

A Critical Study of Methodological Naturalism

Hamid Reza Shakerin*

Abstract

Introduction: Methodological naturalism, which is called Methodological Materialism or Methodological Atheism also, and introduced as a metaparadigm of the modern science, does not tolerate any theory or proposition which relates natural phenomenon to the supernatural causes and entities. Such an approach is divided into the weak and strong ones, each one has its own necessities and outcomings. Studying and contemplating on such an approach is the aim of many components of philosophy of science and religion. It, however, identifies the limits and regulations governing the relationships between science and religion. Therefor researching the problem is a necessary obligation for the components of theological studies and those pretending the reformation of science based on religious doctrine.

Methods: The present issue studies the subject with biblical and analytical research method.

Results: The result is that methodological naturalism is not based on authentic logical and epistemological foundations, nor is it a rational and coherent claim, and is not able to fulfill the promised expectations of it.

Conclusion: 1. The history of science shows that several supernatural explanations have been the best explanations of natural phenomenon, and have been simpler than the pure natural explanations. It indicates:

- (a) Insufficiency of stint to pure natural explanation,
- (b) Essential correlation between science and naturalism,

*Associate Professor at “The logic of understanding religion Department” in
Research Institute for Islamic Culture and Thought (iict).

E-mail: shakerinh@gmail.com

Received date: 2021.08.04

Accepted date: 2021.11.22

(c) Sophistry of adopting naturalism to simplicity principle.

2. Epistemological and methodological attitudes are interpenetrated to the ontological views. Therefore, there is no room for naturalistic attitude in the former without it in the latter. It somehow leads to self-contradiction also.

3. From the functional point of view methodological naturalism leads to:

(a) Several limitations and disaffiliations,

(b) Disconnecting science and technology from moral values, which is at last very harmful for humankind.

Keywords: Philosophy of Science, Naturalism, Methodological Naturalism, Scientific Naturalism, Strong Scientific Naturalism.



نگاهی انتقادی به طبیعت‌گرایی روش‌شناختی

حمیدرضا شاکرین*

چکیده

طبیعت‌گرایی روش‌شناختی که به مثابه ابرپارادایم دانش نوین معرفی می‌شود، هیچ گزاره یا نظریه مشتمل بر ارجاع پدیده‌های طبیعی به حقایق فراطبیعی را روا نمی‌دارد. این رویکرد را می‌توان به دو بخش حداقلی و حداکثری تقسیم کرد که هر یک مقتضیات و برون‌دادهای خاص خود را دارد. تحقیق و تدقیق در این رویکرد مایه دل‌مشغولی بسیاری از متعاطیان حوزه فلسفه علم و فلسفه دین است. جستار پیش رو در صدد است با روش اسنادی به کاوش در این مسئله پرداخته، با روش تحلیلی آن را در معرض نقد و سنجش گذارد. نتیجه تحقیق آن است که طبیعت‌گرایی روش‌شناختی نه بر بنیاد معرفتی و منطقی معتبری استوار است، نه حاوی مدعایی منسجم و خردپذیر است و نه از منظر کارکردشناختی تأمین‌کننده انتظارات ادعا شده است.

واژگان کلیدی: فلسفه علم، طبیعت‌گرایی، طبیعت‌گرایی روش‌شناختی، طبیعت‌گرایی علمی، طبیعت‌گرایی علمی قوی.

مقدمه

طبیعت‌گرایی روش‌شناختی (Methodological Naturalism) که از آن به ماده‌گرایی روش‌شناختی (Methodological Materialism)، الحاد روش‌شناختی (Methodological Atheism) یا الحاد موقت (Provisional Atheism) نیز یاد شده است، به معنای بسنده کردن به علل طبیعی برای تبیین پدیده‌های طبیعی و حذف هر گونه عامل فراطبیعی در تبیین علمی جهان است (Campbell, Keith, 2005, p.492). این روی‌آورد از ویژگی‌های اساسی علم جدید قلمداد شده (Papineau, 2007, p.3) و تقید بدان ضروری انگاشته می‌شود.

کارکرد روی‌کرد فوق در جهت‌دهی به علم و تحولات آن و نقش‌آفرینی در مسائل مهمی چون تعیین حدود و ثغور و چگونگی رابطه علم و دین ضرورت بخش کاوش در آن بوده و به طور ویژه برای پژوهشگران مسائل الهیاتی و داعیه‌داران تحول علم در پرتو تعالیم دینی ضرورتی جدی دارد. افزون بر آن امروزه جریان الحاد جدید و علم بنیان نیز تأکید مضاعفی بر طبیعت‌گرایی روش‌شناختی داشته و در حد ممکن می‌کوشد از ثمرات آن در جهت بسط باورهای الحادی استمداد کند. این مسئله ضرورت کاوشی ژرف و جدی در این باب را برای باحثان مسائل الهیاتی دوچندان می‌کند.

نخستین گام در این مسئله پس از آشنایی با اصل مدعا، شناخت دلایل، سپس میزان اعتبار و کارکردهای آن است. بنابراین مسئله اصلی تحقیق این است که طبیعت‌گرایی روش‌شناختی چه مدعایی را شامل می‌شود. این مدعا چگونه توجیه یا تأیید می‌شود و در نهایت چه نقدهایی به لحاظ منطقی و کارکردشناختی بر آن وارد است.

به لحاظ پیشینه‌شناسی تحقیق گفتنی است افزون بر مباحثات گسترده‌ای که در جهان غرب بر سر طبیعت‌گرایی به طور کلی و طبیعت‌گرایی روش‌شناختی به طور خاص

وجود دارد، در ادبیات فارسی نیز در لابه‌لای مباحث فلسفه علم به این مسئله پرداخته شده است. اما به طور خاص منابع زیر دربارهٔ طبیعت‌گرایی روش‌شناختی است:

مقاله «مفهوم‌شناسی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی به مثابه یک ابرپارادایم برای علم مدرن» نگاشته سیدمصطفی میرباپور. مباحث این مقاله عمدتاً مفهومی‌شناختی و در صدد جلوگیری از خلط و اشتباه آن با مفاهیمی چون پوزیتیویسم و امثال آن است؛ همچنین مقاله «فرایند تکون طبیعت‌گرایی روش‌شناختی در تاریخ تفکر غرب» از همان نویسنده و یوسف دانشور نیلو بحثی تاریخی را در باب طبیعت‌گرایی روش‌شناختی و تغییرات و تحولات آن از یونان باستان تا دوران مدرن پی می‌گیرد.

مقاله دیگری که عنوان «اصل بستار علی فیزیک حلقه واسط طبیعت‌گرایی روش‌شناختی و متافیزیکی» را بر پیشانی دارد نوشته زهرا زرگر و دیگران بر آن است الزامات هستی‌شناختی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی و تعارض آن با دین و خداباوری را آفتابی کند. از همین نویسندگان مقاله دیگری با عنوان «تشریح و نقد استدلال‌های الهیاتی حامی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی» وجود دارد که خصوص دلایل الهیاتی به نفع طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را شناسایی، دسته‌بندی و نقد می‌کند.

از آنچه گذشت، تفاوت‌های مقاله پیش رو با تحقیقات یادشده به‌خوبی آشکار می‌شود. تحقیق حاضر بر خلاف دو مقاله نخست رویکردی انتقادی دارد؛ همچنین این مقاله در مقام نقد جامع طبیعت‌گرایی روش‌شناختی است نه صرف الزامات هستی‌شناختی آن. افزون بر آن تلاش شده است از ظرفیت‌های حکمت اسلامی نیز در نقد و ارزیابی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی بهره‌گیری شود. در عین حال به دلیل وجود مقاله مستقلی در باب دلایل الهیاتی طبیعت‌گرایی به آن نپرداخته و توجهات غیر الهیاتی را بررسی کرده، در معرض سنجش می‌گذارد.

الف) چیستی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی

طبیعت‌گرایی (Naturalism) از اصطلاح‌واژه‌های پرکاربرد در حوزه علم، فلسفه و الهیات است. بر اساس فرهنگ‌نامه‌ها و دایرة‌المعارف‌های تخصصی این مدخل تعریف دقیق و مورد وفاقى ندارد و در معانی و اقسام مختلفی به کار رفته که از آن جمله است طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی (Ontological Naturalism)، طبیعت‌گرایی معرفت‌شناختی (Epistemological Naturalism) و طبیعت‌گرایی روش‌شناختی (Methodological Naturalism).

آرمسترانگ (Armstrong) طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی را برابر با حصر واقعیت به جهان و هویات فضا-زمانی (Spatiotemporal Entities) تعریف کرده است (آرمسترانگ، ۱۳۹۲، ص ۱۲۰-۱۲۱). طبیعت‌گرایی معرفت‌شناختی نیز به گفته گالپارسورو (Galparsoro, & Cordero, 2013, p.1) طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را نیز پاپینو این گونه توضیح می‌دهد که برای بررسی، شناخت و جست‌وجوی واقعیت تنها باید از روش‌های علمی استفاده کرد؛ همچنین برای توضیح هر رخداد باید علت‌هایی را مطرح کرد که در طبیعت حضور دارند نه اینکه موجودات ما فوق طبیعی علت آن باشند. او بر آن است اصل و اساس این دیدگاه همان تجربه‌گرایی است (Papineau, 2007, p.3). شماری از مدافعان این روی‌آورد عبارت‌اند از ارنان مک‌مولین (McMullin, 2001, p.168)، راپرت پناک، مایکل روس (Pennock, 2002)، هانس هالورسون (Halvorson, 2012) و مارتین بودری (Boudry, 2010, pp.227-244). مک‌مولین مدعی است پیش‌فرض ما آن است که هر آنچه مرتبط با شناخت طبیعت است، علوم طبیعی برای شناخت آن کفایت می‌کند (McMullin, 2001, p.86) و روش علوم طبیعی هیچ ارزشی برای تبیین پدیده‌ها

از طریق فعل خلاقانه و خاص الهی *qadl* نیست (Ibid, p.168). آن ف. چالمرز در این باره می‌نویسد: «نظریه‌های علمی به شیوه‌ای دقیق از یافته‌های تجربی که با مشاهده و آزمایش به دست آمده‌اند، اخذ می‌شوند. علم بر آنچه می‌توان دید و شنید و لمس کرد، بنا شده است. عقاید و سلیقه‌های شخصی و تخیلات نظری هیچ جایی در علم ندارند. علم، عینی است. معرفت علمی معرفت قابل اطمینانی است؛ زیرا به طور عینی اثبات شده است... این گونه اظهارات گوهر تلقی متداول معاصر از معرفت علمی است» (چالمرز، ۱۳۸۹، ص ۱۳).

رویگرد فوق که به مثابه ابرپارادایم دانش نوین شناخته می‌شود، پس از انقلاب علمی در قرون شانزدهم و هفدهم چنان بر علم سایه افکنده (Menuge, 2004, p.32) که جامعه علمی هیچ گزاره یا نظریه مشتمل بر ارجاع به حقایق فراطبیعی چون خدا و... را بر نمی‌تابد. در این رویکرد آنچه طبیعی و مادی نیست، امری ذهنی (Subjective) و باوری شخصی تلقی شده، نافی عینیت (Objectivity)، عمومیت، پیش‌بینی‌پذیری و پیشرفت علمی به حساب می‌آید و جواز ورود به حوزه تبیین علمی را ندارد (ر.ک: خاکی قراملکی، ۱۳۹۰، ص ۸۶). این از آن روست که علم یک‌نواختی‌های طبیعت را به شیوه استقرایی مطالعه می‌کند (ر.ک: کاپالدی، ۱۳۹۰، ص ۳۱۶) و هرچه از غیر این طریق فراهم آید، غیر علمی انگاشته می‌شود. بنابراین طبیعت‌گرایی روش‌شناختی حکم پیش‌فرضی را دارد که هرچند از نظر دین‌داران ردشدنی است، برای حمایت از رفتار پژوهشی دانشمندان کافی قلمداد می‌شود.

از طرف دیگر ادعا شده است طبیعت‌گرایی روش‌شناختی در پی حذف تبیین‌های دیگری چون تبیین‌های متافیزیکی (Metaphysical) یا الهیاتی (Theological) نیست، بلکه صرفاً تعیین‌کننده محدوده و چارچوب فعالیت علمی است. یوگنی سکات رئیس

اجرایی مرکز ملی آموزش علم آمریکا در این باره معتقد است: «علم نه نافی ماوراءالطبیعه و منکر آن است و نه با آن سر ستیز دارد؛ بلکه تنها به دلایل روش‌شناختی از آن چشم‌پوشی می‌کند» (Scott, 1993, no.2). از نظر او علم بنا بر تعریف نباید به تبیین‌های فراطبیعی توجه کند و در عمل نیز چنان می‌کند که گویی فراطبیعی نیست (Ibid).

شماری نیز برآن‌اند که طبیعت‌گرایی روش‌شناختی غیر از تجربه‌گرایی و اعم از آن است. یک فیلسوف می‌تواند طبیعت را با نگاه فلسفی و متافیزیکی بررسی کند و همچنان به لحاظ روش‌شناختی طبیعت‌گرا باشد. ملاک و ضابطه اصلی در طبیعت‌گرایی روش‌شناختی عدم ارجاع به ماوراءالطبیعه در فهم طبیعت است؛ بنابراین نباید پنداشت تنها کسانی که طبیعت را با تجربه و آزمایش می‌شناسند، در قلمرو طبیعت‌گرایی روش‌شناختی قرار می‌گیرند؛ بلکه کسانی چون ارسطو که از طریق تجربه‌ای آمیخته با متافیزیک به شناخت طبیعت می‌پرداختند هم در حوزه طبیعت‌گرایی روش‌شناختی تعریف می‌شوند. به عبارت دیگر هرچند روش طبیعت‌شناسی ارسطو با امثال فوآنسیس بیکن، گالیله، نیوتن و داروین بسیار متفاوت است، در قبول طبیعت‌گرایی روش‌شناختی مشترک قلمداد می‌شوند (ر.ک: میرباباپور، ۱۳۹۸، ص ۱-۲۶).

طبیعت‌گرایی روش‌شناختی عصر جدید افزون بر تکیه بر نومیالیسم (Nominalism) ویلیام اِکامی (William of Ockham (1285-1349)، بیش از همه متأثر از فوآنسیس بیکن (Francis Bacon (1561-1626) است (See: Jurgen, 2016). او بر آن بود اولاً هدف از علم، نه جست‌وجوی حقیقت که گسترش سلطه بر طبیعت است (رنال، ۱۳۷۶، ص ۲۴۷/ جهانگیری، ۱۳۸۵، ص ۷۹). ثانیاً پرداختن به علت‌گایی برای علم زیان‌بار است (Bacon, 2000, p.102). ثالثاً مبنای باور علمی باید در نهایت تجربی باشد (هال،

۱۳۸۷، ص ۲۲۷). بر این اساس بیکن را بنیان‌گذار طبیعت‌گرایی روش‌شناختی در شکل جدید آن می‌شناسند. این گونه طبیعت‌گرایی به صورت کامل در فیزیک لاپلاس (Pierre-Simon de Laplace (1747-1827) در قرن هجدهم (بوکلی، ۱۳۸، ص ۱۸۴) و در زیست‌شناسی فرگشتی داروین (Charles Robert Darwin (1809-1882) در قرن نوزدهم به کار گرفته شد.

طبیعت‌گرایی روش‌شناختی جدید ویژگی‌ها و لوازمی دارد، از جمله حذف علت غایی؛ چراکه علم در جست‌وجوی چرایی پدیده‌ها نبوده، چگونگی روابط میان پدیده‌ها را رصد می‌کند (هسی، ۱۳۷۸، ص ۱۷/ باربور، ۱۳۹۲، صص ۷۸ و ۱۹۸). لوازم دیگری نیز در این باره ذکر شده است؛ همچون خروج معارف و حیانی و ارزش‌های اخلاقی از علم که بسط سخن در آن بیرون از این مجال است (ر.ک: میرباباپور، ۱۳۹۶، ص ۲۱۳-۲۴۲).

شمار زیادی از طرفداران طبیعت‌گرایی روش‌شناختی برآن‌اند این رویکرد تنها یک تعهد هنجاری، ضابطه‌ای روش‌شناختی و یک اصل نظم‌دهنده برای پی‌گیری درست علم است نه ابزار و معیاری برای تشخیص و تعیین آنچه هست و آنچه نیست؛ بنابراین هیچ‌گونه دلالت منطقی و لازمه هستی‌شناختی نسبت به ماورای طبیعت ندارد. مایکل روس مدعی است چون علم با کاربرست طبیعت‌گرایی روش‌شناختی سامان می‌یابد، نفیاً یا اثباتاً جایی برای سخن‌گفتن از خدا در آن نمی‌توان یافت (Ruse, 2001, p.365). به عبارت دیگر رویکرد فوق تنها یک تعلیق (Epoché) یا فرض موقت از عدم خدا و در مقابل تأکید بر حاکمیت قانون در طبیعت است (Ruse, 2008, p.257). بنابراین دیدگاه فوق این امکان را رد نمی‌کند که چه بسا فلسفه یا الهیات در حوزه یا موضوع خاصی همچون برخی مسائل کیهان‌شناختی، مسئله ذهن و بدن و... سخنی برای گفتن داشته باشند.

در مقابل طبیعت‌گرایان علمی قوی یا حداکثری تعلیق خدا و دیگر باورهای دینی را ناکافی انگاشته، برآنند طبیعت‌گرایی روش‌شناختی نمی‌تواند فاقد ملزومات هستی‌شناختی باشد (Forrest, 2000, p.29). طبیعت‌گرایی علمی (Scientific Naturalism) را نخستین بار توماس هاکسلی (Thomas Huxley) برای اجتناب از ماوراءالطبیعه به کار برد. او دانش تجربی را تنها اساس معتبر برای شناخت جهان‌های فیزیکی، اجتماعی و اخلاقی معرفی کرد (Numbers, 2011, p.62). ایان بارپور توضیح می‌دهد که طبیعت‌گرایی یا ماتریالیسم علمی بیانگر دو ادعاست: (۱) اینکه روش علمی تنها راه معتبر برای کسب معرفت است. (۲) ماده یا ماده و انرژی، واقعیت بنیادی جهان است. گزاره نخست ادعایی معرفت‌شناختی و بیانگر چگونگی تحقیق و دست‌یابی به معرفت است. دیگری انگاره‌ای هستی‌شناختی و متافیزیکی درباره چگونگی واقعیت است. نتیجه این دو گمانه آن است که تنها علل و هستنده‌هایی که علم با آنها سروکار دارد، واقعی بوده و تنها علم می‌تواند به نحو پیش‌رونده‌ای راز واقعیت و چگونگی آن را بگشاید (Barbour, 1990, p.3).

بر اساس آنچه گذشت، طبیعت‌گرایی علمی حداکثری آنچه را که از روش دیگری غیر از روش‌های معهود علمی به دست آید، از گردونه معرفت خارج انگاشته، آن را چیزی جز وهم و پندار نمی‌داند. از طرف دیگر تنها پدیده‌های طبیعی و چگونگی همکنشی آنها در دسترس استقرا بوده، ماورای طبیعت در تور تجربه حسی نمی‌افتد. ناگزیر در این رویکرد هر نگرشی به جهان، غیر از جهان‌بینی طبیعت‌گرایانه ناموجه می‌نماید. بدین سان کسانی چون استیون هاوکینگ (Stephen William Hawking)، باربارا فورست، ریچارد داوکینز (Richard Dawkinz)، استیون واینبرگ (Steven Weinberg (1933-)) و دیگر ماتریالیست‌های علمی واقعیت را با طبیعت و جهان

فیزیکی مساوی دانسته (باربور، ۱۳۹۲، ص ۲۰۰)، وجود هر گونه امر ماورایی را پنداری واهی به شمار می‌آورند.

ب) دلایل طبیعت‌گرایی روش‌شناختی

درباره طبیعت‌گرایی روش‌شناختی دو گونه توجیه رخ نموده است: توجیهات الهیاتی و غیر الهیاتی. با توجه به اینکه بررسی و نقد استدلال‌های الهیاتی از اهداف این مقاله بیرون است، از بیان و بررسی آنها صرفنظر نموده (ر.ک: زرگر، ۱۳۹۷، ص ۸۴-۱۱۱)، بحث را معطوف به گونه دوم ادامه خواهیم داد. از این قسم دلایل زیر در دفاع از طبیعت‌گرایی روش‌شناختی به چشم می‌خورد:

۱. **کفایت دانش تجربی**، مک‌مولین که در هستی‌شناسی ناطبیعت‌گراست، در دفاع از طبیعت‌گرایی روش‌شناختی بر کفایت دانش تجربی انگشت نهاده، می‌گوید به نظر می‌رسد پیش‌فرض کفایت علوم طبیعی برای امر پژوهش در طبیعت توجیه تاریخی قدرتمندی داشته باشد (McMullin, 2011, p.86).

۲. **پیوند علم و طبیعت‌گرایی**؛ یوگی سکات نیز پیوندی جوهری بین علم و طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را باور داشته، معتقد است اساساً علم بنا بر تعریف نباید به تبیین‌های فراطبیعی توجه کند و در عمل نیز چنان می‌کند که گویی فراطبیعی نیست (Scott, 1993).

۳. **زمینه مشارکت حداکثری**؛ مایکل روس بر مسئله‌ای کارکردی یعنی مشارکت‌پذیری حداکثری انگشت نهاده، بر آن است این قسم طبیعت‌گرایی ضامن خنثی‌بودن متافیزیکی و ارزشی-اخلاقی علم است. چنین خصلتی باعث سازگاری آن با هر گونه جهان‌بینی و در نتیجه زمینه‌ساز مشارکت هرچه بیشتر جهانیان با عقاید و باورهای متفاوت در فعالیت علمی است (See: Ruse,)

.(2001, p.365).

۴. **اصل سادگی؛** طبیعت‌گرایان با استناد به اصل سادگی (Simplicity) تبیین‌های طبیعی را بهترین نوع تبیین دانسته، برآن‌اند که طبیعت‌گرایی توان توضیح پدیده‌ها را با فرض‌های کمتر و در نتیجه با خطای کمتری دارد.* ایشان تبیین مستند به علل و عوامل فراطبیعی را بر خلاف اصل سادگی و کاربست آن را ناروای انگارند.**

ج) نقد و ارزیابی

طبیعت‌گرایی روش‌شناختی و توجیهات آن دچار اشکالاتی است؛ از جمله:

۱. **امکان بهترین تبیین فراطبیعی؛** اگرچه روال کنونی در صورت‌بندی تبیین‌های علمی خودداری از استناد به هویات و علل فراطبیعی است، استناد به این امور جایگاه ویژه‌ای در تبیین‌های علمی داشته و امری رایج بوده است. بدین روی استیو کلارک بر آن است که در موارد متعددی از تبیین‌های علمی به امور فراطبیعی استناد شده است؛ در حالی که بهترین تبیین از پدیده‌های طبیعی نیز بوده‌اند. ناگزیر معقول است که انتظار داشته باشیم در آینده نیز تبیین‌هایی علمی با استناد به امور فراطبیعی ارائه شوند و در عین حال بهترین تبیین‌ها از پدیده‌های طبیعی باشند (Clarke, 2009,)

* جهت آگاهی بیشتر ر.ک: محمد ایلخانی؛ **تاریخ فلسفه در قرون وسطی و رنسانس؛** ص ۵۲۷-۵۳۹ (چ ۱)، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، ۱۳۸۲. ر.ک: امیل برهیه؛ **تاریخ فلسفه قرون وسطی و دوره تجدد؛** ترجمه و تلخیص یحیی مهدوی؛ ص ۲۸۴-۲۸۷ (چ ۱)، تهران: خوارزمی،

/۱۳۷۷

See: Frederich Copleston; **A History of Philosophy**; Vol III, Part I. Chap V, pp.62-95.

See: Graham Oppy; **The Best Argument against God; New York: Palgrave-Macmillan, 2013.

p.132)؛ برای نمونه نیوتن بهترین تبیین برای پایداری سیارات در منظومه شمسی را توسل به قانون جاذبه همراه با تنظیم اولیه و دقیق سیارات در نسبت با خورشید توسط خداوند دانسته و بر آن استدلال کرده است. انگاره طراحی (Design Hypothesis) توسط ویلیام پیلی (Paley William) نمونه دیگری است. چنانکه داکینز اذعان کرده است، بسیاری از زیست‌شناسان پیش از داروین بهترین تبیین برای کارکرد ارگانیسم‌های زیست‌شناختی را طراحی هوشمند فراطبیعی می‌دانستند (See: Dawkins, 1996, p.5).

چه بسا گفته شود تبیین فراطبیعی نیوتنی به خدای رخنه‌پوش می‌انجامد؛ لیکن این اشکال اگر هم پذیرفته شود، بحثی الهیاتی است و ربطی به مقام ندارد؛ به بیان دیگر از منظر فلسفه علم مهم نیست که تبیین فراطبیعی به خدای رخنه‌پوش می‌انجامد یا چیز دیگر. بحث در این است که اولاً امکان بهترین تبیین با استناد به علل فراطبیعی وجود دارد؛ ثانیاً این مسئله در تاریخ علم پیشینه داشته است؛ ثالثاً دلیلی بر انحصار آن به گذشته علم نیست؛ رابعاً اشکال مربوط به تبیین نیوتن مستلزم این نیست که هر گونه تبیین مستند به علل فراطبیعی از چنین اشکالی برخوردار باشد.

به هر روی بر اساس آنچه گذشت، امکان ورود دوباره هویات و علل فراطبیعی در تبیین‌های علمی دور از وادی نیست. در مقابل کنارزدن و ایجاد قلمرو ممنوعه برای آنها به مثابه رویکردی عمل‌گرایانه ناموجه می‌نماید؛ چنان‌که ابتدای آن بر اساس پیش‌فرضی متافیزیکی و هستی‌شناختی نیز ناراست و نامقبول است. بنابراین خردپذیرترین گزینه مجازشمردن امکان وجود هویات فراطبیعی و تأثیر این گونه علل در تبیین‌های علمی است (ر.ک: بیابانکی، ۱۳۹۷، ص ۱۱-۱۳). بدین روی پلانتینگا این انگاره را که علم ضرورتاً تا هنگامی به‌خوبی عمل می‌کند که در «طبیعت‌گرایی روش‌شناختی» گنجانده

شود، باطل می‌شمارد. او بر آن است ایده‌های دینی ممکن است در مسیر ورود فرضیات مختلف به علم واقع شده یا بخشی از اطلاعات پیش‌زمینه‌ای ما دربارهٔ آزمون نظریات گوناگون علمی را تشکیل دهند (See: Plantinga, 2011, pp.250 - 260).

۲. درهم‌تنیدگی مسائل روش‌شناختی و هستی‌شناختی؛ نسبت مفاهیم و نظریه‌های علمی با واقع چیست؟ اگر این نظریه‌ها ناظر به واقع بوده، به امور واقعی ارجاع می‌دهند، نتیجه این می‌شود که مسائل معرفت‌شناختی و روش‌شناختی با رویکردهای هستی‌شناختی درهم‌تنیده‌اند. ناگزیر پرسش‌های هستی‌شناختی خارج از فعالیت علمی و بی‌اهمیت برای علم نبوده، طبیعت‌گرایی روش‌شناختی نمی‌تواند در برابر آنها چشم خود را فرو بسته، بی‌طرف، خنثانگر و لادری‌گرا باشد. این مسئله در حکمت اسلامی به‌خوبی کاویده و بیان شده است که اساساً علم به حقیقت چیزی جز در پیوند وجودی با علت حقیقی‌اش حاصل نمی‌شود. ابن‌سینا ضمن آنکه در مطالعه طبیعت به روش تجربی پای‌بند است و تجربه را آمیزه‌ای از قیاس و استقرا می‌داند (ابن‌سینا، ۱۳۷۳، ص ۳۱۷-۳۱۸)، جهان را در پرتو مبدأ هستی‌بخش آن نگریسته، همه موجودات را در وجود و آثارشان محتاج فیض و عنایت دائمی حق تعالی می‌داند و اظهار می‌دارد: «هیچ دانی که فرمان‌روای حقیقی کیست؟ او، آن همه‌توان و بی‌نیاز مطلق است که هیچ چیز در هیچ چیزش از وی بی‌نیاز نباشد. ذات هر چیزی از آن اوست؛ چراکه یا مستقیماً از ناحیه خدا پدید آمده یا فراورده چیزی است که وی آن را هستی بخشیده است. بنابراین غیر او همه بنده و مملوک اویند؛ اما وی را به هیچ چیز حاجتی نباشد» (همو، ۱۴۱۳ق، ص ۱۲۴). در واقع او بر آن است آنچه فرضیه، مشاهده، تجربه و استقرا به دست می‌دهد، چیزی جز ابعاد ظاهری اشیا نیست. بدین روی وی می‌کوشد به کنه اشیا پی برده، آن را در پرتو نور و هستی مطلق مشاهده کند (ر.ک: سلیمانی، ۱۳۸۸، ص ۲۸-۲۹ / سعیدی‌مهر و

کریمی، ۱۳۹۲، ص ۴۷-۷۱).

این پیوند و درهم تنیدگی مسائل هستی‌شناسی و روش‌شناختی در حکمت صدرایی بسی بهتر فهم می‌شود؛ چراکه بر اساس مبانی حکمت متعالیه معلول حقیقتی جز ربط و پیوند با علت هستی‌بخش خود نداشته، هیچ گونه استقلال برای آن متصور نیست (صدرالمآلهین، ۱۹۸۱، ج ۱، ص ۳۲۹-۳۳۰). به بیان دیگر، معلول نیست مگر کار و فعل فاعل و از همین روی هویتی جز جعل و تعلق ندارد و وجود آن، همان ایجاد و کار علت است و بس (جهت‌آشنایی بیشتر ر.ک: طباطبایی و مطهری، [بی‌تا]، ج ۳، ص ۱۱۰-۱۱۳/عبودیت، ۱۳۸۰، ص ۱۰۵-۱۱۴). در نتیجه شناخت چیزی جز کاوش در فعل فاعل نیست و بدون آن فهم درست، دقیق و کاملی از معلول حاصل نخواهد شد.

این‌سینا از سوی دیگری نیز بین روش و هستی‌شناسی رابطه برقرار می‌کند. وی کاربرست روش تجربی در مطالعه جهان را در پیوند با هدف و غایت جهان‌نگریسته، بر آن است این مطالعه باید با هدف و غایت جهان سازگار باشد. او طبیعت را مرتبه فرودین نظام هستی می‌داند که به سوی غایتی برین در حرکت است و لطف و عنایت الهی آن را چنان سامان داده که نظام احسن را تحقق بخشیده است. در نگاه وی «عنایت» احاطه شمول علم باری تعالی بر همه هستندگان است و همه باید مطابق آن باشند تا نیکوترین نظام پدید آید و جهان موجود با چنین خصیصه‌ای نیکوترین نظام را تشکیل می‌دهد (این‌سینا، ۱۴۱۳ق، ص ۲۹۸-۲۹۹). بر این اساس طبیعت‌شناسی این‌سینا در عین کاربرست روش تجربی به دلیل پیوند آن با شماری از مبانی هستی‌شناختی، دانشی جهت‌دار و دارای صبغه الهی است.

نکته دیگر آنکه به نظر نمی‌رسد تفاوت طبیعت‌گرا و ناطبیعت‌گرا صرفاً مربوط به دو توصیف متفاوت از واقعیت واحد باشد؛ بلکه این دو به قلمروهای علی متفاوتی

نظر دارند. تبیین‌های علیّی مختلف عموماً با تعهدات هستی‌شناختی متفاوتی همراه‌اند. از این رو موضع خنثا در هستی‌شناسی موضعی موقت برای طبیعت‌گراست و اگر در اهداف خاص پژوهشی مشخص به کار آید، نمی‌تواند موضع اساسی و اصلی طبیعت‌گرایی باشد.

بر اساس آنچه گذشت، رویکرد هستی‌شناختی مسئله‌ای محوری برای طبیعت‌گرایی است و مدافعان آن به‌ناچار باید برای دفاع از دیدگاه خود از تعهدات هستی‌شناختی طبیعت‌گرایانه نیز سخن بگویند. همین امر بار دیگر آنان را با معضل اجتماع طبیعت‌گرایی روش‌شناختی و هستی‌شناختی مواجه خواهد کرد (ر.ک: بیابانکی، ۱۳۹۷، ص ۱۴-۱۵). فیلیپ جانسون استدلال می‌کند که اگر تنها راه درست دست‌یابی به باورهای صادق و موفقیت‌آمیز درباره جهان کاربست روش طبیعت‌گرایانه بوده و تبیین علمی جهان بر پایه مقدمات خدا باورانه نافرجام باشد، باید نتیجه گرفت که طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی درست و صادق است. او همچنین بر آن است اگر کسی نگره فرگشتی را تبیینی موفق از تحول گونه‌های زیستی انگاشته، طراحی هوشمند را ناموفق بشمارد، چه راهی برای توجیه و تبیین این موفقیت ظاهراً بی‌بدیل جز پذیرش درستی انگاره طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی وجود دارد؟ (Johnson, 1995, pp.11, 211, 219).

چه بسا گفته شود این مطلب معارض آن است که گفته می‌شود تبیین طبیعی فی نفسه دارای رابطه لزومی با طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی نبوده، دلالتی بر نفی فراطبیعت یا نفی تأثیر عوامل فراطبیعی ندارد. پاسخ آن است که قیاس این دو سخن مع‌الفارق است. تبیین طبیعی صرف چیزی است و طبیعت‌گرایی چیزی دیگر و لوازم این دو یکسان نیست.

۳. خودستیزی؛ از آنچه گذشت روشن شد که طبیعت‌گرایی روش‌شناختی، هرچند به شکل عملگرایانه، تهی از ملزومات هستی‌شناختی نبوده، مآلاً به طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی می‌انجامد. این مسئله پیامد مهم دیگری دارد و آن خودشکنی است. توضیح اینکه بر اساس طبیعت‌گرایی روش‌شناختی تنها راه دستیابی به شناخت معتبر از واقع روش علوم طبیعی است. حال اگر از گزاره فوق بتوان نتیجه گرفت که گستره واقعیت منحصر به طبیعت و هویات طبیعی است، طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی را که حکمی فلسفی است، از غیر روش علوم طبیعی به دست آورده‌ایم؛ به عبارت دیگر در اینجا طبیعت‌گرایی روش‌شناختی نتیجه و دلالتی بر خلاف آنچه توصیه می‌کرد، به دست می‌دهد. این مسئله موجب دل‌مشغولی شماری از مروجان طبیعت‌گرایی روش‌شناختی مانند مایکل رئا (Rea, 2002)، مک‌مولین (McMullin, 2011)، موزز و یاندل (Yandell, 2000) شده است.

بدین روی کسانی چون مک‌مولین طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را از یک اصل عمل‌گرایانه نیز تنزل داده و تنها قراردادی برای تمایز میان گونه‌ها و حوزه‌های پژوهش به شمار آورده‌اند. او تعریف طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را تعدیل کرده، می‌گوید: «طبیعت‌گرایی روش‌شناختی شیوه مطالعه طبیعت را محدود نمی‌کند، بلکه تنها مشخص می‌کند که چگونه پژوهشی شایسته عنوان "علم" است» (McMullin, 2011, p.88). بر این اساس گزینه‌های مختلفی برای پژوهش در طبیعت و تبیین آن وجود دارد که از منظر طبیعت‌گرایی روش‌شناختی به معنای یادشده مردود و مورد مخالفت نیست؛ بلکه منظر یادشده صرفاً قراردادی برای طبقه‌بندی و تمایز نهادن میان شیوه‌ها و گونه‌های پژوهش است. در این صورت سخن پلانتینگا راست می‌نماید که روش‌شناسی علوم طبیعی هرگز مدعی آن نیست که نمی‌توان با توسل به فعل خلاقانه

الهی و دخالت مستقیم او رویداد یا پدیده خاصی یا گونه‌ای از رویدادها را تبیین کرد (Plantinga, 2011, pp.169-170).

۴. **مغالطی بودن استناد به اصل سادگی؛** در رابطه با کاربرست اصل سادگی نیز اشکالاتی وجود دارد که بررسی تفصیلی آنها تحقیق مستقلی طلبید، از عهده این مقال بیرون است (ر.ک: هات، ۱۳۹۹، ص ۱۴۵). اجمالاً می‌توان گفت، فارغ از وجود برخی ابهام‌های جدی در معنا و مراد از اصل سادگی (ر.ک: ساده، ۱۳۸۶، ص ۳-۱۶)، استناد به آن برای توجیه طبیعت‌گرایی روش‌شناختی در برابر فراطبیعت‌گرایی به طور مطلق، ناروا، مشتمل بر مغالطه مصادره به مطلوب و در غیر مواضع‌له است؛ زیرا بر اساس این اصل در گزینش میان دو نظریه علمی، بر فرض تساوی در دیگر ارزش‌ها و نبود مرجحات دیگر، آنکه پیش‌فرض‌های کمتری دارد، مقدم می‌شود. این در حالی است که چنین اصلی به یکسان در تبیین‌های فراطبیعت‌گرایانه و طبیعت‌گرایانه قابل کاربرد بوده و در مواردی تبیین فراطبیعی ساده‌تر از تبیین‌های فراطبیعی است؛ از همین رو شماری از اندیشمندان مانند کیث وارد، سونین‌برن و پلاننتینگا در مخالفت با دیکیتز برآن‌اند نگاه خداپاورانه در تبیین قوانین بنیادین فیزیک و فرایند منسجم تکامل، ساده‌ترین و بهترین تبیین است. در این نگاه وجود خداوند، فرایند تکامل و قوانین بنیادین طبیعت را در یک نظام جامع و جهان‌شمول وحدت و انسجام می‌بخشد و از این رو از کفایت تبیینی برخوردار است؛ اما در مقابل دیدگاه تصادف‌گرایانه دیکیتز فاقد کفایت تبیینی بوده، از عهده تبیین امور یادشده برنمی‌آید (ر.ک: فرخی بالاجاده، ۱۳۸۹، ص ۱۳۵-۱۵۴/ همو، ۱۳۹۱، ص ۱۰۵-۱۲۸).

۵. **نسبت با طبیعت‌گرایی معرفت‌شناختی؛** اینکه گفته می‌شود طبیعت‌گرایی روش‌شناختی در پی حذف تبیین‌های دیگری چون تبیین‌های متافیزیکی یا الهیاتی

نیست، در صورتی درست می‌نماید که ابتدا بر طبیعت‌گرایی معرفت‌شناختی و علم‌باوری قوی نداشته باشد. توضیح اینکه به گفته گالپارسورو (Galparsoro, & Cordero, 2013, p.1) است در حوزه دانش و معرفت‌داوری جز علم وجود ندارد (Galparsoro, & Cordero, 2013, p.1). با پذیرش این گمانه دیگر راهی به تبیین‌های فراطبیعی وجود نخواهد داشت؛ به عبارت دیگر در این نگره معرفت‌مساوی یا منحصر به چیزی است که دانش تجربی فراهم می‌آورد؛ پس آنچه به روش علمی اثبات یا تأیید نشود، محل تردید بوده یا اساساً مردود قلمداد می‌شود (Scott, 2011, p.197).

۶. همان‌گویی؛ همان‌گونه که آخرین دفاعیات مک‌مولین طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را به‌نوعی اعتبار و قرارداد صرف در طبقه‌بندی انواع پژوهش فرو می‌کاهد، مواضع یوگی سکات نیز آن را به همان‌گویی (Tautology) سوق می‌دهد. اینکه علم بنا بر تعریف نباید به تبیین‌های فراطبیعی توجه کند (Scott, 1993)، یعنی مراد ما از علم برحسب قرارداد، نظام تبیین طبیعی و تجربی محض است و طبیعت‌گرایی روش‌شناختی، چیزی جز بازگفت این مسئله نبوده، بر رهنمود و هنجاری افزون بر معنای مورد نظر دلالت ندارد.

۷. مشارکت یا ممانعت؟ توجیه مایکل روس مبنی بر اینکه طبیعت‌گرایی روش‌شناختی به دلیل خنثی‌بودن متافیزیکی و ارزشی-اخلاقی علم زمینه‌ساز مشارکت هرچه بیشتر جهانیان با عقاید و باورهای متفاوت در فعالیت علمی است (See: Ruse, 2001, p.365)، از جهاتی درخور مناقشه است. آنچه اکنون به‌اختصار بر آن اشاره می‌شود، این است که:

۱- گمان نمی‌رود این مسئله اندک تأثیر مثبتی در افزون‌سازی مشارکت علمی داشته باشد؛ چراکه بنا بر عدم حصر روش‌شناختی نیز منطقی هر کسی با هر گونه

جهان بینی می تواند به فعالیت علمی بپردازد.

۲- این محدودیت اولاً مانع بهره گیری از منابع معرفتی غیر تجربی و محدودیت به لحاظ منبع معرفت است؛ ثانیاً موجب محدودیت از جهت عدم امکان فراروی از سطح تبیین طبیعی به سطوح فراتر است.

۳- حصر روش شناختی چه بسا به محدودیت مشارکت علمی نیز بینجامد؛ زیرا اگر چه منطقاً به لحاظ امکان مشارکت دانشوران فرقی در حصر روش شناختی و عدم آن نیست، این مسئله موجب حصر کاهش انگیزه آن دسته از متعاطیان و فعالان علمی ای است که معتقد به اهمیت تبیین های فراطبیعی اند؛ به ویژه اگر این گروه احساس کنند حصر روش شناختی جهت دهنده علم به سوی طبیعت گرایی هستی شناختی، نگاه مادی به عالم، معارضه با معارف دینی یا بی اعتنایی به آنهاست، نه تنها انگیزه مشارکت در مسیر علم را می سوزاند، بلکه به رویاروی و معارضه با آن فرا می خواند.

۸. پیوند علم و ارزش های اخلاقی؛ بر فرض تهی ساختن دانش و فرایندهای تحقیق علمی از ارزش های دینی و هنجارهای اخلاقی به بسط مشارکت علمی مدد برساند؛ لیکن به چه قیمتی و در چه جهاتی آن را بسط می دهد؟ به نظر می رسد اگر فی الجمله بتوان چنین نقشی را برای دین و اخلاق زدایی از بن مایه های علم و روش علمی تصور نمود، باید توجه داشت که علم شمشیری دولبه است و دانش منهای ارزش های متعالی زیان های ناگواری در پی می آورد که جبران آن به سادگی ممکن نیست. چنین چیزی راهگشای بسط علم در جهت تأمین هواهای لجام گسیخته نفسانی است؛ چنان که امروزه یکی از بحران های جدی بشر، دانش بیگانه با ارزش های عالی الهی و انسانی است. پدیده غالب در دنیای امروز این است که علم در کنار خدمات و حسنات

انکارناپذیری که دارد، به ابزار قدرت در کف زندگی مست بدل شده است. در عصر مدرن، علم منهای دین و اخلاق به ابزاری برای سیطره و حاکمیت خودپرستی، جنون قدرت، هوا و هوس‌های سیری‌ناپذیر انسانِ نفسانیت‌مدارِ استیلاجویِ زیاده‌خواه تبدیل شده و چتر وحشت را بر فراز حیات انسانِ امروزی گشوده است؛ از این رو در دنیای معاصر نیاز به پیوست دینی، معنوی و اخلاقی علم بیش از هر زمان آشکار شده و تلاش‌هایی در گوشه و کنار جهان را در پی آورده است.

چه بسا گفته شود مشکل یادشده مربوط به مقام کاربست علم است نه فرایند تولید علمی، بنابراین می‌توان بین این دو تفکیک کرده، فرایند تولید را آن هم نه از اخلاقیات پژوهش بلکه از دخالت پیش‌فرض‌های اخلاقی و ارزشی پالود، اما در مقام استفاده و کاربست برای آن پیوست اخلاقی تدوین کرد. پاسخ این است که هرچند مقام کاربست نیازمند هنجارهایی ویژه است، این به‌تنهایی یا با انضمام اخلاقیات پژوهش کافی نیست. با توجه به نقشی که پیش‌فرض‌ها در جهت‌دهی به دانش و یافته‌های علمی دارند، دانش ارزش‌بنیاد در مواردی می‌تواند با داده‌های بیگانه از بنیادهای اخلاقی تفاوت داشته، جهت‌گیری‌های متفاوتی را نیز در مقام کاربست علم به دنبال آورد. افزون بر آن، ارزش‌های اخلاقی در سیاست‌گذاری علمی و اینکه چه تحقیقاتی با چه اهدافی صورت بندد و نیز اینکه از چه تحقیقات و آموزش‌هایی، چه تکنیک‌ها و خرده‌روشهایی یا چه اهدافی از فعالیت‌های علمی تحذیر شود، اثرگذار است. بنابراین آیا بهتر نیست به جای تهی‌سازی دانش از پیش‌فرض‌های فراطبیعی و ارزشی به تدقیق در آنها و دخالت‌دادن آگاهانه ارزش‌های معتبر و تهی‌سازی از ارزش‌انگاشته‌های نامعتبر توصیه کنیم.

نتیجه

چنان‌که گذشت، طبیعت‌گرایی روش‌شناختی جست‌وجوی واقعیت را تنها با روش

تجربی تجویز کرده، ارزشی برای تبیین پدیده‌ها از طریق فعل خلاقانه و خاص الهی قایل نیست. توجهات غیر الهیاتی این رویکرد عبارت بود از: ۱) بسنده‌انگاری علوم طبیعی برای پژوهش در طبیعت؛ ۲) پیوند جوهری علم و طبیعت‌گرایی؛ ۳) زمینه‌سازی مشارکت‌پذیری حداکثری فعالیت علمی؛ ۴) استناد به اصل سادگی.

درمقابل تدقیق در مسئله و گذری در تاریخ علم نتایج دیگری را رقم می‌زند. تاریخ علم نشان‌دهنده استناد به امور فراطبیعی در تبیین‌هایی از پدیده‌های طبیعی است که بهترین تبیین‌های علمی و ساده‌تر از تبیین‌های طبیعی محض بوده‌اند. این مسئله هم بسندگی تبیین طبیعی محض را زیر سؤال می‌برد، هم پیوند جوهری علم و طبیعت‌گرایی و هم مغالطی‌بودن استناد به اصل سادگی در توجیه طبیعت‌گرایی را؛ از طرف دیگر رویکردهای معرفت‌شناختی و روش‌شناختی با نگره‌های هستی‌شناختی درهم تنیده بوده و بی‌طرفی ادعایی به‌ویژه در باب طبیعت‌گرایی علمی حداکثری، قرین صواب نبوده، از این رهگذر به معضل بزرگ‌تری یعنی خودستیزی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی می‌انجامد. مشکلات یادشده شماری از مدافعان طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را در چنان مضیق‌های قرار داده که آن را به‌نوعی اعتبار و قرارداد صرف در طبقه‌بندی انواع پژوهش فروکاسته و سر از همان‌گویی در آورده‌اند.

دفاعیات کارکردمحورانه از طبیعت‌گرایی روش‌شناختی مانند زمینه‌سازی مشارکت هرچه بیشتر نیز مبتلا به مناقشات گوناگونی است. از جمله مناقشات این است که نه تنها طبیعت‌گرایی روش‌شناختی توفیقی در مشارکت و هم‌افزایی علمی ندارد، بلکه از جهاتی بازدارنده، محدودیت‌زا و موجب مشارکت‌گریزی است. از طرف دیگر حتی اگر تهی‌ساختن دانش و فرایندهای تحقیق علمی از ارزش‌های دینی و هنجارهای اخلاقی به بسط مشارکت علمی مدد برساند، دانش منهای ارزش‌های متعالی زیان‌های ناگواری در

پی می‌آورد که جبران آن به‌سادگی ممکن نیست. بنابراین طبیعت‌گرایی روش‌شناختی نه بنیاد معرفتی استواری دارد، نه از انسجام منطقی بهره‌مند است و نه به لحاظ کارکردشناختی تأمین‌کننده انتظارات مورد نظر از علم نافع و بسیج علمی است.

۲۷

ذهن

نگاهی انتقادی به طبیعت‌گرایی روش‌شناختی

منابع و مأخذ

۱. ابن سینا، حسین بن عبدالله؛ **الاشارات و التبیہات**؛ تحقیق سلیمان دنیا؛ بیروت: مؤسسه النعمان، ۱۴۱۳ ق.
۲. —؛ **برهان شفا**؛ ترجمه مهدی قوام صفری؛ تهران: فکر روز، ۱۳۷۳.
۳. آرمسترانگ، دیوید؛ **چیستی قانون طبیعت**؛ ترجمه امیر دیوانی؛ قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، ۱۳۹۲.
۴. باربور، ایان؛ **دین و علم**؛ ترجمه پیروز فطوریچی؛ تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۹۲.
۵. بوکلی، م. جی؛ **موضع نیوتنی و خاستگاه‌های الحاد در فیزیک، فلسفه و الهیات**؛ ترجمه همایون همتی؛ تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۸۴.
۶. بیابانکی، سیدمهدی؛ «امکان طبیعت‌گرایی در علم»، **دوفصلنامه علمی پژوهشی فلسفه علم**؛ س ۸، ش ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۷، ص ۱-۱۷.
۷. جهانگیری، محسن؛ **فرانسیس بیکن**: احوال و آثار، عقاید و افکار و ارزشیابی؛ تهران: علمی و فرهنگ، ۱۳۸۵.
۸. چالمرز، آلن فرانسیس؛ **چیستی علم**؛ ترجمه سعید زیباکلام؛ تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۸۹.
۹. خاکی قراملکی، محمدرضا؛ **تحلیل هویت علم دینی و علم مدرن**؛ قم: کتاب فردا، ۱۳۹۰.
۱۰. رندال، جان هرمن؛ **سیر تکامل عقل نوین**؛ ترجمه ابوالقاسم پاینده؛ تهران: علمی و فرهنگی، ۱۳۷۶.
۱۱. زرگر، زهرا، ابراهیم آزادگان و لطف‌الله نبوی؛ «اصل بستار علی فیزیک حلقه واسطه طبیعت‌گرایی روش‌شناختی و متافیزیکی»، **فصلنامه علمی پژوهشی روش‌شناسی علوم انسانی**؛ س ۲۳، ش ۹۳، زمستان ۱۳۹۶، ص ۲۳۱-۲۵۵.

۱۲. زرگر، زهرا، ابراهیم آزادگان و لطف‌الله نبوی؛ «تشریح و نقد استدلال‌های الهیاتی حامی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی»، **حکمت و فلسفه**؛ س ۱۴، ش ۵۴، تابستان ۱۳۹۷، ص ۸۴-۱۱۱.
۱۳. ساده، صدرا؛ «سادگی در نظریات علمی»، **ذهن**؛ ش ۲۹، بهار ۱۳۸۶، ص ۳-۱۶.
۱۴. سعیدی‌مهر، محمد و فاطمه کریمی؛ «اصول طبیعت‌شناسی ابن‌سینا»، **فلسفه علم**؛ س ۳، ش ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۲، ص ۴۷-۷۱.
۱۵. سلیمانی، فاطمه؛ «روش طبیعت‌شناسی ابن‌سینا»، **حکمت سینوی**؛ بهار و تابستان ۱۳۸۸، ش ۴۱، ص ۲۷-۴۷.
۱۶. صدرالمآلهین شیرازی، صدرالدین محمد بن ابراهیم؛ **الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة**؛ ج ۱، ط ۳، بیروت: دار احیاء التراث العربی، ۱۹۸۱ م.
۱۷. طباطبایی، محمدحسین و مرتضی مطهری؛ **اصول فلسفه و روش رئالیسم**؛ ج ۳، قم: صدرا، [بی‌تا].
۱۸. عبودیت، عبدالرسول؛ **درآمدی بر فلسفه اسلامی**؛ ج ۱، قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، ۱۳۸۰.
۱۹. فرخی بالاجاده، علیرضا و امیرعباس علیزمانی؛ «بررسی استدلال‌های ماتریالیستی ریچارد داوکینز درباره خدا و تکامل»، **جستارهای فلسفه دین**؛ س ۱، ش ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۱، ص ۱۰۵-۱۲۸.
۲۰. فرخی بالاجاده، علیرضا؛ «بررسی "استدلال سادگی" ریچارد داوکینز درباره پیدایش جهان با تکیه بر آرای کیث وارد»، **پژوهشهای فلسفی**؛ ش ۱۸، پاییز و زمستان ۱۳۸۹، ص ۱۳۵-۱۵۴.
۲۱. کاپالدی، نیکلاس؛ **فلسفه علم: تکامل تاریخی مفاهیم و پیامدهای فلسفی آنها**؛ ترجمه علی حقی؛ تهران: سروش، ۱۳۹۰.
۲۲. میرباباپور، سیدمصطفی؛ «مفهوم‌شناسی طبیعت‌گرایی روش‌شناختی به مثابه یک

- ابریارادایم برای علم مدرن»، دوفصلنامه علمی-پژوهشی تأملات فلسفی؛ ش ۱۹، پاییز و زمستان ۱۳۹۶، ص ۲۱۳-۲۴۲.
۲۳. میرباباپور، سیدمصطفی و یوسف دانشور نیلو؛ «فرایند تکون طبیعت‌گرایی روش‌شناختی در تاریخ تفکر غرب»، پژوهشنامه فلسفه دین، س ۱۷، ش ۲ (پیاپی ۳۴)، پاییز و زمستان ۱۳۹۸، ص ۱-۲۶.
۲۴. هات، جان اف؛ خدا و الحاد جدید؛ ترجمه علی شهبازی؛ قم: دانشگاه مفید، ۱۳۹۹.
۲۵. هسی، مری؛ فرانسویس بیکن؛ ترجمه خشایار دیهیمی؛ تهران: نشر کوچک، ۱۳۷۸.
۲۶. هلزی هال، ویلیام؛ تاریخ و فلسفه علم؛ ترجمه عبدالحسین آذرنگ؛ تهران: سروش، ۱۳۸۷.
27. Bacon, Francis; **The New Organon**; Edited by Lisa Jardine and Michael Silverthorne; New York: Cambridge University Press, 2000.
28. Barbour, Ian; **Religion in an Age of Science**; Vol.1, HarperCollins, 1990.
29. Boudry, M, Stefan Blancke & Johan Braeckman; "How Not to Attack Intelligent Design Creationism: Philosophical Misconceptions About Methodological Naturalism", **Foundations of Science**; Vol.15, Issue 3, 2010, pp.227-244.
30. Campbell, Keith; Naturalism. In D. Borchert (ED). Encyclopedia of Philosophy vol.6, 2005, pp.492-495, Detroit: Macmillan Reference USA, Thomson Gale.
31. Clarke, Steven; "Naturalism, Science and the Supernatural", **Sophia**; Vol.48, no.2, 2009.
32. Dawkins, Richard; **The Blind Whatchmaker**: Why Evidence of Evolution Reveals a Universe Without Design; New York: Norton, 1996.
33. Forrest, Barbara; "Methodological Naturalism and Philosophical Naturalism", **Philo**; Vol.3, No.2, 2000.
34. Galparsoro, Jose Ignacio and Alberto Cordero; "Introduction: Naturalism and Philosophy", in Jose Ignacio Galparsoro and Alberto Cordero (eds.); **Reflections on Naturalism**; Rotterdam: Sense Publishers, 2013.

35. Johnson, P. E; **Reasons in the Balance: The Case Against Naturalism in Science, Law, and Education**; Downers Grove, 1995.
36. Klein, Jurgen; "Francis Bacon", In: **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**; edited by Edward N. Zalta; Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2016.
37. McMullin, Ernan; "Varieties of Methodological Naturalism", in: *The Nature of Nature*, Bruce L. Gordon and William A Dembski (eds.); ISI Books, 2011.
38. McMullin, Ernan, "Plantinga's Defense of Special Creation", In: **Intelligent Design Creationism and Its Critics: Philosophical, Theological, and Scientific Perspectives**; edited by Robert Penoock; London, England: A Bradford Book, 2001.
39. Menuge, Angus; "Who is Afraid of ID". In: M. Ruse, & W. Dembski (Eds.); **Debating design: from Darwin to DNA**; 2004, pp.32-51.
40. Michael Ruse; "Methodological Naturalism under Attack", In: R. Penoock (Ed.); **Intelligent Design Creationism and Its Critics**; London, England: A Bradford Book, 2001.
41. Moser, Paul K. and David Yandell; "Farewell to Philosophical Naturalism", in: **Naturalism: A Critical Analysis**; W. L. Craig (ed.); London: Routledge, 2000.
42. Numbers, Ronald L; "Science without God: Natural Laws and Christian Beliefs", in: **The Nature of Nature**; Bruce L. Gordon and William A Dembski (eds.); USA: ISI Books, 2011.
43. Pennock, R. T; "Can't Philosophers Tell the Difference Between Science and Religion", *Demarcation Revisited*, Psillos, Stathis; "Causation and Explanation", Acumen Publishing, 2002.
44. Pennock, Robert and Michael Ruse; "But Is It Science? The Philosophical Question", in **The Creation/Evolution Controversy**, Prometheus Books; 2009.
45. Plantinga, Alvin; **Where the Conflict Really Lies: Science, Religion and Naturalism**; NewYork: Oxford University Press, 2011.
46. Plantinga, Alvin; Religion and Science, In: *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2010, in: <https://plato.stanford.edu/entries/religion-science>.

47. Rea, Cannon, Michael; **World without Design: The Ontological Consequences of Naturalism**; New York: Oxford University Press, 2002.
48. Ruse, Michael; **Charles Darwin**; Charles Darwin: Blackwell Pub, 2008.
49. Scott, Eugenie “Darwin Prosecuted: Review of Johnson's Darwin on Trial”, **Creation/ Evolution**; Vol.13, No.2, 1993.
50. Smith, R. Scott; **Naturalism and our Knowledge of Reality: Testing Religious Truth-Claims**; Ashgate Publishing, 2011.