

ارنست مایر

# چیستی تکامل

فهرست مطالب

13	مقدمه
15	تاریخچه
29	پیشگامان موانع
26	تشکر و قدردانی

بخش اول تکامل چیست؟

1	تکامل از چه نوع جهانی و جهانی می‌کند؟
1	فهرست تکامل گیتی
1	تاریخچه و تاریخ تکامل
1	تکامل از نوادگان تکامل بر روی زمین چیست؟
1	تکامل از پایان چه شواهدی دارد؟
1	تکامل تکاملی و تکامل مشترک
1	توجه گیری
1	تکامل از طریق جهان زنده



## فهرست مطالب

۱۱	مقدمه‌ی مترجم
۱۵	دیاچه
۲۱	پیش‌گفتار مؤلف
۲۵	تشکر و قدردانی

### بخش اول: تکامل چیست؟

۲۹	فصل ۱: در چه نوع جهانی زندگی می‌کنیم؟
۳۱	ظهور تکامل‌گرایی
۳۶	داروین و داروین‌گرایی
۴۱	فصل ۲: شواهد تکامل بر روی زمین چیست؟
۴۲	تکامل‌گرایان چه شواهدی دارند؟
۵۰	تکامل انشعابی و نسبت مشترک
۷۷	نتیجه‌گیری
۷۸	فصل ۳: ظهور جهان زنده
۷۹	منشأ حیات
۸۳	ظهور تنوع آلی
۹۲	فیلوژنی جانوران
۱۰۳	پیدایش و انقراض تبارها
۱۱۰	تکامل گیاهان

## فصل ۱

### در چه نوع جهانی زندگی می‌کنیم؟

ظاهراً انسان همیشه مشتاق بوده آن‌چه را که نمی‌شناخته یا آن‌چه که او را متحیر می‌نموده، درک و تبیین نماید. افسانه‌های قبایل بدوی نشان می‌دهد که حتی آن‌ها نیز به پرسش‌هایی درباره‌ی منشأ و تاریخ جهان اندیشیده بودند. پرسش‌هایی نظیر این‌که چه کسی یا چه چیزی جهان را پدید آورده است؟ در آینده چه پیش خواهد آمد؟ ما انسان‌ها چگونه به وجود آمده‌ایم؟ در اسطوره‌های قبایل به این پرسش‌ها پاسخ‌های فراوانی داده شده و در اغلب این پاسخ‌ها وجود جهان کاملاً بدیهی انگاشته شده است؛ البته علی‌رغم باور به این‌که جهان همواره همچون اکنون بوده، درباره‌ی منشأ خلقت بشر افسانه‌های بی‌شماری وجود داشته است.

بعدها بنیان‌گذاران مذاهب و همچنین فیلسوفان تلاش کردند برای این پرسش‌ها پاسخی بیابند. با مطالعه‌ی این پاسخ‌ها می‌توان آن‌ها را در سه دسته طبقه‌بندی کرد:

(۱) جهانی با عمر نامحدود<sup>۱</sup>

---

1. a world of infinite duration

۲۰۳	چرا تکامل معمولاً آهسته است؟
۲۰۴	جمعیت‌های بنیان‌گذار
۲۰۵	نقش تکاملی رفتار چیست؟
۲۰۷	انتخاب برای موفقیت تولیدمثلی (انتخاب جنسی)
۲۱۰	چرا غالباً انتخاب طبیعی موفق به حصول یا حفظ تطابق نمی‌شود؟
۲۱۵	نقش رشدونمو در تکامل
۲۱۶	رشدونمو
۲۱۹	فصل ۷: تطابق و انتخاب طبیعی: فرازایی
۲۲۱	تعریف تطابق
۲۲۲	معنای اصطلاح تطابق چیست؟
۲۲۵	موجود زنده با چه چیزی تطابق می‌یابد؟ کنج چیست؟
۲۲۷	سطوح تطابق
۲۲۹	برنامه‌ی تطابق: آیا می‌توان تطابق‌یافتگی را اثبات کرد؟
۲۳۲	نتیجه‌گیری

### بخش سوم: منشأ و تکامل گوناگونی: کلادزایی

۲۳۵	فصل ۸: واحد گوناگونی: گونه
۲۳۶	چه تعداد گونه از موجودات زنده وجود دارد؟
۲۳۸	مفهوم گونه و تاکسون‌های گونه
۲۴۱	گونه‌های هم‌نژاد
۲۴۳	آیا مفاهیم و تعاریف دیگری برای گونه وجود دارد؟
۲۴۵	معنای گونه
۲۵۲	فصل ۹: گونه‌زایی
۲۵۲	گونه‌زایی
۲۵۵	فراپند گونه‌زایی ناهم‌جا
۲۵۹	انواع دیگر گونه‌زایی
۲۶۶	چگونه جدایی ژنتیکی میان دو گونه‌ی در حال شکل‌گیری حاصل می‌شود؟
۲۶۷	چه چیزی سرعت گونه‌زایی را تعیین می‌کند؟
۲۷۰	فصل ۱۰: تکامل کلان
۲۷۲	تدریجی بودن تکامل

- ۱۱۱ ..... منشأ مهره‌داران  
 ۱۱۷ ..... نتیجه‌گیری

بخش دوم: چگونه می‌توان تغییر تکاملی و تطابق را تبیین کرد؟

- فصل ۴: چگونه و چرا تکامل رخ می‌دهد؟ ..... ۱۲۱  
 تأثیر بازدارنده‌ی دیدگاه‌های فلسفی مسلط ..... ۱۲۱  
 چه چیزی تکامل می‌یابد؟ ..... ۱۲۵  
 سه نظریه‌ی تکامل مبتنی بر ماهیت‌گرایی ..... ۱۲۷  
 فصل ۵: تکامل تنوع‌بنیاد ..... ۱۳۵  
 تنوع و اندیشه‌ی جمعیتی ..... ۱۳۵  
 تنوع ..... ۱۴۱  
 منشأ تنوع‌پذیری ..... ۱۴۳  
 ژنتیک تنوع ..... ۱۴۵  
 گردش ژنتیکی در یک جمعیت ..... ۱۴۹  
 تولیدمثل تک‌والدی و تکامل ..... ۱۵۸  
 میوز و نوترکیبی ..... ۱۶۱  
 چرا انتخاب به تولید این ژنوتیپ‌های بسیار متغیر متمایل است؟ ..... ۱۶۳  
 منشأ ژن‌های جدید ..... ۱۶۸  
 ماهیت تنوع ..... ۱۷۲  
 نتیجه‌گیری ..... ۱۷۵  
 فصل ۶: انتخاب طبیعی ..... ۱۷۷  
 جمعیت ..... ۱۷۸  
 انتخاب طبیعی در واقع فرایند حذف است ..... ۱۸۰  
 انتخاب یک فرایند دومرحله‌ای است ..... ۱۸۲  
 آیا انتخاب به شانس بستگی دارد؟ ..... ۱۸۳  
 آیا انتخاب طبیعی قابل اثبات است؟ ..... ۱۸۵  
 تنازع بقا ..... ۱۸۷  
 ابژه‌های انتخاب ..... ۱۸۹  
 فنوتیپ ..... ۱۹۵  
 سایر ابژه‌های بالقوه‌ی انتخاب ..... ۱۹۶