Fx \rightarrow \neg Gx) \\ Gx). \neg \forall x (Fx \rightarrow Gx) \leftrightarrow \exists x (Fx \& \neg Gx)$$

مثلاً قضیه شخصی «بی‌اعتنایی این کشور خاص به قوانین بین‌المللی برای آن در دسرفزا خواهد بود»، به این قضیه کلیه بدل می‌شود که «چنین نیست که بی‌اعتنایی کشورها به قوانین بین‌المللی برای آنها در دسرفزا نباشد». قضیه اخیر را می‌توان به‌صورت یک آموزه عام و بنابراین معرفت‌افزا در حوزه علوم اجتماعی و انسانی (چنین نیست که کشورها بتوانند بدون آنکه برایشان در دسرفزایی شود، به قوانین بین‌المللی بی‌اعتنا بمانند) مورد استفاده قرار داد. (البته فراموش نشود که مقصود از معرفت مجموعه حدسها و فرضیهایی است که علیرغم تلاش صمیمانه برای نقد و ابطال تاکنون از محک تجربه و نقد موفق بیرون آمده‌اند و به این معنی «تقویت» شده‌اند.)

رئالیست‌های عقل‌گرای نقاد همچنین توضیح می‌دهند که تفاوتی که تفکیک‌گرایان میان علوم انسانی و اجتماعی و علوم زیستی و طبیعی، از حیث عدم امکان اجرای آزمایش سامان یافته در اولی و اجرای مکرر آنها در دومی ذکر کرده‌اند، دقیق نیست و به همین اعتبار این نکته نیز نمی‌تواند فارق این دو دسته از علوم باشد. به اعتقاد رئالیست‌های نقاد و عقل‌گرا، اولاً در برخی از مهمترین علوم طبیعی و زیستی (نظیر اخترشناسی و پرندشناسی (ornithology)) مشاهده غیرفعال بخش اساسی پژوهش را تشکیل می‌دهد و بنابراین، این قبیل مشاهدات صرفاً مختص علوم انسانی و اجتماعی نیست. ثانیاً در علوم طبیعی و زیستی نیز مداخله آزمایشگر می‌تواند کل چارچوب مورد بررسی را دستخوش تغییر سازد و نتایج آزمایش را دگرگون کند. آنچه که در حوزه فیزیک کوانتومی، یا آزمایش برخی داروها بر روی جانداران صورت می‌گیرد، نمونه‌های برجسته‌ای از این نوع مداخله‌های تغییر دهنده است. ثالثاً، رشد فناوریهای جدید، از جمله «شبیه‌سازی رایانه‌ای (computer simulation)» این امکان را بوجود آورده تا در قلمرو همه علوم (اعم از انسانی و اجتماعی و فیزیکی و زیستی) بتوان به انجام بررسیهای علمی اقدام ورزید؛ بدون آنکه مداخله مخرب آزمایشگران موجب نابود شدن یا تغییر نامطلوب شرایط آزمایش شود.

درخصوص دور هرمنیوتیستی نیز تأکید فلاسفه رئالیست عقل‌گرا و نقاد بر آنست که کل‌گرایی آنگونه که هگل یا حتی گادامر مطرح می‌سازند عملاً به‌معنای نفی امکان کسب شناخت و معرفت و حتی



«فهم» (به تعبیر خود تفکیک‌گرایان) است. زیرا در جهان واقعی همه «کل‌ها» از بینهایت جزء تشکیل یافته‌اند و امکانات ادراکی آدمی برای شناخت بی‌نهایت کفاف نمی‌دهد. آدمی برای شناخت امور در هر عرصه‌ای ناگزیر از گزینش است. آنچه که رئالیست‌ها بر آن تأکید می‌کنند نوعی «رویکرد کل‌گرایانه تعدیل شده» است. به این معنی که به فاعلان شناسا توصیه می‌کنند تا آنجا که برایشان مقدور است ارتباط جزء و بخشی که را گزینش کرده‌اند با دیگر اجزایی که می‌توانند مورد ملاحظه قرار دهند، مد نظر قرار دهند. آنچه در دهه‌های اخیر تحت عنوان روش شبکه‌ای، رویکردهای بین رشته‌ای و چند رشته‌ای، و نظایر آن در حوزه‌های علمی رواج یافته، محصول این قبیل تأکیدها و توصیه‌ها بوده است. کاوشهای تازه‌ای که در حوزه زیست-عصب‌شناسی و نیز روانشناسی ادراک انجام شده بخوبی روشن ساخته است که اساساً چهار ادراک آدمی با ترکیب دو جنبه تجزیه امور پیچیده به اجزاء ساده‌تر (گزینش برخی جنبه‌ها و فروگذاردن برخی دیگر) و سپس در نظر گرفتن برخی از ارتباطات میان پاره‌ای از اجزاء (مرتبط ساخت برخی از جنبه‌های گزین شده) می‌تواند به شناخت هستارها، از هر سنخ که باشند، دست یابد (Zeki, 1993).

اما چنانکه گذشت، انتقادات فلاسفه رئالیست صرفاً ناظر به تلقی تفکیک‌گرایان از علوم نیست بلکه تصویر پوزیتیویستیها از علم را نیز مورد نقادی قرار می‌دهند و روشن می‌سازند که مدل پوزیتیویستی از علم مدلی ناکارآمد و غیر دقیق است (Paya, 2005; 2006). به توضیح رئالیست‌های نقاد و عقل‌گرا رویکرد پوزیتیویستیها دایر بر تحویل علوم به فیزیک، تنها به منزله یک برنامه تحقیقاتی با کاربرد محدود می‌تواند نتایجی مفید ببار آورد، اما تحمیل این برنامه به‌منزله تنها برنامه تحقیقاتی موجه علمی، عملاً به فقیر شدن علوم و بی بهره ماندن آنها از دستاوردهای بزرگ معرفتی منجر می‌شود. دلیل این مدعا آنست که در تحویل هر تراز از واقعیت به ترازى که از حیث کثرت هستارها در مرتبه پائین‌تری قرار دارد (مثلاً تحویل جامعه‌شناسی به روانشناسی و روانشناسی به زیست‌شناسی و زیست‌شناسی به شیمی) بسیاری از ظرفیتهای معنایی و مفهومی که مختص ترازهایی با پیچیدگی ساختاری بالاتر است، از دست می‌روند و ابزارهای مفهومی ویژه ترازهای بسیط‌تر قادر نخواهند بود به‌نحو تام و تمام این ظرفیتهای معنایی-مفهومی محدودتر خود منعکس سازند. به این ترتیب برنامه تحقیقاتی تحویل‌گرایانه اگر به‌عنوان تنها برنامه تحقیقاتی مجاز مورد تأکید قرار گیرد، شانس رشد معرفت را به حداقل کاهش خواهد داد (پایا، ۱۳۸۳ الف).

از این گذشته، فرض فیزیکالیسم (یعنی این آموزه که واقعیت صرفاً در محدوده هستارهای فیزیکی خلاصه می‌شود) که در پس رویکردهای پوزیتیویستی نهفته است، فرضی به‌غایت محدودیت‌آور است که به‌نوبه خود شانس رشد معرفت را به حداقل تقلیل می‌دهد. بیش از دو قرن قبل، ایمانوئل کانت با طرح پرسش استعلایی مشهور خود در عرصه معرفت‌شناسی، یعنی این پرسش که «جهان چگونه باید باشد تا یک فاعل شناسایی با تواناییهای ادراکی آدمی قادر به شناخت آن باشد»، استدلال قدرتمندی را ارائه داد که فیلسوفان رئالیست عقل‌گرا با بسط و تکمیل آن مدلل ساخته‌اند که تنها با فرض غنی‌تر بودن واقعیت از صرف امور فیزیکی است که می‌توان به شناخت محدوده فراخ‌تری از هستی، از جمله شناخت ساز و کارهای پیچیده ذهن آدمی، امیدواری بیشتری پیدا کرد (Popper and Eccles, 1977; Popper, 1994; Chalmers, 1996).

انتقاد دیگر فلاسفه رئالیست نقد و عقل‌گرا به فیلسوفان پوزیتیویست، آنست که برخلاف مدعی آنان، علم از تجربه‌های عریان و مشاهده هدایت‌نشده (brute fact and unguided observation) آغاز نمی‌شود. همه تجربه‌ها و مشاهدات محفوف به نظریه (theory-laden) هستند. گزاره‌های مشاهده‌ای که بنا بود سنگ بنای علم پوزیتیویستی شود، چنانکه در فلسفه علم قرن بیستم به تفصیل نموده شده (چالمرز، ۱۳۷۸؛ لازی، ۱۳۸۵؛ پایا، ۱۳۸۳ الف، فصل ۵)، سودایی محال است. ایضاح منطقی نیز، آنگونه که پوزیتیویست‌ها در پی آن بودند، رویکردی غیرکارآمد است که نه می‌تواند جایگزین «تبیین» آنگونه که رئالیست‌ها توضیح می‌دهند) شود و نه کمکی به رشد موزون علم کند.

فلاسفه رئالیست همچنین مدلل ساخته‌اند که طرد متافیزیک از حوزه علم که مراد و غایت پوزیتیویست‌ها بود، نه ممکن است و نه مطلوب (Popper, 1972; Agassi, 1964). هر اندازه متافیزیکی که جهان‌های ممکن را برای یک علم خاص مشخص می‌سازد غنی‌تر باشد، امکان کسب دستاوردهای معرفتی پربارتر برای محققانی که در درون آن چارچوب متافیزیکی کاوش‌های علمی خویش را پیش می‌برند، بیشتر خواهد بود. متافیزیک حقیر خود پوزیتیویست‌ها، موانع جدی برای پیشرفت علم بوجود آورده است (Paya, 2006).

فلاسفه رئالیست همچنین در برابر فیلسوفان پوزیتیویست که مدعی‌اند می‌توان علوم انسانی و اجتماعی را یکسره به علوم فیزیکی تحویل برد، توضیح می‌دهند که آدمی به اعتبار برخورداری از «حیث‌التفاتی» واجد ویژگی ممتازی است که رفتارها و کنش‌های او را از دیگر موجودات زنده تا حد زیادی متمایز می‌سازد. از این‌رو در بررسی پدیده‌های اجتماعی و انسانی صرفاً نمی‌توان با تکیه به علل، به شناخت نایل شد. در این حوزه‌ها حتماً باید عنصر «حیث‌التفاتی» مورد توجه قرار گیرد. توجه به حیث‌التفاتی به شیوه‌ای که در مدل منطقی موقعیت مورد بحث قرار می‌گیرد، امکان فهم دلیل-بنیاد رفتارهای کنشگران را به صورت عینی فراهم می‌آورد (پایا، ۱۳۸۲؛ ۱۳۸۵ الف). در عین حال، فیلسوفان رئالیست و عقل‌گرا متذکر می‌شوند که روش تفکیک‌گرایان یعنی «بازآفرینی فرایندهای ذهنی کنشگران» به‌شیوه پیشنهادی اهل تفکیک، غیر ممکن است (پوپر، ۱۳۸۵).

فیلسوفان رئالیست و عقل‌گرا خاطر نشان می‌کنند در عین شباهت‌های گسترده میان علوم انسانی و اجتماعی و علوم طبیعی و زیستی که امکان داد و ستد معنادار و فراگیر را میان این حوزه‌ها فراهم می‌آورد، مناسب‌ترین روش‌شناسی برای کاوش در عرصه علوم اجتماعی و انسانی که دستیابی به معرفت عینی را در این عرصه مقدور می‌سازد و انتظار محال و غیرممکنی را بر تحلیلگر تحمیل نمی‌کند، روش‌شناسی موسوم به «منطق موقعیت» است که چارچوب متدولوژیک کارآمدی را در اختیار محققان علوم انسانی و اجتماعی جهت پیگیری پژوهش‌های خود در این عرصه قرار می‌دهد (Popper, 1961; 1972b؛ پایا، ۱۳۸۲؛ ۱۳۸۵ الف).

فلاسفه رئالیست عقل‌گرا و نقاد در پی عرضه تحلیلهای انتقادی خود در خصوص رویکردهای فیلسوفان پوزیتیویست و نیز منتقدان تاویل‌گرا یا پدیدارشناس آنان، بر این نکته تأکید می‌ورزند که رهیافت این دو گروه به علم، علیرغم تفاوت‌های بظاهر فراوان، نه تنها کمکی به رشد علم و بسط معرفت

علمی نمی‌کند که عملاً علم را به سطح تکنولوژی تقلیل می‌دهد (پایا، ۱۳۸۳ ب). نکته اخیر که از اهمیت فراوانی برخوردار است به‌شرطی بهتر درک می‌شود که به تفاوت‌های علم و تکنولوژی به‌نحو دقیق‌تری نظر شود.

## ۲- علم و تکنولوژی

علم و تکنولوژی هر دو در زمره برساخته‌های بشری به‌شمار می‌آیند. برساخته‌های بشری محصول حیث‌های التفاتی جمعی آدمیان هستند (پایا، ۱۳۸۱). در سالهای اخیر رابطه میان علم و تکنولوژی چنان نزدیک و درهم‌تنیده شده که تفکیک قلمرو هر یک به‌صورت عملی بسیار دشوار و شاید در مواردی حتی ناممکن شود (۱۳۸۵ ب؛ ۱۳۸۶ ب). با این حال، در قلمرو بحث‌های نظری ضرورت دارد به منظور بالا بردن دقت ارزیابی‌ها، حوزه این دو محصول نبوغ و استعداد آدمی به شیوه تحلیلی از هم تفکیک شود.

نخستین وجه تفاوت علم و تکنولوژی، تفاوت آن دو در اهدافی است که از برساختن هر یک دنبال می‌شود. درحالی‌که بنا بر مشرب رئالیست‌ها، هدف علوم (از هر سنخ که باشند، خواه علوم طبیعی، خواه زیستی و خواه انسانی و اجتماعی)، شناخت واقعیتی است که مستقل از آدمی (یا کم و بیش مستقل از فاعل شناسایی) فرض می‌شود، هدف تکنولوژیها از هر سنخ که باشند (خواه فناوریهایی که با مهندسی و علوم طبیعی مرتبط است، خواه فناوریهای زیستی و خواه فناوریهای اجتماعی) اساساً کسب شناخت و معرفت نیست بلکه رفع نیازهای عمدتاً غیرمعرفتی (non-cognitive) انسانهاست؛ تکنولوژیها ابزارهایی هستند برای رفع حاجات عملی آدمیان. به این منظور این ابزارها باید آدمی را برای پیش‌بینی و کنترل امور توانا سازند.

حتی در مواردی که ظاهراً از این ابزارها برای رفع نیازهای نظری کمک گرفته می‌شود، اگر بخوبی دقت شود روشن می‌گردد که این ابزارها به‌خودی خود رفع‌کننده نیازهای نظری نیستند بلکه صرفاً موانع را برای این مقصود کنار می‌زنند یا زمینه را فراهم می‌سازند. اما رفع نیاز نظری منحصرماً مربوط به برساخته‌هایی است که شأن معرفت‌بخشی دارند. به‌عنوان مثال، تلسکوپ یا کتاب یا کامپیوتر در زمره فناوری‌های هستند که برای رفع نیازهای نظری کمک‌کار واقع می‌شوند اما خود این ابزارها هیچ یک رافع این نیاز نیستند.

نکته دقیق و مهمی که در بالا ذکر شد به تفاوت مهمی راجع است که میان داده‌ها و اطلاعات از یکسو و معرفت از سوی دیگر برقرار است. شمار قابل توجهی از فیلسوفان پست مدرن که ظاهراً با رویکردهای پوزیتیویستی به‌شدت مخالفت می‌ورزند به‌واسطه عدم توجه به این تفکیک دقیق، به ورطه تقلیل علم به تکنولوژی فرو غلتیده‌اند و در عمل فتاویی پوزیتیویستی‌تر از رویکرد پوزیتیویستی برای ایجاد تحول در علوم و در دانشگاه‌ها صادر کرده‌اند (رک: Lyotard, 1983؛ و برای نقد دیدگاه لیوتار؛ پایا، ۱۳۸۴). داده‌ها و اطلاعات هستارهایی هستند که به وسیله تکنولوژی قابل انتقالند و امکان انبار کردن آنها در محمل‌های مادی موجود است. اما معرفت و علم، هر چند از این محمل‌های مادی بهره

می‌گیرند و هرچند نظیر این محمل‌ها و دیگر برساخته‌های بشری جایگاهشان در جهان ۳ قرار دارد، اما با این محمل‌ها و دیگر برساخته‌های بشری که از سنخ فناوری هستند، تفاوت دارند. زیرا معیار اصلی برای معرفت، استدلال یا استدلال‌هایی است که برای پذیرش آن عرضه می‌شود. برای ارزیابی این استدلال‌ها، به دستگاهی ادراکی، از آن نوع که اینا بشر بدان مجهزند، نیاز است. هیچ یک از ماشینها و فناوری‌هایی که بشر تاکنون بوجود آورده، واجد این توانایی نیستند.

به این نکته باید توجه داشت که فناوری‌ها می‌توانند در هر سه جهان ۱ و ۲ و ۳ ظهور و بروز داشته باشند. به‌عنوان مثال نقشه اولیه یک کامپیوتر ممکن است به صورت شهودی در ذهن یک مبتکر شکل بگیرد. طراحی دقیق اجزای این اندیشه شهودی می‌تواند یکی از اعضای جهان ۳ را بوجود آورد، درحالیکه نمونه‌های مادی این طرح که مورد استفاده افرادند به جهان ۱ تعلق دارد. اما معرفت، آنچه‌انکه پوپر توضیح می‌دهد یا به توضیحی که فرگه در مورد اندیشه می‌دهد (۱۳۷۴)، در جهان ۳ حضور دارد و افراد هر یک می‌توانند با این هستارهای عینی واقع در جهان ۳ نسبتی برقرار سازند. گزاره‌ها و یا دیگر اشکال نمایش محمل‌های مادی یک اندیشه یا معرفت را نباید با خود آنها خلط کرد. نظیر آنکه نباید اعداد را که به اعتقاد رئالیستها در جهان ۳ جای دارند، با معدودها یکی گرفت. درحالیکه در مورد فناوری، نمونه‌های جهان یکی آنها، واقعاً یک مصداق و محصول فناوری به‌شمار می‌آیند. این محصولات البته با آنچه در جهان ۳ نماینده آنهاست، ارتباطی نزدیک دارند.

علم و معرفت، چنانکه پیشتر نیز اشاره شد و فلاسفه مسلمان بخصوص ملاصدرا و شاگردانش درخصوص آن توضیح داده‌اند (به‌عنوان مثال: حائری یزدی، ۱۳۴۷) - از یک منظر و به یک اعتبار نوعی امر وجودی است. از منظری دیگر و در حیطة عمومی مجموعه‌ای از حدسها و فرضهاست که در قالب گزاره‌ها بیان می‌شود و می‌توان برای آن دلیل اقامه کرد. هیچ یک از فناوری‌ها (حتی آنها که در خدمت رفع نیازهای نظری و معرفتی بشر قرار می‌گیرند) واجد چنین ویژگی‌یی نیستند.

فناوری‌ها به اعتبار ارتباط با نیازهای آدمی آن‌هم عمدتاً نیازهایی که صبغه غیرمعرفتی دارند، با آن وجه از توانایی‌های آدمی که برای رفع این قبیل نیازها تطور یافته‌اند، یعنی توانایی بر عمل و اراده به تغییر، ارتباط نزدیک دارند. اما معرفت و علم با بخشهای نظری و جنبه‌هایی از توانایی آدمی که با تحلیل و ارزیابی و نقادی سروکار دارد، ارتباط پیدا می‌کنند.

از دیگر تفاوت‌های اساسی علم با تکنولوژی آنست که هرچند هر دو در زمره برساخته‌های آدمی جای دارند اما معیار ارزیابی آنها بکلی متفاوت است. این معیارهای ارزیابی یا هدفی که از بر ساختن آن‌دو انتظار می‌رود، ارتباط مستقیم دارند. درحالیکه هدف از علم شناخت واقعیت است، هدف از تکنولوژی رفع حاجات عملی است. به همین اعتبار در اولی معیار قابل قبول بودن، انطباق‌های علمی با واقعیتی است که علی‌الفرض از آن خبر می‌دهند، درحالیکه در دومی معیار قابلیت پذیرش، کارآمدی ماشین مورد نظر برای رفع حاجتی است که به‌واسطه آن، ماشین مورد اشاره خلق شده است. معیار نخست یک معیار معناشناسانه (سمانتیک) است درحالیکه معیار دوم یک معیار عمل‌گرایانه (پراگماتیک). همین تفاوت منجر به ظهور تفاوت دیگری در مورد علم و فناوری شده و آن، تفاوت در معیارهای مربوط به اندازه‌گیری

میزان «پیشرفت» در هر یک از این دو حوزه است. درحالیکه معیار اصلی پیشرفت در علم «نزدیک شدن به روایتی حقیقی از واقعیت (verisimilitude)» است، در فناوری معیار اصلی پیشرفت «موفقیت در حل مسائل عملی» است.

یک تفاوت مهم دیگر میان علم و فناوری که غالباً از آن غفلت می‌شود، آنست که فناوری در مقام یک برساخته که برای رفع نیازها بوجود آمده، فاقد ذات و ماهیت است و تنها دارای کارکرد (یا انواع کارکردها) است. اما گزاره‌های علمی در مقام فرض‌هایی که برای درک واقعیتی که مستقل از فاعل شناسا فرض می‌شود برساخته شده‌اند، می‌توانند ذات و گوهر هستارهایی را که هدف شناسایی آنهاست و مخلوق آدمی به‌شمار نمی‌آیند، به‌نحو حدسی و فرضی برای پژوهشگر ارائه دهند. ذات و گوهر، شأن هستارهایی است که مستقل از انسانند و آدمی چون خود آنها را بر نساخته خواهان شناخت دانشان است. به عنوان مثال شناخت «ذات» الکترون در زمره امور مطلوب دانشمندان است. ذات هستارهایی که مستقل از آدمی هستند، منشأ توانایی‌ها، نیروها و استعدادهایی هستند که در آن هستار موجود است. اما ماشین‌های برساخته آدمی، از آنجا که همه اجزای آنها به‌وسیله خود آدمی طراحی و تعبیه شده، واجد ذاتی که مخفی از سازنده باشند، نیستند. توان و قدرتی نیز که برای آنها بوجود می‌آید محصول نحوه کنار هم قرار گرفتن اجزا است (پایا، ۱۳۸۳ ب).

آدمی می‌تواند برای دستگاههایی که ساخته و فناوری‌هایی که ابداع کرده، کارکردهای جدیدی تعریف یا اصطلاحاً «کشف» کند. نظیر اینکه از یک تکه آجر به‌عنوان فشار دهنده پدال گاز ماشین استفاده به عمل آورد. در این حال، برای توانایی خاصی که در آجر به‌واسطه کنار هم قرار گرفتن اجزا آن به صورت آگاهانه و برای رفع یکی از نیازهای انسان (مثلاً ساختن بناهای مستحکم) بوجود آمده بود، کارکرد تازه‌ای یافت شده است. این کارکرد تازه ربطی به ذاتی که برای آجر موجود نیست، ندارد. البته آجر از اجزایی ساخته شده که خود آن اجزا نهایتاً از موادی که در طبیعت یافت می‌شوند و برساخته آدمی نیستند پدید آمده‌اند. این مواد، نظیر الکترون دارای ذات هستند و به همین اعتبار می‌توانند دارای ظرفیت‌ها و توانایی‌هایی باشند که هنوز برای آدمی شناخته نشده است. کشف این ظرفیت‌ها کار علم است و ربطی به فناوری خاصی که مورد بحث است (در اینجا آجر) ندارد.

مسئله فاقد ذات بودن فناوری‌ها و ماشینها مسأله مهمی است که بسیاری از نویسندگان را به‌واسطه عدم توجه دچار اشتباهات مفهومی دامنه‌داری ساخته است. یک نمونه مثال زدنی در این زمینه هایدگر است که کاوش گسترده‌ای را برای کشف ذات تکنولوژی‌های مدرن معاصر به انجام رسانده و دست آخر به این نتیجه رسیده است که ذات این ماشین‌های جدید با ذات‌های قدیمی متفاوت است. درحالیکه ذات ماشین‌های قدیمی کمک به امتداد حواس و توانایی‌های آدمی بوده، ذات دستگاههای جدید تسلط بر طبیعت است (Heidegger, 1977). اما فلاسفه رئالیست در این خصوص توضیح می‌دهند که هایدگر مرتکب دو نوع خطای خلط مقوله شده است: اسناد ذات به اموری که دارای کارکرد هستند و اساساً ذات ندارند، و برداشت انسان‌مدارانه (آنتروپومورفیک) از اموری که برساخته آدمی هستند. کارکردهایی که برای فناوری‌ها جعل می‌شود، چنانکه اشاره شد، ناشی از نیازهای آدمیان است.

نیازهای آدمی، به استثنای شماری معدود که ناشی از منشأ بیولوژیک و زیستی انسان است، یکسره نیازهای فرهنگی و برساخته اجتماع هستند. ابداع نیازهای تازه و به تبع آن اختراع دستگاههای جدید یا کارکردهایی که برای رفع نیازها طراحی شده‌اند، محصول توانایی آدمی برای خلق سپهرهای معنایی و مفهومی است. هر کارکرد و هر نیازی با یک مجموعه خاص از معانی موجود در سپهرهای معنایی برساخته آدمیان ارتباط دارد. برای بومیان ساکن جنگلهای آمازون، نیاز به اینترنت وجود ندارد زیرا سپهر معنایی متناظر با آن غایب است.

این نکته حائز اهمیت است و برای درک میزان حساسیت آن لازم است به مورد ذیل توجه شود. ممکن است کسی به عنوان انتقاد از نظری که در بالا درباره تفاوت فناوری و علم و نیز فاقد ذات بودن تکنولوژی مطرح شد، بگوید که این امکان کاملاً وجود دارد که کارکردهایی کاملاً تازه برای تکنولوژی‌ها یافت شود که ربط مستقیمی به مواد سازنده نهایی آنها نداشته باشد بلکه صرفاً محصول کناره‌گذاری اجزا آنها باشد، که این دومی کاملاً برساخته بشر است. در این صورت اگر ابناء بشر به این کارکردهای کاملاً تازه پی بردند، این نوع کشف هیچ تفاوتی با کشف ذات و گوهر در اموری که مستقل از آدمی فرض می‌شود نخواهد داشت. زیرا در اینجا نیز آدمیان بکلی از وجود این کارکردها بی‌اطلاع بودند. به این اعتبار می‌توان ادعا کرد که فناوری‌ها نیز دارای ذاتی هستند که می‌توان آن را کشف کرد.

در پاسخ به این انتقاد یا شبهه باید یادآور شد که کارکردها، چنانکه گذشت، محصول نیازهایی هستند که برساخته خود آدمی‌اند و بنابراین کاملاً انسان-محورند. برساخته شدن نیازهای تازه اگر منجر به شناسایی کارکردهای تازه در ماشینها و فناوری‌ها شود، این امر به معنای کشف ذات در ماشینها نخواهد بود. زیرا ذات، علی‌التعریف توانایی و ظرفیتی است که از آدمی و اراده و خواست و تمایل او مستقل است. الکترون به صرف خواست و تمایل آدمی ظرفیتهای وجودی خود را تغییر نمی‌دهد. برای ایجاد هر نوع تغییری در ساخت از پیش آماده الکترون، باید کار و انرژی بسیاری صرف شود. درحالیکه در مورد کشف کارکردهای تازه در ماشینهای برساخته آدمی، به صرف تغییر دیدگاه و ایجاد فضای معنایی تازه و به تبع آن تعریف یک نیاز جدید، محل کاربرد جدیدی برای یک ماشین پیدا می‌شود. همان ترکیب اجزا، در مورد و محل تازه‌ای بکار گرفته می‌شوند. دقت کنید که اگر در ماشین مورد نظر دستکاری شود تا در آن ظرفیت تازه‌ای بوجود آید، این امر به معنای «کشف» ظرفیت جدید در کارکرد قدیمی نیست بلکه به معنای «ساخت» یک «ماشین» تازه است.

فلاسفه رئالیست توضیح می‌دهند که همه برساخته‌های بشری، و از آن جمله فناوری‌ها محصول حیثیهای التفاتی جمعی آدمیان هستند. برساخته‌ها تا زمانی که حیث التفاتی جمعی برسازنده آنها و یا بهره‌گیرنده از آنها برجای بماند، کارکردها و توان علی مرتبط با کارکردهایی را که حیث التفاتی جمعی برایشان در نظر گرفته را ظاهر می‌سازند. اما با از بین رفتن این حیثیهای التفاتی جمعی، برساخته‌ها نیز کارکرد خود را از دست می‌دهند و صرفاً آن جنبه از وجود آنها که در جهان ۱ جای دارد، برجای می‌ماند. به‌عنوان مثال در آلمان، پس از جنگ، مارک کارکرد خود را از دست و به توده‌ای کاغذ بدل شد. تفاوت دیگری که میان علم و تکنولوژی وجود دارد و باید بدان توجه کرد، آنست که درحالیکه

گزاره‌های علمی، به فرض صادق بودن، کلی و عام‌اند و به محض احراز مقدم، تالی آنها برقرار می‌شود، فناوری‌ها و ماشینها کاملاً به ظرف و زمینه‌ها حساسند و نمی‌توان هیچ دستگاهی را که برای یک ظرف و زمینه خاص ساخته شده بدون انجام تنظیمات مناسب، در ظرف و زمینه دیگری مورد استفاده قرار داد. به‌عنوان مثال اتومبیل بنز که برای شرایط آب و هوایی آلمان ساخته شده در صورتی که بخواهد در تهران مورد استفاده قرار گیرد باید برای این شرایط تازه تنظیمات مناسب در مورد آن اعمال شود.

یکی دیگر از مهمترین تفاوتها میان علم و فناوری، به مسأله ارزشها راجع است. ارزشها ربطی نزدیک با سپهرهای معنایی آدمیان دارند و از یک منظر رئالیستی، که به عینیت ارزشها قائل است، می‌توان آنها را به‌منزله هستارهای موجود در سپهرهای ارزشی افراد و جوامع در نظر گرفت. پیشتر اشاره شد که فناوری‌ها، بجز آنها که مستقیماً با نیازها زیستی ارتباط دارند، محصول تلاش برای پاسخگویی به نیازهایی هستند که در سپهرهای معنایی و فرهنگی آدمیان پدید می‌آید. اینکه فناوری و فرهنگ با یکدیگر هم‌عنانند و تاریخ ظهور هر دو به زمانی باز می‌گردد که نخستین انسان-نماها و میمونهای هوشمند به تغییر در محیط به منظور رفع نیازهای خود پرداختند، نتیجه همین ارتباط است. فناوری (به معنای توانایی برای بساختن ماشینها و ابزارها) و فرهنگ (در مقام فراگیرترین برساخته انسانی) به‌منزله دو جنبه از ظرفیتهای وجودی آدمی به شیوه تطور همزمان (co-evolution) در شکل دادن به ماهیت و هویت آدمی نقش عمده‌ای ایفا کرده‌اند (پایا، ۱۳۸۶؛ ج۱۳۸۶).

ارتباط با سپهرهای معنایی و ارزشی نه تنها میان فناوری و فرهنگ، بلکه بین فناوری و هنر و اخلاق نیز ارتباط وثیق برقرار می‌کند. از همین‌جا می‌توان به میزان تأثیرگذاری فناوری در جوامع پی‌برد. نکته حائز اهمیت در این میان، آنکه هر نوع برساخته آدمی که به نیت رفع نیازی ابداع شود و یا بکار گرفته شود، خواه ناخواه حامل ارزشهایی است که سازنده و ابداع‌کننده و یا بهره‌گیرنده هوشمند با خود به همراه دارد. به عبارت دیگر، آدمی در مقام خالق و آفریننده، نه در مقام شناسنده، جنبه‌های مختلف وجود خود، از توانایی ابزارسازی تا توانایی فضاسازی هنری، تا ظرفیت معناسازی و تا قابلیت ارزش‌بخشی را، دانسته یا نادانسته و خواسته یا ناخواسته، در محصولی که می‌آفریند مندرج می‌کند. در واقع محصولی که به این ترتیب بوجود می‌آید، به یک اعتبار، چیزی نیست جز تجلی همین ظرفیتهای متنوع. از همین‌جا می‌توان به راز این نکته پی‌برد که چرا یک اثر هنری یا یک محصول تکنولوژیک یا مثلاً یک قطعه شعر، در قیاس با همگنان به مراتب پرمحتواتر، کارآمدتر و عمیق‌تر است. هرچه ظرفیتهای وجودی خالق و بوجود آورنده گرانبارتر باشد، مخلوقات او نیز نفیس‌تر خواهد بود.

اما در مورد علم، هرچند نظریه‌ها و فرضیه‌ها برساخته آدمی و به همین اعتبار در بردارنده پیش‌فرضها و تعصبات و جنبه‌های ارزشی پیشنهاد دهندگان آن هستند، اما برخلاف فناوری‌ها که مرجع مقایسه آنها نیازهای درونی افراد و جوامع، و معیار مناسب بودن آنها نیز درجه پاسخگویی به این نیازها است و بنابراین سروکارشان صرفاً با موازینی پراگماتیستی و انسان-محور است، مرجع ارزیابی گزاره‌های علمی فارغ از خواست و جنبه‌های ارزشی و باورها و خیالات و آرزوهای اشخاص است. این مرجع بنا به فرض رئالیست‌ها، واقعی است که برساخته آدمیان و یا لاقال قاعل شناسایی نیست. معیار واقعی بودن هر

هستار نیز منشأ اثر بودن آن و داشتن توان علی برای تغییر و تأثیرگذاری است. واقعیت بیرونی به مدد همین توان علی، حدسها و فرضیهایی را که از سوی محقق برای شناخت آن برساخته شده، تصحیح می‌کند. به این ترتیب مستقل از آنکه چه درصدی از جنبه‌های ارزشی یا تعصبات فکری یا معرفت‌های پیشینی یا تجربه‌های شخصی فرد در شکل دادن به باورهاش نقش داشته، از آنجا که واقعیت داور نهایی است، همه این جنبه‌های ذهنی و فردی و ارزشی و فرهنگی و تاریخی و ... اگر و فقط اگر در مسیر صحیح شناخت امور واقع مدد رسان بودند، مورد تقویت تجربی قرار می‌گیرند و الا تیغ تیز واقعیت آنها را مورد نقادی قرار می‌دهد.

رنالیستها توضیح می‌دهند که در تکاپو برای بالا بردن بهره‌های معرفتی، دو جنبه اهمیت دارد. یکی کثرت‌گرایی و دیگری نقادی. کثرت‌گرایی به این معناست که چون ما برای شناخت واقعیت ابزار دیگری جز حدسها و فرضیهایی که ابداع می‌کنیم در اختیار نداریم، بنابراین به منظور بالا بردن شانس به چنگ آوردن واقع، حکم عقل آنست که تا آنجا که می‌توانیم بر تعدد و تنوع فرضها و حدسهایی خود بیفزائیم. این امر تبعات و نتایج زیادی به همراه دارد. از جمله مهمترین آنها اینکه در همه زیست‌بومهای معرفتی که تنها به اخذ و انتقال یا بهره‌گیری از مجموعه‌های معین و محدودی از آموزه‌ها تأکید می‌شود و به این ترتیب راه به صورت مستقیم یا غیر مستقیم بر تنوع کثرت آراء بسته می‌شود، شانس دستیابی به حدسها و فرضهای کارگشا نیز در قیاس با زیست‌بومهایی که در آنها چنین محدودیتی وجود ندارد به مراتب کمتر می‌شود.

شرط دوم، یعنی نقادی نیز به همان اندازه شرط نخست حائز اهمیت است. کثرت فرضها و منابعی که بتوان از آنها به حدسها و گمانه‌های تازه دست یافت، در غیاب مکانیزمی برای پالایش و صافی کردن، بجای کمک به رشد معرفت، راه را بر آن سد می‌کند. علت آن است که در فضایی که در آن نقادی - به شیوه‌های مناسبی که فلاسفه رئالیست نقاد و عقل‌گرا به تفصیل توضیح داده‌اند - حضور نداشته باشد، کثرت آراء پیشنهاد شده مانع از شناسایی بهترین گزینه‌ها می‌شود. نقادی که به دو صورت محک تجربه و تحلیل و ارزیابی نظری اعمال می‌شود، این امکان را فراهم می‌آورد که بهترین حدسها و فرضیهایی که از «عمق منطقی» بالاتر (به معنایی که در نظریه اطلاعات مورد بحث قرار می‌گیرد) و قوت زاینده‌گی و ثمربخشی بیشتر (به معنایی که فلاسفه رئالیست توضیح می‌دهد) برخوردارند، در قیاس با آراء کم عمق‌تر شناسایی و گزین شوند (Bennett, 1987؛ پایا، ۱۳۸۶د).

### ۳- علم اسلامی - علم بومی در برابر فناوری اسلامی - فناوری بومی

با توضیحاتی که تا اینجا داده شد، اکنون می‌توان در مورد مفاهیمی نظیر علم دینی و علم بومی و فناوری اسلامی و فناوری بومی با دقت بیشتری نظر داد و امکان یا امتناع تولید این‌ها را به شیوه‌ای نقادانه ارزیابی کرد.

چنانکه گذشت، فلاسفه رئالیست تأکید می‌کنند که در تولید نظریه‌ها و فرضیه‌های علمی، هرچه تنوع



منابع بیشتر، شانس اینکه از میان یک مجموعه بزرگ، برخی نمونه‌های نزدیک‌تر به هدف یافت شود، نیز بیشتر است. هدف هم در قلمرو علم، همانگونه توضیح داده شد، دستیابی به شناختی مطابق با واقع یا لاقفل در مسیر انطباق با واقع است. به این اعتبار، در حوزه تولید علم همه نظامهای باور-خواه ادیان، خواه سنتهای تاریخی، خواه عقاید و اندیشه‌های اسطوره‌ای و نظایر آن- از یک وزن و رتبه در عرصه زمینه‌سازی برای برساختن نظریه‌ها و فرضیه‌ها برخوردارند. آنچه که میان این محصولات تفاوت ایجاد می‌کند، موفق بیرون آمدن یا نیامدن از مرحله نقادی و ارزیابی است. فلاسفه علم رئالیست به همین اعتبار، میان دو مقام که از آنها با عنوان ظرف و زمینه اکتشاف (context of discovery) یا به عبارت دیگر تولید نظریه‌ها و فرضیه، و ظرف و زمینه ارزیابی و داوری (context of justification) یاد می‌کنند، تفاوت قائل می‌شوند. با توجه به آنکه منشاء ظهور نظریه‌ها هر چه باشد، محصول نهایی باید به وسیله خود واقعیت ارزیابی شود و داور نهایی چیزی جز واقعیت نیست، و با توجه به ضرورت بهره‌گیری از رویکردهای پلورالیستیک، می‌توان گفت که اولاً، الزام محققان به آنکه صرفاً منبع الهام و اکتشاف خود را در آموزه‌های دینی جستجو کنند، خلاف رویه روش‌شناسانه مهمی است که در بالا ذکر شد و این امر می‌تواند در راه رشد معرفت مانع ایجاد کند؛ بخصوص اگر به این نکته توجه کنیم که آموزه‌های دینی تا زمانی که تفسیر نشوند، بارهای معنایی خود را آشکار نمی‌کنند. اما تفسیر هم در گرو معرفت‌های پیشینی شخص است و در غیاب یک معرفت پیشینی غنی، عمق تفسیر بسیار اندک خواهد بود. چنین اتفاقی در زیست‌بومی که در آن بر اهمیت آموزه‌های دینی، در قیاس با دیگر آموزه‌ها، برای دستیابی به بهره‌های معرفتی تأکید می‌شود، امکان وقوع بسیار زیادی خواهد داشت. نگاهی به تاریخ تفاسیر برای عرضه بینه‌های تجربی در این زمینه کفایت می‌کند.

ثانیاً، حتی اگر باورهای دینی یک فرد به وی در شکل دادن به یک فرضیه کمک کنند (امری که وقوع آن کاملاً امکان‌پذیر است)، از آنجا که فرضیه بر ساخته شده در نهایت باید از آزمون معیارهای عینی ارزیابی (یعنی محک تجربه و تحلیل نظری) سر بلند بیرون آید تا به‌عنوان یک نظریه علمی پذیرفته شود، در آن صورت منشأ دینی نظریه، نمی‌تواند سهمی تعیین‌کننده یا قاطع در محتوای تجربی و مفهومی نظریه علمی داشته باشد.

یک مثال تاریخی به فهم بهتر نکته اخیر کمک می‌کند. از جمله موضوعات مورد توجه مورخان علم جدید، رقابتی بود که میان نیوتن انگلیکان و دکارت یسوعی (ژزوئیت) برقرار بود. دکارت، چنانکه می‌دانیم، موفق شد به مدد یک نظام مکانیستی که در آن ماده موجود در عالم از طریق هل دادن و گردش در چرخه‌های گرداب مانند، به اجزا جهان مادی شکل می‌داد، تفسیری کم و بیش سازگار از حرکات افلاک سماوی ارائه کند. دکارت که مسیحی مومنی بود، مدعی بود که در تکمیل نظریه‌های علمی خود از آموزه‌های کلیسای کاتولیک بهره‌های فراوان برده است. کلیسای کاتولیک نیز به نوبه خود موفقیت دکارت را در رازگشایی از اسرار کیهان، نشانه بر حق بودن خود به‌شمار آورده بود و با گشاده دستی هرچه تمامتر در ترویج آموزه‌های دکارت کوشش می‌کرد.

نیوتن که همچون دکارت یک مسیحی مومن بود و در عین حال به پیروی از آموزه‌های کلیسای

انگلیکان که بدان وابسته بود، اعتقاد داشت که کلیسای کاتولیک در ضلالت قرار دارد، هرچند از دکارت بسیار آموخته بود و هرچند نظیر دکارت مدافع نوعی نظریه مکانیستی بود اما هم به اعتبار حسادت شخصی و هم از سر تعصب مذهبی، بر این باور بود که دیدگاه دکارت و پشتیبانی کلیسای کاتولیک راه را برای رشد ماتریالیسم و بی‌خدایی هموار می‌کند. از این رو مصمم شد که رخنه‌ای در نظریه دکارت پیدا کند تا از این طریق نادرستی آراء کلیسای کاتولیک را آشکار سازد.

نیوتن، چنانکه مورخان به تفصیل شرح داده‌اند، به خواندن و تفسیر کتاب مقدس علاقه وافر داشت تا آنجا که حجم تفاسیر دینی او از حجم نوشته علمی وی به مراتب بیشتر است. در مسیر ابطال دیدگاه دکارت نیز ظاهراً آموزه‌های کتاب مقدس دستگیر او شد و نکته‌ای را به او القا کرد که از آن برای نقد دیدگاه دکارت بهره گرفت. دکارت در نظریه‌های فیزیکی خود، و ظاهراً بر اساس فهم خود از آیات کتاب مقدس، نور را که تجلی وجود خدا بود جوهری بسیط و خالص در نظر گرفته بود و استدلال کرده بود رنگهای رنگین کمان که در آسمان و یا در منشورها ظاهر می‌شود، ناشی از تأثیری است که محیط عبور نور بر آن می‌گذارد و این رنگها به منشورها و لایه‌های جو تعلق دارند، نه به خود نور.

نیوتن برخلاف دکارت ظاهراً از قرائت خود از آیات کتاب مقدس به این نتیجه رسید که نور بسیط و خالص نیست بلکه متشکل از پرتوهای دیگر است. آزمایش دو منشور نیوتن که وی خود از آن با عنوان آزمایش فیصله‌دهنده یاد می‌کند، نه تنها ضربه‌ای بزرگ به پیکر نظام مکانیکی دکارتی بود، که در عین حال زمینه را برای پذیرش فرضیه ذره‌ای نیوتن برای توضیح رفتار نور هموار کرد. اما فرضیه ذره‌ای چنانکه می‌دانیم، چند دهه بعد به دست فرنل و دیگران ساقط گردید. به این ترتیب ظاهراً باورهای دینی نیوتن و دکارت چندان نیز برای آن دو راهگشا نبوده‌اند.

این مثال ما را به سومین نکته‌ای که به عنوان نتیجه بحث فوق باید اخذ شود، هدایت می‌کند. اگر کسی مدعی شود که آموزه‌های دینی می‌توانند در شکل دادن به محتوای نظریه‌های علمی تأثیر بگذارند، در آن صورت با توجه به آنکه همه نظریه‌ها و فرضیه‌های علمی بر ساخته‌هایی استعجالی هستند که دیر یا زود در مصاف با نقادی تجربی یا تحلیلی (که به مدد ارتباط با ظرفیتهای تازه واقعیت دائماً متحول شده و پربارتر نیز شده‌اند) باید جای خود را به فرضیه‌ای جامع‌تر بدهد، باید در نظر داشته باشد که با ابطال نظریه علمی چه بر سر پیش آموزه‌ها و باورهای خواهد آمد که ادعا می‌شد کمک‌کار ظهور و بروز نظریه‌های علمی بوده است. ضربه‌ای که کلیسای کاتولیک از آزمایش ابطال کننده نیوتن خورد، ضربه‌ای کمر شکن بود. اما این سرنوشتی است که در انتظار هر باور دینی خواهد بود که مدعای کلیسای کاتولیک یا مشابه آن را تکرار کند.<sup>۵</sup>

نکته دیگری که می‌توان در خصوص وجود یا عدم وجود پدیداری به نام «علم اسلامی یا علم دینی» متذکر شد، آنست که ممکن است گفته شود که در تاریخ تمدن اسلامی گزاره‌ها یا نظریه‌هایی به نام دانشمندان مسلمان ثبت شده است و این خود بهترین بینه در خصوص نه تنها امکان پیدایش علم اسلامی که عملاً به معنای تحقق این پدیدار است. اما اندکی دقت آشکار می‌سازد که این سخن دقیق نیست. این مجموعه گزاره‌ها را نمی‌توان «علم اسلامی» به‌شمار آورد. به این دلیل ساده که «علم»،

همانطور که پیشتر توضیح داده شد، علی‌التعریف مجموعه‌ای از گزاره‌هایی است درباره واقعیتی که مستقل از فاعل شناسایی فرض می‌شود، که در زمان مورد بحث هنوز مشمول ابطال واقع نشده‌اند (ابطال تجربی یا منطقی-تحلیلی-مفهومی)، و به عکس در مسیر تلاش محققان برای «نقد» آنها موقعیتشان «تقویت» شده است. اما همه آن دسته از گزاره‌هایی که در جریان این «نقادی» ابطال شده‌اند از دایره دعاوی علمی کنار گذارده شده‌اند. به‌عنوان مثال، گزاره‌های مربوط به نظریه فلوژیستن در حال حاضر در زمره گزاره‌های «علمی» به‌شمار نمی‌آیند؛ هرچند که محتوای آنها برای مورخان علوم جالب توجه است و می‌تواند موضوع تحقیق آنها باشد. به همین قیاس، گزاره‌هایی که ابوریحان بیرونی یا ابن هیثم یا رازی و دیگر دانشمندان مسلمان درباره جنبه‌های مختلف واقعیت (به منزله گزاره‌های علمی) مطرح کرده‌اند، اگر از اعتبار افتاده باشند، دیگر علم به‌شمار نمی‌آیند و اگر اعتبارشان هنوز محفوظ باشد، در آن صورت جزو مجموعه دانش بشری به‌شمار آورده می‌شوند که به یکسان برای مسلمانان و مسیحیان و بوداییان و بی‌خدایان و ... از اعتبار برخوردارند. همین نکته عیناً در مورد گزاره‌های علمی که به‌وسیله دانشمندان مسیحی یا بودایی یا بی‌خدا ارائه شده نیز صادق است. به‌عنوان نمونه، علیرغم آنکه نیوتن یک مسیحی بسیار مومن به‌شمار می‌آمد و باورهای دینی وی یکی از منابع تحریک و انگیزش کوشش‌های علمی او محسوب می‌شد، اما هیچ ناظر دقیقی نظریه جاذبه نیوتن را نمونه‌ای از «علم مسیحی» تلقی نمی‌کند. البته ناگفته نماند که در تاریخ اندیشه به مواردی بر می‌خوریم که ناقض اظهار اخیر هستند. به‌عنوان مثال، در اواخر نیمه دوم قرن بیستم دو جریان ایدئولوژیک قدرتمند در اروپا، یعنی بلشویکها در روسیه و سوسیال ناسیونالیستها (نازیها) در آلمان، هر دو به مخالفت با نظریه نسبیت اینشتاین برخاستند. بلشویکها آن را توطئه علیه مارکسیسم تلقی می‌کردند و نازیها آن را توطئه یهودیان علیه ناسیونال سوسیالیسم. این هر دو جریان ایدئولوژیک بر این باور بودند که این مصداق «علم یهودی» عمداً عَلم شده تا از اعتبار دیدگاههای آنها (که هر دو ادعای علمی بودن می‌کردند) بکاهد. اما تاریخ اندیشه روشن ساخت که صدق یا کذب آموزه‌های علمی را محک تجربه و تحلیل نظری مشخص می‌سازد، نه دعاوی ایدئولوژیک.

در مورد تکنولوژی نیز، چنانکه گذشت، می‌توان از وابستگی به ظرفها و زمینه‌ها و نیز از تأثیر نظامهای ارزشی و جنبه‌های فرهنگی و هنری سنتی سخن گفت. به‌عنوان مثال، صنایع دستی کشورهای مختلف، در همان حال که برای رفع نیازهای کنشگرانی که در زیست‌بومهای معین و در دوران معینی می‌زیند، بوجود آمده‌اند اما می‌توانند حامل ارزشهای خاص فرهنگی یا دینی این کنشگران نیز باشند. چنانکه می‌توان این نکته را در سبکهای معماری که در نقاط مختلف بکار گرفته شده نیز مشاهده کرد.

البته در اینجا نیز باید تأکید شود که با وجود تنوع تکنولوژیها و حساسیت آنها به ظرفها و زمینه‌ها، چنین نیست که در اینجا نیز راه برای نسبی‌گرایی (بخصوص نسبی‌گرایی ارزشی) باز شود. فلاسفه رئالیست به تفصیل در این خصوص توضیح می‌دهند که عینی بودن ارزشها و نیز اشتراکهای گسترده میان آدمیانی که به سپهرهای معنایی و ارزشی مختلف تعلق دارند، راه ارزیابی‌های عینی میان ارزشها را هموار می‌کند و این امکان را پدید می‌آورد که بتوان از میان مجموعه‌های متنوع ارزشها، ارزشهای نامطلوب را از ارزشهای مطلوب جدا ساخت (Berlin, 1998). در مورد تکنولوژیها، شواهد فراوان تجربی

نشان می‌دهد که افرادی که به فرهنگهای متنوع و متفاوت تعلق دارند و برای رفع نیازهای خود فناوری‌های بومی خاصی را ابداع کرده‌اند، زمانی که در برابر فناوری‌های برتری قرار می‌گیرند که همان نیازها را به شیوه کارآمد و با مؤونه و هزینه کمتر برآورده می‌سازند، نیازهای خود را با دستگاههای تازه منطبق می‌سازند و این دستگاهها را به عوض فناوری‌های کمتر کارآمد بومی خود بکار می‌گیرند. به این ترتیب در عرصه فناوری نیز «قیاس ناپذیری (incommensurability)» راهی ندارد.

یکبار دیگر نتیجه‌ای را که از بحثهای فوق اخذ می‌شود، تکرار کنیم. درحالیکه در مورد گزاره‌های علمی و فلسفی، علیرغم آنکه فاعلان شناسایی عاری و خالی از ارزشها و پیش فرضها و باورها نیستند، اما از آنجا که تلاش آنان برای شناسایی هستارهایی مستقل از آدمی است و نه برساختن هستومندهایی متناسب با علایق و ذوقیات افراد، اهتمامشان می‌باید در این راستا باشد که جنبه‌های فردی و شخصی و ذوقی و یا ناشی از منظروفهای نظری خاص را که احياناً در قضاوتها و گزاره‌ها و مدلهایشان ورود پیدا کرده تا حد امکان تعدیل و حذف کنند تا بتوانند بهتر به شناخت ذات و ماهیت امر بیرونی و مستقل دست یابند. اما در تکنولوژی چنین چیزی نه ممکن است و نه مطلوب. در اینجا عرصه، عرصه هنر و ارزشهاست.

#### ۴- علوم انسانی و اجتماعی: آیا علم دینی امکان پذیر است؟

در سه بخش قبل درباره ماهیت علم و نیز تفاوت‌های علم و فناوری توضیح داده شد. به این نکته نیز پرداخته شد که علوم انسانی و اجتماعی و علوم طبیعی و زیستی بخشهای مختلف یک طیف واحد را تشکیل می‌دهند و تفاوت ماهوی میان آنها برقرار نیست؛ هرچند به اعتبار آنکه هر یک با بخشی از واقعیت سروکار دارند که «عیناً» در چارچوب کاوشهای دیگری قرار نمی‌گیرد با یکدیگر تفاوتی نیز دارند. اما این تفاوتها مانع از آن نمی‌شود که این علوم (با رعایت موازین معرفت‌شناسانه) از دستاوردهای یکدیگر بهره نگیرند. اما در این بخش باید به جنبه‌های دیگری اشاره شود که تا به حال مورد بحث قرار نگرفته و آن عبارتست از: ماهیت دوگانه علوم اجتماعی (و بعضاً علوم انسانی) و نیز موقعیت خاص (برخی از) علوم انسانی در قیاس با همه دیگر شاخه‌های علم.

نگارنده در مقالات و مکتوبات دیگری به تفصیل در این خصوص توضیح داده است که علوم اجتماعی (و بعضاً علوم انسانی) بر خلاف علوم طبیعی و زیستی واجد دو وجه هستند؛ از جنبه‌های «علم» به‌شمار می‌آیند و از جنبه‌های دیگر «فناوری». در حوزه علوم اجتماعی (و بعضاً علوم انسانی) یکی از اهداف محققان آنست که به شناخت قوانین حاکم بر رفتارهای کنشگران انسانی دست یابند. به‌عنوان مثال هدف علم اقتصاد، کشف قوانینی است که بر رفتارهای اقتصادی کنشگران حاکم است (پایا، ۱۳۸۳ب). فلاسفه رئالیست بر این نظرند که انسانها، صرفنظر از لایه‌های هویتی متنوعی که از رهگذر حضور در فرهنگها و سنتها و جغرافیاهای متفاوت اخذ می‌کنند، در یک هسته حداقلی از ویژگیهایی که مختص آدمی و فارق او از دیگر موجودات است، مشترکند. هسته حداقلی مشتمل بر مشخصه‌هایی است که بیانگر توانایی‌ها و قابلیت‌های بالقوه‌ای نظیر «توانایی معناسازی»، «خودآگاهی و توانایی برای تأملات

مرتبۀ دومی از جمله قابلیت نقادی»، «قدرت استفاده از زبان»، «استعداد توجه به ملاحظات اخلاقی» و «قادر بودن بر تولید برساخته‌های هنجاری» است (پایا، ۱۳۸۶ج). همین هسته مشترک امکان تعامل میان کنشگران از فرهنگها و سنتهای مختلف را فراهم می‌آورد. در عین حال، همین هسته مشترک که می‌توان به آن اشتراکات دیگری که ناشی از جنبه‌های زیستی است و فصل مشترک انسان با حیوانات نیز به‌شمار می‌آید اضافه کرد، منجر به آن می‌شود که رفتارهای کنشگرانی که «انسان» نامیده می‌شوند، تابع قوانین و ضوابطی عینی شود که علی‌الاصول امکان کشف و شناخت آنها وجود دارد. همین هسته مشترک، در عین حال این امکان را فراهم می‌آورد تا از اصول و ارزشهای اخلاقی عام برای همه کنشگران انسانی سخن به‌میان آورده شود.

اما از آنجا که در حوزه تعاملات انسانی، بخش اعظم فضایی که کنشگران در آن عمل می‌کنند فضای معنایی برساخته خود آنان است و روابط و قواعد حاکم بر این حوزه ناشی از حیثهای التفاتی جمعی (collective intentionality) است (پایا ۱۳۸۱)، کشف هر قانون مربوط به چگونگی رفتار آدمیان در عین حال، این امکان را پدید می‌آورد که از آن به منظور پیش‌بینی رفتارهای آتی و نیز کنترل آنها بهره‌گرفته شود. پیش‌بینی و کنترل، چنانکه اشاره شد، در زمره اهداف تکنولوژیها هستند و از آنجا که علوم اجتماعی کنشگران را به این امر توانا می‌سازند، به این دسته از علوم، نام تکنولوژیهای اجتماعی نیز اطلاق می‌شود.

در زمره ویژگیهای تکنولوژیها، حساسیت آنها به ظرف و زمینه مورد تأکید قرار گرفت. تکنولوژیها به اعتبار آنکه برای رفع نیازهای کنشگران برساخته می‌شوند، باید به مشخصه‌های مختص این نیازها پاسخ دهند. به‌عنوان نمونه، لباسی که فضانوردان ایستگاه فضایی برای راهپیمایی در فضا استفاده می‌کنند باید سلامت آنان را در برابر شرایط خاصی که در فضا برقرار است تامین کند. استفاده از این لباس روی زمین می‌تواند مشکل افزا باشد. لاستیک یخ شکن برای حرکت در شرایط خاصی ساخته شده کاربرد آن مثلاً بر روی یک سطح آسفالتۀ نتایج نامطلوب به بار می‌آورد.

از آنجا که جوامع مختلف به‌واسطه برخورداری از فرهنگها و نظامهای ارزشی متفاوت و تجربه‌های زیسته متنوع و نیز حضور در جغرافیاهای غیر یکسان، با هم تفاوتهایی دارند، تا آنجا که به تنظیم روابط میان آنان و اعمال کنترل مناسب بر این روابط مربوط می‌شود، می‌توان و باید از تکنولوژیهای بومی (و یا دینی، بسته به موقعیت نظامهای ارزشی) بهره گرفت. به همین اعتبار، سخن گفتن از یک مدل مدیریت جوامع اسلامی تحت عنوان «دموکراسی اسلامی» معنادار است و می‌تواند (به شرط کارآمدی مدل) در جهت اعتلای جامعه و شکوفایی ظرفیتهای و تسهیل روابط نقش موثری ایفا کند (پایا، ۱۳۸۵ج؛ ۲۰۰۶).

درخصوص تکنولوژی‌های متأثر از نظامهای ارزشی می‌توان مثالهای متعددی ذکر کرد. به‌عنوان نمونه، در برخی از شهرستانهای ایران، مثلاً سنندج، بر روی درهای چوبی خانه‌های قدیمی دو نوع کوبه به‌چشم می‌خورد. یک نوع مفتول شکل و به‌صورت یک مستطیل دراز و دیگری به‌صورت یک حلقه (یا سه چهارم یک حلقه). صدایی که از اولی برمی‌خیزد بم است و صدای دومی زیر. اهل خانه با شنیدن این دو صدای متفاوت، درمی‌یابند که مراجعه کننده مرد است یا زن و بر همین اساس کسی که برای باز کردن

در می‌رود، به تناسب صدا گزین می‌شود. این نوع تکنولوژی صرفاً می‌تواند در فرهنگی که متأثر از یک فرهنگ دینی یا ارزشهای معینی است که در آن بر رعایت عدم اختلاط نامحرم‌ها تأکید می‌شود، بوجود آید.

یک نمونه عالی از یک تکنولوژی وارداتی که رنگ بومی به خود گرفته، قانون مدنی ایران است که اصول اولیه آن از قوانین مدنی فرانسه در اوایل قرن بیستم ترجمه شد اما به همت قضات و مجتهدان ایرانی، این قوانین با موازین برگرفته از فقه شیعی که یک تکنولوژی بومی با عمری به درازای صدها قرن بود، ترکیب شدند و به این ترتیب محصول نهایی، تکنولوژی ترمی شد که به اعتراف همه دست‌اندرکاران موفق‌ترین مجموعه قوانینی است که در ایران مدرن بکار گرفته شده است.<sup>۶</sup>

کارکرد بهینه هر تکنولوژی در هر زیست‌بوم مستلزم آنست که اولاً ظرفیتهایی که برای فناوری مورد نظر طراحی شده با امکانات محیطی انطباق داشته باشد. به‌عنوان مثال، استفاده از نعلین برای سیر و سفر در مناطق برف‌خیز مناسب نیست. دیگر آنکه، ارزشهایی که با تکنولوژی همراه شده با ارزشهای کنشگرانی که از آن بهره می‌گیرند، سازگار و هماهنگ باشد.

در قرن بیست و یکم، در کنار توجه به تکنولوژیهای سخت، اهمیت تکنولوژیهای نرم نیز به تدریج آشکارتر شده است. به‌عنوان نمونه، دولت فرانسه در یک بررسی گسترده آینده‌نگارانه که در اواخر قرن بیستم به‌منظور تعیین مهمترین فناوری‌ها برای این کشور تا سال ۲۰۰۵ به انجام رساند به این نکته پی برد که در جهان آینده تکنولوژی‌های نرم نقش بسیار مهمی در تمشیت امور جوامع در ترازهای مختلف، از امور فردی گرفته تا سطح بنگاهها و تا حیطه عمل دولتها، برعهده خواهند داشت. فناوری‌های نرم یا سازمانی، بر نوآوری در عرصه‌های اجتماعی تأکید دارند. از جمله این فناوری‌ها می‌توان به مدیریت دانش (knowledge management)، تنظیم محصولات بر مبنای خواست مصرف کننده (customization of offerings)، طراحی متناسب با توانایی‌های حسی به‌نحو ترکیبی (sensorial design)، ایجاد ابزارهای نظری مناسب برای مدل‌سازی (modelling) و شبیه‌سازی (simulation) و قابلیت ردگیری (traceability)، ایجاد چارچوبهایی برای هماهنگی در سازمان (coordination in organizations) و نظایر آن اشاره کرد. بخش اعظم فناوری‌های نرم متکی به دانش‌هایی است که در حوزه علوم انسانی و اجتماعی بسط یافته است (پایا، ۱۳۸۵د).

فناوری‌های نرم به اعتبار آنکه ارتباط گسترده‌تری با سپهرهای معنایی آدمیان دارند، نسبت به ارزشهای رایج در زیست‌بومها حساس‌ترند. در حوزه این قبیل فناوری‌ها، کوشش برای ایجاد فناوری‌های بومی (یا دینی، بسته به نظامهای ارزشی مورد توجه جوامع) از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود.

در حوزه علوم انسانی و اجتماعی، در عین حال باید به تفاوتی که میان (لااقل بخشی) از علوم انسانی با بقیه علوم (اعم از انسانی و اجتماعی و زیستی و طبیعی) برقرار است نیز توجه شود. درحالی‌که همه علوم که ذکر شد در زمره معرفتهای مرتبه اولی هستند، یعنی معرفت درباره هستارهای جهان طبیعت و ظرفیتهای و توانهای آنها و نحوه اندرکنش آنها (از جمله انسان و قابلیت‌ها و چگونگی تعاملها و کنشهایش)، بخشی از علوم انسانی را می‌توان شناسایی کرد که به‌نحوی یگانه، علوم مرتبه دوم و بالاتر را تشکیل

می‌دهند. موضوع این علوم از سنخ معرفت است نه هستارهای جهان طبیعت. نگارنده درباره اهمیت این علوم در جایی دیگر توضیح داده است (پایا، ۱۳۸۵د)، در اینجا تنها باید به ذکر این نکته اکتفا کرد که تنها این دسته از علوم واجد دو جنبه توصیفی و نقادی هستند و همین امر جایگاه ویژه‌ای به آنها در تصحیح تکاپوهای معرفتی در عرصه علوم مرتبه اول اعطا می‌کند. از آنجا که در این علوم نیز هدف اصلی دستیابی به شناخت‌های عینی با بهره‌گیری از موازین عینی است، گزاره‌های صادق آنها، ناظر به جنبه‌هایی از واقعیت است که در جهان ۳ ماوی دارند و نظیر گزاره‌های صادق علوم مرتبه اول در مورد آنها نیز کوشش می‌شود تا تأثیر پیش‌فرضها و باورها و ارزشها در محتوای آنها به حداقل برسد و درجه عینیت آنها، تا حد امکان افزایش یابد.

### ۵- تأملی در باب استدلال‌های مدافعان علم دینی

اگر استدلال‌هایی که تا بدینجا درخصوص ایضاح جایگاه «علم» و «فناوری» به انجام رسید از اعتبار برخوردار باشد، اینک می‌توان در بخش پایانی این مقاله به اجمال به استدلال‌هایی که از جانب شماری از مدافعان «علم دینی» ارائه شده نظر انداخت و قوت و اعتبار آنها را مورد ارزیابی قرار داد. برای آنکه ارزیابی این استدلال‌ها بهتر امکان‌پذیر شود، مناسب است به تعاریفی که در باب «علم دینی» از جانب برخی از مدافعان این مفهوم ارائه شده توجه شود. البته باید در نظر داشت که همانگونه که «علم» مفهومی است که معانی زیادی بر آن بار شده، «علم دینی» نیز از توسع معنایی زیادی برخوردار است. یک گروه از نویسندگان که بتازگی درباره علم دینی و امکان آن استدلال کرده‌اند، دسته‌بندی خوبی از شماری از نظراتی که درباره «علم دینی» ابراز شده فراهم آورده‌اند:

وقتی سخن از علم دینی به میان می‌آید، زمانی علمی هم چون فقه و اصول، کلام یا علم حدیث و مانند آن مورد نظر است و زمانی نیز علمی مانند تاریخ ادیان، جامعه‌شناسی و روان‌شناسی دین، در علوم نوع اول، متون دینی منبع مطالعه و تحقیق است و در علوم نوع دوم، دین موضوع مطالعه دانشمندان. اما گاهی هم مقصود از علم دینی، بررسی گزاره‌هایی با تعبیر علمی [یعنی scientific] در متون دینی است. مدعیان این نگرش به این منظور آیاتی از قرآن را در تایید جاذبه یا کرویت زمین و مانند آن می‌آورند تا نشان دهند جابه‌جای قرآن، محتوای نظریات علمی امروز را می‌توان یافت و دانشمندان عاقبت به همان نتایجی رسیده‌اند که پیامبران چند هزار سال پیش رسیده بودند. گاهی نیز گمان می‌رود که قرار است با معیار متون دینی نظریات علمی را محک بزنییم و به این وسیله بخشی از آن را تایید و باقی را تکفیر و انکار کنیم. گاه نیز منظور از علم دینی آنست که بکوشیم مجموعه هنجارها و ارزش‌های اخلاقی مورد تأیید دین را در حوزه مشترک دین و علوم تجربی، یعنی علوم انسانی، وارد کنیم. (ریاحی و همکاران، ۱۳۸۵). آنچه در میان دو قلاب آمده افزوده نگارنده است)

ریاحی و همکاران تأکید دارند که مقصودشان از «علم دینی» هیچ یک از معانی فوق نیست. این

نویسندگان با این فرض که «محتوای تبیینی و توصیفی علوم نیز به نوعی حاوی ارزشها و گرایش‌هایی است که نسبت به ارزشهای معارض بی تفاوت نیست» (ص ۳۰)، تعریف خود از «علم دینی» را اینگونه توضیح می‌دهند:

همچنانکه گفته شد، تغییر در اغراض محقق و انتظارات وی از پژوهشی که انجام می‌دهد نیز، از طریق انتخاب ابزارهای شناختی و روش تحقیق، محتوای علوم را دگرگون می‌کند. به بیان دیگر، تفاوت در غرض دو محقق هنگام بررسی یک موضوع واحد، منجر به تفاوت در ابزارهای شناختی و روش تحقیق آن دو خواهد شد و در نتیجه تفاوت علم ایشان کمتر از تفاوت علم دو شخص با دو دستگاه متفاوت ادراکی و حسی نیست. عوامل متعددی از جمله عادات و ویژگی‌های شخصیتی یا انتظارات جامعه، می‌تواند هدف و انتظار محقق را تعیین کند. می‌توان دید که مجموعه گزاره‌ها و آموزه‌های اسلام نیز می‌تواند برنامه پژوهشی یک محقق مسلمان را جهت‌دهی و هدایت کند.

در جامعه‌ای که افراد آن دغدغه رعایت دستورات اسلامی را دارند و تلاش می‌کنند زندگی خود را بر آن اساس تنظیم نمایند، بررسی سیر پیشرفت علم نیز باید با توجه به چنین دغدغه‌ای صورت گیرد. طبیعتاً جمع عالمان این جامعه نیز در تمام شؤون زندگی و از جمله فعالیت علمی خود به دنبال رعایت فرمان الهی و تقرب جستن به او هستند. بنابراین جامعه علمی اسلامی در فعالیت علمی خود -همچون همه اعمال و تصمیم‌گیری‌های خود- مقید به آداب و دستوراتی است که از جانب شارع مقدس به او رسیده و گمان می‌برد از این طریق به کمال مطلوب خود یعنی همان تقرب به پروردگار، دست می‌یابد. حاصل چنین فعالیتی علم ویژه‌ای است که با علوم دیگر -با اهداف و غایات دیگر- متفاوت است؛ دست کم همان قدر متفاوت که کیمیاگری دیروز با شیمی امروز. فعالیت علمی چنین جامعه‌ای نمی‌تواند همچون تحقیق آن گروهی باشد که خود را از هر تعهدی در متن هستی رها می‌داند. در درجه اول از لحاظ انتخاب موضوع، ممکن است جامعه علمی اسلامی خود را مسؤول بداند تا در باب موضوعی خاص به فعالیت بپردازد که آن را در جهت رضای پروردگار تشخیص داده است و بر عکس مطالعه و تحقیق در اموری دیگر را مصداق لغو و عبث بشمارد و آن را کنار گذارد.

همین وضع در مورد روش تحقیق نیز برقرار است. چه بسا پاره‌ای از روشهای متداول در علوم، چه در مقام نظریه‌پردازی و گردآوری داده‌ها و چه در مقام داوری و تحقیق صحت نظریه‌ها، که در تمام یا پاره‌ای زمینه‌ها مقصود عالمان اسلامی را برآورده نسازد و یا با موازین ارزشی مورد قبول ایشان منافات داشته باشد. در این صورت بطور طبیعی بخشی از تلاشهای جامعه علمی اسلامی معطوف به یافتن روشهای موجه برای فعالیت علمی و تحقیقی خود خواهد شد. به اینها باید تأثیر بیش‌فرضها، باورها و گرایشهای عالمان را نیز افزود که پهنائی یافته‌های آنان را دست‌چین می‌کند، بر می‌خواند و تعبیر می‌کند؛ نگرشها و گرایشهایی که از تربیت قبلی و شخصیت به‌تدریج شکل گرفته عالمان، در جامعه اسلامی و با آموزشی اسلامی، حاصل شده است.

این قول بلند، کم و بیش در بردارنده بخش اعظم مدعایی است که غالب مدافعان آگاه‌تر «علم دینی»



مطرح می‌سازند. با نکاتی که تا بدینجا مطرح شد، می‌توان به برخی از مواردی که در استدلال فوق غیردقیق است به‌گونه‌ای نقادانه توجه کرد. نویسندگان مدعی شده‌اند که تغییر در اغراض و انتظارات محققان منجر به تغییر در «محتوای علوم» آنان و نهایتاً ظهور علوم متفاوت می‌شود. از توضیحاتی که در بخشهای پیشین داده شد باید روشن باشد که نویسندگان محترم میان «علم» به معنای گزاره‌های صادق درباره واقعیتی که مستقل از فاعلان شناسایی فرض می‌شود و فناوری، به معنای برساخته‌هایی که برای رفع نیازهای افراد بوجود می‌آید، تفاوت نگذاشته‌اند.<sup>۷</sup>

در بحث از «علم» توضیح داده شد که چون داور نهایی خود واقعیت است، صرف‌نظر از اینکه محققان با کدام پیش‌فرضها، نظامهای باور و ارزش و یا اغراض و امیال و نظایر آن، کار پژوهش خود را آغاز کرده باشند، در صورتی که در کار شناخت واقعیت توفیق یابند، این شناخت عام و کلی و مستقل از همه پیش‌زمینه‌هایی خواهد بود که بدان اشاره شد. شناخت صادق عبارتست از شناخت از ظرفیتهای و توانهای وجودی هستارهایی که در واقعیت موجودند. به این ترتیب اگر فرض شود کل تمدن کنونی با همه ساکنان فعلی زمین از صحنه حیات حذف شوند و میلیونها سال بعد انسانهای دیگری به جای آنان پدید آیند، به شرط آنکه قوانین حاکم بر کیهان همین قوانین موجود باشد و ساکنان آن هنگام کره زمین از شانس بتا، به اعتبار شناخت صحیح واقعیت و ظرفیتهای آن، و بهره‌گیری مناسب از این ظرفیتهای برخوردار شوند، آنگاه برای این افراد نیز -مستقل از همه نظامهای باور، پیش‌فرضهای متافیزیکی، نظامهای ارزشی و نظایر آن- باز آب در شرایط متعارف در ۱۰۰ به جوش می‌آید و یکی از تقریبات به قانون جاذبه از صورت‌بندی نظیر آنچه که اینشتاین پیشنهاد کرده بود، برخوردار خواهد بود. این نکته البته شگفت آور نیست. فیلسوفان علم به تفصیل توضیح داده‌اند که آنچه معرفت صادق علمی به‌شمار می‌آید باید بتواند موفقیت‌های نظریه‌هایی موفق گذشته را توضیح دهد و تا حد امکان این نظریه‌ها را به عنوان موارد حدومرزی و تقریبی و مجانب‌وار خود، در خویش جذب و حفظ نماید. اگر قاعلان شناسایی در تلاش برای شناختن ظرفیتهای موجود در واقعیت توفیق یابند، این شناخت‌ها، به اعتبار یکسان بودن مرجع مقایسه، باید با یکدیگر قابل قیاس باشند، حتی اگر از حیث قوت و ضعف و عمق و وسعت میان آنها تفاوت باشد. این نکته را با مثال دیگری بهتر می‌توان وجدانی کرد. ریاضیدان برجسته‌ای که در پیشرفته‌ترین حوزه‌های ریاضی سرگرم تحقیق است، آنچه را که در خواص اعداد آموخته بوده (به فرض صحت آن مطالب) بی‌اعتبار تلقی نمی‌کند بلکه به آن به‌چشم مرحله‌ای ابتدایی از یک معرفت به‌مراتب پیشرفته می‌نگرد. برای این ریاضیدان  $2 + 2 = 4$  یک رابطه ریاضی صحیح محسوب می‌شود ولو آنکه او قادر باشد همین رابطه را به شیوه‌های به‌مراتب پیچیده‌تر با ظرفیتهای معنایی و مفهومی به‌مراتب پربارتر در قالبهای نو ارائه دهد.

این سخن را حتی می‌توان تا حدودی درباره فناوری‌ها نیز تکرار کرد؛ هرچند که دایره شمول آن، به توضیحی که خواهیم داد، به اندازه دایره شمول علوم نیست. گفتیم که فناوری‌ها پاسخگوی نیازهای غیرمعمولی آدمی‌اند. در همه مواردی که نیازهای افراد کم و بیش یکسان باشد، فناوری‌هایی که برای رفع آن نیازها، ایجاد می‌آورند نیز کم و بیش یکسان خواهد بود. البته در این حال، میزان مهارتهای

افراد و گروه‌ها و قابلیت‌های عملی آنان و میزان دانششان، در ازدیاد بازده محصولاتی که برمی‌سازند نقش بازی خواهد کرد. یکی از جالب‌ترین نمونه‌هایی که در این زمینه می‌توان مثال زد، ادوات و ابزار جراحی‌بی است که مسلمانان اندلس در اسپانیا در دوران اوج اقتدار حکومت اسلامی در مغرب جهان اسلام ابداع کرده بودند، مقایسه شکل ظاهری و انواع مختلف این ادوات با نمونه‌های کنونی آنها روشن می‌سازد که فناوری مسلمانان در زمینه ساخت این ادوات پزشکی در حدود هزار سال قبل به مرحله بسیار پیشرفته‌ای رسیده بود، بطوری که یک جراح معاصر بدون هیچ مشکلی هنوز می‌تواند از این ابزار هزارساله برای انجام عمل‌های جراحی خود بهره بگیرد. در اینجا، همانطور که توضیح داده شد، نیاز یکسان به ساخت ابزارهای کم و بیش یکسان دلالت کرده است. مثال ساده دیگری در این زمینه، نوع البسه‌ای است که افراد در شرایط آب و هوایی کم و بیش یکسان، تولید کرده‌اند. علیرغم برخی تفاوت‌های ظاهری، کارکردهای اصلی این فناوری‌ها کم و بیش یکسان است. به‌عنوان مثال، کلاه برای حفاظت سر و گوشه‌ها از سرما، دستکش، استفاده از پوست حیوانات و ... این مثالها را می‌توان به میزان بسیار زیاد و در حوزه‌های مختلف بسط داد. همه این نمونه‌ها، حکایت از آن دارند که هر زمان سروکار ما با اموری واقعی بود، خواه خود واقعیت بیرونی و خواه آنچه که به واسطه حیث‌های التفاتی جمعی بر ساخته می‌شود و از این رهگذر «واقعیتی» کم و بیش مستقل از افراد پیدا می‌کند، آنگاه توان‌های علی‌این واقعیت‌ها، انسانها را وادار می‌سازد تا با تعیبه‌هایی مناسب به بهره‌برداری از آنها بپردازند. از آنجا که این توان‌های علی در همه جا کم و بیش یکسانند، تعیبه‌هایی که بتوانند به‌نحو موفقیت‌آمیز از آنها بهره بگیرند نیز کم و بیش صورت‌ها و هیئت‌های مشابهی پیدا خواهند کرد. البته این موفقیت یک‌شبه بدست نمی‌آید و محصول شمار زیادی موارد سعی و خطا و شکست و تکرار تجربه‌ها و کوشش‌های نو است.

ریاحی و همکاران در بخش دیگری از مقاله خود که مقدمه قوی است که در بالا نقل شد و به یک اعتبار بنیان فلسفی دعوی است که در باب امکان و حتی «وجوب علم دینی» مطرح می‌کنند، با اشاره به این نکته که موجودات با توانائی‌های ادراکی مختلف می‌توانند جنبه‌هایی از واقعیت را شناسایی کنند که برای دیگر موجوداتی که فاقد آن هستند مقدور نیست، به شکل استفهام ایجابی پرسیده‌اند: آیا نمی‌توان گفت که چنین افرادی [یعنی کسانی که از توانائی‌های ادراکی و حسی بیشتری برخوردارند] اجسام و بطور کلی عالم را متفاوت از ما می‌بینند و ادراک می‌کنند و علوم آنها با علوم امروز ما تفاوت خواهد داشت؟

پاسخ این پرسش با توجه به نکاتی که در بالا ذکر شد روشن است. اینکه کسانی با ظرفیتهای ادراکی بالاتر امکان دستیابی به جنبه‌های بالاتری از واقعیت را داشته باشند و عملاً نیز بتوانند بدان دست یابند امری است که اهل تحقیق در آن تردید نمی‌کنند. اما نکته‌ای که اهل تحقیق بر آن تأکید می‌کنند این است که علم این افراد، اگر صادق باشد، نمی‌تواند نافی علم صادق کسانی باشد که به مرتبه‌های پائین‌تری از واقعیت دست یافته‌اند. به این ترتیب تفاوت این دو دسته از علوم تفاوت رتبی خواهد بود، نه تفاوت ماهوی. اما اگر کسی مدعی باشد که دینداران یا مسلمانان به اعتبار دیندار یا مسلمان بودن از ظرفیتهای ادراکی و حسی بالاتری برخوردار می‌شوند، این مدعایی است که باید برای آن بینه‌های موجه

ارائه داد. علاوه بر این مدافعان این دعوی باید توضیح دهند که چرا در تاریخ جوامع اسلامی نشانه‌هایی از این ظرفیتهای بالاتر ادراکی و حسی، بگونه‌ای که سبب تمایز قاطع مسلمانان از مردم جوامع دیگر شود، نمی‌توان یافت.

نکته مهمی دیگری که در مقاله ریاحی و همکاران به چشم می‌خورد و در زمره خلط‌های رایج در آراء نویسندگانی است که درباره ماهیت علم نظر می‌دهند؛ عدم تفکیک میان علل بیرونی که بر جهت تحقیقات علمی تأثیر می‌گذارند و محتوای درونی علم که مستقل از این جهات است. نویسندگان بدرستی ذکر کرده‌اند که ممکن است جامعه اسلامی خود را مسؤول بداند تا در باب موضوع خاصی تحقیق کند اما این امر به این معنی نیست که جامعه اسلامی به این ترتیب به «علم اسلامی» مجهز خواهد شد. محصول تحقیق در باب هر موضوعی تنها زمانی «علم» به‌شمار می‌آید که با معیارهای عینی قابل سنجش باشد. داور نهایی در این زمینه خود واقعیت است. به‌عنوان مثال، اگر قرار باشد در جامعه اسلامی درباره علت یک بیماری خاص که در دیگر کشورها (به‌عللی) به آن توجه نمی‌شود تحقیق صورت پذیرد، آنگاه دستاورد حاصل از این تحقیق به شرطی علمی خواهد بود که بتواند نظریه‌ای مقبول درباره ساختار عامل موجد بیماری و احیاناً راه‌های مقابله با آن ارائه کند. اما این دستاورد «اسلامی» نخواهد بود زیرا اگر واقعاً عامل پیشنهاد شده عامل واقعی بیماری مورد اشاره باشد، دیگر محققان نیز باید بتوانند در صورت صرف وقت و انرژی به این کشف نایل شوند.

نویسندگان در آخرین بند از قولی که در بالا ذکر شد، مدعی شده‌اند که ارزشهای اسلامی می‌توانند منجر به کشف «روشهای علمی اسلامی» شود. اما این سخن نیز غیر دقیق است؛ درست است که روشها بر ساخته‌های خود ما هستند، اما کارآمدی روشها به میزانی است که ما را به هدف اصلی که کشف واقعیت است، نزدیک می‌کنند. روشها را می‌توان همانند فرضیه‌ها و نظریه‌ها با رویکردی کثرت‌گرایانه تولید کرد اما در نهایت این محک تجربه و نقد است که اعتبار یک روش را احراز می‌کند و از بدیلهای و رقیب‌های آن سلب اعتبار می‌کند. داور و تحقیق صحت نظریه‌ها نیز به طریق اولی نمی‌تواند تابع نظامهای ارزشی و باور ما باشند. در این خصوص چنانکه تأکید شد، داور نهایی خود واقعیت است. اعتبار و صحت نظریه‌ها در گرو انطباق گزاره‌های آنها با جنبه‌ها و ظرفیتهای واقعیتهای واقعیتی است که آن را توصیف می‌کنند.

از جمله دیگر نویسندگانی که در دفاع از امکان علمی دینی سخن گفته و حتی پیشنهادهایی برای تکوین آن ارائه کرده است، دکتر خسرو باقری است. وی که معتقد به امکان تولید «علوم انسانی اسلامی» است، بر این باور است که چون متافیزیک در علم تأثیر می‌گذارد، بنابراین اگر بتوان جنبه‌های متافیزیکی علوم انسانی را از اسلام اخذ کرد می‌توان به علوم انسانی اسلامی دست یافت:

با توجه به نفوذ عمیق پشتوانه متافیزیکی در مرحله‌های مختلف بسط و گسترش یک نظریه علمی، می‌توان نظریه علمی را به‌تجوی با مسماء، به پشتوانه متافیزیکی آن متناسب دانست. در صورتی که اندیشه‌های اسلامی بتواند چنین نفوذ عمیقی را در جریان تکوین رشته یا رشته‌هایی

از علوم انسانی عهده‌دار شود، به سبب همین نفوذ محتوایی، می‌توان آن را به صفت اسلامی منتسب ساخت و از علوم انسانی اسلامی سخن گفت. علم دینی به این معنا، موجودیتی یکپارچه خواهد داشت. این یکپارگی بدین نحو حاصل می‌شود که تلقی‌های دینی، به‌منزله پیش‌فرض اخذ می‌شوند و آنگاه با الهام از آنها، فرضیه‌پردازی‌هایی در مورد مسائل روانی یا اجتماعی صورت می‌پذیرد که طبیعتاً تلائم و تناسبی میان این فرضیه‌ها با تلقی‌های دینی وجود خواهد داشت.

پس از تکوین فرضیه‌ها، نوبت آزمون تجربی آنها فرا می‌رسد و اگر شواهد کافی فراهم آید، می‌توان از یافته‌های علمی (تجربی) سخن گفت. این یافته‌ها علمی‌اند، زیرا از بوته تجربه بیرون آمده‌اند؛ دینی‌اند، زیرا رنگ تعلق به پیش‌فرضهای دینی دارند؛ از ساختاری همگن و یکپارچه برخوردارند، زیرا فرضیه‌ها در پرتو پیش‌فرضی معین و به تناسب و اقتضای آن پیش‌فرض تحول یافته‌اند و سرانجام از این اتهام بدورند که دین را به آزمون و تجربه گرفته‌اند، زیرا آنچه به آزمون گرفته می‌شود، «فرضیه‌های ما» است که ملهم از ایده‌های دینی‌اند، نه خود ایده‌های دینی. برخی از اینگونه فرضیه‌ها می‌توانند برخطا باشند و برخی دیگر می‌توانند به شواهدی تجربی مستظهر باشند. (باقری، ۱۳۸۲، صص ۲۵۰-۲۵۱)

نویسنده اخیر نیز همانند ریاحی و همکاران و شماری دیگر از نویسندگان که در دفاع از امکان «علم دینی» قلم زده‌اند، بر این باور است که چون برخلاف آنچه پوزیتیویست‌ها مدعی بوده‌اند، میان متافیزیک و علم رابطه برقرار است و به این اعتبار با بهره‌گیری از آموزه‌های معین، علمی پدید می‌آیند که رنگ آن آموزه‌های متافیزیکی را خواهند داشت. اما این برداشت، در بهترین حالت، ساده‌انگارانه و در بدترین حالت، نادرست است. آن دسته از فیلسوفان علم که درباره تأثیر متقابل آموزه‌های متافیزیکی و علمی تحقیق کرده‌اند این نکته را روشن ساخته‌اند که هر مجموعه از آموزه‌های متافیزیکی که بر روی هم کل سازگاری را بوجود آورند، صرفاً چارچوبی بسیار کلی برای یک جهان ممکن را پیش روی محقق قرار می‌دهند. به عبارت دیگر، چارچوبهای متافیزیکی مرزهای امور شدنی و امور نشدنی را در جهان ممکنی که توصیف می‌کنند، در کلی‌ترین حالت بازگو می‌کنند. اما چارچوبهای متافیزیکی بنا به اقتضای ماهیت خود، هیچ نکته جزئی درباره روابط درونی اجزای این جهان‌های ممکن ارائه نمی‌دهند. کاوش در این زمینه بر عهده نظریه‌های علمی‌بی‌است که می‌توانند در درون این چارچوب ظاهر شوند. تاریخ علم سرشار از این قبیل چارچوبهای کلی متافیزیکی و نظریه‌های علمی رقیبی است که در عین متفاوت بودن با هم، در تلائم با چارچوب کلی قرار داشته‌اند. به عنوان مثال، چارچوب متافیزیکی نیوتنی عالم ممکن را تصویر می‌کرد که از ذرات ریز (point particles) ساخته شده بود. این عالم یک جهان اتمیستی بود که میان ذرات آن نیرو اعمال می‌شد. تعیین نحوه رفتار این ذرات در درون این جهان ممکن، که علی‌الفرض در آن جایی برای پیوستگی و اتصال نبود، بر عهده دانشمندان بود. از نیوتن تا لاپلاس و هرتز و ساخ و بولتزمن و پوانکاره و دیگران، هر یک کوشیدند با ارائه مدلهایی رفتار این ذرات را در بخش‌های مختلف این عالم توضیح دهند. به یاد داشته باشیم که این افراد از حیث باورهای دینی با یکدیگر تفاوت‌های

چشمگیر داشتند و کیست که بتواند انکار کند که این باورهای دینی و ضددینی هیچ تأثیری در انگیزش کاوشهای علمی آنان نداشته است. اما صرف‌نظر از همه منابع انگیزش، آنچه در نهایت موجب پذیرش و قبول مدل‌های پیشنهادی هر یک از این محققان یا محققان دیگر در درون متافیزیک جهان ذرات ریز شد، سربلند بیرون آمدن آنها از مصاف با دو محک تجربه و نقد بود. حتی زمانی که فارادی نظریه میدانها را مطرح ساخت که متافیزیک آن با متافیزیک جهان ذرات ریز سازگار نبود، امپری مدلی ارائه کرد سازگار با متافیزیک جهان ذرات ریز که به همان خوبی مدل بدیل فارادی از عهده توصیف پدیدارها بر می‌آمد. اما تحولات بعدی به محققان نشان داد که باید چارچوبهای متافیزیکی خود را قراخ‌تر و غنی‌تر در نظر بگیرند و این سیر همچنان ادامه دارد.

این نکته در عین حال، بر اهمیت چارچوبهای متافیزیکی تأکید دارد. فیلسوفان رئالیست علم در نقد دیدگاه پوزیتیویست‌ها روشن ساخته‌اند که نه تنها هیچ یک از علوم خالی از پیش‌فرضهای متافیزیکی نیست، که در عین حال، چنین نیست که این پیش‌فرضهای متافیزیکی از حیث میزان زاینده‌گی و کمک به رشد علمی که در دامن آنها پرورش می‌یابند از یک درجه از توانایی برخوردار باشند. فلاسفه رئالیست در آثار مختلف نشان داده‌اند که برخی از متافیزیکها، متافیزیکهایی هستند که نه تنها کمک چندانی به رشد معرفت علمی نمی‌کنند بلکه حتی می‌توانند موانع جدی در راه رشد آنها ایجاد کنند. نمونه متافیزیک هگلی و هایدگری از این حیث مثال زدنی است. برخی متافیزیکها نیز از کمک بهینه به رشد علم ناتوانند، نمونه متافیزیک فیزیکیالیستی مثال مناسبی در این زمینه است. نکته مهمی که می‌توان در قالب یک پرسش اساسی مرتبط با این بحث مطرح ساخت، آنست که کدام نوع از متافیزیکها می‌توانند بیشترین کمک را به علم ارائه دهند.

در پاسخ به این پرسش باید بار دیگر به سراغ استدلالی برویم که کانت در پاسخ به این پرسش که جهانی که در آن زیست می‌کنیم باید چگونه باشد تا برای ما امکان کسب معرفت و رشد بهینه آن فراهم شود؟ مطرح ساخته بود. پاسخ خود کانت که برخی از متفکران بعدی نیز آن را بسط داده‌اند، آن بود که می‌توان جهان‌های مختلف (متافیزیکهای گوناگون) را فرض کرد و اثر هر یک را بر رشد علم مورد سنجش قرار داد. به‌عنوان مثال، می‌توان فرض کرد که ما در عالمی زندگی می‌کنیم که هیچ یک از اجزای آن برای ما علی‌الاصول قابل شناخت نیست. بدیل متافیزیکی دیگری می‌تواند این مدعا را مطرح کند که عالمی که در آن زیست می‌کنیم صرفاً به‌صورت یک پاره و بخش (خواه بخشهای مکانی و خواه بخشهای زمانی) برای ما قابل فهم است. خارج از این زمانها و مکانهای خاص، عالمی که در آن زیست می‌کنیم قابل درک و شناخت نخواهد بود. یک گزینه سوم نیز می‌تواند بازگو کننده این مدعا باشد که عالمی که در آن زیست می‌کنیم به‌نحو حداکثری قابل شناخت است. توجه کنید که همه این گزینه‌ها، دعوایی متافیزیکی و بنابراین غیر قابل واری و ارزیابی تجربی هستند. اما چنانکه کانت و نویسندگان دیگر توضیح داده‌اند، درحالیکه دو گزینه اول و دوم امکان رشد معرفت و بسط علم را به ترتیب به صفر و به یک حداقل نامطلوب تقلیل می‌دهند، انتخاب متافیزیک سوم، راه را (علی‌الاصول) برای رشد معرفت و علم باز می‌کند. این گزینه حتی اگر نادرست باشد، یعنی آنکه واقعیت واقعاً بر خلاف توصیف این گزینه

به‌نحو حداکثری برای ما قابل شناخت نباشد، بازهم شانس کشف اشتباه را برای ما، بیش از دو گزینه نخست امکان‌پذیر می‌سازد (Maxwell, 2002; Walker, 1972).

اما توجه داشته باشید که آنچه که درباره این گزینه‌ها و بخصوص درباره مددکاری گزینه سوم برای رشد علم ذکر شد، ناظر به جنبه امکان‌پذیر بودن رشد علم یا کسب موفقیت در این زمینه به‌نحو علی‌الاصول بود. به عبارت دیگر، درحالی‌که در گزینه نخست، عقلانیت حکم می‌کند که دانشمند کاری برای کشف واقعیت انجام ندهد زیرا هر تلاشی علی‌الاصول عبث است، در گزینه سوم دانشمند باید از هر امکانی برای ارائه فرضیه‌های تازه برای شناخت واقعیت بهره بگیرد زیرا واقعیت علی‌الاصول به‌نحو حداکثری قابل شناخت فرض شده است. همه متافیزیکی‌هایی که به این نحو شناخت واقعیت را برای فاعلان شناسایی امکان‌پذیر می‌دانند، می‌توانند راهگشای تلاش‌های آنان باشند. به عکس، متافیزیکی‌هایی که به شیوه‌های مختلف، امکان شناخت حداکثری را محدود می‌کنند، از شتاب رشد معرفت‌ها و نیز گستره تنوع آنها می‌کاهند.

حال با این توضیحات، در مورد رابطه متافیزیک و علم می‌توان در گفتگو با کسانی که از مفهوم «علم اسلامی» دفاع می‌کنند، این پرسش را مطرح کرد که آیا چارچوب متافیزیکی پیشنهاد شده در اسلام بجز برخی آموزه‌های بسیار کلی، نکات دیگری را نیز به‌صورت جزئی مطرح می‌سازد؟ اگر پاسخ مثبت باشد باید گفت آن قبیل آموزه‌ها علی‌التعریف دیگر نمی‌توانند به وصف آموزه‌های متافیزیکی موصوف شوند، و اگر پاسخ منفی است می‌توان پرسید آن آموزه‌های کلی واجد کدام جنبه‌ها هستند که تاکنون در یکی از مدل‌های متافیزیکی پیشنهادی به آن پرداخته نشده است. به عنوان مثال، این آموزه که جهان و اجزای آن همگی دارای شعور و آگاهی هستند، یک آموزه متافیزیکی است که در تعلیمات اسلامی بدان اشاره می‌شود اما این آموزه مختص اسلام نیست. در عین حال اینکه مقصود از این آگاهی و شعور چیست، امری است که به مدد کاوش‌های علمی پسینی باید نقاب از چهره آن برفاکنند و نمی‌توان پاسخگویی به آن را از آموزه‌های متافیزیکی انتظار داشت.

البته باید این نکته مورد تأکید قرار گیرد که در آموزه‌های متافیزیکی اسلام، به این نکته که خالق زمین و آسمانها امور عالم را از روی حکمت تمشیت کرده و اشرف مخلوقات خود، یعنی آدمی، را برای شناسایی بسیاری از رازهای عالم آفرینش توانا ساخته، به‌شیوه‌های مختلف تصریح می‌شود. این تصریحات به معنای آنست که چارچوب متافیزیکی تعالیم اسلامی، برخلاف بسیاری دیگر از چارچوب‌های متافیزیکی، راه را برای رشد علم و دستیابی به معرفت هموار می‌کند. اما از این آموزه‌های متافیزیکی نمی‌توان و نباید انتظار داشت که محتوای‌های علمی ما را نیز مشخص سازند.

البته دکتر باقری حوزه تأکید خود را در خصوص «علم اسلامی» به «علوم انسانی اسلامی» محدود ساخته است. در مورد این دسته از علوم می‌توان مجدداً این پرسش را مطرح ساخت که چه شانی دارند؟ در تعالیم اسلامی درباره شخصیت آدمی و ظرفیتهای وجودی وی نکاتی ذکر شده است، پرسش این است که آیا این آموزه‌ها در زمره تعالیم علمی هستند یا متافیزیکی؟ ظاهراً مدافعان جدیدتر «علم اسلامی» بر خلاف نویسندگان نسل‌های قبل، تمایلی ندارند که محتوای آیات و احادیث را «علمی» (در

معنای فنی این واژه) قلمداد کنند. در این صورت اگر فرض کنیم این آموزه‌ها، تعالیمی کلی و متافیزیکی هستند، آنگاه حداکثر نقشی که می‌توان برای آنها قائل شد آنست که به‌عنوان محرک، سائق و انگیزاننده برای محققان عمل کنند. اما تعیین معنا و مضمون دقیق ظرفیتهای آدمی صرفاً در حیطه کاوشهای علمی و تنها با استفاده از حدسها و فرضیهایی که باید از مضاف محک تجربه و نقد سر بلند بیرون آیند، امکان‌پذیر است. البته سلسله این حدسها و فرضها بی‌پایان است و دائماً می‌توان جنبه‌های تازه و معانی جدید بدان افزود. اما پرسشی اینجاست که این حدسها و فرضها که برای تدقیق معانی خطوط یافته به ذهن محققان پیشنهاد شده‌اند، به چه معنایی دینی‌اند؟ دینی بودن در عرف به معنای برخورداری از قداست و ارتباط با ذات باری است. اما دکتر باقری خود تأکید می‌کند که این فرضیه‌ها، «فرضیه‌های ما» هستند که تنها «ملهم» از ایده‌های دینی‌اند و می‌توانند خطا و نادرست باشند. معنای روشن این سخن همان نکته‌ای است که در این مقاله مکرر بر آن تأکید شده و آن اینکه آموزه‌های دینی می‌توانند نقش محرک و انگیزاننده یا به تعبیر دکتر باقری «الهام بخش» را برای محققان بازی کنند، اما گزاره‌های علمی، در هر حیطه و قلمرویی که باشند، رنگ انگیزاننده و منبع الهام خود را بخود نمی‌گیرند (یا لاقلاً کوشش دانشمند بر این است که این دسته از وابستگی‌ها را در دعای علمی خود به حداقل تقلیل دهد). زیرا این‌ها برای علمی بودن باید تنها به یک امر، واقعیت بیرونی، پاسخگو باشند. الهامات ما از هر منبعی که اخذ شده باشد، رنگ ظرفیتهای و محدودیتهای ما را بخود می‌گیرد. درحالیکه در مورد گزاره‌های علمی، تلاش مشفقانه محقق باید آن باشد که تا جایی که امکان دارد جنبه‌های شخصی و فردی و ذهنی آنها را بکاهد و بر عینیت آنها، یعنی درجه نقدپذیریشان در مضاف با واقع، بیفزاید.

البته درست است که همه ما تابع محدودیتهای ظروف زمانی و مکانی خود هستیم. همه ما از واژگانی که طی یک تاریخ طولانی به ما رسیده است، برای بیان مقاصد خود استفاده می‌کنیم و این واژگان نیز در چارچوب فرهنگهای خاص به‌شیوه‌ای خاص و احیاناً متفاوت از دیگر زبانها، مقوله‌سازی می‌کنند و واقعیت را برای ما در قالبهایی جای می‌دهند که متناسب با ظرفیتهای آن زبانهاست. اما همانطور که فلاسفه رئالیست روشن ساخته‌اند، تفاوت زبانها مانع از دستیابی به فهم و درکهای مشترک از واقعیت نمی‌شود و می‌توان از زندان زبانهای محدودتر گریخت و فضای معنایی و مفهومی خود را فراخ‌تر کرد. البته آدمی تا زمانی که در این عالم جای دارد باید محدودیتهای مختلف ناشی از حضور در عالم ماده را پذیرا باشد اما این محدودیتهای هرچند که رنگ خود را بر محصولات آدمی می‌زنند، نمی‌توانند مانع از آن شوند که واقعیت به‌عنوان داور نهایی، صادق بودن یا کاذب بودن فرضیه‌های ذهنی ما را که در قالب ساختهای زبانی بیان می‌شوند، آشکار سازد. فلاسفه رئالیست، در عین حال، این نکته را نیز توضیح می‌دهند که به واسطه آنکه فهم مقدم بر زبان است، تفاوتهای زبانی و محدودیتهای آنها، نمی‌تواند به‌نحو قاطع کار شناخت واقعیت یا مفاهیم را ناممکن سازد (پوپر، ۱۳۸۵؛ پایا، ۱۳۸۳).

گروهی دیگر از نویسندگان (بستان و دیگران، ۱۳۸۴) با برقراری تمایزی میان دو سطح تجربی و فراتجربی علم دینی، سه تعریف برای علم دینی ارائه کرده‌اند. این نویسندگان در توضیح مراد خود از سطح فراتجربی آورده‌اند: «سطح فراتجربی، افزون بر گزاره‌های متافیزیکی فلسفی و ارزشی، آن دسته از

گزاره‌های آزمون‌پذیر را که قرار است بدون استناد به تجربه و صرفاً بر پایه ایمان دینی پذیرفته شوند، دربر می‌گیرد» (ص ۱۴۰). آنگاه بر پایه این توضیح، سه تعریف خود را اینگونه بیان کرده‌اند:

تعریف یکم: علم دینی - با تأکید بر نمونه متعارف علوم طبیعی یعنی فیزیک و رشته‌های مشابه آن و در سطح تجربی - عبارت است از منظومه‌ای معرفتی درباره جهان واقع مادی که ضمن اخذ مبانی متافیزیک خود از دین، به روش تجربی مستند باشد.

تعریف دوم: علم دینی - با تأکید بر علوم اجتماعی و برخی علوم طبیعی مانند طب و در سطح تجربی - عبارت است از منظومه‌ای معرفتی درباره جهان واقع مادی که از نظر مبانی متافیزیک و ساختن فرضیه‌ها و نظریه‌ها به دین متکی و از نظر داوری، به روش تجربی مستند باشد. البته اینکه علم دینی در مقام ساختن فرضیه‌ها و نظریه‌های خود به دین متکی باشد، به دو شکل قابل تصویر است: یکی اینکه علم دینی تمام فرضیه‌ها و نظریه‌های خود را از متون دینی بگیرد و در نتیجه، از نظر فرضیه‌سازی و نظریه‌پردازی خودکفا باشد و دیگر اینکه دین تنها یکی از منابع تأمین‌کننده فرضیه‌ها و نظریه‌های علم دینی باشد و استفاده از منابع دیگر نیز برای این منظور تجویز شود.

تعریف سوم: علم دینی شامل هر دو سطح تجربی و فراتجربی، عبارت است از منظومه‌ای معرفتی درباره جهان واقع مادی که به روشهای معتبر وحیانی، تجربی و عقلی مستند باشد.  
 (صص ۱۴۱-۱۴۲)

به نظر می‌رسد میزان دقت این نویسندگان در شناسایی حدود و تعویر علم جدید کمتر از دو گروه دیگری است که مطالبشان نقل و نقد شد. گروه اخیر علاوه بر تکرار همان باور رایج در میان مدافعان مفهوم «علم دینی یا اسلامی» در این خصوص که صرف چارچوب متافیزیکی می‌تواند به علم رنگ دینی بزند، این ادعا را مطرح کرده که دین یکی از منابع فرضیه‌پردازی، و نه صرفاً الهام‌بخشی و انگیزش، برای علوم (در همه شعبه‌های طبیعی و زیستی و اجتماعی و انسانی) است. اما درباره اینکه مصادیق اینگونه نظریه‌پردازی‌ها کدامند و یا معنای «روشهای معتبر وحیانی» چیست، توضیحی داده نشده است.

در پی‌نوشتی که در ابتدای مقاله درج شد، اشاره‌ای نیز به نظریه صدق آقای منیرالدین حسینی شد. آقای حسینی ملاک صدق قوانین علمی را نه انطباق با واقع، آنگونه که رئالیست‌ها پیشنهاد می‌کنند، که کارآمدی آنها در جهت پرستش و تمجد خدای متعال در نظر می‌گیرد. ملاک اخیر صورت تغییر یافته‌ای از یک ملاک صدق پراگماتیستی است. فلاسفه پراگماتیست، صدق نظریه‌ها را در گرو میزان کارآمدی عملی آنها می‌دانند. اما فلاسفه رئالیست نشان داده‌اند که اولاً نظریه‌های صدق پراگماتیستی، نظریه صدق در معنای دقیق کلمه به‌شمار نمی‌آیند بلکه نظریه‌های معرفت‌شناسانه‌ای هستند که لباس نظریه صدق بر تن کرده‌اند. ثانیاً، همه این قبیل نظریه‌ها، اعتبار خود را از مفهوم صدق تطابقی (صدق به معنای مطابقت گزاره‌ها با واقع) که مفهومی معناشناسانه (سمانتیک) است، کسب می‌کنند و در غیاب این مفهوم، توان تحلیل خود را از دست می‌دهند. ثالثاً، همه نظریه‌های معرفت‌شناسانه‌ای که به‌عنوان



نظریه‌های صدق معرفتی می‌شوند، نظیر نظریه‌های پراگماتیستی، زمینه‌ساز نسبی‌گرایی معرفتی هستند و به این ترتیب عملاً به نفی امکان معرفت می‌انجامند.

در میان نویسندگانی که در سالهای اخیر در باره امکان «علم اسلامی» سخن گفته‌اند، آراء دکتر گلشنی به اعتبار آشنایی نزدیک او با فیزیک و فلسفه، از دیگران دقیق‌تر است. اما حتی این محقق نیز در دفاع از موضع خود بیش از این نمی‌گوید که متافیزیک علم در علم تأثیر می‌گذارد و بنابراین وجود یک متافیزیک دینی می‌تواند به علم محتوای دینی ببخشد:

به‌طور خلاصه نظر ما در مورد علوم دینی آنست که اولاً آن منحصر به علوم انسانی نیست، بلکه همه علوم را در بر می‌گیرد و ثانیاً دنبال آن است که کلیت قضایای مربوط به جهان طبیعت و انسان را در چهارچوب جهان‌بینی الهی ببیند. (گلشنی، ۱۳۸۵، ص ۱۸۲)

دکتر گلشنی آنگاه اضافه می‌کند که به اعتقاد او، توفیق علم جدید را در یک زمینه خداپاورانه بهتر می‌توان توضیح داد. نکته اخیر البته دعوی درخور توجهی است که نگارنده نیز بدان باور دارد و بر این گمان است که می‌توان استدلال‌های قدرتمندی نیز در دفاع از آن عرضه کرد اما به فرض صحت این دعوی، آنچه که از آن نتیجه می‌شود آنست که علم جدید بدون تکیه به یک متافیزیک دینی، در کشف اسرار عالم توفیق داشته است. اما این نتیجه ارتباطی به امکان تحقق «علم اسلامی» ندارد. مطلبی که در قول بالا از دکتر گلشنی نقل شد نیز نوعی «تعریف» به‌شمار می‌آید و استدلال نیست. درخصوص میزان تأثیرگذاری باورهای متافیزیکی بر محتوای علم نیز در بخشهای قبل به تفصیل سخن گفته شد و به تکرار آنها نیاز نیست.

## ۶- نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

در پایان مقاله و برای بازگویی قضاوت نهایی درخصوص تلاشهای نویسندگانی که کوشیده‌اند از مفهوم «علم اسلامی» دفاع کنند، می‌توان به این نکته اشاره کرد که اگر نیت این نویسندگان آنست که علم جدید (یا دقیق‌تر بخشهایی از آن) را از جنبه متافیزیکیهای تنگ و محدود نگرانه مادی برهانند و چشم محققانی را که در این حوزه‌های علمی فعالیت می‌کنند، به ظرفیتهای جدیدی باز کنند که می‌تواند از رهگذر گشودن افقهای متافیزیکی پربارتر و فراگیرتر، برای علم تجربی گشوده شود، راهکار ارائه استدلالهای فلسفی پربار در زمینه اهمیت متافیزیک و نقش آن در رشد علم است و احیاناً ارائه پیشنهادهایی دقیق درخصوص چارچوبهای متافیزیکی مورد نظر، نه تشویق عالمان به گام زدن در مسیری که می‌توان به ادله فلسفی (چنانکه در این مقاله کوشش شد تا انجام شود) رخنه‌های پرناسدنی آن را باز نمود.

از جمله مهمترین محدودیتهای برخی از رهیافتهای نسبتاً جدیدتر به «علم اسلامی» در این نکته نهفته است که برخلاف علم مدرن که رویکردی مسأله‌محور دارد و بر اساس تعامل با مسائل واقعی بسط

و رشد می‌یابد، آنچه که از رهگذر این رهیافتها در زمینه علم اسلامی پیشنهاد شده عمدتاً بیان نوعی آرزو و خواست قلبی است؛ بی‌آنکه چارچوبی دقیق برای تحقق آن مشخص شود. عالم دین، لااقل آنگونه که از تعبیرات عرفانی مشهود است، عالم نیاز و تمنای عاشقانه است. خدایی که باید نازش را کشید و عاشقش بود. در چنین فضایی اساساً مسأله، از آن سنخ که مورد توجه علوم است، بیرون نمی‌آید. این نکته که در هیچ سنت عرفانی، در هیچ جای جهان حتی یک برنامه تحقیقاتی علمی پدیدار نشده، بینه قدرتمندی در تایید مدعایی است که بدان اشاره شد.

این نکته البته بدین معنی نیست که شخص دیندار نمی‌تواند عالم و دانشمند باشد. به‌عکس، همانگونه که در بالا اشاره شد و همانگونه که در تاریخ علم نیز می‌توان شواهد فراوان در این زمینه ارائه کرد، پذیرش این نکته که جهان به‌خود رها شده نیست و خالق هوشمند و مهربان اجزای آن را در کنار هم ترتیب داده، می‌تواند دانشمند را از حیث تلاش برای تولید نظریه‌هایی که به‌منظور فهم واقعیت ارائه می‌دهد، در موقعیت مناسبتری در قیاس با محقق قرار دهد که عالم را تنها به بخشهای مادی آن فرو می‌کاهد. اما چارچوبهای کلی نظری، چنانکه گذشت صرفاً فراگیرترین قلمروها را برای یک جهان ممکن ترسیم می‌کنند و در جزئیات، بنا به ماهیت و شأن خود، سخن نمی‌گویند.

آموزه‌های دینی از یک طریق دیگر نیز می‌توانند به بسط و رشد علوم کمک رسانند و آن تشویق افراد به کسب علم و اندوختن دانش است. این قبیل آموزه‌ها که در متون اسلامی به‌وفور دیده می‌شود مسلمانان را در قرون طلایی اسلام موفق به کسب دستاوردهای درخشانی در حوزه علوم و دانشها کردند. اما این دستاوردها تا آنجا که در زمره گزاره‌های علمی صادق به‌شمار می‌آیند، دستاوردهایی متعلق به جامعه انسانی هستند و نمی‌توان صفت دینی را بر آنها اطلاق کرد. به این معنی که اگر کسی این قبیل گزاره‌های صادق، مثلاً مشاهدات صحیح ابن هیثم در نورشناسی یا ابوریحان در هیئت، را باور داشته باشد، نمی‌توان وی را لزوماً مسلمان به‌شمار آورد.

در یک جامعه دینی، چنانکه گذشت، امکان تولید فناوری‌هایی متأثر از ارزشهای دینی یا بومی وجود دارد اما ارزشهای دینی یا بومی نیز محصول درک افراد از آموزه‌های دینی هستند. هرچه سپهر معنایی - معرفتی افراد فراخ‌تر و پربرتر باشد، امکان توجه به ظرفیتهای و جنبه‌های جدید در این آموزه‌ها نیز بیشتر خواهد بود. از جمله عواملی که به گسترش و غنای سپهرهای معنایی و مفهومی مدد می‌رساند، گفتگو و تعامل سازنده میان کنشگران با زمینه‌ها و ذهنیت‌های متنوع است (پایا، ۱۳۸۱). در جهان مدرن کنونی و با نظر به اشتیاق کنشگران مسلمان برای ایفای نقش شایسته در میان خانواده ملل، باید امیدوار بود این کنشگران بتوانند با بهره‌گیری مناسب از ابزار گفتگو و مجهز ساختن خود به معرفتهای مرتبه اولی و دومی کارآمد، از قابلیت‌ها و توانمندی‌های لازم برای نوآوری‌هایی که در عرصه نظر و عمل راهگشای همگان باشد، برخوردار شوند.

### پی‌نوشتها

۱. درخصوص تجربه پاکستان در دستیابی به علم اسلامی بنگرید به (Hoodhboy, 1991). یکی از مبتکران بنیانگذاری علم اسلامی در ایران پس از انقلاب اسلامی مرحوم حجت الاسلام سیدمنیرالدین حسینی است. نویسندگان یکی از کتابهای جدید التألیف درباره علم اسلامی در یک پانویست نکته‌ای را درخصوص دیدگاه‌های آن مرحوم ذکر کرده‌اند که خالی از اهمیت نیست: «ناگفته نماند فرهنگستان علوم اسلامی که با همت مرحوم حجت الاسلام و المسلمین سیدمنیرالدین حسینی الهاشمی پایه‌ریزی شده است و در حال حاضر به شرح و بسط آراء و اندیشه‌های آن مرحوم اشتغال دارد، از دیدگاهی حمایت می‌کند که در آن، نظریه مطابقت با واقع، مورد انکار قرار می‌گیرد. بر حسب این دیدگاه "صحت قوانین علمی [بلکه همه اطلاعات بشری] به صدق (مطابقت) آنها با واقع نیست، بلکه به ثبات کارآمدی آنها در جهت پرستش خدای متعال است. در این صورت، صحت با حقیقت و ارزش، پیوندی ناگسستنی می‌یابد. **نظام ارزشی**، نظام مقاصد یا مطلوبیت‌هایی است که بر محور پرستش خدا یا دنیا معین می‌شود. عبودیت ذات حق و گذار از مسیر تکامل دارای مناسکی است که انبیا و اولیا -علیهم السلام- برای تشریح آن آمده‌اند. قرآن و سنت، نابترین معارف حقه را در خود جای داده است و تشخیص کارایی مثبت یا منفی علوم کاربردی بدون ضابطه‌های متحد از وحی، ممکن نیست. به این ترتیب، اگر کارایی نظریه‌ای در جهت تعبد احراز گردید، حقیقت آن به اثبات رسیده است." با وجود این، دیدگاه مزبور به دلیل پاره‌ای از ابهامها هنوز از سوی صاحب نظران، مورد توجه و اقبال جدی قرار نگرفته است» (بستان و همکاران، ۱۳۸۴، صص ۱۳۸-۱۳۹). مطلب افزوده در قلاب در اصل مندرج است. بستان و همکاران پانویست خود را از منبع دیگری یعنی کتاب **رابطه منطقی دین و علوم کاربردی**، نوشته علیرضا پیروزمند نقل کرده‌اند. ما در پایان این مقاله یک ارزیابی نقادانه اجمالی از نظریه صدق آقای منیرالدین حسینی ارائه خواهیم کرد.
۲. از جمله آثار انتشار یافته در دوره جدید توجه به علم اسلامی در ایران، می‌توان به نمونه‌های ذیل اشاره کرد: گلشنی ۱۳۸۵، باقری ۱۳۸۲، بستان و همکاران ۱۳۸۴، حسنی و دیگران ۱۳۸۵، ریاحی و دیگران ۱۳۸۳. پژوهشگاه حوزه و دانشگاه در زمره فعالترین مراکزی است که درخصوص علم دینی تحقیق می‌کند.
۳. Corroborated. برای آگاهی از معنای دقیق این اصطلاح فنی بنگرید به (پوپر ۱۹۶۸ و ۱۹۷۳).
۴. درخصوص الگوهای تبیین و تلقی رئالیست‌های نقاد و عقل‌گرا از این الگوها بنگرید به (پایا و همکاران، ۱۳۸۶ه).
۵. کلیسای کاتولیک یک بار دیگر، در جریان ماجرای گاليله و دفاع از نظام ارسطویی-بطلمیوسی در مورد جایگاه زمین در منظومه شمسی، نیز ضربه‌ای سنگین متحمل شده بود. مخالفت کلیسا با دیدگاه‌های گاليله، بر مبنای تفسیر خاص از محتوای کتاب مقدس، شاهد دیگری است در تأیید استدلالی که در مقاله حاضر دنبال می‌شود.
۶. نگارنده مایل است از دوست عزیز آقای نوروزی، وکیل مبرز و متخصص حقوق، که این مثال را به او خاطر نشان کردند، سپاسگزاری کند. نمونه کوبه در نیز در سفری که نگارنده به دعوت گروهی از فرهنگ دوستان سندیجی به این شهر انجام داد، مشاهده شد. لازم است در اینجا از این عزیزان نیز که زمینه آشنایی با این تکنولوژی دینی-رومی را فراهم ساختند، تشکر بعمل آید.
۷. بینه مستقل بر این نکته را می‌توان در بقیه بخشهای مقاله نیز مشاهده کرد؛ آنجا که نویسندگان به‌عنوان نمونه توجه نکرده‌اند «اقتصاد» دارای دو وجه است، از سویی علم به‌شمار می‌آید و از سوی دیگر تکنولوژی (رک: ریاحی و همکاران، ۱۳۸۵).

### منابع و مأخذ

- باقری، خسرو. (۱۳۸۲). *هویت علم دینی: نگاهی معرفت‌شناختی به نسبت دین با علوم انسانی*. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- بستان، حسین و همکاران. (۱۳۸۴). *گامی به سوی علم دینی: ساختار و امکان تجربی علم دینی*. تهران: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- بهبودی، محمد باقر. (۱۳۶۵). «با استاد محمد باقر بهبودی در عرصه حدیث و درایت». *کیهان فرهنگی*، سال سوم: شماره ۷. صص ۳-۸.
- پایا، علی. (۱۳۸۱). *گفت‌وگو در جهان واقعی*. تهران: طرح نو.
- ..... (۱۳۸۲). «ابهام زدایی از منطق موقعیت»، بخش اول. *نامه علوم اجتماعی*، شماره پیاپی ۲۱.
- ..... (۱۳۸۳الف). *فلسفه تحلیلی: مسائل و چشم‌اندازها*. تهران: طرح نو.
- ..... (۱۳۸۳ب). «دموکراسی اسلامی: امکان یا امتناع؟». *آئین*. سال اول: شماره دوم، صص ۲۳-۲۸.
- ..... (۱۳۸۴). «حدیث علم ناشناسی پست مدرنیسم: لیوتار، وضع و حال پست مدرن، و سیاستگذاری علمی و فناورانه». سخنرانی ارائه شده در مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور ۱۳۸۴. متن کامل این مقاله در (پایا، ۱۳۸۶الف) مندرج است.
- ..... (۱۳۸۵الف). «ابهام زدایی از منطق موقعیت»، بخش دوم، *نامه علوم اجتماعی*، شماره پیاپی ۲۸.
- ..... (۱۳۸۵ب). *دانشگاه، تفکر علمی، نوآوری و حیطة عمومی*. تهران: پژوهشگاه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- ..... (۱۳۸۵ج). «گفت‌وگو درباره روشنفکری دینی». پایگاه اینترنتی جامعه‌شناسی ایران، <http://www.iransociology.org>، ۲۲ دیماه.
- ..... (۱۳۸۵د). «آینده علوم انسانی در ایران». *فصلنامه حوزه و دانشگاه*. سال دوازدهم: شماره ۴۹.
- ..... (۱۳۸۶الف): در دست انتشار). *فلسفه تحلیلی: چشم‌اندازهای نو*. تهران: طرح نو.
- ..... (۱۳۸۶ب): در دست انتشار). *فناوری، فرهنگ و اخلاق*. تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- ..... (۱۳۸۶ج). «ملاحظات نقادانه درباره هویت ایرانی: کدام ایران؟ کدامین هویت؟». *نامه علوم اجتماعی*.

- ..... (۱۳۸۶د؛ در دست انتشار). *سفر به سرزمین فلسفه علم*. تهران: طرح نو.
- پایا، علی و همکاران. (۱۳۸۶ه؛ در دست انتشار). *مدلهای تبیین علمی*. تهران: طرح نو.
- پوپر، کارل. (۱۳۸۵). *استوره چارچوب: در دفاع از علم و عقلانیت*. ترجمه علی پایا. تهران: طرح نو.
- پیرومند، علیرضا. (۱۳۷۶). *رابطه منطقی دین و علوم کاربردی*. تهران: امیرکبیر.
- حائری یزدی، مهدی. (۱۳۴۷). *کاوشهای عقل نظری*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حسینی، سید حمید رضا، مهدی علی‌پور و سید محمد تقوی. (۱۳۸۵). *علم دینی: دیدگاهها و ملاحظات*. تهران: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- ابراهیمی دینانی، غلامحسین. (۱۳۶۰). *قواعد کلی فلسفی در فلسفه اسلامی* (جلد سوم). تهران: انجمن حکمت و فلسفه ایران با همکاری مرکز نشر دانشگاهی.
- ریاحی، حسین، فرنوش صفوی فر و مازیار عطاری. (۱۳۸۳). «علم دینی: امکان و چگونگی». *قیسات*. شماره‌های ۷۶ و ۷۷.
- سروش، عبدالکریم. (۱۳۶۱). *علم چیست، فلسفه چیست؟*. تهران: طلوع آزادی.
- فرگه، گوتلوب. (۱۳۷۴). «اندیشه»، ترجمه محمود یوسف ثانی. *ارغنون*. شماره‌های ۷ و ۸. صص ۸۷-۱۱۰.
- کاستلز، مانوئل. (۱۳۸۰). *عصر اطلاعات: قدرت هویت*. ترجمه علی پایا. تهران: طرح نو.
- گلشنی، مهدی. (۱۳۸۵). *از علم سکولار تا علم دینی*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- Agassi, Joseph. (1964). "The Nature of Scientific Problems and Their Roots in Metaphysics", in *The Critical Approach, Essays in Honour of K. R. Popper*. ed. M. Bunge. London: Macmillan. pp.189-211.
- Bennett, Charles. (1987). "Dissipation, Information, Computational Complexity and Definition of Organization". in *Emerging Systems in Science*, ed. D. Prins. Boston: Addison-Wesley.
- Berlin, Isaiah. (1998). "Berlin's Last Essay". *New York Review of Books*. Vol.XVI: No.8.
- Chalmers, David. (1996). *Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Gillics, Donald. (1993). *Philosophy of Science in the Twentieth Century: Four Central Themes*. Oxford: Blackwell.
- Grondin, Jean. (1994). *Introduction to Philosophical Hermeneutics*. London: Yale University Press.

- Heidegger, Martin. (1977). *The Question Concerning Technology and Other Essays*. trans. William Lovitt. New York: Harper and Row.
- مقاله هایدگر درباره «برسش مربوط به تکنولوژی» به وسیله آقای دکتر شاپور اعتماد به فارسی ترجمه شده و در کتاب فلسفه تکنولوژی به چاپ رسیده است.
- Hoodhboy, Pervez. (1991). *Islam and Science: Religious Orthodoxy and the Battle for Rationality*. London: Zed Press.
- Liotard, Jean François. (1984). *Postmodern Conditions: A Report on Knowledge*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- ترجمه‌ای به فارسی از این کتاب با عنوان وضعیت پست مدرن: گزارشی درباره دانش به وسیله آقای دکتر حسینعلی نودری به انجام رسیده و انتشارات گام نو آن را منتشر کرده است.
- Maxwell, Nicholas. (2002). *The Comprehensibility of the Universe*. Oxford: Oxford University Press.
- Paya, Ali. (2005) "For Scientific Realism and Against Constructive Empiricism". in *Metaphysics and Science*, ed. G. Avani and S. Etemad. Tehran: Iranian Institute of Philosophy. pp.33-59.
- (2006). "Quantum Physics: A Case for Anti-Realism?". *Hekmat va Falsafeh (Wisdom and Philosophy)*. Vol.2: No.2. pp.7-66.
- Popper, Karl. (1968). *The Logic of Scientific Discovery*. New York: Harper Torchbooks.
- (1972). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge and Kegan Paul.
- (1994). *Knowledge and Body-Mind Problem*. London: Routledge.
- Popper, Karl and John Eccles. (1977). *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Swingewood, Alan. (1984). *A Short History of Sociological Thought*. London: Macmillan.
- Walker, Ralph. (1972). *Kant*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Winch, Peter. (1958). *The Idea of a Social Science and Its Relation to Philosophy*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Zeki, Samir. (1993). *A Vision of the Brain*. Oxford: Blackwell.