



نادرست برداشت‌های

ترجمه: الهه علوی

اشاره

نظریه‌ی تکامل بخشی از موضوعات کتاب‌های درسی زیست‌شناسی را به خود اختصاص می‌دهد. مطالب نادرستی درباره‌ی داروین و کارهای او در ارتباط با نظریه‌ی تکامل، در این کتاب‌ها وجود دارد. مقاله‌ی حاضر ترجمه و تلخیص مقاله‌ای با عنوان *The evolution of textbook misconceptions about Darwin* نوشته‌ی Paul A Rees از دانشگاه Salford انگلستان است که در مجله‌ی *Biological Education*، دوره‌ی ۴۱ شماره‌ی ۲، بهار ۲۰۰۷ به چاپ رسیده است.

مقدمه

معمولاً دانش‌آموزان و معلمان، سهم داروین را در زیست‌شناسی، به ناچار از طریق کتاب‌های درسی، درمی‌یابند. اما سال‌هاست که بسیاری از کتاب‌های درسی که برای سطح پیشرفته‌ی زیست‌شناسی نوشته می‌شوند، برداشت‌ها و مطالب نادرستی درباره‌ی نظریه‌ی تکامل داروین و تاریخ شکل‌گیری آن دارند. به علاوه، این کتاب‌ها درباره‌ی مهارت و توانایی داروین در به دست آوردن بسیاری از یافته‌هایش، غلو کرده‌اند. مقاله‌ی حاضر نمونه‌ای از برداشت‌های نادرست رایج در کتاب‌های درسی A-Level^۱ را که در مدت ۳۵ سال منتشر شده‌اند، ارائه می‌دهد.

برداشت‌های نادرست در کتاب‌های درسی A-Level

زیست‌شناسی جانوری^۲ در سال ۱۹۴۲ منتشر شد و پس از آن به کتابی استاندارد برای جانورشناسی پیشرفته‌ی GCE^۳ و سرفصل‌های زیست‌شناسی شد. برخورد این کتاب با موضوع تکامل سطحی بود و فقط به نظریه‌های چارلز داروین و جان باپتیست لامارک، همراه با مروری بر آلفرد راسل والاس، اشاره داشت. کلمه‌ی «بقای اصلح» بدون ارائه‌ی هیچ توضیحی استفاده می‌شد و ارجاعی به سفر دریایی داروین با کشتی بیگل و نمونه‌هایی که جمع‌آوری کرد، نداشت. این کتاب تا اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ استفاده می‌شد؛ اما در نهایت کتاب‌هایی با رویکرد جدیدتر و به‌طور مشخص کتاب *زیست‌شناسی رابرت* (۱۹۷۶): رویکرد کاربردی، که اولین چاپ آن در ۱۹۷۱ بود، جای آن را گرفتند. نظریه‌ی تکامل داروین و داروین با درجات متفاوتی از درستی و صحت در این کتاب و کتاب‌های بعد از آن به شرح درآمد. برداشت‌های نادرست معمول در این کتاب‌ها به‌قرار زیر است:

۱. داروین اولین نفری بود که نظریه‌ی تکامل از طریق انتخاب طبیعی را مطرح کرد. بعضی از کتاب‌ها در مبحث نظریه‌ی تکامل فقط به داروین اشاره می‌کنند، در حالی که بعضی، نام جان باپتیست لامارک و نظریه‌ی وراثت صفات اکتسابی او را در کنار نام چارلز داروین هم می‌آورند^۴. کتاب‌های دیگر به نقش اراسموس داروین، توماس مالتوس، جرج کویه، آلفرد راسل والاس و دیگران نیز در شکل‌گیری نظرات در زمینه‌ی تکامل اشاره می‌کنند^۵. اما به‌هرحال نگاه مقایسه‌ای چندانی وجود ندارد.

باتریک ماتیو^۶، یک تاجر چوب در اسکاتلند بود که اصول انتخاب طبیعی را در سال ۱۸۳۱ پیشنهاد کرد، یعنی تقریباً ۳۰ سال

قبل از این که داروین نظریه‌ی خود را منتشر کند.

ماتیو نظر خود را در ضمیمه‌ی کتابی درباره‌ی الوار کشتی آورده بود*. بنابراین تعجبی نیست که از دید جامعه‌ی علمی پنهان ماند. ماتیو برای داروین شناخته شده بود، اما هیچ‌گاه به این نکته در کتاب‌های درسی A-Level اشاره نشده است. اگرچه نظریه‌ی داروین عموماً زیر عنوان تکامل در کتاب‌های درسی بیان می‌شود، اما داروین از کلمه‌ی تکامل تا ششمین چاپ کتاب **خاستگاه گونه‌ها**^۷، استفاده نکرد.

۲. داروین مفهوم بقای اصلح را ابداع کرد.

هربرت اسپنسر عبارت **بقای اصلح** را در **اصول زیست‌شناسی** در سال ۱۸۶۴، پنج سال بعد از انتشار **خاستگاه**، ابداع کرد. فقط اندکی از کتاب‌های A-Level به این موضوع اشاره داشته‌اند^۸. اکثر این کتاب‌ها از این کلمه و بدون ارجاع به منشأ آن و در قالبی استفاده می‌کنند که خواننده به ناچار به سمتی هدایت می‌شود که نتیجه بگیرد داروین این عبارت را ابداع کرده است.

اسپنسر **بقای اصلح** را به عنوان جانشینی برای انتخاب طبیعی به کار برد. داروین این کلمه را نهایتاً در کتاب **گوناهگونی** در اهلی شدن به کار برد*. حتی کتاب‌های جدید هنوز عبارت **بقای اصلح** را بدون اشاره به اسپنسر مطرح می‌کنند^۹.

۳. داروین با کشتی HMS Beagle به سراسر دنیا سفر کرد و در برگشت خود به انگلستان درباره‌ی **خاستگاه گونه‌ها** را منتشر کرد.

بعضی کتاب‌های درسی اشاره‌ای به تأخیر انتشار **خاستگاه گونه‌ها** ندارند در حالی که بعضی دیگر جمله‌هایی می‌نویسند که سبب می‌شود خواننده این تأخیر را به نادرستی تخمین بزند. داروین در واقع در سال ۱۸۳۶ به انگلستان برگشت اما **خاستگاه گونه‌ها** را تا سال ۱۸۵۹ منتشر نکرد. کتاب‌های درسی عموماً به طور غیرمستقیم به این موضوع اشاره می‌کنند.

۴. داروین یک مشاهده‌گر طبیعی دان بود و مجموعه‌ی دقیقی از نمونه‌ها را در سفرش تهیه کرد. بسیاری از این کتاب‌ها بر این دلالت دارند که داروین مجموعه‌های دقیقی از نمونه‌ها را از اطراف دنیا فراهم آورد و اهمیت آن‌ها را در زمان جمع‌آوری می‌دانست. داروین زمانی سفر خود را با بیگل شروع کرد که فقط ۲۲ سال داشت و هنگامی که نمونه‌ها را جمع‌آوری می‌کرد دانش‌آموخته‌ی الهیات و هنوز بی‌تجربه بود. انتصاب داروین در جایگاه یک طبیعی دان در کشتی بیگل، بیش‌تر مدیون موقعیت اجتماعی‌اش بود تا توانایی‌هایش در کسوت یک طبیعی دان. موقعیت اجتماعی که او را برای همراهی کاپیتان کشتی، رابرت فریتزروی، مناسب می‌ساخت. داروین در واقع دومین انتخاب کاپیتان بود.

داروین هنگام دیدن جزایر گالاپاگوس به ندرت خود را به زحمت برجسب زدن روی نمونه‌هایی می‌انداخت که از جزیره جمع‌آوری کرده بود. زیرا فکر نمی‌کرد که این نمونه‌ها مهم باشند. اگرچه داروین در روزهای پایانی اقامتش در گالاپاگوس می‌گفت که بسیاری از درختان و لاک‌پشت‌ها در هر جزیره منحصر به همان‌جا هستند، اما خیلی دیر و جمع‌آوری نمونه‌ها نیز تمام شده بود.

داروین در بازگشت از سفر دریایی، ۸۰ پستاندار و ۴۵۰ پرنده را در شرایطی که خشک و تشریح شده بودند به انجمن جانور شناخت لندن^{۱۱} ارائه کرد. او برای شناسایی و نام‌گذاری این مجموعه به متخصصان، متکی بود؛ زیرا خودش فاقد تخصص لازم برای انجام این کار بود.

داروین در دیدار خود در انجمن لینه^{۱۱}، مجبور شد که پذیرد چیز زیادی درباره‌ی گیاهانی که جمع‌آوری کرده بود، نمی‌داند. نه بیش از آن چه انسان درباره‌ی ماه می‌داند*.

۵- داروین اهمیت تکاملی سازگاری‌های سهره‌های گالاپاگوس را تشخیص داد.

کتاب‌های A-level به کرات طرح‌ها و توصیف‌هایی درباره‌ی سهره‌های گالاپاگوس دارند و خواننده عموماً نتیجه‌گیری می‌کند که داروین پدیده‌ی سازگاری شعاعی را که سهره‌ها نشان می‌دهند، کشف کرده است. داروین در تفکیک سهره‌هایی که از جزایر گالاپاگوس جمع‌آوری کرده بود، مشکل بزرگی داشت. او پرنده‌هایی را که از جزایر متفاوت گردآورده بود، از هم تفکیک نکرده بود. او در پایان اقامتش به «اشتباه بزرگ» اقرار کرد*. داروین معتقد بود که پرنده‌های این مجموعه مشتمل بر انواعی از پرنده‌های خویشاوندند.

برجسب‌گذاری نمونه‌ها بد بود و اهمیت آن‌ها به طور مشخص مورد توجه داروین نبود. داروین ذهنیتی در این باره نداشت که همه‌ی آن‌ها اعضای یک گروه با خویشاوندی نزدیک و مقارن‌های سازش یافته برای بهره‌برداری از کنام‌های متفاوت هستند*. بلکه این جان گولد، سرپرست بخش پرندگان در انجمن جانور شناخت بود که تشخیص داد نمونه‌های ارائه شده مربوط به ۱۲ گونه از سهره‌های نزدیک به هم است^{۱۲}.

فقط بعد از آن بود که داروین اهمیت تکاملی منقار سهره‌ها را دریافت. بعداً دیوید لک جزئیات بیش تری درباره‌ی منابع غذایی به دست آورد که سهره‌های گالاپاگوس از آن تغذیه می‌کردند^{۱۳}.

یک کتاب از کتاب‌های جدید A-level گفته است که داروین در ابتدا، اهمیت سهره‌های گالاپاگوس را نفهمید^{۱۴}. کتاب دیگر پیش‌تر رفته است و به نقش گولد، بدون این که نامی از او ببرد، اشاره کرده است^{۱۵}. اشاره به نقش لک در مطالعه‌ی سازش شعاعی در سهره‌های گالاپاگوس، غالباً به صورت ارجاع در تصویری است که تفاوت بین منقارها را نشان می‌دهد، اگرچه بعضی از کتاب‌ها شرح کامل تری از نقش لک داشته‌اند^{۱۶}.

۶- داروین با دریافت نامه‌ای از آلفرد راسل والاس در سال ۱۸۵۸ برای اولین بار شنید که او تئوری تکامل را به طور مستقل، تعریف کرده است.

بسیاری از کتاب‌ها تلویحاً می‌گویند وقتی داروین فهمید که والاس نظریه‌ای مشابه نظریه‌ی او مطرح کرده است، غافل‌گیر شد. در حالی که داروین و والاس مدتی بود که با هم مکاتبه داشتند^{۱۷}. والاس نمونه‌هایی را از سفرهای خودش برای داروین فرستاده بود. بنابراین نظریه‌ی والاس برای داروین تعجب‌آور نبود.

۷- داروین و والاس به همراه هم نظرات خود را در قالب مقاله‌هایی در نشست انجمن لینه‌ی لندن در سال ۱۸۵۸ ارائه کردند. نشست از انجمن لینه که برای اولین بار نظریه‌ی تکامل در آن به دنیا ارائه شد، به طور نادرستی در کتاب‌های درسی تشریح شده است. این نشست برگزار شد، اما نه داروین و نه والاس آن‌جا نبودند. داروین پریشان و اندوهناک در غم از دست دادن فرزندش بود که همان روز به خاک سپرده شده بود و والاس هنوز در شرق دور به سر می‌برد.

این نشست با نظر مریان داروین یعنی چارلز لیل و ژوزف هوکر برگزار شد و منشی انجمن مقاله‌ها را خواند. به هر حال این نشست در آن زمان مورد توجه جامعه‌ی علمی قرار نگرفت.

نتیجه

کتاب‌های درسی اشتباهات یک دیگر را رونویسی می‌کنند، بنابراین عجیب نیست که نسل‌های متوالی کتاب‌های درسی افسانه‌های مکرری درباره‌ی داروین و کارش ارائه دهند. شاید این جزئیات برای فهم دانش‌آموزان از سازوکار تکامل مهم نباشد، اما به هر حال وجه هشداردهنده تری در حال شکل‌گیری است. بعضی از کتاب‌ها کاملاً از داروین و بیان نقش او در مبحث تکامل غفلت کرده‌اند^{۱۸}. در حالی که بعضی دیگر سیر تاریخی شکل‌گیری نظریه‌ی تکامل را با ارجاع به داروین، والاس، لامارک و مالتوس بیان کرده‌اند.

به هر حال نباید از این غافل بود که داروین فردی جایزالخطا اما دانشمندی کوشا و موفق بود. غفلت از داروین و حذف او از برنامه‌ی درسی زیست‌شناسی در حالی که علم به همه‌ی این مدل‌ها نیاز دارد، مایه‌ی تأسف است.

زیرنویس

* Desmond and Moore 1991

۱- گواهی عمومی در سطح پیشرفته در انگلستان

2. Grove and Newell 1969

۳- دیپلم متوسطه در انگلستان

4. Toole and Toole 1987, Robert 1976

5. Green stout and Taylor 1984

6. Patrick Mattheu

7. The origin of species

8. Roberts 1976

9. Williams 2000, Boyle and Senior 2002

10. Zoological Society of London

11. Lennean Societye

12. Gould 1837

13. Lack 1974

14. Robertis, Reiss, Monger 2000

15. Boyle and Senior 2002

16. Green stout and Taylor 1984

17. Boyle and Senior 2002

18. Lea, Lowrie, Mc Guigan 2001