



پیوند پنهان علم و اسطوره

♦ ولفگانگ اسمیت

♦ ترجمه: مرضیه سلیمانی

اشاره:

نوشتار زیر متن سخنرانی پروفیسور ولفگانگ اسمیت است که در مراسم سومین یادبود آناندا کوماراسوامی در ژوئن ۲۰۰۱ و در مؤسسه مطالعات سنتی سری لانکا ایراد شده و سپس در نشریه «دانشنامه» (جلد سوم، شماره پنجم) به چاپ رسیده است.

ولفگانگ اسمیت (متولد ۱۹۳۰)، دانش‌آموخته فیزیک، ریاضی و فلسفه علم از دانشگاه‌های کورنل، پوردو و کلمبیاست که در ام.آی.تی، یوسی.ال.ای و دانشگاه اورگان به تدریس مشغول است.

وی پس از سفر به هند و تحقیق درخصوص سنت‌ودایی، خویش را وقف مطالعه الهیات کرد. کیهان و استعلا (۱۹۸۴) و معمای کوانتوم: پیدا کردن کلید پنهان

(۱۹۹۵) ازجمله آثار او هستند.

مترجم

در چنین مراسمی که به یادبود آناندا کوماراسوامی برپا شده، شایسته است که در خصوص اهمیت اسطوره سخن بگوییم، زیرا درواقع این دانشور سری لانکایی بود که چشمان ما را به روی آن چیزی گشود که می‌توان عنوانِ تفوق اسطوره را بر آن نهاد.

کوماراسوامی یکی از شاهکارهای متعدد خویش - کتابی کم‌حجم با نام هندوئیسم و

بودیسم - را با شرح بنیان‌های اسطوره‌ای خاص این سنت‌ها، بیش از صورت‌بندی‌های عقیدتی، آغاز می‌کند. وی به ما اطلاع می‌دهد که اسطوره فراتر از آموزه و نظریه است، تا حدودی همچون یک انگیزه یا علت که از یک اثر یا نسخه اصل یک بازتولید هنری بسی بیشتر است. کارکرد نظریه این نیست که ما را از بنیاد گزاردن اسطوره بازدارد تا «پیوسته به تبیین آن بپردازد». برعکس، کارکرد نظریه این است که ما را به درون اسطوره ببرد، زیرا درواقع مروارید حقیقت در صدف اسطوره خانه کرده، تو گویی در یک حریم مقدس جای

گرفته است. نظریهٔ اصیل می‌تواند ما را به آستان این حریم مقدس ببرد، اما به مانند موسی (ع) در مقابل ارض موعود، قادر نیست بدان حریم وارد شود.^۱

به هر حال همهٔ نظریه‌ها مقدس نیستند، و معلوم شده که خدا ناباوران و شمایل شکنان هم اسطوره‌های خودشان را دارند. نه تنها خردمندان، بلکه نادانان هم اساساً با اسطوره‌ها زندگی می‌کنند، تنها چیزی که هست این است که این اسطوره‌های خاص، به هیچ روی شبیه یکدیگر نیستند.

نخستین هدف من، نشان دادن مبنای اسطوره‌ای علم مدرن است. به ویژه سه اسطورهٔ مهم علمی (که عموماً با عنوان «پارادایم» مورد اشاره قرار می‌گیرد) را مورد تبادل نظر قرار می‌دهم که عبارتند از اسطوره‌های علمی نیوتنی، داروینی و کوپرنیکی. دومین هدفم مقایسهٔ اسطوره‌های علم با اسطوره‌های سنت است. من نشان خواهم داد که این مقارنه بسیار پراهمیت است، به گونه‌ای که در حقیقت عمیقاً بر سرنوشت ما اثر خواهد گذارد. چه در این دنیا و چه در جهان دیگر.

زمانی چنین اندیشیده می‌شد که علم به سادگی واقعیت امور را کشف می‌کند. انسان می‌اندیشید که این صرفاً یک واقعیت است که زمین به دور خورشید می‌چرخد، که نیرو مساوی است با جرم ضربدر شتاب، و یا اینکه تعامل مشترک یک الکترون و یک پوزیترون منجر به تولید یک فوتون خواهد شد. این واقعیات، چنان بودند که گویی درختانی رشد می‌کنند و تنها کاری که دانشمندان باید انجام دهند، چیدن و کندن آنهاست. اما در طول قرن بیستم معلوم شد که این دیدگاه رایج، نظرگاهی قابل دفاع نیست. همچنین کاشف به عمل آمد که اساساً در نهایت نمی‌توان واقعیات و تئوری را از یکدیگر تفکیک کرد و واقعیات، آن گونه که پست-مدرنیست‌ها می‌گویند، آکنده از تئوری‌اند.

این عقیدهٔ کهن که ابتدا دانشمندان واقعیات را جمع‌آوری می‌کنند و سپس برای توضیح و تبیین این واقعیات، تئوری‌هایی را طرح می‌ریزند، گونه‌ای ساده‌سازی بیش از حد از کار درآمده است. در پس هر علمی یک پارادایم وجود دارد، یک «اسطوره» که راهبر پرسش‌های علمی بوده و تعیین‌کنندهٔ این است که این علم به عنوان یک واقعیت، چه چیز هست و چه چیز نیست. هنگامی که ژوزف پرستیلی در سال ۱۷۷۴، اکسیدجیوهٔ قرمز را حرارت داد و گازی را به دست آورد که امروز با نام «اکسیژن» شناخته می‌شود، آیا او واقعاً اکسیژن را کشف کرد؟ تا آنجا که به خود پرستیلی مربوط می‌شود، او فقط به «هوای فلورستون زدوده» دست یافته بود. برای کشف اکسیژن، علاوه بر یک شیشه گاز، چیز دیگری هم

مورد نیاز است: یک تئوری مناسب. به عبارت دیگر، یک نظریه که بتوان در چهارچوب آن، به تشریح و تفسیر آن گاز پرداخت. تا هنگامی که لاوازیه به طرح چنین نظریه‌ای نپرداخت، اکسیژن (یا اگر ترجیح می‌دهید، وجود اکسیژن) کشف نشد. تنها چند سال پس از وضع این نظریه توسط لاوازیه بود که اکسیژن به یک واقعیت مسلم علمی بدل شد.

با بهره‌گیری از مصطلحات ویتگنشتاین، دقیقاً همان گونه که اندیشه هرگز به «زبان بیرونی» دست نمی‌یابد، علم هم هرگز پا از پارادایم‌های خویش فراتر نگذاشت. درست است که پارادایم‌ها گاهی کنار گذاشته می‌شوند و یا جایگزین می‌گردند؛ این اتفاق، براساس نظر توماس کوهن - فیلسوف و مورخ - متعاقب یک بحران رخ می‌دهد، وقتی که پارادایم برتر دیگر نمی‌تواند تمام واقعیتهایی را در خود جا دهد که به یک معنا موجب رشد آنها شده و بدانها پر و بال بخشیده بود. اما اگرچه یک علم می‌تواند از یک پارادایم ویژه فراتر رود، هرگز از وابستگی خویش به آن پارادایم فراتر نمی‌رود: «عنصر اسطوره‌ای» از علم جدا نشدنی است. و من می‌توانم اضافه کنم این که علم امروز مبنای «اسطوره‌ای» خویش را انکار می‌کند، تنها تصویری موهوم و خیالی واهی است.

این عقیدهٔ کهن که ابتدا دانشمندان واقعیات را جمع‌آوری می‌کنند و سپس برای توضیح و تبیین این واقعیات، تئوری‌هایی را طرح می‌ریزند، گونه‌ای ساده‌سازی بیش از حد از کار درآمده است. در پس هر علمی یک پارادایم وجود دارد، یک «اسطوره» که راهبر پرسش‌های علمی بوده و تعیین‌کنندهٔ این است که این علم به عنوان یک واقعیت، چه چیز هست و چه چیز نیست

نخستین مدل‌واره از سه «پارادایم برتر» که من برای بررسی برگزیده‌ام، پارادایم نیوتنی است که مفهوم یک دنیای مکانیکی یا جهان خودکار و دارای مکانیسم چرخ و دنده‌ای را تبیین می‌کند. ظاهراً آنچه که وجود دارد، «مادهٔ خام» است، اجزایی که از همکاری و تأثیرات متقابل نیروهای جذب و دفع به وجود می‌آیند. آن چنان که حرکت آن کل هم، به واسطهٔ آرایش این اجزاء تعیین می‌شود. مفهوم «مادهٔ خام» - که همان مفهوم چیزگسترش‌یافتهٔ دکارتی است - البته به لحاظ فلسفی مآله‌آفرین بوده و فی‌الواقع به انتساب مسلم دکارتی مربوط و منوط است: به عبارت دقیق‌تر به این تصور که همهٔ کیفیات (مثل رنگ) ذهنی هستند و بنابراین ایزهٔ بیرونی

در حقیقت به ادراک در نمی‌آید. یادآوری می‌کنم که دکارت خودش به واسطهٔ این کشف شناخته شده‌اش، آشفته و پریشان بود و حس می‌کرد وظیفه دارد از طریق یک برهان پیچیده‌تر خودش را متقاعد کند که اگرچه بدین ترتیب ثابت شده که جهان بیرونی درک‌ناپذیر است، اما مع‌هذا این جهان وجود دارد. می‌توانید به خاطر آورید که فلسفهٔ قرن بیستم از این موقعیت دکارتی تغییر مسیر داد و «مادهٔ خام» تا حد یک انتزاع، تنزل رتبه یافت. آلفرد نورث وایتهد می‌گوید واقعیت بخشی به آن چیزگسترش‌یافته، در حقیقت مبادرت به آن کاری است که وی «مغالطهٔ عینیت‌ناهیجه» می‌نامد. اما آنچه که اکنون به بحث ما مربوط است، نه اعتبار فلسفی پارادایم نیوتنی بلکه سودمندی علمی آن است که موضوعی به کلی دیگر است. تاریخ نشان داده است که اگرچه جهان‌بینی نیوتنی می‌تواند تقلبی و کاذب باشد - در واقع یک «اسطوره» در معنای ناشایست و موهن این واژهٔ دوبهلو - مع‌هذا به گونه‌ای پس درخشان - نقش یک پارادایم علمی را به خوبی ایفا می‌کند. و معلوم شده که استفاده از آن هم خطا بوده است. علم در مفهوم مدرن، هرگز بدون یاری یک جهان‌بینی که به گونهٔ چشمگیری ساده شده است، به مرحلهٔ اجرا در نمی‌آید.

موفقیت این مدل‌وارهٔ نامطمئن، بی‌نظیر و تماشایی است. چنین ارزیابی شده که از زمان انتشار کتاب اصول ریاضی نیوتن در سال ۱۶۸۷ تا آغاز قرن بیستم، این مدل‌واره نه فقط در مقام یک پارادایم بلکه در حقیقت به عنوان شاه‌کلیدی که اصولاً از همهٔ اسرار طبیعت - از مفهوم ستارگان و سیارات گرفته تا عملکرد کوچکترین جزء این ستارگان و سیارات - رازگشایی می‌کند، راه موفقیت پیموده است. من در اینجا به کامیابی فیزیک نیوتنی که ظاهراً توجیه‌کنندهٔ این انتظار بزرگ است، نمی‌پردازم چرا که فهرست این موفقیت‌ها طولانی و بسیار قابل ملاحظه است. تنها کافی است که بگویم طرح و برنامهٔ نیوتنی تفوق خود را تا ماورای محدوده‌های مکانیک - آن گونه که معمولاً فهمیده می‌شود - گسترش داد تا الکترومغناطیس - که همان‌طور که معلوم شده، در اصطلاحات زخمخت مکانیکی به تصویر در نمی‌آید - را هم در بر بگیرد. اما حتی در این صورت، در این قلمرو «اثری»، ثابت شده که مفهوم یک کل که با دقت تمام به اجزای بی‌نهایت کوچک خود تقلیل یافته، یک بار دیگر به کلید بدل می‌شود: معادلات میدانی مشهور ماکس ول، بر این امر گواهی می‌دهد. بیشتر از آن، حتی طرح انقلابی آلبرت اینشتین، که از برخی مفاهیم زیربنایی نیوتنی انقطاع حاصل کرده بود، این پارادایم بنیادی را سالم و دست‌نخورده باقی گذاشته است. در اینجا نیز، در این فیزیک



رسیده هم قرار گرفته. مثلاً مثال چشم را در نظر بگیرید: داروین به ما می‌گوید این ساختار که تقریباً به گونه‌ای تصوری پذیر پیچیده است، از طریق یک رشته موتاسیون‌های بسیار کوچک اتفاقی شکل گرفته است. صرف‌نظر از این موضوع که چشم اولیه که قادر به دیدن نیست، استفاده‌ای ندارد که برای بقا تلاش کند، محاسباتی که دی.اس.اولم‌ای ریاضی‌دان انجام داده نشان می‌دهد تعداد موتاسیون‌هایی که جهت تولید یک ساختار از این نوع و با این بزرگی لازم است صورت بگیرد، حتی در درون یک چهارچوب زمانی خاص، بسیار زیاد است و میلیاردها سال طول می‌کشد که یک چشم - در مفهوم امروزی - شکل بگیرد. پس احتمال رخ دادن چنین چیزی آنقدر کم است که می‌توان گفت در حد صفر و غیرممکن به نظر می‌رسد. اما تصور نمی‌کنم که حتی این موضوع هم برای داروینیست‌های مشتاق و متعهد، مشکلی ایجاد کند. چنان‌که ارنست مایر در مقام پاسخ به این اشکال گفته است: «به این طریق یا آن روش، با تعدیل و سازگاری این پیکرها، به هر حال ما خوب و به موقع انتشار یافته‌ایم. ما با این واقعیت تسلا می‌یابیم که تکامل رخ داده است». و این فی‌الواقع یک اشاره مهم و سرنوشت‌ساز است زیرا برای این داروینیست دوآتشه، تکامل آنگونه که داروین درک می‌کرد، خود مسلم‌ترین و تردیدناپذیرترین واقعیت است.

ادعا شده است که پیشرفت‌های اخیر در زمینه بیولوژی مولکولی، عاقبت مدرک مستدلی در حمایت از تکامل فراهم آورده است. این درست است که این یافته‌ها به ما اجازه می‌دهند که فاصله مولکولی و - به تعبیری - فاصله بین ژنوم‌ها و بنابراین بین فضاها را اندازه‌گیری کنیم. به علاوه با در نظر گرفتن این واقعیت که موتاسیون در اندازه و آهنگی کم و بیش ثابت رخ می‌دهد، تخمین زمان لازم برای اثرگذاری یک تغییر ژنتیکی مفروض امکان‌پذیر است، همان‌گونه که توسط فاصله پیش‌گفته بین ژنوم‌ها هم اندازه‌گیری ممکن بود. بنابراین اگر دوگونه از یک نیای مشترک

در این مقطع مهم نیست که دگرگونی تصریح شده از گونه آغازین تا ارگانیسم‌های گونه‌گون به چه شکلی صورت می‌گیرد. هرچه باشد، روشن است که منظور داروین از این تکامل، گونه‌ای فرایند تدریجی است که شامل حال فرم‌ها و گونه‌های واسطه بی‌شماری می‌شود، شکل‌هایی که اگر نگوییم اغلیشان، لااقل تعدادی از آنها باید علی‌الاصول در فسیل‌های به جای مانده یافت شوند. اما به غیر از اندک نمونه‌های به دست آمده که به میزان زیادی هم مشکوک و غیرقابل اعتمادند، این گونه‌های واسطه در هیچ کجا به دست نیامده‌اند. امروزه این موضوع حتی از سوی دانشمندانی که به برخی انواع تکامل معتقدند نیز مورد پذیرش واقع شده. مثلاً استیون جی کولد - یکی از استادان مشهور - احساس کرد ناچار است داروینیسم ارتدکسی را دقیقاً به همین دلیل، رها کند. او می‌نویسد: «اغلب گونه‌های ارانه شده، در طول سکونتشان بر روی زمین، هیچ تغییر جهت‌داری نکرده‌اند، شکل اولیه ظهور آنها در روی فسیل‌ها تا حد زیادی شبیه شکل نهایی‌شان در هنگام نابودی است؛ دگرگونی ریخت‌شناسیک آنها عموماً محدود و فاقد جهت است». انسان تصور خواهد کرد که این موضوع، به تنهایی، برای سلب صلاحیت از این فرضیه دگرگشت باور کافی است. اما برای شاگردان و میدان این طبیعی‌دان بریتانیایی، این قضیه صرفاً حاکی از آن است که تکامل باید با سرعت اتفاق افتاده باشد و در این شرایط، آن اشکال واسطه، ناپدید و یا نابود می‌شوند بدون این‌که رد و نشانی از خود بر جای گذارند. همان‌گونه که فیلیپ جانسون - استاد حقوق در برکلی و نویسنده کتاب داروین در محضر دادگاه - می‌گوید: «داروینیسم ظاهراً آزمایش فسیل را از سر گذرانده است. بلکه فقط به همین دلیل است که داروینیسم اجازه ندارد به ورطه شکست درافتد».

بادآوری می‌شود که ایده بزرگ داروین آن است که طبیعت، موتاسیون‌های (جهش‌های) اتفاقی کوچکی را پدید می‌آورد که در تطابق با عبارت «بقای اصلح»، به رشته ژنتیکی منتقل می‌شود. اشاره شده است که این عبارت مشهور - که گویا کلید حل معمای تکامل را به دست می‌دهد - درواقع یک توضیح واضح است دقیقاً مثل آن‌که بگوییم «ثروتمند، پول زیادی دارد». این همان چیزی است که کارل پوپر فیلسوف در نظر داشت، وقتی بر ابطال‌ناپذیری و بنابراین خلاء محتوای علمی نظریه داروین ناخست. به هر حال، آموزه داروین ابطال‌پذیر باشد یا خیر، این نظریه ادعای حقیقت دارد. بدین‌سان بنا به تعریف خودش، نه فقط صحیح و معتبر است، بلکه مبنای شکل‌گیری یکی از عظیم‌ترین گمانه‌های غیرممکن که تا به حال به ذهن بشر

فرهینخته پسانبوتی، ما با جهانی فیزیکی مواجه‌ایم که اصولاً می‌توان با دقت تمام، در چهارچوب نظامی از معادلات افتراقی و نایکسان توصیفش کرد. در یک مفهوم گسترده‌تر، جهان اینشتین هنوز مکانیکی است. در حقیقت این جهان، به دلیل آنچه ما پارادایم نیوتنی می‌نامیم، مکانیکی است. همان مدل‌واره‌ای است که دقیقاً همان ماهیت مکانیسم را اخذ می‌کند و با آن مطابقت دارد.

اما به هر حال، با ظهور مکانیک کوانتوم - که به عبارت دقیق‌تر، اصلاً مکانیک نیست - بخت مدل‌واره نیوتنی هم شروع به باز شدن کرد. اکنون معلوم شده که این کل، دیگر به اجزای کوچک‌تر خود تقطیل‌پذیر نیست. در همان زمان و درواقع به عنوان پیامد این فروکاست‌ناپذیری، ثابت شده که این به اصطلاح مکانیک جدید، علیت باور نیست. عجیب‌تر و به لحاظ فلسفی دشوارتر، اکنون مفهوم امکان، این وضعیت را به راهی بنیادی و جانشین‌ناپذیر وارد کرده است. مایه شگفتی نیست که آلبرت اینشتین - بزرگ‌ترین و برجسته‌ترین شخص در میان حامیان مکانیسم - عمیقاً وحشت‌زده بود و قاطعانه از پذیرش تئوری کوانتوم به عنوان فیزیک بنیادی امتناع می‌ورزید. اما همه آنچه که ما امروز می‌دانیم به این نتیجه‌گیری اشاره دارد. تازه اگر نگوییم ثابت خواهد شد که تصورات فعلی ما در مورد فیزیک کلام آخر خواهد بود؛ بلکه آینده هر ورقی را که برای ما رو کند، می‌توانیم مطمئن باشیم که این ورق، گونه‌ای بازگشت به مکانیسم نخواهد بود.

اکنون بیایید به مدل‌واره داروینی بپردازیم که نشان خواهیم داد به یک معنا مخالف پارادایم نیوتنی است. زیرا بر حسب تصادف، ایده داروین از ابتدا یک شکست مطلق بوده است. احتمالاً بیولوژی داروینی تنها تئوری مهم علمی است که از ابتدای شروع خود، از یک بحران بی‌وقفه جان سالم به‌در برده است. فی‌الواقع من معتقدم که معلوم شده مدل داروینی به عنوان یک پارادایم بیولوژیکی فاقد ارزش است. به عبارت دقیق‌تر، داروینیسم به راستی یک تئوری علمی نیست بلکه در حقیقت یک نینگاره ایدئولوژیکی است که در هیئت یک نظریه علمی ظاهر شده. البته این ادعاها شگفتی‌برانگیز است؛ به خصوص وقتی در مورد نظریه‌ای ابراز می‌شود که برای مدت‌های مدید از سوی تشکیلات آکادمیک و بنگاه‌های رسانه‌ای به رسمیت شناخته شده و ستایش‌های بی‌حد و حصر منورالفکرها را نصیب خود کرده است. اما بیایید نگاهی به واقعیات این تئوری بیفکنیم.

داروین ادعا می‌کند که گونه‌های موجود از یک یا چند نیای اولیه، از طریق زنجیره متداوم توارث در خلال میلیون‌ها سال، انشعاق یافته‌اند.

مشق شده باشند، امروز انسان می‌تواند ارزیابی کند که این جدایی مصرح و مسلم، چند سال قبل باید رخ داده باشد. بر این مبنا این روزها انسان از یک ساعت به اصطلاح مولکولی صحبت می‌کند که می‌تواند آهنگی را اندازه‌گیری کند که تکامل در آن رخ داده است. به هر حال در وجد و سرور پدیدآمده از این کشف، انسان فراموش می‌کند که حتی یک «ساعت مولکولی» هم نمی‌تواند آهنگ تکامل را اندازه‌گیری کند مگر این که تکامل اصلاً و در واقع رخ داده باشد. اما امروز این فرضیه همچنان تأیید نشده باقی مانده، همان‌طور که از ابتدا هم همین‌طور بود.

در این اثنا معلوم شده که یافته‌های بیولوژی مولکولی در واقع، مناسب علت تکاملی نیستند. همان دقت و وضوحی که اکنون در مورد فرایندها و ساختارهای مولکولی به چشم می‌خورند، خود موجبات بارآمدن مشکلاتی برای داروینست‌ها را فراهم آورده‌اند. این همان چیزی است که مایکل بهه - متخصص بیولوژی مولکولی - در کتاب جعبه سیاه داروین یا قوت تمام توضیح داده است. کتابی که قاطعانه درخصوص موضوع تکامل به مجادله برخاسته و بر مباحث داروینی هم تأثیر زیادی گذاشته است.

برای نقل دست‌کم یک مثال از واقعیات حیرت‌انگیزی که بهه ارائه کرده، من مورد تاژک‌داران به اصطلاح باکتریایی را برمی‌گیرم. گونه‌های پازو که مورد استفاده قرار می‌گیرد تا باکتری را در طول آب پیش راند، و به وسیله یک موتور چرخشی مولکولی هدایت می‌شود. نیروی محرکه این موتور، نوعی اسید است. این ساختار، بی‌نهایت پیچیده است و در حدود دو بیست و چهل گونه مختلف از پروتئین‌ها را در بر می‌گیرد که اگر قرار باشد موتور درست عمل کند و تاژک‌دار مورد نظر وظیفه‌اش را به خوبی انجام دهد، همگی این دو بیست و چهل گونه پروتئین باید سر جای خود قرار گرفته و به موقع وارد عمل شوند. در اینجا ما در مقیاس مولکولی یک نمونه از آن چیزی را داریم که بهه پیچیدگی تقلیل‌ناپذیر می‌نامد. او توضیح می‌دهد: «منظور من از پیچیدگی تقلیل‌ناپذیر، گونه‌ای نظام منفرد ترکیب شده از چندین جزء است که با یکدیگر روابط متقابل دارند و به خوبی با هم پیوند خورده‌اند. این سیستم با عملکرد بنیادینی همکاری می‌کند که در آن، انتقال و جابه‌جایی هر کدام از اجزاء باعث می‌شود عملکرد این سیستم به گونه مؤثری متوقف شود.» این مفهوم می‌تواند بسیار مهم و سرنوشت‌ساز باشد؛ در واقع توضیح خاستگاه ساختارهای پیچیده تقلیل‌ناپذیر، در اصطلاحات داروینی ممکن نیست. اکنون می‌توان به وسیله تئوری دیزاین - محاسباتی ریاضی که به ما اجازه می‌دهد نتیجه بگیریم که

هیچ فرایندی از «اتفاق» و «ضرورت» ترکیب نشده - این موضوع را ثابت کرد. این تئوری می‌تواند پیچیدگی تقلیل‌ناپذیر را موجب شده، بدان پروبال بخشد و یا چیزی باز هم عمومی‌تر را موجب شود که اطلاعات معین پیچیده نام دارد. این تئوری جدید ریاضی، در ارتباط با داده‌های دقیق بیولوژی مولکولی، حداقل یک ردیه سفت و سخت در مورد نظریه داروین را به دست می‌دهد. البته آینده نشان خواهد داد که آیا این تئوری، داروینست‌های محافظه‌کار را متقاعد خواهد کرد یا نه؟



سومین مدل‌واره مورد نظر ما، به کیهان‌شناسی معاصر مربوط است. برحسب اتفاق، معادلات میدانی به علاوه داده‌های نجومی، برای تعیین ساختار کلی جهان فیزیکی کافی نیستند: تعداد بی‌شماری از «جهان‌های ممکن» همچنان باقی می‌مانند. بنابراین، انسان نیازمند گونه‌ای فرضیه اضافی یا یک فرضیه بیشتر است. دانشمندان، با تبعیت از اینشتین، عموماً گونه‌ای وضعیت همانندی و یکنواختی فضایی در پراکنش ماده را اختیار کرده‌اند؛ وضعیتی که به نوعی، میانگین چگالی ماده را تعریف می‌کند و بدین ترتیب میانگینی است که در سرتاسر فضا ثابت در نظر گرفته می‌شود. در یک مقیاس به قدر کفایت وسیع، چنین اندیشیده می‌شود که کیهان شبیه گازی است که در آن مولکول‌های ویژه قادرند به واسطه چگالی ثابت در بی‌نهایت سانتی‌متر مکعب، جابه‌جا شوند. نخستین کسی که این فرضیه را به عنوان اصلی کوپرنیکی مورد اشاره قرار داد، هرمان بوندی بود. البته او دلیل هم داشت زیرا اگرچه کوپرنیک خودش درباره غلظت (چگالی) ظاهراً ثابت ماده ستاره‌ای هیچ چیز نمی‌دانست؛ اصلی مورد بحث، تکذیب نهایی زمین - کانون‌باوری

را بنیان نهاده و بدین ترتیب آن چیزی را کامل می‌کند که انقلاب کوپرنیکی نام دارد. از این به بعد، پذیرفته شد که فضا در معنای وسیع، عاری از هرگونه طرح یا ساختار بوده و فقط تابع نوسانات محیطی ناشی از گونه‌ای میانگین چگالی است. نوساناتی که بیشتر شبیه تغییرات مولکولی در یک گازند و هنوز در مقیاس میکروسکوپی، درک‌ناپذیر باقی مانده‌اند.

به هر حال من می‌خواهم خاطرنشان کنم که این یک یافته قاطع و یا یک واقعیت اثبات شده نیست بلکه فرضیه‌ای است که زیربنای راهی را تشکیل می‌دهد که اغلب دانشمندان معاصر، بدان وسیله به جهان می‌نگرند.

در حقیقت، قطار اندیشه به دست اینشتین و به واسطه مسلم فرض کردن گونه‌ای میانگین چگالی ماده که مقدارش هم همیشه ثابت است - نه تنها در مکان، بلکه در زمان هم - به راه افتاد. اینشتین کشف کرد که معادلات میدانی چنین پاسخی را نمی‌پذیرند مگر این که یک اصطلاح اضافی را هم بر آن بیفزاییم که متضمن این مقدار ثابت کیهانی باشد. وی برای این که جهان ایستای خود را از فرو ریختن بر اثر تأثیر جاذبه بازدارد، واژه مورد بحث را به معادلات میدانی افزود. اما طولی نکشید که یک ریاضی‌دان روس به نام الکساندر فریدمن نشان داد که پاسخ‌های ارائه شده برای معادلات میدانی اینشتین می‌تواند بدون این مقدار ثابت خلق‌الساعه هم بدست آید؛ صرفاً باید اجازه دهیم که این چگالی مسلم ماده، با زمان تغییر کند. آنچه که فریدمن به دست آورد، یک جهان گسترش یابنده بود، کیهانی مملو از تنوع بیگ‌بنگ. به زودی ادوارد هیبل - ستاره‌شناس آمریکایی - هم بر مبنای یافته‌های نجومی به نتایجی دست یافت که به میزان زیادی به دستاوردهای فریدمن شباهت داشت و سرانجام خود اینشتین هم با مفهوم یک جهان وابسته به زمان موافقت کرد. اکنون اینشتین که در پذیرش سناریوی جهانی که گفته می‌شد از یک سیاهچاله اولیه، در حدود ۱۵ میلیارد سال پیش، گسترش یافته، می‌گفت: کنار نهادن مقدار ثابت کیهانی «بزرگ‌ترین اشتباه زندگی» بود.

به هر حال خیلی پیش از طرح نظریه انفجار بزرگ (بیگ‌بنگ) نبود که کیهان‌شناسی با مشکلاتی مواجه شده بود، مشکلاتی که خود به اعمال تغییرات یا اصلاحات در تلاش‌های در دست اقدامی منجر شد که برای همساز کردن داده‌های نجومی انجام می‌یافت. اما حتی این تناسب بین نظریه و مشاهده اصلاً رضایت‌بخش نبوده است. آن‌گونه که هالتون آرپ - دانشمند معروفی که اکنون در مؤسسه فیزیک سیاره‌ای ماکس پلانک مشغول فعالیت است - هم، در سال ۱۹۹۱ گفته است، به کسانی اشاره می‌کند که ادعا می‌کردند به گونه‌ای دیگر «از واقعیتهای

«اسطوره» و اطلاق آن بر پارادایم‌های علمی، این اصطلاح را کوچک و بی‌ارزش کرده‌ایم. ما باید این اصطلاح را از معنای موهنی که در طول پیامد آنچه که مورخان «عصر روشنگری» نامیده‌اند به خود گرفته (زمانی که انسان‌ها می‌اندیشیدند که علم عاقبت ما را از رویاهای کودکانه یک عصر اولیه نجات خواهد داد)، برکشیده و ارتقایش دهیم. از این منظر، اسطوره صرفاً همچون آنتی‌تز واقعیت درک می‌شود: در بهترین شرایط، یک داستان تسلی‌بخش یا خوشایند. انسان می‌تواند تا آنجا پیش برود که بپذیرد چنین داستان‌هایی ممکن است واجب و ناگزیر باشند، که زندگی ما بدون برخی از انواع پیرایه‌های اسطوره‌ای به شکل طاقت‌فرسای کسل‌کننده و عاری از امید خواهد بود. اما هنگامی که اسطوره، به عنوان مسأله مورد بحث قرار می‌گیرد، این علم است که نگرش ما را در این زمینه شکل می‌دهد. در طول دوران مدرنیزم، دیدگاه رایج در مورد اسطوره همین بود، اما آن دوران - همان‌گونه که می‌دانید - اکنون هم به لحاظ فلسفی و هم از جنبه فرهنگی به پایان خود نزدیک می‌شود. دیدگاه جدیدی که عموماً پست - مدرنیزم نامیده می‌شود، از طرز تلقی کهن جدا شده است: شور و شوق ساختار شکن - که در روزگاران گذشته، عمدتاً در مقابل هنجارهای رسمی دینی، فرهنگی و سیاسی و در مقابل هر چیزی که - می‌توانیم بگوییم - طعم و نشان سنت را داشت، موضع‌گیری می‌کرد؛ اکنون آماج نشانه‌گیری خود را به سمت روشنگری علمی هم نشانه رفته است. مدعیان، در حال تزلزل رتبه و بدل شدن به متهمانند. در این موضوع منطق و عدالت خاصی وجود دارد اما هنوز ضربه‌ای که به واسطهٔ احیای سنت بر پیکر جامعه وارد آمده، جبران نشده و یا بهبود نیافته است. خوانندگان آناندا کوماراسوامی درک می‌کنند آنچه که ما از دست داده‌ایم چیست؟ زیرا در حقیقت، علی‌رغم امتیازات مادی زندگی مدرن، ما به طرز غم‌انگیزی ضعیف شده‌ایم. بدتر از آن: ما در نقطه از دست دادن آن چیزی ایستاده‌ایم که حقیقتاً «یک چیز ضروری و بایسته» است. با بریدن از منبع وجودی خودمان (که قبلاً هرگز اینطور نبوده)، ما همه چیز داریم اما فراموش کرده‌ایم که زندگی دارای معناست، دارای یک هدف است که گذرا و کم‌دوام هم نیست. اما لازم به گفتن نیست که نه علم مدرن و نه نقادان‌های پست مدرنیست آن، هیچ‌کدام نمی‌توانند در این خصوص ما را از بی‌خبری درآورند. به همین علت انسان نیازمند اسطورهٔ اصیل است؛ نوعی اسطوره که به گونه‌ای تفکیک‌ناپذیر به سنت مقدس تعلق دارد؛ آن‌چنان که گویی ترجمانی عظیم از حقیقت آن سنت است. آناندا کوماراسوامی می‌گوید که چنین اسطوره‌ای «نزدیک‌ترین رهیافت به حقیقت مطلق

این مقدار ثابت، ابتدا برای توضیح و تبیین این موضوع به کار رفت که چرا جهان اینشتین اکنون برای تفسیر علت از هم جدا شدن کیهان‌ها به خدمت گرفته نشده است؟

اما علی‌رغم وفور امکان‌پذیری‌های تئوریک برای حفظ و نگهداری این داده‌های مشکل‌آفرین، روشن شده که کیهان‌شناسی انفجار بزرگ به وضعیت بحرانی نزدیک می‌شود. تعداد روزافزونی از دانشمندان در این موضوع با هالتون آرپ موافقت که واقعیات مشاهده‌گرانهٔ مغایر و مخالف، روی هم جمع شده‌اند و این‌که رسیدن به نقطهٔ ماورای دفاع از این پارادایم، دیگر با عمل مستقل علمی سازگار نیست. آینده نشان خواهد داد که آیا پارادایم کوپرنیکی، بحران را پشت سر می‌گذارد یا خیر؟

اسطوره - هرچقدر هم که برجسته و فخم باشد - ما را حفظ نخواهد کرد، آزادمان نمی‌کند و به ما آگاهی نمی‌بخشد. به بیان سنتی، اسطوره روشنگر و آگاهی‌بخش باید تحت توجهات خاصی دریافت شود که شامل شرایط گیرندهٔ اسطوره یا شاگرد، استاد یا سرادها، و ایمان است: بدون ایمان، ممکن است هیچ معنویت و هیچ اشراق حقیقی وجود نداشته باشد

سرسختی و اشتیاقی که این مدل‌واره‌های برتر علمی - حتی در رویارویی با داده‌های آشکارا ناهمگون - بدان وسیله مورد دفاع قرار می‌گیرند، حکایت از آن دارد که احتمالاً اینجا هم عنصری از ایدئولوژی در حال ایفای نقش است. علم، در واقع امر صرفاً کاری عقلانی - که خود مدعی آن است - نیست. علم، به‌رغم همه چیز، کار است. نه کار کامپیوتر، بلکه کار انسان. دلیلی در دست هست که باور کنیم که پارادایم‌های علم بیشتر از آنچه که در مورد فرضیه نظری مسلم فرض می‌شود، معقول و واقع‌بین نیستند. معلوم شده که پارادایم‌های طراز اول معتبرتر از آن فرضیه‌اند، و همین تا حدودی «اسطوره» نامیدن آنها را توجیه می‌کند. اما همان‌طور که من در آغاز این گفتار گفتم، همهٔ اسطوره‌ها شیهه هم نیستند، نه بیشتر از انسان‌هایی که آن اسطوره‌ها را مورد استقبال قرار می‌دهند. فی‌الواقع من معتقدم که شهرت و شرافت یک شخص تا حد زیادی به اسطوره‌ای بستگی دارد که او خود بر ساخته، از یک جهت ما همان چیزی می‌شویم که بدان باور داریم. و من اضافه می‌کنم تا به حال دلیل آشکار دیگری برای محتاطانه رفتار کردن پیشنهاد نشده است. به عبارت دقیق‌تر، ما با به کارگیری واژه

مشاهده‌ای چشم پوشیده‌اند که به مدت ۲۵ سال بر روی هم انباشته شده و اکنون دیگر نفس‌گیر و طاقت‌فرسا شده است. مثلاً ستاره‌شناسان ادعا می‌کنند که کیهان‌های نقطه‌نقطه با نزدیک شدن به یک میلیاردمین سال نوری از یکدیگر جدا شده‌اند. با در نظر گرفتن این‌که بین کیهان‌ها سرعت و شتاب نسبتاً کمی مشاهده شده است، این زمان جدایی از ادغام و هم‌شکلی اولیه تقریباً دوست میلیون سال به طول انجامیده است: حدوداً ده بار بزرگتر از سن تقریبی خود جهان. حال به اشکال بعدی توجه کنید: به نظر می‌رسد که تقریباً در جهان ماده کافی برای پدید آوردن میدان‌های جاذبه‌ای وجود نداشته - میدان‌هایی که از چنان استحکامی برخوردار باشند که پاسخگو و توجیه‌کنندهٔ شکل‌گیری و تداوم کیهان‌ها باشند. اما متخصصین عموماً این ناهماهنگی‌ها را به راحتی می‌پذیرند. آن‌طور که توماس کوهن اشاره می‌کند، وظیفهٔ اولیهٔ «علم متعارف» محافظت از پارادایم است. به عبارت دقیق‌تر، این علم وظیفه دارد پارادایم را در مقابل داده‌های ناسازگار محافظت نماید. مثلاً اگر ماده کافی برای توجیه کیهان‌ها وجود نداشته باشد، شخص باید چه کند؟ یک استراتژی این است که چیزی به نام مادهٔ تاریک را معرفی کند که ظاهراً با میدان‌های الکترومغناطیسی روابط متقابل ندارد و لذا غیرقابل رؤیت است. تنها ویژگی قابل اندازه‌گیری این مادهٔ تاریک جاذبه است و تنها تأثیر قابل تشخیص آن، آوردن میدان‌های جاذبه‌ای به سطوحی است که سناریوی انفجار بزرگ اقتضا می‌کند.

مهم نیست که یک جزء منفرد از مادهٔ تاریک تا به حال کشف و شناسایی نشده، به نظر می‌رسد برای هواداران نظریهٔ انفجار بزرگ (بیگ‌بنگ)، وجود کیهان‌ها به قدر کافی مستند است. مطابق نظر برخی از مراجع، در حدود ۹۹ درصد از تمام مواد جهان، تاریک است. و اگر این کافی نیست، ظاهراً انسان مجبور است دو نوع مادهٔ تاریک را مسلم فرض کند: مادهٔ تاریک موسوم به «گرم» و مادهٔ تاریک به اصطلاح «سرد»، که هرکدام ویژگی‌هایی بسیار متفاوت با یکدیگر را دارا هستند. برخی دانشمندان، ترکیبی از یک سوم مادهٔ تاریک گرم و دو سوم مادهٔ تاریک سرد را به عنوان آمیزه‌ای ضروری پیشنهاد می‌کنند.

به جز مادهٔ تاریک - گرم و سرد - پارامترهای دیگری هم هست که می‌توان در دفاع از پارادایم موجود، فهرست‌وار از آنها یاد کرد. مثلاً مقدار ثابت کیهانی، به رغم همه چیز بلااستفاده از آب درآمده و لذا یکبار دیگر به ناچار مورد استفاده قرار گرفته است. ادعا شده، که این مقدار ثابت برای تخمین حدوداً هشتاد درصد چگالی انرژی دوباره به کار آمده است. به نظر می‌رسد که

را که می‌تواند به کلام درآید تجسم می‌بخشد. در واقع بسیار متفاوت با «اسطوره» در معنای موهنی که ما خود را به آن عادت داده‌ایم.

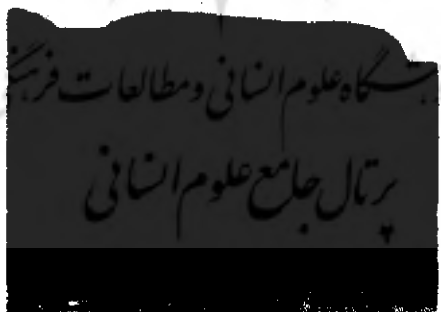
اسطوره - هرچقدر هم که برجسته و فخیم باشد - ما را حفظ نخواهد کرد، آزادمان نمی‌کند و به ما آگاهی نمی‌بخشد. به بیان سستی، اسطوره روشنگر و آگاهی‌بخش باید تحت توجهات خاصی دریافت شود که شامل شرایط گیرنده اسطوره با شاگرد، استاد یا سزاده‌ها، و ایمان است: بدون ایمان، ممکن است هیچ معنویت و هیچ اشراق حقیقی وجود نداشته باشد. اکنون من می‌گویم در همین نقطه است که علم مدرن به قلمرو معنوی نزدیک می‌شود و من معتقدم این نزدیکی مهم است، نه بدان خاطر که این دو به یکی از متحدان حقیقی دین بدل می‌شوند، بلکه بدان جهت که تقرب علم مدرن و اسطوره، فی الواقع سده راه ایمان است و لذا این پیوند ویرانگر بوده و به عنوان معارض وارد صحنه می‌شود. این، نمونه‌ای از اسطوره‌های رقیب است. نمونه‌ای از اسطوره‌شناسی‌هایی که با یکدیگر درگیر می‌شوند یا - اگر این طوری دوست دارید - نمونه‌ای از اسطوره و ضد اسطوره است.

بباید تلاش کنیم که این موضوع را واضح‌تر بفهمیم. ما نباید با نگاه ساده‌انگارانه به اسطوره سستی، معنای خام حقیقی‌اش را از نظر دور بداریم، به خاطر داشته باشید که اینگونه سخن گفتن اسطوره - نه با ذهن تحلیل‌گر، بلکه با عقل شهودی - گاهی اوقات «چشم قلب» نام گرفته، استعداد و قابلیتی که، افسوس، تمدن مدرن برای سرکوب آن، خویشتر را به رنج افکنده است. این «اسطوره» در این معنای والا است که «نزدیک‌ترین رهیافت به حقیقت» را پی می‌ریزد.

از سوی دیگر، آن‌چه که ما «اسطوره‌های علمی» نام نهاده‌ایم، مطالبی را بر زبان می‌رانند که گویی تنها برای ذهن عقلانی مطرح شده‌اند، هیچ رازی وجود ندارد، هیچ اشاره‌ای به قلمرو فرادست حقیقت به چشم نمی‌خورد. کاملاً برعکس: این اسطوره‌ها یک جانشین پیشنهاد می‌کنند، یک چیز «کمابیش حقیقی» بر روی زمین، گونه‌ای بُت ذهنی که مانع بصیرت روحانی ما می‌شود. این اسطوره‌ها - به عنوان یکی از ابزارهای علم، به عنوان یک پارادایم در معنای دقیق کلمه - البته کاربردی معقول و منطقی دارند. مثلاً تصور کنید که هم‌اکنون پارادایم نیوتنی مورد تردید قرار گرفته و یا بی‌اعتبار شده باشد. به هر حال در دسر این پارادایم این است که آن اسطوره‌ها گرایش به مطلق‌شدگی دارند و این همان نقطه‌ای است که بت‌پرستی از همان جا شروع به ریشه دواندن می‌کند، نقطه‌ای که پارادایم‌های علمی به ضد اسطوره بدل می‌شوند.

من به این نکته واقفم که با این موضع‌گیری،

حقیقت سیاسی روزگاران را زیر پا می‌گذارم. به ما گفته شده که بر خورد زبانه‌زدن بین علم و دین بر پایه تصورات کهن و منسوخ شکل گرفته. گفته شده است که در عصر آینده، این دو رشته همچون وجوه مکمل یک کار منفرد به چشم می‌آیند که هر کدام در درون حوزه مخصوص خودش به خیر بشر یاری می‌رساند. به ما اطمینان داده‌اند که همه حقایق، اساساً با هم هماهنگ و سازگارند. اما در میانه این هماهنگی ساده و بی‌پیرایه، همیشه این دین در وضعیت‌های سببی‌اش است که از سوی مراجع برتر مجبور می‌شود عقاید خود را «اسطوره‌زدایی» کرده و خویشتر را با حقایق شناخته شده علمی همساز نماید. انسان فراموش می‌کند که علم هم اسطوره‌شناسی خودش را دارد و این که این به اصطلاح حقایق مورد بحث هم، از یک جهت اسطوره‌ای‌اند. مثلاً توضیح داروین در خصوص منشأ انسان، یکسره همانقدر اسطوره‌ای است که هر کیهان - پدیدایی سستی دیگر، تنها چیزی که هست این است که اسطوره‌های خاص داروینسیم نه تنها با دیگر اسطوره‌ها متفاوتند بلکه از اساس با آنها مخالف هم هستند. اسطوره‌زدایی از دین، حُسن هم دارند!



گلابه من این است که این اسطوره‌زداییان، در حال اسطوره‌زدایی از یک چیز غلطند. آنها امر مقدس را به نفع امر غیر مقدس دور می‌اندازند. این راهنمایان کور - به نام این یا آن شبه اسطوره - «نزدیک‌ترین رهیافت به حقیقت مطلق، که می‌تواند به کلام درآید» را کنار می‌گذارند. این رویکرد آشتی‌جویانه جدید به آن مسأله کهن، اغواکننده است: من می‌گویم بوسه علم، مرگ دین را در پی خواهد داشت.^۱

این موضوع انسان را به یاد ستیزه‌گری سازش‌ناپذیر بین دتوها و اسوره‌ها («خدایان» و «دیوها»، فرشتگان خوب و فرشتگان بد) آن‌گونه که در افسانه‌های هندوئی توصیف شده، می‌اندازد. و من اضافه می‌کنم که می‌توان به ویژه آموزه داروینی را آشکارا در زمره اسوره‌ها طبقه‌بندی کرد، هم در محتوا و هم در منشأ. می‌توان از این هم جلوتر رفت و داروینسیم را همچون یک اسطوره اسوریک ناب توصیف کرد،

از آن‌گونه عقاید اسوریک که در به‌گودگیتا (فصل ۱۶، آیه ۸) آمده است:^۲ آنان می‌گویند که عالم را حقیقتی نیست، پایه‌ای نیست، خدایی نیست. جهان به نظر آنان از اجتماع نر و ماده پیدا شده است و محرکی جز شهوت ندارد.^۳

از نقطه نظر یک مسیحی، می‌توان گفت که داروینسیم فی الواقع شبه اسطوره دجال است، پدر دروغ‌ها و معارض دیرین رستگاری بشر. بنابراین، ما صرفاً با عقاید یا تفکرات فانیان خطاکار درنیاویخته‌ایم، بلکه با چیزی بسیار بزرگ‌تر و پرمخاطره‌تر درافتاده‌ایم. به گفته پولس قدیس^۴: «ما را کشتی گرفتن با خون و جسم نیست بلکه با ریاست‌ها و قدرت‌ها و جهانداران این ظلمت و با فوج‌های روحانی شرارت در جاهای آسمانی» (رساله پولس رسول به افسسیان، باب ۶، آیه ۱۲). نتیجه این که افرادی که بیرون از محدوده سنت مقدس ایستاده‌اند، شانس کمی دارند که از این ستیزه سالم به‌در آیند. مهم نیست که ما چقدر فاضل یا درخشان و برجسته‌ایم، در خوش‌بینانه‌ترین صورت، موقعیت ما بسیار متزلزل و نامطمئن است.

فی الواقع، خطرناک‌تر از آن چه که بتوانیم تصورش را بکنیم: فریب خوردن و خام شدن به دست اسطوره اسوریک، چیز کمی نیست.

مورد داروینسیم، مسلماً یک مورد بی‌نظیر و استثنایی است؛ همان‌طور که ما فرصت تحقیق و بررسی در این مورد را داشتیم، دیدیم که پارادایم داروینی به واسطه شکست آشکارش حتی از یک نقطه نظر علمی هم یک سر و گردن بالاتر است. اما در مورد دیگر پارادایم‌های علمی چه فکر می‌کنید؟ آیا آنها هم به همین منوال مخالف جهان‌بینی سستی‌اند؟ البته پارادایم‌های علمی بسیاری در زمان حال رایج و مشغول کارند؛ ساختار علم امروزی به شدت پیچیده است و به معنی واقعی کلمه «پارادایم درون پارادایم» است. اما به هر حال، این پارادایم‌های سطح بالا هستند که از نقطه نظر فلسفی و فرهنگی اهمیت بیشتری دارند و عمدتاً همین‌ها هستند که نگرش غالب علمی را شکل می‌دهند. به‌ویژه، می‌توان استدلال کرد که این جهان‌بینی (weltanschauung) در واقع تا حد زیادی به واسطه همان سه پارادایمی تعریف می‌شود که من برای بحث و بررسی انتخاب کردم: مدل‌واره‌های نیوتنی، داروینی و کوپرنیکی. و من معتقدم که هر سه این‌ها به گونه‌ای سازگاری با جهان‌بینی سستی در تخالفند. با در نظر گرفتن این که بیشتر داروینسیم را اسطوره اسوریک نامیدیم، تنها می‌ماند که ادعاهای مطرح شده از سوی پارادایم نیوتنی و کوپرنیکی را بررسییم. البته باید کلام را خلاصه کنیم اما تلاش خواهیم کرد که حداقل به هسته

در محضر دادگاه، ص ۵۰ (Downers Grove, Illinois: 1993, in tervarsity Press)

۳- همان، ص ۳۸

۴- جمیع سیاه داروین (تیوراک، انتشارات فری، ۱۹۹۶)، صص ۷۳-۷۰

۵- همان، ص ۳۹

۶- محاسبات تئوری دیزاین در کتاب Design Inference نوشته ویلیام ای. دمسکی (انتشارات

دانشگاه کمبریج، ۱۹۹۸) توضیح داده شده. برای

اشارات ضمنی آن به داروینسم ر.ک به کتاب دیگری

از دمسکی با عنوان

Intelligent Design (Downers Grove, Illinois;

Intervarsity Press, 1999)

7- Hinduism and Buddhism (westPort, connecticut: Green wood Press, 1971), P.33

۸- به عبارت دقیق‌تر، مرگ دین اصیل. اگر این

شرط را کنار بگذارید، اظهارات من آشکارا کذب

خواهد بود. ما در حال وارد شدن به عصر جدید

معروف هستیم، عصر شبه دین‌هایی که بیشترشان

(اگر نه همه آنها) در واقع فرزندان اتحاد نامقدس

پیش‌گفته‌اند. برای یک مطالعه موردی مربوط به

سیحیت، من به رساله خودم در Telhardism مراجعه

کردم. نک:

Telhardism and the New Religion (Rockford, Illinois: TAN Books and Publishers, 1988)

۹- با داشتن یک چنین اعتقاد مدون اسوریکی،

گیتا به توصیف انسان‌هایی می‌پردازد که آن اصول

اعتقادی را از آن خود می‌کنند: «با داشتن این اندیشه

تبا، این گمراهان بی‌مایه نابکار، دشمن جهانند و به

ویرانی آن می‌کوشند. اما انسان نمی‌تواند در مورد

تکنوکرات‌هایی فکر کند که در نظم نوین جهانی «بر

جهان حکم می‌رانند».

۱۰- این دیدگاه، با شدت تمام توسط سرافیم

رُز ارتدکس مطرح شده است. نک به تک نگاشت

استادانه او با نام «پیدایش، خلقت و انسان اولیه»

(Platina, California: St. Herman of Alaska Brotherhood, 2000)

توضیحات مترجم:

* در اینجا نویسنده از واژه دکارتی *Res extensa*

استفاده کرده که به معنای چیز گسترش یابنده، ممتد

و امتداد یابنده بوده و جهت اطلاق بر جهان مادی

به هر حال بر طبق اصول کوپرنیکی، کیهان

عموماً هیچ ساختار همه‌جانبه‌ای را به نمایش

نمی‌گذارد؛ هیچ معماری پایگانی، و نیز هیچ رد و

نشانی از مثال‌انگاری یا طراحی. تنها، ماده است

که به‌طور تصادفی و نامنظم توزیع شده است

درست مثل کشش‌های فراوان در یک ظرف

بلغور جو.

درحالی که پارادایم داروینی، منکر خدا به

عنوان خالق زندگی است، پارادایم کوپرنیکی،

خداوند را به عنوان معمار جهان‌انکار می‌کند.

فرض یک چگالی با میانگین مقدار ثابت (برای

ماده) در سراسر فضا، ممکن است برای به دست

آوردن پاسخ معادلات میدانی ابزار مفیدی باشد

اما با خورد جاویدان بشر به سختی سازگار است.

اما خوشبختانه علم، به شدت خود - درمانگر

است و این بدان معناست که پارادایم‌های معیوب،

عاقبت با چیز دیگری جایگزین می‌شوند. پارادایم

نیوتنی قبلاً جایگزین شده و مدل‌واره‌های داروینی

و کوپرنیکی - هردو - اکنون مورد حمله قرار

گرفته‌اند. ممکن است همان‌طور که توماس

کوهن گفته، پارادایم‌های ناموفق تا زمانی که یک

پارادایم جدید از سوی جامعه علمی به تصویب

و تأیید برسند، همچنان حفظ شوند، اما سرانجام

این اتفاق خیلی دیر می‌افتد و حداقل به عنوان

یک نهاد علمی درستی و یکبارچگی مختصری

را حفظ می‌کند. علم یک فرایند در حال تکوین

است و پارادایم‌های آن به هیچ‌وجه مقدس و

واجب‌الاحترام نیستند.

در حقیقت، تنها چیزهای مقدس و

واجب‌الاحترام عناصر مرکزی سنت مقدس‌اند.

این ویژگی، خاص سنت مقدس است برای

داشتن چیزی بیش از یک انسان، بیش از یک

منشأ تاریخی صرف، و حاکی از آن است که سنت

اصلی موضوع اشاره‌ای داشته باشم.

بدن این که در یک جهان مکانیکی چیزی مثل

یک زندگی معنوی نمی‌تواند وجود داشته باشد،

کار آسانی است چرا که در یک چنین جهانی

درواقع اصلاً زندگی نمی‌تواند وجود داشته باشد:

در یک جهان نیوتنی حتی یک آمیب هم نمی‌تواند

وجود داشته باشد. چرا؟ به این دلیل ساده که

هیچ ارگانیسم زنده‌ای به مجموع اجزاء خویش

تقلیل‌پذیر نیست. فیلسوفان، حداقل از زمان

ارسطو بدین‌سو، این واقعیت را به خوبی درک

کرده‌اند و امروزه هم برخی از زیست‌شناسان

برجسته به کشف دوباره آن کمر بسته و مجدداً

بر آن تأکید کرده‌اند. از سوی دیگر، کیهان‌شناسی

سنتی به جهان اصیل و معتبر اشاره می‌کند. جهانی

که نه تنها به عنوان زیستوم گیاهان و حیوانات به

خدمت گرفته شده بلکه هنرمندان، شاعران، عرفا

و قدیسیں را هم در خود جای داده است.

خیلی بیشتر از تشکیل یک سیستم مکانیکی،

این جهان معتبر در حقیقت یکی از تجلیات

خداوند است: یکی از جلوه‌های آنچه که وداها

آن را ناما، افلاطون مُثُل و پولس قدیس «چیزهای

نادیده خدا» می‌نامد. فراموش نکنید که برای

تطهیر قلب، این جهان حتی «قوت سردمی

و الوهیت خدا» را هم منعکس می‌کند. (رسالهٔ

پولس رسول به رومیان، باب ۱، آیه ۲۰)

در حقیقت هیچ نابرابری یا اختلاف عمیقی بین

کیهان - آن‌گونه که در معنای سنتی درک می‌شود

- و یک جهان نیوتنی وجود ندارد. معلوم شده

که این دو نه تنها ناسازگار و مانع‌الجمع نیستند،

بلکه فی‌الواقع متضاد هم نیستند. درحالی که

کیهان از آنچه که ما قادریم به موجب جامعیت

پایان‌ناپذیرش فراجنگ آوریم، فراتر می‌رود؛ جهان

نیوتنی به علت بیهودگی و تهی‌بودنش از چنگ

ما می‌گریزد؛ گونه‌ای تهی بودن، نوعی تهیدستی

و تنگدستی که به معنای واقعی کلمه به تصور

در نمی‌آید. و بیاید از توجه به این نکته عاجز

نباشیم که تأثیر یک کیهان‌شناسی نیوتنی بر روی

فرهنگ انسانی چیزی نیست مگر طاقت‌فرسا بودن

تا مستهای درجه. همان‌گونه که هیوستن اسمیت به

خوبی گفته است: «قطعاً در یک جهان فاقد معنا

نمی‌توان یک زندگی با معنا داشت».

احتمالاً درک نارسایی مدل‌وارهٔ کوپرنیکی

سخت‌تر است زیرا به چیزهایی دور در فضا و

زمان و بنابراین دور از جهان آشنا و معهود ما

مربوط است. به هر حال باید به یاد آوریم که

خورشید، ماه و ستارگان در جهان بینی سنتی

عهدہ‌دار نقش مهمی بوده‌اند. همان‌طور که در

یکی از مزمورهای مشهور داوود می‌خوانیم:

«آسمان، جلال خدا را بیان می‌کند و فلک از

عمل دست‌هایش خبر می‌دهد» (مزمیر داوود،

۱: ۱۹).