

## سیستم‌های بسته، تبیین‌ها، و برهان جهان‌شناختی<sup>۱</sup>

کوین دیوی، مارک لیپلمن

ترجمه و تلخیص: فائزه برزگر تبریزی\*

[تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۰]

### چکیده

مثال‌هایی شامل زنجیره‌های معلق بی‌نهایت یا زنجیره‌های بی‌نهایت، گاه برای دفاع از ضعف‌های برهان‌های جهان‌شناختی سنتی استفاده می‌شوند. در این مقاله دو تقریر از برهان جهان‌شناختی بررسی می‌شود، با این مدعا که چنین مثال‌هایی فقط در صورتی در خور توجه‌اند که فقط یکی از این تقریرها را بپذیریم؛ سپس استفاده از چنین مثال‌هایی را در این نوع مشخص از برهان جهان‌شناختی نقد می‌کنیم. نقد ما حول بحث از معنای سیستم بسته می‌چرخد و اینکه تبیین کامل چه معنایی دارد. بحث ما هیچ چیزی را درباره هویت بی‌نهایت مفروض نمی‌گیرد و بنابراین از بسیاری از بحث‌های معاصر که حول برهان جهان‌شناختی در جریان است فاصله می‌گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** برهان جهان‌شناختی، تبیین، سیستم‌های بسته، علت، علت

نخستین، علت فاعلی، علت در وجود.

---

۱. مشخصات کتاب‌شناختی این اثر چنین است:

Kevin Davy, Mark Lippelmann (2007). "Closed Systems, Explanations, and the Cosmological Argument", in: *International Journal for Philosophy of Religion*, 62: 89-101.

\* دانشجوی دکتری فلسفه دین، پردیس فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران barzegartf@ut.ac.ir

## مقدمه

در این مقاله با فرق گذاشتن بین دو تقریر از برهان جهان‌شناختی (cosmological argument) شروع می‌کنیم که فکر می‌کنیم در آثار موجود با دقت کافی این تمایز در نظر گرفته نشده است (به جای برهان استقرایی (inductive argument) بر برهان قیاسی (deductive argument) تمرکز می‌کنیم). اولین تقریر از برهان جهان‌شناختی (تقریر استقرایی) می‌خواهد نشان دهد که بدون خدا چیزهایی بدون تبیین (explanation)<sup>۱</sup> باقی می‌ماند. تقریر دوم این برهان (تقریر قیاسی) می‌خواهد نشان دهد که بدون خدا همه چیز بدون تبیین باقی می‌ماند. در آثار موجود، به تعدادی از مشکلات مرتبط با تقریر اول این برهان (تقریر استقرایی) اشاره شده است. مثلاً اغلب گفته می‌شود که در این برهان مغالطه ترکیب مفصل (fallacy of composition)<sup>۲</sup> صورت گرفته است. این مسئله بسیار مبهم است که در تقریر دوم (تقریر قیاسی) این برهان، مغالطات نزدیک به مغالطه مذکور صورت گرفته است یا نه، و به همین علت فکر می‌کنیم بررسی‌های دقیق‌تری باید درباره‌اش انجام شود. بنابراین، تمرکز این مقاله بر روی تقریر دوم (تقریر قیاسی) برهان جهان‌شناختی است. نکته اصلی ما این خواهد بود که حتی اگر تقریر دوم (قیاسی) این برهان از اشتباهات تقریر اول به دور باشد، به دلایل دیگری با شکست مواجه می‌شود، دلایلی که فیلسوفان دین کمتر از آن بحث کرده‌اند؛ این دلایل به طور خاص شامل ماهیت تبیین و سیستم‌های بسته (closed systems) می‌شود.

اجازه دهید تقریری سنتی از برهان جهان‌شناختی را مرور کنیم. با فرض شیء، رخداد یا گزاره‌ای که نامش را  $X_1$  می‌گذاریم، می‌توان پرسید که علت  $X_1$  کدام است؟ یقیناً وقتی درباره علت‌ها سخن می‌گوییم ممکن است معانی بسیاری مراد شود (علل مادی (material Causes)، علل فاعلی (efficient causes) و مانند آن وجود دارد). چون هدف ما به دست آوردن شکلی کلی از این برهان است، فعلاً نوع علت را نامشخص می‌گذاریم و در مراحل بعدی، انواع مشخص علت را بررسی می‌کنیم. اگر  $X_1$  علتی

نامعلل (uncaused causer) نباشد، با علتی مثل  $X_2$  به وجود آمده است و اگر  $X_2$  علتی نامعلل نباشد، با علتی مثل  $X_3$  به وجود آمده است و همین طور الی آخر. اگر هیچ کدام از  $X_n$  ها علت نامعلل نباشند (یعنی همگی علتی داشته باشند) می‌توان حتی مجموعه  $X\omega = \{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  را به عنوان شیء، رخداد یا گزاره در نظر گرفت و این پرسش را مطرح کرد که کدام  $X\omega$  علت آن است. با فرض این مقدمات، برهان جهان‌شناختی به صورت زیر مطرح می‌شود:

فرض کنیم  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  زنجیره‌ای از اشیا، رخدادها یا گزاره‌ها باشد، به طوری که هر عنصر در این زنجیره، یا علت عنصر قبلی خود باشد یا علت عناصر قبل از خود. اجازه دهید این را هم فرض کنیم که این فهرست تا جایی که ممکن است ادامه دارد، به طوری که تا هر جا که علت‌ها وجود دارند، مشمول این زنجیره می‌شوند. اگر این زنجیره یک عنصر نهایی داشته باشد، یا این عنصر نهایی یک علت نامعلل است یا هیچ علتی ندارد. از طرف دیگر، اگر این زنجیره هیچ عنصر نهایی‌ای نداشته باشد آنگاه خودش هیچ علتی ندارد. در هر دو حالت اگر علت‌های نامعلل وجود نداشته باشند چیزهایی در این فهرست داریم که بدون علت‌اند. چون هر چیزی علتی دارد، این مطلب نشان می‌دهد که زنجیره مذکور باید با یک علت نامعلل تمام شود.

این در واقع فقط بیانی کلی از یک برهان است و گرنه جزئیاتش را می‌توان به هر شکلی بیان کرد. صرف نظر از نحوه بیان جزئیات، هسته اصلی (thrust) این برهان در این نکته است که بدون خدا چیزی وجود دارد که تبیین نشده باقی می‌ماند.

یکی از مشکلات مشهور این برهان این است که فرض می‌کند اگر زنجیره  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  بی‌نهایت باشد، برای اجتناب از امر بدون تبیین باید نوعی از علت را از این زنجیره مشخص کنیم که با خود این زنجیره (و با آنچه از پیوستگی عناصرش به دست می‌آید) متفاوت باشد. سراسرترین چیزی که می‌تواند معنای این مدعا باشد که مجموعه  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  یک علت دارد، این است که عناصرش یک علت مشترک

(common) دارند. اما دلیلی ندارد که فکر کنیم زنجیره‌های نامتناهی (یا حتی متناهی) از رخدادها باید علت‌های مشترک داشته باشند و بنابراین این تقریر مفروض از برهان جهان‌شناختی که پیش‌تر آورده شد، بیش از اندازه افراطی است (این نوع اشتباه گاه مغالطه ترکیب مفصل نامیده می‌شود. با این حال اینکه آیا این توصیف مناسبی از این اشتباه است، پرسشی است که در اینجا از آن بحث نمی‌کنیم).

برای دفاع از برهان جهان‌شناختی در برابر این نقد گاه از تمثیل (analogy) استفاده شده است. زنجیره‌ای بسیار دراز و معلق در هوا را تصور کنید که به طور عمودی بیشتر از آنچه برای ما رؤیت‌پذیر است ادامه دارد. فرض کنید می‌پرسیم اتصال آخر (آن را اتصال ۱ (Link1) بنامید) با چه چیزی نگه داشته می‌شود، و به ما گفته می‌شود با اتصال ۲ که بلافاصله در بالای آن قرار دارد. فرض کنید می‌پرسیم این اتصال با چه چیزی نگه داشته می‌شود، و به ما گفته می‌شود با اتصال ۳ که بلافاصله بالای اتصال ۲ قرار دارد. به طور کلی فرض کنید وقتی می‌پرسیم اتصال  $n$  با چه چیزی نگه داشته می‌شود به ما گفته می‌شود با اتصال  $n+1$  که بلافاصله بالای آن قرار دارد. پس از همه این اطلاعات، طبیعی است که فکر کنیم قسمت مهمی از اطلاعات، یعنی آن بخش از اطلاعات که به ما می‌گوید این زنجیره به «عنوان یک کل» با چه چیزی نگه داشته می‌شود، هنوز در دسترس ما نیست. چون این زنجیره هیچ مرکزیتی ندارد، می‌توان گفت این زنجیره خودش نگه داشته شده است. اما چطور این زنجیره به عنوان یک کل در چنین موقعیتی قرار گرفته است؟ این زنجیره «نگه‌داشته‌شدگی‌اش» (supportedness) را از کجا تأمین می‌کند؟ آیا تیمی از تعداد نامتناهی کارگر آن را ساخته‌اند، در حالی که قبلاً از استقرار مستقل زنجیره اطمینان حاصل کرده‌اند که هر اتصالی در حالت اولیه مناسبی قرار گرفته است؟ اگر چنین است وقتی آنها این کار را انجام می‌دادند چه چیزی آنها را نگه می‌داشت؟ تا وقتی این دسته از پرسش‌ها وجود دارد حتی نمی‌توانیم ادعا کنیم که اتصال ۱ چطور نگه داشته شده است.

مدافع برهان جهان‌شناختی سپس ادعا می‌کند که در این خصوص، علیت (causation) مثل نگه‌داشتن فیزیکی است. این اندیشه که یک اتصال به وسیله اتصالی بالاتر از خودش نگه‌داشته می‌شود این پرسش را بی‌پاسخ رها می‌کند که این نگه‌داشته‌شدگی کلی از کجا تأمین می‌شود؛ به همین صورت، این مطلب که در مجموعه  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  هر  $X_n$  به وسیله  $X_{n+1}$  ایجاد می‌شود (caused) این پرسش را بی‌پاسخ رها می‌کند که «موجودشدن» (causedness) کل مجموعه چطور رخ داده است. در واقع، شیوه کارکرد این تمثیل چندان واضح نیست. می‌کوشیم این مطلب را در بخش بعدی مقاله به بهترین نحو ممکن توضیح دهیم. با این حال، در حال حاضر صرفاً به این نکته اشاره می‌کنیم که اگر این ایده درست کار کند، آنگاه می‌توان گفت مغالطه ترکیب مفصل یا وجود فرض نادرست علل مشترک رخ نداده است.

اگر قرار باشد این تمثیل زنجیره‌ای کمک کند، باید مراقب باشیم. ما تبیینی داریم از اینکه چطور این زنجیره نگه‌داشته می‌شود، زیرا تبیینی داریم از اینکه چطور هر اتصال نگه‌داشته می‌شود. چیزی که ما نداریم جریان تبیینی کاملی است از اینکه در نهایت چطور هر اتصال واحد نگه‌داشته می‌شود. بنابراین، اگر قرار باشد برهان جهان‌شناختی کار کند این مدعای تمثیلی که درباره علیت به کار گرفته شد و عبارت است از اینکه در مجموعه  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  هر  $X_n$  به وسیله  $X_{n+1}$  ایجاد می‌شود، نمی‌تواند در این باره که چطور هر عنصر این مجموعه در نهایت ایجاد می‌شود، تبیین کاملی به ما دهد.

اما اگر این مسیری است که مدافع برهان جهان‌شناختی می‌خواهد دنبال کند، او باید برهانی جهان‌شناختی را مطرح کند که با برهانی که تا کنون آن را بررسی می‌کردیم کمی متفاوت است. برهان جهان‌شناختی جدید باید به طور خاص به صورت چیزی شبیه این بیان شود:

فرض کنیم مجموعه  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  زنجیره‌ای از اشیا، رخدادها یا گزاره‌ها باشد، به طوری که هر عنصر در این زنجیره، یا علت عنصر قبلی یا علت همه

عناصر قبل از خود است. اجازه دهید فرض کنیم این فهرست تا جایی که امکان دارد (یعنی تا جایی که علت‌ها وجود دارند) ادامه داشته باشد. اگر این زنجیره یک عنصر نهایی داشته باشد، و اگر این عنصر نهایی علت نامعقل نباشد، آنگاه نمی‌توانیم گزارش تبیینی کاملی داشته باشیم از اینکه چطور در نهایت  $X_1$  ایجاد شده است. از طرف دیگر، اگر این زنجیره یک عنصر نهایی نداشته باشد، آنگاه باز هم از اینکه  $X_1$  در نهایت چطور ایجاد شده است، تبیین کاملی نداریم. بنابراین، اگر علت‌های نامعقل وجود نداشته باشند نمی‌توانیم گزارش تبیینی کاملی از نحوه ایجاد  $X_1$  داشته باشیم. در نتیجه، علت‌های نامعقل وجود دارند.

این برهان جهان‌شناختی با برهانی که در ابتدای بحث بررسی کردیم، کاملاً متفاوت است. هسته اصلی این برهان آن است که اگر بخواهیم تبیین کاملی از نحوه ایجاد هر چیزی داشته باشیم، به یک علت نامعقل نیاز داریم. با اندکی مسامحه می‌توان گفت این برهان نشان می‌دهد بدون خدا همه چیز بدون تبیین باقی می‌ماند.

نکته مد نظر ما تا اینجا این است که اگر بخواهیم از مثال‌های زنجیره‌های معلق برای دفاع از برهان جهان‌شناختی در برابر اتهام ارتکاب مغالطه ترکیب مفصل استفاده کنیم، باید صورت پیشرفته‌تر این برهان (یعنی صورتی با این قید که «بدون خدا همه چیز بدون تبیین باقی می‌ماند») جایگزین صورت قبل (با این قید که «بدون خدا چیزی هست که تبیین نشده باقی می‌ماند») شود.

اینکه آیا با این تغییر، برهان جهان‌شناختی با استفاده از مثال زنجیره معلق، از مشکلات معمول (مثل مغالطه ترکیب مفصل یا فرض گرفتن علل مشترک) با موفقیت عبور می‌کند یا خیر، واضح نیست. اما حتی اگر واضح باشد باید برایش بهایی پرداخت، چراکه برهان تغییر یافته به دلایل دیگر ناکام است. این دلایل را در ادامه مقاله بررسی می‌کنیم.

## مطالعه مجزای خطا

برای مطالعه مجزای خطایی که از نظر ما در این نوع برهان جهان‌شناختی رخ داده است، نخست باید توجه کنیم که این برهان به ترتیب زیر به دو اصل نیاز دارد:

اصل اول: اگر  $\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_n\}$  زنجیره‌ای باشد به طوری که:

$X_1$  به وسیله  $X_2$  ایجاد می‌شود که خودش به وسیله  $X_3$  ایجاد می‌شود ... که خودش به وسیله  $X_n$  ایجاد می‌شود، سپس این حقیقت که:

$X_1$  به وسیله  $X_2$  ایجاد می‌شود که خودش به وسیله  $X_3$  ایجاد می‌شود ... که خودش به وسیله  $X_n$  ایجاد می‌شود، از اینکه  $X_1$  در نهایت چطور ایجاد می‌شود تبیین کاملی به ما نمی‌دهد، مگر اینکه  $X_n$  علت نامعلول باشد.

اصل دوم: اگر  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  زنجیره‌ای نامتناهی باشد به طوری که:

$X_1$  ایجاد می‌شود با  $X_2$  که ایجاد می‌شود با  $X_3$  ...

و برای هر  $n$  این حقیقت که:

$X_1$  به وسیله  $X_2$  ایجاد می‌شود که خودش به وسیله  $X_3$  ایجاد می‌شود ... که خودش به وسیله  $X_n$  ایجاد می‌شود، از اینکه  $X_1$  در نهایت چطور ایجاد می‌شود تبیین کاملی به دست نمی‌دهد، و سپس این حقیقت که

$X_1$  ایجاد می‌شود به وسیله  $X_2$  که خودش به وسیله  $X_3$  ایجاد می‌شود ...

از اینکه  $X_1$  در نهایت چطور ایجاد می‌شود تبیین کاملی نمی‌دهد.

بدون اصل اول نمی‌توانیم امکان این را منتفی بدانیم که مثلاً دانستن اینکه علت  $X_1$  چیست (مثلاً دانستن اینکه  $X_2$  چیست) تبیین کاملی را از اینکه در نهایت  $X_1$  چطور ایجاد می‌شود در اختیار ما قرار دهد، صرف نظر از اینکه آیا  $X_2$  علت نامعلول باشد یا خیر [یعنی دانستن اینکه  $X_2$  علت  $X_1$  است تبیین کاملی از  $X_1$  به ما می‌دهد صرف نظر

از اینکه  $X_2$  معلول باشد یا خیر). و بدون اصل دوم نمی‌توانیم امکان این را منتفی بدانیم که با وجود اینکه برای هر  $n$  شناخت  $\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_n\}$  از اینکه چطور  $X_1$  در نهایت ایجاد می‌شود تبیین کاملی به ما نمی‌دهد، شناخت مجموعه نامتناهی  $\{X_1, X_2, X_3, \dots\}$  می‌تواند تا حدی از اینکه چطور در نهایت  $X_1$  ایجاد می‌شود تبیین کاملی را در اختیار ما بگذارد. بنابراین، برای اینکه برهان جهان‌شناختی مبتنی بر این ایده که «بدون خدا همه چیز بدون تبیین می‌ماند» کارایی داشته باشد، به هر دو اصل نیاز داریم.

بسیاری از بحث‌هایی که درباره برهان جهان‌شناختی مطرح است بر مسائلی حول محور بی‌نهایت تمرکز کرده است؛ مثلاً اینکه آیا بی‌نهایت‌های بالفعل یا زنجیره‌های واپس‌رونده علی نامتناهی (infinite causal regresses) ممکن است، و اینکه چطور نظریه مجموعه کانتور (Cantor's set theory) این مسائل را روشن می‌کند. در برهان جهان‌شناختی که در حال بررسی‌اش هستیم، همه مدعاهای بالقوه بحث‌انگیز درباره بی‌نهایت، در اصل دوم جای گرفته‌اند، جایی که گفته می‌شود اگر هیچ زنجیره متناهی که با  $X_1$  شروع می‌شود توضیح نمی‌دهد که  $X_1$  در نهایت چطور ایجاد می‌شود، آنگاه هیچ زنجیره علی نامتناهی (از نوع  $\omega$ ) هم نمی‌تواند این کار را انجام دهد. از طرف دیگر، اصل اول هیچ مدعایی درباره زنجیره نامتناهی ندارد و بنابراین می‌توانیم بگوییم در بیان ما از این برهان موضوعات مربوط به عدم تناهی منحصر به اصل دوم شده است.

وظیفه اصلی این مقاله استدلال‌کردن در این زمینه است که اصل اول نادرست است و بنابراین برهان جهان‌شناختی مبتنی بر این اندیشه که «بدون خدا همه چیز تبیین نشده باقی می‌ماند» با شکست مواجه می‌شود آن هم به دلایلی که هیچ ارتباطی با بی‌نهایت ندارند.

روش مشخصی که خداناباور از طریقش می‌تواند درباره اصل اول بحث کند، برای نقد ما بی‌اهمیت خواهد بود. یک امکان این است که استدلال برای اصل اول و دوم،



استدلالی شامل مثال زنجیره نگه‌داشته‌شده باشد. امکان دوم آن است که فرض شود اصول اول و دوم مستقلاً پذیرفتنی است و اینکه در عمل مثالی را از این اصول در اختیار ما قرار می‌دهد. چون اصول اول و دوم این موضوع از زنجیره را مطرح می‌کنند امکان محتمل بودنشان را بیشتر می‌کنند. امکان سوم آن است که استدلال‌هایی برای اصول اول و دوم وجود داشته باشند که به هیچ وجه شامل زنجیره نگه‌داشته‌شده نباشد. در این حالت، زنجیره نگه‌داشته‌شده صرفاً تصویری است که هیچ وزن استدلالی ندارد. به جای تحقیق جداگانه درباره مشکلات این سه رویکرد، بار اثبات را خود به دوش می‌گیریم و صرفاً اثبات می‌کنیم که اصل اول اشتباه است.

در بخش بعدی مقاله در این باره بحث می‌کنیم که چه چیزی باعث می‌شود تبیینی کامل یا ناکامل باشد. زنجیره نگه‌داشته‌شده را بررسی خواهیم کرد و می‌کشیم بفهمیم از چه روش‌هایی می‌توانیم از اینکه اتصال ۱ در نهایت نگه‌داشته‌شده است تبیین کاملی داشته باشیم و از چه روش‌هایی نمی‌توانیم چنین کنیم. این رویکرد به ما کمک خواهد کرد تا معیاری داشته باشیم که با آن بتوانیم درباره کامل بودن یا نبودن تبیینی قضاوت کنیم. در بخش‌های بعدی، آن معیارهایی را به کار خواهیم برد که علیه اصل اول، که به عنوان علیت کارآمد به کار برده شد، استفاده شدند و سپس بحث را گسترش می‌دهیم تا خود علیت را تحت پوشش قرار دهد.

### سیستم‌های بسته و زنجیره نگه‌داشته‌شده

#### تبیین‌های کامل (complete explanations)<sup>۳</sup> و سیستم‌های بسته

در این بخش با مشاهدات کلی درباره تبیین شروع می‌کنیم و بعد آن را درباره زنجیره نگه‌داشته‌شده (supported chain) به کار می‌بریم.

ابتدا بر روی مثالی از کتابی درسی درباره تبیین تمرکز می‌کنیم. طوفان‌ها چطور به وجود می‌آیند. پاسخ معمول این است که طوفان‌ها در نتیجه تأثیر جاذبه ماه بر اقیانوس‌ها

به وجود می‌آیند. این تبیین کامل است، زیرا برای هدف تبیین طوفان‌ها، زمین و ماه سیستمی بسته تشکیل می‌دهد. هیچ نیروی مؤثری بر اقیانوس‌ها وجود ندارد که شامل عواملی بیرون از سیستم زمین-ماه باشد و بتواند با ایجاد طوفان‌ها مرتبط باشد. بحث از عوامل و رخدادهای نامرتبط با تولید طوفان‌ها نمی‌تواند تبیینی ناکامل از تولید طوفان‌ها را به تبیینی کامل تبدیل کند. بنابراین، یا تبیین طوفان‌ها در چارچوب سیستم زمین-ماه کامل است، یا تبیین کاملی برای آنها وجود ندارد.

ممکن است برای کسی تعجب‌آور باشد که آیا عوامل خارج از سیستم زمین-ماه واقعاً با ایجاد طوفان‌ها بی‌ارتباط است؟ مثلاً، ممکن است این پرسش‌ها پیش بیاید: چطور ماه وزن مخصوصش را که بر زمین تأثیر می‌گذارد، به دست آورده است؟ چرا ماه با خرده‌ستاره‌های سرگردان از مدارش به بیرون پرتاب نشده است؟ به طور کلی چرا ماه‌ها وجود دارند؟ هر پاسخ قانع‌کننده‌ای به این پرسش‌ها قطعاً شامل ارجاع به عوامل بیرون از سیستم زمین-ماه می‌شود. آیا به این معنا نیست که عوامل بیرون از سیستم زمین-ماه می‌توانند با تبیین کامل از چگونگی پدیدآمدن طوفان‌ها مرتبط باشند؟

برای توجیه پاسخی منفی به این پرسش، اجازه دهید بین پرسش‌های درونی و بیرونی در سیستم‌های بسته تفاوت قائل شویم. می‌توان پرسش‌هایی را مطرح کرد در این باره که سازوکارهای درون سیستم زمین-ماه چطور به پیدایش طوفان‌ها می‌انجامد. اینها پرسش‌های درونی درباره سیستم زمین-ماه است. همچنین، می‌توان پرسش‌هایی مطرح کرد در این باره که سیستم زمین-ماه چرا دارای اوضاع و احوال اولیه مشخصی است یا اینکه چرا در این سیستم عوامل مختلف دخالت نکرده‌اند. اینها پرسش‌های بیرون از سیستم زمین-ماه است. پرسش‌های درونی درباره سیستم‌های بسته، پرسش‌هایی است درباره اینکه سازوکارهای درونی سیستم چطور کار می‌کند. پرسش‌های بیرونی درباره سیستم بسته پرسش‌هایی است که درونی نیست، نوعاً پرسش‌هایی است در این باره که چرا سیستم مد نظر اوضاع و احوال اولیه خاصی دارد،

یا چرا عوامل بیرون از سیستم بسته در کنار هم جمع شدند یا جمع نشدند که این سیستم را از طبیعت فعلی‌اش بهره‌مند یا بی‌بهره سازند.

ما مدعی هستیم که می‌توان به پرسش‌های درونی بدون توجه به پرسش‌های بیرونی به طور کامل پاسخ داد. برای فهم این مطلب که سازوکارهای درون سیستم بسته چگونه پدیده خاصی را ایجاد می‌کند، هیچ نیازی نیست که بدانیم این سیستم چرا اوضاع و احوال اولیه خاصی را دارد یا اینکه چرا برخی عوامل بیرون از این سیستم در آن دخالت نکرده‌اند. پرسش‌های بیرونی ممکن است برخی اوقات بسیار برانگیزاننده باشند، اما این نتیجه نمی‌دهد که پاسخ به این پرسش‌ها پیش از پاسخ کامل به پرسش‌های درونی ضروری است. ما پرسش‌های بیرونی را پرسش‌هایی واقعاً متفاوت در نظر می‌گیریم و مدعی هستیم که قصور در پاسخ‌دادن به چنین پرسش‌هایی، زمینه را برای دفاع از این نظر فراهم نمی‌کند که با این قصور پاسخ‌های کامل به پرسش‌های درونی داده نشده است.

ما استدلال کردیم که تبیین‌ها در چارچوب سیستم‌های بسته می‌توانند کامل باشند. از طرف دیگر ادعا می‌کنیم که (دست‌کم در فیزیک) تبیین‌های کامل پدیده، شامل هویت سیستم‌های بسته می‌شود که عبارت است از اینکه سازوکارهای مختلف درون سیستم‌های بسته چگونه کار می‌کنند و استدلال کردیم که این سازوکارها پدیده محل بحث را ایجاد می‌کنند.

تبیین کاملی از طوفان‌ها که شامل بحث درباره سازوکارهای موجود در سیستم زمین-ماه می‌شود، و اینکه چگونه طوفان‌ها می‌انجامند، متناسب با این الگو است. تبیینی کامل از اینکه چرا ستاره‌ای خاص با توده‌ای ناهموار در چارچوب عوامل مرتبط با تشکیل ستاره‌ها و عوامل مرتبط با فراوانی انواع خاصی از ماده در کهکشان‌ها که شامل این ستاره است، تشکیل می‌شود نیز متناسب با این الگو است (در این نمونه کهکشان مد نظر سیستمی بسته است). تبیینی کامل از اینکه چرا پیستون مشخصی فشار

مشخصی را به گاز موجود در موتور وارد می‌کند و سپس تحت قوانین ترمودینامیک کار می‌کند نیز متناسب با این الگو است، البته اگر موتور مذکور سیستمی بسته باشد. به طور قطع می‌توان درباره این سیستم‌های بسته پرسش‌هایی بیرونی مطرح کرد؛ مثلاً می‌توان پرسید چرا زمین یک ماه دارد، یا چرا اوضاع و احوال اولیه کهکشان به این صورت خاص است، یا انرژی لازم برای شروع به کار این موتور در ابتدا از کجا تأمین می‌شود. اینها پرسش‌های خوبی است، اما ما مجبور نیستیم برای مطرح کردن گزارش تبیینی کاملی از پدیده‌های موجود در مثال‌های مذکور به آنها پاسخ دهیم.

### برخی ملاحظات درباره سیستم‌های بسته

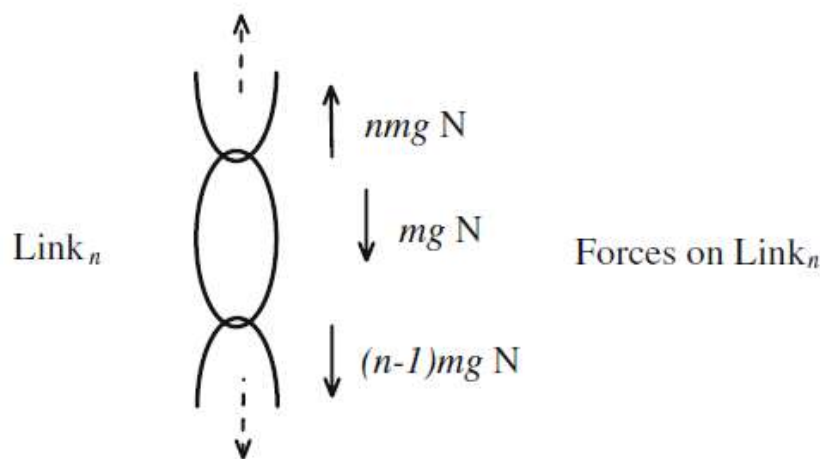
در پاسخ به این تحلیل درباره کامل بودن تبیین ممکن است این نگرانی پیش بیاید که هیچ سیستم فیزیکی به درستی بسته نیست، و بنابراین هیچ کدام از تبیین‌ها نمی‌تواند کامل باشد، مگر اینکه موضوع محل بحث، جهان در کلیتش باشد. مثلاً دورترین کهکشان نیروی جاذبه‌ای به اقیانوس‌ها وارد می‌کند و بنابراین طبیعت خاص طوفان‌ها به عواملی بیرون از سیستم زمین-ماه وابسته خواهد بود. آیا این به این معنا نیست که سیستم زمین-ماه بسته نیست و اینکه تبیین ما از طوفان‌ها کامل نیست تا زمانی که به همه پرسش‌هایی که آنها را بیرونی نامیده‌ایم، پاسخ دهیم؟

فکر می‌کنیم که پاسخ به این پرسش «خیر» است. اگر ما فقط به فهم کیفی طوفان‌ها علاقه‌مند باشیم نیروی جاذبه واردشده از طریق کهکشان‌های دور به اقیانوس‌ها نامرتبط با اهداف ما است و سیستم زمین-ماه می‌تواند به عنوان سیستمی بسته محل بحث قرار گیرد. این حقیقت که سیستم زمین-ماه بسته نیست به این معنا نیست که تبیین ما از طوفان‌ها ناکامل است، بلکه فقط به این معنا است که چیزهای غیرمرتبط هنگام تبیین طوفان‌ها، ممکن است در زمان تبیین دیگر چیزها درباره طوفان‌ها مرتبط باشند.

نکته کلی در اینجا این است که برای هدفی مفروض، گاه نیروهایی که به وسیله عوامل بیرون از سیستم اعمال می‌شوند در نظر گرفته نمی‌شوند و سیستم مد نظر بسته تلقی می‌شود. در این صورت تبیین‌هایی که در چارچوب این سیستم‌های بسته صورت می‌گیرند احتمال کامل بودن را دارند.

یک دلیل برای چنین امکانی آن است که نیروهای خارجی که بر سیستمی اثر می‌کنند ممکن است به اندازه کافی برای تأثیر بر سازوکارهای درون‌سیستمی قوی نباشند. اما نمونه‌های دیگری وجود دارند که در آنها چنین نیروهایی می‌توانند در نظر گرفته نشوند. مثلاً نمونه‌هایی وجود دارند که در آنها این نیروهای بیرونی حتی اگر بسیار قوی باشند نیز نمی‌توانند بر پدیده محل بحث تأثیر مرتبگی بگذارند.

تصویر ۱:



مثلاً فرض کنید توپ‌های بیلیارد بر روی سطحی با اصطکاک بسیار کم به هم برخورد کنند. برای تبیین روشی که بر اساسش این توپ‌ها حرکت می‌کنند، کافی است به این توپ‌ها به عنوان سیستمی بسته فکر کنیم، یعنی کافی است تأثیرات جاذبه و نیروی معمولی را که از طرف میز بر توپ‌ها وارد می‌شود، نادیده بگیریم. دلیل اینکه می‌توانیم این کار را انجام دهیم این است که همه عوامل مربوط به مؤلفه‌های افقی

نیروها، وضعیت‌ها، سرعت و شتاب توپ‌ها می‌توانند در چارچوب عوامل دیگر مربوط به مؤلفه‌های افقی نیروها، وضعیت‌ها، سرعت و شتاب توپ‌ها تبیین شوند؛ و همه این عوامل در نهایت می‌توانند در چارچوب مؤلفه‌های افقی اوضاع و احوال اولیه این سیستم تبیین شوند که فقط شامل توپ‌ها می‌شود. در نتیجه، می‌توانیم تبیین کاملی از وضعیت تقریبی همه توپ‌های بلیارد در هر لحظه از زمان داشته باشیم، بدون اینکه چیزی درباره قدرت جاذبه بدانیم.

### سیستم‌های بسته، زنجیره‌های نگه‌داشته‌شده و زنجیره‌های معلق

برای توسیع علت چیزی که تبیینی را کامل یا ناکامل می‌کند، بیاید برگردیم به زنجیره‌های نگه‌داشته‌شده که در مقدمه درباره‌اش سخن گفتیم. درباره این زنجیره در ذهن، ما اصل اول و دوم را به صورت فرمول بیان کردیم. با فرض آنچه اکنون درباره تبیین‌های کامل گفته‌ایم، تحلیل اولیه ما درباره این زنجیره‌ها چطور تغییر می‌کند؟ و مهم‌تر اینکه چطور این اصول تغییر می‌کنند؟ در اینجا زنجیره را بررسی می‌کنیم و به اصل اول در بقیه قسمت‌های مقاله توجه خواهیم کرد.

فیزیک زنجیره‌های نگه‌داشته‌شده را در نظر بگیرید. سه نیرو بر هر اتصال  $n$  وارد می‌شود: (i) نیروی جاذبه (با بزرگی  $mgN$  که در آن  $m$  جرم اتصال است و  $g$  شتاب مربوط به گرانش)، (ii) وزن  $n-1$  اتصال زیر آن که آن را به طرف پایین می‌کشند (با بزرگی  $mgN(n-1)$ )، و (iii) نیروی جهت‌دار رو به بالا که به وسیله اتصال  $n+1$  (اتصال بلافاصله بالای آن) اعمال، و مانع افتادنش می‌شود (با بزرگی  $mngN$ ) (تصویر ۱).

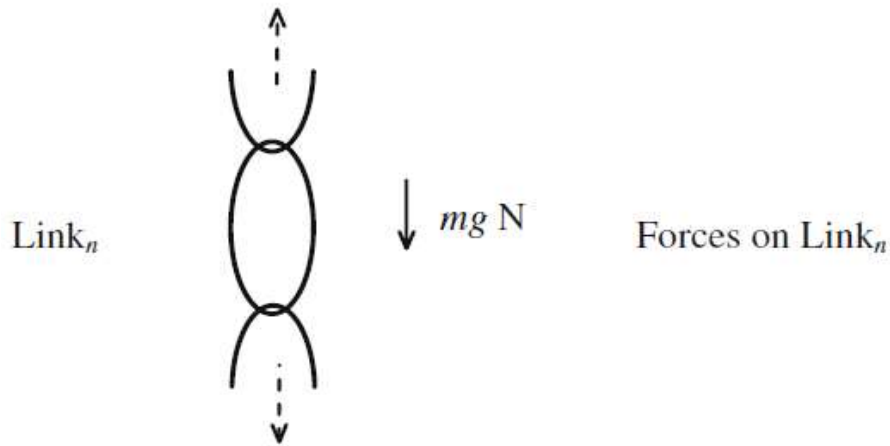
با وجود اینکه اتصال ۲ اتصال ۱ را نگه می‌دارد، این حقیقت که اتصال ۲ اتصال ۱ را نگه می‌دارد، از اینکه چطور اتصال ۱ در نهایت نگه‌داشته می‌شود تبیین کاملی به دست نمی‌دهد. اتصال ۱ و اتصال ۲ سیستم بسته‌ای را تشکیل نمی‌دهند، زیرا اتصال ۲ تحت تأثیر نیرویی است که به وسیله اتصال ۳ به آن وارد می‌شود. بدون بحث از اتصال ۳

به‌سختی می‌توان از اینکه چرا اتصال ۱ یا اتصال ۲ نگه داشته می‌شوند تبیین کاملی مطرح کرد. دقیقاً به همین دلیل هیچ مجموعه‌ای از اتصال‌های {اتصال ۱، اتصال ۲، ...، اتصال  $n$ } سیستمی بسته تشکیل نمی‌دهند و این حقیقت که:

اتصال ۱ با اتصال ۲ نگه داشته می‌شود ... که با اتصال  $n$  نگه داشته می‌شود

از اینکه چطور در نهایت اتصال ۱ نگه داشته می‌شود، تبیین کاملی به ما نمی‌دهد. بنابراین، این مدعا درباره زنجیره‌های نگه‌داشته‌شده که اصل اول را القا می‌کند، درست است. این خبر خوبی برای برهان جهان‌شناختی است که در حال بررسی‌اش هستیم.

با این حال، اگر مثالمان را کمی تغییر دهیم نتایج تغییر می‌کند. در این خصوص مثالی از زنجیره معلق (falling chain) را مطرح می‌کنیم. زنجیر بسیار بلندی را تصور کنید که از جهت عمودی بیشتر از دید ما امتداد دارد و معلق است. فرض کنید پرسش ما این باشد که چرا اتصال انتهایی این زنجیر، یعنی اتصال ۱، معلق است. تصور کنید به ما گفته می‌شود اتصال ۱ معلق است به این دلیل که تحت تأثیر جاذبه زمین قرار دارد و افزون بر آن، چون اتصال ۲ معلق است نمی‌تواند اتصال ۱ را نگه دارد. وقتی می‌پرسیم چرا اتصال ۲ معلق است، به ما گفته می‌شود به این دلیل که اتصال ۲ هم تحت تأثیر جاذبه است و افزون بر آن، چون اتصال ۳ معلق است نمی‌تواند آن را نگه دارد. به طور کلی بیایید فرض کنیم که به ما گفته می‌شود اتصال  $n$  معلق است، زیرا تحت تأثیر جاذبه است و چون اتصال  $n+1$  نگه‌داشته‌شده نیست نمی‌تواند اتصال  $n$  را نگه دارد.



درباره زنجیره نگه‌داشته‌شده استدلال کردیم که:

اتصال ۱ نگه‌داشته‌شدگی‌اش را مرهون اتصال ۲ است، ... که نگه‌داشته‌شدگی‌اش را مرهون اتصال  $n$  است

نمی‌تواند تبیین کند که در نهایت اتصال ۱ چگونه نگه‌داشته می‌شود. آیا این نیز درست است که در زنجیره معلق، اینکه اتصال ۱ عدم نگه‌داشته‌شدگی‌اش را مرهون اتصال ۲ است ... که خود آن عدم نگه‌داشته‌شدگی‌اش را مرهون اتصال  $n$  است نمی‌تواند تبیین کند که اتصال ۱ در نهایت چگونه معلق است؟

برای پاسخ به این پرسش باید اوضاع فیزیکی زنجیره معلق را در نظر بگیرید. فرض کنید که این زنجیره معلق هیچ کششی در خود ندارد و فقط یک نیرو بر هر اتصال  $n$  وارد می‌شود، و آن هم نیروی جاذبه (با بزرگی  $mg N$ ) است (تصویر ۲).

توجه کنید که هر اتصال منفرد (و به‌خصوص اتصال ۱) سیستمی بسته است. به همین دلیل گفتن اینکه اتصال ۱ تحت تأثیر جاذبه زمین معلق است، تبیینی کامل است از اینکه چگونه اتصال ۱ در نهایت معلق است. پرسش از اینکه چرا اتصال ۲ قادر نیست اتصال ۱ را نگه‌دارد (به عبارت دیگر، پرسش از اینکه چرا اتصال ۲ معلق است) هم‌ارز است با این پرسش که چرا اتصال ۲ بخشی از کوچک‌ترین سیستم بسته‌ای نیست که



شامل اتصال ۱ می‌شود. این پرسشی بیرونی درباره سیستم بسته‌ای است که فقط شامل اتصال ۱ است. بنابراین، این پرسش جدید درست است، و نیاز نیست برای کامل شدن تبیین عدم نیاز معلق بودن اتصال ۱ به آن پاسخ داده شود. بنابراین، می‌توان بدون تبیین معلق بودن اتصال ۲، تبیینی کامل داشت از اینکه چگونه اتصال ۱ معلق است. این مطلب را می‌توان با زنجیره نگه‌داشته شده مقایسه کرد که در آن بدون تبیین اینکه چگونه اتصال ۲ نگه‌داشته شده است، نمی‌توان تبیین کاملی داشت از اینکه چگونه اتصال ۱ در نهایت نگه‌داشته می‌شود.

بنابراین، اینکه آیا مثال از زنجیره‌ها انگیزه لازم برای اصل اول را ایجاد می‌کند، وابسته به این است که زنجیره‌های نگه‌داشته شده را در نظر بگیریم یا زنجیره‌های معلق را؛ و این مطلب اصل اول را کمی خدشه‌دار می‌کند. در اینجا باید درستی اصل اول را بدون در نظر گرفتن زنجیره‌های معلق یا نگه‌داشته شده، مستقلاً بررسی کنیم. در ادامه مقاله این مطلب را بررسی می‌کنیم.

### علیت فاعلی °

برهان‌های جهان‌شناختی که در مقدمه مطرح شدند، طرحی کلی از این براهین بودند. برای خاص شدن این برهان‌ها باید به نوع علیتی که در آنها مطرح است توجه کرد. برای اصل اول و دوم نیز نکته مشابهی مطرح است. اینکه نتیجه برهانی جهان‌شناختی تا چه حد خوب است، و اینکه صورت‌های نتیجه‌بخش اصل اول و اصل دوم تا چه حد پذیرفتنی است، وابسته است به نوع علیتی که در نظر گرفته می‌شود.

تعدادی از نمونه‌های برهان جهان‌شناختی با این قید که «بدون خدا همه چیز بدون تبیین می‌ماند» محل توجه خاص قرار گرفته‌اند. بیاید فرض کنیم وقتی که پرسیده می‌شود چه چیزی علت شیء X است، در واقع پرسش از این مطلب است که X چگونه به وجود آمده است، به همان ترتیبی که مجسمه‌ساز مجسمه‌ای را به وجود می‌آورد، یا

به همان صورتی که یک الکترون و یک پوزیترون می‌توانند با برخورد به هم یک فوتون را ایجاد کنند (این مفهوم از علیت چیزی شبیه به مفهوم ارسطویی علیت فاعلی است). در نتیجه، برهان جهان‌شناختی با قید «بدون خدا همه چیز بدون تبیین می‌ماند» می‌خواهد نشان دهد که نمی‌توانیم از اینکه هر چیزی چطور به وجود می‌آید تبیین کاملی داشته باشیم، مگر اینکه بتوانیم آن را به یک علت نامعلول برگردانیم. این برهان روش دوم آکوئیناس است.

آیا برهان جهان‌شناختی‌ای که قید «بدون خدا همه چیز بدون تبیین باقی می‌ماند» در آن لحاظ شده است و از علیت فاعلی (efficient causation) استفاده می‌کند، اصلاً برهان خوبی به شمار می‌رود؟ این موضوع بسته به این است که اصل اول و دوم که در علیت فاعلی به کار گرفته می‌شوند، خوب باشند. همان‌طور که گفتیم، در تحلیل‌مان از موضوعاتی که شامل نامتناهی باشد، پرهیز می‌کنیم و بنابراین فقط بر اصل اول تمرکز می‌کنیم. اصل اول برای علیت فاعلی به کار می‌رود:

اصل فاعلی اول: اگر  $\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_n\}$  زنجیره‌ای باشد مثل این:

$X_1$  به وسیله  $X_2$  ایجاد شده است ... که خود آن به وسیله  $X_n$  ایجاد شده است،

آنگاه این حقیقت که:

$X_1$  به وسیله  $X_2$  ایجاد شده است ... که خود آن به وسیله  $X_n$  ایجاد شده است

از اینکه  $X_1$  در نهایت چطور به وجود می‌آید تبیین کاملی به دست نمی‌دهد،

مگر اینکه  $X_n$  علت نامعلولی باشد.

ما استدلال خواهیم کرد که این اصل اشتباه است. بیایید برای سادگی بر روی حالت

$n=2$  تمرکز کنیم:

اصل فاعلی اول ( $n=2$ ): اگر  $X_1$  به وسیله  $X_2$  به وجود آمده باشد، آنگاه این حقیقت

که  $X_1$  به وسیله  $X_2$  به وجود آمده است، از اینکه  $X_1$  در نهایت چطور به وجود آمده

است تبیین کاملی به دست نمی‌دهد، مگر اینکه  $X_2$  علت نامعلولی باشد.

مثلاً مجسمه‌سازی را تصور کنید که در جزیره‌ای بیابانی در حال کنده‌کاری برای ساختن مجسمه است. مجموعه‌ای شامل مجسمه‌ساز و منابعی که در جزیره در دسترس است، آن مجسمه را به وجود می‌آورد. فرض کنیم  $X_1$  مجسمه، و  $X_2$  مجموعه‌ای از عوامل شامل مجسمه‌ساز و همه منابع جزیره پیش از ایجاد مجسمه باشد. آنگاه این حقیقت که  $X_1, X_2$  را به وجود می‌آورد، از اینکه  $X_1$  چطور ایجاد می‌شود تبیین کاملی به دست نمی‌دهد، حتی اگر ندانیم که مراحل ایجاد  $X_2$  چیست. پرسش از اینکه  $X_2$  چطور به وجود آمده است، پرسشی بیرونی درباره سیستم بسته جزیره بیابانی و مجسمه‌ساز است. اینکه ما بدانیم چطور به این پرسش پاسخ دهیم به هیچ وجه بر جامعیت تبیین ما از اینکه چطور مجسمه ایجاد شده است تأثیر نمی‌گذارد.

بنابراین، اصل اول که در علیت فاعلی به کار می‌رود، نادرست است؛ یعنی زنجیره‌های شامل علت‌های فاعلی، کاملاً متفاوت با اتصالات موجود در زنجیره‌ای معلق (suspended) است. مطالعه اوضاع و احوال فیزیکی  $n$  اتصال پایینی زنجیر نگه‌داشته شده نمی‌تواند از اینکه آخرین اتصال چطور نگاه داشته شده است تبیین کاملی به دست دهد، مگر اینکه یکی از این  $n$  اتصال، نگه‌دارنده‌ای معلق (unsupported supporter) باشد. زیرا اگر هیچ یک از این  $n$  اتصال، اتصال نگه‌دارنده معلق نباشد، آنگاه آنها نمی‌توانند سیستم بسته‌ای را تشکیل دهند. در مقابل، زنجیره‌ای متناهی از اشیا که هر یک از آنها علت فاعلی برای شیء بعدی است، می‌تواند سیستم بسته‌ای را تشکیل دهد. بنابراین، تحلیلی از ویژگی‌های  $n$  شیء نهایی از زنجیره‌ای متشکل از علت‌های فاعلی می‌تواند از اینکه شیء آخر چطور ایجاد شده است تبیین کامل به دست دهد. به دلیل این تفاوت مبنایی بین زنجیره‌های تشکیل شده از علت‌های فاعلی و اتصالات موجود در زنجیره معلق، برهان جهان‌شناختی با قید «بدون خدا همه چیز تبیین نشده می‌ماند» که علیت فاعلی را به کار گرفته است به هیچ وجه پذیرفتنی نیست.

## علیت در وجود

فرض کنید به جای این پرسش که چه چیزی علت  $X$  است، این پرسش مطرح شود که آنچه  $X$  برای ادامه وجودش به آن وابسته است چطور تبیین می‌شود، مثل مجسمه‌ای که وجودش را به فلزی که آن را تشکیل داده وابسته است یا مثل زندگی انسان که وجود مستمرش (continued existence) به وجود اتمسفر وابسته است. این نوع از علیت، اغلب علیت در وجود (causation in esse) نامیده می‌شود. در نتیجه، برهان جهان‌شناختی با قید «بدون خدا همه چیز تبیین نشده باقی می‌ماند» می‌خواهد نشان دهد که ما نمی‌توانیم تبیین کاملی داشته باشیم از اینکه چطور وجود هر چیز خاصی تداوم می‌یابد، مگر اینکه نشان دهیم چطور وجودش در نهایت به وسیله تداوم‌بخشی مستقل (unsustained sustainer) تداوم داده می‌شود. این نوع برهان جهان‌شناختی را ابن‌سینا، اسکاتوس (Scotus) و دیگر اندیشمندان قرون وسطا بسط دادند که با برهان‌های جهان‌شناختی مبتنی بر علیت فاعلی اقناع نشده بودند. به این برهان نیز در دوره‌های جدید توجه شده است.

با این حال، دست‌کم دو نوع متفاوت از علیت در وجود است که باید از هم تشخیص داده شوند. چیزی که شیء  $X$  از آن تشکیل می‌شود، علت وجود برای این شیء است، تا جایی که هیچ چیز نمی‌تواند بدون چیزی که آن را تشکیل می‌دهد وجود داشته باشد. به این معنا، چیزی که  $X$  را تشکیل می‌دهد وجود  $X$  را تداوم می‌بخشد و بنابراین علت وجود برای  $X$  است. ما آن را علت درونی وجود (internal cause in esse) برای  $X$  می‌نامیم. بنابراین، علت درونی وجود برای من ماده ارگانیکی است که من را تشکیل می‌دهد؛ علت درونی وجود این ماده ارگانیکی مجموعه‌ای از مولکول‌هایی است که آن را تشکیل می‌دهد و همین‌طور الی آخر.

هنگام سخن گفتن از حالتی که در آن وجود من به هوا، غذا و آب وابسته است، به طور کلی درباره نوع متفاوتی از تداوم‌بخشی (sustenance) سخن می‌گوییم. در اینجا

درباره چیزهایی متفاوت با من سخن می‌گوییم که باید وجود داشته باشند تا وجود من را حفظ کنند. بیایید اینها را علت‌های بیرونی وجود (external cause in esse) بنامیم. بنابراین، علت بیرونی وجود من غذا است که مرا تغذیه می‌کند و علت بیرونی وجود این غذا هر چیزی است که جلوی تجزیه‌شدنش را می‌گیرد، و همین‌طور الی آخر. دانستن این مطلب که چرا هر چیزی باید یک علت در وجود، اعم از درونی و بیرونی، داشته باشد مشکل است. دانستن این مطلب نیز مشکل است که چرا تداوم‌بخش مستقل وجود (اعم از اینکه این تداوم‌بخشی درونی باشد یا بیرونی) باید با خدا یکی گرفته شود، همان‌طور که به طور سنتی این تلقی وجود داشته است. اما بیایید این نگرانی‌ها را کنار بگذاریم.

ممکن است این طور تلقی شود که برهان جهان‌شناختی با قید «بدون خدا همه چیز تبیین‌نشده باقی می‌ماند» که از علیت در وجود (اعم از درونی یا بیرونی) استفاده می‌کند، باید در برابر این نوع حمله علیه برهان متناظرش که از علیت فاعلی استفاده می‌کند، مقاوم باشد. زیرا ممکن است این‌طور به ذهن بیاید که با وجود اینکه چیزی که X را به وجود آورده نیاز ندارد به اینکه بخشی از سیستم بسته شامل X باشد، هر چیزی که وجود X را تداوم ببخشد، باید بخشی از سیستم بسته‌ای باشد که شامل X است. بنابراین، بسیار شبیه به زنجیره نگه‌داشته‌شده، زنجیره متناهی شامل علت‌های وجودی تبیین نخواهد کرد که چطور وجود عنصر نهایی این زنجیره وجودش را تداوم بخشیده است، مگر اینکه یکی از عناصر این زنجیره تداوم‌بخش مستقل وجود باشد. به عبارت دیگر، اصل اول وقتی که برای علیت در وجود مطرح شود، ممکن است بسیار جذاب‌تر به نظر برسد.

اما در حقیقت فکر نمی‌کنیم که اصل اول درست باشد، اعم از اینکه علیت در وجود درونی داشته باشد یا بیرونی. در اینجا، اصل اول به این صورت درمی‌آید:

اصل اول وجودی: اگر  $\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_n\}$  زنجیره باشد به طوری که:  
وجود  $X_1$  تداوم بخشیده می شود به وسیله  $X_2 \dots$  که وجودش تداوم بخشیده  
می شود به وسیله  $X_n$ ,

آنگاه این حقیقت که:

وجود  $X_1$  تداوم بخشیده می شود به وسیله  $X_2 \dots$  که وجودش تداوم بخشیده  
می شود به وسیله  $X_n$

از اینکه وجود  $X_1$  چطور تداوم بخشیده می شود نمی تواند تبیین کاملی به دست  
دهد، مگر اینکه  $X_n$  تداوم بخش مستقل وجود باشد.

مثل قبل، بر روی حالت  $n=2$  تمرکز می کنیم:

اصل اول وجودی ( $n=2$ ): اگر وجود  $X_1$  به وسیله  $X_2$  تداوم بخشیده شود، آنگاه  
این حقیقت که وجود  $X_1$  به وسیله  $X_2$  تداوم بخشیده می شود، از اینکه چطور  
وجود  $X_1$  تداوم بخشیده می شود تبیین کاملی به دست نمی دهد، مگر اینکه  $X_2$   
تداوم بخش مستقل وجود باشد.

اگر بر علیت بیرونی وجود تمرکز کنیم، اصل اول نادرست می شود. زیرا چیزی که  
به طور بیرونی وجود  $X$  را تداوم می بخشد ممکن است بیرون از سیستم بسته ای قرار  
گیرد که  $X_1$  و  $X_2$  برای هر قصد و هدفی می سازند. مثلاً بار دیگر مجسمه ساز را در  
جزیره ای بیابانی در نظر بگیرید که مجسمه ای را ساخته است. بیاید فرض کنیم حال او  
باید به طور مستمر این مجسمه را نگه داری کند تا از فرسایش شدیدش جلوگیری کند.  
ترکیبی از مجسمه ساز و منابعی که در جزیره در دسترس است به طور بیرونی وجود  
این مجسمه را تداوم می بخشد. اکنون فرض کنید  $X_1$  آن مجسمه است و فرض کنید  $X_2$   
مجموعه ای شامل مجسمه ساز و همه منابع جزیره باشد. آنگاه این حقیقت که  $X_2$  وجود  
 $X_1$  را تداوم می بخشد، از اینکه وجود  $X_1$  چطور تداوم بخشیده می شود تبیین کاملی به  
دست نمی دهد، در حالی که ممکن است ما ندانیم وجود  $X_2$  چطور تداوم بخشیده  
می شود. پرسش از اینکه  $X_2$  چطور تداوم بخشیده می شود، پرسشی بیرونی درباره

سیستم بسته شامل جزیره بیابانی و مجسمه‌ساز است. دانستن پاسخ این پرسش بیرونی به هیچ وجه بر جامعیت تبیین ما از چگونگی تداوم‌بخشی به وجود مجسمه، تأثیر نمی‌گذارد.

بنابراین، اصل اولی که برای علیت بیرونی وجود به کار برده می‌شود، نادرست است. این مطلب باز هم به این معنا است که زنجیره‌های شامل علت‌های بیرونی وجود کاملاً با اتصالات موجود در زنجیره‌ای معلق متفاوت‌اند. زنجیره‌ای متناهی از اشیا که هر کدامشان به طور بیرونی وجود بعدی را تداوم می‌بخشد، می‌تواند سیستم بسته‌ای را تشکیل دهد، برخلاف امتدادی متناهی از اتصالات در یک زنجیره، که هیچ یک از آنها نگه‌دارنده غیرنگه‌داشته‌شده نیست. در نتیجه، برهان جهان‌شناختی‌ای با قید «بدون خدا همه چیز تبیین نشده می‌ماند» که از علیت وجودی بیرونی استفاده می‌کند، به هیچ وجه کارآمد نیست.

بیایید به سراغ علیت درونی وجود برویم. چیزی که به دنبالش بوده‌ایم تبیین‌های کاملی بود از اینکه چطور  $X_1$  تحت تأثیر علتی قرار می‌گیرد. در علیت درونی وجود تا چه حد این اتفاق رخ می‌دهد؟ ما باید به دنبال تبیین کاملی باشیم از اینکه چطور  $X_1$  به طور درونی می‌تواند تداوم یافته باشد. اما علم به اینکه تا چه حد این اتفاق می‌افتد، دشوار است. اینکه  $X_1$  معلق است، یا به وجود آورده شده است یا به طور بیرونی تداوم بخشیده می‌شود، نتیجه نیروها و کنش‌هایی است که می‌توانیم درباره‌شان پرسش کنیم. اما اینکه  $X$  به طور درونی تداوم بخشیده می‌شود نتیجه مستقیم هیچ نیرو یا کنشی نیست. بنابراین، مشکل است معنای دقیقی برای این مطلب پیدا کنیم که چطور  $X_1$  به طور درونی تداوم بخشیده می‌شود. تا زمانی که برهان جهان‌شناختی با قید «بدون خدا همه چیز تبیین نشده می‌ماند» که از علیت درونی وجود استفاده می‌کند فرض می‌گیرد که این پرسش باید پاسخی داشته باشد، ما نمی‌دانیم چطور چنین برهانی در میان خداپاوران فراوان استفاده می‌شود.

## جمع‌بندی

به طور خلاصه، از نظر ما، ملاحظاتی که شامل زنجیره‌های نگه‌داشته‌شده می‌شود به برهان‌های جهان‌شناختی سنتی هیچ کمکی نمی‌کند. در عوض، پیچیدگی‌های جدیدی ایجاد می‌کند که ضررشان بیش از سودشان است. این ارزشی ندارد که برهان‌های جهان‌شناختی که می‌کوشند از زنجیره‌های نگه‌داشته‌شده استفاده کنند، شکست بخورند، حتی اگر ما بپذیریم که هر چیزی یک علتی دارد، حتی اگر تصدیق کنیم که علتی بدون علت، شبیه خدا وجود دارد، و حتی اگر به خدا باور اجازه دهیم که هر چه را می‌بیند و می‌خواهد با عدم تناهی تطبیق دهد. این برهان‌ها به دلایلی کاملاً متفاوت با برهان‌های سنتی، که در مقابل برهان‌های جهان‌شناختی‌اند، شکست می‌خورند.

## پی‌نوشت‌ها

۱. از میان معادل‌های فارسی موجود برای این کلمه، انتخاب معنای «تبیین» نسبت به دیگر معادل‌ها مثل «شرح، توجیه، تعبیر، تفسیر و توضیح» مناسب‌تر به نظر می‌رسد. علت این انتخاب ابتدای این مقاله بر استدلال و اثبات است (م.).
۲. اولین بار کانت و هیوم این اشکال را درباره برهان جهان‌شناختی مطرح کردند و خلاصه‌اش به این صورت است که از اینکه اشیا در این جهان بدون علت نمی‌توانند وجود داشته باشند، نمی‌توان نتیجه گرفت کل جهان هم بدون علت نمی‌تواند وجود داشته باشد (م.).
۳. تبیین کامل در سیستم بسته فیزیکی، تبیینی است که برای توجیه پدیده‌های آن سیستم، فقط از عوامل درون آن سیستم استفاده می‌کند و به سراغ عوامل بیرون از سیستم نمی‌رود (م.).
۴.  $N$  واحد اندازه‌گیری نیرو، یعنی نیوتن، است (م.).
۵. علت فاعلی تقریباً همان علت متداول نزد همگان است. علت فاعلی، علت سازنده شیء است. این نوع علت برای ما تبیین می‌کند که: درخت این‌گونه می‌روید، چون چیزهای مختلفی که مربوط به محیط است (مثل هوا یا خاک و غیر آن) از خارج درخت را به این صورت هدایت کرده و می‌رویند. در مثال مجسمه، مجسمه‌ساز علت فاعلی مجسمه است. یا اینکه می‌گوییم کارگر و بنا، علت فاعلی ساختمان هستند، یعنی آنها هستند که ساختمان را می‌سازند. برای اطلاعات بیشتر درباره انواع علیت، نک: فریدریک کاپلستون، تاریخ فلسفه یونان و روم، ج ۱، بخش مربوط به ارسطو (م.).



## References

- Brown, P. (1966). "Infinite Causal Regression", in: *The Philosophical Review*, 75 (4): 510–525.
- Craig, W. (2000). *The Kalam Cosmological Argument*, Wipf and Stock Publishers.
- Conway, D. (1983). "Concerning Infinite Chains, Infinite Trains, and Borrowing a Typewriter", in: *International Journal of Philosophy of Religion*, 14: 71–86.
- Joyce, G. (1922). *Principles of Natural Theology*, New York: Longmans, Green and Co.
- Swinburne, R. (2004). *The Existence of God*, Oxford: Oxford University Press.

