



تقلیل گرایی؛ یاری یا بازداری در تبیین رابطه علم و دین

مایکل پول

چکیده

چنین ادعا شده است که هر چه هست، صرفاً همین جهان طبیعی است که موضوع علم و روشهای مختلف علمی است. چنین چیزی، در صورت اثبات، تهدیدی برای باورهای دینی است. اثبات چنین ادعایی نیاز به استدلال دارد و تنها بیان حق به جانب و پر سر و صدای آن کافی نیست. از جمله دلایلی که مطرح شده است این است که ساختار جهان مادی را می توان به طور کامل از طریق «تقلیل» اجزای آن به بخش های کوچک تر توضیح داد و این روند را تا جایی می توان ادامه داد که هیچ جزء توضیح داده نشده ای باقی نماند. این پرسش که چنین واگشتی آیا پارایگر علم است یا مانع آن، این گونه مطرح شده است که آیا نگاه تقلیل گرایانه لزوماً علم را تبدیل به امری الحادی می کند یا خیر؟

مایکل پول (FRSA)، پژوهشگر مدعو علم و دین در دانشکده آموزش و مطالعات حرفه ای در کینگز کالج لندن است که پیش از آن در آنجا به عنوان مدرس آموزش علوم (فیزیک) مشغول فعالیت بوده است. او عضو موسس همایش علم و دین بوده، به مدت سه سال (۲۰۰۳-۲۰۰۰) ریاست آن را نیز بر عهده داشته است. وی همچنین عضو کمیته ملی مسیحیان در علم به مدت سی سال در بریتانیا بوده است. آثار او شامل کتاب *راهنمای علم و اعتقاد* (آکسفورد: لیون، ۱۹۹۴) است

معقول تر باشند.^۵

به عنوان رده ای بر «شگفتی» کریک، شایسته است که در مقابل، به خاستگاه دیگری از «شگفتی» اشاره کنیم، این بار یک متخصص ژنتیک در جریان حرفه زیست پزشکی اش، از الحاد به ایمان گرویده است. فرانسیس کولینس، سرپرست یکی از مهمترین طرحهای پژوهشی زیست شناختی در ابتدای قرن بیستم در موسسه ملی ژنوم انسانی در واشینگتن، سیر شخصی اش به ایمان و رابطه آن را با شغلش توصیف می کند و اینگونه می-پرسد، «بسیار خوب، ما به عنوان یک مسیحی چه می توانیم در مورد مطالعات مربوط به ژنوم انسانی بگوییم؟ نخست این که ما می توانیم و جا دارد، که به خاطر شکوه و زیبایی ژنومها شگفت زده باشیم. دیگر آنکه اگر به درمان به عنوان وظیفه و تعهد باور داریم، باید ژنومها را مطالعه کنیم».^۶

هرکدام از دو دلیل مذکور برای «شگفتی» را که ترجیح دهیم، این ادعای تقلیل گرایانه که ما «چیزی جز توده ای از سلولهای عصبی» نیستیم به وضوح یک مسئله الهیاتی را بر می-انگیزد.

آیا ما صرفاً مکانیزمهای بسیار پیچیده شیمیایی هستیم که کامپیوتری نیز در بالای آن قرار دارد - فقط مجموعه ای از اتمها و مولکولها؟ آیا فرآیندهای تفکری ما «هیچ نیستند، مگر مجموعه ای از یاخته های عصبی»^۱؟ گروهی از دانشمندان چنین ادعاهایی را مطرح کرده اند که می توان آنها را در مجموع «تقلیل گرایی» نامید. تقریری از این باور را می توان در کلام فرانسیس کریک فقیه یافت، کسی که به همراه جیمز واتسون و موریس ویلکینز موفق به دریافت جایزه نوبل برای کشف ساختار دی.ان.ای شد. او در کتاب خود، فرضیه شگفت انگیز^۲، می نویسد:

فرضیه شگفت انگیز این است که «تو»، لذتها و غمهایت، خاطرات و آرزوهایت، حس هویت شخصی و اراده آزادت، همگی در حقیقت چیزی بیش از رفتار توده انبوهی از سلولهای عصبی و مولکولهای مرتبط با آنها نیست.^۳

چنین اظهار نظری، ظاهراً تهدیدی برای باورهای دینی بشمار می آید و روشن است که کریک، در فصل دوازدهم کتابش با عنوان «نیایش صبح یک شنبه دکتر کریک» همدلی اندکی با دین نشان می دهد. او ادعا می کند که «باورهای اکثر ادیان معروف جهان، ... براساس معیارهای علمی، ... بر شواهد بسیار سستی استوارند به گونه ای که صرفاً یک ایمان کورکورانه می تواند پذیرای آنها باشد... ادیان وحیانی، جز نادرستی خودشان، چیزی را برای ما روشن نمی کنند».^۴ ادعاهای این چنینی دیدگاهی را آشکار می کنند که گهگاه در رسانه های جمعی نیز رایج می شود که ایمان برابر است با باور نامستدل یا همان ساده لوحی.

این نگرش غلوآمیز، اغلب با گونه های افراطی تقلیل گرایی پیوند دارد. اگر بخواهیم منصفانه نظر دهیم، باید بگوییم که کریک در قسمتهای بعدی کتابش، از شدت ادعاهایش می کاهد و اینگونه می گوید: «در فرضیه ما، عبارت هیچ چیز مگر، در صورتی که تلقی ساده انگارانه ای از آن داشته باشیم می تواند گمراه کننده باشد... صحت فرضیه شگفت انگیز ممکن است اثبات شود، در عوض، برخی دیدگاههای نزدیک به دین هم احتمالاً می توانند

^۵ *Ibid.*, p. 261f.

^۶ Collins, F. 'The Human Genome Project: Tool of Atheistic Reductionism or Embodiment of the Christian Mandate to Heal?', *Science and Christian Belief* (1999) 11(2), 110. See also Collins, F. *The Language of God*, New York: Free Press (2006)

^۱ *The Astonishing Hypothesis*, London: Simon & Schuster (1994), p. 3

^۲ *The Astonishing Hypothesis*

^۳ *Ibid.*, p. 3

^۴ *Ibid.*, p. 258.

تقلیل گرای

وجه تسمیه تقلیل گرایی، این است که «کل» با تقلیل به اجزای آن توصیف می‌شود. باربور، «به طور خلاصه» می‌گوید، «فحوای تقلیل گرایی این است که دین صرفاً روانشناسی است، روانشناسی اساساً زیست‌شناسی است، زیست‌شناسی همان شیمی مولکولهای بزرگ است که اتمهایش از قوانین فیزیک پیروی می‌کنند، که در نهایت همه چیز را توضیح می‌دهد».^۷ ترکیبات شیمیایی همچون نمک معمولی و آب الکلهای متانول دار را می‌توان به عنوان ترکیبی از اجزای کوچکتر توصیف کرد؛ عناصری همچون سدیم، کربن، کربن، هیدروژن و اکسیژن. این عناصر را نیز به نوبه خود می‌توان از نظر اجزای تشکیل دهنده شان همچون پروتون، نوترون و الکترون توضیح داد و همین اجزای نیز به بیان کوارکها بازنموده می‌شوند و قس علی‌هذا. این فرآیند همچون پوست کندن لایه لایه یک پیاز است.

به نظر نمی‌رسد که هیچ یک از این موارد، به طور مشخص، تهدیدی برای باورهای دینی باشند و واقعا هم اینگونه نیست. ولی اگر ما در ردیف توضیحات از بالا به پایین از مقداری بالاتر شروع کنیم، از سطح ماکرومولکولها که اجزای تشکیل دهنده بدن ما هستند، در این صورت مجدداً پرسش پیشین مطرح می‌شود که آیا انسان صرفاً اتم و مولکول است؟ آیا عنوان فیلمی در مورد تغذیه، که «تو همانی که می‌خوری» درست است؟ قطعاً ما با دکارت، در این که به دنبال «روح» در غده صنوبری باشد، هم‌داستان نیستیم. به علاوه، این درست است که اگر تمامی مولکولها و اتمهای بدن جدا شوند، چیزی باقی نخواهد ماند. لذا، با در نظر داشتن معنای کاملاً محدودی از ترکیب فیزیکی بدن، ما اتم و مولکول هستیم.

ما آب به اندازه یک بشکه ده گالنی؛

چربی به اندازه هفت قالب صابون؛

کربن به اندازه ۹۰۰۰ مغز مداد؛

فسفر به اندازه سر ۲۲۰۰ چوب کبریت؛

آهن به اندازه یک میخ متوسط هستیم و قس علی هذا.^۸

ما ممکن است احساس چندان خوشایندی از چنین توصیفاتى نداشته باشیم. آیا این تمام آن چیزی است که می‌توان درباره ما گفت: لیستی از عناصر شیمیایی معمولی که می‌توان با چند پوند خریداری نمود؟ بی‌گمان، مساله اصلی، استفاده از کلمه «تمام» در این پرسش است.

کلمات زرد چشمک زن^۹

دلدادگان به خوبی می‌دانند که بسیار بیشتر از آنچه در لیست مواد شیمیایی وجود دارد می‌توانند درباره یکدیگر بگویند. این بدان معنا نیست که لیست مواد شیمیایی نادرست است، ولی کاملاً ناپهتجار است که از این لیست برای توصیف یک رابطه عاشقانه استفاده کنیم. ادعایی چون، «ما صرفاً مجموعه‌ای از مکانیزمهای بسیار پیچیده هستیم»؛ «ما تنها اتم و مولکول هستیم»؛ «ما فقط مواد فیزیکی هستیم» و «ما هیچ نیستیم مگر مجموعه‌ای از پروتون ها، نوترون ها و الکترونها»، محل تردیدند به خاطر کاربرد کلماتی همچون،

^۷ Barbour, I.G. Issues in Science and Religion, London: SCM Press (1966) p. 7.

^۸ Quoted by Howard, B.A. in The Proper Study of Mankind and cited in Joad, Philosophy for our Times, London: The Scientific Book Club (1942), p. 146 C.E.M.

^۹ Amber, flashing words

«صرفاً»، «تنها»، «فقط» و «هیچ مگر». این کلمات همچون هشدار عمل می‌کنند تا ما آگاه باشیم که چه چیز قرار است در پس این عبارات بیاید - این کلمات همچون «کلمات زرد چشمک زن» عمل می‌کنند. اگر این کلمات را حذف کنید، عباراتی که در پس آنها می‌آیند کاملاً معتبر خواهند بود. لذا، این گونه به نظر می‌رسد که بیش از یک نوع تقلیل گرایی وجود داشته باشد - در یک تقریر ادعایی غیرقابل تردید در مورد عناصر تشکیل دهنده بدن مطرح می‌شود، و در تقریر دیگر از این هم فراتر رفته ادعا می‌کند که توصیف/تبیین فیزیکی، تمامی آن چیزی است که می‌توان درباره انسان گفت. این دو تقریر عموماً به عنوان دو بیان اصلی از تقلیل گرایی در نظر گرفته می‌شوند، و بنا به دلایلی که به زودی به آن خواهیم پرداخت، دو عبارت نسبتاً نادقیقی که برای آنها آورده شده است به ترتیب *تقلیل گرایی روش شناختی و تقلیل گرایی هستی شناختی (متافیزیکی)* است. اصطلاحاتی که احتیاج به توضیح دارند. ضمناً نوع سومى هم به نام *تقلیل گرایی معرفت شناختی* وجود دارد که به خاطر جامعیت بحث به طور مختصر به آن خواهیم پرداخت.

تقلیل گرایی روش شناختی

آرتور پیکاک در تعریف روشنی که از تقلیل گرایی روش شناختی ارائه می‌دهد می‌نویسد:

شکستن کلهای نامفهوم و پیچیده به اجزای تشکیل دهنده آنها، شناخت ساختار این اجزا و عملکرد آنها، و سپس گردآوری آنها با هم به بهترین وجه ممکن - حداقل از منظر تئوریک - برای آنکه چگونگی همکاری آنها با هم در یک مجموعه پیچیده شناسایی شود، ترفندی شایع در علوم تجربی است که بیشتر دانشمندان دست به کار، به ندرت این روش را درخور توجه می‌دانند.^{۱۰}

چنین رویکردی، در تحقیقات علمی بسیارحایز اهمیت است و نقش عمده ای در موفقیت های بزرگ علمی دارد، چنانکه شناخت ساختار دی.ان.ای، که پیش از این به آن اشاره شد، نمونه مشخصی از کارآمدی این روش است. مثالی دیگر، این بار از فیزیک، مربوط به خواص گازهاست. اگر فرض کنیم که گاز متشکل از مجموعه بزرگی از مولکولهاست که به صورت تصادفی و پیوسته در حال حرکت‌اند، فشار گاز را می‌توان حاصل بمباران ممتد مولکولها به دیواره ظرف دانست. درک «سطوح بالاتر» ویژگی‌های گازها از طریق شناسایی خواص مولکولهای گاز به خوبی امکان پذیر است.

رابرت بویل، یکی از اعضای مؤسس انجمن سلطنتی^{۱۱} در سال ۱۶۶۰ است، او در کتاب خود، جستاری درباره علت غایی اشیاء طبیعی^{۱۲} (۱۶۶۸)، «استدلال می‌کند که دانشمند علمی، در کار روزانه خود، به هیچ چیز مگر اندازه، شکل، بافت و حرکت ذرات نباید توجه کند»^{۱۳}. با این حال یکی از کتاب‌هایی که او نوشته بود ماهر مسیحی نام داشت^{۱۴} که زیرعنوان آن چنین بود: نشان می‌دهد خوگرفتن به فلسفه تجربی [علم]، به فرد یاری می‌کند که یک مسیحی خوب باشد نه این که بدان نامتامل گردد. همانطور که بویل متوجه شده است، میان تقلیل گرایی به عنوان یک روش و این ادعا که توصیف اتمی-مولکولی تنها توصیف معتبر جهان است، تفاوت مهمی وجود دارد. *تقلیل گرایی روش شناختی*، از

^{۱۰} Peacocke, A.R. Reductionism in Academic Disciplines, Guildford: Society for Research into Higher Education & NFER-Nelson (1985), p. 9.

^{۱۱} The Royal Society

^{۱۲} A Disquisition about the Final Causes of Natural Things

^{۱۳} Passmore, J. BOYLE, ROBERT (1627-1691) in The Encyclopedia of Philosophy 1, London: Collier Macmillan Publishers (1967) p.359

^{۱۴} The Christian Virtuoso, Virtuoso آزمايشگر و پژوهشگر ماهر در حوزه هنر یا علم

منظر الهیاتی امری مضر نیست. چنین رویکردی از منظر علمی سودمند است و تهدیدی برای دین نیست؛ قطعا یاری است و نه بازداری.

برآینش^{۱۵}

هرآینه، یک خطای بالقوه، هنگامی که تکنیک تقلیل‌گرایی روش شناختی بکار گرفته می‌شود، این است که با تمرکز بر اجزای تشکیل دهنده، التفات کمی به چگونگی آرایش اجزا صورت گیرد. سازمان اجزا بسیار مهم است. ممکن است خصوصیات جدیدی به واسطه «کل»، متولد شوند، این به دلیل چیدمان خاص اجزا است، خصوصیات که اجزای منفرد، آنها را ندارند. هنگام بررسی تحلیلی، اطلاعات مهمی ممکن است از دست برود. ترکیب اجزا نیز باید مدنظر قرار گیرد. به عنوان مثال، الکترون و پروتون با هم ترکیب می‌شوند تا چیز جدیدی را شکل دهند - اتم هیدروژن. با وجود تعداد زیادی از مولکولهای هیدروژن، ویژگی جدیدی به نام «بخار گازی» بروز پیدا می‌کند؛ یک ویژگی مجموعی، یک ویژگی ترکیبی. همین مساله در مورد اکسیژن هم صادق است، هر چند با ترکیب متفاوتی از اجزا.

نمونه ای از مساله برآینش در حوزه شیمی، ترکیب گاز هیدروژن و اکسیژن و به دست آمدن آب است. محصول ترکیب شیمیایی دو ماده گازی، ویژگی جدیدی به نام رطوبت است که هیچکدام از دو ماده گازی اکسیژن و هیدروژن به تنهایی آن را ندارند. به علاوه، خصوصیت دیگری به نام حالت گازی نیز در این فرآیند از میان رفته است.

نمونه دیگری از مساله برآینش که ما را به بحث رابطه علم و الهیات نزدیک می‌کند، مثالی است درباره توصیف تقلیل‌گرایانه از دو کتاب. یکی از آنها نسخه‌ای از انجیل با جلد شومیز است و دیگری نسخه ای از برنامه زمان‌بندی قطار در سال ۲۰۰۶. در سطح اتمی و مولکولی هر دو متشکل از مجموعه ای ۹۲ عنصری هستند که در طبیعت به طور معمول موجوداند. لذا ممکن است گفته شود که آنها اساسا یکسان‌اند. در یک سطح بالاتر هم ممکن است ویژگی‌های آنها از هم قابل تمییز نباشد. چرا که هر دو به لحاظ شیمیایی، متشکل از صفحات سلولزی‌ای هستند که کربن به شکل جوهر چاپ روی آنها گسترده شده است. آنها ممکن است از نظر فیزیکی نیز دارای جرم، حجم و شکل یکسان باشند. حتی در سطح بالاتر بعدی هم ساختار آنها تفاوت کمی دارد، هر دو دارای صفحات کاغذی‌ای هستند که از یک طرف به هم صحافی شده‌اند، پشت و روی آنها با جلدی محکم پوشانده شده است که احتمالا دارای چاپ رنگی هستند. چاپ سیاه‌رنگ درون نیز آرایشی از تعداد یکسانی - بیش از ۲۶ - شکل متمایز همچون «ا»، «ج»، «پ»، «۵»، «؟» است. مجددا، در این سطح نیز ممکن است گفته شود که هر دو کتاب اساسا یکسان‌اند.

هر دو شامل گروهی از این اشکال یا نمادها هستند، هر چند کتاب مربوط به زمان‌بندی قطار اعداد بیشتری نسبت به حروف دارد. بسیاری از کلمات - گروهی از حروف - نیز یکسان هستند. ولی آنچه در مورد این دو کتاب متفاوت است ترتیب چینش کلمات - یعنی جملات - است که به آنها معنا می‌دهد. با توجه به این نکته، یک کتاب از رده خارج و بی‌فایده است، در حالی که کتاب دیگر از جهات مختلف کتابی فرا زمانی است. براساس چینش کلمات منفرد در قالب جملات و ویژگی‌های جدیدی، یعنی معنا و مقصود، متولد می‌شوند. در یک مورد، مقصود این است که مسافران بتوانند برای سفر خود برنامه ریزی کنند. در کتاب دیگر، «غایت نخستین متون مقدس»، به تعبیر گالیله، «نیایش پروردگار و

رهايش روح است»^{۱۶}.

عبارت «الیزابت برای خرید نان به مغازه رفت» هنگامی که به زبان علوم مغزی بیان شود، معنای خود را به کلی از دست می‌دهد.

ویژگی «حیات»، هرچند تعریف دقیق آن مشکل است، هنگام مطالعه اتمهای تشکیل دهنده موجودات زنده به کلی به فراموشی سپرده می‌شود. در سطوح بالاتر و پیچیده‌تر، بیشتر دانشمندان معتقد به برآینش پدیده «آگاهی»، به عنوان خصوصیت حاصل از ترکیب بسیار پیچیده مغز هستند. عبارت «الیزابت برای خرید نان به مغازه رفت» هنگامی که به زبان علوم مغزی، مانند شلیکی از سلولهای عصبی، بیان شود، معنای خود را به کلی از دست می‌دهد، لذا چنین جمله ای مطلقا غیرقابل تقلیل به این سطح است، هر چند این بدان معنا نیست که توصیف عصب‌شناسان در مورد فرآیندهای مغزی الیزابت، هنگامی که برای خرید نان می‌رود، نادرست است. به نظر می‌رسد که «ذهن» ویژگی تولد یافته ای از مغز است. گرچه کشف و شناخت ویژگی‌های تولد یافته وظیفه ذاتی فعالیت‌های علمی است، علم به تنهایی به موضوعات مربوط به مقصود غایی و معنای زندگی نمی‌پردازد. چنین موضوعاتی خارج از حوزه صلاحیت علم‌اند. عملا نیز بسیاری از زیست‌شناسان به صراحت از هر گونه توضیح غایت‌گرایانه^{۱۷} در زیست‌شناسی پرهیز می‌کنند. لذا به عنوان نمونه، نظریه تکامل از طریق انتخاب طبیعی زمینه را برای گمانه زنی فراهم می‌کند که برای تحقق کدام عملکرد، سازگاری صورت گرفته است، و بنابراین قادر است علت چنین سازگاری‌ای را توضیح دهد، بدون آنکه چنین توضیحاتی اشاره‌ای به طراحی که چنین موجودی را برای چنین غایتی آفریده باشد داشته باشند، و نیز بدون آن که چنین بیاناتی، توجهی به این باور - که قابل اثبات به روش علمی نیست - داشته باشند که سودمندی پسینی یک ویژگی موجب ضرورت آن ویژگی از طریق علیت معکوس^{۱۸} می‌شود^{۱۹}.

اما مسلما این بدان معنا نیست که «طراحی» یا «هدفی» غایی وجود ندارد، نیز بدان معنا نیست که نظریه تکامل منجر به الحاد شود. بلکه این موضوعات، صرفا اموری هستند که در صلاحیت بررسی علمی نیستند. لذا این یک عرف در روش علمی است که به علت العلل (خداوند) نپردازند و صرفا علت‌های بلافصل را مورد مطالعه قرار دهند.

بنابراین، گرچه تقلیل‌گرایی روش شناختی با الهیات همساز است، با وجود این، هنگامی که مطالعه در سطح اجزا صورت می‌گیرد، می‌تواند به سادگی ویژگی‌های تولد یافته جدیدی را که بر اثر سازماندهی و ترکیب عناصر سازنده، به وجود آمده، از قلم بیاندازد. یادآور می‌شود که گزارشهای تقلیل‌گرایانه ای که به تنهایی اتخاذ شوند، همواره ناکامل‌اند.

تقلیل‌گرایی معرفت‌شناختی

«تقلیل‌گرایی معرفت‌شناختی را می‌توان اینگونه توصیف نمود: اگر بتوان نشان داد که نظریات و قوانین تجربی شکل گرفته در یک حوزه از علم (مثلا زیست‌شناسی، روانشناسی، جامعه‌شناسی) مصادیق خاصی از نظریات و قوانین موجود در شاخه دیگری از علم هستند (مثلا شیمی-فیزیک، یا زیست‌شناسی، یا علوم عصب‌شناختی)، در این صورت گفته می‌شود که گروه اول از نظریات و قوانین، به گروه دوم تقلیل یافته

^{۱۵} Galilei, G. (1615) 'Letter to Madame Christine of Lorraine, Grand Duchess of Tuscany, Concerning the Use of Biblical Quotation in Matters of Science' trans. in Seeger, R.J. *Galileo Galilei, his life and his works*, Oxford: Pergamon (1966), p. 271.

^{۱۶} Teleology: از ریشه یونانی *telos* به معنای «غایت»، دانش مربوط به بررسی غایت و مقصود اشیاء است.

^{۱۷} Backwards causation

^{۱۸} Blackburn, S. *The Oxford Dictionary of Philosophy*, Oxford: OUP (1994), p. 374.

^{۱۹} Emergence

عبارت «خطر مرگ» که روی یک ترانسفورماتور الکتریکی نوشته شده است، هیچ نیست مگر رنگهای زرد و مشکی روی فلز. نوار و رنگ و فلز را بردارید و سپس هیچ نخواهد ماند. ولی چیزی بیش از صرف مواد تشکیل دهنده این علائم وجود دارد که نباید «آن چیز اضافه»، که همان وجود هشدار هنگام خطر است نادیده گرفته شود.

تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی، که اغلب به اختصار فقط «تقلیل‌گرایی» نامیده می‌شود، رویکردی است که موجب تقلیل ارزش‌ها می‌شود. کسانی که چنین رویکردی را در پیش می‌گیرند، به دنبال کم ارزش جلوه دادن جنبه‌هایی از جهان هستند که با آن موافق نیستند و مدعی‌اند که تنها یک گونه نظر به اشیاء (روش علمی) مهم است. هرآینه مهم است که میان یک ادعای بی دلیل (هر چند مکرر گفته شود) و یک استدلال قابل ارزیابی، که ممکن است قبول یا رد شود، تمایز قابل شد. بر خلاف **تقلیل‌گرایی روش‌شناختی**، که گفته شد با الهیات همساز است، **تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی** را می‌توان «زیان‌بخش» به الهیات دانست، چرا که اگر چنین دیدگاهی موجه باشد، زندگی معنوی و بسیاری امور مربوط به آن بی‌ارزش قلمداد خواهند شد. اگر دسترسی به جهان پیچیده و ظریف و چند لایه مدنظر باشد، در این صورت این نوع از **تقلیل‌گرایی** بازدارنده است.

حوزه‌ای از مطالعات که در آن چنین تقلیلی کاملاً مشهود است، مباحث مربوط به ماهیت انسان است. برخی که خلقت انسان بر «صورت خداوند» را نفی می‌کنند، به دلیل آن است که در این عقیده که انسان ادامه سلسله حیوانات است افراط نموده‌اند. این واقعیت که ۹۶ درصد دی.ان.ای میان انسان و شامپانزه تقریباً یکسان است، دستاویزی شده است که گفته شود انسان چیزی نیست مگر «میمون بی پشم و مو».

آنچه عدد نود و شش درصد به آن اشاره دارد، تبار مشترک ما با شامپانزه‌هاست. این بدان معنا نیست که چهاردرصد باقیمانده، به تنهایی همان چیزی است که انسان را متفاوت می‌کند. در سطح ژنتیکی، تفاوت اساسی میان انسان و شامپانزه‌ها بیشتر مربوط به نواحی کنترل‌کننده‌ای است که زمان‌بندی و بیان ژنها را در دوران شکل‌گیری جنینی تنظیم می‌کنند. اما در کنار چنین اشتراکی، باید به تفاوت‌های فاحش میان این دو عضو قلمرو حیوانات نیز توجه نمود. چنین تفاوت‌هایی به شکل بارز در پیشرفت‌های تکنیکی، نظام‌های اجتماعی و نیز توانمندی‌های زبانی بشر نمودار است. درست است که شامپانزه‌ها می‌توانند ابزارهای ساده‌ای همچون دو چوب برای برداشتن یک موز که خارج از قفس است، استفاده کنند. آنها می‌توانند ارتباط‌های ساده و اولیه به زبان ASL (زبان اشاره آمریکایی) برقرار کنند و نیز آنها دارای ساختار اجتماعی وسیعی هستند. اما چنین توانمندی‌هایی بسیار ناچیزتر از توانمندی‌های فضاوردی، هنرهای ادبی و امور پیچیده مربوط به دولتهای مرکزی و محلی است. چنین قیاسی میان انسان و شامپانزه مشکل‌دیگر **تقلیل‌گرایی روش‌شناختی** را برجسته می‌کند که هرچه توجه به مشترکات بیشتر شود، از امور بیشتری نیز غفلت می‌شود. در نهایت اگر ما به جای تمرکز بر ۹۶ درصد دی.ان.ای مشترک، به اجزای تشکیل دهنده دی.ان.ای توجه کنیم، آن وقت می‌توان گفت که صددرصد اتمهای ما با شامپانزه‌ها مشترک است! اما همانگونه که در ابتدای این بند اشاره شد، تمایزی که انجیل میان نوع بشر و سایر اعضای قلمرو حیوانات قابل می‌شود، تفاوت در ویژگی‌های فیزیکی نیست، بلکه مربوط به ماهیت معنوی انسان است. خلقت بر «صورت خداوند»، دلالت بر این دارد که علاوه بر سایر روابط، انسان می‌تواند ارتباط معنوی با پروردگار برقرار نماید، ارتباطی که می‌شود آن را در سطح انسان به عنوان یک شخص تبیین نمود و نه در سطح دی.ان.ای.

طبیعت‌گرایی

معرفت‌شناسی، به عنوان یک رشته در فلسفه، ماهیت و مبنای پیدایش اعتقادات و دانش را مورد ملاحظه قرار می‌دهد، یعنی این پرسش را پاسخ می‌دهد که چه چیزی را می‌توانیم بدانیم و چگونه می‌توانیم بدانیم. پیش از این به این نکته اشاره کردیم که اگر فرض شود گازها مجموعه بزرگی از مولکولهای دارای حرکت تصادفی و پیوسته‌اند، در این صورت فشار گاز را می‌توان به صورت بمباران ممتد مولکولهای گازی بر دیواره ظرف تعریف نمود. اما اگر مفروضات دیگری را نیز اضافه کنیم، که مولکولها فضایی اشغال نمی‌کنند و در صورت تصادم، انرژی‌ای از دست نمی‌دهند، در این صورت می‌توان یک قانون عمومی فیزیک - قانون [گازی] بویل- را بدون انجام حتی یک آزمایش استنتاج نمود.^{۲۱} این نمونه نشان می‌دهد که چگونه یک نظریه در سطح بالاتر (فشار گازها) می‌تواند به یک نظریه در سطح پایین‌تر (ذرات متحرک) تقلیل داده شود؛ چنین فرآیندی بنیان دیدگاه **تقلیل‌گرایی معرفت‌شناختی** است. مجدداً، همانند **تقلیل‌گرایی روش‌شناختی**، چنین رویکردی کمک مهمی است برای درک جهان که هیچ‌گونه چالشی نیز با باورهای دینی برنمی‌انگیزد.

تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی

«به دلیل کارآمدی **تقلیل‌گرایی روش‌شناختی**، به عنوان یک روش پژوهشی، بسیاری از دانشمندان که چنین فرآیندی را لازم و مفید می‌دانند، به این باور رسیده‌اند که آنچه را که در حال مطالعه آن هستند، «هیچ نیست مگر» همان اجزای مورد مطالعه. در این دیدگاه، سیستم‌های زیستی «هیچ نیستند مگر» الگوی پیچیده‌ای از اتمها و مولکولها. قطعاً، همه ما متفق‌قولیم که اشیاء مرکب از اتمها و مولکولها هستند، ولی بسیاری برآنند که بگویند- که البته تفاوت زیادی با ادعای پیشین دارد - هیچ چیز قابل توجه دیگری وجود ندارد»^{۲۲}.

Ontology (هستی‌شناسی)، که مشتق از کلمه یونانی **being** (بودن) است، دانشی است که در جستجوی هستی اشیاء است. عبارت **تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی (ontological reductionism)** به دیدگاهی اطلاق می‌شود که مدعی است نه تنها سیستم‌های پیچیده را می‌توان در قالب اجزای آن توصیف نمود، بلکه با چنین رویکردی همه آنچه در مورد شیء قابل ذکر است نیز گفته شده است. چنین ادعایی بسیار فراتر از صرف یک رویکرد روش‌شناختی است. این یک دیدگاه فلسفی است که لازمه ضروری رویکرد روش‌شناختی نیست؛ بلکه یک باور متافیزیکی^{۲۳} است، و به همین دلیل نیز گاهی از عبارت جایگزین **تقلیل‌گرایی متافیزیکی** برای آن استفاده می‌شود. در مثال پیشین ما، فرق بسیاری است میان این که گفته شود «این کتاب هیچ نیست مگر مقداری کربن روی سلولز» و این که «این کتاب، کربن است روی سلولز». کلمات «زرد چشمک زن»، که نشان از **تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی** می‌دهند، کلماتی هستند مانند «صرفاً»، «تنها»، «فقط» و خصوصاً «هیچ چیز مگر» و به همین دلیل دونالد مکی فقید **تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی** را دیدگاه «هیچ-مگری» خوانده است.

هشدار «خط پلیس، عبور ممنوع!»، صرفاً حروف آبی رنگی هستند روی یک نوار سفید و

^{۲۰} Peacocke, *op. cit.* [10], p. 14.

^{۲۱} قانون بویل بیان می‌کند که برای مقدار ثابتی از جرم گاز در دمای ثابت، حجم گاز رابطه معکوسی با فشار آن دارد. این بدان معناست که، در صورتی که جرم گاز ثابت و از لحاظ حرارتی محیط نگهدارنده آن عایق باشد، دو برابر کردن فشار باعث نصف شدن حجم می‌شود.

^{۲۲} Peacocke, *op. cit.* [10], p. 11.

^{۲۳} متافیزیک امروزه به پژوهشهایی اطلاق می‌شود که به پرسشهایی درباره واقعیت می‌پردازند که این پرسشها فراتر از دسترس علم هستند.

تفاوت ظرفی میان تقلیل گرایی هستی شناختی («هیچ-مگری») و «طبیعت گرایی» وجود دارد، اصطلاحی که عموماً به این معنا گرفته می‌شود که «در نهایت، چیزی وجود ندارد که نتوان آن را با روش علوم طبیعی توضیح داد». «طبیعت گرایی» مفروضه دیگری علاوه بر آنچه تقلیل گرایی هستی شناختی فرض گرفته است دارد: هرچه هست، همانی است که از طریق روش علمی به دست می‌آید. با این حال، اگر علم، مطالعه جهان طبیعی است، در این صورت از مطالعه هر امر غیر طبیعی عاجز خواهد بود. پژوهش دینی، شامل پرسشهایی است درباره این که آیا چیزی برای جهان طبیعی وجود دارد (خداوند؟) که همین جهان طبیعی نیز وجودش را مدیون آن است، پرسشی که برای پاسخ آن رفتن به سراغ علم - که صرفاً به مطالعه جهان طبیعی می‌پردازد - بی فایده است. چنین محدودیتی برای علم که صرفاً به نوعی خاص از پرسشها پاسخ می‌دهد در آخرین ویرایش برنامه درسی ملی علوم انگلستان^{۲۴} (۲۰۰۶) برجسته شده است. در برنامه درسی دانش آموزان سطح چهارم^{۲۵} اینگونه آورده شده است که «باید به آموزندگان یاد داد... که پرسشهایی وجود دارند ... که علم نمی‌تواند به آنها بپردازد»^{۲۶}.

این ادعای طبیعت گرایانه که «در نهایت، چیزی وجود ندارد که نتوان آن را با روش علوم طبیعی توضیح داد»، این پرسش را برمی‌انگیزد که اساساً منظور از توضیح چیست^{۲۷}. نخست باید یادآوری شود که گونه‌های مختلفی از توضیح وجود دارد. دوگونه از توضیحات استدلالی، که مربوط به موضوع این مقاله است، توضیحاتی هستند که به مکانیزم های (علمی) و تبیین هایی که به فاعلیت و هدفمندی پروردگار مربوط است، می‌پردازند. هیچگونه تضاد منطقی‌ای میان این دو عبارت که «در آغاز، خداوند آسمان و زمین را خلق کرد» (پیدایش: ۱:۱) و «در آغاز انفجار بزرگ رخ داد»، وجود ندارد. تبیین های علمی تنها توضیحات ممکن و نیز بهترین آنها نیستند، بلکه بسته به موضوع مورد مطالعه دارد. توضیح این که چرا شخصی مرده است، ممکن است تبیینی علمی بر اساس توصیف تاثیرات گاز آرسنیک بر بدن انسان باشد، ولی برای پلیس نوعی از توضیح که به فاعلیت و قصد می‌پردازد بسیار مهمتر است. عطف به نکته‌ای که هنگام بحث از غایت شناسی مطرح شد، باید گفت که این یک رویه متعارف است که علم فقط به علت‌های بلافصل بپردازد و از هرگونه پژوهش درباره علت‌العلل صرف نظر کند. لذا توجه علم معطوف به تبیین مکانیزم‌های فیزیکی است و نه تبیین‌های الهیاتی.

به همان دلیل که هنگام توضیح این که یک خودرو فوراً چگونه کار می‌کند، اشاره به هنری فوراً غیرضروری است، اشاره به خالق نیز هنگام توصیف مکانیزم‌های خلقت غیرلازم است. این توضیح به هیچ وجه تحقیرآمیز نیست. پژوهش علمی به خودی خود منافی فاعل الهی نیست، این موضوع خارج از حوزه علم است و علم نفیاً و اثباتاً در این زمینه سخنی ندارد. چنین رویه‌ای موجب آن است که دین داران، از هر گروه که باشند، و

نیز غیر دین داران بتوانند بایکدیگر در پژوهشهای علمی همکاری مشترک داشته باشند. دانشمندان، به عنوان افراد، می‌توانند دیدگاههای طبیعت گرایانه اتخاذ نمایند، ولی در این صورت آنان پا را فراتر از علم گذاشته‌اند و دیدگاه متافیزیکی خاصی را برای خود برگزیده‌اند.

نتیجه گیری

فقط هنگامی که ابزار سودمند تقلیل گرایی روش شناختی، مبتلاً به اندیشه متافیزیکی «هیچ مگری» می‌شود، برای دین چالش بوجود می‌آید: تقریباً واضح است که دیدگاه «هیچ-مگری»، چالشی جدی برای دیدگاههای دینی در مورد حیات ایجاد می‌کند. به نظر من چنین موضع فلسفی ای که به وسیله بسیاری از دانشمندان علمی اتخاذ شده است، به همراه تبلیغاتی که به نفع این دیدگاه صورت گرفته است - و نه یک تئوری علمی - دلیل اصلی برای آن است که این باور عمومی در جامعه ایجاد شود که نه تنها علم و دین با یکدیگر در تضادند، بلکه علم، دین را به کلی امری غیر لازم کرده است^{۲۸}.

هرآینه چنین تقلیل گرایی هستی شناختی ای، جزئی از علم نیست. هر جا که چنین دیدگاهی در میان دانشمندان علمی وجود دارد، نه به خاطر آن است که چنین دیدگاهی ذاتی علم است و نه به این دلیل که علم منتهی به چنین موضعی می‌شود، بلکه به خاطر آن است که این موضع متافیزیکی، از همان ابتدا خود را به عنوان علم، در مباحث جا زده است.

The Faraday Paper

مجموعه مقالات فارادی توسط موسسه آموزشی پژوهشی خیریه ای علم و دین فارادی (St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK) منتشر شده است. این مقاله توسط دکتر مهدی نساجی به فارسی برگردان شده است. نظرات ارایه شده در مقالات، منعکس کننده دیدگاه های نویسندگان است و لزوماً بیانگر نظرات موسسه نیست. مجموعه مقالات فارادی حوزه وسیعی از موضوعات مرتبط با برهم کنش میان علم و دین را پوشش می‌دهد. لیست کامل مقالات فارادی از طریق آدرس (www.faraday-institute.org) در قالب فایل PDF به صورت رایگان قابل دانلود است.

تاریخ انتشار ۲۰۱۵/۲/۱۴

^{۲۴} Science, The National Curriculum for England

^{۲۵} Key Stage 4

^{۲۶} Science: The National Curriculum for England, London: Department for Education and Skills/ Qualifications and Curriculum Authority (2006), p. 37.

^{۲۷} Poole, M. W. 'Explaining or Explaining Away? - The Concept of Explanation in the Science-Theology Debate' Science and Christian Belief(2002) 14(2), 123 - 142.

^{۲۸} Holder, R. D. *Nothing But Atoms and Molecules? Probing the limits of science*, Tunbridge Wells: Monarch (1993), p. 12.