

دو مغالطه سوپر در نقد برهان نظم و برهان تنظیم ظریف

محمدمهدی عظیم‌میش^۱ - نیما نریمانی^۲

چکیده

برهان نظم و در کنارش برهان تنظیم ظریف «زیست‌شناختی» و نیز برهان تنظیم ظریف «کیهان‌شناختی» که با استقبال خوبی در میان عامه مردم مواجه است، همواره مورد مناقشه فیلسوفان بوده است. در فلسفه اسلامی و فلسفه غرب، اشکالاتی به این برهان وارد شده است.

در این میان الیوت سوپر، با طرح دو اصل «راستی‌آزمایی» و «اثر مشاهده‌گزینشی» دو نقد اساسی به این برهان‌ها دارد که با پاسخ‌هایی روبه‌رو شده که البته بی‌پاسخ نمانده است.

در این مقاله پس از شرح دیدگاه‌های سوپر درباره این دو اصل، نشان داده‌ایم که اگر برهان نظم را به صورت صحیح بررسی کنیم، قابل راستی‌آزمایی است و اساسش مشاهدات گزینشی

۱. پژوهشگر و عضو گروه علمی نقد الحاد مؤسسه خاتم النبیین علیه السلام

۲. استاد راهنما.

نیست و در ادامه نشان داده‌ایم که فرضیه خلقت بر فرضیه تصادف یا صدفه ترجیح دارد و چیزی که باعث شده است سوبر این دو اصل را با برهان نظم ناسازگار ببیند، دو مغالطه‌ای است که آن‌ها را مشخص کرده‌ایم.

کلیدواژه‌ها: برهان نظم، برهان تنظیم ظریف، مشاهدات گزینشی.

مقدمه

برهان نظم

نظم، در برابر آشفتگی، اشاره دارد به گردآمدن اشیا یا اجزای متفاوت با اندازه و ویژگی‌های خاص در یک مجموعه، به صورتی که با همکاری و هماهنگی به هدفی ویژه برسند.

برهان نظم که برهانی غایت‌شناختی است، بیان می‌کند: پدیده‌هایی در جهان دیده می‌شوند که به خاطر ساختار، عملکرد و به هم پیوستگی ویژه خود، از دید بسیاری از مردم، نشان می‌دهند که سازنده آن‌ها ذهنی هوشمند و فراطبیعی دارد. در طول تاریخ متفکران و فیلسوفان کوشیده‌اند تا این شهود را به صورت، استدلالی دقیق و منطقی درآورند. این تلاش‌ها مجموعه استدلال‌های غایت‌شناختی را ساخته‌اند.

یکی از بیان‌های منطقی برهان نظم که چارلز سندرز پیرس ارائه داده، چنین است:

۱. واقعیت شگفت‌انگیز c (نظم جهان) مشاهده شده است؛

۲. اگر A (خلقت) فرضی درست باشد، رخ خواهد داد؛ در نتیجه می‌تواند درست باشد.

در آمار و احتمالات برای محاسبه احتمال یک فرض و نیز داوری میان دو فرض، با توجه به یک مشاهده، راه‌هایی وجود دارد؛ از جمله استفاده از تابع درست‌نمایی.

تابع درست‌نمایی (likelihood) برابر است با احتمال اینکه با وجود فرضیه A، نتایج مشاهده شده c، درست باشد:

$$L(c | A) = P(c | A)$$

و برای مقایسه دو نظریه:

$$L(c | A) > L(c | B) \Rightarrow$$

فرضیه A به فرضیه B ترجیح دارد

برهان تنظیم ظریف

تنظیم ظریف توصیفی است از وابستگی حساس بعضی از رویدادها و واقعیات یک سیستم، به مقادیر دقیق مؤلفه‌های آن. نمونه‌ای از تنظیم ظریف را در چرخ‌دنده‌های پرشمار ساعت می‌بینیم. هرکدام از چرخ‌دنده‌های ساعت، باید ابعاد و دندانه‌های خاصی داشته باشند و اگر تنها یک چرخ‌دنده چنین نباشد، ساعت، کار نخواهد کرد. برهان تنظیم ظریف که درواقع، بیان کیهان‌شناختی برهان نظم است، تنظیم ظریف جهان برای حیات را بررسی می‌کند.

به گفته فیزیک‌دانان، سازگاری جهان با حیات، به ظرافت و دقت مؤلفه‌های اساسی جهان بستگی دارد. قوانین طبیعت و ثابت‌های فیزیکی جهان، نقشی تعیین‌کننده در وجود شرایط حیات در جهان دارند. این حساسیت به‌صورتی است که اگر اندازه‌های ثابت‌های فیزیکی در قوانین بنیادی اندکی تغییر کنند، دیگر امکان وجود حیات در جهان از بین می‌رود و جهان جایی برای حیات نخواهد بود.

بعضی از افراد، این قوانین و ثابت‌ها را حاصل فرایندی تصادفی دانسته‌اند. بعضی نیز این ثابت‌ها و قوانین را منحصر به فرد نمی‌دانند. در نظر این گروه، ممکن است جهان‌های دیگری (جهان‌های موازی) وجود داشته باشند که ثابت‌های فیزیکی و قوانین دیگری دارند و در همین حال، دارای شرایط مناسب حیات هستند. در این صورت، جهان ما تنها یکی از جهان‌های مناسب با حیات است و شرایطش تنها یکی از مجموعه شرایط متناسب با حیات است؛ اما از نظر گروهی دیگر، تنظیم ظریف جهان، نشانه‌ای برای طراحی و آفریده شدن جهان است.

بیان منطقی برهان تنظیم ظریف مانند برهان نظم، در پی اثبات این است که «با توجه به تنظیم ظریفی که در جهان مشاهده می‌کنیم، جهان خالق‌ی هوشمند دارد.» در اینجا هم به عبارت دیگر:

تنظیم ظریف جهان مشاهده شده است؛

اگر فرض خلقت درست باشد، تنظیم ظریف رخ خواهد داد؛

در نتیجه: فرض خلقت می‌تواند درست باشد.

اگر: A فرضیه خلقت، B فرضیه تصادف و C مشاهده تنظیم ظریف باشد، داریم:

فرضیه A به فرضیه B ترجیح دارد $L(c | A) > L(c | B) \Rightarrow$

دیدگاه سوبر

سوبر در گام نخست، بر این نکته تأکید می‌کند که برهان نظم و برهان تنظیم ظریف، برای اثبات وجود خداوند صورت قیاسی منطقی ندارند و تنها امکان وجود خالق هوشمند را اثبات می‌کنند و آن را محتمل می‌دانند. همچنین نمی‌توانیم اثبات کنیم که آفریدگار هوشمند، تنها و تنها جهان منظم خواهد آفرید و چنین آفرینشی ازسوی او، تنها احتمال دارد؛ در نتیجه برای راستی آزمایی، راهی نداریم جز اینکه فرضیه وجود خداوند را به عنوان گزاره‌ای احتمالی بررسی کنیم و با فرض احتمالی تصادف مقایسه کنیم. سوبر برای راستی آزمایی و سنجش احتمال فرض وجود خدا و فرض تصادف، با جهانی مواجه است که هم نظم دارد و هم بی‌نظمی و همین، سنجش احتمال فرضیه‌ها را با چالش مواجه می‌کند. یک نمونه از این بی‌نظمی‌ها شست پانداست.

سوبر در مقاله‌ای با نام «طراحی هوشمند، چه ایرادی دارد؟» به چالش شست پاندا می‌پردازد. شست پاندا عضو ناکارآمدی در دست پانداست که به نماد عضو ناکارآمد در جانوران و حتی نماد ناکارآمدی در جهان تبدیل شده است که با طراحی یک طراح هوشمند، سازگار نیست. سوبر در این مقاله، رویکرد خلقت‌گرایان را در این چالش، درست می‌داند و تأیید می‌کند که

«در این موارد، بدون دانستن ذهنیت و هدف طراح و نقشه‌ای که برای محصولش کشیده است، نمی‌توان به طراح، نقدی وارد کرد یا وجود طراح را زیر سؤال برد و احتمال را رد کرد»؛

اما در ادامه می‌گوید:

«به همین صورت، بدون دانستن ذهنیت و اهداف طراح، نمی‌توان درباره وجود طراحی داوری داشت؛ چراکه ممکن است خالق هوشمندی وجود داشته باشد؛ اما اصلاً نخواهد که جهان منظمی بیافریند. ما نمی‌توانیم نظم‌ی که در جهان می‌بینیم را به کسی نسبت دهیم که نمی‌دانیم، اصلاً قصد ایجاد جهان منظم را داشته یا نه.»

هنگامی که سوبر هم نظم و هم بی‌نظمی را با هر دو فرضیه خلقت و تصادف، سازگار می‌بیند، به این چالش می‌پردازد که آیا با این وضعیت، طراحی هوشمند یک گزاره علمی و ابطال‌پذیر است یا خیر؟

اصل راستی آزمایی یک گزاره احتمالی، چگونه می‌تواند علمی باشد؟

پوپر، گزاره علمی ابطال‌پذیر را گزاره‌ای می‌داند که دست‌کم با یک مشاهده قابل نقض باشد؛ یعنی بتوانیم رویدادی را فرض کنیم که اگر محقق شد، گزاره ما را نقض کند

(پوپر ۱۹۵۹). با این تعریف، بعضی از فرضیه‌های خلقت که قابلیت نقض دارند، علمی و بعضی که به هیچ‌روی رد کردنی نیستند، غیرعلمی‌اند.

اما پوپر خود متوجه مشکلات این مناط و ملاک، برای گزاره‌های احتمالی هست و می‌گوید: اگر فرض A مشاهده c را بسیار نامحتمل و غیرقابل اعتنا می‌داند، روی‌دادن این مشاهده می‌تواند به معنای ابطال فرض A باشد؛ اگرچه مقدار احتمال قابل اعتنا و غیرقابل اعتنا، نامعین، قراردادی و سلیقه‌ای است (پوپر ۱۹۵۹).

در این زمینه نظر سوپر این است که در گزاره‌های احتمالی، ما نمی‌توانیم به‌سادگی از تأیید و ابطال یک گزاره سخن بگوییم و تا زمانی که مشاهداتمان با گزاره‌های احتمالی در تضاد نیستند، تنها می‌توانیم یکی از گزاره‌ها را محتمل‌تر و موجه بدانیم. به نظر سوپر کاستی این روش این است که فرضیاتی که مربوط به مجموعه کلانی از رویدادها و نه رویدادی واحد هستند، اگرچه با احتمال بالایی، از هریک از رویدادها پشتیبانی کنند و اگرچه فرضیات بسیار مناسبی باشند، احتمال بالایی نسبت به رویداد همه رویدادها با هم ندارند. در فرضیه‌های احتمالاتی ما باید در میان آن‌ها مقایسه کنیم و یکی از فرضیه‌ها را با توجه به مشاهداتمان ترجیح دهیم.

تابع درست‌نمایی

برای محاسبه اینکه اگر فرض A درست باشد، مشاهده c چقدر احتمال دارد، از تابع درست‌نمایی استفاده می‌شود.

تابع درست‌نمایی (likelihood) که آن را با L نشان می‌دهند، برابر است با احتمال اینکه باوجود فرضیه A، مشاهده c اتفاق بیفتد یا به تعبیر دیگر، نتایج مشاهده‌شده c، درست باشد؛ بنابراین، درست‌نمایی c برای A برابر است با احتمال A در شرایطی که c وجود دارد. به زبان ریاضی:

$$L(c|A) = P(c|A)$$

گروهایی که گردند

یک کیسه گردو (A) در نظر بگیرید. فرض کنید می‌دانیم که از میان ۱۰۰ گردوی این کیسه، ۹۹ عدد گرد و ۱ عدد بیضی است. در این صورت اگر از این کیسه، یک گردو برداریم، احتمال اینکه این گردو گرد باشد ۹۹ درصد است. به زبان احتمال شرطی: احتمال اینکه میوه ما گرد باشد، به شرطی که (= در شرایطی که در فرضی که) آن میوه گردو باشد، ۹۹ درصد است. مطابق تعریف، درست‌نمایی «گردبودن» برای فرض «گردبودن» ۹۹ درصد است.

مقایسه براساس درست‌نمایی

یک راه پیشنهادی برای مقایسه دو فرضیه A و B با توجه به مشاهده c، مقایسه درست‌نمایی آنهاست. برای این مقایسه باید از این الگو استفاده کنیم:

فرضیه A از فرضیه B برای پدید آمدن c شانس بیشتری دارد

$$L(c | A) > L(c | B) \Rightarrow$$

انجیرهایی که گردند

در مثال قبل، فرض کنید که علاوه بر گردوها، یک بار ۱۰۰۰ تایی انجیر داریم و ۱۰۰ عدد از آنها گردند.

پس اگر میوه ما گردو باشد، به احتمال ۹۹ درصد گرد است و اگر میوه ما انجیر باشد، به احتمال ۱۰ درصد گرد است. بر این اساس، درست‌نمایی مشاهده c (اینکه میوه‌ای که برداشته‌ایم گرد باشد) برای فرض A (اینکه میوه ما گردو باشد) اینکه میوه را از کیسه گردو برداشته باشیم) بیشتر از فرض B (اینکه میوه ما انجیر باشد) اینکه میوه را از کیسه انجیر برداشته باشیم) است. بر این اساس، درست‌نمایی مشاهده c برای فرض A، بیشتر از فرض B است؛ یعنی: درست‌نمایی اینکه میوه‌ای که برداشته‌ایم گرد باشد، برای این فرض که میوه را از کیسه گردو برداشته باشیم، بیشتر از این فرض است که میوه را از کیسه انجیر برداشته باشیم.

$$L(c | A) = 99 > L(c | B) = 10$$

اما این چه چیزی را ثابت می‌کند؟ آیا با دیدن میوه گرد، می‌توانیم حدس بزنیم که احتمالاً این میوه را از کدام بار برداشته‌ایم؟ پاسخ منفی است. توجه داریم که در مجموع، ۱۰۰ انجیر گرد و ۹۹ گردوی گرد داریم.

سویر نیز این مقایسه را برای این نتیجه‌گیری کافی نمی‌داند.

با این حال، اگر بیان پیرس از برهان نظم را به صورت احتمالاتی درآوریم، به این صورت تبدیل می‌شود: «اگر آفریدگار هوشمندی، جهان را آفریده باشد، به احتمال زیاد آن را بانظم و تنظیم ظریف مناسب با حیات، می‌آفریند.»

در صورتی که اگر تصادف به ایجاد جهان منجر شود، احتمال کمی دارد که این جهان دارای نظم و تنظیم ظریف باشد؛ در نتیجه احتمال به وجود آمدن جهان منظم از سوی آفریدگاری هوشمند، بیشتر از احتمال به وجود آمدن جهان منظم به سبب رویدادهای تصادفی است. به عبارت دیگر: احتمال وجود جهانی بانظم و تنظیم ظریف به شرط وجود آفریدگار هوشمند (درست‌نمایی جهان منظم برای فرض وجود آفریدگار هوشمند)، بیشتر از احتمال وجود جهانی بانظم و تنظیم ظریف به شرط تصادف (درست‌نمایی جهان منظم برای فرض تصادف) است.

در گام دوم با توجه به روش بیزی، محاسبه و مقایسه احتمال پسین را برای مقایسه دو گزاره احتمالاتی پیشنهاد می‌کند و تابع درست‌نمایی را برای ترجیح یکی از گزاره‌های احتمالاتی ناکافی می‌داند.

احتمال پسین

سوپر پس از نقد مقایسه براساس تابع درست‌نمایی، پیشنهاد می‌کند که از احتمال پسین برای داوری درباره دو گزاره احتمالاتی، استفاده شود.

احتمال پسین، احتمال صحت یک فرضیه (A) به شرط رخ دادن یک مشاهده (c) است: $P(A|c)$

از نظر سوپر، آنچه می‌تواند به داوری ما کمک کند این آزمون است که اگر مشاهده c وجود داشته باشد، درستی فرضیه A احتمال بیشتری دارد یا درستی فرضیه B؟ یعنی احتمال فرضیه A به شرط c بیشتر است یا احتمال فرضیه B به شرط c؟ یا به بیان دیگر: حال که مشاهده c رخ داده است، این مشاهده به احتمال بیشتر در بستر فرضیه A رخ داده است یا فرضیه B؟

پس برای ترجیح دو فرضیه A و B، مقایسه ما در میان $P(A|c)$ و $P(B|c)$ خواهد بود.

چرا هر گردی گردو نیست؟!

در مثال قبل، اگر در پی مقایسه نباشیم و تنها به کیسه گردو، دسترسی داشته باشیم، هر میوه‌ای که برده‌ایم به احتمال ۹۹ درصد، گرد است. همچنین هر میوه‌ای که گرد باشد، به احتمال ۱۰۰ درصد گردوست؛ اما اگر گردوها و انجیرها را با هم در نظر بگیریم، دیگر هر میوه گردی گردو نیست. با محاسبه ۹۹ گردوی گرد و ۱۰۰ انجیر گرد، ۱۹۹ میوه گرد داریم که میوه گرد ما ممکن است، هر کدام از آن‌ها باشد. سؤال ما این است که با دیدن میوه گرد، احتمال اینکه این میوه گردو باشد، بیشتر است یا اینکه انجیر باشد؟ پاسخ این است که: هر میوه از این مجموعه با احتمال $199/99 = 0.997$ گردو و با احتمال $100/199 = 0.502$ انجیر است.

در بحث برهان نظم نیز از نظر سوپر، باید در پی پاسخی برای این پرسش باشیم: در حالتی که با جهانی منظم مواجهیم، احتمال اینکه این جهان، آفریده آفریدگاری هوشمند باشد، بیشتر است یا احتمال اینکه این جهان، نتیجه رویدادهایی تصادفی باشد؟

محاسبه احتمال پسین

احتمال پسین، تابع درست‌نمایی و احتمال ساده (پیشین) براساس قاعدهٔ بیز، با هم در ارتباط‌اند.

قاعدهٔ بیز ارتباط دو احتمال شرطی $P(A|c)$ و $P(c|A)$ را به این صورت نشان می‌دهد:

$$P(A|c) = P(A)/P(c) \quad P(c|A) = P(A \cap c)/P(A) \quad P(A \cap c) = P(c) \cdot P(A|c) \quad P(c|A) = P(A) \cdot P(c|A)$$

به زبان ساده در مثال قبل،

احتمال اینکه میوه‌ای که انتخاب کرده‌ایم گردوی گرد باشد =

میزان دسترسی ما به گردو * احتمال گرد بودن گردوها = میزان دسترسی میوه‌های گرد *

احتمال گرد بودن میوه‌های گرد

که در این مثال، احتمال گرد بودن میوه‌های گرد، احتمال پسین است، احتمال اینکه میوهٔ ما گرد باشد، در فرضی که می‌دانیم میوهٔ ما گرد است.

احتمال گرد بودن گردوها، درست‌نمایی است، احتمال اینکه میوهٔ ما گرد باشد، در فرضی که می‌دانیم میوهٔ ما گرد است.

میزان دسترسی گردوها و نیز میزان دسترسی میوه‌های گرد هرکدام یک احتمال ساده هستند، احتمال اینکه یک گردو برداشته باشیم و احتمال اینکه یک میوهٔ گرد برداشته باشیم.

در این رویکرد اگر مشاهدهٔ رویداد c ، درستی فرضیهٔ A را محتمل‌تر کند، مؤید آن حساب می‌شود:

$$P(A|c) > P(A)$$

و اگر مشاهدهٔ رویداد c ، درستی فرضیهٔ A را نامحتمل‌تر کند، آن را تضعیف می‌کند:

$$P(A|c) < P(A)$$

و اگر مشاهدهٔ رویداد c ، تغییری در احتمال درستی فرضیهٔ A ایجاد نکند، رویداد c

و فرضیهٔ A نسبت به هم مستقل‌اند:

$$P(A|c) = P(A)$$

البته روشن است که تأیید یک مشاهده نسبت به یک فرضیه، به‌تنهایی، به معنای درستی یا ترجیح آن فرضیه نیست؛ چراکه ممکن است مشاهده‌ای، دو فرضیه را به‌طور مساوی یا یکی را بیشتر از دیگری، تأیید کند.

همان‌گونه که گفتیم، با عملیات سادهٔ ریاضی می‌توانیم احتمال پسین را به‌صورت ضریبی از درست‌نمایی محاسبه کنیم. به این ترتیب ممکن است محاسبه یا مقایسه را ساده‌تر انجام دهیم. این ترفند، لایکلیهودیسم (likelihoodism) نام دارد.

به همین صورت، برای مقایسه فرضیه خلقت (A) و تصادف (B) با توجه به این جهان (c)، احتمالِ پسینِ فرضیه به شرط رویداد را با توجه به قاعدهٔ بیز، براساس تابع درست‌نمایی محاسبه می‌کنیم:

$$P(A \mid c) = \frac{P(A \text{ خلقت فرضیه})}{P(c \mid \text{جهان این } c)} \\ P(B \mid c) = \frac{P(B \text{ تصادف})}{P(c \mid \text{جهان این } c)} \\ P(A \mid c) = \frac{P(A \text{ خلقت} \mid c \mid \text{جهان این } c)}{P(c \mid \text{جهان این } c)} \\ P(B \mid c) = \frac{P(B \text{ تصادف} \mid c \mid \text{جهان این } c)}{P(c \mid \text{جهان این } c)}$$

فایدهٔ استفاده از تابع درست‌نمایی این است که، در اینجا می‌توانیم مخرج این دو احتمال (احتمال ساده وجود جهان c) را در مقایسه، لحاظ نکنیم و برای مقایسه میان فرض A، فرض خلقت و فرض تصادف به این مقایسه اکتفا کنیم:

$$P(A \mid c) = \frac{P(A \text{ خلقت})}{P(c \mid \text{جهان این } c)} \\ P(B \mid c) = \frac{P(B \text{ تصادف})}{P(c \mid \text{جهان این } c)}$$

در گام سوم، سو بر به دلیل مشکلاتی، تابع درست‌نمایی را نیز برای برهان نظم، ناکارآمد برمی‌شمارد.

سو بر می‌گوید (۲۰۰۵) در برهان نظم، بدون داشتن پیش‌فرض‌هایی دربارهٔ طراح، نمی‌توانیم پشتیبانی نظریهٔ طراحی نسبت به مشاهدات کنونی را بسنجیم؛ چراکه ما، اطلاعاتی در این زمینه نداریم. به بیان دیگر ما برای اینکه بدانیم اگر خدا وجود داشته باشد، چقدر احتمال دارد که جهانی منظم بیافریند، باید از ذهن و اهداف و قدرت او آگاه باشیم؛ در صورتی که چنین اطلاعاتی نداریم. ما حتی نمی‌دانیم که خدای هوشمند و توانمند، اصلاً تمایلی به آفریدن یک جهان دارد یا نه!

و در گام چهارم به دلیل مسئله «اثر مشاهدات گزینشی»، محاسبهٔ احتمال را برای برهان تنظیم ظریف نیز زیر سؤال می‌برد.

به بیان دیگر با توجه به معادلات ریاضی احتمال، برای محاسبهٔ درست‌نمایی و سپس احتمال پسین، به احتمال مشاهده تنظیم ظریف به شرط خلقت و نیز به شرط تصادف، احتیاج داریم تا دو فرض خلقت و تصادف را با هم مقایسه کنیم:

$$P(A \mid c) = \frac{P(A \text{ خلقت} \mid c \mid \text{جهان این } c)}{P(c \mid \text{جهان این } c)} \\ P(B \mid c) = \frac{P(B \text{ تصادف} \mid c \mid \text{جهان این } c)}{P(c \mid \text{جهان این } c)}$$

در حالی که نمی‌توانیم درکی از این دو داشته باشیم؛ اما چرا؟

مثال خوب ادینگتن که سوپر نیز از آن استفاده می‌کند، گویای این مسئله است: فرض کنید از توری استفاده می‌کنیم تا ماهی‌های دریاچه‌ای را اندازه‌گیری کنیم و مشاهده می‌کنیم که همه ماهی‌های تور، قطری بیش از ۱۰ اینچ دارند. در ابتدا به ذهن می‌رسد که با توجه به این مشاهده، همه ماهی‌های دریاچه بیش از ۱۰ اینچ قطر دارند. همچنین این مشاهده بر ضد این فرض است که نیمی از ماهی‌های دریاچه، بزرگ‌تر از ۱۰ اینچ و نیمی دیگر کوچک‌تر از ۱۰ اینچ باشند، پشتیبانی نمی‌کند؛ اما هنگامی که بفهمیم سوراخ‌های تور ۱۰ اینچی هستند، متوجه می‌شویم که اطلاعات و مشاهداتمان به خاطر شرایط تور، ناقص و محدود است؛ چه قضاوتمان به‌طور تصادفی درست باشد و چه نادرست. به عبارت دیگر، مشاهدات ما گزینشی بوده‌اند. در این مثال اگر از میان ۱۰۰ ماهی، ۹۹ ماهی ۲۰ اینچی و ۱ ماهی ۹ اینچی باشند و ما با قلاب ماهی بگیریم، با احتمال ۹۹ درصد، ماهی اولی که می‌گیریم ۲۰ اینچی خواهد بود؛ اما اگر بخواهیم با آن تور خاص ماهی بگیریم این احتمال ۱۰۰ درصد است. همچنین اگر ۹۹ ماهی ۹ اینچی و ۱ ماهی ۲۰ اینچی باشند و ما با قلاب، ماهی بگیریم، به احتمال ۹۹ درصد، ماهی اولی که می‌گیریم ۹ اینچی خواهد بود؛ اما اگر بخواهیم با آن تور خاص ماهی بگیریم، این احتمال باز هم ۱۰۰ درصد است؛ پس هنگامی که ما تنها قادر به مشاهده مشاهدات گزینشی هستیم، نمی‌توانیم درباره فرضیه‌های ممکن داوری کنیم (sober, 2004, 129).

نقد برهان تنظیم ظریف

سخن سوپر این است که آنچه ما مشاهده می‌کنیم، کاملاً وابسته به حیات و حضور ماست. به عبارت دیگر، به شرط خلقت (=در فرض خلقت)، چه احتمال تنظیم ظریف را ۹۹ درصد بدانیم و چه یک درصد، احتمال اینکه ما تنظیم ظریف را مشاهده کنیم، ۱۰۰ درصد است. همین‌طور اگر در فرض تصادف، احتمال تنظیم ظریف را ۹۹ درصد یا یک درصد بدانیم، باز هم احتمال اینکه ما تنظیم ظریف را مشاهده کنیم، ۱۰۰ درصد است؛ چراکه تا ما حیات نداشته باشیم، مشاهده‌ای نخواهیم داشت و اگر حیات داشته باشیم، مشاهده‌ای جز تنظیم ظریف نخواهیم داشت. به سخن دیگر، مشاهده جهان تنظیم ظریف‌شده مشروط به حیات ماست و ازسوی دیگر، در فرض حیات ما، مشاهده جهان تنظیم ظریف‌شده حتمی است.

اگر فرض خلقت درست باشد، احتمال مشاهده تنظیم ظریف چقدر است؟ همچنین اگر فرض تصادف درست باشد، احتمال مشاهده تنظیم ظریف چقدر است؟ و

پاسخ ما به هر دو ۱۰۰ درصد خواهد بود؛ چراکه مشاهده تنظیم ظریف به حیات ما وابسته است و در صورت حیات ما، چنین مشاهده‌ای ضروری است. به سخن دیگر مشاهده جهانی بدون تنظیم ظریف و نامناسب برای حیات، برای ما ناممکن است.

مغالطه‌های سو بر

نکته

ما در این مقاله درصدد رد همه‌جانبه انتقادات سو بر نیستیم. نقدهایی از این دست که آیا ما می‌توانیم درکمان از نظم را به جهان تعمیم دهیم؟ آیا درکمان از نیاز به طراحی براساس استقرارست؟ در این صورت می‌توانیم آن را به هستی تعمیم دهیم؟ ملاک‌های نظم چیست؟ چه نظمی ما را دست‌کم با چالش مواجه می‌کند؟

نقد ما صرفاً بر دو مسئله است: آیا برای مقایسه خلقت و تصادف در برهان نظم و تنظیم ظریف، ۱. باید ذهنیت خداوند را بدانیم؟ ۲. با مشکل مشاهدات گزینشی روبه‌رو هستیم؟

نقد نخست

سو بر می‌پذیرد که در یک مجموعه، برای آنکه بتوانیم درباره یک ویژگی به‌ظاهر ناخوشایند، بیهوده یا نامنظم داوری داشته باشیم، باید به ذهنیت و اهداف طراح آن (چیزهایی مانند هدف و کارکردهای مجموعه) آگاه باشیم. این سخن درست است؛ اما در ادامه سو بر می‌گوید به همین ترتیب، برای اینکه بدانیم آیا این مجموعه طراح دارد یا نه هم باید به ذهنیت طراح آگاه باشیم. این نخستین مغالطه سو بر است.

در نظر بگیرید که درباره یک سامانه یا پدیده، می‌دانیم که طراحی شده است؛ اما نمی‌دانیم چه کسی آن را طراحی کرده است. اگر بخواهیم بدانیم که شخص خاصی، آن را طراحی کرده است یا خیر، به چه اطلاعاتی نیاز داریم؟ به نظر می‌رسد باید ذهنیت، اهداف، توانمندی‌ها و... را درباره آن شخص بدانیم؛ مثلاً جسدی دیده‌ایم که یک گلوله در سرش فرو رفته است؛ پس می‌دانیم که کشته شده است. حال می‌خواهیم بدانیم که آیا همسایه‌اش او را کشته است یا نه. در این صورت با بازجویی و تحقیق درباره همسایه و روحیاتش، فرضیه‌مان را بررسی می‌کنیم؛ اما اگر بخواهیم بدانیم که آیا مردی که بی‌جان در مقابل ما افتاده، کشته شده است یا نه، چه می‌کنیم؟ به دنبال شواهدی می‌گردیم که «قتل» یا «مرگ طبیعی» او را تأیید کند؛ برای نمونه گلوله‌ای که در سر جسد دیده می‌شود، خونی که از بدنش خارج شده است، جای چاقو در بدن او و چیزهایی از این دست، فرضیه قتل او را تأیید می‌کند و نبودن این شواهد، تأییدی برای مرگ طبیعی

اوست. در مراکز انتظامی و پزشکی قانونی، هرگز برای اینکه کشته شدن شخصی را بررسی کنند، نمی گویند که ما باید بدانیم که اصلاً کسی توان، هوشمندی و قصدکشتن او را داشته یا نه؛ بلکه با دیدن شواهد قتل متوجه می شوند که فردی با توان و دانش و هدف خاصی که داشته، هرچند ما نسبت به آن اهداف ناآگاه باشیم یا آن فرد را نشناسیم، عامل قتل است.

پس با هر مرگی دو سؤال برای ما پیش می آید که به دو روش متفاوت پاسخش را پیدا می کنیم:

۱. آیا این مرگ طبیعی بوده است یا قتل؟ که با بررسی شواهد قتل داوری می شود؛
۲. اگر قتل رخ داده است، قاتل چه کسی است؟ که با بررسی افراد مشکوک و انگاره هایشان، روحیاتشان و... داوری می شود.

درباره هر مجموعه از جمله این جهان نیز، دو سؤال متفاوت مطرح است: آیا این مجموعه به صورت تصادفی به وجود آمده است یا با یک طراحی ماهرانه؟

اگر این مجموعه طراحی شده است، طراح آن چه کسی است؟ برای پرسش نخست، باید به بررسی شواهد طراحی شده بپردازیم. اما برای پرسش دوم باید ویژگی های طراحان احتمالی، مانند دانش و توان و هدف را بررسی کنیم. روشن است که اگر در یک مجموعه، طراحی شدگی را بپذیریم، اما طراح و اهدافش را نشناسیم، باید منتظر نقاط ابهامی در مجموعه باشیم؛ اما سوپر به تفاوت این دو سؤال توجه ندارد.

بیان احتمالاتی

با این توجه می توانیم به مقایسه گزاره های احتمالی بازگردیم: همان طور که آمد، برای داوری درباره فرضیه خلقت و فرضیه تصادف با توجه به این جهان منظم، باید این دو احتمال را با هم مقایسه کنیم:

$$P(A \mid c \text{ جهان این}) \text{ و } P(B \mid \text{تصادف} \mid c \text{ جهان این})$$

با این تفاوت که دیگر به دنبال این نیستیم که بدانیم چقدر احتمال دارد که خالق، خلق کند و نیاز نداریم که ویژگی های خالق را بدانیم و به سراغ محاسبه براساس تابع درست نمایی نمی رویم.

برای ما کافی است که این احتمالات را تنها با توجه به فضای نمونه و پیشامدها محاسبه کنیم:

$$P(A) = n(A)/n(S)$$

در نظر بگیریم که یک نقاشی حرفه‌ای دیده‌ایم. در این صورت چطور متوجه می‌شویم که یک نقاش ماهر آن را کشیده است؟ ما این احتمال را این‌گونه طرح می‌کنیم: از هر n نقاشی حرفه‌ای، چند مورد حاصل کار یک نقاش ماهر و چند مورد حاصل ضربات تصادفی قلم‌مو بر بوم بوده است؟

درباره این جهان هم، باید به این سؤال پاسخ دهیم: از هر n مورد نظم پیچیده‌ای که مشاهده کرده‌ایم $n(S)$ ، چند مورد حاصل طراحی $n(A)$ و چند مورد حاصل تصادف $n(B)$ بوده است؟ در حقیقت مقایسه در میان این دو احتمال است:

$P(\text{خلقت} \mid \text{منظم جهان}) = n$ (شده طراحی منظم‌های مجموعه) $n/(\text{منظم‌های مجموعه})$ و $P(\text{تصادف} \mid \text{منظم جهان}) = n$ (تصادفی منظم‌های مجموعه) $n/(\text{منظم‌های مجموعه})$

به نظر شما کدام فرضیه ترجیح دارد؟

نقاط ابهام طرح

نکته مهم این است که اگر با توجه به شواهد، طراحی‌شدگی جهان اثبات شود یا ترجیح داده شود، نتیجه این است که طراح با توان و دانش و هدفی خاص، این جهان را آفریده است؛ اگرچه ما او را نشناسیم و از تمام توان و دانش و اهدافش آگاه نباشیم؛ بنابراین ممکن است با نقاط ابهامی مواجه باشیم که ندانیم، چرا طراح آن‌ها را در جهان قرار داده است. همان‌طور که ممکن است جسدی ببینیم که گلوله‌ای در سرش فرو رفته است. در این صورت روشن است که او به قتل رسیده است. حال ممکن است چاقویی هم در شکم او فرو رفته باشد و برای ما سؤال باشد که اگر قاتل می‌خواست قتل را با تفنگ انجام دهد، چرا از چاقو هم استفاده کرده است؟ اول تیر شلیک شده یا از چاقو استفاده شده است؟ قتل با گلوله انجام شده است یا چاقو؟ آیا در بین گلوله و چاقو، یکی برای گنج کردن پلیس است یا نه؟ برای دانستن جواب این سؤالات باید قاتل را بشناسیم و اهداف او را بدانیم.

در نمونه‌ای دیگر، ما با دیدن یک کشتی، شک نمی‌کنیم که ساخته دست یک نجار ماهر است؛ اما برای اینکه بدانیم چه شخصی آن را ساخته است، باید به اطلاعاتی از انگیزه‌های اشخاص دسترسی داشته باشیم. حال که ساخته شدنش به دست یک نجار خاص را پذیرفته‌ایم که هرچند آن را نمی‌شناسیم، فردی معین است. اگر چیز عجیب، نقطه ابهام یا نقصی در آن ببینیم، سبب نمی‌شود که در «ساخته‌شدگی کشتی» شک کنیم؛ بلکه درباره مهارت یا اهداف نجار سؤال خواهیم داشت و این را می‌پذیریم که

بدون شنیدن سخن نجار، نمی‌توانیم در این باره داوری دقیقی داشته باشیم. به‌ویژه اگر از تنها اطلاعاتی که درباره کشتی داریم، چگونگی نشستن در آن باشد، نقاط ابهام زیادی درباره طراحی کشتی خواهیم داشت! حتی ممکن است هر سوراخی را که در کشتی می‌بینیم، نقطه ضعف آن بدانیم.

نتیجه اینکه بدون دانستن دانش، توان و اهداف طراح، می‌توانیم در این باره داوری کنیم که آیا با یک طراحی روبه‌رو هستیم یا نه؛ اما نمی‌توانیم نقاط ابهام طراحی را نشانه نقص طراحی یا نداشتن طراحی بدانیم.

نسبت نقاط ابهام و طراحی‌شدگی

در اینجا با این پرسش روبه‌رو خواهیم بود که در مواجهه با بی‌نظمی، چگونه می‌توانیم به نبود خالق پی ببریم؟ به نظر می‌رسد در نتیجه مطالبی که بیان شد، هر نظم بر وجود طراح دلالت دارد؛ اما بی‌نظمی کمکی به فرضیه تصادف یا طراحی نمی‌کند؛ اما این، دیدگاهی درست به نظر نمی‌رسد. به نظر می‌رسد ما دو گزاره را هم‌زمان می‌پذیریم:

۱. هر نظم ناظم و طراح می‌خواهد؛
 ۲. جهان و مجموعه‌ای که پر از بی‌نظمی است، اعتقاد به وجود ناظم را زیر سؤال می‌برد؛ اگرچه نظم هم در آن مشاهده شود.
- این دو گزاره اگرچه در ابتدا، متناقض به نظر می‌رسند، با تحلیل دقیق‌تر، سازگار خواهند بود. ما می‌توانیم از گزاره اول دست نکشیم و گزاره دوم را نیز دقیق‌تر کنیم. ما می‌توانیم چند صورت برای مشاهداتمان در نظر بگیریم:

۱. مشاهده جهانی با نظم کامل؛
 ۲. مشاهده جهانی با نظم اکثری؛
 ۳. مشاهده جهانی با نظم نیمه؛
 ۴. مشاهده جهانی با بی‌نظمی اکثری؛
 ۵. مشاهده جهانی بدون هیچ نظم.
- با توجه به آنچه گفتیم، مشاهده جهانی با نظم کامل، دلیلی برای وجود طراحی و طراح است (شماره ۱).

در مقابل، بی‌نظمی کامل در جهان، نشانه نبود طراحی است. در این صورت حتی اگر بی‌نظمی کامل را نشانه طراحی نشدن بدانیم، یا آن نمی‌توانیم به وجود طراح باور داشته باشیم. البته ممکن است به دلایل دیگری وجود طراحی و طراح رد شود (شماره ۵).

اما در غیر این دو صورت (شماره ۲ و ۳ و ۴).

اگر بی‌نظمی‌ها و ابهامات مجموعه (جهان) در حدی بودند که وجود نظم‌های خرد را بی‌اثر می‌کردند، به‌گونه‌ای که حتی ممکن بود، آنچه می‌بینیم تصادفی و تنها ظاهر منظم داشته باشند، داوری ما، مانند شماره ۵ خواهد بود. در غیر این صورت، نظم مجموعه (جهان) به‌گونه‌ای است که می‌تواند طراحی‌شدگی آن را اثبات کند یا ترجیح می‌دهد؛ بنابراین، باید یا ترجیح دارد که طراحی خاص، اگرچه ناشناس، برای آن در نظر بگیریم و نقاط ابهام را معلول اهداف خاص و پنهان او بدانیم.

که به روشنی و براساس آمار:

$P(A)$: ۱ یا عددی نزدیک به ۱ است؛

$P(c | A)$: نیز ۱ یا عددی نزدیک به ۱ است.

و در مقابل

$P(B)$: ۰ یا عددی نزدیک به ۰ است؛

$P(c | B)$: ۰ یا عددی نزدیک به ۰ است.

نقد دوم

درباره بحث مشاهدات گزینشی سوپر و نقد او بر برهان تنظیم ظریف، نقدهایی وارد شده است، ازجمله:

کریگ پاسخ سوپر را با بیان مثال جوخه آتش می‌دهد:

تصور کنید یک اعدامی، به تیرباران نظامی، محکوم شده است و اکنون هنگام اجرای حکم اعدام است. صد تیرانداز ماهر به سمت او نشانه گرفته‌اند... فرمان آتش صادر می‌شود و صد گلوله شلیک می‌گردد... چند ثانیه می‌گذرد، اعدامی به خود می‌آید... او زنده است! هیچ تیری به او اصابت نکرده است.

پرسش این است که براساس این مشاهده چه استنباطی صحیح است؟ آیا اعدامی می‌تواند بگوید که هیچ تعجبی ندارد، اگر من مرده بودم این امکان را نداشتم که از زنده‌بودن خود شگفت‌زده شوم؟ یا اینکه اعدامی باید در تبیین این پدیده به‌علل دیگری بیندیشد؟

ازنظر کریگ «زندانی نباید از اینکه مشاهده نمی‌کند که مرده است، شگفت‌زده شود؛ چراکه مرده نمی‌تواند مردگی خود را مشاهده کند؛ اما این به معنای این نیست که از مشاهده زنده‌بودن خود نیز نباید شگفت‌زده شود.»

به همین ترتیب، اینکه ما مشاهده نمی‌کنیم که مشخصات بنیادین جهان برای حیات، به‌طور ظریفی تنظیم نشده‌اند، جای شگفتی ندارد؛ اما این شگفت‌انگیز است که مشاهده می‌کنیم مشخصات بنیادین جهان، برای حیات ما تنظیم ظریف دارند. پلنتینگا چنین پاسخ می‌دهد: «درست است که اگر جهان این‌چنین تنظیم ظریف نداشت، ما قادر به مشاهده آن نبودیم؛ اما این برهان تنظیم ظریف را رد نمی‌کند. تنظیم ظریف هنوز نیازمند تبیین است. سخن او این است که رابطه میان مشاهده ما و جهان تنظیم ظریف، شگفتی ندارد؛ آنچه جای شگفتی است، خود تنظیم ظریف جهان از میان احتمالات مختلف است.»

سویین‌برن چنین پاسخ می‌دهد: «نکته اصلی برای خداپاور، این نیست که ما نظم را درک می‌کنیم و بی‌نظمی را نه، بلکه نکته این است که نظم وجود دارد، نه بی‌نظمی.»

نقد نگارنده

به نظر می‌رسد بیان فنی‌تری برای یافتن مغالطه سوپر وجود دارد که البته می‌تواند توضیح یا پیشرفتی از سخن پلنتینگا و سویین‌برن به حساب بیاید. به نظر می‌رسد اشکال سوپر بر پایه یک مغالطه لفظی استوار است.

مغالطه دوم سوپر، به لفظ «مشاهده» باز می‌گردد. آنچه در مباحث آمار و احتمالات برای ما مهم است، رویدادها و پیشامدهاست؛ اگرچه گاهی، مثلاً هنگامی که رویدادی رخ داده است یا رخ دادنش حتمی است، بررسی می‌کنیم و از آن به‌عنوان مشاهده (EVIDENCE) یاد می‌کنیم؛ مثلاً در یک تاس، برای ما مهم است که چند حالت می‌تواند رخ دهد و می‌توانیم احتمال یکی از این پیشامدها را حساب کنیم، بدون اینکه مشاهده کردن ما نسبت به آن، هیچ اهمیتی داشته باشد. حال در احتمال پسین، از آنجا که با یک رویداد حتمی مواجه هستیم، از آن به‌عنوان مشاهده یاد می‌کنیم و مثلاً می‌گوییم: احتمال سالم بودن تاس، به شرط ۵۰ درصد مشاهده عدد ۶، چقدر است؟

اما گویی سوپر شهود و رؤیت ما را در لفظ مشاهده، موضوع اصلی در نظر گرفته و از آنجا که در یک جهان بدون تنظیم ظریف، ما حیات و توان مشاهده نداریم، تنها مشاهده ممکن برای ما را، چه در فرض خلقت و چه در فرض تصادف، همین جهان با تنظیم ظریف معرفی می‌کند. از این رو، روش احتمالاتی را برای مقایسه این دو فرضیه، ناکارآمد می‌خواند، در حالی که آنچه برای محاسبه احتمالاتی ما مهم است، رویداد و پدیده است نه مشاهده ما. ما نمی‌خواهیم بدانیم که اگر تنظیم ظریف را در جهان مشاهده کنیم، چقدر احتمال دارد که جهان، حاصل طراحی هوشمند یک آفریدگار باشد؛ بلکه می‌خواهیم بدانیم اگر جهان، در میان تمام احتمالاتی که دارد، به‌طور ظریفی برای وجود

حیات تنظیم شده باشد، چقدر احتمال دارد که حاصل یک طراحی هوشمند باشد و چقدر احتمال دارد که حاصل تصادف باشد.

$P(A | c \text{ جهان این})$ و $P(B | \text{تصادف} | c \text{ جهان این})$

در اینجا هم مانند گذشته، با این دو احتمال مواجهیم و مانند آنچه در بحث برهان نظم آمد، به روشنی و براساس آمار، $P(\text{خلقت} | \text{منظم جهان}) = n$ (شده طراحی منظم‌های مجموعه) $n/(\text{منظم‌های مجموعه})$ و $P(\text{تصادف} | \text{منظم جهان}) = n$ (تصادفی منظم‌های مجموعه) $n/(\text{منظم‌های مجموعه})$

به نظر شما کدام احتمال ترجیح دارد؟

$P(A): 1$ یا عددی نزدیک به ۱ است؛

$P(c | A): 1$ نیز ۱ یا عددی نزدیک به ۱ است.

و در مقابل

$P(B): 0$ یا عددی نزدیک به ۰ است؛

$P(c | B): 0$ یا عددی نزدیک به ۰ است.

نتیجه‌گیری

با توجه به آنچه گفتیم، به نظر می‌رسد، دو چالش مهمی که سو بر برای برهان نظم به بیان غایت‌شناختی و کیهان‌شناختی (تنظیم ظریف) مطرح کرده است، براساس خلط در تعیین پیشامد و فضای نمونه و نیز در معنای مشاهده در بحث آمار و احتمال است و با پشت‌سرگذاشتن این دو چالش، می‌توانیم بیش از پیش، از برهان‌های غایت‌شناختی دفاع کنیم. دو اشتباه در فهم مسئله است.

نخست اینکه به جای بررسی احتمالاتی و آفریده‌شدگی این جهان و وجود خالق و ناظم برای جهان منظم، عملاً در پی بررسی احتمالاتی خلق جهان، توسط خالق و ناظم است و اینکه خالق، دست به خلق چنین جهانی زده باشد.

دوم اینکه لفظ مشاهده در زبان آمار و احتمالات بی‌زی، او را از این نکته غافل کرده که آنچه در آمار و احتمال مورد سنجش است، پدیده‌ها و رویدادها هستند و شهود، رویت و دیدن این رویدادها توسط افراد، اثری در محاسبات احتمالاتی ندارد.

منابع

- 1) Geisler, Norman L. Systematic theology. Bethany House publishers.

- 2) Jeffrey Koperski, Teleological Arguments for God's Existence, First published Fri Jun 10, 2005; substantive revision Wed Jun 19, 2019, Stanford Encyclopedia of Philosophy.
- 3) Peirce, Philosophical Writings of Peirce, 1955, Selected and Edited, with Intro., by J. Buchler. Dover.
- 4) Simon Friederich, Fine-Tuning, First published Tue Aug 22, 2017, Stanford Encyclopedia of Philosophy.
- 5) sober, What's Wrong with Intelligent Design? The Quarterly Review of Biology, 2007
- 6) Stephen Jay Gould, The Panda's Thumb 1980,
- 7) Poper, The Logic of Scientific Discovery. Abingdon-on-Thames, United Kingdom: Routledge. , 1959
- 8) i.J. Good: Probability and the Weighing of Evidence (Griffin 1950), london
- 9) sober, The design argument, The Blackwell Guide to the Philosophy of Religion. Oxford, UK: Blackwell. pp. 117–147 (2004)
- 10) Craig, William Lane. 1988. "Barrow and Tipler on the Anthropic Principle vs. Divine Design." British Journal for the Philosophy of Science 39(3): 389-395. Plantinga, Where the Conflict Really Lies, Science, Religion, and Naturalism, 2011
- 11) Swinburne , Is there a God?, New York: Oxford University Press, 1996.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی