

اخوان الصفا، ابن مسکویه، بیرونی و نظریه تکامل زیستی

دکتر حسن میاننداری*

چکیده

نظریه تکامل زیستی از دو جزء اصلی نیای مشترک و انتخاب طبیعی تشکیل می‌شود. این نظریه به اواسط قرن نوزدهم و آراء داروین باز می‌گردد. صاحب نظرانی گفته‌اند که پیش از این، برخی مسلمانان مانند اخوان الصفا، ابن مسکویه و بیرونی، نظریه تکامل زیستی را طرح کرده بودند. ما بویژه آراء ابراهیم‌زاده، مطهری و اذکایی را مطرح می‌کنیم. در برابر اینان، مخالفان مانند نصر و فلاطوری، این تقدم را رد کرده‌اند. نصر معتقد است که آن مسلمانان به «سلسله مراتب وجود» قائل بودند و فلاطوری بویژه در مورد بیرونی، به نوعی تکامل تدریجی غیر از تکامل زیستی، استناد می‌کند. ما در این مقاله، ابتدا این آراء را گزارش می‌کنیم. سپس برای تحریر محل نزاع، نظریه تکامل و «سلسله مراتب وجود» را توضیح می‌دهیم. در انتها، ضمن نقد آراء یاد شده، استدلال می‌کنیم که با توجه به تغییرات تدریجی که منجر به پیدایش نظریه تکامل از سلسله مراتب شدند، بیشتر حق با موافقان است و با توجه به تفاوت‌های آنچه مسلمانان مذکور گفته بودند، با نظریه تکامل، و تفاوت‌های مبانی و لوازم فلسفی آنها، بیشتر حق با مخالفان است، ولی اگر سلسله صدرایی را مبنا قرار دهیم، آن تفاوت‌ها می‌تواند برطرف شود.

واژه‌های کلیدی

تکامل زیستی، سلسله مراتب وجود، مسلمانان، حرکت جوهری.

* عضو هیأت علمی مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.

۱. مقدمه

مسیحیت می‌پردازد. او در انتهای این فصل می‌گوید که برخی آراء که افتخار آنها به غرب و قرون متأخر داده می‌شود، در میان مسلمانان و مدارس آنها تدریس می‌شد. مثال او نظریه تکامل است، که مسلمانان آن را فراتر از جانداران شامل مواد معدنی هم می‌دانستند. او از خازنی^۴ در قرن دوازدهم نقل می‌کند که طلا که کاملترین ماده معدنی است، از تبدیل تدریجی معدنیات فروتر پیشین پدید می‌آید، و مانند این، انسان - که کاملترین جاندار است - از تبدیل تدریجی جانداران فروتر پیشین پدید می‌آید^۵ (Draper, 1878:118). او در فصل هفتم کتاب به هنگام بحث عمر زمین و مقاومت مقامات مسیحی مسؤول، در برابر هر تلاشی برای افزودن آن، عنوان «نظریه تکامل محمدی» ("Mohammedan theory of the evolution") را به نظریه تکامل تدریجی انسان از جانداران فروتر می‌دهد (Ibid: 188).

از معاصران هم برای مثال، دکتر حسن ابراهیم‌زاده می‌گوید که نظریه تکامل زیستی، پیش از آنکه در غرب مطرح شود، در شرق و از جمله در میان مسلمانان وجود داشت:

اندیشمندان غرب صفات موجودات و گوناگونی آنها را نتیجه یک فرایند طبیعی می‌دانند. آنها معتقدند گونه‌زایی در نتیجه یک تکامل تدریجی که به وسیله انتخاب طبیعی هدایت می‌شود، انجام می‌گیرد. آنها نظریه تکامل را طوری مطرح می‌کنند که تصور شود از اروپا منشأ گرفته است، در حالی که این نظریه پیش از آن در شرق وجود داشته، از آنجا به یونان و سپس به کشورهای اسلامی رفته و در نهایت در غرب به صورت فعلی پرورش یافته است (ابراهیم‌زاده، ۱۳۸۵: ۱۲۵).

او با اشاره به آراء نظام، جاحظ^۶، اخوان الصفا، بیرونی، ابن مسکویه، ابن سینا و مولوی^۷ چنین نتیجه می‌گیرد:

چارلز داروین (۱۸۸۲-۱۸۰۹) نظریه تکامل را با *On the Origin of Species* (1859) منتشر کرد. این نظریه دو جزء اصلی دارد؛^۱ جزء اول «نیای مشترک» (common descent) است. نیای مشترک می‌گوید که تمام ارگانیسم‌های زنده حال حاضر بر روی کره زمین، از یک جاندار واحد پدید آمده‌اند^۲ (Mayr, 1988: 201-202). در یک کتاب مرجع زیست‌شناسی دانشگاهی خودمان هم می‌خوانیم: «مطالعات تکاملی و زیست‌شیمیایی نشان داده‌اند که تمام جانداران، زاده‌های یک شکل اولیه مشترک زندگی هستند» (زیست‌شناسی عمومی، ۱۳۷۹: ۸۱۳-۸۱۴).

جزء دوم نظریه تکامل، «انتخاب طبیعی» (natural selection) است. انتخاب طبیعی علت اصلی یا یکی از علل اصلی تحولات جزء نیای مشترک است. این تحولات دو دسته عمده هستند: یکی تکثیر گونه‌هاست؛ یعنی از جانداری واحد، گونه‌های پرشماری پدید آمده‌اند، و دیگری خصوصیات درون گونه‌ها، بویژه سازش (adaptation) است (که درباره آن کمی توضیح خواهیم داد)^۳. اکثر زیست‌شناسان تا هشتاد سال پس از *Origin*، مخالف انتخاب طبیعی بودند. پس از ترکیب نظریه داروین با علم ژنتیک در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰، و ظهور نظریه ترکیبی (synthetic)، انتخاب طبیعی به عنوان علت اصلی مطرح شد (Mayr, 1988:189-191).

شاید نخستین کسی که چنین نظری را به مسلمانان پیش از داروین نسبت داد، جان ویلیام دریپر (۱۸۸۲-۱۸۱۱) در *History of the Conflict Between Religion and Science*، به سال ۱۸۷۸، تنها نوزده سال پس از کتاب داروین باشد. او در فصل چهارم کتابش به نسبت میان اسلام و علم و مقایسه آن با

او در *The Encounter of Man and Nature* می‌گوید نظریه تکامل که لوازم نامعقول مابعدالطبیعی و الهیاتی دارد، به جای سلسله مراتب طولی وجود، سلسله‌ای زمانی و عرضی نهاد^{۱۲}. و برای سلسله مراتب طولی به کتاب *The Great Chain of Being* (1936) تألیف آرتور لاجوی (Lovejoy) ارجاع می‌دهد (Nasr, 1968 : 73 & 79, n. 42).

لاجوی (۱۹۶۲-۱۸۷۳) در کتابش اولین بار تعبیر "The Great Chain of Being" («سلسله مراتب وجود») را وارد تاریخ اندیشه (رشته‌ای که خود او پدرش محسوب می‌شود) کرد^{۱۳}. بر این اساس، کل هستی از نظر درجه کمال وجودی، در یک سلسله طولی قرار می‌گیرد. او این اندیشه را مجموع سه اصل پُری (*plenitude*)، اتصال کیفی (*qualitative unilinear continuity*) و ترتیب تک خطی (*gradation*) می‌داند. اصل اول که نسبت به دو اصل دیگر، هم تقدم زمانی دارد، هم تقدم منطقی، از افلاطون است. دو اصل دیگر، به فلسفه ارسطو بازمی‌گردند. نو افلاطونیان این اندیشه را در یک نظام منسجم فکری به همه جهانیان عرضه داشتند. بسیاری از فلاسفه و بیشتر دانشمندان تا اواخر قرن هجدهم میلادی به این اندیشه معتقد بودند (Lovejoy, 1936:59).

ما در این مقاله، ابتدا به آراء کسانی اشاره می‌کنیم که با قول برخی از مسلمانان به تکامل موافقت می‌کنند. سپس نظر مخالفان را می‌آوریم. برای آنکه بتوان در این میان قضاوت کرد، لازم است که نظریه تکامل و سلسله مراتب وجود به اجمال توضیح داده شوند. ما در دو بخش بعدی چنین می‌کنیم. در انتها هر دو نظر موافق و مخالف را نقد می‌کنیم و پیشنهادهایی را عرضه می‌داریم.

به نظر می‌رسد که نظریه‌های تکامل امروزی بیش از آنکه جدید باشند، قدیم، و بیش از آنکه مربوط به مغرب زمین باشند، مربوط به مشرق زمین‌اند، و در کار اندیشمندان مغرب زمین، بیش از آنکه نوآوری در مورد نظریه‌های تکاملی وجود داشته باشد، در مورد شواهد تکامل وجود دارد (همان: ۱۵۰).

شاید اولین کسی که آراء اخوان الصفا را با نظریه تکامل ناسازگار دانست، شیخ محمد رضا اصفهانی^{۱۴} (۱۳۶۲-۱۲۸۷ق) باشد. او در دو جلد *تقد فلسفه داروین*، به سال ۱۳۳۱ قمری، با دیدی تاریخی، نقدهای دینی و علمی به نظریه تکامل می‌کند. به نظر وی، شباهت جسمی، دلیلی برای پیدایش انسان از تحولات میمون نیست؛ کما اینکه پیشتر اخوان الصفا به این شباهت قائل بودند، اما نظریه داروین را که انسان از تحولات جانداران شبیه پیشین پدید آمده است، قبول نداشتند (اصفهانی، ۱۳۳۱، ج ۱: ۵۴).

از معاصران، بویژه دکتر سید حسین نصر با قول مسلمانان به نظریه تکامل مخالف بوده است^{۱۵}. او می‌گوید مسلمانان به «سلسله مراتب وجود» معتقد بودند، نه نظریه تکامل^{۱۶}. او در نقد نسبت دادن نظریه تکامل به بیرونی می‌گوید:

مقصود از «سیر» انسان از مراحل دیگر به نظر بیرونی و اکثر علمای دیگر اسلامی، اشاره به وجود سلسله مراتبی در عالم است که به حسب آن موجودات تقسیم بندی شده‌اند و هر یک در مقام و درجه‌ای مطابق با مرتبه وجودی و طبیعت خود قرار گرفته است. ... بعضی این جمله را به معنی فرضیه تطوّر جدید تعبیر کرده‌اند، لکن چنین به نظر می‌رسد که مقصود ابوریحان، همان سلسله مراتب صعودی و نزولی است، مخصوصاً که او طبیعت را حافظ انواع می‌داند (نصر، ۱۳۵۹: ۲۴۰ - ۳۴۱).

۲. قول به تکامل

فریدریش دیتریچی (Dieterici) می‌گوید اخوان الصفا به نظریه تکامل معتقد بودند. مرتضی مطهری می‌گوید احمد بن محمد بن یعقوب، ملقب به ابن مسکویه (۴۲۱-۳۳۰/۳۲۰ق) به بحث درباره نوعی تبدیل انواع، شبیه آنچه در تکامل گفته می‌شود، پرداخته بود، و پرویز اذکایی، ابوریحان بیرونی (۴۴۲/۴۴۰-۳۶۲ق) را قائل به بسیاری از آراء تکاملی جدید می‌داند.

۲-۱. اخوان الصفا

اخوان الصفا عده‌ای بودند که (به احتمال قوی) در نیمه دوم قرن چهارم هجری و بخصوص در بصره، به تألیف رسائلی در تمام شعب معارف، از جمله زیست‌شناسی پرداختند. هویت و مذهب آنها به علت آنکه مخفی کار می‌کردند، اختلافی است (نصر، ۱۳۵۹: ۴۷-۵۹). شاید دیتریچی^{۱۴} اولین کسی باشد که در سال ۱۸۷۸ اخوان را قائل به نظریه تکامل دانسته است (همان: ۱۱۷، پ ۹۷). ماجد فخری تنها تقدم و تأخر زمانی جانداران از نظر اخوان الصفا را مشابهت نظر آنها با تکامل داروینی می‌داند: «نوعی نظم زمانی نیز وجود دارد و از این نظر، آنها را می‌توان تا حدودی طلایه‌دار تطور داروینی شمرد» (فخری، ۱۳۷۲: ۱۹۲).

سخن اخوان به ترجمه و تقریر دکتر نصر این است:

در سه عالم جماد و نبات و حیوان، آخرین مرتبه هر عالم به اولین مرتبه عالم بعدی پیوسته است. جمادات از جهت سفلی به خاک و آب پیوسته و پایین‌ترین مرتبه آنها که زاج سفید و حجر یمانی و کاد [کات] کبود است، با خاک شباهت زیاد دارد. در جهت دیگر، طلای قرمز بالاترین مرتبه معدنیات و به عالم نباتات نزدیک است. در بین نباتات، خزه از همه پست‌تر است و به جمادات شباهت دارد، در حالی که نخل که جنس مذکر و مؤنث در آن از یکدیگر ممتاز است، مانند یک حیوان است و حلقه‌ای

است که عالم نبات و حیوان را به هم می‌پیوندد. در بین حیوانات حلزون پایین‌ترین مرتبه را حایز است و به گیاه شبیه است، در حالی که فیل که سرآمد حیوانات است، در هوش و ذکاوت و فراست و در بسیاری از صفات اخلاقی به انسان نزدیک است (نصر، ۱۳۵۹: ۱۱۶).

ایشان در توضیح اینکه چرا اخوان الصفا به جای میمون، فیل را در رأس سلسله حیوانات قرار می‌دهند، می‌گویند چون در زیست‌شناسی جدید، فقط ساختمان خارجی بدن و اعضای آن مبنای مقایسه است، اما در اخوان قوای درونی هم به حساب می‌آیند (همان). نویسنده مدخل «اخوان» در *تاریخ فلسفه در اسلام*، از قول آنها، میمون را «در بالای رده یا قلمرو حیوانی» می‌آورد (فروخ، ۱۳۶۲: ۴۲۳). اما اخوان تصریح می‌کنند که فقط یک حیوان خاص پیش از انسان قرار ندارد، چون انسان «معدن فضایل» است. لذا علاوه بر فیل و میمون، اسب نیز از جهت بسیاری از اخلاق نفسانی و زنبور از جهت صنعت لطیف پیش از انسان قرار دارند (اخوان الصفا، ۱۴۱۵ق، ج ۲: ۱۵۲-۱۵۳).

۲-۲. ابن مسکویه

مطهری در ضمن بحث حرکت جوهری و اینکه بر اساس آن، تبادل صور (چه صورتهای هم عرض مانند آب و بخار آب، چه صورتهای طولی مانند نطفه و انسان) برای ماده ممکن است، چنین می‌گوید:

ایشان [ملاصدرا] یک حرف عجیبی می‌زند که قائلین به تبدیل انواع امروز می‌توانند به آن استدلال بکنند، گرچه مسأله تبدیل انواع به صورت امروز در سابق طرح نشده بود، ولی به صورت دیگر در میان قدما طرح شده است. از همه بیشتر، این بحث را ابن مسکویه رازی ظاهراً در همان کتاب *طهارة الاعراق* به طور مفصل طرح کرده است. در اواخر مباحث جواهر و اعراض *سفار* با تغییری که این تغییر هم مربوط به

و گوهر وجود او این گونه به مرتبه آدمی گری فرایزید که از حالت سگی به خرسی، سپس به وضع بوزینگی و از آن به صورت انسانی ارتقاء یافت ... (البته) همه آنچه در جهان می‌باشد، برخی به برخی (دیگر) بر حسب امتداد زمان خود استحاله و فرگشت می‌نماید.

وی می‌افزاید که چون بیرونی استحاله را بر سبیل تداخل می‌داند نه تغییر، تحولات مذکور را تدریجی می‌داند، نه جهشی. بعلاوه، بیرونی «لفظ "استحاله" را به تبع از زکریای رازی، در همان مفهوم الفاظ "کمون و ظهور" فلاسفه معتزلی به کار می‌برد، که معادل با "قوه/امکان" و "فعل/فعلیت" ارسطویی است». بیرونی بر اساس اصل تکامل تدریجی، ترتب موجودات را از جسم به نبات به حیوان و به انسان می‌داند (اذکایی، ۱۳۷۴: ۱۰۴-۱۰۶).

اذکایی برای رسیدن به نتیجه، سخن دیگری از بیرونی را در تحقیق ما للهتند^{۱۷} ترجمه می‌کند:

آبادانی جهان به دو چیز است: یکی کشت و کار (- زراعت) و دوم زاد و رود (- جمعیت) و این هر دو به مرور ایام فزونی می‌یابند؛ و فزونی (جمعیت یا زراعت) نامحدود است، در حالی که جهان محدود باشد. پس هر گاه یک نوع از گیاه یا یک نوع از جانور، نتواند بیش از آنچه در ساختار اوست فزونی یابد، هیچ یک از آن دو دیگر بار نتواند (در روند) کون و فساد [- تحول و تکامل] قرار گیرد؛ و لیکن می‌تواند مانند خود بزاید، بل مانده‌های خود را چندین و چند بار (چنان که) یک نوع از گیاه و درخت یا یک نوع از جانور بر روی زمین چیره گشته، جایی برای نشر و توسعه یافته است. زارعان کشته خود را برمی‌گزینند (چه) آنچه را که بدان محتاجند وامی‌نهند؛ و ماسوای آن را بر می‌کنند؛ (چنان که) باغبان هم آن شاخه‌ها را که نژاده و نیک می‌یابد وامی‌نهد؛ و جز آنها را هرس می‌کند؛ حتی زنبور عسل هم نوع خود را که (فقط) می‌خورد و در (روند) تولید عسل

مبانی مرحوم آخوند است، حرفهای او را بدون نسبت دادن به او آورده است (مطهری، ۱۳۷۱: ۱۰۷-۱۰۸).

علی‌القاعده منظور مرحوم مطهری، سخنان زیر از ابن مسکویه است. او در تهذیب الاخلاق و تطهیر الاعراق چنین می‌گوید^{۱۵}:

وقتی جماد صورت نباتی را بپذیرد، با الحاق این صورت، برتر از جمادات می‌شود. ... بعضی گیاهان مانند مرجان و مشابه آن تفاوت اندکی از جماد دارند، سپس این تفاوت به تدریج در آنها بیشتر می‌شود. ... سپس این وضعیت افزایش و جریان پیدا می‌کند تا به حد حیوانات می‌رسد ... همانند نخل ... وقتی نبات به حرکت درآمده ... حیوان می‌شود. این ابزارها از آغاز افق حیوانی افزایش یافته ... پیوسته فضیلتی به دنبال فضیلت دیگر می‌پذیرند ... این (میمون و مشابه آن) نهایت افق حیوانی است که اگر از آن فراتر رود و کمترین تعالی پیدا کند، از افق حیوانی خارج می‌شود. ... نخستین مراتب افق انسانی چسبیده به نهایت افق حیوانی است ... (ابن مسکویه، ۱۳۸۳: ۱۰۴ - ۱۰۷)

قوای نظری و عملی انسانهای اولیه بتدریج رشد می‌کنند. تا اینجا تغییرات طبیعی اند. از اینجا به بعد، انسان با کوشش خود مابقی مراتب وجود را طی می‌کند. نهایت افق انسانی، اول افق ملائکه است و «دایره وجود» را کامل می‌کند؛ یعنی آغاز مراتب وجودی با پایانش یکی می‌شود و کثرت، وحدت می‌یابد (همان: ۱۰۷-۱۰۸).

۲-۳. بیرونی

اذکایی سخنی از بیرونی در الجواهر فی معرفه الجواهر^{۱۷} را چنین ترجمه می‌کند:

طبیعیان در مورد انسان بدین نکته عنایت دارند که به غایت مرتبه کمال رسیده است (کمالی) افزون بر دیگر جانوران؛ و هم آنان بر این عقیده‌اند که نوع انسان

تفکیک می‌کند، ولی آنها را معادل (equivalence) هم می‌داند که تنها از نظر اجمال و تفصیل با هم تفاوت دارند، و برای منابع اسلامی به فصلی از *Introduction to Islamic Cosmological Doctrines* ارجاع می‌دهد که آراء ابن سینا در این زمینه است^{۱۸} (Nasr, 1981:197 & 216 n.17 & 18).

خلاصه نظر ابن سینا از این قرار است:

تقسیم‌بندی کلی وجود؛ یعنی تقسیم وجود به واجب و ممکن و ممتنع، و سپس تقسیم ممکنات به جوهر و عرض و جواهر به مفارقات و نفس و جسم، پایه و اساس تمام سلسله مراتب جهانی است، زیرا تمام مراحل واقعیت این جهان جز فیض وجود چیزی نیست (نصر، ۱۳۵۹:۳۰۵).

تقسیم دیگری در ممکنات که برای بحث ما مهم است، تقسیم آن به مجردات و مرکبات تحت القمر است. مجردات ممکناتی هستند که نمی‌توانند نباشند. آنها «آثار معلومات دائمی و ابدی خالق عالمند و بنابراین، باید همیشه باشند»، در حالی که قسم دوم «اصل فنا را در بر دارد و به این جهت آنها را آغاز و انجامی مشخص است» (همان: ۳۰۲).

نظر ابن سینا درباره تکوین عالم یا به تعبیر دیگر، صدور و افاضه موجودات از مبدأ هستی که بسیار از فلوطین تأثیر پذیرفته، مبتنی بر سه اصل است: اول تفکیک واجب - ممکن؛ دوم قاعده الواحد و سوم اینکه تعقل یا علم خداوند، علت هستی این عالم است (همان: ۳۰۸-۳۰۹).

سلسله مراتب نزولی از عقل آغاز می‌شود، پس از نفس و طبیعت و عنصر و ایجاد عالم تحت القمر به پایین‌ترین مرتبه خود می‌رسد. «از این به بعد، دیگر دوری از مبدأ نیست، بلکه بازگشت به سوی آن است، دیگر فیض وجود نیست که مرتبه‌ای به مراتب هستی

کار نمی‌کند می‌کشند؛ ولی تمیز نمی‌دهد، زیرا که عمل او (پیوسته) یکسان و یکنواخت است، چه، برگ‌های درختان و میوه‌های آنها را فاسد می‌کند؛ و آنها را از کاری که مستعد آن هستند بازمی‌دارد؛ و دور (کهن) آنها را (برای نو) سپری می‌سازد. هرگاه هم که دنیای خاکی با کثرت (جمعیت) فاسد گردد، یا روی به فساد نهد، (چون) کارساز و چاره‌گری دارد که عنایت کلی او هر جزئی را هم از آن شامل است؛ پس کسی را خواهد فرستاد که آن کثرت را تقلیل دهد؛ و مواد شرّ و بد بختی را (از روی زمین) برکند (همان: ۱۰۶ - ۱۰۷).

اذکایی از مجموع سخنان بیرونی چنین نتیجه می‌گیرد: «از آنچه گذشت، صرف‌نظر از اصل جمعیت شناسی (مالتوسی) که جهان امروز با خطر آن مواجه است، مقولات اساسی نظریه تکامل به عبارت انتخاب طبیعی یا اصلح (natural selection)، تنازع بقاء (struggle for existence)، بقای انب (survival of the fittest)، و بن بست تکاملی نوع (evolutionary blind) مستفاد می‌گردد» (همان: ۱۰۷).

۳. مخالفت با قول مسلمانان به تکامل

مخالفان قول مسلمانان مذکور به نظریه تکامل، بیشتر به مبانی فلسفی آنها برای مخالفتشان استناد می‌کنند. دکتر نصر علاوه بر مبانی فلسفی، به تحلیل آنچه آنها گفته‌اند و شبیه نظریه تکامل است و نیز به لوازم فلسفی آراء مسلمانان استناد می‌کند.

۳-۱. سلسله مراتب وجود

گفتیم که دکتر نصر سخنانی را که موافقان قول مسلمانان به نظریه تکامل می‌آورند، به گونه‌ای دیگر تفسیر می‌کند. او آن سخنان را قول مسلمانان به سلسله مراتب وجود می‌داند. وی در *Knowledge and the Sacred* سلسله مراتبی را که لاجوی می‌گوید، از آنچه در اسلام (و هند و جاهای دیگر) گفته شده،

صاحبان رسائل، هر فعل و افعال و تغییر و استحاله‌ای که در این عالم به وقوع می‌پیوندد، متأثر از افعال نفس کلی است، نه نیروی مستقلی که در درون اجسام قرار گرفته باشد. وانگهی هر موجودی در این عالم، سایه و ظل حقیقت یا رب‌النوعی است در عالم مثال که تغییر ناپذیر و از زوال و نیستی بری است. بنابراین، تبدیل یک نوع به نوع دیگر ممکن نیست (همان: ۱۱۸).

علاوه بر این دو، دو تفاوت دیگر هم بیان می‌شود: انطباق موجودات با محیط خود نتیجه «تنازع بقا» و برتری قوی بر ضعیف نیست، بلکه اثر حکمت خالق عالم است ... در اصل، وجه امتیاز عقاید اخوان دربارهٔ تطور و مسائل مربوطه از نظریات جدید دربارهٔ تطور، این است که در جهانشناسی اخوان بر عکس نظر زیست‌شناسان قرن نوزدهم، دست خداوند هیچ گاه از خلقت قطع نشده ... پس هدف علوم طبیعی مشاهده و تحقیق در آثار خالق در عالم مشهود است (همان: ۱۲۲)^{۱۹}.

دو شباهت هم میان آراء اخوان و نظریه تکامل بیان می‌شود: اول اینکه در هر دو تاریخ پیدایش جمادات قبل از نباتات و نباتات قبل از حیوانات است؛ دوم اخوان هم معتقد بودند که هر موجود باید خود را با محیط خود منطبق سازد و محیط در ساختمان بدن و رشد و نمو او مؤثر است (همان)^{۲۰}. اما به نظر نصر، این شباهتها ظاهری است: «در نظر آنان اصل غایی در طبیعت حکمفرماست. هر موجودی را در این عالم غایتی است و هدف نهایی بازگشت کثرت به وحدت است ... و تقدم و تأخر موجودات بر یکدیگر نیز نسبت به این هدف نهایی است» (همان: ۱۱۹). و در مورد شباهت اول هم علاوه بر تقدم زمانی، تقدم منطقی و عقلی نیز در سلسله مراتب وجود دارد^{۲۱} (همان: ۱۲۰).

۳-۲. ثبات گونه‌ها

عبدالجواد فلاطوری می‌گوید بیرونی به اصل تکامل تدریجی به عنوان یک اصل مسلم فلسفی، معتقد بود. به

بیفزاید، بلکه عشق است که همهٔ موجودات را به سرچشمهٔ هستی باز می‌کشاند» (همان: ۳۱۴).

در مسیر بازگشت، ابتدا از ترکیب عناصر، جمادات به وجود می‌آیند. در جمادات «درجهٔ پاکی و صفا متفاوت است». با مرجان قلمرو جمادی تمام می‌شود و عالم نباتی آغاز می‌شود. «در عالم نباتات نیز سلسله مراتب منظمی وجود دارد و هر نبات طبق کمالاتی که دارد، در مرتبهٔ خاصی قرار گرفته است و بالاترین نوع نبات درخت نخل است». از این به بعد، حیوانات قرار دارند «از پست‌ترین آن که حلزون است تا بالاترین آن؛ یعنی میمون» (همان: ۳۱۴-۳۱۵).

و حتی ماوراء مرتبهٔ انسان عادی نیز مراتبی قرار گرفته است؛ من جمله روح قدسی که توسط آن با عقل فعال اتصال حاصل می‌شود و مرتبهٔ اولیاء و انبیاء که خود مراحل بسیار در بر دارد. بالاترین مرتبهٔ سلسله مراتب وجودی، وجود صرف است که همان مبدء عالم است و بنابراین، قوس نزولی از او آغاز شده و قوس صعودی به او باز می‌گردد (همان: ۳۱۵-۳۱۶).

دکتر نصر در شرح آراء اخوان الصفا، به طور خلاصه، سلسله مراتب را چنین تعریف می‌کند: مقصود از سلسله مراتب وجود، این است که کلیهٔ موجودات عالم مانند حلقه‌های زنجیر یا پله‌های نردبان به هم پیوسته و بدون طفره از وجود محض تا عدم صرف در یک سلسلهٔ منظم قرار گرفته‌اند و مقام هر یک در این سلسله بستگی به درجهٔ شدت و ضعف مرتبهٔ وجودی آن دارد (همان: ۱۱۴).

بر این اساس، در نقد نسبت دادن نظریهٔ تکامل به اخوان، دو تفاوت بین سلسله مراتب وجود و نظریهٔ تکامل می‌بیند:

می‌توان صریحاً اظهار داشت که وجه امتیاز اساسی بین نظر اخوان و نظریهٔ جدید تطور وجود دارد. بنا به قول

تقریر وی، این نوع تکامل عبارت است از شکفتن آنچه در بذر و نهال اولیه هر موجودی نهفته است. دلیل بیرونی، به روایت آقای فلاطوری، اصل نیازمندی و ضرورت وجود امر مورد نیاز، قبل از حصول نیاز است. بیرونی بر اساس این اصل، هم تکامل تدریجی تک تک موجودات را بیان می‌کند، هم ترتب موجودات را بر یکدیگر. ترتیب جسم، نبات، حیوان و انسان، بر اساس اصل احتیاج قابل توضیح است، نه ترتیبی دیگر. (فلاطوری، ۱۳۵۳: ۵۱۳-۵۱۶)

حال فلاطوری می‌گوید که نوع دیگری تکامل وجود دارد: پیدایش تدریجی موجودات مرکب، از اصل و موجودات بسیط یا کم ترکیب‌تری بر اساس اصول و قوانین طبیعی. تکامل داروین از این جنس است، ولی تکاملی که بیرونی می‌گوید ارتباطی با این نوع تکامل ندارد (هر چند بیان بیرونی طوری است که او را از نظری به آن نزدیک می‌کند). آن سخن مشهور بیرونی هم که انسان از رهگذر انواع حیوانات به مقام انسانی رسیده، به منظور تأیید آن بیان نشده، بلکه به عنوان استنباط غلطی که عوام از قول علمای طبیعی کرده‌اند، رد می‌شود (همان: ۵۱۳-۵۱۴).

ویلچینسکی (Wilczynski) هم مخالف داروینی بودن بیرونی است. وی بر اساس تحقیق ماللهند بیرونی، دانش او را در زمینه گیاه‌شناسی و جانورشناسی، محدود و علاقه او به این علوم را فقط برای یافتن شگفتی‌ها و موارد خارق‌العاده می‌داند. به نظر وی، بیرونی به ثبات گونه‌ها معتقد بوده است، نه تحول آنها (ویلچینسکی، ۱۳۵۰: ۲۱ و ۲۷).

۳-۳. سائق معنوی

عبدالرحمن بدوی غیرمستقیم درباره موضوع محل بحث ما سخنی می‌گوید که مهم است. او می‌گوید به نظر ارسطو، جهان در حال شدن است. هر چیز در

جریان تکامل به سوی فعلیت که ماهیت نهایی آن است، حرکت می‌کند. اما اخوان الصفا، نظریه‌ای کاملاً متفاوت مطرح می‌کنند. در این نظر سیر تکامل از جماد به انسان تحت هدایت یک سائق معنوی برای بازگشت به سوی خدا صورت می‌گیرد. نظریه تکامل مسکویه هم اساساً مانند نظریه اخوان الصفاست. چهار مرحله تکاملی جماد، نبات، حیوان و انسان هستند. مرجان، نخل و میمون حلقه‌های واسط آن مراحلند (بدوی، ۱۳۶۲: ۶۷۰). «سائق معنوی» است که علت تکامل مذکور است، نه مثلاً انتخاب طبیعی.

۴. نظریه تکامل

در مورد نیای مشترک و شواهد فراوانی که به نفع آن به دست آمده، مجال سخن نیست^{۲۲}. در اینجا به اختصار در مورد یکی از لوازمی که این نظریه در مورد تعریف گونه زیستی داشته و برای بحث ما تعیین کننده است، سخن می‌گوییم. گونه زیستی مثال معمول فلاسفه برای نوع طبیعی (natural kind) بوده است. برداشت فلاسفه از نوع طبیعی متفاوت بوده است. آنچه برای زیست‌شناسی مهم بوده، برداشت ارسطوست. او برای انواع طبیعی قائل به «ذات» (essence) است. ذات، شرط لازم و کافی عضویت افراد در یک نوع طبیعی است. تمام افراد یک نوع طبیعی این خصوصیت را دارند و هیچ یک از افراد انواع دیگر، این خصوصیت را ندارند؛ مثلاً ذات انسان، عقل اوست. تمام انسانها عاقلند و هیچ‌یک از غیر انسانها عاقل نیستند (Sober, 1980: 163-164).

ارنست مایر می‌گوید که در نظریه تکامل، تفکر جمعیتی (population thinking) جانشین تفکر پیشین می‌شود. در آن تفکر اصل، ثبات افراد یک گونه است و برای تنوع باید به دنبال علت گشت؛ اما در

قابلیت احتمالی هم مانند این تعریف می‌شود. چیزی قابلیت احتمالی دارد، مانند خط آمدن سکه، اگر یک گزاره شرطی احتمالی در موردش صادق باشد، مانند اینکه اگر سکه پرتاب شود، احتمال خط آمدنش نیم است. تعبیر میلی می‌گوید که گزاره شرطی صادق است، چون آن چیز، سکه در مثال ما، نوعی قابلیت احتمالی دارد. بر این اساس، تناسب یک جاندار؛ یعنی میل آن جاندار به بقا و تولید مثل^{۲۴}.

«تنوع»، در صفاتی است که لازمه آنها تنوع در تناسب است؛ یعنی صفات متنوعی که احتمال بقا و/یا تولید مثل ارگانیسم‌هایی که آن صفات را دارند، کم یا زیاد می‌کنند. صفاتی که مستقیم انتخاب می‌شوند، صفات فنوتیپی^{۲۵} هستند. ژنها به نحو غیرمستقیم انتخاب می‌شوند؛ یعنی ژنهایی انتخاب می‌شوند که نقش علی در صفات فنوتیپی دارند. ایجاد تنوع در ژنها دو راه دارد: یکی جهش (mutation) ژنتیکی است که باعث پدید آمدن allele^{۲۶} جدید می‌شود. و دیگری نوترکیبی^{۲۷} (recombination) است که باعث ترکیبهای جدید از ژنهای موجود می‌شود. اینکه ارگانیسم‌ها در واقع به این معنا متنوعند، امری مشاهده پذیر است. مهم تبیین این تنوعهاست. خود داروین معتقد بود که تنوعها علت قطعی دارند، ولی ما چون از این علل بی‌خبریم، ممکن است فکر کنیم که تصادفی‌اند. اما پس از داروین، زیست‌شناس آلمانی، آگوست وایسمان (August Weismann) (۱۹۱۴-۱۸۳۴) گفت که آنها واقعاً تصادفی‌اند؛ «تصادفی» به این معنا که تغییرات به علت سازش آوری برای جانداران پدید نمی‌آیند. نتیجه این نظر، رد وراثت صفات اکتسابی است. اکنون نظر وایسمان در میان زیست‌شناسان، مقبولیت عام دارد.

جزء سوم این است که صفتی که موجب تنوع

تفکر جمعیتی، اصل تنوع افراد است و برای ثبات باید علتی یافت (Mayr, 1988: 218). در نگرش جدید، هر فرد منحصر به فرد است و افراد گونه، هیچ خصوصیت ذاتی ندارند. اکنون با مبنا قرار دادن تفکر جمعیتی، بین زیست‌شناسان در مورد چیستی گونه اختلاف نظر وجود دارد. شایعترین تعریف، تعریف زیستی گونه است که خود مایر آن را طرح کرده است. بر این اساس، گونه، مجموعه‌ای از جمعیت‌های زیستی است که از نظر تولید مثل، مجزای از گونه‌های دیگر است.

در مورد انتخاب طبیعی و سازش، توضیحاتی را از قول الیوت سویر می‌آورم. انتخاب طبیعی به اختصار؛ یعنی «تنوع توارثی تناسب^{۲۳}» (heritable variation in fitness). در این تعریف نقش محوری دارد. تناسب هر ارگانیسم، میانگین تناسب صفاتی (traits) است که آن ارگانیسم دارد. و تناسب هر صفت هم به طور نسبی تعریف می‌شود:

صفت X تناسب بیشتری از صفت Y دارد؛ اگر و تنها اگر X احتمال بقا و/یا انتظار تولیدمثل بیشتری از Y داشته باشد.

در مورد تعبیر احتمال در این تعریف، بویژه میان فلاسفه زیست‌شناسی اختلاف وجود دارد. یک نظریه پرتعداد این است که احتمال مذکور، نوعی میل (propensity) است. میل، قابلیت (disposition) احتمالی است. قابلیت، ویژگی‌ای است مانند «حل شدنی» که می‌توان آن را در قالب گزاره شرطی خلاف واقع تعریف کرد:

X حل شدنی است؛ اگر و تنها اگر X در شرایط طبیعی در حلال غوطه‌ور شود، آنگاه X حل شود. بر اساس این تعریف، چیزی حل شدنی است، اگر یک گزاره خاص شرطی در موردش صادق باشد.

جمعیت است؛ اگر و تنها اگر اعضای آن جمعیت اکنون C داشته باشند و علت آن این باشد که در اجداد آنها C انتخاب شده و C تناسب دارندگان آن را افزوده، چون کار T را می‌کرده است.

دو نکته در این تعریف اهمیت دارد: اول اینکه سازش بودن یک خصوصیت، به گذشته آن دلالت دارد، نه به اینکه در حال حاضر به نفع جاندار است. ممکن است جاندار اکنون خصوصیتی داشته باشد که به نفعش است، ولی به علت انتخاب در اجدادش پدید نیامده باشد و ممکن است که خصوصیتی سازش باشد و انتخاب شده باشد، ولی اکنون مفید نباشد یا حتی مضر باشد. به تعبیر دیگر، بین سازش بودن یک خصوصیت و سازش آور (adaptive) بودن تفاوت وجود دارد. «سازش آور» به فایده فعلی دلالت دارد.

دوم اینکه ممکن است یک خصوصیت کارهای متفاوتی انجام دهد. وقتی یک کار، تناسب را می‌افزاید و به این علت انتخاب می‌شود، کارهای دیگر را هم به همراه خود می‌آورد. در این حالت گفته می‌شود که آن خصوصیت برای آن کار انتخاب شده (selection for) و کارهای دیگر صرفاً انتخاب شده‌اند (selection of). این هم امکان دارد که خصوصیتی بعدها کار دیگری انجام دهد که به نفع جاندار باشد. حال کاری که برای آن کار انتخاب شده بود، همچنان باشد و مفید باشد؛ یا باشد و مفید نباشد؛ یا نباشد (Sober, 1993, chs. 1, 3, and 7; Sober, 2003).

۵. سلسله مراتب وجود

گفتیم که لاجوی سلسله مراتب وجود را مرکب از سه جزء مقوم پُری، اتصال کیفی و ترتب تک خطی می‌دانند. اکنون این اجزاء را از قول لاجوی به اختصار توضیح می‌دهیم. سپس جمع این سه اصل درون یک نظام منسجم را از سوی فلوپین، باز از قول لاجوی می‌آوریم.

تناسب می‌شود، به ارث برسد. این شرط در مورد صفاتی که ریشه ژنتیکی دارند، حاصل است. اما برخی صفات هستند که از راه آموزش به فرزندان منتقل می‌شوند. چون آنچه در توارث اصل است، این است که فرزند شبیه والدین شود، انتخاب طبیعی شامل صفاتی می‌شود که افراد را از راه آموزش به والدین شبیه می‌کنند.

انتخاب طبیعی می‌گوید که اگر در محیطی، صفات فنوتیپی جاندار، باعث افزایش (یا کاهش) تناسب آن، نسبت به هم گونه‌های دیگرش در جمعیت^{۲۸} (population) شوند (و با ثبات شرایط دیگر)، احتمال بقا و تولیدمثل آن افزایش (یا کاهش) می‌یابد. اگر ژنهایی در ایجاد این صفات، نقش علی داشته باشند، در طی نسلهای متوالی افزایش (یا کاهش) پیدا می‌کنند. به تعبیر دقیقتر، بسامد (frequency) ژن، در خزانه ژنی^{۲۹} (genetic pool) جمعیت، افزایش (یا کاهش) می‌یابد. امروزه «تکامل» به اصطلاح فنی، معمولاً به همین تغییر بسامد گفته می‌شود.

انتخاب طبیعی از دو جهت احتمالی است: اول از جهت تناسب است که گفتیم و دوم از جهت اندازه جمعیت. هر چه تعداد افراد جمعیت کمتر باشند، اتفاقهای «شانسی» بیشتر رخ می‌دهند؛ مانند تعداد پرتاب سکه‌ای متوازن، که هر چه تعداد پرتاب کمتر باشد، مثلاً شانس خط آمدن، افزایش می‌یابد. به این گونه اتفاقها در زیست‌شناسی، «رانس ژنتیکی» (genetic drift) گفته می‌شود. هر چه تعداد افراد جمعیت بیشتر باشد، بیشتر احتمال تناسب بر تغییرات حاکم می‌شود.

گفتیم که انتخاب طبیعی علت سازش دانسته می‌شود. می‌توان سازش را چنین تعریف کرد: خصوصیت C سازشی برای انجام کار T در یک

۱-۵. پُری

افلاطون می‌گوید که ایده خیر (Good) کمال مطلق است، و چون کمال مطلق است، هر چه را ممکن بوده که وجود بیابد، ایجاد کرده است. در تیمایوس چنین آمده است:

اکنون می‌خواهیم شرح دهیم که آنکه جهان و عالم «شدن» را به هم پیوست، چه دلیلی برای این کار داشت. او خوب بود، و خوب همیشه و در هر مورد و نسبت به همه از حسد بری است و چون از حسد بری بود، می‌خواست که همه چیز تا حد امکان شبیه به خود او شود. ما این سخن را از مردان خردمند و روشن بینی که همین امر را علت اصلی پیدایش جهان دانسته‌اند، می‌پذیریم (افلاطون، ۱۳۶۷، ج ۳: ۱۸۳۹؛ تیمایوس ۲۹ - ۳۰).

اکنون این سؤال مطرح می‌شود که در این دنیا چه نوع موجوداتی باید پدید آیند؟ هم استدلال، هم افلاطون می‌گویند که هر نوع ممکن. اگر نوعی ممکن باشد، ولی پدید نیاید، دال بر نقصی در «بهترین نفس» است. لاجوی لزوم پُر بودن عالم را اصل پُری می‌نامد. او می‌افزاید که این اصل نتیجه می‌دهد که پری عالم، ناشی از انتخاب مختارانه خالق آن نیست، بلکه بالضرورة از ایده خیر پدید می‌آید. اگر اندک کاستی‌ای در نظام عالم وجود داشته باشد، دیگر مطلق، مطلق نخواهد بود (Lovejoy, 1936: 47 & 50-54).

۲-۵. اتصال کیفی

ارسطو مفهوم «اتصال» را مطرح کرد که بعدها تعمیم یافت و با قول به پری عالم ترکیب شد و در واقع، نتیجه منطقی آن دانسته شد. او اتصال را چنین تعریف می‌کند: «اشیایی متصل خوانده می‌شوند که نهاییات مماسشان یک و همان است و بنابراین، اشیایی ممکن است متصل باشند که به موجب طبیعتشان می‌توانند در

نتیجه تماس، موجودی واحد گردند» (مابعدالطبیعه، ۱۰۶۹a، ارسطو، ۱۳۷۸: ۴۵۷). ارسطو در همه کمیات قائل به اتصال بود، اما در کیفیات چنین قاطع نبود، چه رسد به اینکه بگوید تمام تغییرات کیفی از یک جنس، باید یک سلسله متصل تشکیل دهند.

ارسطو معتقد نبود که بتوان تمام موجودات زنده را در یک سلسله متصل طولی جا داد، چون جانداران از جهات بسیاری با یکدیگر تفاوت دارند و ممکن است جاننداری از جهتی بالاتر از جاندار دیگر قرار گیرد، ولی از جهتی دیگر پایین‌تر. با وجود این، او معتقد بود که هر ملاکی برای تقسیم بندی آنها در نظر گرفته شود، دسته‌های پدید آمده در یک سلسله خطی قرار خواهند گرفت. به تعبیر دیگر، چنین سلسله‌ای متشکل از دسته‌های کاملاً مجزا نخواهد بود، چون طبیعت در قالبهای شسته رفته ما قرار نمی‌گیرد، بلکه صفات هر دو دسته‌ای، بتدریج به هم تبدیل می‌شوند. در برخی موارد هم لازم می‌آید که یک گروه در دو دسته جای داده شوند؛ برای مثال:

طبیعت چنان بتدریج و متصل، از بی‌جان به جاندار تبدیل می‌شود که نمی‌توان بین آنها خط فاصلی رسم کرد. و نوعی بینابین وجود دارد که به هر دو دسته متعلق است، زیرا گیاهان بلافاصله پس از اشپای بی‌جان می‌آیند و از نظر جاندار بودن، بین آنها تفاوت وجود دارد، زیرا کل گیاهان نسبت به دیگر اشیا، آشکارا جاندار به نظر می‌آیند؛ ولی نسبت به جانوران، بی‌جان به نظر می‌رسند. و گذر از گیاهان به جانوران متصل است، زیرا ممکن است سؤال شود که برخی اشکال دریایی، آیا جانورند یا گیاه، چون بسیاری از آنها به صخره‌ها می‌چسبند و اگر جدا شوند، از بین می‌روند (History of Animals, 588b).

به همین قرار، میمونها بین انسان و چهارپایان قرار

دارند (History of Animals, 502a).

برخلاف این گونه سخنان که دال بر اتصال در طبیعت است، بسیاری ارسطو را قائل به امکان تقسیم بندیهای دقیق و دسته‌های کاملاً مجزا تفسیر کرده‌اند. برای مثال، دیوید راس می‌گوید که ارسطو اجناس را ثابت و انواع را به نحو ماهوی، غیر قابل تجزیه می‌دانست. راس این عقیده ارسطو را ناشی از مشاهده دقیق می‌داند.^{۳۰} اما لاجوی معتقد است که هر دو تفسیر، به قوتی یکسان ممکنند و در طول قرنهای آتی، چه در علم چه در غیر آن، به کار گرفته شده‌اند.

لاجوی استدلال می‌کند که اصل اتصال ارسطویی قابل استنتاج منطقی از اصل پری افلاطونی است. اگر بین دو نوع طبیعی، به لحاظ نظری نوع دیگری ممکن باشد، آن نوع باید تحقق یابد. در غیر این صورت خلأیی در هستی خواهد بود، و چون مبدأ یا منشأ هستی، «خیر» است، وجود چنین خلأهایی محال است (Lovejoy, 1936: 55-58).

۳-۵. ترتب تک خطی

لاجوی می‌افزاید که آیندگان از ارسطو، وجود ترتبی طولی را میان حداقل تمام جانوران آموخته‌اند؛ هر چند خود ارسطو امکان انواع تقسیم بندیها را به رسمیت می‌شناخت. یکی از ملاکهای ارسطو برای چینش جانداران - که مورد استفاده بیشتر فلاسفه و طبیعیون بعدی قرار گرفت - «قوای نفس» جانداران بود. این قوا از «غذیه» در گیاهان آغاز می‌شوند و به «عاقله» در انسان ختم می‌شوند. هر چه در این سلسله بالاتر رویم، قوای پایین‌تر وجود دارند، ولی قوه یا قوایی دیگر به آنها علاوه می‌شود (On the Soul, 414a29-415a13).

مابعدالطبیعه ارسطو می‌تواند مبنایی را برای گنجاندن تمام موجودات - نه فقط جانداران - در یک سلسله ترتبی به دست دهد. هر چیز غیر از خدا، تا حدی

محفوف به «عدم» (privation) - عدم در برابر ملکه، نه در برابر وجود (مابعدالطبیعه، ۱۰۲۲b، ارسطو، ۱۳۷۸: ۲۱۷) - است. ماده صرف یا هیولی پایین‌ترین مرتبه و کامل مطلق بالاترین مرتبه این سلسله است. لاجوی این نظر را اصل ترتب تک خطی می‌نامد (Lovejoy, 1936: 58-59).

بدین ترتیب «سلسله مراتب وجود»؛ یعنی اولاً عالم پُر از تمام ممکنات است؛ ثانیاً تمام این ممکنات اتصال کیفی به هم دارند و ثالثاً کل هستی ترتبی تک خطی دارد؛ یعنی از مرتبه‌ای قریب به عدم آغاز می‌شود و به کامل مطلق یا در قرائت معمولتر، به بالاترین نوع ممکن می‌رسد که بی‌نهایت با وجود مطلق فاصله دارد (Ibidi: 59).

۴-۵. فلوطین

نظریه فیض (emanation) فلوطین آشکارتر از افلاطون، در پی آن است که از غنی مطلق، ضرورت ایجاد عالم را با تمام مراتب کمال و نقص، اثبات کند: احد کامل است، چون به دنبال چیزی نیست، و دارای چیزی نیست، و به چیزی نیاز ندارد. او چون کامل است، سرریز می‌کند و بنابراین، پری فوق‌العاده او دیگری را ایجاد می‌کند (Enneads, V, 2, 1).

هرگاه چیزی به کمالش برسد، می‌بینیم که نمی‌تواند در خودش باقی بماند، بلکه چیزی دیگر را پدید می‌آورد و ایجاد می‌کند. نه تنها چیزهایی که قدرت انتخاب دارند، بلکه چیزهایی هم که بالطبع توانایی انتخاب ندارند و حتی چیزهای بی‌جان، هر چه را که بتوانند، از خودشان برون می‌افکنند. بدین ترتیب آتش گرما می‌دهد، برف سرما و داروها بر چیزهای دیگر اثر می‌کنند. ... پس چگونه کاملترین موجود و خیر اول در خودش حبس می‌شود، گویی حسود است یا ناتوان - هرچند قوت همه چیز را دارد؟ ... بنابراین، چیزی باید

از او پدید آید (Enn, V, 4, 1).

بنابراین، شروری که در عالم انسانی هم وجود دارند، ناشی از مرتبه وجودی آنها و ضروری هستند.

جالب این است که «تنازع بقا»، که در قرن نوزدهم در زمینه نظریات تکاملی مطرح شد، از این مبانی هم به دست می‌آید. خود فلوطین چنین می‌گوید: «بین جانوران و بین انسانها نزاعی دائمی وجود دارد که هیچ وقفه و هیچ آتش بسی ندارد»؛ (Enn., III, 2, 15)، چون تنازع لازمه تنوع است: «تمام درجات متفاوت ضرورتاً ایجاد می‌شوند و بنابراین، چیزهایی ایجاد می‌شوند که ضد همنند ... تنها از این طریق کمال حاصل می‌شود» (Lovejoy, 1936: 61-66) (Enn., III, 2, 16).

۶. نقد و نظر

ما ابتدا آراء موافقان را نقد می‌کنیم. سپس یک راه برای دفاع از آنها پیشنهاد می‌کنیم بعد آراء مخالفان را نقد می‌کنیم و راهی برای رفع ناسازگاریهایی که مخالفان مدعی‌اند، پیشنهاد می‌کنیم.

۱-۶. «تکامل» به دو معنا

در سخنان دکتر ابراهیم زاده، به نظر می‌رسد «تکاملی» که به مسلمانان نسبت داده شده، دست کم دو معنا دارد: تکامل به معنای عام، چنانکه خود وی می‌گوید؛ یعنی تبدیل متوالی و تدریجی سادگی به پیچیدگی (ابراهیم‌زاده، ۱۳۸۵: ۱۲۵)؛ تکامل به معنای خاص، که نظریه‌ای علمی در زیست‌شناسی است که به داروین نسبت داده می‌شود. آنچه از سخنان وی استفاده می‌شود، این است که حداقل برخی از مسلمانان - که دقیقاً مشخص نشده‌اند - به تکامل به معنای خاص آن قائل بودند.

اما شواهدی که وی آورده است، کاملاً با قول آن مسلمانان به سلسله مراتب وجود هم سازگار است، بویژه آنکه وی می‌گوید: «علمای اسلامی به وجود

هر اقنوم، «چیزی پایین‌تر را ایجاد می‌کند». این ایجاد، تا آنجا که امکان دارد، باید ادامه یابد:

ما نمی‌توانیم هیچ توقف، هیچ اکراهی ناشی از حسادت را نسبت دهیم. حرکت بیرونی باید تا آنجا که امکان دارد، بی وقفه ادامه یابد. تمام چیزها به دلیل نهایت نداشتن آن قدرتی به وجود می‌آیند که از خودش بیرون می‌دهد و نمی‌تواند تحمل کند که چیزی محروم بماند، زیرا چیزی نیست که مانع بهره بردن آنها از طبیعت خیر به آن مقدار که هر یک می‌تواند، شود (Enn, IV, 8, 6).

این نزول، پیوستاری را می‌سازد:

عالم به جاننداری می‌ماند که بسیار عظیم است. هر عضو آن در جایش قرار دارد. هر یک با دیگری تفاوت دارد، ولی با وجود این، کلی متصل را تشکیل می‌دهد. آنچه بیشتر واقع شده، هیچ گاه کاملاً در آنچه بعداً می‌آید، جذب نمی‌شود (Enn, V, 2, 2).

این ایجادها به ضرورت منطقی صورت می‌گیرند. نو افلاطونیان مخالف اراده خودسر و انتخاب بوالهوسانه از میان ممکن الوجودها بودند. فلوطین سؤال می‌کند که «آیا صرف اراده موجودی، چیزهایی را نابرابر ایجاد می‌کند؟» و پاسخ می‌دهد که «به هیچ وجه، بر اساس طبیعت اشیا، ضروری بود که چنین شود» (Enn., III, 3, 3).

فلوطین با این مبانی، عالم را بهترین عالم ممکن دانست. دینداران بعدها، بویژه در قرن هجدهم، برای پاسخ به مسأله شرور از سخنان او (و پروکلس) استفاده کردند. خلاصه استدلال او از این قرار است: شر، عدمی (عدم ملکه) است، عالم ضرورتاً پر از تمام مراتب وجود است، بنابراین، عالم ضرورتاً پر از تمام مراتب شرور است. به تعبیر دیگر، عدم شر؛ یعنی عدم عالم.

سلسله مراتبی از تکامل در موجودات مختلف اعتقاد داشتند و عامل تعیین کننده موجودات در رده بندی را مرتبه وجودی و طبع خود آنها می دانستند» (همان: ۱۵۰). و سلسله مراتب وجود، تناقضها و تفاوت های فلسفی و علمی با تکامل به معنای خاص دارد. بعلاوه، خود دکتر ابراهیم زاده می گوید که شواهد تجربی تکامل، بعدها به دست آمد. بنابراین، معلوم نیست که نسبت دادن نظریه ای به مسلمانان که نه با نظریه متناقض افتراق دارد و نه شواهد تجربی دارد، آیا حُسن آنهاست یا عییشان.

۲-۶. کون و فساد

برای نسبت دادن قول به تکامل زیستی به مسلمانان، باید مبانی مابعدالطبیعی آنان را از این جهت کاوید، چون ممکن است آن مبانی با تکامل ناسازگار باشد، و حتی الامکان نباید به متفکرانی در آن سطح نسبت تناقض داد، بویژه آنکه آن سخنان را راحت می توان با قول به سلسله مراتب وجود توضیح داد، و اینکه جمع کثیری از متفکران چنین سخنانی را اظهار کرده بودند. مطهری از این جهت تا حد زیادی دقیق بود. وی حرکت جوهری را مبنای مابعدالطبیعی تکامل می داند: مسأله حرکت جوهریه، تکامل را در جهان و در انسان روی یک مبنای صحیح و خلل ناپذیر می گذارد. ... اینها که می گویند انسان تکامل یافته حیوان است... ولی بنابر مسأله حرکت جوهری، نه فقط اعراض یعنی حالات متغیرند که ذاتها نیز متغیرند و عین تعیینند و این تغییر، حرکتی است که هرگز باز نمی ایستد (مطهری، ۱۳۷۳: ۲۵۸).

بنابراین، پیش از ملاصدرا که حرکت جوهری محال دانسته می شد، تبدل ذوات؛ مثلاً تبدیل حیوان به انسان، هم محال پنداشته می شد، چون ابن مسکویه معاصر ابن سینا (۳۷۰-۴۲۸) و بسیار پیش از ملاصدرا (۱۰۵۰-

۹۷۹) بود، علی القاعده به حرکت جوهری قائل نبود. اما سخن مطهری را درباره ابن مسکویه که به نوعی تبدل انواع قائل بود، می توان طور دیگری فهمید. ایشان در اینجا «تبدل» را به معنای «جانشین شدن صور علی البدل» در کون و فساد، به کار برده اند: «پس حرف ایشان [ملاصدرا] این است که در همانجایی هم که شما [قائلان به کون و فساد] می گویند، تبدل است، و صورت علی البدل جانشین یکدیگر می شود، در واقع، همانجا هم تبدل نیست [بلکه حلقه واسطی میان دو صورت موجود است]» (مطهری، ۱۳۷۱: ۱۰۹)؛ یعنی تبدل صور را از میان رفتن آنی یک صورت و جانشین شدن آنی صورت بعد می دانند، که با قول به ثبات انواع سازگار است، نه با تکاملشان از نوعی دیگر.

۳-۶. ضرورت در برابر احتمال

بنده در نقد رأی اذکایی، ابتدا به دو نکته اشاره می کنم که در سخنان خود ایشان وجود دارد و دال بر مخالفت بیرونی با تکامل است. نکته اول، اذعان ایشان به این است که بیرونی طرفدار ثبات انواع است. وی می گوید بیرونی معتقد بود که «طبیعت موکل به حفظ انواع» است [الأثار الباقیه^{۳۱}: ۸۰] ... (اذکایی، ۱۳۷۴: ۱۰۸). چگونه می شود چنین فردی طرفدار تحول انواع - چنانکه در نظریه تکامل گفته می شود - باشد؟ نکته دوم که به قبلی مرتبط است، این است که بیرونی تحولات را ضروری می داند: «تحول یا کون و فساد در عالم به نظر بیرونی عبارت است از ظهور تدریجی، و صورت فعل یافتن همه ممکنات ذاتی و جدایی ناپذیر هر شیء در قوت خود ...» (همان: ۱۰۵). اما چنانکه آوردیم، تکامل جدید احتمالی است.

نقد دوم اینکه به نظرم قرائت فلاطوری از نقل قولی که اذکایی از الجماهر می آورد، درست است. تبدیل انواع، فهم نادرست عوام از سخنان طبیعیان است و

متفاوتند، ولی اگر هر مرحله را ملاحظه کنیم، تفاوتها چنان بزرگ نیستند که دو نظریه به حساب آیند، بلکه همان نظریه قبلی است که اندکی تغییر کرده است. این تغییرات تدریجی اندک، در طول چندین قرن، روی هم جمع شده و دو نظریه بسیار متفاوت را ساخته‌اند.

تا آنجا که اطلاعات تاریخی ناچیز من اجازة می‌دهد، همین اتفاق افتاده است. در طول قرون میان مسلمانانی که آرائشان محل بحث است و نظریات تکاملی که از اواسط قرن هجدهم آغاز شد و به داروین رسید، تغییرات «انقلابی» رخ نداده است. بنابراین با توضیحی که دادیم کسی می‌تواند بگوید که «همان» نظریات مسلمانان به نظریه تکامل انجامیده است، اما چنین ادعایی اولاً مبتنی بر تحلیل فلسفی خاصی از «یک» نظریه است. لازمه این تحلیل این است که ممکن است «یک» نظریه، کم کم چنان تغییر کند که در انتها، نظریه‌ای متناقض با نظریه ابتدایی، «همان» نظریه باشد؛ ثانیاً مبتنی است بر بحثی فلسفی - تاریخی در مورد تفکیک تغییرات «اندک» و تغییرات «انقلابی». نتیجه چنین تفکیکی، این است که تغییرات «اندک» موجب نمی‌شوند نظریه جدیدی پدید آید، ولی تغییرات «انقلابی» موجب می‌شوند؛ ثالثاً یک بحث تاریخی که واقعاً اتفاقات افتاده، اندک بوده، نه انقلابی. بنابراین، کار بسیار شاقی است.

۵-۶. انواع سلسله مراتب

آراء دکتر نصر هم اشکالاتی دارد. من در اینجا تنها به معادل دانستن سلسله مراتبی که مسلمانان می‌گویند، با سلسله مراتبی که لاجوی می‌گوید - که به اختصار آن را «سلسله افلاطونی» می‌نامم، چون اصل اساسی آن از او بود - اشاره می‌کنم. شیوه ایشان برای مخالفت با موافقان قول مسلمانان به تکامل، این بود که نشان دهند آنچه اظهار می‌شود و مبانی و لوازم آنها، با هم بسیار

منظور طبیعیان، بیش از این نیست که انسان نسبت به حیوانات فروتر، کاملترین است. منظور آنها این نیست که انسان ابتدا از آن انواع بوده و سپس به انسانیت ارتقا یافته است:

و عند العامة ... و هذه بسبب ما سمعوه من الطبيعيين...
 . و لم يعن الطبيعيون فيها الا ما يعنون في الانسان انه بالغ اقصى رتبة الكمال بالاضافة إلى ما دونه من الحيوان، و يذهبون فيه الى سنخه و جوهره، لا أنه صعد إلى الانسانية من أنواعها حتى ارتقى من الكليية ثم إلى الديية ثم إلى القرديية إلى أن يأنس (بيرونی، ۱۳۷۴: ۱۵۴).

بیرونی در انتهای سخن، تصریح می‌کند که استحاله هر چیز به چیز دیگر، زیاده گویی شعرا در مدح از طریق اکاذیب است: «ولکن هذا طریق الشعراء من الاغراق فی المدح بالاكاذيب» (همان: ۱۵۵).

نقد آخر در مورد این است که بیرونی انتخاب طبیعی را هم گفته بود. این سخن چندین اشکال دارد. در اینجا به دو اشکال اکتفا می‌کنیم: اول، گفتیم که انتخاب طبیعی از دو جهت احتمالی است، ولی بیرونی احتمالی نمی‌اندیشید؛ دوم، گفتیم که انتخاب طبیعی در جمعیت عمل می‌کند. این نحوه تفکر جمعیتی در برابر ذات گرایی است، و غالب متفکران پیشین، از جمله متفکران مسلمان ذات گرا بودند. قول به ثبات انواع هم از ذات گرایی ناشی می‌شد.

۴-۶. تحول تدریجی

پس از نقد موافقان، می‌توان از جانب آنها دفاع کرد. آنها می‌توانند یک ادعای فلسفی - تاریخی بکنند. درست است که نظریه تکامل با آنچه پیشینیان فکر می‌کردند، بسیار متفاوت است، اما از تحولات تدریجی همان افکار پدید آمده است. بلی، اگر این تحولات را نادیده بگیریم و فقط آن دو را مقایسه کنیم، خواهیم گفت دو نظریه بسیار

متفاوتند. در معادل دانستن این دو سلسله مراتب هم همین نوع تفاوتها وجود دارد. آنچه ایشان از قول ابن سینا آوردند - که به اختصار آن را «سلسله سینوی» می‌نامم - و آنچه در بحث آراء اخوان الصفا گفتند - که علی‌القاعده باید یک سلسله بشماریم - با توجه به موضوع مورد بحث این مقاله، تفاوت‌های ریشه‌ای با سلسله افلاطونی دارد. ما به چهار تفاوت اشاره می‌کنیم: تفاوت‌های اول و دوم تفاوت‌های مبنایی است و تفاوت‌های سوم و چهارم تفاوت در خود نظر است.

اولین و اساسی‌ترین تفاوت درباره اصل پُری عالم است. اصل پری در آنجا اصل اساسی بود، ولی در اینجا رد می‌شود. اولاً به این دلیل که در مادیات، صرف امکان برای ایجاد کافی نیست؛ باید مانعی هم وجود نداشته باشد. این همان است که از قول دکتر نصر در تفکیک ممکنات آوردیم. ممکناتی که نمی‌توانند نباشند، مجردند. مادیات، ممکناتی‌اند که می‌توانند نباشند.

دلیل دوم این است که ابن سینا خدا را فاعل بالعنایه می‌داند. به تعبیر خود دکتر نصر «تعقل یا علم خداوند، علت هستی این عالم است». لازمه این نحو خلقت، خلق نظام احسن است. ابن سینا در نمط هفتم/اشارات، فصل بیست و دوم، چنین می‌گوید:

عنایت، احاطه و شمول علم واجب بر همه هستیهاست، و واجب است که همه هستیها مطابق آن باشند تا نظام احسن شود. ... در پیدایش نظام احسن انگیزه اراده و خواستنی از طرف واجب نبوده است. پس علم به چگونگی درستی در ترتیب هستی یافتن همگان، سرچشمه فیضان خیرات در تمام هستیهاست (ابن سینا، ۱۳۶۳: ۴۰۰؛ ترجمه را اندکی تغییر داده‌ام).

لازمه نظام احسن هم این است که برخی ممکن الوجودها خلق نشوند. ابن سینا در فصل بیست و سوم نمط هفتم، امور ممکن را به چهار نوع تقسیم می‌کند:

اول خیر مطلق، بدون شر، خلل و فساد؛ دوم خیری که لازمه‌اش اندکی شر است، چون برخورد حرکات و تصادم متحرکات پیش می‌آیند؛ سوم شر مطلق و چهارم آنچه شرش بر خیرش غلبه دارد (به قول خواجه نصیر، نوع پنجمی هم هست: آنچه خیر و شرش مساوی است). خداوند تنها دو نوع اول را خلق می‌کند (همان: ۴۰۱-۴۰۲).

تفاوت دوم این است که در سلسله افلاطونی تنها سیر از «بالا» به «پایین» بود^{۳۲}، در حالی که در سلسله سینوی، سیر صعودی هم داریم، و این دقیقاً همان است که موافقان قول به تکامل در مسلمانان، به آن استناد کرده‌اند.

تفاوت سوم در این است که بر اساس ترتب تک خطی سلسله افلاطونی، گونه زیستی غیر واقعی است. تنها افراد واقعی‌اند و گونه و دسته بندیهای دیگر زیستی، مطابق واقع نیستند. بوفون (Buffon) و بونه (Bonnet) از بزرگانی بودند که چنان می‌اندیشیدند (هر چند نظر بوفون بعداً تغییر کرد) (Lovejoy, 1936: 227-231) اما چنانکه دکتر نصر گفت، گونه‌ها واقعی‌اند.

تفاوت چهارم در این است که در سلسله افلاطونی، محیط و سازش با آن نقشی ندارد، اما در سلسله‌ای که دکتر نصر می‌گوید، دارد.

۶-۶. سلسله مراتب صدرایی

من با دانش اندکی که از حکمت متعالیه دارم، فکر می‌کنم مشکلاتی که نظریه تکامل با سلسله مراتب سینوی داشت، با سلسله مراتب صدرایی نداشته باشد، بلکه به قول مطهری می‌تواند مابعدالطبیعی آن باشد. ملاصدرا بر اساس اصالت وجود و نتایجش، بویژه تشکیک در وجود و حرکت جوهری، از سلسله مراتبی دفاع می‌کند که ناسازگاریهای اساسی با سلسله

دارد. به تعبیر دیگر، انقلاب در ذات یا ماهیت یا حقیقت مجاز است؛ مانند انقلاب ذاتی در جنین از حالت نظفه به انسان (همان: ۳۳۰). درباره دیگر تحولات که برای بحث ما مهم هستند نیز می‌توان سخن گفت^{۳۶}، ولی - ان شاء الله - در مقاله‌ای دیگر.

۷. نتیجه

کسانی که بر این اعتقادند که مسلمانان قائل به نظریه تکاملند، برای اثبات نظر خود به برخی از گفته‌های آنها تمسک جسته‌اند، اما با دقت فلسفی - تاریخی در این گفته‌ها معلوم می‌شود که اولاً خود این سخنان با نظریه تکامل تفاوت‌های جدی دارند که گاه به حد تناقض می‌رسد، مانند تفاوت مبنایی در تعریف گونه زیستی یا سازش؛ ثانیاً مبنای فلسفی آن سخنان با مبنای نظریه تکامل بسیار متفاوت و گاه متناقض است، مانند امتناع تبدیل انواع در برابر امکان آن. ثالثاً لوازم فلسفی آنها بسیار متفاوت و گاه متناقض است، مانند ضروری بودن تحولات جانداران در برابر احتمالی یا تصادفی بودن آنها. بر اساس آنچه گفته شد، نتیجه می‌شود که مسلمانان به تکامل زیستی معتقد نبوده‌اند، بلکه به سلسله مراتبی معتقد بوده‌اند که کم و بیش از نوع سینیوی است. این سلسله، برخلاف نظر دکتر نصر، سلسله‌ای نیست که **لاوجوی** می‌گوید. با این حال، اگر به جای سلسله مراتب سینیوی، سلسله مراتب صدرایی قرار گیرد، به نحوی امکان آشتی دادن این دو نظریه وجود خواهد داشت.

پی نوشت‌ها

۱- در مورد اینکه چه مقدار از این دو جزء را خود داروین طرح کرده بود، اختلاف نظر وجود دارد. برای مثال، الیوت سوبر می‌گوید که هیچ یک کاملاً ابداع

سینیوی و نقش تعیین کننده‌ای در بحث ما دارند. خود دکتر نصر تا حدی به این موضوع اشاره می‌کند. وی در *صدرالمتألهین شیرازی و حکمت متعالیه* می‌گوید:

آموزه تشکیک وجود؛ بدین معنی که [وجود] از وجود محض تا هیولای اولی کشیده شده، اگرچه با آموزه جهان شمول «سلسله مراتب وجود» که در سنت‌های مختلف دوره باستان و قرون وسطی یافت می‌شود و بالاخص، با مفهوم تشکیک نور که در [آراء] سهروردی یافت می‌شود، مرتبط است، اما به شکلی که ملاصدرا آن را توضیح می‌دهد، نشانگر تحول عمده‌ای در فلسفه است (نصر، ۱۳۸۲: ۱۷۴-۱۷۵).^{۳۳}

یکی از این تحولات عمده و بسیار اساسی برای بحث ما، امکان تبدیل انواع به هم در سلسله صدرایی است. در سلسله سینیوی حرکت جوهری ممکن نیست. بنابراین، تبدیل انواع به هم محال است. اما در سلسله صدرایی، حرکت جوهری ممکن است. یکی از دلایل ملاصدرا برای اثبات حرکت جوهری، این است که خواص ذاتی برخی از جواهر در طول زمان تغییر می‌کند. برای مثال، نفس ابتدا صورتی جسمانی است، سپس مجرد و بی نیاز از ماده می‌شود. به تعبیر دیگر، انقلاب در ذات برخی جواهر رخ می‌دهد، و انقلاب در ذات، بدون حرکت جوهری اشتدادی^{۳۴} تبیین پذیر نیست (عبودیت، ۱۳۸۵: ۳۲۷).

چون در حرکت اشتدادی، حادث از نظر مرتبه وجودی کاملتر از زائل است، ممکن است از نظر ماهیت نوعیه - که همان تصویر ذهنی واقعیت خارجی است - با آن فرق داشته باشد. بنابراین، واقعیتی که در آن حرکت اشتدادی رخ می‌دهد، چه جوهر باشد چه عرض، ممکن است در هر آنی ماهیت نوعیه‌ای داشته باشد، غیر از ماهیت نوعیه‌ای که قبل یا بعد از آن «آن»

۸- برای شرح حال وی، نک: (مهدوی، ۱۳۶۶) و برای توضیح اجمالی نقدهای او به داروین نک: (استادی، ۷۱-۱۳۷۰ و هاشمی، ۱۳۸۳).

۹- من به وجود این مطلب در این کتاب، از کتاب مظفر اقبال پی بردم (Iqbal, 2007:157-158).

۱۰- دکتر نصر در جایی در مقام موافق صحبت می‌کند: «کتب دیگری از متفکران (جاحظ، اخوان الصفا، ابن مسکویه، جلال الدین رومی و دیگران) نیز وجود دارد که صرف نظر از گرایش شخصی‌شان، عقیده به تکامل وجود از مرحله‌ای به مرحله دیگر داشته‌اند- و این موضع به نظریه تکامل امروزی بسیار نزدیک است (نصر، ۱۳۶۷: ۴۶۸).

۱۱- قبل از نصر، دیور در *تاریخ فلسفه در اسلام* - که در سال ۱۳۱۹ به فارسی ترجمه شده بود - به نظر دیتریچی اشاره کرده و به همین دلیلی که دکتر نصر می‌گویند، آن را رد کرده بود (نصر، ۱۳۵۹: ۱۱۷، پ ۹۷).

۱۲- این سخن (که در آثار دیگر نصر بسیار تکرار می‌شود) با توجه به تأکیدهای خود او بر تفاوت‌های بنیادین میان نظریه تکامل و سلسله مراتب وجود، نادرست به نظر می‌آید. تفاوت تنها در عرضی بودن نظریه تکامل نیست، و این تفاوت مهمترین تفاوت آنها هم نیست.

۱۳- لاجوی در صفحه ۲۱۵ کتابش، از قول ادموند لو (Law) در *An Essay on the Origin of Evil* (1732) (که ترجمه *De origine mali* (1702) ویلیام کینگ بود) تعبیر *great Chain of Being* را می‌آورد، ولی در صفحه ۵۲ چنان می‌نویسد که گویی خود او این تعبیر را وضع کرده است.

۱۴- او رسائل اخوان را در قرن نوزدهم به آلمانی ترجمه کرد.

داروین نبود. ابداع او در ترکیب این دو و کاربرد آنها بود (Sober, 1993: 7).

۲- مایر می‌افزاید: «امروزه احتمالاً هیچ زیست‌شناسی نیست که این نظر را قبول نداشته باشد» (همان). اما به نظر من این سخن مایر درست نباشد؛ اقلیت محترمی چه در خارج چه در داخل هستند که مخالف این جزء نظریه تکاملند.

۳- تعبیر "macroevolution"، به فارسی «تکامل درشت» را برای دسته نخست و تعبیر "microevolution"، به فارسی «تکامل ریز» را برای دسته دوم به کار می‌برند.

۴- علی‌القاعده منظور او ابوالفتح عبدالرحمان الخازنی در قرن ششم هجری است. *میزان الحکمه* اثر اصلی اوست (نصر، ۱۳۸۴: ۱۳۴ - ۱۳۵).

۵- این سخن خازنی دقیقاً عین سخن بیرونی در *المجاهر* است که در ۲-۳ خواهیم آورد، و ما آن را موافق قصد نویسنده؛ یعنی موافق تکامل معنی کردیم، ولی چنانکه در ۳-۶ خواهیم گفت، اتفاقاً این سخن در نفی تکاملی است که عوام به غلط از دانشمندان استنباط کرده بودند.

۶- در مورد جاحظ، دو مقاله زیر حاوی نکات در خور توجهی هستند:

Zirkle, Conway. (1941). "Natural Selection before the *Origin of Species*." *Proceedings of the American Philosophical Society* 84 (1). pp. 71-123.

Bayrakdar, Mehmet. (1983). "Al-Jahiz and the Rise of Biological Evolution." *The Islamic Quarterly* (Third Quarter). London.

۷- مهدی محقق همین نظر را درباره ابن خلدون اظهار نموده است (محقق، ۱۳۳۶). محقق در انتهای سخن می‌گوید که (کل یا جزئی از نظرش) اقتباس از مقاله دکتر علی عبدالواحد وافی در رساله‌الاسلام چاپ قاهره - اکتبر ۱۹۵۷ است.

۱۳۷۹، ف ۳۰، ارجاع می‌دهم.
 ۲۳- در متون زیست‌شناختی "fitness"، معمولاً «شایستگی» ترجمه می‌شود.
 ۲۴- در تناسب، بقا فی‌نفسه ارزش ندارد، بلکه از آن جهت مهم است که برای تولیدمثل لازم است.
 ۲۵- فنوتیپ مجموعه تمام خصوصیات ظاهری یک ارگانیسم، مانند ساختار، کارکرد و رفتار است. فنوتیپ‌ها معلول تعامل ژنوتیپ و محیط هستند.
 ۲۶- اشکال متفاوت یک ژن را ال‌های آن ژن می‌گویند.
 ۲۷- در اثر گروه‌بندی جدید ژنهای والدینی در خلال میوز.
 ۲۸- جمعیت به مجموع افراد هم‌گونه‌ای گفته می‌شود که در زمانی خاص و در یک محل معین زندگی می‌کنند.
 ۲۹- یعنی مجموع ژنهای موجود در سلولهای زایشی هر جمعیت.
 30- Ross, Aristotle: Selections, Introduction x.
 ۳۱- طبع زاخائو، لیبزیگ، ۱۸۷۸م.
 ۳۲- این سخن لاجوی است، که بویژه در ۴-۵ به آن اشاره کردیم. لاجوی سلسله افلاطونی را تا قرن هجدهم، ثابت هم می‌شمارد، اما هر دو سخن او اشتباه است. به اصطلاح «قوس صعودی» و تغییر زمانی در این سلسله هم وجود دارد. این برای بحث ما بسیار مهم است که چنین فکری از کجا نشأت می‌گیرد و چگونه به مسلمانان انتقال می‌یابد. حدس اولیه بنده این است که از افلاطون نشأت می‌گیرد، در فلوطین سیستماتیک می‌شود، پروکلس آن را دقیقتر و مفصل‌تر می‌پرورد و فارابی اولین کسی است که چنین فکری را در قالب فلسفه اسلامی در می‌آورد. پس از او، این فکر به صورت یک اصل فلسفی در میان مسلمانان پذیرفته می‌شود.

۱۵- ابن مسکویه همین مضامین را در *الفوز الاصح* بیان می‌کند (ابن مسکویه، ۱۹۸۷: ۱۱۱-۱۱۸).
 ۱۶- در چاپی که مرجع آقای اذکایی بوده (طبع کرنکو، حیدر آباد الدکن، دائرةالمعارف العثمانیه، ۱۳۵۵ق) صص ۱-۸۰ و در چاپی که من دارم (بیرونی، ۱۳۷۴)، این سخن در صفحه ۱۵۴ است.
 ۱۷- این سخن در چاپی که مرجع اذکایی بوده (حیدر آباد دکن، طبع مجلس دائرةالمعارف العثمانیه، ۱۳۷۷ق/ ۱۹۵۸م) در صفحه ۳۳۶ و در چاپی که من دارم (بیرونی، ۱۳۷۶)، هم در صفحه ۳۳۶ است.
 ۱۸- کتاب *نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت*، فارسی همین کتاب است و ما از آن، نظر ابن سینا به روایت نصر را می‌آوریم.
 ۱۹- یک تفاوت اساسی دیگر وجود دارد که ندیده‌ام کسی به آن اشاره کند: اخوان الصفا معتقدند که حیوانات «تامّة الخلقه» از جمله انسان، ابتدا از «طین» آفریده می‌شوند. سپس چون به صورت دو جنسی آفریده شده‌اند، از راه تولید مثل جنسی تکثیر می‌یابند (اخوان الصفا، ۱۹۹۵، ج ۲: ۱۶۳ و ۱۶۷؛ ج ۵: ۹۶-۹۷).
 ۲۰- یک شباهت دیگر می‌توان افزود: اخوان الصفا می‌گویند جانوران دریایی مقدم بر جانوران ساکن خشکی بوده‌اند (اخوان الصفا، ۱۹۹۵، ج ۲: ۱۶۳؛ ج ۵: ۱۱۹)، اما باز دلیل آنها نشان می‌دهد که شباهت ظاهری است. دلیلشان این است که در ابتدای خلقت آب پیش از خاک و دریا پیش از خشکی خلق شدند (اخوان الصفا، ۱۹۹۵، ج ۲: ۱۶۳).
 ۲۱- دکتر نصر در قالب تقابل علم سنتی یا مقدس هم با نظریه تکامل مخالفت می‌کند. و در این زمینه، تفاوت‌های دیگری میان این نظریه با نظریات پیشین مطرح می‌کند؛ برای نمونه نک: (نصر، ۱۳۷۸، ف ۱۰).
 ۲۲- علاقه‌مندان را از جمله به *زیست‌شناسی عمومی*،

۳- ابن مسکویه. (۱۹۸۷). *الفوز الاصحغر*، تحقیق و مقدمه از صالح عظیمه، الدار العربیه للکتاب.

۴- ——— (۱۳۸۳). *تهذیب الاخلاق و تطهیر الاعراق*. تصحیح و ترجمه دکتر مهدی نجفی افرا، تهران: انتشارات نورالثقلین.

۵- اخوان الصفا. (۱۹۹۵م - ۱۴۱۵ق). *رسائل اخوان الصفا و خلان الوفاء*، بیروت - پاریس: منشورات عویدات.

۶- اذکایی، پرویز. (۱۳۷۴). *ابوریحان بیرونی (افکار و آراء)*، تهران: طرح نو.

۷- ارسطو. (۱۳۷۸). *مابعدالطبیعه*، ترجمه محمد حسن لطفی، تهران: طرح نو.

۸- استادی، رضا. (۷۱-۱۳۷۰). «نگاهی به دو کتاب از آیت الله حاج شیخ محمد رضا اصفهانی». *نور علم*، دوره چهارم، شماره هفتم و هشتم، ۴۴-۴۳

۹- اصفهانی، محمد رضا. (۱۳۳۱ق). *نقد فلسفه دارون*، بغداد: مطبعة الولاية العامرة.

۱۰- افلاطون. (۱۳۶۷). *دوره آثار افلاطون*. ترجمه محمد حسن لطفی، تهران: شرکت سهامی انتشارات خوارزمی.

۱۱- بدوی، عبدالرحمن. (۱۳۶۲). «ابن مسکویه»، *تاریخ فلسفه در اسلام*، به کوشش میان محمد شریف، ج ۱، ترجمه دکتر علی شریعتمداری. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

۱۲- بیرونی، ابوریحان. (۱۳۷۴). *الجواهر فی معرفه الجواهر*. تحقیق یوسف الهادی، تهران: دفتر نشر میراث مکتوب و شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.

۱۳- ——— (۱۳۷۶). *تحقیق ما للهند*، قم: انتشارات بیدار.

۳۳- وی در پی نوشت این سخن، برای تقریر آموزه سلسله مراتب، به فصل چهارم *معرفت و معنویت* خود و کتاب لاجوی ارجاع می دهند (نصر، ۱۳۸۲: ۱۹۵، پ ۲۰).

۳۴- حرکت جوهری بر حسب نسبت زائل و حادث چهار قسم است: ۱. کاملاً مشابه یکدیگرند؛ ۲. مشابه نیستند، ولی کامل و ناقص هم نیستند؛ ۳. زائل ناقص تر از حادث است. این همان حرکت اشتدادی است که «لبس بعد اللبس» است و ۴. زائل کاملتر از حادث است. این حرکت تناقصی یا تضعفی یا «خلع بعد اللبس» است (عبودیت، ۱۳۸۵: ۳۲۷ - ۳۲۸).

۳۵- دکتر نصر هم به این مطلب اشاره می کند: «به یک معنا دو مکتب اصالت وجود و اصالت ماهیت در فلسفه اسلامی متأخر مطابق است با آراء مبتنی بر پیوستگی یا ناپیوستگی واقعیت کیهانی، یا جوهر و ماهیت بالمعنی الاعم. مکتب اول، بیشتر بر تشکیک و مراتب وجود یک جوهر الهی تأکید می کند ... مکتب دوم بر ناپیوستگی اشیا تأکید می کند ...» (نصر، ۱۳۸۲: ۱۹۷-۱۹۸، پ ۳۳).

۳۶- من در اینجا تنها به این اشاره می کنم که تعبیر میلی از احتمالات را می توان بخوبی با حرکت جوهری جمع کرد.

منابع

۱- ابراهیم زاده، حسن. (۱۳۸۵). «نظر اندیشمندان شرق و غرب درباره تکامل زیستی»، *نامه فرهنگستان علوم*، ش ۲.

۲- ابن سینا. (۱۳۶۳). *ترجمه و شرح اشارات و تنبیهات*، ج ۱، نگارش دکتر حسن ملکشاهی، تهران: انتشارات سروش.

- ۱۴- زیست شناسی عمومی. (۱۳۷۹). هیأت مؤلفان، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ۱۵- عبودیت، عبدالرسول. (۱۳۸۵). *درآمدی به نظام حکمت صدرایی*، ج ۱، تهران: سمت و قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی.
- ۱۶- فروخ، عمر. (۱۳۶۲). «اخوان الصفا». *تاریخ فلسفه در اسلام*، به کوشش میان محمد شریف، ج ۱، ترجمه دکتر علی محمد کاردان، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ۱۷- فخری، ماجد. (۱۳۷۲). *سیر فلسفه در جهان اسلام*، ترجمه فارسی زیر نظر نصرالله پورجوادی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ۱۸- فلاطوری، عبدالجواد. (۱۳۵۳). «اندیشه فلسفی بیرونی». *یادنامه بیرونی (مجموعه سخنرانی‌های فارسی)*. تهران: شورای عالی فرهنگ و هنر.
- ۱۹- محقق، مهدی. (۱۳۳۶). «ابن خلدون و داروین». *یغما*، سال دهم، شماره دهم، دی ماه ۱۳۳۶، شماره مسلسل ۱۱۴.
- ۲۰- مطهری، مرتضی. (۱۳۷۱). *حرکت و زمان*، ج ۲. تهران: انتشارات حکمت.
- ۲۱- _____ (۱۳۷۳). *مقالات فلسفی*، قم: انتشارات صدرا.
- ۲۲- مهدوی، مصلح‌الدین. (۱۳۶۶). «نجوم امت، زندگانی مرحوم آیت الله العظمی شیخ محمدرضا نجفی اصفهانی»، *نور علم*، دوره دوم. شماره نهم، ۲۱.
- ۲۳- نصر، سید حسین. (۱۳۵۹). *نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت*، (چاپ اول ۱۳۴۲)، تهران: شرکت سهامی انتشارات خوارزمی، چاپ سوم با تجدید نظر.
- ۲۴- _____ (۱۳۶۷). «تاریخ طبیعی»، *تاریخ فلسفه در اسلام*، به کوشش میان محمد شریف، ج ۳، ترجمه حسن مرندی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ۲۵- _____ (۱۳۷۸). *نیاز به علم مقدس*، ترجمه حسن میانداری، قم: مؤسسه فرهنگی طه.
- ۲۶- _____ (۱۳۸۲). *صدرالمتألهین شیرازی و حکمت متعالیه*، ترجمه حسین سوزنجی، تهران: دفتر پژوهش و نشر سهروردی.
- ۲۷- _____ (۱۳۸۴). *علم و تمدن در اسلام*، ترجمه احمد آرام، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ دوم.
- ۲۸- ویلچینسکی، ژان. (۱۳۵۰). «نظریات داروینی بیرونی هشتصد سال پیش از داروین»، ترجمه حسینعلی هروی، *مقالات و بررسیها*، دفتر هفتم و هشتم، پاییز و زمستان ۱۳۵۰.
- ۲۹- هاشمی، محمد منصور. (۱۳۸۳). «جهان اسلام و نظریه تکامل»، *دانشنامه جهان اسلام*، ج ۸، تهران: بنیاد دائره المعارف اسلامی.
- 30- Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species*. London: John Murray. Available online at: <http://darwinonline.org.uk/content/>
- 31- Draper, J. W. (1878). *History of the Conflict between Religion and Science*. New York: D. Appleton and Co. Available online at: <http://etext.lib.virginia.edu/>
- 32- Iqbal, Muzaffar. (2007). *Science and Islam*. London: Greenwood Press.
- 33- Lovejoy, A.O. (1936). *The Great Chain of Being*. Cambridge: Harvard University Press.
- 34- Mayr, E. (1988). *Towards a New Philosophy of Biology*. Cambridge, Ma: Harvard University Press.
- 35- Nasr, S.H. (1968). *The Encounter of Man and Nature*. London: George Allen and Unwin LTD.
- 36- ----- . (1978). *Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*. Boulder: Shambhala Pub.
- 37- ----- (1981). *Knowledge and the Sacred*. Lahore: Suhail Academy.

- 38- Sober, E., (1980), "Evolution, Population thinking, and Essentialism", *Philosophy of Science*, 47; 350-383, in E. Sober, ed. 1994. *Conceptual Issues in Evolutionary Biology*. Massachusetts Institute of Technology.
- 39- ----- . (1993). *Philosophy of Biology*. Oxford: Oxford University Press.
- 40- ----- . (2003). "Metaphysical and epistemological issues in modern Darwinian theory." In J. Hodge & G. Radick, (eds.). *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge: Cambridge University Press.