

آیا تکامل یک واقعیت است؟

هادی صمدی*

اشاره

تکامل‌گرایان معتقدند که میزان شواهد و قراین به نفع نظریه تکامل آن قدر زیاد است که دیگر نباید در وقوع تکامل زیستی تردید روا داشت. در مقابل خلقت‌گرایان بر این باورند که نظریه تکامل در بهترین حالت یک نظریه علمی است و نه یک واقعیت. مقاله حاضر به تحلیل فلسفی این دو ادعا می‌پردازد. نتیجه مقاله آن است که قسمت‌هایی از نظریه به واقعیت تبدیل شده است اما در مورد قسمت‌هایی دیگری از آن بایستی قدری با احتیاط بیشتر سخن گفت. امر واقعی نگاشتن این اجزا رها کردن جانب احتیاط است و نادیده گرفتن امکان خطاپذیری معرفت علمی.

واژگان کلیدی: امر واقعی؛ تکامل در سطح خرد؛ تکامل در سطح کلان؛ اجزای تاریخی نظریه تکامل.

بحث بر سر واقعیت داشتن تکامل زیستی از جمله موارد اختلاف نظر میان تکامل‌گرایان و خلقت‌گرایان بوده است. برخی از تکامل‌گرایان مدعی‌اند همان‌طور که گرد بودن کره زمین، جای بحث ندارد وقوع تکامل زیستی نیز دیگر نباید محل بحث باشد. مثلاً مولر درباره میزان اطمینان خود به درستی نظریه تکامل چنین می‌گوید: «میزان شواهد به نفع تکامل چنان زیاد و گسترده است

*. کارشناسی ارشد فلسفه علم دانشگاه صنعتی شریف.

که اگر کسی در حال حاضر بتواند نادرستی آن را نشان دهد اعتقاد من به سامانمندی جهان چنان دچار تزلزل خواهد شد که حتی در وجود خود نیز شک خواهم کرد». (۱۹۵۸، ص ۳۰۵) مقاله حاضر بر آن است تا ضمن پایبندی به رئالیسم علمی، تحلیلی از نظریه تکامل ارائه کند تا نشان دهد که چنین اطمینان زیادی به درستی تکامل محل تردید است.

پایبندی به رئالیسم علمی شرط لازم برای بحث درباره واقعیت داشتن تکامل زیستی است. اگر تکامل‌گرای شرکت‌کننده در بحث، موضعی ضدرئالیستی داشته باشد بحثی به وجود نخواهد آمد زیرا از دیدگاه ضدرئالیست‌ها در علم، صحبت از واقعی بودن یک حکم، به‌ویژه زمانی که حکم شامل هویت نظری باشد، صحبتی نابه‌جا است. ممکن است تکامل‌گرای شرکت‌کننده در این بحث موضعی رئالیستی داشته باشد اما خلقت‌گرای مخالف او موضعی ضدرئالیستی. در این حالت بحث انجام خواهد شد اما بی‌شک چنین بحثی منتج نخواهد بود زیرا اختلافات فلسفی و پیش‌فرض‌های پنهان هرکدام از دو طرف مانع به نتیجه رسیدن بحث می‌شود. بنابراین ما در اینجا بحث را محدود به حالتی می‌کنیم که هم خلقت‌گرا و هم تکامل‌گرای شرکت‌کننده در مباحثه موضعی رئالیستی داشته باشند. رئالیست‌های علمی معتقدند که علم امکان حصول معرفت نسبت به جهان را ممکن می‌سازد و توصیفی که نظریه‌های علمی خوب جافتاده از جهان دارند تقریباً صادق‌اند. اما ادعای برخی از تکامل‌گرایان قوی‌تر از این است، زیرا به‌جای صحبت از صدق تقریبی نظریه تکامل از واقعی بودن آن سخن به میان می‌آورند. در ادامه خواهیم دید که جزء تاریخی نظریه تکامل، این گام اضافی را با چالش روبرو خواهد ساخت، اما قبل از آن باید ببینیم که نظر تکامل‌گرایان در مورد «امور واقعی» چیست؟ و «امر واقعی» چه تفاوتی با «نظریه» دارد؟

ارنست مایر، تکامل‌گرا و آشنا با فلسفه، به این سئوالات چنین پاسخ می‌دهد:

«یک نظریه برای اینکه معتبر باشد بایستی برپایه امور واقعی یا واقعیت‌ها مبتنی باشد، اما چگونه می‌توان تمایزی میان یک نظریه و یک واقعیت قائل شد؟ چه هنگام یک نظریه که بارها تأیید شده و به‌صورت جهانی مورد حمایت قرار گرفته است را یک امر واقعی در نظر گرفت؟ مثلاً یک تکامل‌گرای امروزی ممکن است بگوید نظریه تکامل دیگر، یک امر واقعی است. البته اگر بخواهیم دقیق‌تر صحبت کنیم یک نظریه هیچ‌گاه تبدیل به یک امر واقعی نمی‌شود بلکه امر واقعی جایگزین نظریه می‌شود. وقتی اعوجاجاتی در مدار سیارات اورانوس و نپتون دیده شد نظریه [نیوتن] سیاره نهمی را پیش‌بینی کرد و پس از زمانی نیز پلوتون کشف شد. اما در زمان کشف

پلوتون، وجود آن دیگر یک نظریه نبود بلکه وجود آن یک امر واقعی بود. به طور مشابهی بعد از اینکه ساختار DNA کشف شد و نقش آن در کنترل ساخت پروتئین مشخص گردید، نظریه‌هایی دربارهٔ رمز کنترل‌کنندهٔ ترجمهٔ صحیح اطلاعات موجود در DNA پیشنهاد شد. اما به زودی مشخص شد که فقط یکی از این نظریه‌ها درست است و رمزژنتیکی مورد قبول، دیگر یک نظریه در نظر گرفته نمی‌شود بلکه یک امر واقعی است. در ۱۸۵۹ نظر داروین دربارهٔ تغییر گونه‌ها و نیای مشترک به عنوان نظریه‌هایی در نظر گرفته می‌شد. میزان شواهد به نفع این «نظریه‌ها» و فقدان هیچ شاهد مخالفی زیست‌شناسان را بر آن داشته است تا این نظریه‌ها را به عنوان امور واقع بپذیرند.

بنابراین امور واقع را می‌توان به صورت احکام (نظریه‌های) تجربی‌ای تعریف کرد که به صورت مکرر تأیید شده‌اند و هیچگاه رد نشده‌اند. نظریه‌هایی که هنوز تبدیل به امور واقع نشده‌اند یا به عبارتی توسط امور واقع جایگزین نشده‌اند بعنوان ابزارهای راهنمایی‌کننده مفید واقع می‌شوند. این حرف خصوصاً در حیطه‌هایی از علم که اعضاء حسی ناکافی‌اند، مانند حیطهٔ میکروسکوپی و بیوشیمیایی، یا در علمی که به روایت‌های تاریخی برای تبیین حوادث گذشته می‌پردازند (مانند کیهان‌شناسی و زیست‌شناسی تکاملی)، درست است». (۱۹۹۷، ص ۶۱).

در متن فوق دو نکته قابل تأمل است:

۱. تعریف «امر واقعی» از دیدگاه مایر: «امور واقعی را می‌توان به صورت احکام (نظریه‌های) تجربی‌ای تعریف کرد که به صورت مکرر تأیید شده‌اند و هیچگاه رد نشده‌اند». در ادامه به این تعریف باز خواهیم گشت.

۲. تناقضی که میان دو پاراگراف وجود دارد: در انتهای پاراگراف اول می‌خوانیم: میزان شواهد به نفع این «نظریه‌ها» [تغییرگونه‌ها و نیای مشترک] باعث شده که آنها را به عنوان امور واقع بپذیریم. درحالی‌که در پاراگراف دوم به عنوان نمونه‌ای از نظریه‌هایی که هنوز توسط امور واقع جایگزین نشده‌اند از نظریهٔ تکامل نام برده می‌شود. در اینجا بیش از آنکه بخواهیم بر این تناقض انگشت گذاریم باید به این نکته توجه خود را معطوف کنیم که مایر به عنوان یک دانشمند با تجربه و آشنا با تاریخ علم، بر خطاپذیری معرفت علمی توجه داشته است و علی‌رغم باور به درستی «تغییرگونه‌ها» و «وجود نیای مشترک» جانب احتیاط را رها نمی‌کند و با انگشت گذاردن بر وجود جزء تاریخی در نظریه‌هایی که به تبیین حوادث گذشته می‌پردازند امکان خطاپذیری آنها و

جایگزین نشدن آنها با امور واقع را مرتفع نمی‌داند. چنین برخوردی را در دیگر تکامل‌گرایان مجرب نیز می‌بینیم. مثلاً استفن جی گولد در این باره چنین می‌گوید:

در زبان رایج مردم امریکا، «نظریه» غالباً به معنای «امر واقعی ناکامل» است (جزئی از سلسله مراتب اطمینان که از «امر واقعی» شروع شده به ترتیب تا نظریه، فرضیه و حدس پایین می‌آید)... خوب تکامل یک نظریه است. تکامل همچنین یک امر واقعی است. و امور واقع و نظریه‌ها چیزهای متفاوتی‌اند و ترتیب آنها نیز بر مبنای سلسله مراتبی از افزایش اطمینان نیست. امور واقع داده‌های جهان هستند. نظریه‌ها ساختارهایی از نظرها هستند که امور واقع را تبیین و تفسیر می‌کنند. امور واقع وقتی دانشمندان مشغول بحث درباره نظریه‌های رقیب برای تبیین آنها هستند کنار نمی‌روند. نظریه گرانثی اینشتین در این قرن جایگزین نظریه نیوتن شد اما سیب‌ها در هوا معلق و بلا تکلیف، و در انتظار نتیجه آن بحث ننشستند... به علاوه «امر واقعی» به معنای «اطمینان مطلق» نیست. چنین چیزی [اطمینان مطلق] در جهان مهیج و پیچیده وجود خارجی ندارد. اثبات‌های نهایی منطق و ریاضی که به صورت قیاسی از اصول موضوعه حاصل می‌شوند مطمئن هستند زیرا آنها درباره جهان تجربی نیستند... در علم «امر واقعی» می‌تواند به معنای «تأیید شده تا حدی که امتناع از موافقت موقت بر سر آن لجاجت خواهد بود»، باشد... تکامل‌گرایان از ابتدا به تمایز میان امر واقعی و نظریه توجه داشتند، دلیل آشکار آن این است که ما [تکامل‌گرایان] همواره اقرار کرده‌ایم که چقدر فهم ما از سازوکارهایی (نظریه) که تکامل (امر واقعی) بر اساس آنها اتفاق می‌افتد به دور است. داروین بارها به تمایز میان این دو امر بزرگ و مجزا تأکید کرده است: نشان دادن اینکه تکامل امر واقعی است، و پیشنهاد یک نظریه (انتخاب طبیعی) برای تبیین سازوکار تکامل».

با دقت در این متن خواهیم دید که گولد نیز همانند مایر در ابتدا با موضعی قاطعانه شروع کرده و گفته است که «تکامل یک امر واقعی است» و «امور واقع داده‌های جهان هستند» و از آنجا که داده‌های جهان با تغییر نظریه‌ها تغییر نمی‌کنند بنابراین باید این نتیجه را بگیریم که تکامل مطابق با آن چیزی است که در جهان روی می‌دهد و لاجرم درست است. اما در ادامه گولد نیز مانند مایر موضع خود را تعدیل می‌کند و می‌پذیرد که در علم «امر واقعی» به معنای «تأیید شده تا حدی که امتناع از موافقت موقت بر سر آن لجاجت خواهد بود» است. معنای اخیر از امر واقعی به آنجا ختم

خواهد شد که نظریهٔ تکامل نظریه‌ای است که فعلاً به صورت موقت بر سر آن توافق کرده‌ایم و لذا اطمینان حاصل کردن از درستی (یا نادرستی) آن نیازمند تحقیقات آتی است. مولر که از دیگر تکامل‌گرایان و ژنتیک‌دانان معروف و برندهٔ جایزهٔ نوبل نیز هست امر واقعی را چنین تعریف می‌کند:

وقتی ما می‌گوییم چیزی امر واقعی است منظورمان این است که احتمال درستی آن بسیار بالا است: چنان بالا که در آن شک نکرده و براساس آن عمل می‌کنیم. براساس این تعریف از امر واقعی، که تنها تعریف مناسب است، تکامل یک امر واقعی است. (مولر، ۱۹۵۹، ص ۳۰۴)

اگر این تعریف را در کنار تعریف «امر واقعی» توسط گولد و مایر قرار دهیم در مجموع به این نتیجه خواهیم رسید که «امر واقعی» از دیدگاه تکامل‌گرایان حکم تجربی‌ای است با این ویژگی‌ها:

۱. هیچگاه رد نشده است. (مایر)
۲. به صورت مکرر تأیید شده است. (مایر و گولد)
۳. احتمال درستی آن چندان بالاست که آن را درست می‌انگاریم. (مولر)
۴. درستی آن را به صورت موقت می‌پذیریم. (گولد).

در متون فلسفی «امر واقعی» مرجع یک حکم صادق است، به عبارتی امور واقع صادق‌کننده‌های (truth-makers) احکام صادق‌اند. بنابراین چهار ویژگی «امر واقعی» که در بالا ذکر شده‌اند با آنچه فلاسفه از «امر واقعی» در نظر دارند یکی نیست و به عبارتی می‌توان گفت نشان دادن امر واقعی بودن یک حکم در معنای مورد نظر تکامل‌گرایان کاری بس ساده‌تر از نشان دادن امر واقعی بودن آن حکم در معنای رایج فلسفی آن است. اما در ادامه خواهیم دید که این کار ساده‌تر نیز با مشکلاتی مواجه است. در واقع تکامل‌گرایان باید نشان دهند که دو حکم تجربی زیر واجد چهار ویژگی ذکر شده در بالا هستند:

۱. گونه‌های موجودات زنده ثابت نبوده و طی زمان تغییر می‌کنند.
۲. همهٔ گونه‌های موجودات زنده دارای یک نیای مشترک هستند.

دو حکم بالا احکامی از نظریهٔ تکامل هستند که تکامل‌گرایان مدعی امر واقعی بودن آنها شده‌اند. این دو حکم احکام توصیفی نظریهٔ تکامل هستند و نه اجزاء تبیینی آن. یکی از اجزاء نظریهٔ تکامل که به تبیین سازوکار تکامل می‌پردازد «انتخاب طبیعی» را به عنوان سازوکار اصلی

۶۱

زهر

آیا تکامل یک واقعیت است؟

تکامل معرفی می‌کند. اما از آنجا که تکامل‌گرایان بر سر سازوکار تکامل توافق تام ندارد لذا مدعی امر واقعی بودن «انتخاب طبیعی» نشده‌اند، بنابراین ما نیز در اینجا فقط به تحلیل دو حکم توصیفی نظریه می‌پردازیم. گونه‌های موجودات زنده تغییر می‌کنند،

آیا این حکم «هیچگاه رد نشده است»؟ خیر. این حکم هیچگاه رد نشده است، اما علت رد شدن آن علتی منطقی است و نه تجربی. اگر گونه‌های موجودات زنده تا میلیون‌ها سال آینده هیچ تغییری نکنند نمی‌توانیم این نتیجه را بگیریم که پس از آن نیز تغییر نخواهند کرد. در واقع این حکم به لحاظ منطقی هیچگاه رد نخواهد شد و نه به لحاظ تجربی. یعنی این حکم رد نشده است زیرا اصلاً قابلیت رد شدن را ندارد.

حال به سراغ ویژگی دوّم می‌رویم: آیا این حکم که گونه‌های موجودات زنده تغییر می‌کنند به صورت مکرر تأیید شده است؟ تا جایی که تجربه تاریخی انسان، که البته بسیار کوتاه مدت است، نشان می‌دهد گونه‌های موجودات زنده همواره ثابت بوده‌اند و تجربه انسان مؤید تغییرات مکرر در گونه‌ها نیست. در اینجا تذکر نکته‌ای لازم به نظر می‌رسد. وقتی صحبت از تغییر در گونه‌ها می‌کنیم منظور تغییرات کوچک در درون گونه‌ها نیست بلکه منظور تغییر در گونه‌ها به صورتی است که گونه بعد از تغییر، گونه قبل از تغییر نباشد. زیست‌شناسان مدعی‌اند تغییرات قابل توارث بسیار فراوانی را در جمعیت‌های موجود در گونه‌ها مشاهده و ثبت کرده‌اند (تکامل در سطح خرد). اما آیا از صرف این مشاهدات و بدون کمک گرفتن از اجزاء تبیینی نظریه (انتخاب طبیعی) می‌توان رأی به تغییر گونه‌ها (تکامل در سطح کلان) داد؟ برای پاسخ دقیق به این سؤال نیازمند تعریف جامع و مانعی از «گونه» هستیم که زیست‌شناسی در حال حاضر فاقد آن است. تعاریف مختلفی برای گونه ارائه شده است. برخی از زیست‌شناسان معتقدند که شاید هیچ‌گاه به تعریف واحدی از گونه نرسیم. اما عده‌ای دیگر می‌پندارند که شاید یکی از تعاریف موجود درباره گونه‌ها تنها تعریف درست و شاید با پیشرفت‌های آتی در زیست‌شناسی به تعریف واحدی دست یابیم. اما آنچه در حال حاضر شاهد آن هستیم این است که تعریف مورد قبول عامی از گونه وجود ندارد و این اولین منشاء ابهام در امر واقعی انگاشتن تکامل است.

چنانکه در بالا ذکر گردید زیست‌شناسان تغییرات قابل توارث بسیار زیادی را در جمعیت‌ها مشاهده کرده‌اند اما این مشاهدات نیز، حداقل در تحلیل فلسفی، جای تأمل دارند. زیست‌شناسان

تکامل را به‌عنوان هر نوع تغییر در فراوانی الل‌ها در خزانه ژنی از یک نسل به نسل دیگر تعریف می‌کنند. اگر بخواهیم تحلیل دقیقی از این تعریف داشته باشیم باید بگوییم که:

(۱) الل چیست؟

(۲) خزانه ژنی چیست؟

(۳) چگونه تغییرات قابل توارث را مشاهده و ثبت می‌کنیم؟

پاسخ به سؤال اول این است که الل‌ها نسخه‌های مختلفی از یک ژن هستند. مثلاً ژن تعیین‌کننده گروه خونی در انسان دارای سه الل O,B,A است. اما این پاسخ خود سؤال دیگری را پیش می‌آورد و آن اینکه ژن چیست؟ هیچ‌گاه در ژنتیک تعریف جامعی از ژن که بصورت عمومی پذیرفته شود وجود نداشته است. در حال حاضر تمامی تلاش‌ها برای رسیدن به اجماعی برای تعریف ژن با شکست مواجه شده است و به قول رافائل فالک مفهوم ژن «مفهومی در تنش» است. (فالک، ۲۰۰۰، ص ۳۱۷)

بنابراین پاسخ سؤال اول با ابهام روبرو است. همین امر باعث می‌شود تا پاسخ سؤال دوم نیز با ابهام روبرو باشد. تا وقتی تعریف مورد قبول عامی از ژن نداشته باشیم نمی‌توانیم خزانه ژنی را تعریف کنیم. اما جدای این مشکل، مشخص کردن خزانه ژنی یک جمعیت، یعنی مشخص کردن تمامی ژن‌های موجود در افراد یک جمعیت با مشکلات عملی مواجه است و لااقل تا به حال در مورد هیچ جمعیتی خزانه ژنی تعیین نشده است. زیست‌شناسان بخوبی به این معضل آشنا هستند و بنابراین در صدد بوده‌اند تا راه حلی عملی برای تشخیص تغییرات ژنی قابل توارث بیابند. آنان از تغییرات ظاهری افراد که قابل توارث به نسل بعد باشد پی به وجود تغییرات ژنی می‌برند. در واقع در پاسخ به سؤال سوم باید بگوییم تغییرات قابل توارث در فنوتیپ بیانگر تغییر در ژنوتیپ است اما آنچه در مورد سیستم‌های زنده بطور کلی می‌توان گفت این است که ارتباط بین ژنوتیپ و فنوتیپ ارتباطی «امکانی» است که از موردی به مورد دیگر فرق می‌کند (لون‌تین، ۲۰۰۴، ص ۹). ارتباط ژنوتیپ و فنوتیپ ارتباطی یک به یک نیست و هر ژنوتیپ خاص با تعداد بسیار متفاوتی فنوتیپ ارتباط دارد و هر فنوتیپ خاص نیز تحت تأثیر ژنوتیپ‌های متفاوتی است. یکی از کشفیات عجیب که با استفاده از تکنولوژی‌های جدید حاصل شده این است که وقتی برخی از ژنها با دستکاری‌های ژنتیکی حذف می‌شوند دیگر ژنها می‌توانند وظیفه ژن مخدوف را انجام دهند

۶۳

زم

آیا تکامل یک واقعیت است؟

(رین برگر و مولر - ویل، ۲۰۰۴، ص ۱۲). و این یعنی اینکه گاهی ممکن است تغییرات شدید در فراوانی ال‌ها داشته باشیم اما در سطح فنوتیپ تغییری را تشخیص ندهیم.

بنابراین بعلت وجود ابهام در تعریف مفاهیم گونه و ژن و ابهام در مشخص کردن ارتباط علی دقیق میان فنوتیپ و ژنوتیپ همواره بایستی جایی را برای خطا در مشاهدات زیست‌شناسان باز گذاشت. اما اگر این احتمال خطا را پایین در نظر بگیریم شاید بتوان تکامل در سطح خرد را به‌عنوان حکمی که احتمال درستی آن بالاست و یا حکمی که درستی آن را به‌صورت موقت می‌پذیریم امر واقعی انگاشت.

لنوکس (۲۰۰۴) اجزاء علی نظریه تکامل داروین را به‌صورت زیر بیان می‌کند:

۱. گونه‌ها از افرادی تشکیل شده‌اند که در بسیاری از خصیصه‌ها با هم تفاوت دارند، هرچند

این تفاوت‌ها بسیار جزئی است.

۲. گونه‌ها تمایل دارند که با نرخ‌های هندسی افزایش جمعیت دهند.

۳. با توجه به محدودیت منابع، بیماری، شکارچی‌ها و غیره، این تمایل باعث می‌شود افراد

موجود در گونه‌ها در تنازعی دائمی برای بقا وارد شوند.

۴. برخی افراد تفاوت‌هایی با بقیه دارند که در این تنازع، برای آنها مزیتی نسبی به‌حساب

می‌آید. ویژگی‌هایی مانند اینکه قادرند دسترسی بهتر و مؤثرتری به منابع داشته باشند؛ مقاوت

بیشتری نسبت به بیماری‌ها داشته باشند؛ در جدال با شکارچی‌ها موفق‌تر باشند و مواردی نظیر

این.

۵. گرایش به بقاء و تولید بچه‌های بیشتر در این افراد بیشتر است.

۶. بچه‌ها گرایش دارند خصیصه‌های موجود در والدین را به ارث ببرند.

۷. بنابراین تغییرات مطلوب گرایش دارند که با فراوانی بیشتری به نسل بعد منتقل شوند.

داروین نام این گرایش را «انتخاب طبیعی» می‌گذارد.

۹. اگر دوره زمانی طولانی و کافی باشد جمعیت‌های نسل بعدی آنقدر با گونه‌های نیاکان خود

فرق خواهند داشت که به‌عنوان گونه جدید طبقه‌بندی می‌شوند».

احکام شماره ۱ تا ۶، احکامی توصیفی نظریه تکامل هستند، به این معنی که هرکدام از آنها

توصیفی از جهان زیستی ارائه می‌دهند. این احکام مشاهده‌پذیر و آزمون‌پذیر بوده و همگی نیز

مورد تأیید تمامی تکامل‌گرایان و خلقت‌گرایان هستند و به‌نظر نمی‌رسد که هیچ خلقت‌گرایی در

درستی این دسته از احکام تردیدی داشته باشد. بنابراین این دسته از احکام را می‌توان به‌عنوان «امر واقعی» در نظر گرفت. حکم شماره ۷ نیز نتیجه منطقی احکام شماره‌های ۱ تا ۶ است و لذا وجود «انتخاب طبیعی» را نیز می‌توان به‌عنوان امر واقعی پذیرفت. حکم شماره ۸ «تکامل در سطح خرد» است. با توضیحاتی که در قبل آمد می‌توان این حکم را به‌عنوان حکمی که احتمال درستی آن بالاست در نظر گرفت (امر واقعی به تعبیر تکامل‌گرایان و نه فلاسفه).

اما حکم شماره ۹ که «تکامل در سطح کلان» است گامی محتواافزاست، به این معنی که فقط نتیجه منطقی احکام قبلی نیست بلکه چیزی بیش از آن دارد. عده‌ای از تکامل‌گرایان که معتقدند حکم شماره ۹ نتیجه منطقی احکام قبلی است را «تدریجی‌گرایان» یا «داروینست‌های بنیادگرا» می‌نامند و بیشتر آنها ژنتیک‌دانان تکامل‌گرا هستند. اما عده‌ای دیگر که بیشتر آنها ریخت‌شناسان و دیرین‌شناسان را شامل می‌شوند می‌پندارند صرف پذیرش حکم ۸ تبیین‌کننده پذیرش حکم ۹ نیست. البته این عده نیز معتقدند که تکامل «امر واقعی» است اما معتقدند که تکامل در سطح کلان نیازمند سازوکارهایی افزون بر سازوکارهای دخیل در تکامل در سطح خود است. به لحاظ فلسفی می‌توان بر این اعتقاد خرده گرفت. در احکام تجربی‌ای که دارای اجزاء تاریخی هستند ارائه دقیق سازوکارها در تعیین درستی یا نادرستی آنها نقش اساسی دارد. احکام تجربی‌ای که فاقد جزء تاریخی‌اند، مانند اینکه «آب در صد درجه سانتی‌گراد می‌جوشد»، تفاوتی اساسی با احکام تاریخی مانند «فرضیه نیای مشترک» دارند. «آب در صد درجه سانتی‌گراد می‌جوشد» توصیفی است از یک پدیده طبیعی. ما چه سازوکارهای دخیل در این پدیده را بدانیم و چه ندانیم با مراجعه مستقیم به طبیعت و با مشاهده و آزمایش می‌توانیم درستی این حکم تجربی را محک بزنیم. بنابراین کسی بر سر «امر واقعی» بودن آن مشکلی ندارند. اگر دانشمندان بر سر تبیین این پدیده با هم اختلاف نظر داشته باشند، بر سر توصیف آن اختلافی ندارند، زیرا «تبیین» ما را به سوی این «توصیف» راهنمایی نکرده است. اینکه موجودات زنده فرزندان بیشتری از آنچه باقی ماند تولید می‌کنند نیز توصیفی درست از جهان زیستی و یک امر واقعی است. اگر دانشمندان در تبیین این پدیده اختلاف نظر داشته باشند، خدشه‌ای به درستی و امر واقعی بودن آن وارد نمی‌شود زیرا از تبیین دانشمندان به این حکم تجربی نرسیده‌ایم، بلکه با مشاهده مستقیم در طبیعت درستی آن را دریافته‌ایم.

تفاوت آشکار احکامی مانند حکم شماره ۹ و یا فرضیه نیای مشترک با احکام تجربی بالا در وجود جزء تاریخی آنهاست. آیا می‌توان با مراجعه مستقیم به طبیعت درستی یا نادرستی فرضیه

۶۵

زم

آیا تکامل یک واقعیت است؟

نیای مشترک را دریافت؟ پاسخ منفی است. اما پاسخ منفی به این سؤال به این معنی نیست که هیچ‌گاه نمی‌توان درستی یا نادرستی این‌گونه احکام را دریافت. اگر بر سازوکارهای حاکم بر این گونه احکام وقوف یابیم شاید بتوانیم درستی یا نادرستی آنها را دریابیم و البته معرفت به این سازوکارها نیز تضمینی برای معرفت به این احکام نیست. (الیوت سوبر و مایکل استیل در مقاله‌ای با عنوان «آزمون فرضیه نیای مشترک» با استفاده از یافته‌های موجود در نظریه اطلاعات نشان می‌دهند که ممکن است معرفت به حوادث تاریخی ممکن نباشد.) بحث بر سر ثبات یا تغییر گونه‌ها قبل از داروین نیز مطرح بوده است اما هیچکس قبل از داروین تکامل را امر واقعی ندانسته است و اگر چنین کرده باشد باور خود را به درستی تکامل ابراز داشته اما توجیهی برای این باور نداشته است. آنچه باعث شد تا تکامل‌گرایان سخن از امر واقعی بودن تکامل بزنند یافتن سازوکاری به نام انتخاب طبیعی توسط داروین بود. اما به نظر می‌رسد که اگر کفایت این سازوکار برای تبیین تکامل در سطح کلان، در نزد تکامل‌گرایان محل مناقشه باشد باید قدری در امر واقعی انگاشتن تکامل در این سطح تأمل نمود.

پی‌نوشت‌ها

- . البته خود «انتخاب طبیعی» یک امر واقعی است اما کفایت آن به‌عنوان تنها موتور محرکه تکامل زیستی محل تردید برخی از تکامل‌گرایان است.
- . برعکس، این حکم که گونه‌های موجودات زنده ثابت هستند حکمی ابطال‌پذیر است زیرا با مشاهده اولین تغییر در یک گونه ابطال می‌شود.
- . البته این ابهام بر سر راه هر نظریه دیگری که بخواهد به بحث گونه‌ها بپردازد نیز وجود دارد.

منابع

- Gould, S. J. (1981). "Evolution as Fact and Theory"; *Discover*.
- Lennox, J. (2004). "Darwinism", in <http://plato.stanford.edu/entries/darwinism>.
- Lewontin, R. (2004). "The Genotype/ Phenotype Distinction", in <http://plato.stanford.edu/entries/geotype-phenotype/>
- Mayr, E. (1997). *This is Biology: The Science of Living World*, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Muller, H. J. (1959). "One Hundred Years Without Darwin are Enough", *School Science and Mathematics*, 59, 304-305.
- Rheinberger, H. & Müller-wille, S. (2004), "Gene" in <http://plato.stanford.edu/entries/gene/>
- Sober, Exsteel, M. (2002). "Testing the Hypothesis of Common Ancestry", *J. Theor. Biol.* Available online at <http://www.idealibrary.com>