الهیات تطبیقی (علمی- پژوهشی)
سال اوّل، شماره اوّل، بهار ۱۳۸۹
ص ۵۸-۳۷

# تکامل گرایی الحادی در بوتهٔ نقد

**فرح رامین***

**چکیده**

با توجه به ارتباط تنگاتنگ نظریه تکامل با معرفت دینی و تأثیر شگرف این نظریه در ایجاد نحله‌های فکری جدید در فلسفه، این مقاله پس از بررسی مختصر پیامدهای کلامی نظریه داروین، به کنکاش درباره برخی مناقشات نوین چون ابهام مفهوم تناسب، توتولوژی و کاربرد حساب احتمالات در این نظریه، تعارض قانون دوم ترمودینامیک (آنتروپی)، اطلاعات بیولوژیکال در مولکول DNA، پیچیدگی‌های کاهش‌ناپذیر، تنظیم ظریف ثوابت بنیادین طبیعت و اصل آنتروپیک با این نظریه می‌پردازد.

**واژه‌های کلیدی**

پیچیدگی کاهش‌ناپذیر، تنظیم ثوابت فیزیکی، اصل آنتروپیک، قانون آنتروپی، تناسب، احتمال گرایشی.

* استادیار گروه فلسفه، دانشگاه قم farah.ramin@yahoo.com

تاریخ وصول: ۸۸/۱۰/۱ تاریخ پذیرش:۸۹/۳/۱۸

**مقدمه**

نظریه تکامل، سنگ‌بنای زیست‌شناسی جدید است و هیچ‌چیز در زیست‌شناسی جدید جز در سایه تکامل معنا نمی‌یابد (Dobzhansky, 1973: 125). این نظریه از بدو پیدایش تاکنون، ارتباطی تنگاتنگ با معرفت دینی داشته و موجب پیدایش نحله‌های فکری جدید در فلسفه شده است و پرسش‌های فراوانی برای فلاسفه، به خصوص فلاسفه اخلاق، علم، دین و معرفت‌شناسان ایجاد کرده است. متفکران (اعم از دانشمندان علوم تجربی، به‌ویژه زیست‌شناسان، فیلسوفان و متکلمان) آرای بسیار متفاوتی درباره این نظریه ابراز نموده و آن را از زوایای متعددی، مانند توصیف آن با آخرین تحولات و نظریات رقیب، تحلیل نظریه با استفاده از تحقیقاتی که در فلسفه علوم طبیعی، به‌ویژه زیست‌شناسی انجام شده و گزارش آرای متفکران صاحب‌نظر اسلامی و غربی در باب آن، بررسی کرده‌اند.

به رغم اینکه اندیشه تکامل‌زیستی در اواسط قرن نوزدهم شکوفا شد، از قرن هجدهم کسانی چون ژرژ لویی بوفون[1] و لا مارک[2] بدان توجه نموده بودند؛ حتی ریشه‌هایی از آن در یونان باستان نیز وجود داشت (Copleston, 1962 – 1963, vol v: 101).

داروین که یک دانشمند علوم طبیعی بود (و نه فیلسوف)، پیدایش انواع را با انتخاب طبیعی تحلیل کرد، بدون آنکه وجود طرح یا تدبیر پیش اندیشیده‌ای را فرض کند. او علت وجود انواع موجود را صرفاً چنین می‌دانست که آنها تنازع بقا را از سر گذرانده و جان به در برده‌اند، در حالی که هزاران نوع دیگر در آن تنازع از بین رفته‌اند. از این رو، انواع جدید از دگرگونی‌های تصادفی، بر اثر انتخاب طبیعی به وجود آمدند. در باب خداگرایی داروین، باید گفت که او خداوند را علت اولی می‌دانست و حتی گاهی قوانین طبیعت را «وسایط ثانویه[3]» ای می‌دانست که خداوند از طریق آنها به آفرینش می‌پردازد. (Barbour, 197: 90). او در سال ۱۸۷۳ عمده‌ترین دلیل بر وجود خداوند را عظمت اعجاب‌انگیز خلقت برشمرد (Ibid, 89)، ولی بنابر آنچه در شرح حال او پس از مرگش آمده، به نظر می‌رسد در زمره شکاکان و لاادری‌گرایان قرار گرفته بود.

خداگرایی داروین اهمیت کلامی چندانی ندارد، اما داروینیسم فلسفی که از لوازم و توابع نظریه او بود، از مهمترین مباحث کلامی است که معارضه با تفسیر حکیمانه خلقت، مهمترین بُعد تعارض این نظریه با اندیشه دینی، به شمار می‌رود. به زعم برخی متفکران مغرب زمین، طرح انتخاب طبیعی داروین، اساس غایت‌انگاری طبیعت را که تا قرن نوزدهم برپا بود، کاملاً فرو ریخت. آنان معتقد شدند که تئوری تحول انواع با تفسیر علّی از ارگانیسم‌ها، ما را از تفسیر غایی بی‌نیاز می‌گرداند و راه را برای تفسیر تصادفی در عالم حیات باز می‌نماید.

در آغاز قرن بیستم، اعتبار علمی این نظریه به جهت فقدان شواهد تأییدی لازم، تضعیف شد، امّا به تدریج ژنتیک، نظریه تکامل داروین را مورد حمایت و بازبینی قرار داد و این تئوری را روزآمد کرد. امروزه داروینیسم هسته اصلی علوم زیستی و تکامل

1. Georges – Louis de Buffon.
2. Pierre Lamarck.
3. secondarymeans.

داروینی تبدیل به مفهومی منسجم شده است. آنچه که داروین تغییرات تصادفی نامید، جهش‌های ژنتیکی بدون جهت خوانده شدند و ژنتیک مندلی با نظریه داروین ترکیب شد و *نئوداروینیسم*[1] شکل گرفت.

براساس نئوداروینیسم، مکانیسم وراثت در تکامل یک امر دیجیتال و بر پایه ژن‌ها استوار است (چیزی که برای داروین ناشناخته بود). علم ژنتیک با نشان دادن شباهت‌های سلولی و مولکولی که بیانگر نظریه نیای مشترک در حیات بود، از نظریه تکامل حمایت کرد. ژنتیک به همراه کالبدشناسی تطبیقی، جنین‌شناسی، دیرین‌شناسی، زمین‌شناسی و دیگر علوم، شواهد غیرقابل بحث بیشتری را برای تکامل فراهم کرد.

زیست‌شناسی مولکولی جدید با تأکید بر سرشت ظاهراً تصادفی جهش‌های ژنتیکی بر مبنای تغییرات تکاملی، ایده قدرت، تدبیر و خیرخواهی الهی را مورد تردید قرار داده است و در نهایت، شاید خدای تاس‌بازی را که کاملاً با خداباوری سنتی متفاوت است، تأیید نماید.

رسالت این مقاله آن است که با بررسی نتایج کلامی تکامل‌گرایی جدید، موضع‌گیری‌های متفاوت در برابر نظریه تکامل را بازبینی کند و لوازم ضد خداباورانه داروینیسم فلسفی را نقد و ارزیابی نماید.

## ۱. ارکان نظریه تکامل

مهمترین دعاوی این فرضیه این است:

۱. عمر زمین بسیار طولانی است (تقریبا ٤/٦ میلیارد سال پیش و حیات حدود ۳/۹ یا ۳/٦ میلیارد سال قبل به شیوه‌ای شبیه به فرضیه اپارین ـ هالدن[2] ایجاد شده است (Emmel, 1992, 51).

۲. روند حیات از سادگی به پیچیدگی می‌گراید، از حیات ساده تک‌سلولی‌ها، باکتری‌ها و جلبک‌های سبزآبی (و یا شاید اشکال ساده‌تر ناشناخته) به سمت حیات چندسلولی‌ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان، پستانداران و سرانجام انسان.

۳. تبار مشترک، به گونه‌ای که نمودار درختی قوس نزولی تکاملی وجود دارد که همه موجودات زنده با پیوندهای نَسَبی به هم مرتبط می‌شوند (Gould, 1983, 153).

٤. تبیینی طبیعت‌گرایانه از روند حیات، از طریق انتخاب طبیعی که براساس جهش‌های تصادفی ژن‌ها استوار است.

## ۲. پیامدهای کلامی نظریه داروین

تا زمان داروین گوناگونی، پیچیدگی و سازگاری مشهود در حوزه‌های بیولوژیکی به آسانی از طریق فرض وجود خداوند نظام‌دهندهٔ توانایی تبیین می‌شد، امّا بعد از نظریه تکامل، این دیدگاه قوت یافت که اگر هر آنچه رخ می‌دهد، از راه فرآیندها، قواعد و روابطی که فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی آنها را توضیح می‌دهند، تبیین‌پذیر است، جایی برای پذیرش طراحی هوشمند برای طبیعت وجود ندارد. بدین ترتیب، این نظریه مهمترین و جدّی‌ترین چالش‌ها را در برابر خداباوری مطرح ساخت.

توجه به این نکته اهمیّت دارد که پذیرش یا عدم پذیرش نظریه تکامل با باور یا عدم باور به خدا یکسان نیست. این امکان وجود دارد که شخصی به

1. Neo – Darwinism.

2. Oparin – Halden hypothesis.

وجود خداوند باور نداشته باشد، امّا نظریه تکامل رایج را نیز نپذیرد. در واقع، می‌توان ادّعا کرد که نسبت میان تکامل‌گرایان و خداباوران، نسبت عموم و خصوص من‌وجه است.

خداباوران در برابر نظریه تکامل موضع‌گیری‌های متفاوتی داشته‌اند؛ برخی متکلمان ـ مانند پیروان مکتب الهیات تکاملی و الهیات پویشی ـ مشتاقانه نظریه تکامل را پذیرفته و برخی دیگر ـ چون پیروان الهیات اگزیستانسیالیستی ـ بی‌تفاوت از کنار آن می‌گذرند. در مقابل، عده‌ای از خلقت‌گرایان به این نظریه خصمانه می‌نگرند و بعضی دیگر با پذیرش موقت آن، ستون خلقت‌گرایی را بر آن استوار می‌سازند:

### ۲. ۱. الهیات تکاملی

الهیات تکاملی، کیهان‌شناسی تکاملی را به عنوان چیزی مطلقاً گریزناپذیر در باب تفکر ما درباره خداوند می‌داند. پیروان این مکتب معتقدند تفکر تکاملی، انسان را وامی‌دارد که خدا را کاملاً در کاروبار جهان دخیل بداند. برای نمونه، پیروان *تیلارد دو شاردن*، پیرو الهیات تکاملی هستند و به مسیح به عنوان نقطه نهایت و هدف نهایی فرآیند تکامل می‌نگرند (Chardin, 1959, 73). نارسایی افکار *تیلارد* با برخی از تحوّلات اخیر اختر فیزیک، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی آشکار گردیده است و امروزه غالباً نماینده الهیات تکاملی را مکتب پویشی می‌دانند.

*آلفرد نورث وایتهد* ـ از فیلسوفان مکتب پویشی ـ به خداوند به عنوان یک وجود تکامل‌پذیر می‌نگرد و مشتاقانه بی‌نظمی ظاهری در تکامل را به عنوان مبنای تفکر جدید در باب خدا پذیرفته است. طرفداران مکتب پویشی به جای آن که از نقش بزرگ شانس و تصادف در جهش‌های ژنتیکی ناراحت شوند یا بخواهند آن را پنهان کنند، آن را کاملاً سازگار با وجود خداوند تصویر می‌کنند (Whitehead, 1992, 101). تفکّر پویشی، فیزیک جدید را با زیست‌شناسی تکاملی به نحوی تلفیق می‌کند که ایده‌های بی‌نظمی و انتخاب طبیعی را با وجود خداوند سامان می‌دهد؛ البتّه، خداوندی که با خدای ادیان بسیار فاصله دارد. برای فیلسوفان پویشی ضرورت وجود فاعلی ماوراء طبیعی روشن است، امّا نمی‌پذیرند که این فاعل، خالق جهان باشد. خداوند تنها ترغیب‌کننده پویش در جهان است و این خود موجودات هستند که به سمت کمال خویش در حرکتند. جهان جسم خداوند است و خداوند دارای ذهن و روحی است که به جسم خود وابسته است. در این تفکّر، عالم و خداوند هر دو فناپذیر هستند. خداوند در رابطه با وقایع گذشته و حال، عالم مطلق است، امّا آینده امری نامتعین است و حتّی خداوند نیز چیزی درباره آن نمی‌داند (Nach, 1983, 27-28).

### ۲. ۲. الهیات اگزیستانسیالیستی

الهیات اگزیستانسیالیستی به نظریه تکامل تا آنجا که فهمی معقول از جهان طبیعت ارائه می‌دهد، اعتراضی ندارد. در این مکتب فکری، خداوند غالباً در حوزه اختیار انسان ـ و نه در طبیعت ـ عمل می کند. تفکّرتکاملی نمی‌تواند به درون پنهان و آزادی دسترسی‌ناپذیر ذهن انسانی راه یابد. اگر دقایقی مشاهدات علمی را رها سازیم، ملاحظه می‌کنیم که ما انسان‌ها حق انتخاب و آزادی داریم و احساس

نمی‌کنیم که جهان به طرزی شکل گرفته باشد که از تصمیم‌گیری ما درباره آنچه دلخواه ماست، جلوگیری نماید. ما طریق تعامل خود را با دیگر اشیا و افراد انتخاب و طبیعت را برای اهدافمان مهار می‌کنیم و از میان بدیل‌های گوناگون یکی را برمی‌گزینیم. ما می‌توانیم به خداوند و فعل او در جهان، در حیات خود و در تاریخ عقیده داشته باشیم و در عین حال، به آنچه علوم در اختیارمان قرار می‌دهند نیز معتقد باشیم (Stoger, 2000, 163-165).

ناقدان این الهیات معتقدند که رویکرد اگزیستانسیالیستی، میان شخص و طبیعت جدایی و انفکاک ایجاد می‌کند و به یک جهان مکانیکی و موجبیتی قایل است. به هر ترتیب، افق کیهان‌شناختی ماتریالیستی که بر اثر الهیات اگزیستانسیالیستی قوّت یافت، با تحوّلات علمی جدید رو به ضعف نهاد و همواره این سؤال باقی ماند که اهمیّت نظریه تکامل برای شناخت خدا و رابطه او با جهان چگونه است؟ (Haught, 1989, Vol 18)

### ۲. ۳. خلقت‌گرایی

مکتب خلقت‌گرایی در برابر نظریه تکامل با دو رویکرد متفاوت موضع می‌گیرد:

#### ۲. ۳. ۱. خلقت‌گرایی سازگار با نظریه تکامل

این تفکّر از منظر علمی به کتاب مقدّس می‌نگرد و نه تنها هیچ تعارضی بین وجود خداوند و نظریه تکامل قایل نیست، بلکه معتقد است تکامل صرفاً واژه‌ای توصیفی است و به روندی اطلاق می‌شود که به سادگی می‌تواند جانشین واژه «آفرینش» گردد. نظریه تکامل راه شکوهمندی است برای فهم شیوه رفتار خداوند در جهان و رسالت علم جدید، آن است که روش‌های غیر مابعدالطبیعی تبیین این حقیقت بزرگ را که خداوند جهان را خلق کرده، برای ما به ارمغان آورد. خداوند در جهان مؤثر است و دخالت می‌کند، امّا دخالت در این عالم از طریق موافقت با کلّ فرآیندهای جهان طبیعی که علم آن را کشف کرده، صورت می‌گیرد (Welch, 1996, 32).

*آرتور پیکوک*[1] یکی از نمایندگان این تفکّر، معتقد است بی‌نظمی موجود در تکامل، امری ضروری برای خلاقیّت جاری در تکامل است و تصادف و شانس مقدّمه‌ای ضروری برای ورود امکانات جدید در خلقت مستمر جهان است. او بیان می‌دارد که باورهای سنّتی را باید در برابر یافته‌های علمی اصلاح و دوباره تنسیق کرد و در پرتو پیشرفت‌های علوم جدید باید فهم خود را از مسأله خلقت و اراده الهی در عالم یکسره تغییر داد (Barbour, 1989-1991, Vol.1,27).

آفرینش حیات به وسیله موجود متعال می‌تواند دقیقاً به همان شیوه‌ای رخ دهد که زیست‌شناسان مولکولی در فرضیه‌های خود پیشنهاد می‌کنند. اگر ما به خداوندی معتقدیم که عالم و قادر مطلق است، چرا باید برای فعل او محدودیت قایل شویم؟ خداوندی که برتر از درک ماست، ضرورتی ندارد که مطابق با پیش‌پندارهای ما، همه چیز را یکباره آفریده باشد و سپس بدون آنکه در کل آفرینش خود دخالتی کند، کنار رود. چرا روند شکوفاکننده حیات از نخستین صور ابتدایی تا گیاهان و جانوران پیچیده امروزی، روند آفرینش نباشد؟ شاید جریان آفرینش دقیقاً همان چیزی باشد که ما آن را تکامل می‌نامیم و حتّی می‌توان ادّعا نمود برای تفسیر چگونگی هدفمندی فرآیند تکاملی، فرض وجود خدا ضروری

1. Arthur Peacoke.

است. علم تکامل از «جهش ژنتیکی اتفاقی»[1] سخن می‌گوید، امّا اتفاق و تصادف در این نظریه بدین معناست که از کارکرد مناسب موجود آلی ناشی نشود و محصول کارکرد موجود آلی نباشد که هدفِ آن ارتقا یا حفظ مصالح خود آن موجود است. این معنا مستلزم آن نیست که این رویداد، تحت «نظارت»، «هدایت» و معلول خداوند نباشد. به نظر می‌رسد زیست‌شناسان تکاملی این دو معنا را با یکدیگر درهم‌آمیخته و به آرامی از یکی به دیگری خزیده‌اند (پلانتینجا، ۱۳۸۰: ١٦٠).

### ۲. ۳. ۲. خلقت‌گرایی ناسازگار با نظریه تکامل

اغلب خلقت‌گرایان با پذیرش تعارض نظریه تکامل با وجود خداوند، این نظریه را نپذیرفته و آن را ناکارآمد دانسته‌اند و به رخنه‌ها و نارسایی‌های موجود در این نظریه پرداخته‌اند، تا از این رهگذر، مجالی برای وجود مدبّری هوشمند بگشایند. در این بخش از نوشتار به مهمترین و جدیدترین این اشکال‌ها می‌پردازیم و در حد مجال، نقدی بر نقد آنان می‌آوریم:

۲. ۳. ۲. ۱. تکامل تنها یک «نظریه» و تئوری است و بازنمود جهان خارج نیست: رایجترین تعبیر در میان فیلسوفان علم، این است که تئوری، ابزاری مفید برای راه‌یابی پژوهشگر و دستورالعمل تنظیمی[2] برای نیل به اهداف مطلوب در پژوهش علمی است. نظریه‌ها افسانه یا مجعول‌اند؛ بدین معنا که ابداعات بشری برای هم‌آرایی[3] یا ایجاد گزاره‌های مشاهداتی هستند. *کارل بارت* با پیروی از تفسیر کانت که قوانین علمی را نظمی می‌داند که توسط ذهن انسان‌ها بر رویدادها افکنده شده، معتقد است چنین قوانینی مانعی در راه عمل و اراده خداوند نیست، زیرا عرصه عمل خداوند جهان واقعی است و این جهان از دسترس دانش بشر به دور است (Barth, 1958, V.3, 126). نظریه‌های علمی تنها ابزاری هستند برای کشف و فهم جهان خارج.

### نقد و ارزیابی نظریه ابزارنگاری علم:

برخی متفکّران مانند *پلانک*، اینشتن و *وایتهد* در پاسخ به این اشکال گفته‌اند که مفاهیم علمی ماهیّت حوادث واقع شده در جهان را معیّن می‌کنند و تنها انگاره‌های ذهن نیستند که بر خارج افکنده شوند. این مفاهیم تا حدود زیادی در روابط عینی در متن طبیعت ریشه دارند. آنچه در تکوین معرفت ما سهم عمده‌ای دارد، عین معلوم (ابژه) است، از این رو کار علم، کشف، اکتشاف است، نه جعل و اختراع. *آلفرد وایتهد* می‌گوید:

یک مولکول همان‌قدر واقعی است که گازهای متشکل از آن، با قوانین مترتّب بر آن، این مقدمه ضروری برای فهم‌پذیر بودن جهان است... و اگر این تعریف را قبول کنیم که «واقعی»؛ یعنی هر آنچه جهان را فهم‌پذیر گرداند، در این صورت مفاهیم مربوط به نظریه‌ها ـ مولکول‌ها و انواع جانوران منقرض و نظایر آنها ـ همان‌قدر شایسته واقعی بودن هستند که مفاهیم مربوط به قوانین (Whitehead, 1929, 65).

در همین راستا، برخی ادّعا کرده‌اند که تحلیل‌های تکامل‌گرایان، خود نشان‌دهنده این امر است که استدلال آنها غیرقطعی و ابطال‌پذیر است و یک

1. random genetic mutation.
2. regulative maxim.
3. Coordinating.

تئوری در نهایت یک احتمال ذهنی است، نه بیان واقعیت.

برخی طرفداران نظریه تکامل پاسخ داده‌اند که نباید دو معنای «تئوری»، را درهم‌آمیخت. برای نمونه، فرضیه‌ای در باب ترور یک رئیس‌جمهور با فرضیه نسبیت اینشتین هر دو «تئوری» هستند، امّا نسبیت اینشتین، تئوریی است که شالوده قوانین علمی و بیان واقعیت خارجی است، ولی احتمال‌هایی در باب ترور یک رئیس‌جمهور، فرضیه‌های غیرقطعی است که ممکن است حکایت از جهان خارج نداشته باشد. تئوری تکامل شالوده و اساس قوانین علمی در باب حیات است که بیان می‌دارد ازدیاد جمعیت یک نوع خاص ـ در جهان خارج ـ منجر به تنازع بقا و انتخاب طبیعی می‌گردد که نتیجه آن بقای افراد اصلح است.

(http://plato.stanford/edu/entries/creationism/)

در ارزیابی واقعیت‌نمایی نظریه‌های علمی باید گفت که دانشمندان علوم تجربی مدعی‌اند که به کندوکاو در جهان واقعی ـ مستقل از باورها و فهم کاوشگران ـ می‌پردازند، اما باید پذیرفت که ارتباط میان صاحب معرفت (یعنی دانشمندان) با موضوع معرفت (یعنی جهان) بسیار پیچیده است. ما سرشت واقعیت را اختراع نمی‌کنیم یا آن را نمی‌سازیم، بلکه به کشف آن می‌پردازیم یا حداقل در این راستا می‌کوشیم. این بدان معناست که همواره تمایزی میان آنچه انسان‌ها می‌اندیشند و نحوه تحقق اشیا وجود دارد. به طور منطقی، امکان دارد که ما درباره جهان به خطا یا غفلت دچار شویم. به خصوص اگر به انقلاب کپرنیکی کانت نیز اعتقاد داشته باشیم. کانت، کار کپرنیک را سرمشق خود قرار داد. کپرنیک نتوانست حرکت ستارگان را با این فرضی که آنها به گرد خورشید می‌چرخند، تبیین نماید. در عوض مشاهده‌گران را در حال چرخش و ستارگان را ثابت فرض کرد. کانت همین شیوه را در مورد اشیا و نحوه اندیشه ما درباره آنها به کار برد. او به جای پذیرش اینکه معرفت ما باید بر اشیا انطباق یابد، بر این باور بود که اگر فرض کنیم اشیا بر معرفت ما انطباق می‌یابد، موفق‌تر خواهیم بود. این امر بدین معناست که شیوه اندیشه ما ـ حتی در پژوهش علمی ـ به همان اندازه که به ویژگی اشیای مورد مطالعه بستگی دارد، مرهون سرشت اذهان ماست. در واقع، تفکیک این دو از یکدیگر محال می‌نماید. بنابراین، علم نمی‌تواند ادعا کند که درباره سرشت طبیعت، آن‌گونه که هست، به ما بینش می‌دهد.

**۲. ۳. ۲. ۲. نظریه تکامل یک توتولوژی است:**

برخی خلقت‌گرایان مثل *وایتکام* و *موریس* مدّعی هستند که انتخاب طبیعی یک «همان‌گویی» است. اگر بگوییم انتخاب طبیعی، همان بقای شایسته‌ترین‌ها[1] است، سؤالی پیش می‌آید که چه کسانی شایسته‌ترند؟ در پاسخ باید بگوییم آنها که باقی می‌مانند. بنابراین، آنها که باقی می‌مانند، همان‌هایی هستند که باقی می‌مانند! بنابراین، تناسب در این نظریه بر حسب میزان تکثیر تبیین می‌شود؛ هر موجودی که تناسب

۱- باید به این نکته توجه داشت که اصطلاح «بقای شایسته‌ترین‌ها» یا «بقای اصلح»، از خود داروین نیست. «والاس» کسی که همزمان با داروین و مستقل از او، انتخاب طبیعی را کشف کرد، از آن‌جا که ممکن بود این اصطلاح شبهه وجود «انتخابگری» را در انتخاب طبیعی ایجاد کند و او از این مسأله خوشش نمی‌آمد، از اصطلاح بقای شایسته‌ترین‌ها بهره گرفت. این اصطلاح را «هربرت اسپنسر» چند سال قبل از کتاب «منشأ انواع» داروین به کاربرده بود و بعداً داروین از این اصطلاح برای نشان دادن سازوکار انتخاب طبیعی بهره برد.
(http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil.htm)

بیشتر و شایستگی بیشتری داشته باشد تکثیر بیشتری داشته است. این تبیین دارای سه شکل است: بی‌اهمیّت بودن،[1] همان‌گویی،[2] ابطال‌ناپذیری.[3] (http://plato.stanford/edu/entries/fitness)

**نقد و ارزیابی اشکال توتولوژی:**

تقریباً تمامی کتاب‌های فلسفه زیست‌شناسی، بخشی را به پاسخ‌گویی به این اشکال اختصاص داده‌اند. برخی معتقدند که در نتیجه کارهای فلاسفه‌ای، همچون *کواین*، این باور که به وضوح می‌توان احکام را به دو دسته «همان‌گویی»ها (ارتباط تحلیلی میان افکار) و احکام تجربی (که واقعیاتی درباره جهان مادّی را شرح می‌دهند) تقسیم کرد، شدیداً به چالش کشیده شده است و دیگر به راحتی نمی‌توان حکمی را با برچسب «همان‌گویی» به کناری نهاد. برخی دیگر همان‌گویی را می‌پذیرند، امّا می‌گویند قانون دوم نیوتن نیز چنین است، بنابراین، اگر انتخاب طبیعی علمی نیست، قانون دوم نیوتن نیز چنین است (sober, 1984. Chap2).

تکامل‌گرایان بیان می‌کنند که اگر واژه «تناسب»[4] را صحیح معنا کنیم و به معنای واقعی آن در زیست‌شناسی توجّه کنیم، هیچ «همان‌گویی» وجود نخواهد داشت. «تناسب» در نظریه داروین به معنای آنهایی که باقی می‌مانند نیست، بلکه مراد آنهایی هستند که در مقایسه با سایر افراد یک جمعیت، به دلیل سازگاری و قابلیت کارکرد آنها می‌توان انتظار داشت که باقی بمانند.

*کارل پوپر*، اشکال توتولوژی در این نظریه را به گونه‌ای دیگر طرح می‌کند: او معتقد است نظریه داروین به واسطه مفهوم «تناسب»، ابطال‌ناپذیر شده است؛ زیرا انواع و گونه‌ها به هر شکل و وضعیتی موجود باشند، در هر صورت با تبیین تکاملی سازگارند. آنهایی که باقی مانده‌اند، واجد تناسب هستند و آنها که باقی نمانده‌اند، تناسب نداشته‌اند. بنابراین، تناسب چیزی جز بقای أنسب نیست و تنها شرط ضروری وجود انواع در یک محیط خاص است و هیچ امری از این قانون مستثنا نیست و هیچ ارگانیسمی از حیطه این نظریه خارج نمی‌شود و همین مسأله باعث می‌شود فرضیه تکامل قدرت تبیین نداشته باشد. پوپر بیان می‌دارد که اگر نظریه «آفرینش» علمی نباشد، نظریه تکامل نیز چون ابطال‌ناپذیر است، علمی نیست. بنابراین، نظریه تکامل، علمی‌تر از نظریه خلقت‌گرایی نیست (Popper, 1976, Sec37; Popper, 1974, Vol.1, 133-43).

پاسخ نقضی به اشکال پوپر: پوپر ادّعا می‌کند که هیچ ارگانیسمی از حیطه این نظریه خارج نیست؛ امّا مصادیق فراوانی وجود دارد که از قانون «بقای اصلح» خارجند. برای نمونه، ارگانیزم‌های با تناسب کمتر در مقایسه با ارگانیزم‌هایی که تناسب بیشتری دارند، مشمول این قانون نیستند. همچنین تغییراتی که برای سازگاری تدریجی ضروری‌اند، امّا با قوانین ژنتیکی، آنتوژنی یا بیولوژی مولکولی سازگاری ندارند، طرد می‌شوند.

**پاسخ حلّی به اشکال پوپر**: نباید تناسب برحسب آنچه بقا می‌یابد، تعریف شود؛ تناسب چیزی بیش از بقای اصلح است. تناسب یک مفهوم ما تقدم منطقی یا معناشناختی نیست، بلکه یک مفهوم احتمالی

1. triviality.
2. tautology.
3. unfalsifiable.
4. fitness.

گرایشی[1] است. برخی فلاسفه بیولوژیست برای حل معضل تعریف «تناسب»، آن را یک مفهوم احتمالی می‌دانند. در دوران معاصر فلسفه احتمال در غرب، دارای سه مکتب است:[2] احتمال ذهنی، احتمال عینی و احتمال گرایشی.

احتمال ذهنی به اندازه آگاهی فرد راجع به یک موضوع خاص برمی‌گردد و هرچه دانش فرد در باب یک موضوع بیشتر باشد به واقعیت نزدیکتر می‌گردد. بنابراین، احتمال، مربوط به ذهن (سوژه) است و در جهان عین (ابژه) کاربردی ندارد. یک بسته رادیو اکتیو که اشعه صادر می‌کند، یک واقعیت خارجی است و آنچه در خارج رخ می‌دهد، وقوعش ضروری است و تابع احتمال ذهنی من نیست. این معنای از احتمال در قرون هفده و هجده در غرب بسیار رایج بود.

مکتب احتمال عینی این است که هر پدیده‌ای امکان وقوع دارد، همچنان‌که امکان عدم وقوع نیز دارد. امکان وقوع را اگر بتوانیم با عددی بسنجیم، یا به تقریب محاسبه کنیم، به آن «احتمال عین» گفته می‌شود. امّا اینکه چگونه باید اندازه‌گیری شود، بحث‌های مفصلی می‌طلبد که در جای خود عنوان شده است.

مکتب احتمال گرایشی به این معناست که در ذات هرچیزی گرایشی به وقوع وجود دارد، مثلاً در جاده‌ای حرکت می‌کنیم که این جاده گرایشی دارد که در آن تصادفی اتفاق بیفتد. احتمال این حادثه را، احتمال گرایشی می‌گویند که بیشتر براساس بسامد وقوع آن تفسیر می‌شود؛ اینکه برای مثال عرض جاده چقدر است، تعداد اتومبیل‌هایی که در جاده تردد می‌کنند، چه رقمی را تشکیل می‌دهد، سرعت اتومبیل‌ها در جاده چقدر است و... (گیلیز، ۱۳۸۶: ۲۳-۳۰)

برخی فلاسفه بیولوژیست معتقدند که مفهوم «تناسب» در نظریه تکامل، به ارتباط علّی بین محیط با ارگانیزم و میزان واقعی تکثیر نسل بستگی دارد. نحوه ارتباط محیط با ارگانیزم، علت تناسب است و میزان واقعی تکثیر، معلول تناسب است. یک ارگانیزم می‌تواند احتمالی گرایشی نسبت به داشتن n فرزند داشته باشد و باز هم هرگز تولید مثل نداشته باشد. بنابراین، مفاهیمی چون تناسب و بقای اصلح در این نظریه، نه تنها قدرت تبیینی دارند، بلکه حتّی اگر آنها از طریق رابطه علّی و معلولی تعریف شوند، باز هم از آن علل و معالیل متمایز هستند. مدافعان این دیدگاه در حل مشکل توتولوژی گفته‌اند:

اینکه x از y در ویژگی E تناسب بیشتری دارد، بدین معناست که مثلاً x گرایش احتمالی بیش از پنج در ایجاد فرزندان نسبت به y دارد. تناسب اگر یک مفهوم احتمالی گرایشی در نظر گرفته شود، در میان ارگانیزم‌های در حال رقابت، اصلح همواره فرزند بیشتر ایجاد نمی‌کند و نظریه انتخاب طبیعی بیان می‌دارد که اختلاف در تناسب (در معنای احتمال گرایشی) باعث اختلاف در تکثیر اولاد می‌شود، امّا نه به طور دایمی و ثابت، بلکه به صورت احتمالی. احتمال ایجاد فرزندان بیشتر باید از علل خویش که همانا گرایشهای احتمالی است که به اختلاف‌های

1. Propensity.

2. از میان متفکّران اسلامی معاصر، شهید محمدباقر صدر به نظریه‌های احتمال پرداخته است و مکاتب تجربه‌گرایانی، چون استوارت میل، برتر اندراسل و دیوید هیوم را بررسی و احتمال را در دو مکتب کلاسیک (لاپلاسی) و تواتری بررسی و نقد نموده و بعد از ارزیابی هر دو مکتب به تفسیر سومی از احتمال پرداخته که در آن از علم اجمالی سود جسته است. (صدر، ۱۴۲۲هـ ۱۲۷-۱۴۸؛ صدر، ۱۴۰۲هـ ۷۹-۱۱۴)

تناسبی منجر می‌شود، ممتاز گردد. در این نظریه تنها تصادف است که می‌تواند کثرت فرزندان را تبیین کند (Railton, 1978, 216).

به طور خلاصه می‌توان گفت: فهم رایج از مفهوم تناسب این است که این مفهوم یک احتمال گرایشی است در باب اینکه یک موجود از رقبایش بتواند بیشتر تولید مثل کند. بنابراین، جبر و ضرورت و موجبیتی را در پی ندارد. برای مثال، اگر در یک نوع خاص دوقلوهایی باشند که حتّی در صفات ژنتیکی کاملاً یکسان باشند، هیچ ضمانتی وجود ندارد که آنها هر دو به تعداد یکسان دارای فرزند شوند و به بقای خویش ادامه دهند.

**۲. ۳. ۲. ۳. براساس جهش‌های ژنتیکی تصادفی، تکامل به شدّت نامحتمل است:**

یکی از مهمترین و جدّی‌ترین اشکال‌ها بر نظریه تکامل آن است که اگر تنها مجموعه‌ای از عوامل طبیعی محض، به طور تصادفی گردهم آیند که با عملکرد آنها، جهان زنده، مدام در جهت سازگاری بیشتر و بیشتر متحوّل شود، دقیقاً مانند آن است که فرض کنیم یک میلیارد میمون، میلیاردها سال دکمه‌های ماشین تحریری را فشار دهند و بالاخره به طور اتفاقی یکی از آنها هاملت شکسپیر را از آن درآورد![*]

**نقد و ارزیابی نامحتمل بودن حیات براساس نظریه تکامل:**

*ریچارد داوکینز*، بیولوژیست معاصر، در *کتاب ساعت سازکور*، با به کاربردن یک معضل برنامه‌نویسی (در کامپیوتر) سعی دارد نشان دهد که منطق این فرآیند، براساس تبیین داروینی بسیار محتمل‌تر از تبیین خلقت‌گرایان است. او دو روش برنامه‌ریزی کامپیوتر را برای ایجاد زنجیره‌ای از ویژگی‌ها، بررسی می‌کند:

فرض کنید، کامپیوتری به دو شیوه برنامه‌ریزی شود تا زنجیره‌ای از حروف و فواصل مثلاً METHINKS IT LIKE A WEASEL را ایجاد کند. برنامه اوّل در هربار به طور تصادفی یک زنجیره ۲۸ خصوصیّتی جدید را ایجاد می‌کند. از آنجا که این برنامه بیش از یک‌بار شروع می‌شود، یک «فرآیند انتخاب تک‌مرحله‌ای» را ترکیب می‌کند. بنابراین، احتمال اینکه در هربار کوشش، زنجیره مورد نظر (از حروف و فواصل) ایجاد گردد $۲۷^{۲۸}$ خواهد بود[**]. اگر کامپیوتری دائماً کار کند، برای اینکه چنین برنامه‌ای را ایجاد کند، حدود ۱۰/۰۰۰/۰۰۵ سال وقت لازم دارد؛ که بسیار طولانی‌تر از زمانی است که جهان به وجود آمده است. بنابراین، با چنین مکانیسمی، احتمال دست‌یابی به هدف مورد نظر بسیار بسیار پایین است.

برنامه دوم کامپیوتر یک «مکانیسم انتخاب مراحل جمعی» است. این برنامه، با ایجاد تصادفی یک زنجیره ۲۸ خصوصیّتی از حروف و فواصل آغاز می‌شود و سپس از این زنجیره به شیوه ذیل تولید می‌کند:

در مدّت‌زمانی خاص، این برنامه «کپی‌هایی» از خودش ایجاد می‌کند که اکثر این رونوشت‌ها دقیقاً تکرار همین زنجیره هستند، امّا برخی از آنها خطاها (جهش‌ها)یی دارند. در پایان این دوره، کامپیوتر تمامی این زنجیره‌های حروف و فواصل را با زنجیره مورد نظر مقایسه می‌کند و زنجیره‌ای که بیشترین

شباهت را دارد، حفظ می‌کند. برای مثال، زنجیره‌ای که حرف E را در مکان دوم دارد، شباهت بیشتری به زنجیره‌ای دارد که دقیقاً مانندِ آن است، مگر اینکه حروف Q را در مکان دوم دارد. کامپیوتر بار دیگر و دقیقاً به شیوه یکسان از این زنجیره تولید می‌کند. برخلاف برنامه اوّل که در هربار کوشش، از نو شروع می‌شود، برنامه دوم بر مبنای مراحل پیشین عمل می‌کند؛ یعنی به طور متوالی شبیه‌ترین زنجیره به زنجیره موردنظر را اخذ کرده، براساس آن برنامه‌ریزی می‌کند تا به زنجیره اصلی، نزدیک و نزدیکتر گردد. بنابراین، احتمال رسیدن به زنجیره خاص دائماً افزایش می‌یابد؛ تا اینکه کامپیوتر از طریق این برنامه به هدف مورد نظر بعد از چهل و سه دوره، که حدود نیم‌ساعت است، می‌رسد. (Dawkins, 1986, 95)

بنابراین، تئوری داروین یک «مکانیسم انتخاب ترکیبی» است که به نظر داوکینز احتمال بروز و ایجاد حیات از طریق آن به هیچ‌وجه نامحتمل نیست.

۲. ۳. ۲. ٤. قانون دوم ترمودینامیک (آنتروپی)،[1] نظریه تکاملی را رد می‌کند: قانون آنتروپی (یا اصل کهولت) در پی آن است که اشیا همواره رو به فرسودگی می‌روند و یا در اصطلاح علم فیزیک آنتروپی در طبیعت ـ با به کار گرفته شدن انرژی و تبدیل آن به گرما ـ رو به افزایش است. نظریه داروین مدّعی است که ارگانیزم‌ها در یک روند بسیار تدریجی از سادگی به پیچیدگی می‌گرایند و در طبیعت تکامل جریان دارد. بنابراین، به نظر می‌رسد این نظریه با قانون دوم ترمودینامیک در تعارض است. آنتروپی با تکامل کور ارگانیزم‌ها از انواع ابتدایی به سمت ارگانیزم‌های پیچیده شبیه به انسان سازگار نیست.

خلقت‌گرایانِ مخالف نظریه تکامل با توسّل به قانون آنتروپی، علاوه بر اثبات دخالت یک ناظم هوشمند در جهان، متناهی بودن عمر جهان و حدوث زمانی آن را نیز نتیجه می‌گیرند و مؤید این تصوّر هستند که خداوند، آفریننده جهان است. (Barbour, 1971, 323)

**نقد و ارزیابی تعارض قانون دوم ترمودینامیک با نظریه تکامل:**

الف) قانون آنتروپی فقط در سیستم‌های بسته کاربرد دارد و هیچ بخشی از جهان سیستم مطلق و مستقل نیست و همواره با بخش‌های مجاور در ارتباط و تبادل گرما و انرژی است. قانون دوم تنها بیان می‌دارد که اشیا و موجودات روبه فرسودگی هستند، امّا انکار نمی‌کند که جهان می‌تواند سیستمی باشد که گرایش به گرفتن انرژی از جای دیگر داشته باشد، و این همان اتفاقی است که بر روی سیاره زمین رخ می‌دهد. در روی کره زمین، روند حیات با گرفتن انرژی از خورشید، رو به تکامل است. البتّه عاقبت خورشید خاموش خواهد شد و حیات نیز در پی آن

1. Entropy:
کمیّتی برای آسان کردن محاسبات در ترمودینامیک است. تغییرات آنتروپی را فقط در فرآیندهای بازگشتنی می‌توان حساب کرد و بنا به تعریف، برابر است با خارج قسمت مقدار گرمای مبادله شده به دمای مطلقی که این مبادله در ان انجام گرفته است: $(S_۲ - S_۱ = \frac{\sum Q}{T})S_R$.
برای فرآیندهای واقعی که بازنگشتنی هستند، می‌توان فرآیندهای بازگشتنی فرضی معادل را در نظر گرفت و تغییرات آنتروپی را محاسبه کرد. آنتروپی یک دستگاه، معرف درجه بی‌نظمی آن دستگاه است. آنتروپی کل هیچ دستگاه منفردی، هرگز نمی‌تواند کاهش پیدا کند، یا باید ثابت بماند (فرآیندهای بازگشتنی) یا زیاد شود (فرآیندهای بازنگشتنی). (ر.ک: گروه مترجمان، فرهنگ اصطلاحات علمی).

از بین خواهد رفت و در نهایت، قانون دوم در طبیعت حکم‌فرما خواهد شد، امّا هنوز وقت آن حادثه نرسیده است (Davies, 1983: 175).

ب) در نظریه تکامل، بر فرض صحّت، ظهور نظم در جهان تصادفی است. ماهیّت صدفه‌ای، ویژگی اصلی تکامل داروینی است. جهش‌ها، براساس شانس کور اتفاق می‌افتد و از طریق تغییرات کاملاً تصادفی در ویژگی‌های ارگانیسم‌های طبیعت، یک رشته امکانات گسترده فراهم می‌آید. در این روش ساختارهای منظم پیچیده از طریق انبوه گسترده‌ای از تصادفات کوچک ایجاد می‌گردند، امّا باید توجّه داشت که به اندازه افزایش نظم (و کاهش در آنتروپی)، جهش‌های زیان‌زنندهٔ (آنتروپی بالا) نیز وجود دارد که به تدریج با انتخاب طبیعی حذف می‌شوند. بنابراین، با فرض اینکه قانون آنتروپی در سیستم‌های باز هم صادق باشد، باز هم با تکامل تعارضی ندارد (Davies, 1983, 166).

ج) مهمترین نکته برای حلّ تعارض قانون دوم ترمودینامیک با نظم تصادفی ایجاد شده، بر اثر تکامل آن است که آنتروپی هرگز بی‌نظمی نیست؛ مفهوم آنتروپی در ترمودینامیک پدیدارشناسانه ایجاد شد. در ابتدا افزایش آنتروپی با زمان، قانون ثابتی در نظر گرفته می‌شد. گام دوم در تاریخ این مفهوم، تدوین دوباره آن به صورتی آماری بود که با مفهوم احتمال ارتباط داشت، امّا سومین و رایجترین گام در مفهوم این واژه، آن را با مفهوم کمّی جدیدی در باب اطّلاعات پیوند داد و آن را از محدوده فیزیک خارج کرد (Edwards, 1967, Vol2, 528).

**۲. ۳. ۲. ۵. نظریه تکامل در حوزه‌های خاصی ناکارآمد است:**

اخیراً گروهی از متفکّران حوزه فلسفه زیست‌شناسی و ریاضی، نظریهٔ نسبتاً جدیدی به نام «طراحی هوشمند»[1] که مشهور به ID است، مطرح کرده‌اند و سعی دارند ناکارآمدی نظریه تکاملی داروین را در حوزه‌های خاص نشان دهند. اینان معتقدند که فهم کامل جهان ارگانیک، فرض وجود یک نیروی ماوراء طبیعی را که هدفمند می‌آفریند، ضروری می‌سازد.

شهرت این نظریه در پی جنجال رسانه‌ای موافقان و مخالفان، در گنجاندن آن در برنامه درسی آمریکا، بسیار سریع و گسترده شد و از پیامدهای آن خدشه‌دار شدن اعتبار علمی جنبش ID بود:

در سپتامبر سال ۲۰۰۵، والدین یازده دانش‌آموز مدرسه‌ای در منطقه داور[2] در ایالت پنسیلوانیا از مسؤولان مدرسهٔ منطقه داور به سبب گنجاندن نظریه آفرینش هوشمند در برنامه درسی دانش‌آموزان و تدریس آن به عنوان نظریه‌ای علمی در کنار نظریه تکامل شکایت کردند. قاضی دادگاه فدرال در نهایت، مسؤولان مدرسه داور را به علّت تخلف از متمم اوّل قانون اساسی آمریکا مجرم شناخت و حکم به خارج کردن تدریس این نظریه، از برنامه درسی مدارس کرد. آنان تئوری طرح هوشمند (ID) را توصیفی برای منشأ حیات (توصیف و نه آموزه مذهبی) دانستند که در آن از خدا و کتاب مقدّس سخنی به میان نیامده است و این مسأله با آزادی‌های آموزشی در آمریکا منافات داشت و سرانجام رئیس‌جمهور

1. intelligent design.
2. Dover.

آمریکا (بوش) از طرح آموزش ID در کنار تکامل در مدارس استقبال کرد و این نهضت علمی با جریانات سیاسی درهم‌آمیخت و به نظر می‌رسد همین امر اعتبار علمی آن را تضعیف کرد.

مهمترین دلایلی که طرفداران جنبش علمی ID برای اثبات مدّعای خود می‌آورند، عبارت است از: اطلاعات بیولوژیکال در مولکول DNA، پیچیدگی‌های کاهش‌ناپذیر، پیچیدگی‌های کاملاً مشخص در هستی، تنظیم ظریف ثوابت فیزیکی.

### ۲. ۳. ۲. ۵. ۱. اطلاعات بیولوژیکال در مولکول DNA

از دیدگاه فلسفه طبیعی، مسأله عمده در باب تفسیر حیات این است که چگونه می‌توان اطّلاعاتی را که توسط رشته‌های نوکلئوتیدی[1] که مولکول‌های DNA را تشکیل می‌دهند، تفسیر کرد؛ یعنی طرح دقیق نوکلئوتید آدنین،[2] تیمین،[3] گانین[4] و سیتوسین[5] و معیّن کردن اعمال خاصّی که درون یک سلول زنده انجام می‌شود تا دقیقاً اطلاعات خاصّی را نشان دهد. *استفان سی، مایر* می‌گوید: درست مثل حروف الفبایی که یک زبان مکتوب ممکن است یک پیام خاص را منتقل کند، رشته‌های نوکلئوتید یا پایه‌ها در مولکول DNA ساختارهای دقیق بیوشیمیایی را انتقال می‌دهند که سنتز پروتئین را درون سلول هدایت می‌کند. (Meyer, 1998, Vol.1, 526)

منشأ اطلاعات بیولوژیکی در مولکول DNA را نمی‌توان از طریق انتخاب طبیعی و ضرورت شیمیایی تفسیر کرد؛ زیرا آنها چنین ویژگی را که سعی در توضیح آن دارند، پیش‌فرض می‌دارند. انتخاب طبیعی بیان می‌کند که پیچیده‌ترین مولکول‌های غیرزنده از مولکول‌های غیرزنده ساده ایجاد می‌گردند، امّا اینکه چگونه مکانیسم‌های غیرارگانیک بازآفرینی می‌شوند را نمی‌تواند تبیین کند. ضرورت شیمیایی نیز تنها می‌تواند فرآیندهای قابل پیش‌بینی و بسیار منظّم رشته‌های مکرّر را توضیح دهد؛ یعنی تنها نظم متناوب حروف نوکلئوتید را تفسیر می‌کند، امّا رشته‌های پیچیده کاملاً معیّن و غیرمتناوب که قادرند اطّلاعات را بیان کنند، از این طریق تفسیر نمی‌شوند. برای مثال، ضرورت شیمیایی احتمالاً می‌تواند رشته‌ای شبیه «abababababab» را توضیح دهد، امّا رشته‌های معیّن غیرمتناوب شبیه « The house is on fire» را نمی‌تواند تفسیر کند. بنابراین، بهترین تبیین چنین اطّلاعاتی در مولکول DNA از طریق «طراحی هوشمندانه» است. از طرفی، اطّلاعات موجود در زنجیره نوکلئوتید، اگر خوانده نشود، فاقد معناست، امّا قبل از به وجود آمدن موجود زنده، چیزی وجود نداشته که آن اطّلاعات را بخواند. اطّلاعات و قرائت اطّلاعات باید همزمان باشند تا سودمند بیفتند و بنابراین، ارزش محفوظ ماندن را داشته باشند. این مسأله شکل دیگری از معضل قدیمی مرغ و تخم‌مرغ را پیش می‌کشد؛ با این تفاوت که در این‌جا سؤال این نیست که کدام یک بر دیگری تقدّم دارد، بلکه سؤال این است که چه چیزی موجب شده تا آنها با هم پدید آیند. ظاهراً نوعی اقتضا یا جهت‌داری وجود دارد که عناصر بنیادین طبیعت را به سویی می‌راند تا موجودات حامل اطّلاعات و قرائت‌کنندگان آن اطّلاعات همزمان به وجود آیند:

1. the sequences of nucleotids.
2. adenine.
3. thymine.
4. guanine.
5. cytosine.

شخص می‌تواند فعالیّت پیشین یک علّت هوشمند را از وجود یک معلول با اطّلاعات گسترده کشف کند؛ حتّی اگر خودِ علّت مستقیماً مشاهده نشده باشد. برای مثال، تماشاگران باغ‌های بندرگاه ویکتوریای کانادا را در استنتاج فعالیّت فاعل‌های هوشمند، بر حق هستند زمانی که آنها الگویی از گل‌های زرد و قرمز را می‌بینند که جمله «welcome to victoria» را ترسیم کرده است؛ حتّی اگر ندیده باشند که طراحی، این گل‌ها را کاشته و مرتب کرده است. همین‌طور رشته‌های نوکلئوتید که به شیوه خاصّی در مولکول DNA طراحی شده‌اند (پیچیده امّا با کارکردی معیّن)، کارکرد پیشین یک ذهن هوشمند را نشان می‌دهند، حتّی اگر چنین فاعلی دیده نشده باشد. (Meyer, 2002, 93)

### ۲. ۳. ۲. ۵. ۲. پیچیدگی غیرقابل فروکاست (کاهش ناپذیر)[1]

این اصطلاح در مورد پدیده‌هایی به کار می‌رود که گمان می‌رود پیچیده‌تر از آن هستند که به تدریج و مرحله به مرحله، توسط فرآیندی شبیه به انتخاب طبیعی به وجود آمده باشند. داروین معتقد بود که اگر چنین ارگانیسم‌هایی پیدا شوند، تئوری او را نقض خواهند کرد:

اگر بتوان نشان داد که ارگانیسم پیچیده‌ای وجود دارد که از طریق اصلاحات جزیی و گام به گام به وجود نیامده است، تئوری من کاملاً شکست می‌خورد (Darwin, 1952, 87).

*مایکل بهی* در زمره بیوشیمیست‌های مخالف داروینیسم و استاد دانشگاه لیی در آمریکا ـ در کتاب *جعبه سیاه داروین* مدّعی است که پیچیدگی‌های کاهش‌ناپذیر در کنار یافته‌های نوین در عرصه بیوشیمی تئوری داروین را مورد چالش جدّی قرار می‌دهد. او در تبیین این اصطلاح می‌گوید:

اگر اجزای یک سیستم به طور متوالی به گونه‌ای طراحی شده باشند که از بین رفتن پی در پی اجزا هرگز به فقدان کامل کارکرد سیستم نینجامد، این سیستم یا ساختار، «مرکب افزایش‌پذیر»[2] است و اگر ساختاری دارای اجزای کاملاً مرتبطی باشد که از بین رفتن حتّی یک جزء، کارکرد سیستم را به طور کامل از بین ببرد، این ساختار یا سیستم، «مرکب کاهش‌ناپذیر» است. برای مثال، یک شهر مرکبی «افزایش‌پذیر» است، زیرا امکان دارد مردم، خدمات و ساختمان‌های این شهر پی در پی از بین برود، امّا آن شهر باز هم کارکرد لازم را داشته باشد. برعکس، یک تله موش[3] ساختاری «کاهش‌ناپذیر» دارد، زیرا حتّی اگر یک جزء آن از بین برود، دستگاه به گونه کامل ناکارآمد خواهد شد (Behe, 1996, 39).

باکتری تاژک‌دار، چیزی شبیه به ملخ چرخنده هواپیما دارد که نیروی خود را از جریانی از اسید که در آن شناور است، به دست می‌آورد. تاژک‌های این باکتری، پیش از آن‌که بتوانند کار کنند، به این بخش‌ها نیاز دارند: قسمت چرخنده، بخش ثابت و موتور. افزون بر این، پژوهش‌های ژنتیکی نشان داده است که تقریباً چهل نوع پروتئین مختلف برای پیدایش و کار چنین تاژک‌هایی لازم است. فقدان هر جزیی از این ساختار، باعث از بین رفتن کامل عملکرد تاژک خواهد شد. چنین ارگانیزمی نمی‌تواند از طریق بازسازی‌های مکرّر یک ساختار ابتدایی که نظریه

1. irreducible complexity.

2. cumulatively complex.

3. a mouse trap.

تکامل مدّعی است، ایجاد گردد. پرفسور بهی مدّعی است چنین سیستم‌هایی به همان سادگی که دانشمندان قرن نوزدهم می‌پنداشته‌اند، نیست و بهترین تبیین برای چنین پدیده‌هایی فرض وجود یک «طراح هوشمند» است. (70)

*بهی* تأکید دارد که پیچیدگی کاهش‌ناپذیر در سیستم‌های منفرد طرح می‌شود (39)، داروین هم به خوبی آگاه بود که ارگانیسم انسان از اجزای پیچیده‌ای ساخته شده که اگر یک جزء مثل قلب یا کلیه نباشد، قادر به ادامه زندگی نخواهد بود، امّا بدن انسان یک سیتسم منفرد نیست و از سیستم‌های زیادی نظیر گردش خون، تنفّس، اعصاب، هاضمه و... تشکیل شده است.

**نقد و ارزیابی دیدگاه مایکل بهی**

*مایکل روس* ـ استاد فلسفه دانشگاه فلوریدا ـ معتقد است که این نظریه فاکتور تغییرات تصادفی و اصل انتخاب طبیعی در مراحل تکامل را در نظر نمی‌گیرد. در تکامل، زمانی که بر اثر جهش، یک عضو جدید به یک مجموعه اضافه شد و آن عضو باعث بهبود عملکرد کل مجموعه شد، در نسل‌های بعد تکرار می‌شود و به مرور جزء ضروری آن سیستم می‌شود و یا اینکه سیستم‌های پیچیده از کنار هم قرار گرفتن سایر اجزای سلول حاصل می‌شوند و این اجزا هریک کارکردی دارند. شاید پس از آن‌که چیزی پیچیده به وجود آمد، انتخاب طبیعی اجزای غیرلازم را حذف کرده باشد و اکنون اگر یک یا چند جز آن حذف شود، کارکردش را از دست بدهد؛ چنانکه سنگ تاج یک پل سنگی اگر برداشته شود، پل فرو خواهد ریخت، امّا قوس پل در ابتدا با استفاده از پایه‌های چوبی موقت ساخته شده که پس از اتمام کار، برداشته می‌شود (Ruse, 2005, 70).

پرفسور جان مک‌دونالد از دانشکده بیولوژی دانشگاه دلاویر[1] به استدلال *بهی* در مورد تله‌موش پاسخ گفته است:

تله‌موش دارای کارکرد گرفتن موش است و این کارکرد برآورده نمی‌شود، مگر اینکه تمام اجزای این سیستم پیچیده با هم کار کند؛ یعنی کم‌شدن هر جز منجر به از دست رفتن فانکسیون[2] می‌شود. بنابراین، این سیستم مرحله به مرحله ساخته نشده است؛ یعنی تله‌موش از همان ابتدا باید تمامی اجزایش را داشته باشد، تا کارکرد یک تله‌موش را داشته باشد. امّا می‌توان تله‌موش را به گونه‌ای ساخت که گام به گام و به تدریج ایجاد گردد (http://udel.edu/~mcdonald/mousetrap.html).

بعد از آن‌که *مک‌دونالد* پاسخ خود را بر روی سایت اینترنتی منتشر کرد، *مایکل بهی* بیان کرد که *مک‌دونالد* از همان مرحله اول با استفاده از هوش خود، سیستم را به سمتی هدایت می‌کند که می‌خواهد. ما همه می‌دانیم که هوش قادر است سیستم‌هایی را که به نحو کاهش‌ناپذیری پیچیده هستند، تولید کند، امّا ایده اصلی داروین این است که سیستم‌های با کارکرد پیچیده از طریق تصادف و شانس کور، از طریق کنار هم قرار گرفتن اجزای آنها ساخته می‌شوند. به نظر می‌رسد پاسخ پرفسور *مک‌دونالد* نمونه‌ای خوب از طراحی هوشمندانه (ID) باشد و نه تأییدی بر نظریه تکامل. (http:www.nmsr.org/behe/htm).

1. University of Delaware.
2. function.

**۲. ۳. ۲. ۵. ۳. پیچیدگی‌های بسیار مشخص**

با ایرادهایی که به نظریه *مایکل بهی* وارد شد، *ویلیام دمبسکی* ـ فیلسوف و ریاضیدان ـ با یک فیلتر تبیینی[1] به کمک او آمد. *دمبسکی* سعی کرد با متمایز ساختن امری که واژه «نظم»[2] بر او صادق است، از چیزی که به طور طبیعی توسط قانون یا تصادف ایجاد شده، استدلال *بهی* را مساعدت ورزد.

*دمبسکی* بر وجود دو خصیصه در ارگانیزم‌ها تأکید ورزید: پیچیدگی[3] و *مشخص بودن*[4]: ارگانیزمی پیچیده است که احتمال وقوع خود به خودی و تصادفی آن بسیار کم باشد و به پدیده‌ای مشخص می‌گویند که بتوان آن را با توصیفاتی بسیار مختصر به طوری که برای همگان قابل فهم باشد، معیّن کرد. *دمبسکی* به دنباله طولانی از اعداد اول اشاره می‌کند که طولانی بودن آن نشانه پیچیدگی و اوّل بودن آن نشانه تشخص آن است یا غزلی از شکسپیر که از کنار هم قرار گرفتن بسیاری از حروف الفبا تشکیل شده است، طولانی بودن آن دلیلی بر پیچیدگی و با معنا بودنش نشانه‌ای از مشخص بودن آن است (Dembski, 2000.27).

*دمبسکی* معتقد است که اگر شما یک گیرنده رادیویی برای دریافت امواج فضایی داشته باشید و روزی امواجی به شکل دنباله اعداد اوّل را از فضا دریافت کنید، به یقین ارسال‌کننده آن را یک موجود هوشمند خواهید شمرد. او از طریق «قانون احتمال اندک»[5] بیان می‌دارد که تبیین این پیچیدگی‌های بسیار مشخص، از طریق تصادف و قانون طبیعت، بسیار دشوار است.*** فرض کنید به یک سکه ۱۰۰۰ بار ضربه زدیم و هر بار شیر آمد، اگرچه این حادثه پیچیده و بسیار نامحتمل است، امّا یک الگوی مفید را به نمایش نمی‌گذارد که فرض وجود طراح هوشمند را ضروری سازد، ولی ترتیب خاص اعداد اوّل از ۲ تا ۱۰۱ نه تنها یک زنجیره پیچیده است، بلکه الگوی معنایی مناسبی را نیز نشان می‌دهد. امواج فضایی به شکل دنباله اعداد اوّل یک صدا و موج نیستند، بلکه بیانگر یک ساختار هستند (۸-۲۱). پدیده‌ای دارای طراحی هوشمند است که علاوه بر اینکه از سر شانس و تصادف ایجاد نشده، بلکه پیش از آن‌که در معرض مشاهده ما قرار بگیرد و پیش از تجربه یا کشف ما دارای طراحی هدفمند باشد. ما در هر زمانی سلسله‌ای از اعداد اوّل را می‌شناسیم و یا می‌توانیم بشناسیم، چه پیش و چه پس از دریافت امواج فضایی، امّا هزاربار شیر آمدن مکرّر سکّه تنها بعد از وقوع حادثه برای ما معنادار شده است و به همین دلیل است که الگویی مناسب را به نمایش نمی‌گذارد.

در تبیین *دمبسکی* مفهوم «استقلال»[6] در فهم مراد او از «پیچیدگی کاملاً معیّن»، نقش اساسی دارد. او پیچیدگی تعیین یافته را، پیچیدگیی می‌داند که بین یک حادثه و یک الگوی مفروض مستقل ارتباطی برقرار نماید. این چنین پدیده‌هایی تنها باید از طریق یک طراح هوشمند تبیین شوند.

**۲. ۳. ۲. ۵. ٤. تنظیم ظریف ثوابت فیزیکی[7]**

فیلسوفان و کیهان‌شناسان در سال‌های اخیر، برهان «طراحی هوشمند» را با اسلوب جدیدی مطرح

1. The explanatory filter.
2. design.
3. complexity.
4. specification.
5. The Law of Small Probability.
6. independently.
7. fine-tuning of physical constant.

کرده‌اند که به گونه مستقیم با اشیای مادّی جهان ارتباط ندارد، بلکه به قوانین زیربنایی طبیعت برمی‌گردد تا از انتقادات داروینی مصون بماند. این تنسیق جدید با اصل «آنتروپیک»[1] در کیهان‌شناسی ارتباط دارد. این اصل برای اولین بار در سال ۱۹۷٤ توسط *براندون کارتر* مطرح شد تا ساختار فیزیکی جهان را با مقتضیات خاص وجود انسان مرتبط کند. اگر مقادیر ثوابت بنیادین فیزیکی مانند ثابت پلانک، ثابت گرانشی، سرعت نور، بار الکترون، شعاع الکترون به میزان اندکی از مقادیر فعلی خود متفاوت بود، شرایط لازم برای ظهور حیات مبتنی بر کربن به دست نمی‌آمد. اندازه اجسامی مثل ستارگان، سیاره‌ها و انسان‌ها، نه براثر انتخاب طبیعی بلکه از قوت نسبی نیروهای گوناگون طبیعت و تنظیم دقیق آنها سرچشمه می‌گیرد. هماهنگی شگفت‌انگیزی بین ثوابت بنیادین طبیعت وجود دارد که بدون آنها انسانی وجود نمی‌یافت تا نظاره‌گر این نظم ظریف باشد. بنابر باور بسیاری از فیزیکدانان و کیهان‌شناسان و فلاسفه این تنظیم ظریف به اراده خداوند صورت گرفته است (Smart and Halden, 1996, 20).

متفکّرانی چون *ریچارد سوین برن*، *جورج شلزینگر*، *رابین کولینز* و *ویلیام کریگ* از فیلسوفان متأله معاصر هستند که در اثبات طراحی هوشمند برای هستی از اصل آنتروپیک بهره جسته‌اند. اینان مطرح می‌کنند که چرا ثابت‌های کیهانی، چنان دقیق تنظیم شده‌اند که مناسب حیات انسان باشند؟ چرا قوانین خاص طبیعت از میان تمام احتمالات شمارش‌ناپذیر دیگر، اتفاقاً در دامنه بسیار تنگی از احتمالاتی قرار دارند که به حیات مبتنی بر کربن انجامیده است؟ این سؤال‌ها و سؤال‌هایی شبیه به آن که در کیهان‌شناسی اخیر مطرح است، فراتر از حوزه نظریه تکامل است.

*سوین برن* با بیان نظریه تکامل و اجتناب از مفهوم «خدای رخنه‌ها»[2] (Swinburn, 1998, 68) بیان می‌دارد که پاره‌ای نظریه‌ها قلمرو وسیع‌تری از پاره‌ای دیگر دارند؛ دامنه تبیین برخی نظریه‌های علمی محدود است (نظریه‌های فرودامنه)[3] و دامنه تبیین برخی از آنها بیش از برخی دیگر است (نظریه‌های فرادامنه).[4] نظریه‌های فرادامنه عملکرد نظریه‌های فرودامنه را تبیین می‌کنند. برای مثال، قوانین کپلر تنها حرکت سیّارات را تبیین می‌کند، امّا قوانین نیوتن به چرایی عملکرد قوانین کپلر می‌پردازند. *سوین برن* با توجه به مبانی برگرفته خود از علم، به این نتیجه

1. Anthropic Principle:
این اصل دارای دو تقریر است: تقریر ضعیف (WAP) و تقریر قوی (SAP). براندون کارتر در بیان روایت ضعیف اصل آنتروپیک (weak anthropic principle) می‌گوید: باید آماده پذیرش این حقیقت باشیم که موقعیت ما در جهان ضرورتاً از امتیازی منحصر به فرد برخوردار است؛ به طوری که با وجود انسان به عنوان «مشاهده‌گر» هم‌آهنگ و سازگار است (Carter, 1998, 133).
براساس این روایت، وجود انسان بر تنظیم‌های ظریف و هماهنگی‌های بسیار پیچیده‌ای در جهان دلالت می‌کند، به نحوی که به عنوان یک اصل روش‌شناسانه چنین نتیجه می‌گیریم که شرایط موجود در جهان، باید با تحقق ما در مقطع کنونی ناسازگاری نداشته باشد. در این روایت، هیچ‌گونه استنتاج غایت‌شناسانه در کار نیست، یعنی انسان به عنوان غایت و هدف جهان مطرح نمی‌شود، امّا در روایت قوی اصل آنتروپیک (Strong anthropic principle) تأکید می‌شود که شرایط اولیّه کیهان و نیز روند بسیار پیچیده‌ای که تاکنون گذرانده است، لزوماً هدفی ویژه؛ یعنی پیدایش حیات و نهایتاً انسان را با ظرافت و دقّت تمام دنبال کرده است. به تعبیر کارتر ـ در بیان روایت قوی ـ جهان باید به گونه‌ای باشد که بتواند در مرحله‌ای خاص ـ پذیرای وجود انسان‌های مشاهده‌گر باشد (Carter, 1998, 138).

2. God of the gaps.
3. Lower-leve theory.
4. Higher-level theory.

می‌رسد که نظریه‌های متافیزیکی، نـه تنهـا معنـادار و توجیه‌پذیرند، بلکه نظریـه‌هـای تبیـین‌کننـده فرادامنـه هستند و حتّی فرادامنه‌ترین نظریه‌ها هستند؛ زیـرا بـه تبیین چرایی هستی جهان و عامترین قوانین طبیعی آن و به ویژه قـوانینی کـه بـه پدیـده‌هـایی نظیـر تکامـل حیوانات و انسان و هر پدیده جزیـی دیگـری منتهـی می‌شوند، می‌پردازد:

به طـور خلاصـه، تبیـین داروینـی از اینکـه چـرا اجسام حیوانی و انسانی پیچیده امروزی وجود دارند، آن است که مدت‌ها پـیش برخـی مـواد شـیمیایی بـر روی زمین وجود داشتند و با توجّه به قـوانین تکامـل پدیدارشدن ارگانیسم‌های پیچیده، محتمل بود. تبیـین وجود ارگانیسم‌هـای پیچیـده، مطمئنـاً تبیـین درسـتی است، امّا تبیین نهایی از آن حقیقت نیـست. مـا بـرای ارائه تبیین نهایی باید در عالی‌تـرین سـطح، تبیینـی از این امر عرضه کنیم که چرا قوانین تکامل عمل کردند و قوانین دیگر عمل نکردند (سـوین بـرن، ۱۳۸۸، ٦- ۱۰۵. Swinburn, 1979, 139-140).

**نتیجه**

بی‌تردید، مفاهیم دینی و الهی را با ابزار علـم و در قالب مفاهیم علمی نمی‌توان تفسیر نمود و یا در مـتن علـم و مـسائل علمـی، الهیـات و مـسائل الهیـاتی را نمی‌توان گنجاند و روش‌های متمـایز علـم و دیـن را نمی‌توان درهم آمیخت. تلاش نگارنده در ایـن مقالـه آن است تا با تأمل فلـسفی ـ الهیـاتی در بـاب جهـان طبیعت، تعامل این‌گونه تأملات را بـا نظریـه تکـاملی دریابد تا از این رهگـذر زمینـه‌هـایی را بـرای تبیـین منسجمی دربـاره طبیعـت در چـارچوبی خداباورانـه فراهم آورد.

به نظر می‌رسد ایده آفرینش از طریـق داروینیـسم فلسفی با دو چالش اساسی روبه‌روست:

۱. تفاوت‌های نسبی در سازگاری موجودات زنـده بـا محیط زیست آنها تصادفی است؛ به این معنـا کـه بـه وسیله آفرینش هوشمندانه‌ای جهت‌دار نـشده و فاقـد طراحی حکیمانه‌اند.

۲. تنازع میان موجودات قوی و ضعیف برای بقا و یـا میـان مناسـب و نامناسـب بـا عـدالت، رحمانیـت و خیرخـواهی خداونـد منافـات دارد و قـانون انتخـاب طبیعی کور و عاری از عواطف به نظر می‌رسد.

در پاسخ به این دو چالش، نگارنده معتقـد اسـت کـه می‌توان چندگونه گام برداشت:

۱. همگام با سوین برن و برخی کیهان‌شناسان متـأخر، آفرینش را براساس تنظیم ظریف ثوابت فیزیکی تبیین کنیم تا از انتقادات تکامل‌گرایان مصون بمانیم. نظریـه تکامل تنها در حوزه ژنتیک سلولی و ایجاد حیات بـر روی کره زمین کارآیی دارد و کیهان‌شناسی اخیـر، بـه خصوص نظریه «مهبانگ» یا «انفجار بـزرگ» فراتـر از حوزه نظریـه تکامـل اسـت. ایـن تفـسیر از آفـرینش هوشمند به معنای استثنا زدن و تأکید بر عدم کـارآیی نظریه تکامل نیست، بلکه برهان تنظیم ثوابت بنیـادین فیزیک تخصـصاً از دامنـه ایـن نظریـه علمـی خـارج می‌شود و نه اینکه استثناهایی بر این نظریه باشد که ما متهم به پذیرش «خدای رخنه‌پوش» شویم؛ خدایی که در تفسیر پدیده‌هایی که هنـوز بـرای بـشر ناشـناخته است، نقش علیـت را برعهـده دارد و لـذا در رقابـت دائمی با عوامل طبیعی است و بـه مـوازات پیـشرفت علوم تجربی و کشف علـل طبیعـی از جهـان حـذف می‌شود.

۲. خداوند را به عنوان طراح قوانین بزرگ در طبیعت، و از جمله انتخاب طبیعی، در نظر بگیریم. جزئیات فرآیند حیات به تصادف و شانس واگذار شود. البته، تصادف و شانسی که در چارچوب دیدگاه انسانی فهمیده می‌شود؛ تصادفی که در نگاه اولیه بدون طراحی است، اما در نگاهی کلی به نظم و طراحی مدبرانه و فراگیر برمی‌گردد. با این زاویه دید، هر حادثه‌ای در جهان از طریق قوانین طبیعت تبیین می‌پذیرد و هیچ پدیده‌ای به طور تصادفی رخ نمی‌دهد. اگر گاهی به نظر می‌رسد که حادثه‌ای بر اثر صدفه و اتفاق است ـ مثل جهش‌های ژنتیکی ـ در حقیقت، نظمی پیچیده‌تر جای‌گزین نظم قبلی شده است. اینکه بی‌نظمی با جهش‌های کاملاً تصادفی تبدیل به نظم میان میلیاردها میلیارد سلول (عصبی و غیره) گردد، به نظر همان قدر نامعقول است که بگوییم نظمی هست، ولی ناظمی هوشمند ندارد.

۳. هم‌رأی با پلانتینجا تصادف را به گونه‌ای معنا کنیم که با تدبیر و هدایت الهی منافات نداشته باشد. صدفه و تصادف در این نظریه؛ یعنی حادثه از کارکرد مناسب موجود آلی ناشی نشده است و این معنا مستلزم آن نیست که این رویداد، تحت نظارت، هدایت و تدبیر خداوند نباشد.

٤. نظریه تکامل ـ بر فرض صحت ـ نه تنها با اعتقاد به خداوند تعارضی ندارد، بلکه تکامل، مکانیسم تدبیر الهی در طبیعت را زیباتر و آشکارتر نشان می‌دهد. با اثبات تدبیر در طبیعت، می‌توان به آسانی پذیرفت که مکانیسم ایجاد تدبیر در عالم به چگونگی إعمال آن بی‌تفاوت است؛ یعنی تدبیر الهی می‌تواند بر این امر تعلق گیرد که جهان مسیرش را از طریق جهش‌ها، انتخاب طبیعی و فرآیند تکاملی بپیماید.

به عقیده نگارنده «تکامل» تنها واژه‌ای توصیفی است که روند و تطوری را در طبیعت بیان می‌کند که به سادگی می‌تواند جایگزین واژه «آفرینش» گردد. به بیان دیگر، آفرینش حیات به وسیله خداوند می‌تواند دقیقاً به همان شیوه‌ای رخ دهد که زیست‌شناسان مولکولی در فرضیه‌های خود پیشنهاد می‌کنند. به راستی، اگر ما خداوند را با اوصاف قادر مطلق، عالم مطلق و حکیم علی‌الاطلاق می‌شناسیم، چرا باید درکی ساده‌لوحانه از آفرینش داشته باشیم؟ چرا باید انسان برای فعل خداوند متعال، در آفرینش جهان و منظومه شمسی کوچک و سیاره‌ای گمنام که در گوشه‌ای از میلیون‌ها کهکشان نهان است، محدودیت‌های خودسرانه قرار دهد؟ اگر آن موجود متعال، در آفرینش خود، با قوانین طبیعی متعلق به خود عمل می‌کند؛ چرا از روند شکوفاکننده تکامل حیات از نخستین صور ابتدایی تا گیاهان و جانوران پیچیده امروزی برخوردار نباشد؟ به نظر من، لازم نیست خداوندی که برتر از زمان است، مطابق با پیش‌پندارهای ما، همه چیز را یکباره و به طور دفعی بیافریند. شاید خود روند تدریجی آفرینندگی دقیقاً همان چیزی باشد که مشاهده و استنباط می‌کنیم و آن را «تکامل» می‌نامیم. در این صورت نوعی جهت‌گیری حکیمانه در سیر تکاملی موجودات وجود خواهد داشت که آنها را به سمت کمال می‌برد و این امر عدالت، رحمانیت و خیرخواهی خداوند را از طریق هدایت عام همه موجودات به حسب ظرفیت‌هایشان تضمین می‌نماید.

پی نوشت‌ها

* شهید مطهری نیز در کتاب توحید خود شبیه این مثال را مطرح کرده است که فرض کنیم شخص بی‌سوادی بدون هدف (نفی علت‌غایی) قلمی را بر روی کاغذ بکشد و به تدریج در زمانی طولانی، اشکالی را رسم کند که بالاخره این جمله از کار در آید: «منّت خدای را عزّوجلّ که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت، هر نفسی که فرو می‌رود ممدّ حیات است و چون بر می‌آید مفرّح ذات، پس در هر نفسی دو نعمت موجود است و بر هر نعمتی شکری واجب»، این احتمال به قدری ضعیف است که عقلای عالم به آن تکیه نمی‌زنند (مطهری، ۱۳۷٤، ٦-٤٥).

** زنجیره مورد نظر از ۲۳ حرف و ٥ فاصله تشکیل یافته است. بنابراین، با توجه به این‌که حروف الفبای انگلیسی ۲٦حرف است و با در نظر گرفتن فاصله، احتمال این‌که در هر بار به زنجیره مورد نظر برسیم $۲۷^{۲۸}$ خواهد بود.

*** نکته قابل ذکر آن است که دمبسکی معتقد است اگر نتوانستیم حادثه‌ای را از طریق قوانین طبیعت یا صدفه تفسیر کنیم، در این صورت باید بگوییم این حادثه را عاملی هوشمند طراحی کرده است، امّا به نظر می‌رسد دلیلی وجود ندارد که طراحی هوشمند در مقابل قوانین طبیعی قرار گیرد. دمبسکی پیش‌شرط ضروری و منطقی اتفاق نیفتادن حادثه‌ای براساس قوانین طبیعت را فرض وجود فاعلی هوشمند می‌داند و آشکار است که چنین پیش‌شرطی برای وجود طرح هدفمند پذیرفتنی نیست، زیرا قوانین طبیعی می‌تواند تبیین‌کننده نحوه عملکرد این طراح هوشمند در جهان باشد.

## منابع


۱- پلانتینجا، الوین و دیگران. (۱۳۸۰). **جستارهایی در فلسفه دین**، ترجمهٔ مرتضی فتحی‌زاده، قم: انتشارات اشراق.

۲- سوین برن، ریچارد. (۱۳۸۱). **آیا خدایی هست**، ترجمهٔ محمد جاودان، قم: دانشگاه مفید.

۳- الصدر، محمدباقر. ( ۱٤۰۲ هـ.ق). **الاسس المنطقیه للاستقراء**، بیروت: دارالتعارف للمطبوعات.

٤- ـــــــــــــ (۱٤۲۲ هـ ق). ***موجز فی اصول الدین***، تحقیق عبدالجبار الرفاعی، قم: المطبعهٔ شریعت.

٥- گیلیز، دانلد. (۱۳۸٦). **نظریه‌های فلسفی احتمال**، مترجم محمدرضا مشکانی، تهران: دانشگاه صنعتی شریف، انتشارات علمی.

٦- مطهری، مرتضی. (۱۳۷٤). **توحید**، قم: انتشارات صدرا.

7- Barbour, Ian G, «*Religion in an Age of Science*», in: "*The Gifford Lectures*", (Sanfrancisco: Harper, 1989-1991)

8- Barbour, Ian. G, «*Issues in Science and Religion*», (London, Harper Torch books, 1971).

9- Barth, Karl, «*Church Dogmatics*», (Edinburgh: T&T, Clark, 1958).

10- Behe, M, «*Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution*», (New York: Free Press, 1996).

11- Carter, Brandon, «*Large Number Coincidences and The Anthropic Principle in Cosmology*», in: «*Modern Cosmology and Philosophy*», ed: John leslie, (NewYork, Prometheus Books, 1998).

12- Chardin, P.T, «*The Phenomenon of Man*», (London: Collins, 1959).

13- Darwin, Charles, «The *Origin of Species by Means of Natural Selection*», in: «*Encyclopedia of Britania*», (University of Chicago, 1952).

14- Copleston, Frederick. *A History of philosophy*, Vol v (New York: Doubleday, 1962 – 1963).
15- Davies, Paul, «*God and the New Physics*», Vol.2 (New York: Simon and Schuster, 1983).
16- Dawkins, R, «*The Blind Watchmaker*», (New York, N.Y, Norton, 1986).
17- Dembski, W.A, «*The third mode of explanation: detecting evidence of intelligent design in the sciences*», in: «*Science and Evidence for Design in the Universe*», eds: MJ Behe, W.A Dembski, and Sc Meyer, (Sanfrancisco: Ignatius Press, 2000).
18- Dobzhansky, T «*Nothing in Biology maks Sense Except in the light of Evolution*» (American Biology Teacher, 1973).
19- Edwards, Paul, in: «*Entropy*», «*The Encyclopedia of Philosophy*» (USA, Macmillan, 1967).
20- Emmel, Thomas C, «*The creative process may well be what we observe, deduce, and call evolution*», in: "*Cosmos, Bios, Theos*", eds: H Margenau and R.A. Varghese (La Salle: Open Court, 1992).
21- Gould, Stephen «*Evolution as fact and theory*», in: "*Hen's Teeth and Horse's Toes*" (New York: Norton, 1983).
22- Haught, Jonn, F, «*God in Modern Science*», The New Catholic Encyclopedia, (Supplement, 1989).
23- Meyer, Stephen, C, «DNA *by Design: An Inference to the Best Explanation*», (Rhetoric and Public Affairs, 1998).
24- Meyer, Stephen, C, «*Evidence for Design in Physics and Biology*», in: "*The Origin of the universe to the Origin of Life*", (Sanfrancisco: Ignatius Press, 2002).
25- Nash, R.N, «*The Concept of God*», (Grand Rapids: Academe Books, 1983).
26- Popper, K, «*Darwinism as a Metaphysical research Programm*», in: «*The Philosophy of Karl Popper*», ed: PA Schilpp (Lasalle, I I I, Open Court, 1974).
27- Popper, K, «*Unended Quest: An Intellectual Autobiography*», (Fontana Press, 1976).
28- Railton, P, «*A deductive nomological model of probabilistic explanation*», in: *Philosophy of Science*, (PSA, 1978).
29- Ruse, M, «*The Evolution-Creation Struggle*», (Cambridge: Harvard University Press, 2005).
30- Smart, J.J. C and Haldane, «*Atheism and Theism*», (Oxford, Blackwell, 1979).
31- Sober, E, «*The Nature of Selection: Evolutionary Theory in Philosophical Focus*», (Bradford Books, MTT Prees, 1984).
32- Stanford Encyclopedia of Philosophy, «*Creationism*», (Available: http://plato. Stanford.edu/entries/creationism).
33- Stoger, William, «*Can God Reality act in our world and in our life*», in: "God for the 21st Century", ed: Russell Stannard, (London: SPCK, 2000).

34- Swinburne, Richard, «*Is There a God?*», (Oxford: Oxford University Press, 1998).
35- Welch, Claude, «*Dispelling some Myths about the Split between Theology and Science in the Nineteenth Century*», in: "Religion and Science, History, Method, Dialogue", eds: W. Mark Richardson and Wesley, J. Wildman (London: Routledge, 1996).
36- Whitehead, A.N, «*Process and Reality*», (New York: Macmillan Publishing Company, 1992).
37- Whitehead, A.N, «*Symbolism*», (Cambridge: Cambridge University Press, 1928).
38- Wilkins, John. S, «*A Good Tautology is Hard to Find*», in: «*Evolution and Philosophy*», (Available: http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil.htm).
39- http://udel.edu/~mcdonald/mousetrap.html
40- http://www.nmsr.org/behe.htm.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی