

بیت‌الرحمۃ

دروس
گفتارهای
مقولات ویژه
در فلسفه دین
دکتر سید
حسن حسینی
دانشگاه
صنعتی شریف



درس گفتارهای مقولات ویژه در فلسفه دین

دکتر سید حسن حسینی

گروه فلسفه علم

دانشگاه صنعتی شریف

پاییز و زمستان ۱۳۹۹

One...Natural Selection

ON
THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE
PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE
FOR LIFE.

By CHARLES DARWIN, M.A.,
FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNÆAN, ETC., SOCIETIES;
AUTHOR OF 'JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S. BEAGLE'S VOYAGE
ROUND THE WORLD.'

LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.
1859.

The right of Translation is reserved.

دروس
گفتارهای
مقولات ویژه
در فلسفه دین
دکتر سید
حسن حسینی
دانشگاه
صنعتی شریف

Fitness...

دروس
گفتارهای
مقولات ویژه
در فلسفه دین
دکتر سید
حسن حسینی
دانشگاه
صنعتی شریف

تکامل

مرحله اول: بروز تغییرات	مرحله دوم: ابقای تغییرات	
لامارک	داروین	در جهت شایستگی ^۱ Fitness Biassed
داروین (نظریه تکامل خنثی)	لامارک (نظریه تکامل خنثی)	عدم اهمیت شایستگی Not Fitness Biassed

گونه؟

▶ به نظر سوپر در زیست‌شناسی تکاملی هنوز توافقی در مورد تعریف گونه‌ها وجود ندارد اما مقبول‌ترین تعریف گونه، تعریف مایر است: یک گونه‌ی زیستی شامل مجموع جمعیت‌های محلی (واحد اکولوژیکی) است که توسط جریان ژنی (واحد ژنتیکی) به هم متصل هستند. افراد داخل یک جمعیت و نیز افراد میان جمعیت‌های مختلف محلی با یکدیگر جفتگیری (تولیدمثل) می‌کنند. این سیستم از جمعیت‌ها، از نظر تولیدمثل از سایر سیستم‌های جمعیتی جدا (ایزوله) هستند؛ یا بر اثر وجود موانع جغرافیایی یا بر اثر تفاوت‌های رفتاری یا فیزیکی که مانع از جفتگیری است و یا فرزندان نابارور به وجود می‌آورد. آنچه که دو گونه را از هم متمایز می‌کند، ایزوله بودن از نظر تولیدمثل است و نه تفاوت‌های فنوتیپی (سوپر: ۲۰۰۹، ص ۳۱۱). به طور خلاصه «گونه‌ها گروه‌هایی از جمعیت‌های طبیعی هستند که از نظر زاد و ولد از گروه‌های دیگر جدایی و فاصله یافته‌اند» از نظر مایر، برای اینکه دو جمعیت به یک گونه متعلق باشند باید به صورت بالفعل و بالقوه با هم جفتگیری و تولیدمثل داشته باشند. (البته او بعداً «بالقوه» را حذف کرد).

▶ سوپر ایرادات مفهوم زیست‌شناختی گونه را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. وی دو سوال اساسی می‌پرسد. بازه زمانی این جفتگیری و تولید مثل بالفعل، چقدر است و با چه فرکانسی باید این‌ها جفتگیری کنند تا به یک گونه متعلق باشند؟ سوال دیگر اینجاست که آیا انسان‌های کنونی با انسان‌های هزارسال پیش از یک گونه‌اند یا نه؟ این‌ها که نمی‌توانند به صورت بالفعل باهم جفتگیری و تولیدمثل کنند. (سوپر: ۲۰۰۹، ص ۳۱۱). مشکل دیگر تعریف مایر هم اینجاست که گونه‌هایی که به طریق غیرجنسی تولیدمثل می‌کنند را در بر نمی‌گیرد.

▶ در عین حال، برخلاف عناصر شیمیایی که با یک نظریه به هم مرتبط می‌شوند (مثلاً عدد اتمی)، گونه‌ها تنها با تحقیقات میدانی و در مزرعه و محیط زیست قابل دسته‌بندی هستند. گونه‌ها (و سایر طبقه‌بندی‌های بالاتر) در واقع جوانه‌های درخت حیات هستند که تنها پس از جوانه زدن قابل دسته‌بندی‌اند و نمی‌توان برای آن‌ها ماهیتی جدای از وجود انضمامی آنها قایل شد. البته باید توجه کرد که در زیست‌شناسی تکاملی، اینطور نیست که نتوان هیچگونه نوع مشخص کرد. شاید آن‌ها که تولیدمثل جنسی دارند یا آن‌ها که شکارچی هستند بتوانند یک نوع طبیعی تشکیل دهند (سوپر: ۲۰۰۹، ص ۳۱۳). در این موارد به شباهت‌های آن‌ها توجه داریم و نه به روابط خویشاندی و تبارزایی و تاریخی آن‌ها. درست است که زیست‌شناسی تکاملی، تعبیر ذات‌گرایانه از گونه‌ها را به چالش می‌کشد، اما در مورد سایر مفاهیم و کلیات لزوماً اینطور نیست. کما اینکه هیچ علمی بدون استفاده از کلیات کارش پیش نمی‌رود.

Teleo...

▶ "کارکرد یک ویژگی و یا مجموعه‌ای از ویژگی‌ها است به گونه‌ای که به طور علی، وجود و یا بقاء آن ویژگی را در یک جمعیت منتخب از طریق مکانیسم انتخاب طبیعی نشان می‌دهد.
(Allen and Jacob, 2020)
▶ در این مدل چند نکته قابل تأمل است:

- ۱- ادعاهای کارکردی در زیست‌شناسی برای تبیین وجود و یا بقاء یک ویژگی در یک جمعیت خاص است.
- ۲- کارکردهای زیستی به طور علی با وجود و یا بقاء یک ویژگی از طریق مکانیسم انتخاب طبیعی مرتبط است.
- ۳- ادعاهای کارکردی در زیست‌شناسی به طور کامل ریشه در انتخاب طبیعی دارد و از کاربرد مفاهیم روان‌شناختی چون طراحی، قصد، و غایت (هدف) کاملاً به دور است. (همان)

Teleo...

ویژگی X به طور طبیعی طراحی شده است که f را انجام دهد، به دو عبارت زیر قابل تحلیل است.

۱- f کارکرد زیستی X است.

۲- X نتیجه فرآیند تغییر ساختاری است که انتخاب طبیعی به نحوی به وجود آورده است که X از حالت بهینه (و یا سازگاری بیشتر) برای f برخوردار است، در نسبت با نمونه‌های نژادی و ریشه‌ای ویژگی X (همان منبع).

براساس چنین تبیینی، وقتی گفته می‌شود بال‌های عقاب برای پرواز بر فراز آسمان طراحی شده است، به این معنا است که بگوییم توانایی برای پرواز بر فراز آسمان (در مقابل دیگر انواع پرواز پرندگان) توضیح می‌دهد که چگونه نیاکان عقاب‌ها از تولیدمثل و سازگاری بالاتری برخوردار بودند، و دوم اینکه بال‌های عقاب از سازگاری بیشتری برای پرواز بر فراز آسمان برخوردار است، در نسبت با بال‌های نیاکان آنها. ادعای دوم البته یک ادعای تاریخی است که باید از طریق شواهد فسیلی نیز تأیید گردد. (همان)

Teleo...

▶ دو الگوی غایت مندی (مبتنی بر هوشمندی)

▶ الگوی ۱: هدف در t_3 ، توضیح دهنده وسایل (وسایط) در زمان قبل t_2 است.

▶ الگوی ۲: رویدادی در t_1 (که با نگرش‌های ارادی برای رسیدن به هدفی در t_3 درگیر است) توضیح دهنده وسایل (وسایط) در t_2 است.

▶ به عبارتی کلماتی چون هدف و غایت و مشابه آن با قصد و نیت و شعورمندی مختص نوع انسان همراه است، درحالی که در تبیین زیستی، رفتار همه حیات زیست و ارگانیزم منظور است.

▶ به همین دلایل است که برخی زیست‌شناسان از کاربرد کلمه غایت‌شناسی پرهیز کرده‌اند، در حالی که برخی همچنان بر استفاده درست از آن اصرار ورزیده‌اند. (مایر)

Teleo...

▶ پس وقتی می‌گوییم کارکرد X (کیسه کانگورو) برای Z (نگهداری از بچه کانگوروها) است به این معنا است که X در گذشته انتخاب شده است تا Z را انجام دهد. پس کارکرد X، Z است. یعنی X ها برای انجام Z انتخاب شده‌اند البته با این تذکر که برای مثال کیسه کانگورو غیر قصدمند انتخاب شده است

▶ اینکه کیسه کانگورو، کارکرد نگهداری از بچه کانگوروها را دارد مربوط به تاریخچه سازگاری این ارگان‌ها برای این کارکردها است و اگر گفته می‌شود کیسه کانگورو برای نگهداری بچه کانگوروها است، صرفاً به معنای فرآیند سازگاری آن در تاریخ زیستی گذشته است.

▶ «کارکرد X برای انجام Z به این معنا است که X ها برای این انتخاب شده‌اند که Z ها را انجام دهند. در مورد کارکردهای غایت شناختی مصنوعات بشری، انتخاب قصدمند (هوشمند) نیز مدخلیت دارد، اما در مورد کارکردهای قانون‌مندی که در حیات زیستی به صورت طبیعی برای خصیصه‌های زیستی رخ می‌دهد، فرآیند انتخاب غیر هوشمند صرفاً مدخلیت دارد.»

نظریات رقیب...

▶ - نظریه آماری غیر تاریخی : برخی گفته‌اند تاریخ شکل‌گیری خصیصه مهم نیست؛ کارکرد یک خصیصه باید بتواند، نقش سازش گرایانه کنونی را به خوبی توضیح دهد. بنابراین اگر خصیصه‌ای، تبیین کارکرد گرایانه مناسبی در حال دارد، در گذشته هم همین بوده است. این رویکرد را به غیر تاریخی - آماری می‌نامند که براساس آن، کارکرد یک خصیصه در نقش علی آن خصیصه در سازش دهندگی کنونی آن است. نیندر می‌گوید این نظریه می‌تواند جزیی از نظریه اصلی خودش باشد و در حقیقت ناسازگاری جدی میان این دو رویکرد وجود ندارد.

▶ ۲- نظریه گرایشی تمایل گرایانه: برخی نیز گفته‌اند به جای حال و یا گذشته، باید به نقش سازش دهندگی آینده توجه کرد. تئوری تمایل گرایانه کارکردهای خصیصه‌های زیستی چه بسا می‌تواند بهترین تبیین را در فرآیند زمان آینده ارائه کند.

▶ ۳- نظریه سایبرنتیک : برخی نیز از طریق فرآیندها و یا رفتارهای معطوف به هدف، تبیین‌گری کرده‌اند. این دیدگاه را آماری - علی و غیر تاریخی نامیده‌اند. سیستمی که از راه بازخوردها، خود را پایدار می‌کند، به رفتارها و یا کارکردهای معطوف به هدف توجه می‌کنند. مثلاً ترموستات از طریق کنترل دما، می‌تواند موتور را در حالت پایدار قرار دهد. چنین سیستمی در حیات زیستی نیز مشاهده می‌شود.

واژگان غایت مندانه در زیست شناسی

▶ - فرآیندهای غایتگرا (خودکار) teleomatic

▶ فرآیندهای فیزیکی در طبیعت، به صورت جبری، به نتیجه متعینی ختم می‌شود. این نتیجه از طریق قوانین عمومی فیزیک تبیین می‌شود. برای مثال از قانون گرانش می‌توان نام برد. یعنی فرآیندهای حرکت در جهان طبیعی بی‌جان تحت قوانین فیزیکی - شیمیایی به عنوان استلزامات قوانین طبیعت. اینها هدف متعین دارند، اما در حالت انفعالی و اتوماتیک که از سوی نیروها و شرایط بیرونی تعیین می‌شود. رسیدن به آن هدف نهایی، تحت قوانین طبیعت و نیروهای بالقوه آن اشیاء شکل می‌گیرد.

▶ - فرآیندهای قانونی - غایی teleonomic

▶ مایر فرآیندهای قانونی - غایی در طبیعت جاندار را بدین صورت ارائه کرده است که بر اساس آن، در یک فرآیند یا رفتار، فرآیندهای قانونی - غایی آنچنان است که هدف گذاری اش وابسته به عملیات یک برنامه است. البته با این توضیح که برنامه محصول انتخاب طبیعی است نه اینکه از نیروهای خارج در ارگانیزم تعبیه شده باشد (همان، ۹۹).

▶ - ویژگی‌های سازگار یافته

▶ ویژگی‌هایی که برای سازگاری ارگانیزم زیستی به کار می‌روند، غایت مند نامیده می‌شوند. البته منظور از سازگاری، نتیجه پسینی انتخاب طبیعی است، نه هدفمندی پیشینی.

▶ - رفتارهای غایت مند

▶ انسان و انواع گوناگونی از مهره داران خون گرم می‌توانند رفتارهای هدفمند از خود بروز بدهند. شیرها در حمله بعضاً به دو گروه تقسیم می‌شوند و گروهی از پشت طعمه، سد راه می‌کنند تا شکار از پا درآید. در چنین موارد هدفداری، تفاوت زیادی میان انسان و دیگر حیوانات نیز دیده نمی‌شود.

▶ - غایت مندی کیهانی

▶ قبل از داروین اعتقاد بر نوعی تکامل در طبیعت بود، به این معنا که طبیعت در مسیر رشد و تکامل خود قرار دارد.

آیالا...

▶ فرانسیسکو آیالا در مقاله خود با عنوان "سازگاری و نوآوری"، به تبیین های غایت شناختی زیست شناسی تکاملی با مقایسه سه مثال کاربرد چشم برای دیدن در حیوانات، فرمان ماشین در کنترل مسیر حرکت خودرو، و فراز و نشیب های یک کوهستان برای پیاده روی.

▶ آیالا رفتارها و حرکت های مبنی بر غایت را به سه دسته نیز تقسیم میکند. اول رفتارهایی که قصد شده اند و هدفی را بر اساس قصدمندی دنبال می کنند. مثلاً رفتارهای ارادی انسان و یا حتی در حیوانات، قصد یک یوز برای شکار یک آهو نیز در این دسته جای می گیرد.

▶ دوم سیستم های غایت-قانونی و یا سیستم های مبتنی بر خود تولیدی، بدین نحو که مکانیسمی وجود دارد که سیستم را برای یک کارکرد و یا غایت مدیریت می کند. یک دسته فیزیولوژیکال (از قبیل مکانیزم تسویه خون در کلیه ها در شرایط گوناگون) و دسته دیگر فرآیندهای رشدی (از قبیل تبدیل شدن یک تخم به جوجه). در حوزه مهارت انسانی نیز، کارکرد یک ترموستات برای کنترل دمای اتاق از این سنخ است. مکانیزم خودکار این امور (چه طبیعی، چه دست ساز انسانی)، همواره از طریق واکنش، کارکرد خود را محقق می کنند، و دائماً از محیط پیرامون خود بازخورد می گیرند.

▶ دسته سوم نیز اندام های مختلفی اند که به نحوی یک کارکرد مشخص را به نمایش می گذارند. کارکرد چشم، بینایی است همانطور که کارکرد یک ساعت، نمایش زمان است، اینها نیز یک قسم مجزا از آن چیزی هستند که می توان بر آنها مفاهیم غایت و هدف را بکار برد.

▶ هر سه دسته فوق تا آنجا که به حیات ارگانیزم مربوط می شود، از فرآیند انتخاب طبیعی استفاده می-کنند و در اثر فرآیند های تغییرات انتخاب طبیعی، به رشد و تکامل خود می رسند (همان، ۱، ۱۸).