



دانشگاه تبریز

پژوهش‌های فلسفی

سال ۹ / شماره ۱۶ / بهار و تابستان ۱۳۹۴

## در پاسخ به «چرایی»<sup>۱</sup>

حسن فتح‌زاده<sup>۲</sup>

استادیار گروه فلسفه، دانشگاه زنجان

### چکیده

در پاسخ به چرایی پدیده‌ها دست به تبیین آن‌ها می‌زنیم، و تبیین چیزی نیست جز نسبت دادن پدیده‌ها به پدیده‌های شناخته‌شده‌ی دیگر و در نهایت طرح نظریه‌ای فراگیر جهت وحدت بخشیدن میان پدیده‌های متکثر. در این مقاله ابتدا از رویکرد وحدت‌انگارانه به معرفت دفاع می‌شود و در ادامه با پرداختن به بحث شی‌انگاری کلمه، جلوی پیش‌داوری‌های واقع‌گرایانه گرفته می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** علم، پرسش‌های چرایی، وحدت‌انگاری، آرخه، شی‌انگاری کلمه.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

<sup>۱</sup> - تاریخ وصول: ۹۳/۱/۲۵ تأیید نهایی: ۹۳/۱۱/۱۴

<sup>۲</sup> - E-mail: hfatzade@znu.ac.ir

## مقدمه

از دیرباز نیاز بشر به امنیت و آرامش، و در نتیجه پیش‌بینی و کنترل طبیعت، او را به کنجکاوی و تلاش برای تبیین پدیده‌ها واداشته است؛ تلاش‌هایی که همه حول پرسش «چرا؟» سامان می‌یابند. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان گفت پرسش‌هایی که با «چرا» آغاز می‌شود - و از این پس «پرسش‌های چرایی» می‌نامیمشان - یا علت مکانیکی را طلب می‌کنند، یا علت غایی. این که «چرا تابش خورشید موجب تبخیر آب می‌شود؟»، ناظر است به علت مکانیکی، و این که «چرا فلسفه می‌خوانی؟»، امری است مربوط به علت غایی. در این مقاله تلاش می‌کنیم از قبل تحلیل پرسش‌های چرایی، نگاهی فلسفی به علم بیافکنیم.

## علت مکانیکی

هنگامی که در پاسخ به پرسش نخست، می‌گوییم «تابش خورشید، حامل انرژی است، و این انرژی به افزایش انرژی جنبشی و سرعت مولکول‌های آب می‌انجامد و این نیز موجب برخورد بیشتر آن‌ها و جدا شدن‌شان از سطح آب شده، میزان تبخیر آب را افزایش می‌دهد»، چه چیزی باعث می‌شود که آن را یک «تبیین» به شمار آوریم و مدعی افزایش فهم‌مان نسبت به پدیده‌ی تبخیر شویم؟ وقتی علت تبخیر آب به وسیله‌ی تابش خورشید را بیان می‌کنیم، در واقع چه کاری انجام می‌دهیم؟ دقت در پاسخ مذکور نشان می‌دهد که در واقع داریم با گزاره‌هایی فراگیرتر، مجموعه‌ی وسیع و پراکنده‌ای از گزاره‌های در ظاهر بی‌ارتباط را زیر یک چتر واحد جمع می‌کنیم. مفهوم انرژی، انتقال انرژی از طریق تماس، پدیده‌ی برخورد ذرات و نیز شدت پراکنش ذرات متناسب با سرعت برخوردشان به یک‌دیگر، همه‌وهمه نظیر مشاهدات آشنای زندگی روزمره‌مان هستند و کاری که این‌جا می‌کنیم، این است که چنین مشاهدات روزمره‌ای را با پدیده‌ی تبخیر آب، پیوند می‌زنیم و در نتیجه با قرار دادن این پدیده در شبکه‌ی نظام‌مند معرفت‌مان، آن را می‌فهمیم.<sup>۱</sup> علاوه بر این در این‌جا تبخیر، که تغییر حالتی از ماده به حساب می‌آید، چیزی جز پرتاب ذرات مایع به بیرون در نظر گرفته نمی‌شود و بنابراین در این‌جا میان آب و بخار نیز وحدتی برقرار می‌کنیم. به همین ترتیب هنگامی که از چیستی انرژی و چرایی افزایش سرعت مولکول‌های آب توسط اشعه‌ی حامل انرژی، پرسش می‌کنیم، به دنبال گزاره‌های جامع‌تری برای وحدت بخشیدن به گزاره‌های متفرق خود هستیم. منظور ما از وحدت نیز مشخص است:

یک نظریه به باورهای ما وحدت می‌بخشد؛ هرگاه الگویی استدلالی در اختیارمان قرار دهد که بخش زیادی از جملات مورد قبول ما از آن نتیجه شود<sup>۲</sup> (Kitcher, 1981, 514).

این روند تا کجا می‌تواند ادامه یابد؟ با این مقدمه‌ای که گفته شد، پاسخ مشخص است: تا آن‌جا که تمام گزاره‌های مربوط به طبیعت، زیر چتر گزاره‌ای نهایی وحدت یابند. برای این اصل نهایی، دیگر «چرا؟» بی‌معنا است، و ادامه‌ی پرسش از این نقطه به بعد، ناشی از درک نادرست ما از پرسش‌های چرایی و انتظارات نابه‌جای‌مان از نوع پاسخ‌های به آن‌ها خواهد بود؛ و بنابراین ناتوانی ما در پاسخ به پرسش‌های بعدی نشان‌گر جهل ما نخواهد بود. برای مثال به این عبارت توجه کنید:

در تحلیل نهایی همه چیز درک‌ناپذیر (Incomprehensible) است، و هدف کلی علم صرفاً تقلیل امور درک‌ناپذیر بنیادین به کم‌ترین تعداد ممکن است (Huxley, 1896, 165).

درک‌ناپذیر دانستن نهایی امور ناشی از همان درک نادرست از منطق «چرایی» است که اکنون ذکر کردیم. آن اصل نهایی وحدت‌بخش، دیگر خود نیاز به تبیین ندارد، و تلاش‌ها مان برای تبیین آن، نه صرفاً بیهوده، بلکه بی‌معنا است.

این امری پذیرفته شده است که نهایت تلاش عقل بشری فروکاستن اصول مولد پدیده‌های طبیعی، به سادگی هرچه بیشتر و نیز تحویل معلول‌های خاص متعدد به تعداد اندکی علت‌های کلی است... اما در مورد کشف علت‌های این علت‌های کلی، تلاش‌ها مان بیهوده است، و هرگز قادر نخواهیم بود به تبیینی از آن‌ها دست یابیم<sup>۳</sup> (Hume, 2007, 22).

اما مسأله این‌جا این است که بسیاری با این که به سرشت وحدت‌گرایانه‌ی معرفت باور دارند، با این حال برای آن محدودیتی‌گریزناپذیر قائل‌اند که نشان از رازی ناگشودنی دارد. حتی اگر به اصل وحدت‌بخشی دست یابیم که پاسخی بر تمام چراهامان باشد، باز چرایی این اصل هم‌چون رازی، در انتظاری بیهوده برای تبیین شدن، باقی می‌ماند. گویی علی‌رغم تبیین پدیده‌ها، هنوز رازی ناگشوده باقی مانده است. انگار هنوز باید کنجکاو ماهیت اسرارآمیز پدیده‌ها باشیم؛ ماهیتی که قرار است چرایی تبیین‌های ما را فراهم کند.

باید اذعان کرد که طبیعت ما را از تمام رازهایش دور نگه داشته، و تنها معرفت از برخی خواص روبنایی اشیا را در اختیار ما گذاشته است؛ در حالی که آن قوا و اصولی که تأثیر این اشیا کاملاً وابسته به آن‌ها است را از ما می‌پوشاند... بینایی یا احساس تصور یک جسم در حال حرکت را در اختیار ما می‌گذارد؛ اما در رابطه با آن نیرو یا قوه‌ی شگفت‌انگیزی که باعث می‌شود یک جسم متحرک تا ابد به تغییر مکانی پیوسته ادامه دهد [اینرسی]، و اجسام هرگز آن را از دست نمی‌دهند مگر از طریق انتقال به یک‌دیگر، ما قادر نیستیم کم‌ترین فهمی حاصل کنیم (Hume, 2077, 24).

اما دو مسأله در این‌جا وجود دارد: نخست این که در مورد آن ماهیت اسرارآمیز باید گفت که در ادامه‌ی زنجیره‌ی تبیین‌های ما قرار دارد و اساساً قرار نیست در نهایت مشکلی را حل کند. در مورد آن نیز به راحتی می‌توان همان پرسش چرایی را تکرار کرد و این پرسش در این تلقی اساساً پایان‌ناپذیر باقی خواهد ماند. قاتل شدن به آن ماهیت پنهان، یا سپردن آن به قلمرو متافیزیک، باعث توقف چراهامان نمی‌شود و همواره می‌توان از چرایی این ماهیت پرسش کرد. مسأله‌ی دوم این است که وقتی به آن اصل وحدت‌بخش نهایی دست یابیم، از آن‌جا به بعد دیگر هیچ پاسخی به چراهای بعدی به کار وحدت‌بخشی نمی‌آید و با این پاسخ صرفاً اصل دیگری را در تبیین این اصل واحد بیان داشته‌ایم. در این صورت این اصل جدید به چه کار می‌آید؟ و آیا گرفتار یکی از آن دام‌های دیرپای زبان نمی‌شویم؟ وقتی در پاسخ چرایی اصل نهایی «الف»، «ب» را مطرح می‌کنیم، تنها داریم واژه‌ی جدیدی وضع می‌کنیم، بدون آن که این موجود جدید، کاری بیش از «الف» انجام دهد؛ تیغ اکام این زنجیره را در این نقطه قطع خواهد کرد.

اینک با روی‌کرد جدیدی به «تبیین» مواجه‌ایم که انتظارات و درک ما را از علم و جایگاه معرفت‌شناختی آن به طرز بی‌بنیادین تغییر خواهد داد. این روی‌کرد به تبیین که در دهه‌های اخیر تحت عنوان «وحدت‌انگاری» (Unification)، به‌ویژه توسط فریدمن (Friedman, 1974) و کیچر (Kitcher, 1981, 1989) مورد دفاع واقع شده است، نوع خاصی از تقلیل‌گرایی (Reductionism) است. در این‌جا این که نظریات مختلف به نظریه‌ای واحد تقلیل می‌یابند، به این معنا است که نظریه‌ای واحد جای‌گزین آن‌ها می‌شود، و بنابراین پیش‌رفت علم در این صورت انباشتی نخواهد بود.

در اسطوره‌های یونان می‌بینیم که جهان در آغاز آشفتگی و بس‌گونه‌گی بی‌انتهایی است که خائوس (chaos) نامیده می‌شود. خائوس، تاریکی محض است و تاریکی همواره استعاره‌ای بوده است از جهل. در این فضا است که خدایان پا به عرصه می‌گذارند و جهان روشن شده، از این پس کاسموس (COSMOS) نام می‌گیرد. خدایان یونان، نقشی معرفت‌شناختی بر عهده داشتند و با افکندن نظم و مفصل‌بندی بر جهان، به کار تبیین پدیده‌ها و پاسخ به چرایی آن‌ها می‌آمدند. اسطوره‌های یونان روایت‌هایی فراگیر بودند که کثرت‌های دنیای ناشناخته‌ی یونانیان را در خود حل می‌کردند و با وحدت بخشیدن به آن‌ها «معرفت» را برای آنان به ارمغان می‌آوردند؛ همان‌طور که کانت نیز معرفت را ترکیب و وحدت بخشیدن به کثرت داده‌های شهودی تعریف می‌کند (Kant, 2000, 249).

جهانی با پدیده‌های مستقل کم‌تر، در شرایط یکسان، از جهانی با تعداد بیش‌تری از این پدیده‌ها، قابل درک‌تر است (Friedman, 1974, 15).

حدود ۶۰۰ سال پیش از میلاد مسیح، ردپای تلاش‌هایی را می‌یابیم که در نهایت یونانیان را به تبیین این جهانی پدیده‌ها معطوف کرد. تالس از نخستین کسانی است که با معرفی «آب» به عنوان عنصر اولیه‌ی جهان در این راه گام نهاد. به نظر او عنصر نهایی تمام مواد، عنصر اولیه‌ای که هر چیزی از آن نشأت گرفته، «آب» است. احتمالاً نخستین کسی که از اصطلاح «آرچه» (arche) برای این عنصر اولیه استفاده کرد، دست‌یار تالس، آناکسیمندر بود. وی آرچه را عنصری متعین نمی‌دانست، بلکه طبیعتی نامتناهی (آپایرون) می‌دانست که جوهری است بی‌حد و ازلی که تمام جهان را فراگرفته است. پس از او آناکسیمنس و هراکلیتوس به ترتیب آرچه را «هوا» و «آتش» معرفی کردند. آناکسیمنس آرچه را هوایی می‌دانست که چون رقیق و منبسط می‌شود به آتش، و چون غلیظ و منقبض می‌شود، به آب و خاک و سنگ تبدیل می‌شود. نوآوری بارزش وی بنا کردن کیفیت بر کمیت است؛ می‌توان مفهوم «ضریب انبساط» را تعریف کرد و به هر ماده‌ای ضریب انبساط ویژه‌ی آن را نسبت داد. چنان‌که خواهیم دید ماهیت کار اینان نزدیک به همان چیزی است که در فیزیک مدرن روی داده است. برای درک این نزدیکی اشاره می‌کنیم به دموکریتوس که آرچه را هم‌چون آناکسیمندر، نه یکی از عناصر متعین، بلکه عنصری نامحسوس و تقسیم‌ناپذیر به نام «اتم» می‌دانست که سازنده و تبیین‌گر تمام پدیده‌های طبیعی به شمار می‌آید. دالتون در ۱۸۰۳ نظریه‌ی اتمی را احیا کرد و اتم‌ها را کوچک‌ترین اجزای حامل خواص شیمیایی مواد دانست. تا سال ۱۸۶۹ که مندلیوف جدول تناوبی

عناصر را معرفی کرد، ۶۳ عنصر اولیه شناخته شده بود. این کثرت در عناصر اولیه تلاش‌هایی وحدت‌انگارانه را می‌طلبد. کشف الکترون توسط تامسون و یکسان پنداشتن تمام الکترون‌ها در ۱۸۹۷، گامی اساسی بود در جهت وحدت بخشیدن میان اتم‌ها؛ به‌ویژه این که نظم حاکم بر جدول مندلیف (تناوبی بودن آن) خبر از بنیادهایی یکسان و تکرارپذیر در دل اتم‌ها می‌داد. در تمام این تلاش‌ها ما با جست‌وجوی آرخبه به مثابه اصل وحدت‌بخش عالم روبه‌رو هستیم؛ تلاش‌هایی که تا دوره‌ی معاصر نیز به نوعی دنبال شده است.

بازگردیم به پرسش نخست، «چرا تابش خورشید موجب تبخیر آب می‌شود؟». تلاش می‌کنیم بفهمیم که منطق علم جدید در پاسخ به این پرسش چیست. هنگامی که در پاسخ، به توصیف اشعه‌ی خورشید هم‌چون انرژی متوسل می‌شویم و از انتقال انرژی به مولکول‌ها سخن می‌گوییم، سرنوشت پدیده‌ی تبخیر آب را به پدیده‌های متنوع دیگری گره می‌زنیم؛ از این پس هر جا مایعی تبخیر می‌شود؛ سطحی بر اثر تابش گرم می‌شود؛ رنگ و فرم چیزی بر اثر تابش تغییر می‌کند و موارد بسیاری از این دست، باز داستان انتقال انرژی اشعه به مولکول‌ها طرح می‌شود. گویی پدیده‌ای واحد روی داده است. با این داستان وحدت‌بخش، با گره زدن سرنوشت این پدیده‌ی خاص به بی‌شمار پدیده‌ی دیگر، علم تولید می‌شود و مدعی شناخت می‌شویم؛ چراکه شناخت چیزی نیست جز وحدت بخشیدن به پدیده‌های متکثر زیر یک چتر واحد. این چتر واحد نهایی، همان آرخبه‌ای است که از دیرباز غایت شناخت بوده است.

علم فهم ما را از طبیعت بدین طریق افزایش می‌دهد که به ما نشان می‌دهد چگونه پدیده‌های متکثر را با به کار بردن مکرر الگویی واحد توصیف کنیم، و در این فرایند به ما می‌آموزد که چگونه تعداد واقعیات نهایی (قصوا) را کاهش دهیم (Kitcher, 1989, 423).

ریاضیات نیز با فروگاهی کیفیت به کمیت گام بزرگ و سرنوشت‌سازی در این جهت برداشته است. این که کیفیات متفاوت صرفاً ظاهری‌اند و برآمده از تفاوت‌های کمی در پدیده‌ای واحد، یکی از وسوسه‌انگیزترین بخش‌های این ماجرا است. تبخیر آب در شرایط مختلف، از دمای معمولی تا هنگام جوشیدن، علی‌رغم تفاوت چشم‌گیر، امری واحد است و ما این را مدیون ریاضیاتی کردن علم هستیم. رنگ‌های مختلف حاکی از امواج الکترومغناطیس مختلفی هستند که همه از یک جنس، اما با فرکانس متفاوت‌اند. ما دیگر تفاوت میان رنگ قرمز و سبز را تفاوت

میان دو نوع موج متفاوت نمی‌دانیم، بلکه این تفاوت کیفی حاکی از تفاوتی کمی در فرکانس‌های موجی واحد است که نه تنها رنگ‌های مختلف، بلکه طیف وسیعی از پدیده‌ها (امواج گاما، ایکس، رادیویی، مایکروویو و...) را پوشش می‌دهد.

این دیدگاه وحدت‌انگارانه در سراسر تاریخ علم حاکم بوده و فعالیت علمی را موجب شده است. از مثال‌های معروف آن می‌توان به وحدت نیوتنی میان مکانیک اجسام زمینی و مکانیک سماوی، و نیز وحدتی که ماکسول میان الکتریسیته و مغناطیس برقرار کرد، اشاره داشت.

هدف تبیین علمی در تمام دوره‌ها وحدت‌انگاری بوده است. یعنی

درک بیش‌ترین واقعیات و نظم‌ها برحسب کم‌ترین مفاهیم و فرضیات نظری

(Feigl, 1970, 12).

در دوران مدرن شواهدی مشخص‌تر برای آن وجود دارد که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم. در آستانه‌ی قرن بیستم، قانون پایستگی انرژی در پدیده‌ی رادیواکتیویته زیر سؤال رفت. پوانکاره و ماخ گفتند که باید نظریه‌ی پایستگی انرژی را، که نظریه‌ای است میان دیگر نظریات، کنار گذاشت، اما پلانک در مقابل این پیشنهاد شدیداً مقاومت می‌کرد، تا جایی که برای حفظ قانون پایستگی انرژی حاضر بود مفاهیم اساسی فیزیک را نیز دست‌کاری کند. این که در تبدیل ماده‌ای به ماده‌ی دیگر انرژی تولید شود و هیچ جرمی ناپدید نشود، ما را حداکثر به قانونی می‌رساند که هم‌جواری (هم‌زمانی) تولید انرژی و تبدیل این مواد را بیان می‌کند، اما از وحدت بخشیدن به این دو حوزه (جهان ماده و جهان انرژی) ناتوان است. چه ارتباطی میان این دو جهان است که چنین هم‌زمانی (مجاورتی) را موجب می‌شود؟ پلانک در جست‌وجوی وحدتی بود که دغدغه‌ی معرفت (ازجمله فیزیک) به شمار می‌آید، و حاضر بود در این راه مفاهیمی بنیادین را تغییر دهد. شاید لازم بود مفهوم جرم را با مفهوم دیگری جایگزین کنیم که در این تبدیلات بخشی از آن به انرژی تبدیل می‌شود. خوش‌بختانه  $E=mc^2$  تمام این مشکلات را به ضربه‌ای حل کرد و ما را از تعویض مفاهیم اصلی فیزیک بی‌نیاز کرد (نک. بیزونسکی ۱۳۸۸، ۸۷).

این دغدغه‌ی وحدت‌انگارانه همچنین شاخصی بود که اینشتاین را به سوی نظریه‌های نسبیت راهنمایی کرد. ایده‌ی راهنمای وی در نسبیت خاص این بود که قوانین فیزیکی در تمام دستگاه‌هایی که نسبت به هم حرکت مستقیم‌الخط یک‌نواخت دارند، یکسان است. اینشتاین با

معرفی کمیت ناوردای فضا-زمان به جای کمیت‌های کلاسیک فضا و زمان، تمام این دستگاه‌ها را هم‌ارز دانست. اما هنوز دغدغه‌ی هم‌ارزی تمام دستگاه‌های مختصات باقی بود و اینشتاین با طرح نظریه‌ی نسبیت عام، میان تمام دستگاه‌ها وحدت برقرار کرد. علاوه بر این، اینشتاین سال‌های پایانی عمر خود را وقف تلاش‌هایی ناموفق جهت وحدت بخشیدن میان نیروهای گرانش و الکترومغناطیس کرد. در سال‌های اخیر این روی‌کرد وحدت‌انگازانه نسبت به چهار نیروی بنیادین طبیعت (الکترومغناطیس، برهم‌کنش ضعیف، برهم‌کنش قوی و گرانش) هم‌چنان دنبال شده و نظریات «الکتروضعیف» و «وحدت بزرگ» به ترتیب نیروهای اول و دوم، و سه نیروی نخست را وحدت بخشیده است. فیزیک‌دانان اکنون در جست‌وجوی نظریه‌ای موسوم به «ابروحدت»‌اند که رؤیای همیشگی انسان را در طرح نظریه‌ای واحد، نظریه‌ی همه چیز، تحقق بخشد؛ نظریه‌ای که آن را اغلب «جام مقدس» فیزیک می‌دانند (Jones, 2008, 489). جست‌وجوی آرخه همچنان ادامه دارد.

مسأله را با دیدی وسیع‌تر دنبال کنیم. فیزیک جدید مبتنی بر یک روی‌کرد است و تمام نظریات فیزیکی (مکانیک نیوتنی، نسبیت و کوانتوم فیزیک) همه در این روی‌کرد فراگیر رخ داده‌اند؛ روی‌کردی که می‌توانیم آن را روی‌کرد گاليله‌ای (ریاضیاتی دیدن طبیعت) بنامیم. روی‌کرد در این تعریف مفهومی فراگیرتر از پارادایم در معنای مورد نظر تامس کون است و خود زمینه‌ی بروز پارادایم‌های مختلف (در مثال قبل، پارادایم‌هایی همچون نیوتنی یا نسبیتی) است. در زیست‌شناسی هم تمام پیشرفت‌های اخیر در بستر روی‌کرد فراگیر داروینی (تکاملی) رخ داده است. روی‌کردهای گاليله‌ای و داروینی تمام جهان فیزیک و زیست‌شناسی را دربرمی‌گیرد و در هر نظریه‌ی فیزیکی یا زیست‌شناختی مورد تأکید و اذعان قرار می‌گیرد. این روی‌کردها در جهت وحدت بخشیدن بیشتر به علم پیش رفته‌اند و همین دلیل برتری و ترجیح آن‌ها نسبت به اسلافشان است.

امروز ما با نقطه‌ی اوج چنین روی‌کردهای وحدت‌انگازانه‌ای مواجه‌ایم و هرگونه دوانگاری (روح - جسم، روان - فیزیک، حیات - عدم حیات و...) جای خود را به یک مونیسیم فراگیر داده است.

در قرن نوزدهم هنوز بسیاری بودند که ادعا می‌کردند زندگی برحسب علل طبیعی قابل تبیین نیست. در آغاز قرن بیست و یکم، به‌ویژه



پس از توسعه‌ی زیست‌شناسی مولکولی، افراد اندکی در این تردید دارند که زندگی تماماً پدیده‌ای طبیعی است (Giere, 2008, 214).

زیست‌شناسی مولکولی و نیز تلاش‌هایی که در سال‌های اخیر در عصب‌شناسی و به‌ویژه در علوم شناختی (Cognitive science) صورت می‌گیرد، و در نهایت منجر به تقلیل معرفت به فیزیک می‌شود، پروژه‌هایی است شکل‌گرفته در دل این روی‌کرد فراگیر، که به پیروی از کواین، آن را روی‌کرد طبیعت‌گرایانه (Naturalistic) می‌نامیم. روی‌کردهای گالیله‌ای و داروینی تنها مراحل مقدماتی و اولیه از این روی‌کرد نهایی به شمار می‌آید؛ مقدمه‌هایی در جهت رسیدن به یک وحدت فراگیر، یعنی همان نقطه‌ی پایان شناخت. در این معنا است که دیگر نمی‌توان از «صدق» و «کذب»، یا تأیید و ابطال روی‌کردها سخن گفت؛ این‌ها را باید به نظریاتی نسبت داد که تنها روی‌دادهایی موقت در این روی‌کردها هستند. گویی آرمان نهایی علم، طرحی فراگیر است که به شیوه‌ای ریاضیاتی و با توسل به تعاریف و اصول تحلیلی برآمده از آن، جهان را مفصل‌بندی می‌کند. کواین در عباراتی شگفت و البته الهام‌بخش، چنین می‌نویسد:

هر چقدر یک علم کم‌تر پیشرفت کرده باشد، مجموعه اصطلاحات آن بیش‌تر متمایل است تا به فرضی غیرانتقادی از درک متقابل تکیه کند. با افزایش موشکافی، به تدریج ابداع تعاریف جای‌گزین این مبنا می‌شود. روابطی که در این تعاریف به کار گرفته شده است به اصولی تحلیلی تبدیل می‌شود؛ چیزی که زمانی یک تئوری درباره‌ی جهان محسوب می‌شد، به عنوان یک قرارداد زبانی تعبیر می‌گردد. بدین‌سان، این گونه است که گذر از مبانی تئوریک به مبانی قراردادی، بخشی از پیشرفت در مبانی منطقی هر علمی است (Quine, 1966, 70).

علم، ریاضیات طبیعت است و پاسخ به چرایی پدیده‌ها به معنای استنتاج آن‌ها از اصول تحلیلی ناشی از تعریف‌های قراردادی است. البته لازم به یادآوری است که این دیدگاه همواره در معرض یک بدفهمی متافیزیکی بوده است؛ در بخش بعد، تحت عنوان «شی‌انگاری کلمه» (Reification of the word) به آن می‌پردازیم.

## شی‌انگاری کلمه

پاسخ به چراها ما را به یافتن وحدتی ورای پدیده‌های متکثر می‌کشاند. اما باید تأکید کرد که جست‌وجوی ما به امری اسرارآمیز و عینی در ورای پدیده‌ها نمی‌انجامد. قوانین بازگوکننده و تبیین‌گر مشاهدات ما هستند، نه حاکی از اموری که موجب چنین واقعیات مشاهده‌تی می‌شوند. با یک مثال به تأملی فلسفی در این زمینه می‌پردازیم. سنگی را رها می‌کنیم. سنگ به سمت زمین کشیده می‌شود. نیوتن بر اساس اصول مکانیک خود، متوجه شد که میان هر دو جرمی چنین نیروی کششی وجود دارد، آن را «گرانش» نامید و فرمولی نیز برای محاسبه‌ی آن پیشنهاد داد. تا این‌جا مسأله‌ای نیست. مشکل هنگامی پیش می‌آید که در پاسخ به چرایی سقوط اجسام، علت را «نیروی گرانش» بدانیم؛ بدون توجه به این که «گرانش» صرفاً کلمه‌ای بود که برای توصیف این پدیده‌های مشاهده شده به کار بردیم. گویی گرانش نیرویی اسرارآمیز و نامرئی است که همچون کش‌هایی نامرئی میان اجرام گسترده شده و موجب کشیده شدن آن‌ها به سوی یک‌دیگر می‌شود.<sup>۴</sup> به این اشتباه تعیین‌کننده که در تاریخ فلسفه صدمات فراوانی به بار آورده است، «شی‌انگاری کلمه» گوییم. نمونه‌های معروف حمله به آن را می‌توان در تحلیل‌های برکلی از «وجود» و «مفاهیم کلی»، و نیز تحلیل درخشان هیوم از «علیت» یافت. برای مثال وقتی می‌گوییم «الف علت ب است»، منظورمان این است که روی دادن ب پیامد روی دادن الف است. یعنی «هرگاه الف باشد، ب نیز روی خواهد داد». اما در ادامه ماجرا برعکس می‌شود و با شی‌انگاری کلمه‌ی «علت»، در پاسخ به این که چرا «هرگاه الف باشد، ب نیز روی خواهد داد؟»، می‌گوییم چون «الف علت ب است»؛ چنان که گویی علیت رابطه‌ای است عینی و اسرارآمیز میان پدیده‌های الف و ب. این نحوه‌ی تبیین رابطه‌ی میان پدیده‌ها را تبیین علی می‌نامند. در این حالت برای تبیین پدیده‌ها سراغ روابط علی حاکم بر آن‌ها می‌رویم. اما توجه به نکته‌ی پیش‌گفته نشان می‌دهد که باید رویکرد علی را به نفع رویکرد وحدت‌انگارانه، و به آن فروکاست. همان‌طور که کیچر، از مدافعین معروف دیدگاه وحدت‌انگارانه، نیز می‌گوید: «زیرای علیت همیشه از زیرای تبیین برمی‌آید» (Kitcher, 1989, 477). این که پدیده‌ای را معلول پدیده‌ی دیگر بدانیم، به این معنا است که تبیینی برای پدیده‌ی نخست برحسب پدیده‌ی دوم وجود دارد. یعنی هنگامی که برای تبیین پدیده‌ها به روابط علی یا قوانین طبیعی حاکم بر آن‌ها متوسل می‌شویم، در واقع صرفاً داریم با وضع نظریاتی میان پدیده‌های متکثرمان وحدت برقرار می‌کنیم. قوانین طبیعی همان نظریات وحدت‌بخشی هستند که نحوه‌ی وضع‌شان را فراموش

کرده‌ایم و با افتادن در دام «شی‌انگاری کلمه»، برای آن‌ها موجودیتی مستقل و عینی قائل شده‌ایم.

مفاهیم تبیین و وحدت‌انگاری اولیه هستند، و روابط موسوم به علی صرفاً روابطی هستند برگرفته از یک‌پارچه‌ترین نظریات ما (Woodward 2008, 176).

لازم به یادآوری است که ما در این‌جا در رقابت میان تبیین علی و تبیین وحدت‌انگارانه، به نفع دومی استدلال نیاورده‌ایم، بلکه خواستیم نشان دهیم تبیین علی همان تبیین وحدت‌انگارانه است که دچار خطای شی‌انگاری شده است. نظر به اهمیت این خطای فراگیر، در ادامه به توضیح دقیق‌تر آن می‌پردازیم. نخست تعریف زیر را پیشنهاد می‌کنیم:

**تعریف** (شی‌انگاری کلمه): پدیده‌های متشابه الف، ب، پ، ت، ث، ج... را مشاهده می‌کنیم و آن‌ها را با اصطلاح/یکس وحدت می‌بخشیم. سپس در ادامه،/یکس را هویتی مستقل و زیربنایی در نظر می‌گیریم که الف و ب و پ و نظیر آن، صرفاً جلوه‌هایی از آن هستند.

شی‌انگاری کلمه به وفور در مورد مفاهیم بنیادین علوم روی می‌دهد. «انتخاب طبیعی»، «بار الکتریکی»، «میدان نیرو»، «الکترون» و... نمونه‌های مهم آن هستند. نگاهی به مورد کشف و آشکارسازی ذرات الکترون می‌اندازیم که برای نخستین بار در اتاقک ابر انجام شد. به این صورت که وقتی پرتوهای کاتدی از گازی در فشار بسیار کم گذرانده می‌شود، باریکه‌ای به نازکی نوک مداد دیده می‌شود. این را مسیر حرکت ذرات الکترون به شمار می‌آورند. در واقع اتاقک ابر، اتاقکی شیشه‌ای پر از بخار آب است که در آن یک پیستون کار گذاشته شده است. هنگامی که پیستون را به تندی پس می‌کشند، انبساط ناگهانی گاز را سرد می‌کند و در هوای نم‌دار سرد، مه رقیقی تشکیل می‌شود. وقتی ذرات الکترون از آن می‌گذرد، اتم‌های بخار را یونیده می‌کند و بلافاصله در پیرامون مسیر آن ذرات، قطره‌های ابر تشکیل می‌شود. این قطره‌های ریز، همان چیزی است که مسیر حرکت ذرات الکترون شمرده می‌شود. با ترکیبی از میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی می‌توان مقدار بار الکتریکی و سرعت الکترون‌ها را اندازه گرفت. بدین ترتیب الکترون دربرگیرنده‌ی مجموعه‌ی وسیعی از نظریات فیزیکی است که آن را به موجودی ریاضیاتی (تئوریک) تبدیل می‌سازد. سخن گفتن از ذراتی به نام الکترون ناشی از شی‌انگاری کلمه است. چنان که ذکر شد خطا هنگامی رخ می‌دهد که این ترم تئوریک را هویتی مستقل و

عینی در نظر بگیریم که پدیده‌هایی همچون باریکه‌ی مشاهده شده در اتاقک ابر صرفاً جلوه‌ها و آشکارسازی‌هایی از آن به شمار آیند. این خطا حتی در میان اندیشمندان نیز بسیار رایج است. برای مثال همپل در گزیده‌ی زیر، در عین این که از وحدت‌انگاری دفاع می‌کند، مرتکب این خطای راه‌بردی می‌شود:

آن‌چه که تبیین علی و به‌ویژه تبیین نظری به دنبال‌اش است، نوعی فهم شهودی و شدیداً سوژکتیو نیست، بلکه نوعی بینش اوبژکتیو است که از طریق وحدت‌انگاری نظام‌مند حاصل می‌شود. یعنی از طریق نشان دادن این که پدیده‌ها جلوه‌هایی (Manifestations) از ساختارها و فرایندهای مشترک زیربنایی هستند که مطابق‌اند با اصول خاص و آزمون‌پذیر بنیادین (Hempel, 1966, 83) (تأکید از من است).

در این‌جا ساختارها و فرایندهای مشترکی که در پی وحدت بخشیدن به پدیده‌ها یا به عرصه گذاشته‌اند، همچون اموری عینی در نظر گرفته شده‌اند که گویی پدیده‌های مختلف صرفاً آشکارشدگی آن‌ها هستند. شی‌انگاری کلمه در معنایی که ذکر شد، سرنا را از سر گشادش نواختن است. توجه به این مسأله ما را از واقع‌گرایی نابه‌جا درباره‌ی مفاهیم فیزیکی، به‌ویژه آن‌جا که پای آرچه در میان است، باز می‌دارد. پاسخ نهایی به چراها لزوماً در واقعیت یافت نمی‌شود، و به همین دلیل است که برخی هم‌چون کواین، علم را از جنس اسطوره‌های باستان می‌دانند. این نواقعی‌گرایی مشکل تعیین ناقص (Underdetermination) (وجود نظریات متفاوت برای تبیین پدیده‌های یکسان) را نیز حل‌وفصل می‌کند.

### علت غایی

برخی از چراها، چراهای مربوط به رفتارهای انسان‌وار، علت غایی پدیده‌ها را جست‌وجو می‌کنند. اما اگر انسان را موضوع شناخت قرار دهیم و قصد تبیین رفتارهای انسانی را داشته باشیم، آنگاه باید بپذیریم که علت غایی در نهایت قابل تحویل به علت مکانیکی است. علت غایی معطوف است به قصد و غرض فاعل از کرده‌اش، و هرگاه از چرایی چنین قصدی پرسیده شود، پاسخ‌های بعدی ما را به تبیینی از فاعل عمل می‌کشاند که لاجرم تبیینی مکانیکی و در نتیجه معطوف به همان وحدت‌انگاری ذکرشده در بخش نخست خواهد بود. در برابر این

پرسش که «چرا برای تعطیلات به جنوب می‌روی؟» یک پاسخ این خواهد بود: «چون دریای جنوب در این فصل خیلی مطبوع است.»

— چرا هوای مطبوع را انتخاب کرده‌ای؟

— چون لذت بیش‌تری دارد.

— چرا لذت بیش‌تر را می‌خواهی؟

— چون طبع انسان (یا دست‌کم طبع من) گرایش‌های ویژه‌ای دارد که همان لذت بیش‌تر می‌نامیم‌اش.

پاسخ‌هایی نظیر پاسخ آخر نشان می‌دهد که چراهای غایی همه پاسخ‌هایی نسبی و موقت دارند، و در نهایت باید این نوع پرسش‌ها را تحویل داد به پرسش‌های نوع نخست (چراهای مکانیکی).

از دوران باستان که انسان‌انگارانه (Anthropomorphic) به جهان نگریسته می‌شد، انسان‌ها در کنار آرخه، علت غایی پدیده‌ها را نیز جست‌وجو می‌کردند و آن را «تلوس» (telos) می‌نامیدند. همواره در مورد ساخته‌های دست بشر در کنار علت مکانیکی، علت غایی و هدف و غرض سازنده نیز جست‌وجو می‌شود. انسان‌انگاری (Anthropomorphism) دیدگاهی است که جهان را همچون ساخته‌ی موجودی انسان‌وار به شمار می‌آورد و لاجرم علت غایی پدیده‌ها - مقصود سازنده‌شان از آن‌ها - را نیز مورد پرسش قرار می‌دهد. قدر مسلم این است که اندیشه‌ی مدرن علت غایی را حذف کرده، آن را به علت مکانیکی فرومی‌کاهد.

سنگ بنای روش علمی این بن‌انگاره (Postulate) است که

طبیعت اوبژکتیو است... یعنی انکار سیستماتیک این که دانش «حقیقی» با

تعبیر طبیعت بر حسب علل غایی حاصل می‌شود (Monod 1971, 21).

هنگامی که انسان موضوع شناخت قرار گرفت و علم قلمرو خود را تا رفتارهای انسانی گسترش داد، سوژه‌ی خودبنیاد و مختار جای خود را به موجودی طبیعی و تبیین‌پذیر داد. به جای تحلیل‌های عاملیت‌محور، تلاش شد با طرح نظریه‌ای واحد و فراگیر، به تبیین کنش‌های انسانی پرداخته شود. علت غایی نماینده‌ی حوزه‌ای است که قصد داشت از قلمرو علم بگریزد و در

نهایت در آن فرود آمد. نخست علوم انسانی و در نهایت علوم شناختی متکفل این فرود سرنوشت‌ساز بوده‌اند.

### نتیجه

رایج‌ترین روی‌کرد نسبت به تبیین، روی‌کرد علی است. بدین معنا که برای تبیین پدیده‌ها به روابط علی یا قوانین طبیعی حاکم بر آن‌ها متوسل می‌شویم. اما تحلیل و بررسی دقیق‌تر نشان می‌دهد که در این‌جا صرفاً داریم با وضع نظریاتی میان پدیده‌های متکثرمان وحدت برقرار می‌کنیم. روابط علی و قوانین طبیعی حاکی از همان نظریات وحدت‌بخشی هستند که جهت فهم و تبیین پدیده‌ها وضع شده‌اند، منتها ما نحوه‌ی وضع‌شان را فراموش کرده‌ایم و برای آن‌ها موجودیتی مستقل و عینی قائل شده‌ایم که قرار است به عنوان پدیده‌هایی جدید تبیین‌گر مشاهدات‌مان باشند. در این روی‌کرد به تبیین خطایی راه‌بردی نهفته است که تلاش کردیم با معرفی و تحلیل «شی‌انگاری کلمه» به آن پردازیم. در واقع نشان داده‌ایم که تبیین علی همان تبیین وحدت‌انگارانه است که با خطای شی‌انگاری همراه شده است. این تغییر روی‌کرد بیش و انتظارات ما را نسبت به معرفت به طور کلی و نیز در قلمرویی محدودتر نسبت به علوم، دست‌خوش تغییراتی بنیادین خواهد ساخت؛ ناواقع‌گرایی در علم و بازنگری در براهین علی از نتایج آن است.

این تغییرات بنیادین در بیش و انتظارات ما نسبت به علم، به تفسیر جدیدی از جایگاه علم در زندگی و رفتار انسانی می‌انجامد. در اندیشه‌ی معاصر، که به طرز عمیقی مبتنی بر علم است، چراهای مربوط به رفتار انسانی در تمامیت طبیعت می‌آمیزد و انسان بخشی از پرسش فراگیر در باب عالم می‌شود. از این پس قرار نیست برای پاسخ چرایی انسانی، در خود انسان و اراده‌اش باقی بمانیم، بلکه پاسخ را باید در بیرون جست؛ جایی که انسان خود قطعه‌ای از پازل هستی است. دیگر برای متوقف شدن چراهامان، لازم نیست به فاعلی خودبنیاد ختم کنیم، کافی است منطق «چرا» را درک کنیم. چنان که گفته شد پس از دست‌یابی به آرچه و وحدت نهایی، ادامه دادن پرسش‌ها ناشی از درک نادرست ما از پرسش چرایی و انتظارات‌مان از نوع پاسخ به آن خواهد بود؛ و بنابراین ناتوانی ما در پاسخ به پرسش‌های بعدی نشان‌گر جهل‌مان نخواهد بود. به همین دلیل نگاه علمی به انسان، اساساً جایی برای تعهد اخلاقی باقی نمی‌گذارد و در نهایت با نفی فاعل خودبنیاد، مسئولیت را از دوش انسان برمی‌دارد.

هنگامی که اخلاق... و رابطه با دیگری، بار دیگر ذیل بحث آرچه

قرار گیرد، ویژگی اخلاقی‌اش را از دست می‌دهد (Derrida 1978, 100).

علم گرچه به چراهای معرفت‌شناختی ما پاسخ می‌دهد، اما غلبه‌ی آن در نهایت زیر

پای زندگی مسئولیت‌بار و اخلاقی را خالی می‌کند.

### پی‌نوشت‌ها

۱. «فهم» را باید معادل «هضم کردن» دانست، و هضم کردن یعنی جذب ماده‌ای بیرونی و تبدیل آن به بافت‌های بدن (فتح‌زاده، ۱۳۹۰، ۱۰۷).

۲. نیوتن در مقدمه‌ی اصول می‌گوید: «امیدوارم بتوانیم سایر پدیده‌های طبیعت را از طریق استدلالی مشابه، از اصول مکانیکی نتیجه بگیریم» (Newton 1962, xviii).

۳. البته هیوم نیز در ادامه مرتکب همان اشتباه پیش‌گفته‌ی هاکسلی می‌شود و می‌نویسد: «کامل‌ترین فلسفه‌ی طبیعی نیز تنها اندکی جهل ما را به تعویق می‌اندازد» (Hume 2007, 22).

۴. به یاد داشته باشیم که بعدها اینشتاین گرانش را به هندسه‌ی فضا نسبت داد و بدین ترتیب در جهت ریاضیاتی شدن هر چه بیش‌تر آن گام برداشت.

### منابع

- بیرونسکی، میشل. (۱۳۸۸)، *سرگذشت فیزیک نوین*، ترجمه لطیف کاشیگر، تهران، نگاه معاصر.

- فتح‌زاده، حسن. (۱۳۹۰)، «دریدا و گفتمان علوم انسانی»، در *شناخت*، شماره ۱/۶۵، صص ۱۱۶-۱۰۳.

- Derrida, J. (1978), *Writing and Difference*, trans. Alan Bass, London and New York: Routledge.

- Feigl, H. (1970), The Orthodox View of Theories: Remarks in Defense as well as Critique, in M. Rander and S. Winokur (eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. IV, Minneapolis: University of Minnesota Press: 3-16.

- Friedman, M. (1974), Explanation and Scientific Understanding, in *Journal of Philosophy*, vol. 71: 5-19.

- Giere, R. (2008), Naturalism in *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, London and New York: Routledge: 212-223.

- Hempel, K. (1966), *Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

- Hume, D. (2007), *An Enquiry Concerning Human Understanding*, Oxford University Press.

- Huxley, T. (1896), *Darwiniana*, New York: Appleton.
- Jones, T. (2008), Unification , in *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, London and New York: Routledge: 489-497.
- Kant, I. (2000), *Critique of Pure Reason*, trans. P. Guyer and A. W. Wood, Cambridge University Press.
- Kitcher, P. (1981), Explanatory Unification , in *Philosophy of Science*, vol. 48, No. 4: 507-531.
- Kitcher, P. (1989), Explanatory Unification and the Causal Structure of the World , in P. Kitcher and W. Salmon (eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 13: *Scientific Explanation*, Minneapolis: University of Minnesota Press: 410-505.
- Monod, J. (1971), *Chance and Necessity*, New York: Alfred A Knopf.
- Newton, I. (1962), *The Mathematical Principles of Natural Philosophy*, trans. A. Motte and F. Cajori, Berkeley: University of California Press.
- Quine, W. V. (1966), *The Ways of Paradox and Other Essays*, New York: Random House.
- Woodward, J. (2008), Explanation , in *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, London and New York: Routledge: 171-181.