نوع مقاله: ترویجی

تبیین اجمالی نظریهٔ طراحی هوشمند ناظر به نظریهٔ تکامل داروینی

رضا کشاورز سیاهپوش/ دانش‌پژوه دکتری کلام، گرایش فلسفه دین مؤسسهٔ آموزشی و پژوهشی امام خمینی‌ؒ siahpoosh.1404@yahoo.com
سیدفخرالدین طباطبائی/ دکترای فلسفهٔ دین مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی‌ؒ sft313@sharif.edu
دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۵ **پذیرش:** ۱۴۰۱/۰۴/۲۵

چکیده

نظریهٔ طراحی هوشمند به‌عنوان نظریه‌ای علمی که منتقد نگاه‌های داروینی به مسئلهٔ چگونگی پیدایش موجودات زنده است، از سوی افرادی همچون استیون مَیر، ویلیام دِمبسکی و مایکل بِهی در اواخر قرن بیستم مطرح شد. این جریان، که هم روش مطالعه و سبک بیانِ ادعا و هم نحوهٔ استدلال‌آوری‌اش، همان روش رایج علمی است، توانسته در قرن حاضر طرفداران قابل‌توجهی در سرتاسر عالم بیابد. براساس مدعای طرفداران این نظریه، وقتی به ابعاد مختلف طبیعت نگاه می‌کنیم، می‌یابیم که پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر یا تعیین‌شده در ساختار زیستی جانداران وجود دارد؛ پیچیدگی‌هایی که بدون در نظر گرفتن مؤلفه‌های «هدف»، «طراحی»، «عامل شخصی هوشمند» و... نمی‌توان با روش صحیح علمی آنها را توضیح داد. هدف از این پژوهش، آشنایی مخاطبان ـ به‌ویژه مخاطبان رشته‌های الهیاتی ـ با این دیدگاه علمی ضد نظر تکامل داروینی است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با استفاده از روشی توصیفی، ابتدا به‌طور مختصر دیدگاه داروین را ارائه می‌کند؛ سپس نظریهٔ طراحی هوشمند و مؤلفه‌های مهم این دیدگاه دربارهٔ منشأ پیدایش موجودات زنده را، براساس گفته‌ها و استدلال‌های دانشمندان مطرح آن تبیین می‌کند؛ در پایان نیز میزان سازگاری این دو دیدگاه بررسی می‌شود.

کلیدواژه‌ها: طراحی، هوشمندی، ساختار سلولی، پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر، پیچیدگی‌های معین.

مقدمه

بحث دربارهٔ معمای «چگونگی پیدایش جهان» از زمانی که نوشته‌های تاریخی ثبت‌شده تا زمان حاضر به شدت ادامه یافته است. با این وجود، علی‌رغم سابقهٔ طولانی و متنوع این گفتمان، می‌توان کلیهٔ مواضع خاص، دربارهٔ موضوع را در دو دیدگاه کلی و منحصربه‌فرد دانست:

۱. طبیعت کنونی ازجمله انسان‌ها، محصول یک حادثه و تصادف (accident) است.

۲. طبیعت کنونی به‌ویژه انسان‌ها، عمدتاً محصول ذهن منطقی از پیش موجود (product of a pre-existing reasoning mind) است.

در این‌باره پیشرفت‌های اخیر، در فهم انسان از یافته‌های مولکولی در حیات، مؤید قوی برای دیدگاه کلی دوم شد. به دیگر سخن، دیدگاه طراحی هوشمند که مبتنی بر این یافته‌هاست، به دلیل تأکید بر وجود طراح خردمند، ازجمله دیدگاه‌های زیرمجموعهٔ دیدگاه دوم شمرده می‌شود. جهت تبیین درست جایگاه این اندیشه، در ادامه به‌طور خلاصه تفکر اندیشمندان پیشین دربارهٔ هستی و هدف آمده است.

اولین کسی که براساس نقل تاریخ فلسفه در مورد احتمالِ علیت غائی در طبیعت بحث کرد، فیلسوف یونانی به نام *آناکساگوراس* (Anaxagoras) بود. *آناکساگوراس* کم‌وبیش فکر می‌کرد که عناصر عالم در ابتدا آشفته، پراکنده، مخلوط و درهم بودند؛ اما پس از آن، ذهنی خردمند آنها را به شکل کنونی درآورده است (زمانی، ۱۳۹۰، ج ۱، ص ۱۹). شاگرد *آناکساگوراس*، *دیوژنوس ــ دیوژن* ـ از *آپولونیا* صریح‌تر از استاد بود و معتقد بود: توزیع مواد اشیاء در طبیعت، به‌گونه‌ای‌که نگه‌دار طبیعت در حد معقول باشند (یعنی همین نظمی که می‌بینیم)، بدون وجود هوش امکان ندارد (فیسر و دیگران، ۱۹۹۵، سرفصل دیوژن آپولونیایی).

در قرن دوم میلادی پزشک رومی به نام *جالینوس* دیدگاه کاملاً مشخصی در مورد منشأ طبیعت ارائه داد. وی در کتاب ***در مورد مفید بودن اعضای بدن*** (***On the Usefulness of the Parts of the Body***)، پس از ارائهٔ تجزیه و تحلیل پیچیده و کاربردی در مورد موضوع آن ـ بدن ـ به این نتیجه می‌رسد که بدن انسان نتیجهٔ یک استادکار الهی فوق‌العاده باهوش و قدرتمند است (شیفسکی، ۲۰۰۷، ص ۳۷۱).

اما همهٔ اندیشمندان، موافق دیدگاه طراح فرامادی نبودند، به‌عنوان نمونه ذره‌گراها (Atomists) به‌طور ضمنی نوعی طرح را تأیید می‌کردند و درعین‌حال آن را محصول اَشکال اجزاء مادی و نحوهٔ قرار گرفتن آنها در کنار هم می‌دانستند. به اعتقاد اینان، عالم از ذرات ریزِ دارای حرکتِ دائمی در خلأ، تشکیل شده است. اثر این حرکتِ نخستین، گردهمایی اتم‌های هم‌اندازه و هم‌شکل و در نتیجه تشکیل عناصر چهارگانه است. به اعتقاد اینها حرکت اولیهٔ اتم‌ها ـ مانند خود اینها ـ قائم به ذات بوده و بدون علت ـ به نوعی اتفاقی و تصادفی ـ است، اما نحوهٔ برخورد ثانویهٔ آنها که منجر به پیدایش عناصر و نهایتاً عالم غیرزیستی و زیستی می‌شود، به شکل و وضع آنها وابسته بوده و از این منظر علت ضروری دارد (زمانی، ۱۳۹۰، ج ۱، ص ۲۰ــ۲۲). ازآنجاکه ذره‌گراها همهٔ موجودات عالم و تغییر و تحولات آن را به حرکات اتم‌ها نسبت می‌دادند، می‌توان دیدگاه آنها را در مورد حیات، به‌عنوان یک‌شکل ابتدایی از نظریهٔ داروین این‌گونه دانست: اگر از مجموع کل ذرات، موجودی زنده تشکیل شود که بتواند زنده بماند، پس زنده می‌ماند و اگر نتواند زنده بماند، زنده نمی‌ماند؛ یعنی اگر حرکت تصادفی ـ و بدون دخالت هوش ـ ذرات و گردهمایی ذراتِ همگون به سمت تشکیل موجود زنده برود، تا مادامی که این حرکات و چینش خاص ذرات، بر این منوال باشد، موجود زنده خواهیم داشت و هرچه تغییر و تحولات ذرات برای ایجادِ زندگی، همگون‌تر، سازگارتر و پیشرفته‌تر باشد، سطح پیشرفته‌تری از حیات خواهیم داشت، در مقابل اگر حرکت ذرات و چینش آنها به سمت تشکیل حیات نرود، پس موجود زنده نخواهیم داشت و به همین منوال اگر حرکت تصادفی حیاتی ذرات از بین برود، موجود زنده هم از بین خواهد رفت (ر.ک: بهی، ۲۰۱۹، ص ۲ـ۳).

در این میان، ادیان الهی همواره دیدگاه مرتبط با طراحی را حمایت می‌کردند. برای مثال و بعد از آن همه رفت و برگشت‌هایی که میان اندیشمندان و فلاسفه بود، مسیحیت بر دیدگاه سازگار و هماهنگ با طراحی تأکید کرد. *ترتولیان* نویسندهٔ اولیهٔ مسیحی بر طرز کار ادراک‌شده در اشکال و عملکرد حشرات در این زمینه استدلال کرد. *اورگین* و *آگوستین* نیز بر طراحی تأکید ویژه داشتند (ر.ک: هالینگ‌دیل، ۱۳۸۷، ص ۱۴۲ـ۱۴۵؛ بهی، ۲۰۱۹، ص ۳).

این رفت و برگشت‌ها بین طرفداران دو دیدگاه کلیِ پیش‌گفته ـ یعنی طرفداران تصادف و طرفداران دخالت عامل هوشمند ـ در طول تاریخ ادامه داشت؛ با این تفاوت که در قرون وسطا غلبه با گروه دوم بود.

اما این دیدگاه به دلیل گره خوردن کلیسا و علم، رفته‌رفته روند استدلالی و علمی‌اش کم‌رنگ گشته و پویایی خود را از دست داد. همین، عاملی شد تا فردی انگلیسی به نام *فرانسیس بیکن* دانشمندان را ترغیب کرد تا در کار خود به استدلال استقرایی اعتماد کرده و علم (علم تجربی) را از فلسفه جدا کنند (هالینگ‌دیل، ۱۳۸۷، ص ۱۶۵ـ۱۶۶).

دیوید هیوم، فیلسوف اسکاتلندی قرن هجدهم (۱۷۷۶ــ۱۷۱۱م)، به‌طورکلی به استدلال استقرایی خداباوران برای اثبات خداوند و نقش او در عالم و به‌طور خاص به برهان نظم (Teleological argument) حمله کرد. استدلال او این‌گونه بود: برای درک طراحی در جهان، باید تجربهٔ زیادی در بررسی جهان‌های طراحی‌شده داشته باشیم. وی نتیجه گرفت ازآنجاکه ما چنین تجربه‌ای نداریم، استدلال طراحی و برهان نظم توجیه‌پذیر نیست (زمانی، ۱۳۹۰، ج ۲، ص ۷۲). از زمانی‌که *هیوم* دیدگاهش را بیان کرد تا به حال، افراد مختلفی به بحث و بررسی آراء *هیوم* پرداخته‌اند. برای نمونه چند دهه بعد (۱۸۰۲م) و در سایهٔ شبهات *هیوم* روحانی انگلیکن، *ویلیام پلی* تمثیل ساعت‌ساز را ارائه داد، که به‌عنوان قوی‌ترین و مفصل‌ترین دلیل برای طراحی، تا زمان وی تلقی می‌شود (پترسون و دیگران، ۱۳۸۸، ص ۱۵۲).

حدود شصت سال بعد (۱۸۵۹م)، *چارلز داروین* استدلال *پیلی* را رد کرده و معتقد شد: یک روند طبیعی ناشناخته وجود دارد که با گذشت زمان بسیار طولانی، می‌تواند از نتایج طراحی هدفمند تقلید کند. او این نیرو را انتخاب طبیعی عمل‌کننده بر روی تغییرات تصادفی، نامید (ر.ک: داروین، ۱۳۵۱، ص ۱۲۹).

البته در همان زمان و پس از آن، همهٔ دانشمندان طراحی را رها نکرده‌اند. در میان آنها *آلفرد راسل والاس* دیگر بنیان‌گذار نظریهٔ تکامل، حضور داشت. *والاس* فکر می‌کرد که بسیاری از جنبه‌های طبیعت شواهد محکمی از هدف را نشان می‌دهد. ازاین‌رو، *والاس* به قوت در کتابش، جلوه‌ای از قدرت خلاق، ذهن هدایت‌گر و هدف نهایی را در عالمِ حیات به تصویر کشید (والاس، ۲۰۱۹، ص ۱). به دیگر سخن، این بنیان‌گذار نظریهٔ تکامل، طرفدار ایدهٔ طراحی هوشمند بود.

در سال ۱۹۱۰ *لارنس هندرسون* شیمی‌دان، برای اولین بار متوجه شد که محیط زمین به‌طور قابل‌توجهی، مناسب زندگانی است. او به این باور رسید که علی‌رغم ایده‌های خام و سادهٔ اولیه در مورد احتمال حیات در مریخ و سایر مناطق فضا، اکتشافات جدید، فضا را متروک و خالی از حیات نشان می‌دهد (هندرسون، ۲۰۱۹، ص ۱۶۳ـ۲۳۷). پیشرفت‌های بعدی علمی در حوزه‌های فیزیک و شیمی نشان داد که نه‌تنها زمین مهیای زندگی شده، بلکه کل کیهان برای ایجاد حیات در زمین تنظیم شده است.

در نهایت، در اواخر قرن ۲۰ و اویل قرن ۲۱ زیست‌شناسی، به‌طور غیرمنتظره‌ای ماشین‌آلات پیچیده و حیرت‌انگیزی را در بنیاد مولکولی زندگی کشف کرد. این اکتشافات، جرقه‌ای برای تحول فکری عده‌ای از اندیشمندان زیست‌شناسی و زیست‌شیمی‌شناسی شد. ایشان به دلیل همین کشفیات، خود را از تفکر غالب داروینی بیرون آورده و براساس شواهد موجود و سازوکار دقیق علم تجربی روز، به بررسی حیات و منشأ آن پرداختند. ازجمله معروف‌ترین این افراد *مایکل بهی*، *ویلیام دمبسکی*، *استوین میر* هستند. *مایکل بهی* می‌گوید: «آنچه بر تردیدم در مورد تبیین داروینی از حیات و منشأ آن افزود، مطالعهٔ کتاب ***تکامل: فرضیه‌ای در بحران*** (***Evolution: A Theory in crisis***)، نوشتهٔ *مایکل دنتون* متخصص ژنتیک استرالیایی بود» (بهی، ۲۰۱۹، ص ۷).

وی بعد از مطالعهٔ این کتاب اشکالات *دنتون* بر تکامل را وارد می‌دانست. اما کتاب *دنتون* یک خلأ مهمی داشت و آن نبود پاسخ‌های مناسب و نظام‌مند به پرسش‌ها بود. به‌عبارت بهتر، وقتی تبیین تکاملی خدشه‌دار شد و این نظریه با مشاهدات و اکتشافات جدیدتر روزبه‌روز شکننده‌تر شد، ارائهٔ نظام فکری جایگزین صحیح، بیش از هر چیز دیگری ضروری است. ازاین‌رو، *بهی* شروع به ارائهٔ نظراتش به صورت مقاله، سخنرانی و... کرد. تا اینکه به درخواست *فیلیپ جانسون*، شروع به نوشتن کتابی براساس نتایج تحقیقاتش کرد. کتابی که با عنوان ***جعبهٔ سیاه داروین: چالش زیست‌شیمی روند تکامل*** (***Darwin's Black Box: The BiochemicalChallenge to Evolution***) در سال ۱۹۹۶ چاپ شد. به نظر او همین کتاب در به چالش کشیدن کامل نظریهٔ تکامل کفایت می‌کرد؛ و بعد از انتشار کتاب جز پاسخ به ادعاهای عجیب داروینیان و مشاهدهٔ حمله‌ها به نظریهٔ طراحی هوشمند، زحمت خاصی نداشت. اما با پیشرفت علم و به دست آمدن شواهد جدید، کتاب دیگری به نام ***لبهٔ تکامل: جست‌وجوی محدودیت داروینیسم*** (***The Edge of Evolution: The Search for the Limits of Darwinism***) را در سال ۲۰۰۷ منتشر کرد. او بعد از این کتاب نیز، در کمتر از ده سال با توجه به پیشرفت‌ها و اکتشافات روزافزون در جنبه‌های زیست‌شیمیایی حیات، به نگاشتن

کتاب ***داروین در سراشیبی زوال: دانش جدید دربارهٔ دِنا که تکامل را به چالش می‌کشد*** (***Darwin Devolves: The New Science About DNA That Challenges Evolution***) پرداخت. این اثر در سال ۲۰۱۹ منتشر شد. الآن نیز بعد از کمتر از دو سال کتاب دیگری تحت عنوان ***استدلال بیوشیمیایی طراحی*** (***The Biochemical Argument for Design***) برای ۲۰۲۱ در دست چاپ دارد.

آنچه بیشتر باعث جلب توجه مخاطبان و اقبال روزافزون به این جریان می‌شود؛ اولاً، استفاده از ادبیات رایج علمی است و ثانیاً، قوت علمی صاحبان و مطرح‌کنندگان این نظریه است. در این طیفِ بزرگ اندیشمندانی از رشته‌های مختلف علمی از دانشمندان برجستهٔ علوم زیستی گرفته تا ریاضی‌دانان و فیزیکدانان متبحر و فلاسفهٔ علم قرار دارند.

ازآنجاکه دیدگاه طراحی هوشمند نظریه‌ای علمی در برابر دیدگاه *داروین* شمرده می‌شود و با توجه به اینکه از همان روش علمی معهود برای ارائهٔ دیدگاهش بهره می‌گیرد و از طرفی، بخشی از مهم‌ترین شبهات علیه دین و خدا از منظر تکامل داروینی مطرح می‌شود، بر پژوهشگران عرصهٔ فلسفهٔ دین و کلام لازم است با این دیدگاه علمی در مقابل داروینیسم، جهت مواجههٔ درست با این دست شبهات، آشنا شوند. ازاین‌رو، در نوشتار حاضر فارغ از هرگونه جهت‌گیری اثباتی و نفی‌ای نسبت به جریان مذکور، سعی بر ارائهٔ تبیینی خوب و تفسیری مناسب از این دیدگاه، بوده است. براین‌اساس در مقالهٔ پیش‌رو ابتدا بیان اجمالی از نظریهٔ *داروین* ارائه شده و سپس به تبیین نظریهٔ طراحی هوشمند، با تأکید بر دو استدلال معروف این جریان پرداخته می‌شود و در ادامه، اشتراکات و افتراقات این دو نظریه بایکدیگر بیان می‌گردد.

۱. بیان اجمالی نظریهٔ تکامل

۱ـ۱. مفهوم‌شناسی

واژهٔ عربی تکامل به معنای «ترقی» و «کامل شدن» است. ***لغت‌نامهٔ دهخدا*** معنی آن را «تمام شدن» ذکر می‌کند (دهخدا، ۱۳۴۱، ص ۲۵۵۲۹). اما امروزه فارغ از معنای لغت‌نامه‌ای این واژه، یکی از کاربردهای رایجِ آن در زبان فارسی، معادل واژهٔ انگلیسی (evolution) برای اشاره به نظریهٔ تحول انواعِ *داروین* است.

تکامل، تغییرات در ویژگی‌های قابل انتقال جمعیت‌های بیولوژیکی در طول نسل‌های متوالی است (هال و هالگریمسون، ۲۰۰۸، ص ۴ـ۶). این خصوصیات عبارت از ژن‌هایی هستند که در طول تولیدمثل از پدر و مادر به فرزند منتقل می‌شوند. خصوصیات مختلف در هریک از جمعیت‌های خاص به نتیجه‌ای از جهش، بازسازی ژنتیکی و سایر منابع تنوع ژنتیکی موجود، وابسته است (فوتیاما و کریکپاتریک، ۲۰۱۷، ص ۷۹ـ۱۰۲).

تکامل، زمانی اتفاق می‌افتد که فرایندهای تکاملی مانند انتخاب طبیعی و شارش ژنتیکی (جابه‌جایی و انتقال جایگاه ژن‌های کنترل‌کنندهٔ صفات ـ الل‌های ژن ـ از یک جمعیت به جمعیتی دیگر) بر روی این تغییرات عمل کنند و منجر به ایجاد ویژگی‌های خاص در جمعیت شوند (اسکات و لالاند، ۲۰۱۴، ص ۱۲۳۱ــ۱۲۴۳). این روند تکامل است که باعث ایجاد تنوع زیستی در هر سطح از سازمان‌های بیولوژیکی، ازجمله سطح انواع، موجودات زنده و مولکول‌ها شده است (هال و هالگریمسون، ۲۰۰۸، ص ۳ـ۵). بر طبق تئوری تکامل *داروین* همهٔ ارگانیسم‌ها مرتبط به‌هم بوده و زاده‌های یک جد مشترک هستند (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۲۱۹).

۲ـ۱. تبارشناسی بحث

تا پیش از قرن نوزدهم گرایش غالب در نظریه‌های زمین‌شناسی مبتنی بر کاتاستروفیسم (catastrophism) بود. مطابق این نظریه که از آن به ضدتدریجی (anti-gradualism) نیز تعبیر می‌شود، تمامی یافته‌های علمی زمین‌شناسانه، بایستی براساس یک سری از سلسله بلایای غیرعادی بزرگ که آخرین آنها طوفان نوح می‌باشد، تبیین شود (کریگ، ۱۹۹۸، ص ۳۰۸).

با انتشار کتاب ***اصول زمین‌شناسی*** *چارلز لایل* در سال ۱۸۳۰، زمین‌شناسی وارد مرحله جدیدی شد که یونیفوریسم نامیده شد. براساس این نظریه، برای تبیین پدیده‌های جغرافیایی دیگر نیازی به در نظر گرفتن عوامل غیرطبیعی نبود و این پدیده‌ها باید براساس عوامل طبیعی همچون آتشفشان، رسوب، فرسایش و... تبیین می‌شدند. همزمان با طرح این نظریه در زمین‌شناسی، در زیست‌شناسی نیز نظریاتی مشابه در حال طرح بود. *لامارک* (۱۷۴۴ـ۱۸۲۹) به تحول اندامی در برخی جانوران قائل شد؛ تحولاتی که قابلیت انتقال به نسل‌های بعدی از طریق وراثت را دارا بودند. برای نمونه، وی معتقد بود تلاش اجداد گردن‌کوتاه زرافه‌ها برای

رساندن خود به برگ‌های درختان بلند، باعث دراز شدن تدریجی گردن این موجود زنده شده است و این خصیصه از طریق وراثت به نسل‌های بعدی انتقال یافته است. البته این آراء در آن زمان در نزد عموم اندیشمندان مقبول واقع نشد و اعتقاد به ثبات صور زیستی که از زمان *ارسطو* مطرح بود، گرایش غالب در میان زیست‌شناسان قلمداد می‌شد (باربور، ۱۳۸۹، ص ۱۰۳).

اما نظریهٔ علمی تکامل با انتخاب طبیعی توسط *چارلز داروین* و *آلفرد راسل والاس* در اواسط قرن نوزدهم پیشنهاد شد و جزئیات آن در کتاب ***دربارهٔ منشا انواع اثر داروین*** (۱۸۵۹) شرح داده شد. *داروین* در این اثر که بعد از بیش از ۲۵ سال تحقیق، مطالعه و مشاهده در زمینه‌های مختلفی چون دورگه‌پروری گیاهی، جنین‌شناسی‌تطبیقی، غده‌شناسی، توزیع جغرافیایی جانوران و گیاهان، پرورش جانوران اهلی و... نگاشته بود؛ ادعا کرد که تمامی انواع جانداران موجود در سطح کرهٔ زمین دارای نیای مشترک بوده و صرفاً براساس قوانین هدایت نشده و انتخاب طبیعی دارای تنوع موجود گردیده‌اند (کریگ، ۱۹۹۸، ص ۱۹۸۵). دوازده سال بعد *داروین* با انتشار کتاب ***تبار انسان*** (***Descent of Man***) بیان کرد که انسان نیز از این قاعده عمومی استثنا نبوده و همه صفات ممیزه انسان را می‌توان بر وفق تعدیل تدریجی نیاکان آدم‌نمای انسان در فرایند انتخاب طبیعی توجیه کرد (دیکسون، ۲۰۰۸، ص ۶۳).

۳ـ۱. مفاد نظریهٔ تکامل

این نظریه، حداقل بر چهار اصل استوار است:

۱. تغییرات تصادفی (Random changes): در هر «گونه (نوع)» تغییرات ریز و ظاهراً خود به خودی صورت می‌گیرد که قابلیت به ارث ماندن در نسل‌های بعدی را دارند (باربور، ۱۳۸۹، ص ۱۰۶).

۲. تنازع بقاء (Struggle for existence): به‌طور خلاصه، تنازع بقا به این معناست که گونه‌های مختلف نسبت به یکدیگر و در درون هرگونه، اعضای آنها نسبت به همدیگر در یک رقابت جدی برای زنده ماندن و تولیدمثل کردن، قرار دارند. در این رقابت و نبرد، فقط گونه‌ای یا عضوی شانس ادامه حیات دارد که انطباق بیشتری با محیط داشته باشد و قدرت خویش را به اثبات برساند. البته کمبود منابع و انطباق موجودات با چنین محیطی، این رقابت و نزاع را اجتناب‌ناپذیر کرده است. در نتیجه همواره موجودات دارای ارگان‌های برتر، غالب و بقیه مغلوب می‌گردند و طبیعت این گونه موجودات را غربال می‌کند (داروین، ۲۰۰۳، ص ۶۳).

۳. بقای اصلح (Survival of the fittest): در نتیجهٔ اصل قبلی افراد و انواعی که از امتیاز فوق بهره‌مند باشند، از حد میانگین بیشتر عمر می‌کنند و زاد و ولد بیشتری دارند و لذا کمابیش سریع‌تر افزایش می‌یابند. در درازمدت، این سیر به انتخاب طبیعی این انواع می‌انجامد. در مقابل انواع نامطلوب کاهش یافته و سرانجام محو می‌شوند، تا آنجاکه تبدیل تدریجی یک نوع و ایجاد یک نوع جدید رخ دهد (باربور، ۱۳۸۹، ص ۱۰۶).

۴. انتخاب طبیعی (Natural selection): انتخاب طبیعی مکانیسم پایه‌ای *فرگشت* است که در مقابل انتخاب مصنوعی (زادگیری گزینشی) برای اولین بار توسط *چارلز داروین* مطرح شد. از دید *داروین* انتخاب طبیعی فرایندی کند و تدریجی است که به ایجاد تغییرات کوچک، مداوم و سودمند پرداخته و مایهٔ حفظ و نگهداری ویژگی‌های مطلوب موجودات زنده و امحای تغییرات زیان‌بخش می‌شود (داروین ۱۳۵۱، ص ۱۱۷ـ۱۲۹).

کوتاه سخن آنکه منظور از *فرگشت*، تغییر از اشکال ساده به پیچیده و از موجودات پست به موجودات پیشرفته است. به‌عبارت دیگر، تکامل تغییری در صفات و خصوصیات جمعیت‌های موجودات زنده در طول زمان است (مایر، ۱۳۹۱، ص ۳۰ـ۳۱).

۲. تبیین نظریهٔ طراحی هوشمند

۱ـ۲. مفهوم‌شناسی طراحی هوشمند (ID)

امروزه به نظریه‌ای که مدعی است از طریق شواهد تجربی و با روشی کاملاً علمی و بدون توسل به هیچ دلیل مذهبی یا فلسفی خاصی، وجود طراح هوشمند برای عالم اثبات می‌شود، «نظریهٔ طراحی هوشمند» می‌گویند. این دیدگاه به دنبال اثبات عدم امکان فروکاهش «معمای ایجاد حیات و ساختارهای مربوط به آن همچنین پیچیدگی‌های تعیین‌شده، بسیار پیشرفته و هدفمند در سامانه‌های زیستی مختلف» به تبیین‌های تکاملی است. بنا بر این دیدگاه، تنها تبیین ممکن برای چگونگی پدید آمدن حیات و ساختارهای پیچیده و درعین‌حال طراحی‌شدهٔ آن، پذیرش طراحی آنها توسط یک عامل هوشمند است (ر.ک: مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۱۱۹ـ۱۲۰).

استیون سی میر به‌عنوان یکی از بنیان‌گذاران این جریان علمی در مناظرهٔ با *مایکل روس* (فیلسوف علم طرفدار نظریهٔ *فرگشت*)، طراحی هوشمند را متمایز از دو دیدگاه بدیل، یعنی تکامل‌گرایی و خلقت‌گرایی دانسته و می‌افزاید: ایدهٔ اصلی طراحی هوشمند این است که توضیح برخی از ویژگی‌های سامانه‌های زیستی با توسل به «طراحی توسط یک عامل هوشمند» بهتر از توجیه آن با فرایندهای هدایت نشده است. با مطالعهٔ طبیعت، شما می‌توانید بگویید یک عامل هوشمند بر طبیعت اثر می‌گذارد... طراحی هوشمند حاصل استنتاج از داده‌های زیست‌شناختی است. ما درواقع به‌دنبال یافتن ساختارهای پیچیدهٔ مولکولی، فناوری‌های پیشرفتهٔ نانو و چرخه‌های پیچیدهٔ موجود در سلول هستیم؛ و به‌طور ویژه توجه خود را به «کتابخانهٔ دیجیتالی اطلاعاتی» که درون مولکول دنا (DNA) ذخیره گردیده است، معطوف کرده‌ایم. پس پایهٔ استدلال به طراحی هوشمند، همان ساختار پیچیده است (همان).

۲ـ۲. مراد از هوش و هوشمندی در این نظریه

مقصود از هوش و هوشمندی در این نظریه، همان درک و تعریف عمومی از این دو واژه است که مردم در زندگی روزمرهٔ خود به‌کار می‌برند و در فرهنگ‌های لغت موجود است. طرفداران این نظریه به‌دنبال این نیستند که تعریف منحصربه‌فردی از هوش یا هوشمندی ارائه دهند.

الف) تعریف هوش: منظور از «هوش»، توانایی یا قدرت استدلال، درک و برنامه‌ریزی است (پروکتر و دیگران، ۲۰۰۸، ص ۵۳۸).

ب) تعریف هوشمند: «هوشمند» شخص یا ذهنی است که قادر به استدلال، درک و برنامه‌ریزی است (همان).

همان‌طور که گفته شد، نظریه‌پردازان «طراحی هوشمند» همین معنای عرفی و لغوی را از هوش و هوشمندی لحاظ کرده‌اند و در آثارشان نیز به همین معنا اشاره کرده‌اند؛ به‌طور مثال، *مایکل بهی* در فصل نهم کتاب ***جعبه سیاه داروین***، در تبیین هوشمندی مثال تله‌گذاری در جنگل را می‌آورد که فرد تله‌گذار با توجه به هدفی که داشته از مواد خاصی با چینشی مشخص استفاده کرده و با برنامه‌ریزی دقیقی که انجام داده، همهٔ شرایط لازم برای گیر انداختن طعمه را فراهم کرده است. لذا به راحتی با عملکرد این دستگاه، طعمه، گیر خواهد افتاد. وی در ادامه می‌افزاید پس معلوم می‌شود عامل هوشمندی در پس این تله‌گذاری بوده است که آن را این‌گونه طراحی کرده است (بهی، ۲۰۰۶، ص ۱۹۵).

۳ـ۲. مقصود از طراحی در این دیدگاه

با اینکه این مفهوم نیز مانند مفهوم قبلی یک مفهوم ساده و شناخته‌شده در فهم مشترک همهٔ مردم است؛ اما مطرح‌کنندگان «طراحی هوشمند» این مفهوم را قدری بیشتر از مفاهیم هوش و هوشمندی مورد توجه قرار داده‌اند و در برخی موارد حتی خودشان تعریف مشخصی از واژهٔ طراحی ارائه داده‌اند. تعریفی که درواقع توضیح همان معنای معهود از این واژه است. برای مثال *مایکل بهی* در برخی از آثارش طراحی را این‌گونه تعریف کرده است؛ «طراحی» به چینش (تنظیم) هدفمند قطعات تعریف می‌شود؛ به‌عبارت دیگر، طراحی زمانی صورت می‌گیرد که عناصر مختلف در رابطه‌ای با یکدیگر قرار گیرند تا هدف یک عامل هوشمند را محقق کنند (همان، ص ۱۹۳).

۴ـ۲. بیان مختصر از ادعای روش‌شناختی دانشمندان این نظریه

در بحث روش‌شناختی این نظریه، باید گفت که نظریهٔ طراحی هوشمند یک نظریهٔ علمی به همان معنای معهود از علم مدرن است. به این بیان که طرفداران این دیدگاه مدعی‌اند روش بحثشان نه فلسفی است و نه مُتکی به عهدین؛ بلکه فارغ از علاقه‌ها و عقاید دینی و فلسفی‌ای که هر انسان به‌نوعی از آن برخوردار است، در بحث از طراحی هوشمند کاملاً مقید هستند که از راه علمی شناخته‌شده پا را فراتر ننهند. البته معتقدند که پیرو هر اندیشه‌ای و هر علمی و از پس هر آزمایشی الزامات فلسفی و الهیاتی موافق یا مخالف ممکن است، ایجاد شود؛ اما آنچه در علم، مهم است، تکیه کردن بر شواهد و استنتاج منطقی از آنهاست (ر.ک: مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۱۲۵).

مایکل بهی هم در آخرین اثر خودش که سال ۲۰۲۱م به چاپ می‌رسد، در همان اول کتاب ذیل عنوانی به نام ***جنبه‌های فلسفی بحث*** (***Philosophical Aspects of the Argument***) توضیحاتی در همین باب آورده است (بهی، ۲۰۲۱، ص ۲ـ۳) و تأکید ویژه‌ای به علمی بودن طراحی هوشمند شده است؛ به نحوی که ادعا را از *استوین میر* نیز بالاتر برده و می‌گوید بحث ما در تکیه بر داده‌های تجربی و شواهد فقط روی بهترین تبیین یا مثل آن نیست؛ بلکه ما دقیقاً به همان روش علمی تجربی که الان دانشمندان بر روی آن توافق دارند، بحث خود را پیش می‌بریم.

۵ـ۲. تبیین نظریه از طریق پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر

۱ـ۵ـ۲. مفهوم‌شناسی پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر

برای درک بهتر مفهوم پیچیدگی تقلیل‌ناپذیرِ مدنظر *مایکل بهی* باید فهمید این مفهوم چرا و در مقابل چه چیزی به‌کار رفته است.

دیدگاه تکاملی مدعی است که می‌توان با اصولی چون «تغییرات تصادفی و تدریجی»، «تنازع بقاء»، «بقای اصلح» و«انتخاب طبیعی»، پدیده‌های حیاتی را به‌صورت طبیعی تبیین کرد و نیاز به تبیین‌های فراطبیعی نیست. همچنین گفته شد که *چارلز داروین* گویی چنان به درستی و کامل بودن این تبیین فرگشتی معتقد بود که در این‌باره گفت: «اگر بتوان اثبات کرد که اندام پیچیده‌ای وجود دارد، که احتمالاً با تعدیل‌های متعدد، پی در پی و جزئی ایجاد نشده است، نظریهٔ من کاملاً خراب می‌شود؛ ولی من نمی‌تونم همچین موردی را پیدا کنم» (داروین، ۲۰۰۳، ص ۱۸۹). یعنی گرچه سامانه‌های زیستی یا حداقل تعداد قابل‌توجهی از آنها ساختار پیچیده‌ای دارند و دارای ساختار ساده‌ای نیستند که به راحتی بتوان تحلیل طبیعی از آنها ارائه داد (مثلاً، گفت که شانسی (Chance) ایجاد شده‌اند)؛ اما نکتهٔ مهم این است که همهٔ ساختارهای پیچیده را می‌توان به تحلیل‌های تکاملی فروکاست. ازاین‌رو، همهٔ پیچیدگی‌های سامانه‌های زیستی تقلیل‌پذیر بوده و نیازی به تبیین‌های دیگر غیرتجربی نیست. یعنی ساختار زیستی دارای پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر (غیرقابل فروکاست) که نتوان با اصول فرگشتی فهمید، وجود ندارد.

پس از اینجا مشخص شد که پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر در برابر پیچیدگی‌های تقلیل‌پذیر ذکر شده است، تا جوابی تجربی به *داروین* باشند. ازاین‌رو، می‌توانیم پیچیدگی‌ها در ساختار حیاتی و یا سامانه‌های زیستی را به دو قسمِ پیچیدگی‌های تقلیل‌پذیر و پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر تقسیم کنیم.

الف) پیچیدگی تقلیل‌پذیر: با توجه به تحلیل‌های *داروین* می‌توان همهٔ پیچیدگی‌های ساختار زیستی را تقلیل‌پذیر دانست و در مورد آن این‌گونه گفت: پیچیدگی‌ای است که گرچه ایجادش براساس شانس و اتفاق، معقول نمی‌باشد؛ اما امکان دارد که این سیستم بر اثر فرایندهای خاصی مانند انتخاب طبیعی از ترکیب و یا اصلاح ساختارهای بسیط پیشین با پیچیدگی کمتر ایجاد شده باشند. بنابراین ازآنجاکه سامانه‌های زیستی‌ای که دارای این نوع از پیچیدگی باشند، قابلیت تبیین طبیعی دارند. استنتاج قطعی وجود طراح و خالق از طریق این ساختارها، کار مطلوبی نیست (انبیائی، ۱۳۹۱، ص ۵۲).

ب) پیچیدگی تقلیل‌ناپذیر: پیچیدگی‌تقلیل‌ناپذیر پیچیدگی است که نه‌تنها ایجادش براساس شانس و اتفاق معقول نیست؛ بلکه ایجاد این سیستم صرفاً از طریق انتخاب طبیعی و تغییرات جزئی پی در پی هم ممکن نیست.

برهمین‌اساس با صحبت‌های *مایکل بهی* می‌توان به‌عبارت واضح‌تر و دقیق‌تری پیچیدگی تقلیل‌ناپذیر را این‌گونه تعریف کرد: ساختاری متشکل از چندین قسمت کاملاً منطبق و متقابل را که به عملکرد یکدیگر کمک کرده و سیستم واحدِ دارای عملکرد اصلی و اساسی ایجاد کنند؛ به نوعی که حذف هریک از قطعات باعث عدم کارائی مؤثر سیستم بشود و به نابودی توانایی این سیستم در انجام کار ویژه و اساسی خودش منجر گردد، ساختاری با «پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر» نامیده می‌شود (بهی، ۲۰۰۶، ص ۴۲ـ۴۳). *مایکل بهی* برای اینکه ساختارهای بسیار پیچیدهٔ تقلیل‌ناپذیر در سامانه‌های زیستی را تبیین کند، از مثال‌های عرفی ساده‌تری که به پیچیدگی ساختارهای حیاتی نمی‌رسند، اما دارای پیچیدگی تقلیل‌ناپذیرند، بهره می‌برد. مثال معروف او تله موش سادهٔ مکانیکی است؛ نحوهٔ عملکرد هر قطعه در سیستم تله موش به این صورت است:

۱. سکوی تخت، به‌عنوان پایه عمل می‌کند.

۲. چکش فلزی، کار واقعی درهم کوبیدن موش کوچک را انجام می‌دهد.

۳. فنر با انتهای کشیده، بر روی سکو و چکش هنگام شارژ (تحریک) دام، فشار لازم را وراد می‌کند.

۴. ماشه یا گیرهٔ حساس که با دریافت اندک فشاری عمل می‌کند.

۵. میلهٔ نگهدارنده، میله فلزی که به گیره متصل شده و چکش تا وقتی که تله کار کند، نگه می‌دارد.

همین‌طور که مشخص است اگر هرکدام از این پنج عضو اصلی و همچنین قطعات ریز متصل‌کنندهٔ اینها از کار بیفتد، سیستم تله موش برای هدف به دام انداختن موش کار نخواهد کرد. براین‌اساس تله موش یک ساختار پیچیدهٔ تقلیل‌ناپذیر است که وجود و عملکرد ویژهٔ آن با توضیحات داروینی قابل تبیین نیست؛ یعنی تغییرات تدریجی و فرایند انتخاب طبیعی نمی‌تواند توجیه خوبی برای این سامانهٔ هدفمند باشد، و هر دانشمندی و حتی فرد عادی‌ای در مواجهه با این سامانه بی‌درنگ و

به‌صورت کاملاً علمی و هماهنگ با اصولی چون روش استقراء، تبیین ساده، تبیین بهتر و...، بیان خواهد کرد که حتماً این تله موش طراح و سازنده‌ای باهوش و هدفمند داشته است که آن را از این اجزاء، برای هدف به دام انداختن موش (یا شبیه آن) ساخته و پرداخته است. حال که استنباط وجود طراحی هوشمند و طراح هوشمند در مورد ساده‌ترین مثال از پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر کاملاً علمی است، برهمین‌اساس در سطح مولکولی ساختار حیات، سامانه‌های زیستی‌ای که دارای پیچیدگی‌های به مراتب بیشتر نسبت به تله موش وجود دارند و برای هدف معینی کار می‌کنند و در صورت نقصان هر قطعه از این ساختارها، آن ساختار عملکرد ویژهٔ خود را از دست خواهد داد نیز، به طریق اولی سامانه‌هایی با طراحی هوشمند هستند (بهی، ۲۰۰۶، ص ۴۲؛ همو، ۲۰۲۱، ص ۱۷ـ۱۸). ازجملهٔ این ساختارهای زیست شیمیایی می‌توان به ساختار مژه در یوکاریوت‌ها، سامانهٔ انتقال بین‌سلولی، تاژک باکتری و... اشاره کرد (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۴۶).

۲ـ۵ـ۲. تبیین پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر در ساختار زیستی

مایکل بهی و پیروان اندیشهٔ وی در ادامه، جهت تبیین بهتر این موضوع که وجود این ساختارها در بدن موجودات زنده، مانعی برای نظریهٔ تکامل *داروین* است، نمونه‌های مختلفی از پیچیدگی‌های بیولوژیکی را معرفی می‌کنند. مثال معروف *بهی* برای پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر، ساختار حرکتی تاژک باکتریایی (Bacterial flagella) است، *بهی* نشان می‌دهد که این ساختار بسیار پیچیده در مقیاسی پنجاه برابر کوچک‌تر از یک نقطه، چنان منظم و یک‌جا تنظیم شده که اگر اندک خللی در اجزاء یا ساختار این تاژک ایجاد شود، تاژک از کارکرد خودش می‌افتد و نهایتاً مانند تکه چوبی به زور روی آب شناور می‌ماند که در نتیجهٔ این ازکارافتادگی فقدان حیات باکتری است. *بهی* با دست گذاشتن روی این ساختار زیست‌شیمیایی بسیار ساده ـ که به‌لحاظ تکامل داروینی، حیات از ساختارهای اینچنینی آغاز شده است ـ نشان می‌دهد که این ساختار چنان پیچیده و در عین حال به همهٔ اجزاء به صورت یک‌جا وابسته است که دیگر با فرایند داروینی قابل تبیین نیست؛ چون ایجاد این ساختار نمی‌تواند تدریجی باشد و اجزاء قبل از اینکه گرد هم آیند، هیچ کارکرد رو به تکاملی ندارند (ر.ک: بهی، ۲۰۰۶، ص ۷۰).

در سال ۲۰۱۹ در فصل دوم کتاب ***داروین در سراشیبی زوال*** (***Darwin Devolves***) به پنج مورد جدید از پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر که تا به حال یا ساده انگاشته می‌شدند و یا اصلاً مورد توجه قرار نمی‌گرفتند، می‌پردازد. آن پنج مورد از این قرارند:

۱. مگنتوزوم باکتریایی در باکتری‌های مغناطیسی (ر.ک: بهی، ۲۰۱۹، فصل دوم، ص ۱۲ـ۱۶)؛

۲. چرخ‌دنده های موجود در پاهای مراحل نابالغ از گونهٔ حشرات «کولی آپ تراتِس (coleoptratus)» اِسوسی؛ با این توضیح که این دست حشرات از لحاظ تقسیم‌بندی داروینی جزء ساده‌ترین موجودات در تاریخ حیات هستند و در مراتبی پایین پیچیدگی فرض شده‌اند، درحالی‌که تحقیقات، نشان‌دهندهٔ وجود چرخ دنده‌های تنظیم‌شده و مهندسی‌شده در قسمت اتصال پاهای این حشرات به بدنشان است (همان، ص ۶ـ۷)؛

۳. سلول‌های مولر در چشم (Muller cells in the eye)، که به‌عنوان کابل‌های فیبر نوری زنده برای هدایت نور به سلول‌های میله‌ای و مخروطی در شبکیه عمل می‌کنند (همان، ص ۱۰ـ۱۱)؛

۴. حرکت بالعکس چرخ‌دنده‌های باکتری مغناطیسی اِم.اُ.یک، که یک موتور توربو شارژ ایجاد می‌کند و باکتری را با ده برابر سرعت تاژک نرمال پیش می‌برد (همان، ص ۱۶ـ۱۷)؛

۵. پیچیدگی فزاینده‌ای که در سازماندهی ژن ـ تنظیم بیان ژن ـ وجود دارد؛ ازجمله پیرایش متناوب. منظور از تنظیم بیان ژن یا ساماندهی ژن، به سازوکارهایی گفته می‌شود که توسط سلول‌ها برای افزایش یا کاهش یک محصول خاص ژن ـ پروتئین یا رِنا انجام می‌پذیرد (ر.ک: همان، ص ۱۸ـ۲۳).

درواقع از نظر *بهی* پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیر به‌گونه‌ای نیستند که هرچه تحقیقات پیش برود از پیچیدگی‌هایشان کاسته شود؛ بلکه این ساختارها چنان خوش‌نقشه و طرح‌اند که هرچه در این زمینه اکتشافات بیشتری شکل بگیرد، لایه‌های مختلفی از پیچیدگی‌ها روشن‌تر می‌گردد و پذیرش طراحی هوشمند و وجود طراح باهوش در این ساختارها راحت‌تر می‌شود.

۶ـ۲. تبیین نظریه براساس پیچیدگی‌های معین‌شده و مرز جهانی احتمال

۱ـ۶ـ۲. مفهوم‌شناسی پیچیدگی‌های معین‌شده

این اصطلاح در جریان طراحی هوشمند، نخستین بار توسط *ویلیام دمبسکی* مطرح شد. او معتقد است: اگر چیزی دو مشخصهٔ

معین‌شدگی و پیچیدگی را توأمان داشته باشد، ایجاد تصادفی این شیء بسیار نامحتمل بوده و اصلاً چنین احتمالی نامعقول است.

منظور وی از پیچیدگی «حالتی است که احتمال رخ دادنش به‌خودی‌خود، بسیار اندک است»؛ و مقصودش از معین‌شدگی نیز «حالتی از یک چیز است که مخاطب بتواند با توصیفاتی بسیار کوتاه و همه فهم آن را معین و مشخص کند». *دمبسکی* دنباله‌های طولانی از اعداد اول و غزل‌واره‌های *شکسپیر* را مثال‌هایی از پیچیدگی‌های مشخص می‌داند (دمبسکی، ۱۹۹۹، ص ۴۷). توضیح مطلب اینکه برای نمونه غزل‌واره‌های *شکسپیر* هم‌زمان از دو مؤلفهٔ پیچیدگی و معین‌شدگی برخوردارند؛ یعنی از طرفی، ساختار غزل‌واره‌ها ساختار ساده‌ای مثل ساختار یک کلمهٔ دوحرفی یا یک جملهٔ چندکلمه‌ای نیست؛ بلکه ساختاری است پیشرفته که براساس قالب و وزن شعری خاص و با گردهم آمدن تعداد زیادی از واژگان در این قالب ایجاد می‌شود؛ و از سویی، این واژگانِ قالب‌گرفته در غزل‌واره‌های *شکسپیر* نه‌تنها بی‌معنا نبوده، بلکه دارای مضامینی معین و مشخص است؛ مضامینی که خواننده به خوبی آنها را درک می‌کند. به اعتقاد *دمبسکی* این غزل‌واره‌ها به‌صورت اتفاقی ایجاد نمی‌شود؛ یعنی از ریختن تعداد زیادی از حروف نامتعین بر روی زمین، یک غزل‌وارهٔ با معنا مثل غزل‌واره‌های *شکسپیر* ایجاد نمی‌شود. اینکه چگونه *دمبسکی* به این نتیجه می‌رسد، در ادامه توضیحش می‌آید.

براساس این دیدگاه، دیگر نیازی به پیچیدگی تقلیل‌ناپذیر نیست؛ بلکه صِرف پیچیدگی به انضمام معین‌شدگی برای نامعقول بودن احتمال ایجاد تصادفی یک شیء کافی است. اگرچه پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیری که *مایکل بهی* مثال می‌زند، دارای هر دو عنصرِ پیچیدگی و معین‌شدگی بوده و ازاین‌رو، می‌تواند بهترین و قوی‌ترین مثال برای دلیل دمبسکی باشد (دمبسکی، ۱۹۹۹، ص ۵).

۲ـ۶ـ۲. تبیین پیچیدگی‌های معین همراه با مثال

دمبسکی عامل رخداد وقایع را در سه مقوله جای می‌دهد: ۱. قانون طبیعی؛ ۲. اتفاق؛ ۳. عامل هوشمند.

به‌عنوان نمونه‌ای از مقولهٔ اول: شخصی که در دستش ۱۰۰ سکه یکسان دارد، وقتی دست خود را باز می‌کند، تعجب نمی‌کنیم از اینکه همهٔ سکه‌ها به زمین می‌افتند؛ این نتیجهٔ قانون طبیعی است.

به‌عنوان نمونه‌ای از مقولهٔ دوم: اگر در بررسی سکه‌های روی زمین افتاده، متوجه شویم که ۵۳ تا از آنها شیر و ۴۷ تا از آنها خط است، باز هم تعجب نمی‌کنیم؛ اگرچه این امر مستلزم هیچ قانون طبیعی نیست. فاکتورهای آماری حکایت از این دارد که بیشتر مواقع با ریختن ۱۰۰ سکه، نزدیک به تعداد مساوی (البته نه لزوماً به شکل دقیق) از دو نتیجه ـ شیر در مقابل خط ـ رخ خواهد داد.

حال درصورتی‌که روی زمین با ۱۰۰ سکه مواجه شویم که همهٔ آنها شیر باشد؛ الگوی این کار را تقریباً با قطع و یقین، به یک عامل هوشمند نسبت خواهیم داد. به گفتهٔ *دمبسکی* این امر به‌دلیل معین‌شدن (تشخص‌یافتن) نتیجه است. منظور او از معین‌شدگی ـ همان‌طورکه قبلاً ذکر شد ـ این است که نتیجه با برخی الگوهای مستقل مطابقت داشته باشد و با توصیفات بسیار کوتاه قابل فهم باشد. ازآنجاکه شیر آمدن ۱۰۰ سکه، از چنین الگویی برخوردار است، نتیجه می‌گیریم که این کار نتیجهٔ یک عامل هوشمند است (دمبسکی، ۱۹۹۹، ص ۱۳۴ـ۱۳۵). *دمبسکی* این نوع استدلالش را که بعداً با حساب احتمالات براساس مرز جهانی احتمال تقویت می‌کند، فیلتر تبیینی (شکل زیر) می‌نامد. به این بیان که برای تبیین دلیل رخ دادن یک واقعه‌ای، اول باید بررسی کنیم که آیا آن واقعه از مواردی است که احتمال و امکان ایجاد دارد، یا نه از مواردی است که ضرورتاً رخ می‌دهد؟ به‌عبارتی آیا این رویداد برای ایجاد و یا عدم ایجادش وابسته به امر دیگری است یا نه؟ *دمبسکی* می‌گوید: اگر از وقایعی است که ایجادش نه از روی امکان، بلکه از روی ضرورت است، آن واقعه ضرورتاً رخ می‌دهد؛ اما اگر رویدادی ممکن باشد، بررسی می‌کنیم که این واقعه معین شده هست یا نه؟ یعنی دارای الگوی مشخصی و معینی است و مفهوم‌دار است یا نه؟ اگر معین‌شده نباشد و یک چیز نا مفهوم و بی‌الگو باشد، وجود اتفاقی‌اش ـ ولو ضعیف ـ محتمل است؛ اما اگر معین‌شده باشد، بررسی را در پیچیدگی یا عدم پیچیدگی ادامه می‌دهیم. اگر پیچیده نبود، حکمش مثل مورد قبلی است ـ با احتساب احتمال بسیار ضعیف ممکن است اتفاقی به‌وجود آمده باشد ـ اما اگر پیچیده بود ـ یعنی پیچیدگی معین‌شده بود ـ بهترین و معقول‌ترین تبیین، «طراحی آن توسط طراح» است.

مثال دیگری که از امور عادی زندگی توسط *ویلیام دمبسکی* برای مقوله سوم ارائه می‌شود، مثال معروف کوه راشمور ـ که تصاویر چهار رئیس‌جمهور ادوار مختلف آمریکا بر روی صخره‌ای از آن حک شده ـ می‌باشد. به اعتقاد *دمبسکی* مجموعه تصاویر

حکاکی‌شدهٔ موجود در کوه راشمور، اولاً به اندازهٔ کافی پیچیده است و از اجزای مختلف زیاد و به‌هم‌پیوسته تشکیل شده است؛ به‌طوری‌که احتمال رخ دادنش به‌خودی‌خود، بسیار اندک است و ثانیاً معین شده است؛ یعنی از الگوهای مستقلی تبعیت می‌کند و به‌راحتی نشانگر چهرهٔ چهار رئیس‌جمهور ادوار مختلف آمریکاست. پس احتمال ایجاد اتفاقی این پدیده بسیار نامعقول است و لذا هر بیننده‌ای به‌صورت کاملاً علمی و عاقلانه، این اثر را کار طراحی دارای هوش می‌داند (دمبسکی، ۱۹۹۹، ص ۱).

دمبسکی معتقد است که این الگوها نه‌تنها در پرتاب سکه‌ها و کوه راشمور، بلکه به‌شکلی جالب‌تر در چیدمان قطعات مکانیکی نیز رخ می‌دهد. به این صورت که ضایعات پلاستیکی و قطعات فلزی موجود در یک انبار زباله، توجه زیادی را به خود جلب نمی‌کند؛ بااین‌حال اگر این قطعات تشکیل‌دهندهٔ یک ماشین منسجم، مانند ماشین چمن‌زنی باشند؛ مطمئناً نتیجه خواهیم گرفت که این ماشین نتیجهٔ یک طراحی هوشمند هدفمند بوده است. ما نه صرفاً به این دلیل که این ترتیب خاص، غیرممکن است؛ بلکه به این دلیل این نتیجه را خواهیم گرفت که آن ترکیب خاص، معین شده است. این استدلال نه‌تنها در مورد ماشین‌های بزرگ فلزی و پلاستیکی، بلکه در مورد ماشین‌های مولکولی موجود در سلول‌های زنده نیز صدق می‌کند (همان، ص ۵).

نتیجهٔ ساده به ما می‌گوید که علت هوشمند در نهایت مسئول یک الگوی معین است؛ نه اینکه عامل، چگونه به این نتیجه رسیده است. به‌عنوان مثال، ممکن است صد سکه به شکل مستقیم توسط عامل در موقعیت شیر قرار گرفته باشد؛ یا اینکه عامل، دستگاهی را برای این کار ساخته باشد؛ یا ممکن است عامل، سکه‌ها را وزن کرده باشد تا وقتی سکه‌ها رها می‌شوند، الگو با بالاترین احتمال رخ دهد. بنابراین حتی اگر روش دستیابی به نتایج ناشناخته باشد؛ اما دخالت یک عامل هوشمند مستقیماً از احتمال کوچک تشخص‌یافته در آن رویداد استنتاج می‌شود (دمبسکی، ۱۹۹۹، ص ۱۲۷). توضیح مطلب اینکه *ویلیام دمبسکی* در استدلالش برای شناسایی طراحی در یک واقعه، دو چیز را لازم می‌داند: اول اینکه احتمال روی دادن این واقعه کم باشد ـ یعنی از وقایعی نباشد که براساس یک قانون مشخص یا یک ضرورت معین ایجاد می‌گردد ـ دوم اینکه این رویداد باید مشخص شود؛ یعنی باید با یک الگوی مستقل ـ مانند توانایی انجام یک کار پیچیده ـ مطابقت داشته باشد ـ در غیر این صورت ممکن است فقط یک تصادف باشد ـ بنابراین او استدلال می‌کند، طراحی برای ما با احتمالِ کم معین‌شده، معلوم می‌شود.

اگرچه ـ به لحاظ دقت فلسفی ـ رخ دادن اتفاقی این امور منتفی نیست؛ اما بسیار نامحتمل و غیرمعقول است؛ چراکه *دمبسکی* محافظه‌کارترین عدد را در بین ریاضی‌دانان در مورد «مرز جهانی احتمال» پیشنهاد می‌کند و سپس با بررسی‌های ریاضیاتی امکان ایجاد سامانه‌های مشخص زیستی در عالم را خارج از محدودهٔ این مرز نشان می‌دهد. با محاسبات *دمبسکی* مرز جهانی احتمال، ۱ بر روی ۱۰۱۵۰ تعیین می‌شود (همان، ص ۱۴۳). او چنین استدلال می‌کند که از زمان آغاز جهان در انفجار بزرگ، می‌توانسته حدود ۱۰۱۵۰ رویداد زیر اتمی رخ دهد (دمبسکی، ۱۹۹۸، ص ۲۱۳). بنابراین هر اتفاقی که احتمال وقوع آن از معکوس این عدد کمتر باشد، بعید است که به‌طور تصادفی رخ داده باشد.

از نظر *دمبسکی* به نظر می‌رسد رخ دادن وقایعی که احتمال آنها فراتر از احتمال مرزی جهانی است، در زیست‌شناسی بسیار رایج باشد.

۷ـ۲. مجموعه استدلال‌های استوین مِیر

سومین فرد مطرح حال حاضرِ اندیشهٔ طراحی هوشمند در دنیا، *استوین مِیر* مدیر مؤسسهٔ تحقیقاتی دیسکاوری ـ بزرگ‌ترین مؤسسهٔ علمی حامی طراحی هوشمند ـ است. او در آثار مختلفش پرسش‌های اساسی مهمی را پیش‌روی نظریهٔ *داروین* و طرفدارانش نهاده و درواقع نظریهٔ تکامل را دچار چالش کرده است. وی استدلال‌ها و سؤالاتی در طیف‌های زیر بیان کرده است:

۱. چگونگی ایجاد اطلاعات در سامانه‌های زیستی چه قبل از تشکیل، چه حین تشکیل و چه در ادامهٔ حیات. به‌عبارت دیگر، چگونه انتخاب طبیعی با اعمال انتخاب بر روی تغییرات تصادفی می‌تواند تمامی توالی‌های ژنتیکی موردنیاز برای ساختن اندام‌ها و ساختارهای جدید در جانوران را ایجاد کند. یک نرم‌افزار رایانه‌ای را تصور کنید که نقش مهمی در رایانه شخصی شما بر عهده دارد. حال تصور کنید که تغییرات تصادفی و بی‌هدف روی فضای صفر و یکی نرم‌افزار(Bit) که اطلاعات آن نرم‌افزار را در خود نگه می‌دارد، اعمال شود. از خود سؤال کنید: آیا با انجام دادن این کار می‌توان به قابلیت جدید در نرم‌افزار دست پیدا کرد؟ آیا نرم‌افزار جدیدی می‌تواند براساس این تغییرات تصادفی از نرم‌افزار فعلی ایجاد شود؟ (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۳۵ـ۳۶).

۲. نقض‌های فسیل‌شناختی: یکی دیگر از پرسش‌هایی که *استوین میِر* پیش‌روی نظریهٔ تکامل می‌گذارد، نقض‌های فسیل‌شناختی است که طبق آن سؤال می‌شود که چرا طی انفجار کامبرین، تغییرات تدریجی که طی فرایند تکامل نیاز است، رخ نداده و دیده نمی‌شود؟ «انفجار کامبرین که ۵۳۰ میلیون سال قبل اتفاق افتاد، فوران مقطعی و دفعی بسیاری از گروه‌های اصلی جانورانی بود که در شواهد فسیلی با آنها برخورده‌ایم. همان‌طورکه پیش از این گفتم؛ تعریف دوم ـ اصل دوم ـ تکامل، ایدهٔ تغییرات تدریجی بود که به‌صورت درخت حیات به تصویر کشیده می‌شود. درواقع انفجار کامبرین این بخشی از تکامل را به چالش می‌کشد و سؤال می‌کند چرا تغییرات تدریجی در انفجار کامبرین دیده نمی‌شود...؟» (انبیائی، ۱۳۹۱، ص ۳۴ـ۳۵).

۳. بیان افتراقات و اشتراکات نظریهٔ طراحی هوشمند با نظریهٔ تکامل

این قسمت به این پرسش پاسخ خواهد داد که آیا طراحی هوشمند بکلی با تمام اصول تکامل تفاوت و مشکل دارد یا نه؟ با توجه به توضیحاتی که در بالا گذشت و عبارات دانشمندان این نظریه، پاسخ پرسش فوق در قالب سه زیر عنوان پیش‌رو می‌آید:

۱ـ۳. بیان اشتراکات

۱. تأکید هر دو نظریه بر علمی بودن و استنتاج از شواهد و آزمایشات: هر دو دیدگاه خود را علمی می‌دانند؛ به این معنا که هر دو مدعی هستند با استنتاج از آزمایشات تجربی و شواهد حسی به‌دست‌آمده، پیش می‌روند و هر گروه مدعی است شواهد موجود دیدگاه او را تأیید می‌کند. در این میان نکتهٔ مهم این است که هر دو گروه، علاوه بر آنکه منطقاً باید الزامات فلسفی و الهیاتی برآمده از شواهد، آزمایشات، تحقیقات و بررسی‌های علمی را بپذیرند؛ بنا بر ادعای خودشان نباید پیش‌فرض‌های الهیاتی و فلسفی قبل از تجربه داشته باشند. اما بر هر محققی به‌وضوح روشن است که طرفداران تکامل به هرحال طبیعت‌گرایی را البته تحت عنوان طبیعت‌گرایی روش‌شناختی به‌عنوان یک اصل فلسفی پیشاتجربه پذیرفته‌اند و از طرفی هم طرفداران طراحی هوشمند گرچه براساس استنتاج از شواهد طرح و طراح را اثبات می‌کنند؛ اما نوعاً موحدند؛ یا حداقل از لحاظ فلسفی وجود طراح طبیعی بیرون از جریانات داروینی یا طراح فراطبیعی برایشان هیچ بُعدی ندارد؛ یا دست‌کم پذیرفته‌اند که تسلیم شواهد باشند. ازاین‌رو، همین‌طور که در مناظرهٔ *مایکل روس* با *استوین میِر* مشاهده می‌شود، همین مسائل پیشینی سبب عدم پذیرش طراحی هوشمند توسط *مایکل روس*، علی‌رغم پذیرش استدلال میِر شد و توجیهش برای این عدم پذیرش این بود که طرفداران طراحی هوشمند دنبال هوش فرازمینی هستند.

۲. تغییرات تدریجی (حداقل در برخی ارگانیسم‌ها): یکی از اصول نظریهٔ *داروین* و پیروانش وقوع تدریجی تغییرات در طی مدت طولانی است. هیچ‌کدام از طرفداران نظریهٔ طراحی هوشمند این اصل را بکلی رد نکردند و افزودند این بسته به تصمیم طراح هست و ممکن است طراح این روند را برای پیشبرد حیات برگزیده باشد؛ همان‌طورکه ممکن است طرح دیگری هم در کنار این طرح یا بدون آن داشته باشد. لذا طرفداران طراحی هوشمند گرچه تغییرات تدریجی را فی‌الجمله می‌پذیرند و آن را منافی ایدهٔ خود نمی‌دانند؛ اما از خلاقیت طراح نیز نمی‌کاهند، و ازهمین‌روست که وقوع معجزاتی چون عصای موسی و همچنین خلق دفعی آدم ابوالبشر را منافی نظرشان نمی‌دانند (دمبسکی، ۱۹۹۹، ص ۱۲۷).

۳. نیای مشترک (البته با تفاوت نگاه به مسئله): یکی دیگر از اصول نظریهٔ *داروین* که نظریهٔ طراحی هوشمند گرچه در چند و چون آن اشکال وارد می‌کند؛ اما پذیرش آن را منافی طراحی هوشمند نمی‌داند؛ بحث نیای مشترک است؛ زیرا این بسته به تصمیم طراح است که حیات را از یک نسل ایجاد کند یا از چند نسل. اما در اینجا نیز طرفداران طراحی هوشمند، طراح را منفعل از این روند نمی‌دانند؛ بلکه طراح می‌تواند طرحی نو در اندازد. *میِر* در این زمینه می‌گوید: «دومین بخش اساسی تئوری تکامل ایدهٔ جد مشترک است. این ایده بیان می‌کند که تمامی اشکال حیات از یک جد مشترک منشأ گرفته‌اند... . طراحی هوشمند مفهوم درخت حیات را به چالش نمی‌کشد؛ هرچند برخی از حامیان این تئوری، ایدهٔ درخت حیات را به دیدهٔ شک و تردید می‌نگرند» (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۲۷ـ۲۸).

بهی نیز در این زمینه می‌گوید: این استدلال که زندگی به طراحی هوشمندانهٔ هدفمند نیاز دارد؛ با تکامل به معنای اینکه همهٔ موجودات مدرن منشعب از اجدادی در گذشته‌های دور هستند، منافاتی ندارد. از این گذشته، ممکن است یک طراح موجودات قدیمی‌تر را طوری برنامه‌ریزی کرده باشد که موجودات جدیدتری به وجود آورند و به این شکل روند صعودی حیات، پیش برود (بهی، ۲۰۰۶، ص ۱۶۵ـ۱۷۹).

۲ـ۳. بیان افتراقات

۱. عدم پذیرش انتخاب طبیعی و تغییرات تصادفی (فرایند کور و بی‌هدف) از طرفداران طراحی هوشمند: تمامی استدلال‌های طراحی هوشمند بیش از هر چیز به‌دنبال رد این دو مؤلفه هستند. به‌طوری‌که می‌توان شاخصهٔ اصلی نظریهٔ طراحی هوشمند را عدم پذیرش فرایند کور و بی‌هدف دانست. به‌عبارت دیگر، طراحی هوشمند با سازوکارهای پیشنهادی تکامل *داروین* ـ یعنی تنوع تصادفی و انتخاب طبیعی ـ در تضاد است. مشکل از کلمهٔ «اتفاقی (random)» ناشی می‌شود که از زمان ارائهٔ آن توسط *داروین* هرگونه دخالت عامل هوشمند یا راهنمایی را از هر کسی، به‌ویژه خدا، حذف می‌کند. تکامل بیان می‌کند که تمامی اَشکال حیات که از سه و نیم میلیارد سال پیش بر روی زمین می‌زیسته‌اند، حاصل فرایند انتخاب طبیعی و فشاری هستند که از سوی آن روی جهش‌های تصادفی اعمال می‌شود. تکامل‌گراها معتقدند که نیروی هدایت‌نشدهٔ انتخاب طبیعی از چنان توانایی برخوردار است که می‌تواند اَشکالی آنچنان پیچیده را ایجاد کند که گویی این اشکال با برنامه قبلی و از طریق فرایندهای هدفمند و هوشمند ایجاد شده‌اند و ظاهراً دارای طراحی هستند (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۲۸).

داروین در مکاتبه با دوست زمین‌شناس خود، *چارلز لایل* نوشت: «نظریهٔ انتخاب طبیعی در نظر من، هیچ ارزشی نخواهد داشت، اگر محتاج افزونه‌های اعجازآمیز در مرحله‌ای از مراحل پیدایش گونه‌ها باشد» (داروین، ۱۸۵۹، ۱۱اکتبر). ازآنجاکه هدف *داروین* از عبارت «اعجازآمیز» انکار دخالت هرگونه راهنما یا عامل هوشمند است؛ بنابراین سازوکار *داروین* با طراحی هوشمند در تعارض است.

تذکر این نکته لازم است که طراحی هوشمند می‌تواند اذعان کند که تبیین داروینی، جهش رندمی و انتخاب طبیعی می‌تواند در مورد تأثیرات نسبتاً جزئی در زندگی درست باشد. بااین‌حال، برای ارائهٔ تبیینی صحیح از ویژگی‌های ظریف زندگی؛ مانند کد ژنتیکی، ماشین‌آلات پیچیدهٔ مولکولی و موارد دیگر، در نظر گرفتن هوش، ضروری است.

۲. پذیرش دخالت عوامل مؤثر فراطبیعی و طبیعی در حیات: یکی دیگر از تفاوت‌های اساسی نظریهٔ طراحی هوشمند با تکامل داروینی، بحث امکان و وقوع دخالت عوامل مؤثر فراطبیعی و طبیعی فراسیستمی در سامانه‌های زیستی است. به‌عبارت دیگر، در ادامهٔ نکتهٔ قبلی اندیشمندان این نظریه بارها بر این مسئله تأکید می‌کنند که پروسه یا مقولهٔ حیات تحت تدبیر هوشی فراطبیعی یا طبیعی ایجاد می‌شود و این نکته‌ای است که همهٔ اندیشمندان این نظریه ـ ازجمله دانشمندانی که در این تحقیق اسمشان ذکر شده است ـ بر آن تأکید دارند. این در حالی است که نظریهٔ تکامل به‌هیچ‌وجه این مطلب را نمی‌پذیرد (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۱۳۲ـ۱۳۳).

۳. معقولیت پذیرش نیاهای متفاوت برای موجودات مختلف: یکی دیگر از مباحثی که طراحی هوشمند به‌راحتی پذیرش آن را معقول می‌داند احتمال وجود چندین جدّ برای سامانه‌های مختلف زیستی است؛ یعنی اینکه لزوماً همهٔ سازوکارهای حیات نیاز نیست به یک جدِ مشترک برگردند؛ به این معنا که پذیرش درخت‌های حیات از دو جهت کاملاً معقول است؛ اول، از جهت وجود طراحی باهوش و طراحی هوشمندانه‌اش؛ به این بیان که انتخاب این مدل هم هوشمندانه خواهد بود؛ و دوم، از جهت داروینی، به این بیان که اگر حیات در نقطه‌ای از زمین کاملاً اتفاقی و به طرز نامعلوم از گردهمایی مواد شیمیایی و قوانین حاکم بر آنها ایجاد شده و سپس از آن جدِ اولیه در طول فرایند بسیار طولانی تکامل یافته است؛ به همین منوال گردهمایی مواد شیمیایی مشابه و جاری شدن قوانین مذکور در جای دیگرِ زمین می‌تواند زمینه‌ساز ایجاد حیات دیگری باشد که آن هم درختوار تکامل بیابد. اصلاً به همین دلیل است که دانشمندان در سیارات و ستارگان دنبال آب به‌عنوان عنصر اصلی بدن موجودات زیستی می‌گردند. البته دوباره یاد آور می‌شویم که این نقد با فرضِ پذیرش فرایند داروینی در ایجاد حیات است.

استیون میر بر این مطلب اشاره کرده و می‌گوید: «داروین این ایده را خاستگاه یافتن از تغییرات نامید. سؤال مدنظر ما این است که آیا تمامی اشکال حیات تنها از یک جد مشترک حاصل شده‌اند؟ آیا این امکان وجود ندارد که حیات به‌جای یک خاستگاه، دارای چندین خاستگاه به‌وجودآورندهٔ موجودات مختلف باشد؟ (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۲۸). وی خودش در مناظره با *مایکل روس* انفجار کامبرین را ناقض جد مشترک واحد برای همهٔ سامانه‌های زیستی می‌داند (همان، ص ۱۲۸).

۴. عدم پذیرش طبیعت‌گرایی: به عقیدهٔ اندیشمندان نظریهٔ طراحی هوشمند، برای انجام تحقیقات تجربی و استنتاج از آنها در علوم مختلفِ زیست‌شناسی، زیست شیمی‌شناسی، شیمی، فیزیک و...، نیازی به‌پذیرش مبانی فلسفی مادی‌گرایی نیست. به دیگر سخن،

برای بهره‌مندی از حس و تجربه و استنتاج اصولی از آنها ـ برخلاف طرفداران تکامل ـ نیازی به پذیرش طبیعت‌گرایی نیست. از دید ایشان در این میان تفاوتی بین طبیعت‌گرایی فلسفی و طبیعت‌گرایی روش‌شناختی ـ که عمدتاً پیروان تکامل مدعیِ پذیرش این قسم از طبیعت‌گرایی هستند ـ وجود ندارد. چکیدهٔ صحبت ایشان این است: «طبیعت‌گرایی مفهومی است مشخص و الحادی که اساسش بر نادیده گرفتن خدا و فعالیت او در عالم چیده شده است و فردی که در عرصهٔ علم، تصمیم گرفته خدا را نبیند، شواهد، هرچقدر هم برای اثبات خدا قوی باشد، او خدا را نمی‌بیند؛ زیراکه پایبند شده به اینکه خدا را نبیند و از اینجاست که طرفداران طراحی هوشمند، مطلق طبیعت‌گرایی را به هر بیانی که باشد نمی‌پذیرند و عنوان طبیعت‌گرایی روش‌شناختی را عنوانی فریبنده می‌دانند» (ر.ک: بهی، ۲۰۲۱، ص ۲ــ۳). البته همان‌طورکه مشاهده کردید، اینها قائل به استفادهٔ حداکثری از شواهد طبیعی و ابزار حس و تجربه هستند؛ اما پذیرش یا عدم پذیرش طبیعت‌گرایی را موضعی فلسفی و الهیاتی می‌دانند که می‌تواند، پیش از تجربه باشد، یا از الزامات تجربه باشد و ربطی به خود علم تجربی ندارد. اگر این موضع پیش از تجربه باشد، باید از فرد تکامل‌گرا پرسید چرا آن مبنا را پذیرفته و چرا به دلیل مبنایی که پذیرفته، شواهد قویِ نظرِ رقیب را رد می‌کند؟ این پرسشِ مبنائی از فرد تکامل‌گرا، پرسشی الهیاتی و فلسفی است و هر موضعی که در برابر این پرسش داشته باشند، موضعی الهیاتی و فلسفی خواهد بود. اما اگر پذیرش طبیعت‌گرایی، موضعی بعد از تجربه و شواهد زیست‌شناسی باشد؛ باید گفت: اولاً، ادلهٔ متعدد طراحی هوشمند خلاف این را اثبات می‌کند؛ به‌طوری‌که اگر فردی، موضعی فلسفی و الهیاتی از پیش‌تعیین‌شده‌ای نداشته باشد، در صورت مواجهه با این ادله و شواهدِ متعدد، حتماً حضور طراح را به وضوح می‌یابد؛ و ثانیاً، اگر هم فردی هم از شواهد موجود برداشت تکاملی داشته باشد، تازه با فردی که برداشت موافق طراحی هوشمند دارد، برابر است. یعنی دو فرد با دو الزام متفاوت از نتایج آزمایشات و شواهد تجربی داریم. در این صورت نیز دو راهکارِ بررسی تحقیقات علمی طرفین و نیز ارزیابی نتایج آنها با دستگاهِ فلسفی و الهیاتی صحیح وجود دارد؛ نه اینکه مثل *مایکل روس* و *ریچاد داوکینز* با اینکه شواهد طراحی را قوی می‌دانند، آن را محصول قدرت عجیب و غریب انتخاب طبیعی بدانند (مسیگل و طاهری، ۱۳۹۷، ص ۲۸ــ۳۱ و ۱۳۲و۱۳۵).

نتیجه‌گیری

۱. نظریهٔ طراحی هوشمند به همان اندازه‌ای که دیدگاه مقابلش، نظریه خوانده می‌شود، نظریه‌ای علمی است. به این معنا که این اندیشمندان نیز بدون استفاده از اصطلاحات و روش‌های رایج الهیات یا فلسفه و صرفاً با بهره‌گیری از شواهدِ تجربی و استنتاجاتِ به‌دست‌آمده از شواهد تجربی و آزمایشات، به ارائهٔ دیدگاه خود می‌پردازند. برای نمونه *مایکل بهی* با استدلال پیچیدگی‌های تقلیل‌ناپذیرش که هر روز با اکتشافاتِ جدید به قوت آن افزوده می‌شود، *استیون میر* با استدلال بهترین تبیین خود، در خصوصِ توضیح چگونگی ایجاد اطلاعاتِ لازم برای حیات، *ویلیام دمبسکی* با فیلتر تبیینی، استدلال پیچیدگی‌های معین‌شده و مرز جهانی احتمال و *پل نلسون* با اشکالاتی که در مورد چگونگی ایجاد مولکول رِنا و عملکردآن در شکل‌گیری حیات و... . هرکدام به طریقی به تبیین نظریهٔ طراحی هوشمند می‌پردازند.

۲. ازجمله تفاوت‌های مهم طرفداران نظریهٔ طراحی هوشمند با طرفداران نظریهٔ تکامل این است که گروه اول هیچ نوع طبیعت‌گرایی ـ فلسفی و روش‌شناختی ـ را در علم نپذیرفته‌اند؛ بلکه می‌گویند در علم باید به نتیجهٔ آزمایشات و شواهد پایبند بود، نه چیز دیگر.

۳. به اعتقاد اندیشمندان نظریهٔ طراحی هوشمند، داشتن تعهدات و پیش‌فرض‌های فلسفی و الهیاتی باعث نمی‌شود که یک نظریه از علمی بودنش بیفتد. به‌عبارت دیگر، هر فرد انسانی بالاخره قبل از تجربه در مورد پرسش‌های بنیادین بشر مانند حقیقت چیست؟ آیا راهی برای دستیابی به آن حقیت هست؟ اگر بله آن راه کدام است؟ مبدأ هستی چیست؟ مواضعی ولو اجمالی دارد. به این بیان که یا در موضع باورمندان به خداست، یا در موضعِ الحاد و یا در موضعی مردد و ندانم‌گرا ـ اگر واقعاً امکان تحقق داشته باشد. ازاین‌رو، تعهداتِ فلسفی افراد، ربطی به علمی دانستن یا ندانستن نظریه‌های علمیِ مبتنی بر تجربه، شواهد و آزمایشاتِ آنها ندارد؛ زیرا علم، روش تحقیق، ابزار آزمایش و وسیلهٔ ارزیابی ویژهٔ خودش را دارد.

۴. الزامات یک نظریه، ربطی به علمی بودن یا علمی نبودن آن دیدگاه ندارد؛ چراکه در علم قرار بر این است که براساس شواهد و نتایج به‌دست‌آمده از آزمایشات، بدون هیچ جهت‌گیری نفیی و اثباتی الهیاتی یا فلسفی، وارد بحث و بررسی شویم. اگر روشِ درست علمی را رعایت کردیم آنگاه باید به تعهد و التزامی که از این رهگذر ایجاد

شد، پایبند باشیم. نه مانند طرفداران نظریه تکامل ـ داروینیسم و نوداروینیسم ـ که به دلیل پذیرش پیشینی طبیعت‌گرایی در علم ـ یا هر دلیل غیرمعقول دیگری ـ با وجود ارائهٔ تبیین بهتر علمی و مطابق با بررسی شواهد و آزمایش‌های دقیق از طرف نظریهٔ طراحی هوشمند ـ که در صحبت‌های *داوکینز* و *مایکل روس* مشاهده شد ـ این تبیین را نمی‌پذیرند.

۵. در ارزیابی نهایی این دیدگاه نیز باید گفت: اگرچه در متن این نظریه بحث از خلقت‌گرایی ـ به‌ویژه ادبیات خلقتِ متون مقدس دینی ـ مشاهده نمی‌شود و طرفداران این نظریه صرفاً بر اثبات وجود «طراح هوشمند» جهت توجیه علمی ظهور حیات، تأکید می‌کنند؛ اما درواقع این نظریه علاوه بر اشاره به برخی از مؤلفه‌های مهم خلقت‌گرایی دینی مانند هدایت‌شدگی و تنظیم‌شدگی جهان و حیات، از لحاظ علمِ تجربی هم راه را برای اثبات خلقت‌گرایی دینی ـ به‌ویژه نسخهٔ اسلامی آن ـ باز کرده و همچنین پاسخی مبتنی بر شواهد تجربی به شبهات احتمالی ناشی از دیدگاه تکاملی ـ پیش از استقرار شبهه ـ ارائه می‌دهد.

منابع

انبیائی، محسن، ۱۳۹۱، ***بررسی کارآیی نظریهٔ طراحی هوشمند در اثبات خالق***، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، قم، مؤسسهٔ آموزشی پژوهشی امام خمینی.

باربور، ایان، ۱۳۸۹، ***علم و دین***، چ هفتم، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.

پترسون، مایکل و دیگران، ۱۳۸۸، ***عقل و اعتقاد دینی***، ترجمهٔ احمد نراقی و ابراهیم سلطانی، چ هفتم، تهران، طرح نو.

داروین، چارلز، ۱۳۵۱، ***منشأ انواع***، ترجمهٔ عباس شوقی، تهران، ابن‌سینا.

دهخدا، علی‌اکبر، ۱۳۴۱، ***لغت‌نامهٔ دهخدا***، تهران، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.

زمانی، مهدی، ۱۳۹۰، ***تاریخ فلسفه غرب***، چ چهارم، تهران، دانشگاه پیام نور.

مایر، ارنست، ۱۳۹۱، ***تکامل چیست؟***، ترجمهٔ سلامت رنجبر، پاریس (فرانسه) و فروغ، کُلن (آلمان)، خاوران.

مسیگل، حسین و رکسانا طاهری، ۱۳۹۷، ***جریان‌شناسی طراحی هوشمند***، اصفهان، سناگستر.

هالینگ‌دیل، رجینا جان، ۱۳۸۷، ***تاریخ فلسفهٔ غرب***، ترجمهٔ عبدالحسین آذرنگ، چ هفتم، تهران، ققنوس.

Behe, Michael, 2006, ***Darwin's black box***, New York, London, Toronto & Sydney, Free Press.

----- , 2019, ***Darwin devolves***, New York, HarperCollins publishers.

----- , 2021, ***The Biochemical Argument for Design***, New York, Bloomsbury Press.

Craig, Edward, 1998, ***The Routledge Encyclopedia of Philosophy***, London & New York, Routledge publications.

Darwin, Charles, 2003, ***The Origin of Species by Means of Natural Selection***, London, Signet classics publications.

Dembski, William, 1998, ***The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities***, Cambridge& New York, Cambridge University Press.

----- , 1999, ***Intelligent Design: The Bridge Between Science and Theology***, Illinois, InterVarsity Press (IVP).

Dixon, Thomas, 2008, ***Science and Religion: A Very Short Introduction***, New York, Oxford University Press.

Fieser, James, & Bradley Dowden, et al., 1995, ***The Internet Encyclopedia of Philosophy***, https: //iep.utm.edu.

Futuyma, Douglas & Kirkpatrick, Mark, 2017, ***Evolution (Fourth ed) Sunderland***, Massachusett, Sinauer publications.

Hall, Brian & , Benedikt Hallgrimsson, 2008, ***Strickberger's Evolution***, London, Jones and Bartlett publications.

Henderson, Lawrence, 2019, ***The fitness of the environment***, New York, Franklin Classics Trade Press.

Procter, Paul.et al ,2008, ***Longman Dictionary of American English***, 4th Edition, New York, Pearson Education ESL.

Schiefsky, Mark, 20087, ***Galen`s teleology and functional explanation***, Oxford Studies inAncient Philosophy.

Scott-Phillips, Thomas, Kevin Laland, David Shuker, Thomas Dickins & Stuart West, 2014, "The Niche Construction Perspective: A Critical Appraisal, in Evolution", ***International Journal of Organic Evolution***, N. 68(5), p. 1231_1243.

Wallace, Alfred Russel, 2019, ***The World of Life: a Manifestation of Creative Power, Directive Mind and Ultimate Purpose***, Forgotten Books publications.