

عنوان کتاب: اخترشناسي و آفرينش

نام نویسنده: ايان باربور

نام مترجم: پيروز فطورچي

انتشارات: باشگاه اندیشه

تاريخ انتشار: تابستان ۱۳۸۷

منبع: فصلنامه ذهن، شماره ۲۵

فهرست مطالب

• چهار دیدگاه

• تعارض

۱. جهان از راه تصادف
۲. هماهنگ‌سازی سیفر پیدایش و انفجار بزرگ

• استقلال

۱. معنای دینی آفرینش
۲. نقش داستان های آفرینش

• گفتگو

۱. فهم پذیری کیهان
۲. امکان کیهان

• یکپارچگی

- ۱- طرح و تدبیر: اصل آنتروپیک [= انسان‌مداری] (Antropic Principle)
۲. مدل های خداوند به عنوان آفریدگار
۳. اهمیت انسان

• پی نوشت ها

اغلب اخترشناسان - از بطلمیوس گرفته تا کپرنیک و گالیله و نیز در طول قرن هجدهم - جهان را نسبتاً کوچک و جوان می‌انگاشتند. در قرن نوزدهم، نظریه‌هایی، از روی تخمین و نظریه‌پردازی، دربارهٔ جهانی وسیع‌تر و با قدمتی بیشتر پیشنهاد شد. در قرن بیستم، شواهدی دربارهٔ سن و اندازهٔ عظیم و سن جهان گردآوری شده است و نظریه‌های کیهان‌شناختی جدید، مسائل مهمی را دربارهٔ باورهای دینی پدید آورده‌اند.

در ۱۹۱۷، ویلم دوسیتتر (Willem de Sitter) با کار بر روی معادلات نسبیت عام اینشتین به راه‌حلی دست یافت که یک جهان در حال انبساط را پیش‌بینی می‌کرد. در ۱۹۲۹، ادوین هابل (Edwin Hubble) با بررسی «انتقال به سرخ» سحابی‌های دور دست، «قانون هابل» را تدوین کرد؛ سرعت دور شدن یک سحابی با فاصلهٔ آن از ما متناسب است. با برآورد و تأمل دربارهٔ زمان گذشته، دانشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که به نظر می‌آید جهان از یک منشأ مشترک در حدود پانزده میلیارد سال پیش، در حال انبساط است. در ۱۹۶۵، آرنو پنزیاس (Arno Penzias) و رابرت ویلسون (Robert Wilson) زمینه‌ای ضعیف از امواج کوتاه را که از همه سوی فضا فرا می‌رسد کشف کردند. طیف آن امواج، با آنچه با استفاده از نظریه نسبیت دربارهٔ تابش باقی‌مانده، پیش‌بینی شده بود، مطابقت زیادی داشت. تابش مذکور، همان «پس - تاب» (afterglow) گوی آتشین (fireball) کیهانی است که در اثر انبساط متعاقب سرد شد.

شواهد غیرمستقیم مربوط به لحظه‌های بسیار اولیه انفجار بزرگ از تحقیقات نظری و نیز پژوهش‌های تجربی در فیزیک انرژی بالا فراهم آمده است. این پژوهش نشان می‌دهد که چهار نیروی فیزیکی پایه وجود دارند: (۱) نیروی الکترومغناطیس که عهده‌دار نور و رفتار ذرات باردار است؛ (۲) نیروی هسته‌ای ضعیف (weak nuclear force) که سبب واپاشی رادیواکتیو است؛ (۳) نیروی هسته‌ای قوی (strong nuclear force) که پروتون‌ها و نوترون‌ها را درون هسته به هم پیوند می‌دهد؛ و (۴) نیروی گرانش که در جاذبه بین اجرام دور از هم، آشکار است. در ۱۹۶۷، استیون واینبرگ (Steven Weinberg) و عبدالسلام نشان دادند که نیروهای الکترومغناطیس و ضعیف می‌توانند در چارچوب یک نظریه الکتروضعیف (Electro-Weak Theory) وحدت یابند. این نظریه وجود دو ذره سنگین را که اصطلاحاً بوزون‌ها W و Z نام گرفتند پیش‌بینی کرد که این ذرات واسط میان دو

نیرو بودند. در ۱۹۸۳، «کارلو روبیا» (Carlo Rubbia) و همکارانش در میان فرآورده‌های حاصل از برخوردهای انرژی بالا در دستگاه شتاب‌دهنده ذرات در ژنو (CERN) شواهدی را برای ذرات W به دست آوردند. [۱]

در تلاش برای وحدت نیروهای «الکتروضعیف» و «قوی» در یک نظریه وحدت‌یافته بزرگ (Grand Unified Theory) پیشرفت‌هایی صورت گرفته است. وحدت مذکور، به‌واسطه ذرات X بسیار سنگینی که تنها در انرژی‌هایی بالاتر از آنچه که در شتاب‌دهنده‌های فعلی دسترس‌پذیر است، محقق می‌شود. گردهم‌آمدن گرانش و سه نیروی دیگر در چارچوب یک نظریه آبرتقارن (supersymmetry theory) - که گاهی «نظریه همه چیز» نیز خوانده می‌شود - مشکل‌تر بوده است. یکی از گزینه‌ها ارائه نظریه «آبریسمان» (superstring theory) است که در آن، رشته‌هایی که به‌طور باورنکردنی سنگین، خرد و تک‌بعدی‌اند، فرض می‌شوند که می‌توانند منشعب شوند و یا به‌صورت حلقه درآیند. وحدت نظریه کوانتوم و گرانش، مستلزم یک چارچوب ده بُعدی است. اما بر اساس نظریه «آبریسمان»، شش بُعد از ده بُعد مذکور بی‌درنگ چنان متراکم می‌شوند که می‌توانیم اندازه آنها را نادیده بگیریم و در نتیجه فقط چهار بُعد که به فضا و زمان مربوط‌اند باقی می‌مانند. برای ریسمان‌ها هیچ شاهد تجربی وجود ندارد و انرژی لازم برای تحقق آنها بسیار فراتر از حدی است که در آزمایشگاه‌ها در دسترس است. ولی این میزان انرژی، در نخستین لحظه‌های انفجار بزرگ وجود داشت. فیزیکدانان نسبت به سادگی، وحدت و تقارن، تعهدی قوی دارند که این تعهد، جستجو برای «نظریه وحدت‌یافته» را حتی آن زمان که آزمایش مستقیم ناممکن است، ترغیب می‌کند.

با کنار هم نهادن شواهد مربوط به اخترشناسی و فیزیک انرژی بالا (high-energy) بازسازی قابل قبولی از تاریخ کیهان، ممکن می‌شود و می‌توانیم رویدادهای آغازین سه دقیقه پس از انفجار بزرگ را بازسازی کنیم - یعنی زمانی که تشکیل «هسته» از پرتون‌ها و نوترون‌ها آغاز شد. پانصد هزار سال بعد، اتم‌ها پدید آمدند. یک میلیارد سال پس از آغاز جهان، کهکشان‌ها و ستارگان شکل گرفتند. ده میلیارد سال بعد، نیز سیارات پا به عرصه وجود نهادند و پس از گذشت دو میلیارد سال دیگر، صور میکروسکوپی حیات در سیاره ما آغاز به تدریج به وجود آمدند و تکامل زیست‌شناختی به جریان افتاد.

هرقدر بیشتر به پیش از دقیقه سوم بازگردیم، نظریه‌ها، موقتی‌تر [= غیرقطعی‌تر] می‌شوند زیرا آنها به حالت‌هایی از ماده و انرژی می‌پردازند که فراتر از هر آن چیزی است که می‌توانیم در آزمایشگاه‌ها تکرار و بازسازی کنیم.

پروتون‌ها و نوترون‌ها احتمالاً از کوارک‌های سازنده خود در ثانیه 10^{-4} (یک ده هزارم ثانیه پس از آغاز) تشکیل شدند - یعنی زمانی که دما تا 10^{12} (هزار میلیارد) درجه پایین آمده بود. این دریای فوق‌العاده متراکم از کوارک‌های داغ، حدوداً در ثانیه 10^{-10} از یک گوی آتشین (fireball) یکدست که کوچک‌تر و داغ‌تر بود، شکل گرفت. در نظریه‌های تورمی که توسط آلن گوث (Alan Guth) و اندره لینده (Andrei Linde) مطرح گردید پیشنهاد می‌شود که جهان در حدود ثانیه 10^{-35} یک انفجار بسیار سریع را پشت سر گذاشت که این معلول آزاد شدن انرژی فوق‌العاده‌ای بود که در اثر شکست تقارن، یعنی زمانی که نیروی قوی از دیگر نیروها جدا شد، آزاد شده بود. [۲] پیش از ثانیه 10^{-35} ، دما به قدری بالا بود که تمام نیروها به‌جز گرانش از توان مشابه برخوردار بودند. این مقطعی است که نظریه وحدت‌یافته بزرگ در آن اعمال می‌شود. ما تقریباً هیچ تصویری از وقایع پیش از ثانیه 10^{-43} ، زمانی که حرارت 10^{32} درجه بود، نداریم. کل جهان به اندازه یک اتم امروزی و چگالی آن میزان باورنکردنی 10^{96} برابر آب بود. [۳]

اما در زمان صفر ($t = 0$) چه رخ داد؟ در نظریه استاندارد انفجار بزرگ، زمان صفر ($t = 0$) به‌عنوان یک تکینگی که قوانین فیزیک در آن به کار نمی‌آید به شمار می‌آید. در آن مقطع، نقطه‌ای بدون بُعد به صورت تابش خالص و با چگالی نامتناهی موجود بوده است. برخی عالمان الهیات زمینه مشترکی را با کیهان‌شناسان (اخترشناسان و فیزیک‌دانانی که به بررسی و مطالعه تاریخ اولیه کیهان علاقه‌مندند) درباره این ایده که جهان آغاز دارد ملاحظه کردند. پاپ پیوس دوازدهم (Pope Pius XII) گفت، نظریه انفجار بزرگ، ایده کتاب مقدس آفرینش را تأیید می‌کند. [۴] اخترفیزیک‌دانی به نام رابرت جاسترو (Robert Jastrow) احتجاج کرده است که شواهد اخترشناختی به یک دیدگاه مبتنی بر کتاب مقدس درباره منشأ جهان منجر می‌شود. او کتاب خود را با نام خداوند و اخترشناسان با این عبارت درخور توجه به پایان می‌برد:

اکنون به نظر می‌رسد که گویا علم هرگز قادر نخواهد بود تا نقاب از راز آفرینش برگیرد. برای دانشمندی که با ایمانش به نیروی خرد زندگی کرده است داستان، مانند یک رویای آشفته به پایان می‌رسد؛ او کوه‌های جهالت را یکی پس از دیگری پشت سر نهاده است و در آستانه فتح بلندترین قله قرار دارد. همین‌که خود را از آخرین صخره بالا می‌کشد، گروهی از عالمان الهیات که قرن‌ها در آنجا ساکن بوده‌اند به او خوش‌آمد می‌گویند. [۵]

اما دیگر دانشمندان و عالمان الهیات از اینکه آموزه آفرینش با یک نظریه خاص علمی، یکی انگاشته شود احساس ناخشنودی می‌کنند. در این اینجا، بررسی خواهیم کرد که چگونه طرفداران هر یک از چهار دیدگاه اصلی درباره نحوه ارتباط علم و دین، نسبت به نظریه‌های اخیر کیهان‌شناختی واکنش نشان داده‌اند

• تعارض

یکی از اشکال تعارض میان علم و دین را ملحدانی ارائه کرده‌اند که می‌گویند توازن نیروها در جهان اولیه که شرایط مطلوب را برای ظهور حیات و هوش پدید آورد یک موضوع کاملاً تصادفی بوده است. در نقطه مقابل، پیروان خطاناپذیری کتاب مقدس ادعا کرده‌اند که نظریه نسبیت، زمینه و مجال را برای هماهنگی میان شرح سیفر پیدایش و انفجار بزرگ، ممکن می‌سازد.

۱. جهان از راه تصادف

چهل سال پیش، برخی اخترشناسان معتقد بودند که با فرض پهنه‌ای بی‌نهایت از زمان، از مسئله آغاز اجتناب کرده‌اند. نظریه حالت پایدار (Steady State Theory) که به آنها تعلق داشت پیشنهاد می‌کرد که اتم‌های هیدروژن آرام آرام و پیوسته در سرتاسر یک زمان و فضای بی‌نهایت پا به عرصه هستی نهاده‌اند. فرد هویل (Fred Hoyle) به‌ویژه، از نظریه مذکور حتی مدت‌ها پس از آنکه اغلب همکاران وی از آن دست کشیده بودند، همچنان طرفداری کرد. [۶] نوشته‌های هویل روشن نمود که طرفداری او از نظریه حالت پایدار فقط بر زمینه‌های علمی استوار نیست بلکه تا اندازه‌ای به این دلیل بوده است که به گمان او، زمان بی‌نهایت با عقاید الحادیش سازگارتر است. [اما] امروزه روایت‌های نظریه‌های انفجار بزرگ آشکارا به برتری دست یافته‌اند.

یکی از حقایق جالب توجه درباره جهان ما این است که ثابت‌های فیزیکی جهان، به دقت برای ظهور حیات و هوش، مناسب‌اند. برای نمونه، اگر نیروی هسته‌ای قوی یا نرخ انبساط [جهان] حتی به میزان بسیار اندک بزرگ‌تر یا کوچک‌تر می‌بود حیات ارگانیک، غیرممکن می‌شد. ما این ادعا را که چنین «پدیده‌های به‌دقت تنظیم‌شده»، برهان جدیدی را از راه طرح و نظم ارائه می‌کنند در مباحث آینده بررسی خواهیم کرد. اما برخی کیهان‌شناسان معتقدند ممکن است جهان‌های متعددی با پارامترهای متفاوت وجود داشته باشند و ما فقط تصادفاً در یکی از آنها - که از شرایط اثبات‌شده برای حیات هوشمند را برخوردار است - زندگی می‌کنیم. ترکیبی از پارامترها که وقوع آن در یک جهان، بسیار بعید است جایی در مجموعه

بزرگی از جهان‌ها، محتمل به شمار می‌آید. ترکیب مناسب برای حیات نهایتاً از راه تصادف فراهم می‌شود. دلیل تمایل برخی کیهان‌شناسان به این نظریه‌ها، تا حدودی آن است که آنها از ملازمات خداپاورانه یک انفجار بزرگ، برخوردار نیستند. [تاکنون] چند گونه نظریه «جهان‌های متعدد» پیشنهاد شده است: [۷]

۱. چرخه‌های متوالی در «جهان نوسانی» (Oscillating Universe). پیش از انبساط کنونی می‌تواند دوره‌ای از انقباض - یعنی انقباضی بزرگ، پیش از انفجار بزرگ - وجود داشته باشد که در آن، ساختار جهان به‌طور کامل محو شود و با انبساط و سرد شدن دوباره، آغاز نوینی پدید آید. هر گونه شاهدهی برای چرخه‌های گذشته، به صورت غیرمستقیم خواهد بود زیرا ساختار آنها به‌طور کامل در گوی آتشین، میان چرخه‌های [متوالی] محو می‌شود. سرعت انبساط به آستانه بحرانی میان انبساط همیشگی (یک جهان باز) و انبساط بسیار طولانی، پیش از انقباض مجدد (یک جهان بسته) نزدیک است اما شواهد اخیر، یک جهان باز و بدون چرخه‌های آینده را ترجیح می‌دهند.

۲. ساحت‌های چندگانه مجزا (Multiple Isolated Domains). به‌جای انفجارهای چندگانه در چرخه‌های متوالی، ممکن است یک انفجار بزرگ منفرد، ساحت‌های متعددی را به‌طور همزمان پدید آورده باشد. این ساحت‌ها شبیه حباب‌های منبسط‌شونده مجزایی هستند که به‌سبب آنکه سرعت جدایی آنها، مانع هرگونه ارتباط حتی با سرعت نور است، از یکدیگر جدا و برکنار مانده‌اند. آنها در فراسوی افق مشاهده ممکن ما قرار دارند. به نظر می‌رسد نظریه ساحت‌های مجزا، علی‌الاصول، آزمون‌پذیر نباشد و در حال حاضر، مبانی حمایت از این نظریه عمدتاً بر فرضیات فلسفی استوار است تا شواهد علمی.

۳. [تفسیر] نظریه کوانتوم براساس جهان‌های متعدد (Many Worlds Quantum Theory). در فصل آینده طرح پیشنهادی «هیو اورت» را مبنی بر اینکه هرگاه عدم تعیین کوانتومی در یک اتم وجود داشته باشد جهان به چندین شاخه تقسیم می‌شود؛ بررسی خواهیم کرد، این تعبیر و تفسیر از نظریه کوانتوم، مستلزم تعددی حیرت‌آور از جهان‌ها است. زیرا هر جهان می‌بایست به‌نوبه خود در خلال هر یک از وقایع بی‌شمار اتمی و زیراتمی در سرتاسر زمان و فضا، به شاخه‌های متعدد تقسیم شود. این نظریه، نظرپردازانه‌تر از آن است که بتوانیم درباره آن

مستقیماً به آزمون و تحقیق پردازیم زیرا امکان هیچ‌گونه ارتباط میان جهان‌های متشعب و گوناگون وجود ندارد.

۴. اُفت و خیزهای خلأ کوانتومی (Quantum Vacuum Fluctuations). نظریه کوانتوم، نقض قانون بقای انرژی (conservation of energy) را به صورت بسیار جزئی، جایز می‌داند مشروط بر آنکه این وام، سریعاً بازپرداخت شود. در آزمایشگاه، خلأ، در واقع دریایی از فعالیت است که در آن، زوج‌هایی از «ذرات مجازی» (virtual particles) موجود می‌شوند و تقریباً بی‌درنگ یکدیگر را نابود می‌سازند. انرژی لازم برای آفرینش جهان می‌توانست برای فقط یک لحظه فوق‌العاده کوتاه وام گرفت شود (زیرا مقدار مجاز برای وام دادن انرژی با زمان بازپرداخت، نسبت عکس دارد). ممکن است گمان کنیم که انرژی مورد نیاز برای ساخت یک جهان، فوق‌العاده زیاد است اما انرژی گرانشی، [یک انرژی منفی به شمار می‌آید و از این رو، کل انرژی مورد نیاز را کاهش می‌دهد. برخی نویسندگان، نظریه اُفت‌وخیز کوانتومی را گاهی به صورت روایتی سکولار، از آفرینش از عدم مطرح کرده‌اند زیرا این نظریه، بحث خود را با خلأ آغاز می‌کند اما در واقع، خلأ به معنای عدم نیست زیرا این نظریه باید وجود یک میدان کوانتومی و قوانین فیزیک کوانتوم را در آن شرایط فرض بگیرد. چگونه موقعیتی را که در آن، یک یا چند اُفت‌وخیز کوانتومی غول‌آسا می‌تواند رخ داده باشد، توضیح دهیم؟ کسی که از دیدگاه الحادی پیروی می‌کند می‌گوید ما باید چنین چیزی را فرض کرده و با آن به صورت یک امر مسلّم برخورد کنیم.

شاید تصادف در هر یک از روایت‌های جهان‌های متعدد، نقش ایفا کند. همه آنها چنین فرض می‌کنند که جهان ما زمانی کوچک‌تر از یک اتم بود. در فصل سوم خواهیم دید که قوانین کوانتومی - که در این گونه ساخت‌های زیراتمی به کار می‌روند - امکان هیچ‌گونه پیش‌بینی دقیقی را جز در حد تعیین دامنه‌ای از مقادیر محتمل برای اندازه‌گیری‌ها فراهم نمی‌کنند. به نظر می‌رسد مقدار دقیق در هر گونه «انتشار احتمالاتی» صرفاً بسته به تصادف است. در جهان‌های متفاوت، ممکن است مقادیر ثابت‌های بنیادی تفاوت کند. [از این دید] ما از قضا در جهانی زندگی می‌کنیم که حیات و هوش در آن ممکن شده است.

البته برخی از پارامترهایی که اتفافی به نظر می‌رسند شاید بعداً معلوم شود که پیامدهای ضروری برای قوانین بنیادی‌تر بوده‌اند. در تاریخ علم، بسیاری از مواردی که اموری تصادفی جلوه می‌کردند بعدها تبیین‌های نظری برای آنها

فراهم شد. شاید ثابت‌های مذکور فقط بتوانند از همان مقادیری که دارند برخوردار باشند و به جای تصادف، قانون، آنها را معین سازد. چند سال پیش، کیهان‌شناسان نمی‌توانستند عدم‌توازن اندک میان ذرات و ضدذرات را در جهان اولیه - که به شکل‌گیری ماده به گونه‌ای که می‌شناسیم منجر شد - تبیین کنند. اینک آنان معتقدند که عدم‌توازن مذکور، ناشی از عدم‌تقارن کوچکی است که در فرایندهای فروپاشی ذرات X و ضد X وجود داشته است. [به همین ترتیب] شاید سایر امور شگفت‌انگیز تصادفی در آینده، قابل تبیین باشد.

از دید ماده‌گرایان علمی، کیهان‌شناسی، ما را به سوی تصادف یا ضرورت رهنمون می‌شود نه طرح یا تدبیر. پیتر اتکینز (Peter Atkins) از نظریه‌آفت‌وخیز کوانتومی، دفاع کرده و استدلال می‌کند که آن با خداباوری، سازگار نیست. [۸] آلن گوث (Alan Guth) «نظریه‌آفت‌وخیز کوانتومی» را می‌پذیرد و معتقد است حضور «ثابت‌های ظریف» در جهان ما مسئله‌ای کاملاً تصادفی بوده است که از میان جهان‌های متعدد فقط در جهان ما به وقوع پیوست. [۹] بعضی دانشمندان به نوعی بدبینی کیهانی رسیده‌اند. بدین‌سان، استیون واینبرگ (Steven Weinberg) در ۱۹۷۷ نوشت که انسان در جهانی بسیار بزرگ و غیربشری، که به سمت فراموشی سیر می‌کند تنها است. او گفت فعالیت علمی تنها مایه دلگرمی است:

هرقدر جهان، بیشتر فهم‌پذیر به نظر می‌رسد به همان اندازه نیز بیهوده جلوه می‌کند. اما اگر تسکینی در نتایج پژوهیدن نباشد، حداقل خود پژوهش، تا حدی تسلی‌بخش است... کوشش برای فهم جهان یکی از موارد بسیار نادری است که زندگی انسان را به واری سطح یک نمایش بیهوده و مضحک ارتقا می‌دهد و به آن تا حدودی، وقار و زیبایی نمایش تراژدی را می‌بخشد. [۱۰]

واینبرگ در کتاب اخیرش اظهارات گذشته خود را تعدیل می‌کند و می‌گوید: منظور من این نبود که علم به ما می‌آموزد که جهان بیهوده است، بلکه صرفاً آن بود که جهان به خودی خود از هیچ هدفی خبر نمی‌دهد. [۱۱] در این صورت، کسی که خداباور است می‌تواند چنین پاسخ دهد که اگر علم، «وجود هدف» را منع نمی‌کند پس این احتمال وجود دارد که تاریخ کیهانی را بتوانیم به گونه‌ای منسجم و به‌عنوان تعبیری از اهداف خداوند، تفسیر نماییم. روند کیهانی که محصول آن، ظهور انسان‌های هوشمند بوده است همان چیزی است که اگر خداوند، حکیم و شخص‌وار بود انتظار آن می‌رفت. تعارض حقیقی میان علم و دین وجود ندارد، بلکه تعارض صرفاً میان باورهای پایه و بدیل ماده‌گرایانه و خداباورانه

مطرح می‌شود. ما در فصل آینده، این نکته را بررسی خواهیم کرد که چگونه تصادف و ضرورت باید در یک چارچوب خداپاورانه فهمیده شود.

۲. هماهنگ‌سازی سفر پیدایش و انفجار بزرگ

هنگامی که گالیله ادعا کرد خورشید به جای زمین، در مرکز نظام سیاره‌ای قرار دارد محکوم شد و این محکومیت عمدتاً به دلیل آن بود که در قبال وثاقت و مرجعیت کلیسا به معارضه پرداخت - هرچند در این محکومیت، معارضه او با تفسیر لفظمدارانه کتاب مقدس نیز نقش ایفا می‌کرد. اما در قرن هفدهم، اخترشناسی کپرنیکی از مقبولیت گسترده برخوردار شد. در این دوران، شواهد علمی مناقشه‌ناپذیر بود و تفسیر استعاری از عبارتهای کتاب مقدس - که به نظر می‌رسید با این شواهد در تعارض دارند - از سوی اغلب حلقه‌های کاتولیک و پروتستان پذیرفته شد. در قرن نوزدهم، ادعای کسانی که از نگرش لفظمدارانه درباره کتاب مقدس پیروی می‌کردند مبنی بر اینکه: «جهان تنها چند هزار سال عمر دارد»، با شواهد به دست آمده از زمین‌شناسی، تاریخ تکاملی و دیرین‌شناسی (مطالعه فسیل‌ها)، متعارض بود اما [این ادعا] با اخترشناسی، تعارضی نداشت. در قرن بیستم، اخترشناسی نیز شواهدی از تاریخ طولانی کیهانی به دست داد.

جراد شرودر (Gerald Schroeder)، فیزیک‌دانی که به یهودیت ارتدوکس متعهد است، استدلال می‌کند که شش روز مذکور در سفر پیدایش به حسب زمان خداوند، پانزده میلیارد سال در مقیاس زمانی ما است زیرا در نظریه نسبیت، اندازه‌گیری‌های زمان به حسب «چارچوب مرجع مشاهده‌گر»، متفاوت است. اتساع زمان - که اینشتین آن را پیش‌بینی کرده بود- به طور تجربی تأیید شده است برای نمونه، متوسط عمر یک مزون (یک ذره ناپایدار اتمی) که با سرعتی نزدیک به سرعت نور در مسیر یک شتاب‌دهنده ذرات در آزمایشگاه حرکت می‌کند به‌طور فوق‌العاده‌ای زیاد می‌شود به نحوی که مسیرهای متعددی را بیش از آنچه که بدون اتساع زمان انتظار می‌رفت، طی می‌کند. شرودر می‌گوید در جهانی که به سرعت بسط می‌یابد یک روز در زمان خداوند (که با کل کیهان یکی است) با چند میلیارد سال در مقیاس فرایند زمینی برابر است. در آفرینش آدم در روز ششم از تاریخ کیهانی، خداوند برای نخستین بار پیوند نزدیکی با سیاره‌ی ما برقرار ساخت. پس از رخداد مذکور، مقیاس زمانی ما با مقیاس زمانی خداوند

یکی شد و از این رو تقویم رخدادهای بعدی در کتاب مقدس از جمله طول عمر همهٔ اولاد آدم دقیقاً براساس مقیاس زمان جهانی ثبت شده است. [۱۲]

شرودر معتقد است که دیگر حقایق علمی می‌توانند در نوشته‌های خاخام‌های متأخر یافت شوند. او به تفصیل، تفسیر سیفر پیدایش را توسط ابن‌نحمان، از پیروان عرفان یهودی در قرن سیزدهم، شرح می‌دهد. ابن‌نحمان می‌گفت که آفرینش از یک جوهر نامملوس و بسیار کوچک - نه چندان بزرگ‌تر از دانهٔ خردل - آغاز شد که از آن، جهان بسط یافت و ماده پدید آمد. ابن‌نحمان همچنین می‌گفت که ده مبدأ و بُعد برای واقعیت وجود دارند که با ده مورد تعبیر: «و خداوند گفت» که در سیفر پیدایش تکرار شده است، مطابقت دارد. شرودر مدعی است که این نکته به نحو چشمگیری با نظریهٔ اخیر «آبر ریسمان» - که همان‌گونه که خواهیم دید ده بُعد اولیه را فرض می‌گیرد - تأیید شده است. هیو راس (Hugh Ross) از مسیحیان کلیسای انجیلی و دارای درجهٔ دکتری در رشتهٔ اخترشناسی است. او یکی از کتاب‌هایش را به ده بُعد در نظریهٔ «آبر ریسمان» و آنچه که وی آن را فرابعدی خداوند (extra-dimentionality of God) می‌نامد اختصاص داده است. او عبارات فراوانی را از کتاب مقدس نقل می‌کند که در آنها گفته شده است خداوند، پیش از آفرینش جهان نیز کارهایی را انجام داده است، مانند این تعبیر که: «[حضرت] مسیح، پیش از پی‌ریزی جهان، برگزیده شده بود». (1 Pet. 1:20)

بدین‌ترتیب، راس استدلال می‌کند خداوند باید از طریق یک بُعد اضافی زمان که روی‌هم‌رفته مستلزم یازده بُعد - و نه ده بُعد - است عمل کرده باشد. در تجربه‌های عادی ما، [تحقق] اشیا در سه بُعد، ممکن است و آنها نمی‌توانند در دو بُعد تحقق یابند. در تکه‌ای از یک کاغذ دو بُعدی، نوک قلم شما در نقطهٔ الف فقط در صورتی می‌تواند به نقطهٔ ب برسد که از مجموعه نقاط میان آنها عبور کند. اما با اضافه شدن بُعد سوم، قلم شما فقط می‌تواند تکه کاغذ فوق را در نقطهٔ الف ترک کند و ناگهان در نقطهٔ ب ظاهر شود. راس می‌گوید به همین ترتیب، خداوند می‌تواند با استفاده از آن ابعاد اضافی مذکور، اموری را به انجام برساند که در غیر آن صورت، ممکن نبود. برای نمونه [حضرت] مسیح می‌توانست با بی‌اعتنایی به نیروی جاذبه [گرانش] بر روی آب راه برود و نیز می‌توانست پس از دوباره زنده شدن، از درب بسته عبور نماید و با حواریونش گفتگو کند. [۱۳]

از دید راس وقایع زندگی ما در نظم عادی زمانی (به صورت افقی) رخ می‌دهند که در آن، علت‌ها بر معلول‌ها تقدم دارند. اما بُعد زمانی خداوند، عمود بر بُعد زمانی ما است و با رخدادهای زمانی ما معیت دارد. راس معتقد است این امر، راه‌حلی را برای تناقض‌نمای اختیار و سرنوشت ازلی فراهم می‌کند. ما اختیارهای

خود را به طور آزاد در چارچوب زمانی خودمان انجام می‌دهیم. اما آنها همگی با هم در علم و فعل خداوند وحدت می‌یابند. خداوند در ابعاد چندگانهٔ زمان تحقق دارد و به ما از راه‌های غیرمترقبه، قدرت عطا نموده است. این گونه کشفیات دربارهٔ ابعاد اضافی زمان، به طور بالقوه، موجب ارتقای چشمگیر آگاهی مسیحیان از گسترهٔ قدرتی که خداوند در اختیار ما قرار داده است می‌شود. [۱۴]

به اعتقاد من، این گونه استدلال‌ها نوعی تفسیر لفظمدارانه از کتاب مقدس را پیشاپیش مفروض می‌گیرد که این بیش از آنکه کارگشا باشد مشکل‌آفرین است. این گروه با جستجوی نظریه‌های علمی معاصر در باطن عبارتهای کتاب مقدس، موجب می‌شوند تا توجه از پیام دینی اصلی آنها منحرف شود. افزون بر این، به نظر من به کارگیری نظریهٔ آبریسمان به طور خاص در معرض تردید دارد؛ زیرا این نظریه، بسیار انتزاعی و نظریه‌پردازانه است و نمی‌تواند به طور تجربی در انرژی‌هایی که فعلاً در دستگاه‌های کنونی شتاب‌دهندهٔ ذرات یا آنها که برای آینده طراحی شده‌اند در دسترس قرار گیرد. ما می‌توانیم ابعاد را به‌عنوان راه‌های مختلف برای نظم بخشیدن به مجموعه‌ای از رخدادها از منظرهای متفاوت یا در چارچوب‌های گوناگون بنگریم و این می‌تواند تمثیل‌هایی را برای الهیات پیشنهاد دهد. اما در چارچوب فیزیک نظری، ابعاد اضافی به هیچ نیروی فوق طبیعی که ورای جهان فضا و زمان قرار داشته باشد اشاره نمی‌کند.

• استقلال

اگر علم و دین، مشغله‌هایی مستقل و خودمختار به شمار می‌آیند که هر یک، گونه‌های ممتازی از پرسش‌ها را مطرح می‌کنند و روش‌های متمایزی را به کار می‌گیرند و نیز هر یک از کارکردهای ویژه‌ای در حیات انسان برخوردارند، پس آن دو نمی‌توانند متعارض باشند. ما ادعاهایی را که معنای دینی آفرینش و نیز کارکرد داستان‌های آفرینش در حیات انسان را با نظریه‌هایی علمی دربارهٔ رخدادهای فیزیکی در گذشته‌های دور، غیرمرتبط می‌دانند بررسی خواهیم کرد.

۱. معنای دینی آفرینش

در فصل نخست، ذیل عنوان حوزه‌های مجزا خلاصه‌ای از این باور نوارتدکسی را که: «کتاب مقدس را باید جدی ولی نه لفظمدارانه تلقی کنیم»، آوردم. بسیاری از عالمان الهیات و محققان کتاب مقدس در این دیدگاه اتفاق نظر دارند و مدعی‌اند که سفر پیدایش به وجود پیوندی بنیادی و مستدام و دیرپا میان خداوند و جهان گواهی می‌دهد. آنان می‌گویند این امر با بیان یک داستان نمادین و خیالی - که

در آن، کیهان‌شناسی دوران پیش‌علمی متعلق به آن روزگار فرض شده است - انجام می‌گیرد. این کیهان‌شناسی، دربرگیرنده امور زیر است: [الف] دوره‌ای کوتاه برای تاریخ زمین؛ [ب] اخترشناسی زمین‌مرکزی؛ و [ج] عالم سه طبقه (که در آن، بهشت در طبقه بالا و جهنم در زیر جهان ما جای داشت). این ایده‌ها با علم جدید، سازگار نیستند اما کتاب مقدس، عقاید و مفاهیمی دینی را منتقل می‌کند که ما هنوز می‌توانیم آنها را بپذیریم و از هر گونه کیهان‌شناسی باستانی و جدید مستقل‌اند.

سیفر پیدایش، سه حکم الهیاتی زیر را بیان می‌کند:

(۱) جهان اساساً خیر (good)، منظم و منسجم است، (۲) جهان، وابسته به خداوند است؛ و (۳) خداوند، قیوم، مختار و متعالی است و از دو ویژگی هدفمندی و اراده برخوردار است. اینها ویژگی‌های خداوند و جهان در هر لحظه از زمان‌اند و نه گزاره‌هایی درباره رخدادهاى گذشته. [۱۵]

در کتاب مقدس، ایده آفرینش صرفاً به «آغازها» اشاره نمی‌کند چرا که همواره با ایده «فدیه‌پذیری» پیوند دارد. خروج و میثاق در سینا برای بنی‌اسرائیل به‌عنوان يك ملت، رویدادهایی تعیین‌کننده بودند. اغلب محققان معتقدند نخستین فصل سیفر پیدایش در دوره‌ای نسبتاً متأخر - احتمالاً قرن پنجم میلادی به بعد - نگاشته شده است که از زمینه عام‌تری برخوردار گشت و خداوند، به‌عنوان ربّ طبیعت و نیز پروردگار تاریخ، عبادت شد. دین یهود در آغاز بر فعل رهايشگري خداوند و وحی تاریخی - یعنی آفرینش بنی‌اسرائیل - تمرکز داشت. [۱۶]

در کتاب اشعیاي نبي گذشته، حال و آینده را به یکدیگر پیوند می‌دهد. [بر این اساس] خداوند به‌راستی آفریدگار بنی‌اسرائیل است ولي خالق همه انسانیت و سراسر طبیعت نیز به‌شمار می‌آید. علاوه بر این، خداوند بار دیگر در آینده، انسان‌هایی در بند را رها خواهد ساخت. اینجا مضمونی از «آفرینش نوین» (new creation) وجود دارد که هماهنگی جدیدی را میان همه ملت‌ها و سراسر طبیعت - به بار خواهد آورد. (اشعیا: ۴۰ و ۴۵ و ۴۹).

در عهد جدید نیز آفرینش، از فدیه‌پذیری تفکیک‌ناپذیر است. نخستین آیه انجیل یوحنا، سیفر پیدایش را به‌خاطر می‌آورد: «در ابتدا کلمه بود و کلمه، خدا بود... همه چیز به‌واسطه او آفریده شد». اینجا اصطلاح «کلمه» با «لوگوس» (Logos) آمیخته است - یعنی اصل عقلانیت یونانی با ایده عبرانی از «کلمه خداوند» که در جهان فعال است. اما سپس یوحنا، آفرینش را به وحی پیوند می‌دهد: «و کلمه

جسم گردید». از نظر مؤمنان اولیه، خداوند در زندگی و مرگ [حضرت] مسیح، هدف آفرینش را فهمانده بود.

مفهوم آفرینش از عدم در سیفر پیدایش ذکر نشده است. آیات سیفر پیدایش با آشوب آب‌گونه آغاز می‌شود: «زمین تهی و بایر بود و تاریکی بر روی لجه و روح خدا سطح آب‌ها را فرا گرفت». اما در قرن چهارم، جامعه مسیحی با مکاتب فلسفی رقیب، مواجه شد و آموزه «آفرینش از عدم» را در واکنش به آنها صورت‌بندی کرد. ایده *creatio ex nihilo* [یعنی آفرینش از عدم]، برای طرد آموزه‌های گنوسی که ماده را شرّ می‌انگاشت - یعنی اثر و فعل يك وجود نازل‌تر، نه فعل خداوند رهایشگر - تعمیم یافته بود. در قبال ادعاهایی که وجود پیشین ماده را محدودکننده خلایق خداوند می‌انگاشت این دیدگاه [= آفرینش از عدم] بر این نکته تأکید می‌کرد که خداوند به همان اندازه که منشأ ماده است منشأ صورت نیز هست. در مخالفت با «همه‌خداانگاری»، این نظر پافشاری می‌کرد که جهان، الوهی و یا بخشی از خداوند نیست، بلکه از خداوند متمایز است. برخلاف ایده‌ای که جهان را جلوه‌ای از خداوند می‌انگاشت - یعنی ساخته‌شده از جوهر الوهی که با او در صفات، شریک است - «آفرینش از عدم» بیان می‌کرد که خداوند، متعالی و اساساً متمایز از جهان به شمار می‌آید. این‌گونه تأکیدها و اظهارنظرهای هستی‌شناختی و اشاره نکردن «به آغاز زمانی» (*temporal beginning*) در اوایل دوران تثبیت هویت مسیحیت، حایز اهمیت بود.

در قرن چهارم، اگوستین (*Augustine*) تمایل داشت تفاسیر استعاری (*metaphorical*) یا مجازی (*figurative*) سیفر پیدایش را بپذیرد و می‌گفت قصد کتاب مقدس آن نبوده است که به ما چنین چیزهایی را به‌عنوان صورت و هیأت آسمان‌ها تعلیم دهد. خداوند نمی‌خواهد به انسان‌ها چیزهایی را بیاموزد که ربطی به رستگاری آنان ندارد. او بر این باور بود که آفرینش، رویدادی زمانی نیست بلکه زمان همراه با جهان آفریده شده است. آفرینش، يك فعل غیرزمانی است که طی آن، زمان به‌وجود می‌آید، و عملی است مداوم که خداوند با آن جهان را حفظ می‌کند او می‌گفت: «پرسش از اینکه خداوند، پیش از آفرینش جهان چه می‌کرده است؟ بی‌معنا است، زیرا زمان، بدون «جهان مخلوق»، تحقق نداشت». [۱۷]

توماس اکویناس (*Thomas Aquinas*) در قرن سیزدهم، آغاز زمانی [= حدوث زمانی] را به‌عنوان بخشی از کتاب مقدس و سنت پذیرفت و گفت «آفرینش در زمان» به آشکارسازی قدرت خداوند کمک می‌کند. اما او استدلال کرد جهانی که

همواره وجود داشته باشد نیز به همان اندازه، به خداوند آفریدگار و حافظ، نیازمند است. آنچه که از نظر الهیات، اساسی و مهم است می‌توانست بدون ارجاع به يك آغاز یا يك رویداد منفرد، بیان شود. مطمئناً یکی از روایت‌های او از «برهان کیهان‌شناختی» (cosmological argument) يك آغاز را در زمان فرض می‌کرد. هر معلول، علتی دارد که به نوبه خود، معلول علتی پیشین است و به علت نخستین می‌رسد که سلسله علیت را آغاز کرده است. اما در روایت دیگر او می‌پرسد: چرا اساساً چیزی وجود دارد؟ و پاسخ می‌دهد که کل سلسله علیت، خواه متناهی یا نامتناهی، به خداوند تکیه می‌کند. تقدم خداوند، از نوع تقدم متافیزیکی است نه زمانی.

مضمونی فرعی و درجه دوم برای آفرینش مدام، از دوران کتاب مقدس تاکنون وجود داشته است. ادmond Jacob (Edmond Jacob) گفته است درحالی که نصوص فراوانی از کتاب مقدس به آفرینش بسیار کهن اشاره دارند، نصوص دیگری که عموماً قدیمی‌ترند، تمایز کمتری میان آفرینش و بقای عالم ترسیم می‌کنند و سخن گفتن درباره آفرینش مدام را برای ما ممکن می‌سازند. [۱۸] خداوند، هنوز هم، از راه روندهای طبیعی در حال آفرینش است. «نباتات را برای بهایم می‌رویند، و سبزه‌ها را برای خدمت انسان... چون روح خود را می‌فرستی آفریده می‌شوند و روی زمین را تازه می‌گردانی.» (مزامیر ۱۰۴: ۱۴ و ۳۰)

اما حتی اگر شش روز مطرح شده در سیفر پیدایش را به‌طور تحت‌اللفظی (literally) تفسیر نکنیم آیا برای زمان باید آغازی حقیقی در نظر بگیریم؟ در اینجا عالمان الهیات به چند گروه تقسیم می‌شوند. از يك نظر، مفهوم کتاب مقدس درباره زمان خطی و متناهی به دیدگاه غرب درباره تاریخ، مدد رسانده است. غرب با فرهنگ‌های باستان و ادیان شرق که زنجیره‌ای بی‌پایان از چرخه‌ها را مسلم می‌انگاشتند تفاوت داشته است. این فرهنگ‌ها عموماً علاقه کمتری را به رشد تاریخی (historical development) نشان داده‌اند. اما دیگر عالمان الهیات اظهار می‌کنند که در مفهوم الهیاتی آفرینش، حتی وجود آغاز برای زمان، امری ضروری نیست. برای نمونه دیوید کلسی (David Kelsey) می‌گوید تجربه اساسی حق‌شناسی نسبت به موهبت حیات، با نظرپردازی‌هایی که درباره رویدادهای منحصره‌فرد آغازین انجام می‌شود پیوند ضروری ندارد. او معتقد است که علم و دین، پرسش‌های متفاوتی را مطرح می‌کنند که نباید با یکدیگر خلط شوند. [۱۹] او از روایت قوی‌تر استقلال جانبداری می‌کند.

در فصل اول [بنگرید به «زبان‌های متفاوت»] ملاحظه کردیم که تحلیلگران زبانی ادعا می‌کنند داستان‌های آفرینش نقش‌هایی را در زندگی انسان ایفا می‌کنند که با نقش نظریه‌های علمی کاملاً متفاوت است. مردم‌شناسان و تاریخ‌دانانی که درباره ادیان جهان تحقیق می‌کنند خاطر نشان ساختند که مردم در همه فرهنگ‌ها درصدد آن‌اند تا حیاتشان را در چارچوب یک نظم کیهانی جای دهند. علاقه انسان به منشأ می‌تواند تا اندازه‌ای، نظرپردازانه یا تبیینی باشد. اما عمدتاً از نیازش به فهم اینکه ما در چارچوبی بزرگ‌تر از معنا و هدف، چه هویتی داریم ناشی می‌شود. داستان‌های آفرینش، الگوهای را برای رفتار انسان و نمونه‌هایی آرمانی از حیات اصیل بشری که با نظم جهانی هماهنگ است در دسترس قرار می‌دهند. آنها روابط اساسی میان حیات انسان و جهان طبیعت را تصویر می‌کنند. اغلب این داستان‌ها، ساختارهایی از یگانگی و خلاقیت را در قبال نیروهای فروپاشی و آشوب، تبیین می‌کنند.

داستان آفرینش بابلی - که قدیمی‌تر از سیفر پیدایش است - نیز با آشوب آب‌گونه اولیه آغاز می‌شود. یکی از شخصیت‌های داستان مذکور، اهریمن دریا [Rahab] است که در چند عبارت کتاب مقدس ذکر شده است. نصوص بسیاری در کتب مقدس عبری، تنازعی مستمر را میان آشوب و نظم می‌پذیرند و به استمرار شر و آسیب‌پذیری آفرینش اذعان دارند. [۲۰] ولی داستان کتب مقدس در تأکیدش بر قیومیت و تعالی خداوند و شأن انسان آشکارا با دیگر داستان‌های قدیمی آفرینش، متفاوت است. خداوند، هدفمند و قادر تصویر شده است که تنها با کلمه (Word) می‌آفریند. اما آفرینش با پیروی از طرحی جامع و منجر شدن به يك کل هماهنگ و به‌هم‌پیوسته، منظم و سنجیده است. در حکایت بابلی، انسان برای خدمت به خدایان آفریده شد اما در سیفر پیدایش، به انسان، موقعیتی ویژه در طرح خداوند داده شد به نحوی که بر سایر مخلوقات برتری دارد. [۲۱] توضیح سیفر پیدایش با شرح بابلی در باورهایی که بیان می‌کنند متفاوت است اما نقش‌های یکسانی را ایفا می‌کند و با نیازهای یکسانی از انسان‌ها مواجه می‌شود. جامعه دینی به انحای گوناگون در داستان‌های مقدس خود تصرف می‌کند و در آنها شرکت می‌جوید. اغلب این داستان‌ها، نمادین [سمبولیک] بوده و یا در «آیین‌های عبادی» (rituals) اجرا می‌شوند. فردریک استرنگ (Frederick Streng) از نسلی سخن می‌گوید که به سویی داستان‌های دیگری که «ساختار اساسی

واقعیت را آشکار می‌سازند»، پیش می‌رود. میرچیا الیاده (Mircea Eliade) می‌گوید الگوهای عبرت‌انگیز گذشته دور، در مراسم نیایش و آداب آیینی زنده نگه داشته می‌شوند. [۲۲] در چند مزمور اولیه کتاب مقدس، یک آیین شادمانی را بیان می‌کنند که در آن، زندگی بنی‌اسرائیل در ربط با خداوند آفریدگار جشن گرفته می‌شود. (مزامیر ۹۳ و ۹۴). در نیایش صبحگاهی یهودیت سنتی «از زمان حال» استفاده می‌شود:

خدایا ستایش ترا سزا است، ای سرور ما، خداوند پادشاه جهان؛

تو چرخه‌های روشنایی و ظلمت را برقرار ساختی؛

تو نظم همه آفرینش را مقدر ساختی...

از برکت خیر تو، فعل آفرینش به‌طور پیوسته و روزبه‌روز نو می‌شود. [۲۳]

ایده آفرینش را همچنین می‌توانیم به عنوان تعبیری برای تجربه‌های بشری دیرپا در نظر بگیریم مانند: (۱) معنایی از وابستگی، تنهایی و امکان؛ (۲) واکنشی از شگفتی، وثوق و حق‌شناسی نسبت به حیات و تأیید و پذیرش جهان؛ و (۳) بازشناسی وابستگی متقابل، نظم و زیبایی در جهان. ایده دینی آفرینش با شگفتی و حق‌شناسی نسبت به موهبت حیات آغاز می‌شود. آموزه‌های الهیاتی، کوششی برای تفسیر چنین تجربه‌هایی در چارچوب سنت تاریخی خاص به شمار می‌آیند. معنای الهیاتی آفرینش با تنوعی از کیهان‌شناسی‌های فیزیکی باستانی یا جدید می‌تواند ترکیب شود و مستلزم هیچ‌یک از آنها نیست. بدین‌سان، طرفداران تز استقلال معتقدند که پرسش‌های مطرح‌شده از سوی اخترشناسان و عالمان الهیات با یکدیگر متفاوت‌اند. روش‌های پژوهش هر یک، گزینشی است و محدودیت‌های خاص خود را دارد. همان‌طور که تحلیلگران زبانی و مردم‌شناسان خاطر نشان کرده‌اند زبان علم و زبان دین، نقش‌های کاملاً مختلفی را در زندگی انسان برعهده دارند. هدف علم، فهم روابط قانونمند در میان پدیده‌های طبیعی است، درحالی که هدف دین، پیروی از شیوه‌ای از زندگی در چارچوب وسیع‌تری از معنا است.

در اینجا مورد خوبی برای مدل استقلال فراهم می‌شود زیرا در این مدل دو حوزه مزبور به عنوان مشغله‌هایی جدا و مستقل تلقی می‌شوند، و امکان هر گونه تعارض میان آن دو برطرف می‌شود. اما همان گونه که خاطر نشان ساختیم بهای این گونه جدایی سفت و سخت، آن است که روابط مثبت و ترکیب منسجم میان آنها نیز از میان می‌رود.

● گفتگو

طرفداران [مدل] گفتگو اعتقاد دارند که علم دارای پیش‌فرض‌هایی است و نیز پرسش‌هایی مرزی را مطرح می‌سازد که خود نمی‌تواند بدانها پاسخ گوید. این دسته از متفکران اظهار می‌کنند که سنت‌های دینی می‌توانند پاسخ‌هایی ممکن را برای این گونه پرسش‌ها پیشنهاد دهند بی‌آنکه یکپارچگی علم نقض شود. [در اینجا] تمایز میان رشته‌ها محفوظ می‌ماند اما گفتگویی جدی و عمیق می‌تواند پدید آید. دو عنوانی که از کیهان‌شناسی برای گفتگو برمی‌خیزد عبارت‌اند از «فهم‌پذیری» و «امکان جهان».

۱. فهم‌پذیری کیهان

فیزیک‌دانان و اخترشناسان در جستجوی یک نظریه «وحدت‌یافته» اند که اصطلاحاً آن را «جام مقدس» در کاوش‌های جاری نامیده‌اند. جستجو برای نظریه وحدت-یافته در فیزیک و کیهان‌شناسی تا اندازه‌ای از این اعتقاد سرچشمه می‌گیرد که کیهان، منظم، ساده و از نظر عقلانی، فهم‌پذیر است. البته دانشمندان باید نظریه‌های خود را در قبال شواهد تجربی بیازمایند. اما آنها متقاعد شده‌اند که یک نظریه عمومی معتبر، از نظر مفهومی، ساده و از نظر زیباشناختی، زیبا خواهد بود. اینشتین می‌گفت: «تنها چیز درک‌نشده‌ی درباره‌ی جهان آن است که جهان، فهم‌پذیر است.»

از نظر تاریخی، اعتقاد به اینکه کیهان، یکپارچه و فهم‌پذیر است ریشه در یونان و کتاب مقدس دارد. یونانی‌ها و سپس «رواقیون» (Stoics) در دنیای روم، به جهان، همچون یک سیستم و نظام منفرد می‌نگریستند. فیلسوفان یونانی، اعتماد زیادی به نیروی خرد داشتند و شگفت‌آور نیست که آنها پیشرفت مهمی را در ریاضیات و هندسه پدید آوردند. در فصل اول دیدیم که تاریخ‌دانان مدعی‌اند که آموزه کتاب مقدس درباره‌ی آفرینش، به دلیل درآمیختن ایده‌های عقلانیت و امکان، سهم ویژه‌ای در پیدایش علم تجربی داشته است. با عنایت به حکمت و خردمندی خداوند، جهان، منظم است ولی از سوی دیگر، با توجه به اختیار خداوند، جهان نباید حتماً از نظم خاصی که دارا است، برخوردار باشد. از این‌رو، جهان را تنها با مشاهده آن می‌توانیم بفهمیم و نه آن‌گونه که یونانی‌ها تلاش می‌کردند تا با استنباط از اصول ضروری اولیه، نظم آن را دریابند. آباي کلیسا می‌گفتند که خداوند با اختیار خود، «صورت» (form) را مانند «ماده» (matter)، از عدم آفرید نه اینکه صور ازلی و ابدی را بر ماده بنشانند. [۲۴]

تامس تارنس (Thomas Torrance) در موضوع «نظم ممکن»، آثار مبسوطی نگاشته است. او بر اختیار خداوند در آفرینش، به عنوان يك انتخاب ارادي تأکید می‌کند. او می‌گوید: تنها خداوند است که از آزادی نامحدود بهره‌مند است و وجود و ساختار جهان هر دو، «ممکن» اند - به این معنا که تحقق نیافتن آنها محتمل بوده است. این احتمال وجود دارد که جهان به گونه‌ای دیگر نظم می‌یافت. نظم جهان را تنها با مشاهده می‌توانیم کشف کنیم نه با منطق. گذشته از این می‌توانیم جهان را به‌طور مستقل مطالعه نماییم زیرا در آفریده بودنش، واقعیت مستقل و مخصوصی دارد که از خداوند متعال، متمایز است. علم، می‌تواند به گونه‌ای معتبر، جهان را جدای از خداوند مورد بررسی قرار دهد؛ این در حالی است که عالمان الهیات هنوز می‌توانند بر وابستگی نهایی جهان به خداوند تأکید کنند. [۲۵]

از سوی دیگر، آلبرت اینشتین هیچ نحوه از «امکان» را تهدیدی برای باور به عقلانیت جهان - که به محوریت آن در علم معتقد بود - تلقی نمی‌کرد. در پس تمامی کار علمی که با سطحی عالی از نظم مرتبط است، اعتقادی شبیه به درک دینی درباره عقلانیت یا فهم‌پذیری جهان قرار دارد. [۲۶] او درباره يك معنای دینی کیهانی و نیز درباره يك ایمان ژرف به عقلانیت جهان، سخن گفت. وی ایده «خداوند شخص‌وار» (personal God) را که اعمالش به‌طور خودبه‌خودی در روند رویدادها دخالت دارد طرد نمود. اینشتین با شکلی از «همه خداانگاری» (pantheism) یعنی همسان‌انگاری خداوند با ساختار منظم جهان موافق بود. هنگامی که از او درباره باورش به خداوند پرسیدند چنین پاسخ داد: «من به خداوند اسپینوزا معتقدم که خود را در هماهنگی منظم موجودات، آشکار می‌سازد.» [۲۷] اینشتین عقلانیت را با نظم و موجیبت یکسان می‌انگاشت. او هرگز اعتقادش را به اینکه عدم قطعیت‌ها در نظریه کوانتوم صرفاً بازتاب جهل موقتی بشر است که با کشف «مکانیزم‌های نهفته موجیبتی» رفع خواهد شد رها نساخت. اینشتین عمدتاً به ضرورت رویدادها علاقه داشت اما در عین حال معتقد بود که قوانین فیزیکی از نظر منطقی، ضروری‌اند.

فیزیک‌دانی به نام جیمز ترفیل (James Trefil) در کتابش با نام لحظه آفرینش (The Moment of Creation) جستجو برای قوانین وحدت‌یافته را در کیهان‌شناسی شرح می‌دهد و در يك مؤخره می‌نویسد:

«اما آن قوانین را چه کسی آفرید؟... چه کسی قوانین منطق را برقرار ساخت؟... اهمیتی ندارد که مرزها تا کجا به عقب رانده شوند. همیشه جایی

برای باور دینی و نیز تفسیری دینی از جهان فیزیکی وجود خواهد داشت. من خودم از تصور خداوندی چنان خردمند و حکیم که مبدع قوانینی فیزیکی است - که وجود جهان شگفت‌آور ما را ضروری می‌سازد - بسیار بیشتر احساس آرامش می‌کنم تا آن خدای از مد افتاده‌ای که با تلاش طاقت‌فرسا و اندک اندک، ناگزیر بود جهان را ایجاد کند.» [۲۸]

جان پوکینگ‌هورن (John Polkinghorne) از فهم‌پذیری جهان در چارچوبی خدا‌باورانه بحث می‌کند. کلید فهم جهان فیزیکی، ریاضیات می‌باشد که ابداع ذهن بشری است. اگر این جهان، آفریده ذهن است، انتظار می‌رود خردی که در ذهن ما است با حکمتی که در جهان به چشم می‌خورد هماهنگ باشد. خداوند زمینه مشترک عقلانیتی است که در ذهن ما و نیز در جهان وجود دارد. نظم می‌تواند همچنین بسان «وفاداری خداوند» تلقی شود. اما این سخن، نقش تصادف را نفی نمی‌کند. پوکینگ‌هورن به مفهوم لوگوس در مسیحیت اولیه تمسک می‌جوید که همان‌گونه که دیدیم آمیزه‌ای است از عقیده‌ای یونانی درباره اصل [= مبدأ] نظریه‌اش عقلانی، و ایده عبری «کلمه فعال خداوند» (active word of God). او معتقد است فرد خدا‌باور می‌تواند علت آن «فهم‌پذیری» را که دانشمند فرض می‌گیرد توضیح دهد. [۲۹]

۲. امکان کیهان

چهار نوع امکان که ویژگی جهان را تشکیل می‌دهند توسط کیهان‌شناسی جدید تشریح شده‌اند. [۳۰]

۱. وجود ممکن (contingent existence). اساساً چرا چیزی وجود دارد؟ این از پرسش‌هایی است که عالمان الهیات به آن بیشترین توجه را دارند و با معنای دینی «آفرینش از عدم» که در بالا به آن اشاره شد مطابقت دارد. وجود کیهان بسان يك كل، جدای از تنه‌ای یا عدم تنه‌ای زمانی کیهان، «خود-تبیین‌گر» (self-explanatory) نیست. اکنون این احتمال وجود دارد که انفجار بزرگ، یک آغاز مطلق یعنی یک رویداد منفرد باشد. اما اگر دانشمندان، شواهد جدیدی را برای یک جهان چرخه‌ای یا زمان بی‌نهایت کشف می‌کردند آنگاه امکان وجود همچنان محفوظ می‌ماند. جزئیات انواع کیهان‌شناسی‌های علمی، به امکان وجود جهان، ربطی ندارند. حتی اگر نظریه‌ای فقط امکان يك جهان را نشان می‌داد، باز آن

جهان فقط در حدّ امکان باقی می‌ماند یعنی هیچ چیز در آن نظریه مقرر نمی‌کرد که یک جهان واقعاً وجود دارد یا اینکه نظریه مزبور از عینیت برخوردار است. استیون هاکنینگ (Stephen Hawking) می‌نویسد:

حتی اگر فقط یک نظریه وحدت‌یافته ممکن وجود داشته باشد، آن صرفاً مجموعه‌ای از قوانین و معادلات است. آن نفس گرم چیست که به این معادلات، دمیده شده و جهانی می‌آفریند تا معادلات به توصیف آن پردازند. رویکرد متداول علم درباره ساخت مدل ریاضی نمی‌تواند به پرسش‌هایی درباره اینکه: چرا باید جهانی وجود داشته باشد که مدل مذکور به توصیف آن پردازد، پاسخ دهد. [۳۱]

۲. شرایط مرزی ممکن (contingent boundary conditions). اگر معلوم شود که گذشته زمان متناهی بوده آنگاه یک تکینگی وجود داشته است که برای علم دسترس‌پذیر نیست. وجود چنین آغازی از سوی آبای کلیسا در آموزه «آفرینش از عدم» فرض گرفته می‌شد هرچند این مطلب، محور توجهات نبود همان طور که اکویناس می‌گفت: وجود چنین آغازی، نمونه‌ای جذاب را از وابستگی به خداوند به دست می‌دهد. از سوی دیگر، اگر معلوم شود زمان، نامتناهی است آنگاه ما همچنان از شرایط کرانه‌ای ممکن برخورداریم. هر قدر به عقب بازگردیم سرانجام با موقعیت یا حالتی مواجه می‌شویم که باید با آن به عنوان یک امر مفروض و تبیین‌ناشده برخورد کنیم.

هاکنینگ نظریه‌ای را درباره گرانس کوانتومی مطرح کرده است که نه زمان بی‌نهایت را فرض می‌کند و نه آغازی را برای زمان. در عوض، زمان، به گونه‌ای تناقض‌آمیز، متناهی ولی بی‌کرانه است. معادله‌های وی درباره جهان اولیه، متضمن «زمان موهوم» (imaginary time) اند که از ابعاد سه‌گانه فضایی تمایزپذیر نیستند. درست همان‌گونه که سطح دوبعدی کره زمین، متناهی ولی بی‌کرانه است و ابعاد سه‌گانه نسبیتی (خمیده) فضا، متناهی ولی بی‌کرانه‌اند؛ به همین ترتیب، ابعاد فضایی و ابعاد زمان موهوم هاکنینگ نیز به‌تمامی، متناهی ولی بی‌کرانه‌اند. در چارچوب ساختار این زمان موهوم، «زمان واقعی» تدریجاً پدیدار می‌شود. [۳۲] هاکنینگ می‌پذیرد که تفسیر رویدادها در زمان موهوم، روشن نیست. بعضی از نقادان می‌گویند سخن گفتن از زمان به عنوان امری در حال ظهور، نامعقول است زیرا در حال ظهور بودن، به تحول در زمان واقعی اشاره دارد. من معتقدم حتی اگر زمان، در مراحل اولیه‌اش، امری مبهم و نامشخص باشد و از هیچ لبه فاصل و قاطعی - که بتوانیم آن را یک آغاز بخوانیم - برخوردار

نباشد در این صورت [باز هم] نظریه مذکور، ساختاری از روابط فیزیکی را فرض گرفته است که از آن، فضا و زمان پدید می‌آید.

۳. قوانین ممکن (contingent laws). در همان حال که بسیاری از قوانین کیهان‌شناسی در ظاهر، خودبه‌خودی و بی‌ضابطه به‌نظر می‌آیند ولی ممکن است معلوم شود که بعضی از آنها پیامدهای ضروری نظریه‌های بنیادی‌تری می‌باشند. به‌هرحال اگر [روزی] نظریه‌ای وحدت‌یافته به دست آید خود آن نظریه نیز «ممکن» خواهد بود و احتجاج مذکور فقط گامی به عقب بازمی‌گردد. علاوه بر این، بعضی قوانین که بر سطوح نوحاسته و عالی‌تر حیات و ذهن اعمال‌پذیرند، از قوانین فیزیک قابل اتخاذ نیستند. در فصول بعدی خواهیم گفت که حیات و شعور را نمی‌توانیم با قوانین فیزیکی تبیین نماییم؛ هرچند آنها قوانین فیزیکی را نقض نمی‌کنند. این گمراه‌کننده است که به نظریه‌ای وحدت‌یافته در فیزیک به‌عنوان «نظریه همه چیز» اشاره شود زیرا وحدت آن تنها با درجه‌ای بسیار عالی از تجرید به دست می‌آید که تمام تنوع و ویژگی رویدادها در جهان و نیز ظهور نوحاسته (emergence) سطوح پیچیده‌تر سازمان را از سطوح ساده‌تر آن، نادیده می‌گیرد. ما به دشواری می‌توانیم انتظار داشته باشیم که یک نظریه وحدت‌یافته درباره‌ی یک آمیب چیز خیلی زیادی به ما بگوید و این انتظار درباره‌ی اینکه آن نظریه چیزی درباره‌ی شکسپیر، بتهوون یا نیوتن، به ما بگوید بسیار کمتر است.

۴. رویدادهای ممکن (contingent events). در فصل آینده استدلال خواهیم کرد که عدم قطعیت در فیزیک کوانتوم، بازتاب عدم تعین در جهان است و نه صرفاً محدودیت‌های معرفت ما. کیهان، رشته‌ای بی‌همتا و برگشت‌ناپذیر از رویدادها است و تبیین ما از آن باید شکل تاریخی به خود بگیرد نه اینکه صرفاً از قوانین عمومی تشکیل شود. ما با امکان‌مشابهی، در جهش‌ها، بازترکیبی‌های ژن و شرایط محیطی که در تاریخ تکاملی تأثیرگذار بوده‌اند مواجهیم.

البته امروزه، بسیاری از دانشمندان می‌کوشند تا خود را به پرسش‌های کاملاً علمی محدود کنند یا آنکه نوعی فلسفه صریحاً ماده‌گرایانه را اختیار نمایند. با وجود این، به نظر می‌رسد تأمل درباره‌ی کیهان‌شناسی، راه مهمی است برای آنچه آن را پرسش‌های مرزی نامیده‌ام. در سطح فردی، اخترشناسان غالباً نوعی حس اسرارآمیز و خشیت را در مواجهه با قدرتی که در انفجار بزرگ آزاد شد و نیز پدیده‌هایی که در مرزهای تجربه، زبان و تفکر ما به وقوع پیوسته‌اند، ابراز می‌-

کنند. کیهان‌شناسی، بررسی پیش‌فرض‌های ما را دربارهٔ زمان و فضا، قانون و تصادف، ضرورت و امکان ترغیب می‌کند. مهم‌تر از همه آنکه «فهم‌پذیری کیهان» پرسش‌هایی را مطرح می‌سازد که اگرچه در علم به وجود می‌آیند اما نمی‌توانیم در چارچوب علم بدانها پاسخ گوئیم.

• یکپارچگی

طرفداران تز یکپارچگی در مقایسه با پیروان [مدل] گفتگو به دنبال پیوند نزدیک-تری میان باورهای خاص دینی و نظریه‌های خاص علمی می‌باشند. اصل آنتروپیک را می‌توانیم به عنوان روایت جدیدی از الهیات طبیعی - که بحث خود را با کیهان-شناسی آغاز می‌کند - تفسیر کنیم. در اینجا الهیات طبیعت از راه مدل‌هایی از خداوند به عنوان آفریدگار مطرح می‌شوند که در آنها اگرچه باورهای اصلی جامعهٔ دینی بیان می‌گردند اما صورت‌بندی‌های الهیاتی مجددی را در پاسخ به کیهان-شناسی رایج دربرمی‌گیرد. بحث ما در این بخش با نگاهی به اهمیت الهیاتی انسان در پرتو کیهان‌شناسی اخیر پایان می‌یابد.

۱- طرح و تدبیر: اصل آنتروپیک [= انسان‌مداری] (Antropic Principle)

ویژگی چشمگیر نظریه‌های کیهان‌شناختی جدید آن است که [براساس آنها] حتی یک تغییر جزئی در ثابت‌های فیزیکی، به جهانی غیرقابل زیست منجر می‌شود. در میان بسیاری از «جهان‌های ممکن» (possible universes) که با معادله‌های اینشتین سازگارند، جهان ما، یکی از چند جهانی است که در آن عوامل اتفاقی برای تحقق هر چیزی که به حیات ارگانیک شبیه باشد، مناسب‌اند. بسیاری از کیهان‌شناسان خاطر نشان ساختند: امکان حیات، آن‌گونه که ما می‌شناسیم به «کمیت چند ثابت اساسی وابسته است و نسبت به آنها حساسیت چشمگیری دارد. [۲۳] از جمله این پدیده‌ها که از تنظیمی ظریف و هماهنگ برخوردارند، موارد زیر است:

۱. نرخ انبساط (expansion rate). استیون هاکنینگ می‌نویسد: «اگر یک ثانیه پس از انفجار بزرگ، نرخ انبساط حتی به میزان یک صد هزار میلیونیم کمتر می‌بود، جهان، پیش از اینکه به اندازهٔ کنونی خود برسد از هم فرو می‌پاشید. [۲۴] از سوی دیگر اگر این نسبت به میزان یک میلیونیم بزرگ‌تر بود، سرعت انبساط جهان بیش از حدی می‌شد که ستارگان و سیاره‌ها بتوانند شکل گیرند.

خود نرخ انبساط نیز به عوامل بسیاری مانند انرژی انفجاری اولیه، جرم جهان و قدرت نیروهای گرانشی وابسته است. چنین به نظر می‌رسد که کیهان در لبه یک چاقو، متوازن شده باشد.

۲. شکل‌گیری عناصر. اگر «نیروی هسته‌ای قوی» فقط کمی ضعیف‌تر می‌بود ما در جهان، فقط هیدروژن در اختیار داشتیم و اگر این نیرو حتی اندکی قوی‌تر می‌شد تمامی هیدروژن به هلیوم تبدیل می‌گردید. در هر دو مورد، ستاره‌های ثابت و ترکیب‌هایی مانند آب نمی‌توانستند تشکیل شوند. همچنین، نیروی هسته‌ای به دشواری برای تشکیل کربن کافی بود. اما اگر این نیرو قدری قوی‌تر می‌بود، تمامی کربن به اکسیژن تبدیل می‌شد. عنصر کربن از خواص بسیاری برخوردار است که برای پیدایش و رشد بعدی حیات ارگانیك، بدان‌گونه که ما از آن آگاهی داریم، ضرورت دارد.

۳. نسبت ذره/ ضد ذره (Particle/ Antiparticle Ratio). در جهان اولیه به ازای یک میلیارد ضد پروتون، یک میلیارد و یک پروتون وجود داشت. یک میلیارد زوج [پروتون/ ضد پروتون] با باقی گذاشتن فقط یک پروتون، یکدیگر را نابود ساختند. اگر تعداد باقی‌مانده‌ها بیشتر یا کمتر بود یا اگر به سبب مساوی بودن تعداد پروتون‌ها و ضد پروتون‌ها چیزی باقی نمی‌ماند، این نوع از جهان مادی [که ما در آن زندگی می‌کنیم] ناممکن می‌شد. اگر قوانین فیزیک در میان ذرات و ضد ذرات، به صورت «تقارنی» (symmetrical) است پس چرا یک عدم تقارن جزئی در آن برهه تحقق یافت؟

وقوع همزمان بسیاری از ویژگی‌های مستقل و غیرعادی، فوق‌العاده نامحتمل به نظر می‌آید. تأمل دربارهٔ مسیری که در آن به نظر می‌رسد جهان با هماهنگی و ظرافت، برای حیات هوشمند تنظیم شده است کیهان‌شناسان را به سوی صورت‌بندی اصل آنروپیک واداشت. [بر اساس این اصل] آنچه می‌توانیم انتظار مشاهده آن را داشته باشیم باید با شرایطی که برای حضور ما به‌عنوان مشاهده‌گر، ضروری است محدود شود. [۲۵] اصل مذکور بر اهمیت مشاهده‌گر در علم، تأکید دارد اما به‌تنهایی هیچ تبیینی علی‌را دربارهٔ حضور مشاهده‌گران ارائه نمی‌دهد. در عین حال، این «تنظیم ظریف» می‌تواند به‌عنوان برهانی برای وجود یک طراح مدبر، و شاید هم برای خداوندی که به حیات آگاه، عنایت دارد تلقی شود.

بعضی فیزیکدانان شواهدی از طرح و تدبیر را در جهان اولیه می‌یابند. برای نمونه، استیون هاکنینگ می‌نویسد: «احتمال مخالف برای جهانی مانند جهان ما که با چیزی شبیه انفجار بزرگ پدیدار گشته، بسیار زیاد است. به اعتقاد من، در اینجا آشکارا، پیامدهای دینی مطرح اند». [۳۶] فریمن دایسون (Freeman Dyson) در فصلی با نام «برهان اتقان صنع» چند نمونه از «تصادف‌های عددی» (numerical accidents) را که به نظر می‌آید برای پدید آوردن جهانی قابل زیست، دست به دست هم داده‌اند ارائه می‌دهد. او چنین نتیجه می‌گیرد: «هرقدر بیشتر، جهان و جزئیات ساختار آن را بررسی می‌کنم، شواهد بیشتر می‌یابم که قاعدتاً جهان باید به نحوی از در حال پیدایش بودن ما، آگاه بوده باشد.» [۳۷]

دیدیم که نقادان اصل آنتروپیک معتقدند که حضور ترکیب درستی از ثابت‌ها شاید یک امر تصادفی بوده که از میان شمار بزرگی از جهان‌ها (که در اغلب آنها وجود حیات ناممکن است) در جهان ما رخ داده باشد. دیگر نقادان معتقدند که همه این ثابت‌های به ظاهر بی‌ضابطه را می‌توانیم از یک معادله فراگیر - که هنوز علم، آن را نشناخته است - استخراج نماییم. این معادله شاید نشان دهد که یگانه جهان ممکن، جهانی است که ثابت‌های موجود در آن دقیقاً مانند جهان ما است. این بدان معنا است که اگر جهانی وجود دارد پس ثابت‌های آن ضروری بوده و محصول تصادف نیستند. فرد خداپاور می‌تواند پاسخ دهد که چنین نظریه‌ای، استدلال مذکور را فقط یک مرحله به عقب می‌راند زیرا خود اینکه یک نظریه فیزیکی بسیار تجربی - که به تنهایی درباره حیات مطلقاً چیزی برای گفتن ندارد - بتواند ساختارهایی را که مستعد تحول به سمت حیات‌اند توصیف کند شگفت‌انگیزتر است. فرد خداپاور می‌تواند از این نکته به عنوان بخشی از طرح و تدبیر خداوند استقبال کند. نظریه‌ای که با یک معادله منفرد آغاز می‌شود هنوز این پرسش را بی‌پاسخ رها ساخته است و آن اینکه: چرا آن معادله [و نه معادلات دیگر] برقرار است؟ [۳۸]

کوتاه سخن آنکه اگر تصادف و ضرورت، بدیل‌هایی ممکن برای طرح و تدبیر باشند آنگاه اصل آنتروپیک، استدلالی قاطع را برای وجود خداوند - از آن نوع استدلال‌هایی که در الهیات طبیعی جستجو می‌شد - فراهم نمی‌سازد. با وجود این، اصل مذکور با نوعی الهیات طبیعت که باور به خداوند عمدتاً بر پایه دیگر زمینه‌ها استوار می‌شود هماهنگ است. تنظیم ظریف و دقیق ثابت‌های فیزیکی درست همان چیزی است که اگر حیات و شعور، جزء اهداف خداوند حکیم و هدفدار باشد می‌توانیم آن را انتظار داشته باشیم.

در جامعه مسیحی، باور به خداوند عمدتاً بر پایه شهادت تاریخی به «فدیه-پذیری» در میثاق با بنی اسرائیل و شخص [حضرت] مسیح و نیز بر پایه تجربه شخصی از آموزش و بازسازی استوار است. آموزه آفرینش، گستره‌ای از این قبیل ایده‌ها - از فدیہ‌پذیری تا جهان طبیعت - را بازنمایی می‌کند. گفتیم که این آموزه، همچنین تجربه در شگفت شدن، وابستگی به خداوند، سپاس برای موهبت حیات، و بازشناسی نظم و بداعت در جهان را بیان می‌کند. همان گونه که طرفداران مدل استقلال معتقدند این گونه باورها مستلزم نظریه‌های خاص کیهان-شناختی - خواه باستانی یا جدید - نیستند. با وجود این، در اینجا نقاطی از همپوشانی وجود دارد. همچنین ساحت‌های بالقوه‌ای برای تعارض وجود دارند که ممکن است لازم باشد در آنها باورهای سنتی از نو صورت‌بندی شوند.

من استدلال کردم که سخن گفتن درباره هویت‌های مشاهده‌ناپذیر هم در علم و هم در دین باید از مدل‌های تخیلی استفاده کنیم. ما گاهی نیاز داریم تا بیش از یک مدل را مورد استفاده قرار دهیم مانند مدل‌های موج و ذره برای الکترون یا مدل‌های شخص‌وار و غیرشخص‌وار درباره خداوند. مدل‌ها به لحاظ مفهومی در نظریه‌های علمی و نیز در آموزه‌های الهیاتی تشریح می‌شوند و این نظریه‌ها و آموزه‌ها باید در قبال تجربه یک جامعه (خواه جامعه علمی یا دینی) آزموده شوند. روند آزمون در مورد علم، با سختی بیشتری همراه است اما باورهای الهیاتی با گذر زمان، قابل بازسازی‌اند. مدل‌ها در هر دو حوزه، بر پایه استعاره‌ها یا تمثیل‌هایی که از موقعیت‌های آشنا تر اخذ شده‌اند، شکل می‌گیرند. [۳۹]

در کتاب مقدس در بسیاری از مواضع، مدل‌هایی برای خداوند به‌عنوان آفریدگار مطرح شده است. در سفر پیدایش، خداوند يك طراح هدفمند است که نظم را بر آشوب حاکم می‌گرداند. فرمان خداوند، قدرتمند است و کلمه الوهی، مؤثر می‌باشد. تصاویر دیگر مذکور در کتاب مقدس، کوزه‌گری که شی‌ای را شکل می‌دهد (ارمیا ۶: ۱۸، اشعیا ۸: ۶۴) یا معماری که پایه‌های يك ساختمان را بنا می‌نهد، ترسیم می‌کند. (ایوب ۴: ۳۸) خداوند سرور و پادشاهی است که جهت رسیدن به اهداف مورد نظر، جهان را تدبیر می‌کند. جهان، ظهور کلمه خداوند و بیان حکمت الوهی است که انتقال‌دهنده معنا و مقصود است. در عهد جدید چنین آمده است که خداوند از طریق «کلمه» (یوحنا ۱) می‌آفریند و همان‌گونه که دیدیم این اصطلاحی است که مفهوم یونانی کلمه (لوگوس) را به‌عنوان يك اصل

عقلانی (rational principle) و مفهوم عبری «کلمه فعّال الوهی» (divine Word) active) در جهان را با یکدیگر جمع می‌کند. هدف آفرینش، در مسیح یعنی «کلمه مجسم» آشکار شده است. در اینجا تنوعی غنی از مدل‌ها وجود دارد که هر یک با برجسته کردن خلفانه شیوه‌ای از نگریستن به ارتباط خداوند با جهان، در حد خود تمثیلی ناتمام و محدود به‌شمار می‌آیند.

تمثیل‌های «کوزه‌گر» و «صنعتگر» به نحوی است که در آنها عرضه محصولی کامل و ایستا فرض گرفته می‌شود. این تمثیل‌ها برای اندیشیدن درباره روندي پویا و در حال رشد، کمتر سودمند به نظر می‌رسد. تصویر خداوند به‌سان «باغبان»، مناسب‌تر است. هرچند در کتاب مقدس به‌ندرت به آن اشاره شده است (برای نمونه، سیفر پیدایش ۲:۸). این شاید بدان دلیل باشد که بنی‌اسرائیل درصدد بودند تا از خدایان طبیعت که در فرهنگ‌های مجاور، مرسوم بود فاصله بگیرند. در تفکر قرون وسطایی و کالوینی بر تمثیل خداوند به‌عنوان پادشاه و فرمانروا تأکید می‌شد اما همان‌گونه که خواهیم دید آموزه‌های قدرت مطلق و تقدیر ازلی که این تمثیل‌ها بدانها می‌انجامد، برای همخوانی با دیدگاه علمی درباره طبیعت با دشواری روبه‌رو است.

در کتاب مقدس، مدل «پدر» برای ارتباط خداوند با انسان‌ها به کار گرفته می‌شود. در یک جامعه پدرسالاری، تصویر خداوند به‌عنوان «مادر»، نادر است، ولی گاهی به‌چشم می‌خورد (برای نمونه اشعیا ۶۶:۱۳ و ۴۹:۱۵). تمثیل «والدین - فرزندی» (parental analogy) معمولاً از والدینی که کودک در حال رشد را می‌پروراند، اتخاذ می‌شود نه از تولد و زایش. به نظر می‌رسد این تصویری بسیار مناسب از رابطه خداوند با جهان باشد. والدین خردمند، استقلال‌ی فزاینده را برای فرزند ممکن می‌سازند در حالی که حمایت و عشق خود را نیز نشان می‌دهند. چنین تصویری می‌تواند در قبال مدل سلطنتی و شدیداً مردانه از قدرت مطلق و قیومیت، توازنی را میان آنچه فرهنگ ما به‌عنوان ویژگی‌های مردانه و زنانه تلقی می‌کند، برقرار سازد.

از دید من، مدلی که کتاب مقدس از خداوند به‌عنوان روح ارائه می‌کند، بسیار مفید و سودمند است. در آیات آغازین سیفر پیدایش آمده که روح خداوند بر سطح آب حرکت می‌کند. این روح در آفرینش پیوسته گیاهان و حیوانات، فعّال است که از آن به صورت زمان حال، تعبیر شده است: «چون روح خود را می‌فرستی آفریده می‌شوند» (کتاب مزامیر ۱۰۴:۳۰). همچنین روح مذکور، فعل خداوند را در جماعت عبادت‌کنندگان و الهام انبیا نمودار می‌سازد و این روح بر مسیح در غسل

تعمید و بر پیروانش در عید پنجاهه نزول می‌کند. بدین‌سان، ارجاع به روح، فعل خداوند را به‌عنوان آفریدگار با فعل خداوند به‌عنوان رهایسگر پیوند می‌دهد. مفهوم کتاب مقدس درباره کلمه الهی (لوگوس) تمثیلی را به دست می‌دهد که از علم معاصر اخذ شده است. انتقال اطلاعات، مفهومی مهم در نظریه ارتباطات، شبکه‌های رایانه‌ای و DNA در ارگانیزم‌ها به شمار می‌آید. انتقال در هر مورد، مستلزم واکنش‌گزینشی (رمزگشایی) و تفسیر یک پیام در زمینه‌ای گسترده‌تر است. چند تن از نویسندگان از جمله، جان پوکینگ‌هورن، مدلی را برای خداوند به عنوان انتقال‌دهنده اطلاعات مطرح کرده‌اند به نحوی که مستلزم نقض قوانین علمی نیست. ایده کتاب مقدس درباره کلمه الوهی را می‌توانیم به صورت انتقال ساختار عقلانی و معنا هنگامی که جهان را در یک زمینه گسترده‌تر تفسیر می‌کنیم، در نظر بگیریم. این دسته از نویسندگان، علم را نه به عنوان اثبات وجود خداوند، بلکه به منزله منبع تمثیل‌های جدید برای سخن گفتن درباره خداوند به کار می‌گیرند. در فصل چهارم و ششم، درباره این مدل‌ها و مدل‌های دیگر بیشتر بررسی خواهیم کرد.

۳. اهمیت انسان

اغلب مخالفت‌ها در برابر کپرنیک و گالیله به این سبب رخ داد که در کیهان‌شناسی آنها زمین دیگر مرکز عالم نبود بلکه یکی از چند سیاره‌ای بود که بر گرد خورشید می‌چرخند. داروین مقام انسان را از جایگاه محوری خود در طرح کیهانی، بیشتر نزول داد و در برابر برداشت مبتنی بر کتاب مقدس درباره اهمیت حیات بشر به چالش برخاست. پیامدهای کیهان‌شناسی جدید برای خودشناسی معاصر چیست؟ آیا می‌توانیم آنها را با دیدگاه کتاب مقدس درباره انسان هماهنگ سازیم؟

۱. عظمت فضا و زمان. انسان در گستره‌های پهناور زمان و فضا، بی‌اهمیت و حقیر به نظر می‌رسد. اما امروزه، این عظمت‌ها، بی‌مورد و نامناسب به نظر نمی‌آیند. اکنون می‌دانیم که حدود پانزده میلیارد سال طول کشیده است تا عناصر سنگین، درون ستارگان، گرم و سپس جهت تشکیل نسل دوم ستارگان و سیارات پراکنده شوند که تکامل حیات و شعور را به دنبال داشته است. جهان در حال انبساط و بسیار کهن، باید جهانی بسیار بزرگ باشد - به بزرگی پانزده میلیارد سال نوری. علاوه بر این، همان‌گونه که «تیار دو شاردن» (Teilhard de Chardin) خاطر نشان ساخت، اهمیت را باید نه با اندازه و مدت بلکه با معیارهایی

چون پیچیدگی و شعور بسنجیم. [۴۰] بزرگ‌ترین و مهم‌ترین پیچیدگی‌های به‌دست آمده، در ابعاد متوسط بوده است نه در ابعاد اتمی یا کهکشان‌ی. تریلیون‌ها «نورون» در مغز انسان وجود دارد و تعداد راه‌های ممکن برای ارتباط آنها، از تعداد اتم‌های موجود در جهان بیشتر است. در مقایسه با یک هزار کهکشان فاقد حیات، در انسان، سطحی عالی از سازمان و تجربه‌ای غنی‌تر، به‌وقوع می‌پیوندد. روی هم رفته، این انسان‌ها هستند که به فهم عظمت کیهان نایل می‌شوند.

۲. وابستگی متقابل (interdependence). کیهان‌شناسی، با نشان دادن وابستگی متقابل همه اشیا، زیست‌شناسی تکاملی (evolutionary biology)، زیست‌شناسی ملکولی (molecular biology)، و بوم‌شناسی (ecology) را به یکدیگر پیوند می‌دهد. ما بخشی از یک جامعه در حال تکوین هستیم و با تمام مخلوقات گذشته و حال خویشاوندیم. با استفاده از اخترازیك، وامداری خود را به میراث مشترك وقایع فیزیکی درمی‌یابیم. عناصر شیمیایی موجود در دست و مغز شما، سابقاً در کوره ستارگان، قوام یافته‌اند. کیهان، یکپارچه و هماهنگ، و دارای سطوح چندگانه است. هر سطح جدید و عالی، بر پایه سطوح نازل‌تر گذشته، بنا گردیده است. تا آنجا که ما می‌دانیم انسان، پیشرفته‌ترین شکل حیات به‌شمار می‌آید ولی بخشی از یک روند گسترده‌تر در فضا و زمان است. این دیدگاه جدید ممکن است دعاوی‌ای را که انسان را از بقیه طبیعت کاملاً جدا می‌کند، تضعیف و سست نماید ولی به هیچ وجه، حیات بشری را بی‌اهمیت نمی‌شمرد. همراه با این پیوند متقابل، ما باید درک کنیم که مسافت‌های کیهانی، چنان وسیع‌اند که ارتباط ما با بخش اعظم جهان بریده است.

۳. حیات در دیگر سیاره‌ها. تعداد سیارات به‌قدری زیاد است که حتی اگر بخش کوچکی از آنها قابل زیست باشد حیات می‌تواند در بسیاری از سیستم‌های ستاره‌ای تحقق یابد. مشاهدات انجام‌شده با تلسکوپ هابل در ۱۹۹۹ شواهدی را از ستاره‌ای دیگر با بیش از یک سیاره به دست داد. هوش فرازمینی، موضوع بسیاری از فیلم‌های علمی-تخیلی، از فیلم‌هایی مانند ای. تی. (E. T.) و سفر ستاره‌ای گرفته تا فیلم تماس، بوده است. احتمال وجود موجوداتی برتر از ما که در تمدن‌های پیشرفته‌تر زندگی می‌کنند هشدار دیگری است برعلیه غرور انسان. همچنین این احتمال، موجب می‌شود تا ادعاهای انحصارگرایانه درباره تجلی خداوند در [حضرت] مسیح، مورد تردید قرار گیرد. در اینجا می‌توانیم یادآور

شویم که حتی بر روی سیاره ما فعل «لوگوس»، یعنی کلمه جاودانی، خود را صرفاً در [حضرت] مسیح نشان نداده است. اگر آن کلمه، در آفرینش مدام و در سرتاسر کیهان فعال است می‌توانیم چنین فرض کنیم که خودش را به مثابه نیروی فدی‌پذیری در دیگر نقاط فضا و زمان نیز به شیوه‌های متناسب با صور حیات موجود در آنجا آشکار خواهد کرد. تصویرهای ما از خداوند باید با مقیاس کیهانی آفرینش و فدی‌پذیری متناسب باشد.

۴. تضاد و هدف‌داری. به طور سنتی، هدف خداوند در آفرینش، با نظم، یکسان تلقی می‌شد. تأکید بر قیومیت خداوند به موجبیت منجر گشت که در آن تصور می‌شد همه چیز بر پایه یک نقشه مفصل الوهی رخ می‌دهد. هر عنصری از تضاد به‌منزله تهدیدی برای کنترل فراگیر خداوند شمرده می‌شد. در این صورت، شگفت‌آور نیست اگر برخی دانشمندان و فیلسوفان که تحت تأثیر نقش تضاد قرار گرفته‌اند به سوی طرد خداواری کشانده شوند. آنان حیات را نتیجه رخدادی تضادفی تصویر می‌کنند و می‌پندارند که تضاد با خداواری ناسازگار است؛ در حالی که واکنش مناسب به طرح و تدبیر، حق‌شناسی و شکرگزاری به شمار می‌آید، اما واکنش به تضاد محض، احساسی از بیهودگی و غربت کیهانی (cosmic alienation) است.

یک پاسخ محتمل آن است که گفته شود خداوند واقعاً تمام رویدادهایی را که برای ما تضادفی جلوه می‌کنند کنترل می‌نماید - اعم از عدم قطعیت‌های کوانتومی، جهش‌های تکاملی یا سوانح تاریخ بشری. این رأی، موجبیت الوهی (divine determinism) را در سطحی ظریف که برای علم، آشکارشدنی نیست حفظ می‌کند. اما در فصل چهارم استدلال خواهیم کرد که حضور تضاد اصیل با خداواری ناسازگار نیست. ما می‌توانیم «طرح و تدبیر» را در کلّ روندی که از راه آن، حیات پدیدار شده است با هر ترکیبی از ویژگی‌های جبری یا احتمالی که آن روند دارا باشد، بیابیم. قوانین طبیعی و تضاد شاید به‌طور یکسان ابزار اهداف خداوند باشند. در واقع، «هدف» می‌تواند بی‌هیچ نقشه دقیق از پیش-تعیین‌شده‌ای وجود داشته باشد.

بدین‌سان، طرفداران الهیات طبیعت به طور گسترده از سنت تاریخی و جامعه پرستشگران بهره می‌گیرند. اما آنان مایل‌اند تا در واکنش به یافته‌های علم، برخی اظهارنظرهای سنتی را تعدیل کنند. [البته] در مورد کیهان‌شناسی، این امر باید با احتیاط انجام شود زیرا شمار فراوانی از نظریه‌های جاری، نظیردازانه بوده و

شواهد، در بهترین شرایط، بسیار پیچیده و غیرمستقیم‌اند. در حال حاضر به نظر می‌رسد انفجار بزرگ، همراه با یک تکینگی، پذیرفتنی‌ترین نظریه باشد و فرد خدا‌باور می‌تواند آن را به منزله لحظه آغاز «آفرینش الهی» تلقی کند. اما ما نباید باورهای دینی خود را به طور قطعی و برگشت‌ناپذیر به هیچ نظریه‌ای پیوند دهیم. با نگرستن به تصاویری که فضانوردان در سطح کره ماه از زمین گرفتند ما می‌توانیم زیبایی سیاره شگفت‌آورمان را تحسین کنیم و حق‌شناسی خود را نسبت به موهبت حیات ابراز کنیم. هنگام شب با ایستادن زیر ستارگان هنوز هم می‌توانیم شگفتی و بهت را تجربه کنیم. اینک می‌دانیم که کیهان، بخش‌هایی از فضا و زمان را دربر دارد که به‌دشواری، قابل تصور است. این چه نوع جهانی است که در آن، حالت‌های اولیه و شگفت ماده و انرژی می‌توانند طلایه‌دارانی برای حیات هوشمند باشند؟ در چارچوبی خداوند‌باورانه شگفت‌آور نیست که حیات هوشمند بر روی زمین وجود داشته باشد. در اینجا می‌توانیم صنع آفریدگاری هدفدار را مشاهده کنیم. عقیده خدا‌باورانه، حتی اگر هم هیچ برهان قاطعی عرضه نکند، به این «داده» و تنوعی از دیگر انواع تجربه بشری معنا می‌بخشد. ما هنوز می‌پرسیم: اساساً چرا چیزی وجود دارد؟ چرا اشیا بدین‌گونه که هستند، تحقق دارند؟ ما می‌توانیم با سراینده مزامیر عهد باستان هم‌نوا شویم و بگوییم: «ای خداوند، اعمال تو چه بسیار است. جمیع آنها را به حکمت کرده‌ای... چون روح خود را می‌فرستی آفریده می‌شوند.» (مزامیر ۳۰: ۱۰۴).

• پی‌نوشتها

* این نوشتار ترجمه متن زیر است:

Barbour, Ian. 2000. When Science Meets Religion: Enemies, Strangers or Partners? London: SPCK. Ch. 2. (Astronomy and Creation). Pp. 39-64.

1. Readable and reliable introductory accounts of current theories in physical cosmology include Timothy Ferris, *The Whole Shebang: A State-of-the Universe(s) Report* (New York: Simon & Schuster, 1997); Martin Rees, *Before the Beginning: Our Universe and Others* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1997); George Ellis, *Before the Beginning: Cosmology Explained* (London: Boyars/Bowerdean, 1993); and John R. Gribbin, In

the Beginning. After COBE and before the Big Bang (Boston: Little, Brown, 1993).

2. Alan Guth and Paul Steinhard, "The Inflationary Universe," *Scientific American* 250 (May 1984): 116-28; Alan Guth, *The Inflationary Universe* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1997); Andrei Linde, "The Self--Reproducing Inflationary Universe," *Scientific American* 271 (Nov. 1994): 48-55.

3. See Steven Weinberg, *The First Three Minutes* (New York: Basic Books, 1977); James Trefil, *The Moment of Creation* (New York: Collier Books, 1983).

4. Pope Pius X11, "Modern Science and the Existence of God," *The Catholic Mind* (Mar. 1952): 182-92.

5. Robert Jastrow, *God and the Astronomers* (New York: Norton, 1978), p. 116.

6. Fred Hoyle, *Ten Faces of the Universe* (San Francisco: Freeman, 1977).

7. Selections by cosmologists and philosophers defending various interpretations of the Anthropic Principle are included in John Leslie, ed., *Physical Cosmology and Philosophy* (New York: Macmillan, 1990).

8. Peter Atkins, *Creation Revisited* (Oxford and New York: Freeman, 1992), chap. 6. See discussion of Atkins's views in Chapter 6.

9. Alan Guth, *The Inflationary Universe*.

10. Steven Weinberg, *The First Three Minutes*, p. 144.

11. Steven Weinberg, *Dreams of a Final Theory* (New York: Pantheon, 1992), p. 255.

12. Gerald L. Schroeder, *Genesis and the Big Bang: The Discovery of Harmony between Modern Science and the Bible* (New York: Bantam Books, 1990); see also his *The Science of God* (New York: Free Press, 1997), chaps. 3 and 4.

13. Hugh Ross, *Beyond the Cosmos*, 2nd ed. (Colorado Springs: Navpress, 1999); see also his *The Creator and the Cosmos* (Colorado Springs: Navpress, 1995).
14. Hugh Ross, *Beyond the Cosmos*, p. 233.
15. Langdon Gilkey, *Maker of Heaven and Earth* (Garden City, NY: Doubleday, 1959).
16. Gerard von Rad, *The Problems of the Hexateuch* (New York: McGraw-Hill, 1966), pp. 131-43; Claus Westermann, *Creation* (Philadelphia: Fortress Press, 1974); Bernhard Anderson, ed., *Creation in the Old Testament* (Philadelphia: Fortress Press, 1984).
17. See Ernan McMullin, "How Should Cosmology Relate to Theology?" in *The Sciences and Theology in the Twentieth Century*, ed. Arthur Peacocke (Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press, 1981), pp. 19-21.
18. Edmund Jacob, *Theology of the Old Testament* (New York: Harper & Brothers, 1958), p. 139.
19. David Kelsey, "Creatio Ex Nihilo," in *Evolution and Creation*, ed. Ernan McMullin (Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press, 1985).
20. Jon D. Levinson, *Creation and the Persistence of Evil* (San Francisco: Harper & Row, 1988).
21. Joan O'Brien and Wilfred Major, *In the Beginning: Creation Myths from Ancient Mesopotamia, Israel, and Greece* (Chico, CA: Scholars Press, 1982).
22. Frederick Streng, *Understanding Religious Life*, 3d ed. (Belmont, CA: Wadsworth, 1985); Mircea Eliade, *Myth and Reality* (New York: Harper & Row, 1963).
23. *Weekday Prayer Book* (New York: Rabbinical Assembly, 1962), p. 42.
24. See Michael Foster, "The Christian Doctrine of Creation and the Rise of Modern Science," in *Creation: The Impact of an Idea*, ed. Daniel

O'Connor and Francis Oakley (New York: Scribner, 1969); Stanley L. Jaki, *The Road to Science and the Ways of God* (Chicago: University of Chicago Press, 1978).

25. Thomas E. Torrance, *Divine and Contingent Order* (Oxford: Oxford University Press, 1981).

26. Albert Einstein, *Ideas and Opinions* (London: Souvenir Press, 1973), p. 262.

27. Einstein, quoted in Robert Jastrow, *God and the Astronomers*, p.

28. See Frederick Ferre, "Einstein on Religion and Science," *American Journal of Theology and Philosophy* 1 (1980): 21-28.

28. James Tiefert, *The Moment of Creation*, p. 223.

29. John Polkinghorne, *One World. The Interaction of Science and Theology* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1987), pp. 45, 63, 98.

30. See Robert John Russell, "Contingency in Physics and Cosmology: A Critique of the Theology of Wolfhart Pannenberg," *Zygon* 23 (1988): 23-43.

31. Stephen W. Hawking, *A Brief History of Time* (New York: Bantam Books, 1988), p. 174.

32. See C. J. Isham, "Quantum Theories of the Creation of the Universe," in *Quantum Cosmology and the Laws of Nature*, ed. Robert John Murphy, Nancy Murphy, and C. J. Isham (Rome: Vatican Observatory, and Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 1993).

33. John Gribbin and Martin Rees, *Cosmic Coincidence: Dark Matter, Mankind, and Anthropic Cosmology* (New York: Bantam Books, 1989); John Barrow and Frank Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle* (Oxford and New York: Oxford University Press, 1986).

34. Stephen Hawking, *A Brief History of Time*, p. 121.

35. B. J. Carr and M. J. Rees, "The Anthropic Principle and the Structure of the Physical World," *Nature* 278 (1979): 605-12.
36. Stephen Hawking, quoted in John Boslough, *Stephen Hawking's Universe* (New York: Morrow, 1985), p. 121.
37. Freeman Dyson, *Disturbing the Universe* (New York: Harper & Row, 1979), p. 250.
38. Mark Worthing, *God, Creation, and Contemporary Physics* (Minneapolis: Fortress Press, 1996).
39. Ian G. Barbour, *Myths, Models, and Paradigms* (New York: Harper & Row, 1974).
40. Pierre Teilhard de Chardin, *The Phenomenon of Man* (New York: Harper & Row, 1959), pp. 226-28.

این کتاب از وبلاگ میهن کتاب دانلود شده است.
mihanketab.blogfa.com

برای دریافت اطلاعات بیشتر
و آگاهی از جدیدترین کتابهای اضافه شده،
به صفحه فیس بوک میهن کتاب پیوندید.
facebook.com/mihanketab