

آیا ما بردهٔ زن‌هایمان هستیم؟

نقدی علمی بر جبرگرایی ژنتیکی

نویسنده

دنیس آر. الکساندر

مترجمان

دکتر مهدی نساجی

دکتر بهاره شیروانی

ویراستاری: گروه علمی رشد



تهران - ۱۴۰۲

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله نویسنده، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن، به هر شکلی، بدون اجازه از پدیدآورندگان کاری غیراخلاقی، غیرقانونی و غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است. این عمل نادرست، رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پیامدهای ناگوار در زندگی و ایجاد محیطی ناسالم برای خود و فرزندانمان را رقم می‌زند.

www.ketab.ir

الکساندر، دنیس، ۱۹۴۵ م. (Alexander, Denis (Denis Raven), 1945)

آیا ما برده ژن‌هایمان هستیم؟ نقدی عملی بر جبرگرایی ژنتیکی / نویسنده دنیس آر. الکساندر ؛

مترجمان مهدی نساجی، بهاره شیروانی ؛ ویراستاری گروه علمی رشد.

مشخصات نشر: تهران : انتشارات رشد، ۱۴۰۲. مشخصات ظاهری: ۴۰۰ ص: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۱-۲۰۵-۴ وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Are we slaves to our genes?, c2021.

یادداشت: کتابنامه یادداشت: نمایه

موضوع: ژنتیک مولکولی (Molecular genetics)

شناسه افزوده: نساجی، مهدی، ۱۳۵۵ - مترجم (Nassaji, Mahdi)

شناسه افزوده: شیروانی، بهاره، ۱۳۵۵ - مترجم

شناسه افزوده: انتشارات رشد. گروه علمی رده‌بندی کنگره: QH۴۴۲

ردیف: ۵۷۲/۸ شماره کتابشناسی ملی: ۹۱۹۰۴۰۶

حق چاپ محفوظ است

آیا ما برده زن‌هایمان هستیم؟

نقدی علمی بر جبرگرایی ژنتیکی

نویسنده

دنيس آر. الکساندر

مترجمان

دکتر مهدی نساجی - دکتر بهاره شیروانی

ویراستاری: گروه علمی رشد

چاپ اول تابستان ۱۴۰۲ - شمارگان: ۵۰۰ نسخه

چاپ و محافاتی: آرمانسا

قیمت: تومان

© کلیه حقوق چاپ و نشر این اثر برای انتشارات رشد محفوظ است.
هرگونه استفاده تجاری و تکثیر و انتشار و بازنویسی این اثر یا قسمتی از آن به هر شیوه‌ای از جمله زیراکس، فتوکپی، کتاب الکترونیکی و پی‌دی‌اف، کتاب صوتی، انتشار در وبسایت‌ها و فضای مجازی و ضبط و ذخیره در سیستم‌های بازیابی و پخش آن، بدون دریافت مجوز قبلی و کتبی از ناشر ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.
اشاره به مطالب کتاب یا نقل بخش‌هایی از آن برای نقد و بررسی در رسانه‌های چاپی و الکترونیکی و رادیو و تلویزیون با ذکر منبع بلامانع است.



مرکز نشر و پخش کتاب‌های روان‌شناسی و تربیتی

ساختمان مرکزی: خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، خیابان شهدای ژاندارمری، شماره ۴۱،

تلفن: ۶۶۴۰۴۴۰۶

فروشگاه: میدان انقلاب، روبه‌روی سینما بهمن، خیابان شهید منیرى جاوید (اردیبهشت)، شماره ۷۲

تلفن: ۶۶۴۱۰۲۶۲ - ۶۶۴۹۸۳۸۶ - ۶۶۴۹۷۱۸۱

تهران - ۱۴۰۲

یادداشت نویسنده برای نسخه فارسی کتاب.....	۹
یادداشت.....	۱۱
دیباچه.....	۱۳
سخن مترجمان.....	۲۷
آیا ما برده زن‌هایمان هستیم؟.....	۳۳
مقدمه نویسنده.....	۳۵
فصل اول: اختلال ژنتیکی.....	۳۷
۱.۱. وراثت مندل.....	۳۹
۱.۲. تصویر رسانه‌ای ژنتیک.....	۴۳
۱.۳. آزمایش ژنتیکی و جبرگرایی ژنتیکی.....	۴۸
۱.۴. آموزش ژنتیک در مدرسه‌ها.....	۵۳
۱.۵. آیا واقعاً مهم است؟.....	۵۶

۵۸	۱.۶. راهی بهتر به پیش
۶۳	فصل دوم: جریان اطلاعات ژنتیکی
۶۶	۲.۱. ژن چیست؟
۷۳	۲.۲. جریان اطلاعات ژنتیکی
۷۸	۲.۳. ویرایش جریان اطلاعات ژنتیکی
۸۹	۲.۴. انعطاف‌پذیری اطلاعات
۹۱	فصل سوم: تأثیر زن‌ها و محیط بر رشد انسان
۹۲	۳.۱. رشد جنینی
۱۰۳	۳.۲. رشد پس از تولد
۱۰۹	۳.۳. رشد بزرگسالی
۱۱۳	۳.۴. چگونه ورودی‌های محیطی با عوامل ژنتیکی یکپارچه می‌شوند؟
۱۲۱	فصل چهارم: ژنتیک رفتاری چیست؟
۱۲۷	۴.۱. زن‌ها و رفتار
۱۴۰	۴.۲. در جست‌وجوی زن‌های مؤثر بر تفاوت‌های رفتاری
۱۴۶	۴.۳. نمرات پلی‌ژنیک (چندژنی)
۱۴۹	فصل پنجم: زن‌ها و سلامت روانی
۱۵۱	۵.۱. اختلالات طیف اوتیسم
۱۶۱	۵.۲. اسکیزوفرنی
۱۶۶	۵.۳. اختلال دوقطبی
۱۶۸	۵.۴. اختلال افسردگی عمده
۱۷۱	۵.۵. بیماری آلزایمر
۱۷۶	۵.۶. پیام اصلی
۱۷۹	فصل ششم: زن‌ها، آموزش و هوش
۱۸۰	۶.۱. هوش چیست؟
۱۸۲	۶.۲. IQ و آزمون هوش
۱۸۶	۶.۳. هوش عمومی یا «g»
۱۸۹	۶.۴. هوش و وراثت‌پذیری
۱۹۷	۶.۵. ژنتیک مولکولی هوش

۶.۶. ژنتیک موفقیت تحصیلی.....	۱۹۸
۶.۷. نتیجه چیست؟.....	۲۰۱
فصل هفتم: ژن ها، شخصیت و اختلال های شخصیت.....	۲۰۵
۷.۱. شخصیت و وراثت پذیری.....	۲۰۷
۷.۲. ژنتیک مولکولی شخصیت.....	۲۱۲
۷.۳. همه این ها به چه معناست؟.....	۲۱۴
۷.۴. اختلال های شخصیت.....	۲۱۶
فصل هشتم: ژن ها، غذا، ورزش و وزن.....	۲۳۵
۸.۱. وراثت پذیری BMI.....	۲۳۸
۸.۲. در جست و جوی ژن های مرتبط.....	۲۴۱
۸.۳. اپی ژنتیک BMI.....	۲۵۰
۸.۴. نتیجه گیری.....	۲۵۳
فصل نهم: ژن ها، دین داری و تعلقات سیاسی.....	۲۵۵
۹.۱. تعریف دین داری.....	۲۵۶
۹.۲. وراثت پذیری دین داری.....	۲۵۷
۹.۳. وراثت پذیری تعلقات سیاسی.....	۲۶۵
۹.۴. همه این ها به چه معناست؟.....	۲۷۰
فصل دهم: ژن همجنس گرایی؟ ژنتیک و جهت گیری جنسی.....	۲۷۵
۱۰.۱. تعریف و سنجش همجنس گرایی.....	۲۷۶
۱۰.۲. مسئله انتخاب.....	۲۸۱
۱۰.۳. علل محیطی.....	۲۸۳
۱۰.۴. تبیین های زیست شناختی.....	۲۹۰
۱۰.۵. نتیجه گیری.....	۳۱۱
فصل یازدهم: آیا ما برده ژن هایمان هستیم؟.....	۳۱۳
۱۱.۱. بررسی مفهوم اختیار.....	۳۱۴
۱۱.۲. ذهن به مثابه امری برآمده از مغز.....	۳۱۹
۱۱.۳. پیچیدگی و علّیت.....	۳۲۴
۱۱.۴. تنوع ژنتیکی، اختیار و جبرگرایی.....	۳۲۹

۳۳۹	فصل دوازدهم: ژن‌ها و هویت انسان.....
۳۴۲	۱۲.۱. آفرینش انسان بر صورت الهی.....
۳۴۶	۱۲.۲. در تعامل با ژنتیک.....
۳۵۲	۱۲.۳. دورنمای فرابشریت.....
۳۵۶	۱۲.۴. جهان‌بینی‌های متفاوت چگونه بر ژنتیک تأثیر می‌گذارند؟.....
۳۶۸	۱۲.۵. نتیجه‌گیری.....
۳۶۹	یادداشت‌ها.....
۳۷۹	نمایه.....
۳۸۵	منابع.....

www.ketab.ir

یادداشت نویسنده برای نسخه فارسی کتاب

خوشحالم که نسخه فارسی *آیا ما برده ژن هایمان هستیم؟* که با دقت فراوانی تنظیم شده است، منتشر می شود- زندگی ما، از دوره رشد اولیه گرفته تا بزرگسالی، سراسر متأثر از ژنتیک است. هرآینه، باید مراقب زیاده روی ها در تبیین تأثیر ژن ها باشیم و از نظر دور نداریم که عوامل ژنتیکی در تعامل با بسیاری عوامل دیگر زندگی ما را سروشکل می دهند. از همه مهم تر، باید بدانیم که ما کماکان در برابر انتخاب هایمان مسئولیم؛ در این کتاب نشان می دهیم که باور به جبر ژنتیکی، نادرست است.

دکتر دنیس آر. الکساندر

یادداشت

پرسش از ماهیت انسان و کیستی و چیستی او پرسشی به درازای تاریخ تفکر بشری است و علیرغم پیشرفت‌های شگرف در همه حیطه‌های دانش بشر، پرسش‌های بنیادین، همچون طبیعت، تربیت و جبر و اختیار حل‌نشده و پاسخی شایسته و بایسته و مورد توافق دریافت نکرده‌اند و انسان همچنان موجودی ناشناخته باقی مانده است!

هر بار که با گسترش دانش در حوزه‌ای، امیدها برای رسیدن به پاسخی قطعی افزایش یافته، با عمیق‌تر شدن دانش در همان حیطه، پرسش‌های قبلی در سطحی پیچیده‌تر مجدداً مطرح شده است. نمونه‌های اخیر این ادعا را می‌توان در پیشرفت‌های شگفت‌انگیز علوم اعصاب و نیز ژنتیک، که موضوع کتاب حاضر است، به‌خوبی نشان داد. گویی آدمی، این موجود پرسشگر در گردباد پرسشگری‌های مداوم و پیوسته خود هر بار از جایی که هست برگرفته و به سطحی بسیار بالاتر پرتاب می‌شود.

فهم از دین نیز با پیشرفت اندیشه و دانش بشری نقد شده و گه‌گاه هدف هجمه واقع شده و در مواردی به شدت به چالش کشیده شده است. هرچند به نظر می‌رسد که این تردیدها و تهدیدها در نهایت فرصتی برای پویاتر شدن ادیان نیز بوده است. دین‌باوران باید هراس از علم را کنار بگذارند و خود پیشگام ایجاد زمینه‌های گفت‌وگو میان علم و دین باشند؛ چرا که گفت‌وگو میان علم و دین، هم به نفع علم است و هم به نفع دین. کتاب حاضر نیز نتیجه فعالیت کلاس و همکاران گرامی جناب آقای دکتر مهدی نساجی و سرکار خانم دکتر بهاره شیروانی است. موفقیت و سربلندی ایشان را از خداوند منان خواستارم.

دکتر محمدعلی مظاهری

رئیس دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی

و مرکز تحقیقات روان‌شناسی و دین

دانشگاه شهیدبهشتی

کمتراز ذره نه‌ای پست مشو، مهر بورز
تا به خلوت‌گه خورشید رسی چرخ‌زنان
حافظ

«اراده‌ آزاد (اختیار) توهم است. خواست‌ها و اراده‌ ما ساخته‌ ما و دست ما نیست. فکرها و نیات از عللی پس‌زمینه‌ای برمی‌آیند که بر آن‌ها واقف نیستیم و نمی‌توانیم هیچ مهار آگاهانه‌ای بر آن‌ها بزنیم. ما آن آزادی را که فکر می‌کنیم داریم، نداریم! ... اگر شخصی تصمیم بگیرد رئیس‌جمهور را هدف گلوله قرار دهد تصمیمش حاصل الگویی خاص از فعالیت عصبی است که آن هم به نوبه‌ خودش محصول علت‌های پیشینی است؛ شاید همزمانی و برخورد بداقبالانه زن‌های بد، کودکی ناشاد، بی‌خوابی، و قرار گرفتن در معرض اشعه‌های آسمانی برای مدتی زیاد. حال اگر بگوییم که خواست و اراده‌ او «آزاد» است، واقعاً می‌تواند هیچ معنایی داشته باشد؟»

این مطالب گفته‌های فردی عامی و مسئولیت‌گریز نیست بلکه عبارت‌هایی از کتاب *اراده آزاد*، نوشته بنجامین هریس، فیلسوف و نویسنده خداناباور امریکایی است که در سال ۲۰۱۲ چاپ و ترجمه فارسی آن نیز بارها منتشر شده است. البته هریس این بحث را مطرح می‌کند که باور به توهم بودن اراده آزاد به معنای تضعیف پایه‌های اخلاقیات یا از میان بردن اهمیت آزادی‌های سیاسی یا اجتماعی نیست، بلکه می‌تواند و باید شیوه تفکر کارا درباره برخی از مهم‌ترین مسائل زندگی‌مان را تغییر دهد.

باور به جبر را می‌توان از درون اساطیر و افسانه‌های باستان و در فلسفه‌های پیشاسقراطی دنبال کرد. این باور پیچیده و رازآلود، گاه هم‌عنان و گاه رودررو با اراده آزاد، همیشه در عرصه زندگی انسان‌ها حضوری نمایان و نقش‌آفرین داشته است و همچنان پویایی و تأثیرگذاری خود را در جهت‌گیری‌های او ادامه می‌دهد، به قول مولوی:

همچنین بحث است تا خشر بشر
در میان جبری و اهل قدر

اراده آزاد دو پیش‌فرض دارد. ۱. مبدأ عمل، در درون خود فرد است به این معنا که خود فاعل، منشأ یا علت انجام‌دادن فعل است. ۲. فاعل می‌تواند از میان گزینه‌های مختلف و امکان‌های بدیعی که پیش روی اوست یکی را برگزیند. در مقابل جبرگرایانی مانند هریس، اراده آزاد را باور ندارند. بر پایه جبرگرایی، وقوع هر رویدادی در جهان بر اساس شرایط و رویدادهایی پیشینی و قوانین طبیعت متعین شده است. پیوند این دو عامل، یعنی رویدادهای پیشینی و قوانین طبیعت الزاماً یک آینده را ممکن خواهد ساخت.

جبر باوری تهدید بزرگی برای آزادی انسان است که به پیامدهای آسیب‌زایی در زندگی فردی انسان‌ها و در حوزه‌های گسترده‌تر اخلاق و قانون می‌انجامد. از دیرباز دانشمندان، فیلسوفان و نویسندگان فرزانه هر یک با دیدگاه خاص خود خطر فراگیر شدن جبرگرایی و زمینه‌های عقیدتی، اجتماعی و سیاسی شکل‌گیری آن را توضیح داده‌اند. دو رمان معروف *دنای قشنگ نو* و *۱۹۸۴* در ژانر داستان‌های علمی - تخیلی، هراس‌انگیزی ایده‌ها و فعالیت‌های آزادی‌ستیزانه و عاملیت برانداز انسان‌ها را با صحنه‌پردازی‌های شگفت‌انگیزی ترسیم کرده‌اند.

آلدوس هاکسلی، در *دنای قشنگ نو*، جامعه‌ای را در سال ۲۵۴۰ میلادی پیش‌بینی کرده است که در آن انسان‌ها از مادر زائیده نمی‌شوند، بلکه با تولید کارخانه‌ای و در

لوله‌های آزمایشی، در مرکزی به نام «باروری و پرورش نطفه» بیرون می‌آیند و هر نطفه پیش از آن که مراحل جنسی را طی کند، به سفارش «مسئولان تعیین سرنوشت اجتماعی» به مراکز مختلف فرستاده می‌شود تا در یکی از گروه‌های پنج‌گانه اجتماعی تربیت شود.

هاکسلی آرمان‌شهر یا ویران‌شهری را به تصویر می‌کشد که در آن آفرینش انسان‌ها و ویژگی‌های از پیش تعیین‌شده آن‌ها با جهت‌دهی دو دانش مسلط آن زمان: مهندسی ژنتیکی و روان‌شناسی رفتارگرا تحقق می‌یابد.

جرج اورول نیز در رمان ۱۹۸۴ از دژستانی سخن می‌گوید که حکومتی تمامیت‌خواه بر تمام جنبه‌های زندگی مردم نظارت و کنترلی شدید و همه‌جانبه دارد. اگر این دو کتاب پرآوازه به جای نشان دادن آرمان‌شهر آزادی، پویایی و کنش‌گری انسان، سرزمین‌های زشتی و نگون‌بختی را به نحوی تخیلی آفریده‌اند، برخی از اندیشه‌ورزان علم و فلسفه، به پشتوانه نتایج پروژه علمی ژنوم انسان، جبرگرایی ژنتیکی را به صورتی مطرح و ترویج می‌کنند که گویی منادیان امروزین تقدیرگرایی به جامانده از دوران‌های کهن هستند.

می‌دانیم که اهداف اصلی پروژه ژنوم انسان که در سال ۱۹۹۰ با بودجه مؤسسه بهداشت آمریکا و با همکاری ۱۸ کشور دنیا به‌ویژه مراکز تحقیقاتی کشورهای انگلستان، آلمان، فرانسه و ژاپن آغاز شد، عبارت بودند از: ۱. تعیین نقشه دقیق ژنتیکی کروموزوم‌ها، ۲. تهیه نقشه فیزیکی کروموزوم‌های ارگانسیم‌هایی که به عنوان مدل انتخاب شده‌اند، ۳. تعیین توالی کل ژنوم انسان، ۴. ایجاد شبکه‌های ارتباطی و بانک‌های اطلاعاتی. در این میان برخی از جبراندیشان دست‌افشان و پای‌کوبان، این پروژه ارزشمند علمی و اهداف راهگشا و خیرخواهانه آن را شاهی برای اثبات دیدگاه‌هایشان گرفتند و همه گرایش‌ها و رفتارهای آدمیان را، از دین‌داری گرفته تا همجنس‌گرایی، به حاکمیت ژن‌ها نسبت دادند. در جبهه دیگر، دانشمندان سخت‌کوشی پیدا شدند که به دور از هیاهو و سطحی‌نگری به پژوهش‌های دقیق در حوزه ژنتیک پرداختند و رسالت خود را در این دیدند که خارج از محیط‌های کوچک آزمایشگاهی و تبادل نظر با عالمان

ژرف‌اندیش، در صحنه‌های بزرگ‌تر اجتماع، یافته‌های دقیق علمی را با مخاطبان عادی و غیرمتخصص در میان بگذارند.

کتاب *آیا ما برده زن‌هایمان هستیم؟* یکی از آثار دانش‌بنیادی است که با بیانی ساده و روشن عاملیت انسان را توضیح می‌دهد. گزیده‌هایی از فصل‌های این کتاب را می‌آوریم. بدآموزی‌ها و سوءاستفاده‌ها: یکی از سردرگمی‌های رایج در رسانه‌ها، ایده وجود یک زن خاص برای برخی از ویژگی‌های پیچیده انسانی است. (ص ۴۳)

استعاره «نقشه ساخت» استعاره‌ای قدرتمند است و به نظر می‌رسد که نقشی تعیین‌کننده در تعیین نقشه ژنتیکی ما داشته باشد. (ص ۴۶)

ژنوم در ادبیات علمی عمومی اغلب به عنوان «دفترچه دستورالعمل» شناخته می‌شود و این تصور را ایجاد می‌کند که انسان از روی دفترچه راهنما مونتاژ یا سرهم‌بندی شده است. (ص ۴۸)

عبارت‌هایی مانند «برنامه ژنتیکی» بر جبرگرایی ژنتیکی دلالت دارد. بسیاری از باورهای غلط تفکر جبرگرایانه در مکتب دیدگاهی ساده‌انگارانه به الگوی وراثت ریشه دارد. (ص ۵۴)

متأسفانه وقتی در متون علمی از اصطلاحات نادرستی استفاده شود، دیگر کار از کار می‌گذرد و نمی‌توان از رسانه‌ها و فضای مجازی توقع داشت این عوارض نادرست را به کار نبرند.

دانشمندان باید در ارائه نتیجه پژوهش‌ها به عموم مردم دقت کافی داشته باشند به‌ویژه باید مراقب باشند که از تعمیم بی‌اساس داده‌های نادر برای نتیجه‌گیری‌های وسیع اجتماعی جلوگیری کنند. (ص ۲۲۷)

نقد تقلیل‌گرایی: فلسفه غلط تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی، به دُم تقلیل‌گرایی روش‌شناختی آویزان است (ص ۳۱۷)

درک علت در سیستم‌های پیچیده ممکن است بسیار پیچیده و دشوار باشد. تعجبی ندارد که عصب‌شناسان هنگامی که به مغز نگاه می‌کنند همان‌طور که «زبان» و «اختیار» را در مغز پیدا نمی‌کنند «من» را هم نمی‌یابند. «من» ویژگی یکپارچه‌کننده کامل است. (ص ۱۶)

واقعاً هیچ انسان عادی ای نمی‌تواند طوری زندگی کند که گویی علم تنها نوع دانش قابل اعتماد است. روش‌های زیادی برای شناخت وجود دارد. و اگر ما می‌خواهیم تصویر هماهنگی از ارتباطات دنیای پیچیده‌ای که در آن قرار داریم به دست آوریم، به همه آن‌ها نیاز داریم. (ص ۳۴۰)

خطرهای مداخله‌های افراطی ژنتیکی: آیا منصفانه است که دانش‌آموزانی که با مهندسی ژنتیک اصلاح شده‌اند، در مدرسه بهتر از دانش‌آموزان عادی عمل کنند؟ تنها چیزی که اتفاق می‌افتد نابرابری اجتماعی بیشتر است که ما در حال حاضر به اندازه کافی از آن رنج می‌بریم. توسعه فناوری‌ها با هدف خاص ارتقای فردی، فقط توانایی انسان را برای انجام دادن شرارت بیشتر افزایش می‌دهد. وقتی انسان جای خدا بنشیند، چنین آرزوهایی را در سر می‌پروراند! (ص ۳۶۶)

کسانی که می‌خواهند با دانش ژنتیک به برخی، نه همه، قدرت‌های خداگونه اعطا کنند، کمی تأمل کنند. نباید در درامدت این اعطا به جای ارتقا آنان را به بردگی بکشاند. آزادی حقیقی در جای دیگری است. (ص ۳۶۸)

وقتی بیماری افراد بر اساس خصوصیات ژنتیکی آنان پیش‌بینی و به آنها گفته می‌شود، که دقیقاً نشانه‌های هشداردهنده آن بیماری را از خود بروز می‌دهند چون ما انسان‌ها بسیار تلقین‌پذیر هستیم.

جبرگرایی ژنتیکی غالباً با نگرش‌های تبعیض‌آمیز همبستگی دارد.

روشن است که صدها یا حتی هزاران گونه ژنتیکی بر بروز تفاوت‌های رفتاری در انسان‌ها مؤثرند و به وراثت‌پذیری مثبت می‌انجامند. پیچیدگی ژنوم، به‌تنهایی، بهترین دفاع علیه طرفداران افراطی مداخله‌های ژنتیکی است. کسی چه می‌داند، شاید تغییر یک ژن به تغییر عملکرد بسیاری از ژن‌های دیگر بینجامد که به نوبه خود ممکن است نتایجی پیش‌بینی‌ناپذیر به بار آورد. (ص ۳۶۵)

صرف‌نظر از همه بحث‌های تردیدآمیز در این حوزه اساساً چرا می‌خواهید هوش جمعیتی خاص را افزایش دهید؟ هوش سرشار، ممکن است شرارت زیاد به بار آورد.

سوءاستفاده ایدئولوژیک از علم ژنتیک چندان سهوی نبوده و موجب ایده اصلاح نژاد شده است. (ص ۳۶۵)

شواهد زیادی ثابت می‌کند که باور به جبر هویتی انسان‌ها خواه به دلایل ژنتیکی یا به دلایل محیطی تأثیر منفی چشمگیری بر شکوفایی انسان‌ها دارد. (ص ۵۳)

عاملیت انسان: اگرچه تنوع ژنتیکی، کم‌وبیش بر پیدایش تفاوت‌های انسان‌ها تأثیرگذار است این امر در بیشتر اوقات اراده آزاد ما را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. (ص ۳۳)

من در مقام زیست‌شناس، «اختیار» را ویژگی‌ای می‌دانم که هر انسان سالمی آن را دارد. درست مانند این که هر انسان سالمی دو دست و دو پا دارد. اختیار در وهله اول به احساس همگانی صاحب اختیار بودن اشاره می‌کند که همه افراد در طی فرایند تصمیم‌گیری تجربه می‌کنند. (ص ۳۱۴)

در واقع بررسی‌های انسان‌شناسی حاکی از آنند که همه مردم، در هر جایی از جهان، فارغ از فرهنگ، زبان، تاریخ یا محیط سیاسی‌شان در این تجربه عمیق باورپذیری سهیم‌اند. (ص ۳۱۴)

اختیار در جایی محقق می‌شود که شخص عقیده‌ها، تمایلات و احساساتش را در نظر بگیرد و بر اساس آن‌ها شیوه عمل خود را انتخاب کند. (ص ۳۱۵)

عاملیت انسان، یعنی انسان به مثابه عامل، اختیار را در یک زمینه محیطی خاص اعمال می‌کند. تلقی از انسان به مثابه عامل متعهد و قصدمند عنصری است که در همه علوم انسانی و اجتماعی مانند: جامعه‌شناسی، مردم‌شناسی، اقتصاد، علوم سیاسی، روان‌شناسی و حتی تاریخ مفروض است. (ص ۳۱۶)

رشد خصلت‌های اخلاقی به مدد فضل الهی و روح القدس است که در زندگی مردمان جاری است تا ثمره‌های این روح را متجلی کند و این تحقق منش نیک، به دست خود انسان است که به فضیلت اخلاقی می‌انجامد. این خود انسان است که باید اهل فضیلت شود و میان بُری وجود ندارد. (ص ۳۶۷)

انسان به منزله آمیزه‌ای از طبیعت و تربیت، تصویر کاملی از تعامل پیچیده صدها مؤلفه‌ای نیست که در طول رشد بر یکدیگر برهم‌کنش دارند و انسان را انسان می‌کنند. این تعامل پیچیده به وجود انسانی عامل که حقیقتاً اختیار دارد و بنابراین مسئولیت دارد می‌انجامد. (ص ۳۶۸)

واقعیت چیست؟ ما از منظر زیست‌شناختی، از لحظه لقاح و بارور شدن تخمک با اسپرم، تا لحظه مرگ در فرایند مستمر رشد هستیم، ... تأثیر ژن به صورت تأثیری بالفعل و در لحظه نیست، بلکه بیشتر ناشی از تأثیرات ژن در جریان رشد دوره کودکی فرد است. بنابراین می‌توان گفت ژنتیک و تاریخچه زندگی شخصی کاملاً با هم آمیخته‌اند. (ص ۵۹)

از طرفی وجود ما، متشکل از دو چیز یکی ذاتی (ژنتیکی) و دیگری اکتسابی (محیطی) نیست. همه ارگانسیم‌های زنده از سیستم پیچیده‌ای شامل میلیون‌ها جزء تشکیل شده‌اند که برای رشد ارگانسیم، همه این اجزا باید به صورت یکپارچه با هم کار کنند. (ص ۵۹)

چندعلیتی مدرن یکی از ویژگی‌های اصلی تبیین‌های علی زیست‌شناختی است که دموکراسی علی نامیده می‌شود که موضوع اصلی این کتاب است و به این واقعیت اشاره دارد که ژنوم را به هیچ وجه نباید دستورالعمل ثابتی تلقی کرد بلکه مجموعه‌ای از علل درهم تنیده ما را فراهم می‌کنند که برای پیدایش یک موجود در حال رشد لازم است. جایی که تنوع ژنتیکی به داستان علیت وارد می‌شود، جایی است که تنوع ژنتیکی نقش تفاوت‌سازی دارد. (ص ۳۲۶)

غذا، ورزش و وزن یک مثال کلاسیک از تعامل درهم پیچیده ژن‌ها، محیط و انتخاب‌های انسان است که در نهایت بدنی را می‌سازند که ما هر روز در آینه می‌بینیم. (ص ۲۵۳)

چیزهایی که ما انتخاب می‌کنیم برای ما اتفاق نمی‌افتند، اما ژن‌های مختلف همچنان می‌توانند تفاوت‌ساز باشند.

آیا ما اسیر ژن‌هایمان هستیم؟ در واقع می‌توان که فقط زمانی که گرفتار یک بیماری شدید پزشکی ناشی از نوعی ژن خاص یا مجموعه‌ای از ژن‌ها باشیم، جواب آری است. بجز این گونه موقعیت‌های نادر و ناگوار پاسخ فقط خیر است. (ص ۳۳۷)

ژنتیک و همجنس‌گرایی: علل همجنس‌گرایی را به سه نوع کلی تقسیم کرده‌اند: الف) انتخاب شخصی، ب) عوامل محیطی و ج) عوامل زیست‌شناختی. (ص ۲۷۶)

الف) طی سالیان گذشته مجامع مختلفی اذعان کرده‌اند که همجنس‌گرایی انتخابی آگاهانه است و افراد خودشان می‌خواهند که همجنس‌گرا باشند (فرضیه انتخاب). طرفداران فرضیه انتخاب دلایل بالقوه متعددی را از جمله، تدبیرهای شخصی، محدودیت انتخاب، عوامل اجتماعی، فرهنگی و سرکشی علیه هنجارهای فرهنگی را مطرح می‌کنند. در عین حال بعید است که انتخاب شخصی علت همجنس‌گرایی در اکثر افراد باشد (ص ۲۸۱).

ب) عوامل محیطی: نظریه‌های روان‌کاوی (روابط غیرطبیعی والد و پسر، آزار کودکی و تجربه ضربه روانی، همانندسازی با الگوی غیرهمجنس در فرایند اجتماعی‌شدن) (ص ۲۸۳).

ج) عوامل زیست‌شناختی: وراثت‌پذیری، ژن‌های خاص، ترتیب تولد برادران (FBO) ناهنجاری‌های جنسی و جنسیتی، نقش هورمون‌ها، دیدگاه‌های عصب‌شناختی. (ص ۲۹۰) نویسنده با آوردن شواهد علمی دقیق همه موارد بالا را توضیح می‌دهد و آن‌ها را نقد می‌کند و نتیجه می‌گیرد:

«هنوز هیچ‌یک از این علت‌ها شواهد کافی برای توضیح همجنس‌گرایی و وجود ژن همجنس‌گرایی ندارند. گرایش جنسی ویژگی بسیار پیچیده‌ای است و به نظر می‌رسد بسته به جنس و فرهنگ انسانی و زمان، تأثیر برخی عوامل اهمیت بیشتری داشته باشد. (ص ۲۹۰)

وراثت‌پذیری دین‌داری: در هفت پژوهش منتشرشده مختلف که وراثت‌پذیری دین‌داری در جوانان یازده تا هجده ساله، با استفاده از روش استاندارد پژوهش، دوقلوها را بررسی کردند، همه توافق داشتند که وراثت‌پذیری دین‌داری به‌ویژه در نوجوانان کم‌سن‌تر، اساساً صفر یا به قدری کم است که به احتمال زیاد از لحاظ آماری معنادار نیست. (ص ۲۵۷)

شواهد ژنتیکی ضعیفی وجود دارد که نشان می‌دهند تعلقات مذهبی یا سیاسی افراد ممکن است تحت تأثیر تنوع ژنتیکی باشند. دلایلی نشان می‌دهند که وراثت‌پذیری تعلقات مذهبی و سیاسی در عمل صفر است. همچنین هیچ مدرکی وجود ندارد که نشان دهد جهان‌بینی‌ها، به نحوی، تحت تأثیر تنوع ژنتیکی باشند. واضح است که

تأثیرات فرهنگی، خانوادگی، ملی و تاریخی، همگی در تبیین تفاوت‌های مشاهده‌شده در جهان‌بینی‌ها نقش دارند. (ص ۳۴۱)

نقش آفرینی‌های ژنتیکی: ژن‌ها به‌منزله تفاوت‌سازها، مفهومی واقعاً مهم هستند. (ص ۴۳) در واقع جبرگرایی ژنتیکی فقط در برخی بیماری‌های ژنتیکی، به‌ویژه اختلال‌های روان‌پزشکی مصداق دارد. (ص ۳۳)

پنج اختلال مهلک روانی: ۱. اختلال دوقطبی، ۲. اختلال‌های طیف اوتیسم، ۳. اسکیزوفرنی، ۴. اختلال افسردگی عمده و ۵. بیماری آلزایمر. تا اندازه زیادی زمینه‌های ژنتیکی قوی بسیاری دارند. (فصل پنجم)

سهم ژن‌ها در پدیدآیی اختلال شخصیت و اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی متوسط به دست آمده است. (فصل هفتم)

برای مشخص کردن ژن نامزد یک اختلال، باید به پژوهش‌های علمی معتبر در نمونه‌هایی با بیش از یک چهارم میلیون نفر و امکان تکرارپذیری مطالعات دست زد. با استفاده از یافته‌های ژنتیکی می‌توان به‌اصلاح سلول‌های عینی و کارآمد کردن آنها، درمان بیماری‌های ژنتیکی ناشی از تک ژن معیوب، درمان جهش‌های انسانی که جهش‌های نامناسب دارند اقدام کرد و خدمات مؤثر و حیات‌بخشی به انسان‌های نیازمند ارائه داد.

پس از انتشار کتاب *آیا ما برده ژن‌هایمان هستیم* خوانندگان عادی آن را به‌خوبی فهمیدند و لذت بردند و عالمان برگزیده آن را پسندیدند و به تجلیل از نویسندگان آن پرداختند. نمونه‌ای از اظهارنظرهای مایکل بروس، استاد فلسفه و مدیر برنامه تاریخ فلسفه و علم دانشگاه ایالتی فلوریدا؛ جف هاردین استاد و مدیر گروه زیست‌شناسی یکپارچه‌نگر دانشگاه ویسکانسین، سر برایان هیپ، استاد و مدیر گروه زیست‌شناسی در ادموند کالج دانشگاه کمبریج و دیوید لاتی، دانشیار دانشکده زیست‌شناسی کوین کالج دانشگاه سیتی نیویورک را می‌آوریم:

- دنیس الکساندر دانشمند برجسته‌ای است که روی مسائلی که هم از لحاظ علمی و هم از جنبه اخلاقی مهم هستند کار می‌کند و این امتیاز را دارد که یافته‌های علمی و بروز خود را به شیوایی و به نحوی باورپذیرانه با خوانندگان آثار خود و از جمله این

کتاب در میان بگذارد. ما با خواندن این اثر علمی کوچک اما جامع با دیدگاهی کل‌نگرانه به نقد پارادایم‌های نادرست «طبیعت در برابر تربیت، و چیرگی ترس‌آور DNA بر اندیشه و تصمیم خود - که رسانه‌های مدعی علم‌گستری برای ما برجسته کرده‌اند آشنا می‌شویم. (بروس)

- این که ژنوم بر شخصیت ما اثر می‌گذارد در قلب زیست‌شناسی قرن بیست‌ویک قرار دارد. دنیس الکساندر به ما کمک می‌کند تا به آگاهی از موضوعی پیچیده، از دام تقلیل‌گرایی ژنتیکی رها شویم و درباره میزان تعیین‌کنندگی ژن‌هایمان به‌خوبی فکر کنیم. این کتاب برای هر کس که می‌خواهد در این دوره جدید پیشرفت‌های ژنتیکی، انسانی خردورز و ژرف‌اندیش شود مفید خواهد بود. (هاردین)

- این کتاب جشنی است که ژنوم‌ها برای ما برگزار کرده‌اند. در این جشن چیزهایی زیادی را به زیبایی و روشنی می‌بینید و لذت می‌برید: DNA و نقش آن در شکل‌گیری و تداوم حیات انسان، تعامل طبیعت و تربیت، بهداشت و آموزش، هوش، ساختمان بدنی و اندام آوایی، گرایش‌های جنسیتی، پایبندی‌های دینی، تدبیرهای درمانی ژنتیکی، آرزوی بلندپروازانه ارتقای انسان‌ها، و در نهایت به چالش کشیدن ایده‌بردگی انسان در برابر قدرت خداگونه ژن‌ها، همه چیز خواندنی و دست‌یافتنی است و البته در گوشه‌هایی غم‌انگیز و دلهره‌آور. (هیپ)

دکتر دنیس الکساندر با کتاب خود ما را به تور علمی آموزنده و پرهیجانی می‌برد. با راهنمایی او در طول مسیر، در منزلگاه‌های سلامت روان، هوش، اختلال‌های شخصیت، دین‌داری، تعهد سیاسی، گرایش‌های جنسی توقف‌هایی کوتاه و تفکربرانگیز داریم و سرانجام در منطقه گسترده اراده آزاد انسان جای می‌گیریم.

آیا ما به‌راستی برده‌زن‌هایمان هستیم برخوردار از روشی علمی که با بیانی ساده و طنزآمیز هم نگاهی به تاریخ علم ژنتیک می‌اندازد و هم با تکیه بر پژوهش‌های جدید انجمن گسترده ژنوم، افق‌های نوین را برای ما می‌گشاید. این دانشمند خداپاور به ما کمک می‌کند تا نعمت ژنتیک خود را پاس داریم و از این که موجودی مختار و چندساحتی هستیم شادمان و شگفت‌زده شویم. (لاتی)

دنيس الكساندر كه در دانش‌های زیست‌شناسی مولكولی و بیوشیمی صاحب نام است و بیش از چهل سال به پژوهش و تألیف در زمینه‌هایی زیست پزشکی روزگار گذرانده است، در حوزه مطالعات علم و دین نیز دانشمندی پر آوازه و نامدار به شمار می‌آید. این عالم خداباور در فصل پایانی کتاب مطالبی فشرده دربارهٔ باور ادیان یهودی و مسیحیت به اختیار آدمی و سازگار بودن این باور با یافته‌های علمی و جدید ژنتیکی می‌آورد و می‌نویسد:

«چه خداباور باشیم، چه نباشیم این حقیقت انکارناپذیر است که دست‌کم در غرب، فرهنگ به شدت تحت تأثیر جهانی‌بینی یهودی - مسیحی است و هوای فرهنگی‌ای که تنفس می‌کنیم همچنان مشتمل بر ارزش‌های ناشی از این ایدئولوژی انقلابی است. ممکن است این ایدئولوژی در حال حاضر «انقلابی» به نظر نرسد، اخیراً الهی‌دانان بر دیدگاه کل‌نگر در مورد شخصیت انسان تأکید می‌کنند که به خوبی با دیدگاه علمی همخوانی دارد. تنوع ژنومی، تأثیرات محیطی و انتخاب شخصی، همگی برای رشد انسان در هم می‌آمیزند تا کل شخصیت فرد را شکل دهند و این کل فرد است که به صورت الهی آفریده شده و این کل فرد است که در برابر پروردگار پاسخگوست، همین کل بودن انسان پیامدهای بسیاری برای به‌باشی او دارد. (ص ۳۴۲).

تصویر خدا فهرستی از ویژگی‌های ثابت انسان نیست، بلکه فرایند پویا و مداوم رشدی است که در ارتباط میان خدا و انسان محقق می‌شود که در آن خداوند مسئولیت انسان را توسط جامعهٔ انسانی که در آن زن و مرد به مساوات با یکدیگر همکاری می‌کنند واسپاری می‌کنند. (ص ۳۵۱)

اما این ایده که در زمان پیدایش، رویکردی کاملاً تحولی داشت و حتی تا حدی با پیامدهای سیاسی همراه بود، امروزه، همانند تابش پس‌زمینهٔ کیهانی که شاهدی بر مهبانگ است (و سراسر کیهان را حتی هم اکنون هم پوشانده است).

باور به این که انسان به «صورت الهی» آفریده شده است دست‌کم از منظر فرهنگی، دائماً در پس‌زمینه وجود دارد و یادآور ارزش ذاتی شخصیت انسان است. (ص ۳۴۲)

مفهوم صورت الهی در کتاب مقدس فقط زمانی معنا پیدا می‌کند که خدایی وجود داشته باشد که با اعطای مسئولیت به انسان او را ارزشمند کند. (ص ۳۴۳)

یکی از پیامدهای قدرتمند جهان‌بینی صورت الهی این است که ارزش و جایگاه هر فرد انسانی را صرف‌نظر از ژنوم، رنگ، نژاد، هوش، توانایی آموزش یا سلامت روانی تضمین می‌کند. (ص ۳۵۹)

از نظر ادیان الهی عاملیت انسان اساسی‌ترین زمینه پویایی، بالندگی و شکوفایی او و مهم‌ترین عامل فرهنگ‌ساز و تمدن‌آفرین بشری است که قرآن کریم، فرجامین پیام مکتوب خداوند به انسان‌ها با روشن‌ترین بیان بر این نعمت و بهره‌ها و دستاوردهای آن تأکید کرده است. دکتر خسرو باقری در کتاب پُر برگ و بار عاملیت انسان: رویکردی دینی و فلسفی می‌نویسد:

«داستان شگفت‌آور آفرینش انسان در قرآن نشان می‌دهد که برخلاف روایت انجیل، در سفر پیدایش، میوه ممنوعه دانایی نیست، بلکه وسوسه در مقام عمل است. پذیرش وسوسه در مقام عمل بود که به فراموشی تعهدات و ارتکاب خطا و بروز لغزش منجر شد. سکونت موقت آدم و حوا در بهشت و زندگی در آن برای این بود که با دستگاه وجودی خود آشنا شوند و مروری تمرینی بر آنچه در انتظارشان است - لغزیدن، فروافتادن، بلند شدن و راه افتادن - داشته باشند. از منظر عاملیت انسان، زمین عرصه جانشینی‌ها و جایگزینی‌های آدمیان به جای یکدیگر است و جانشینی هنگامی رخ می‌دهد که فرصت عمل افراد پیشین به اتمام رسیده باشد و نوبت عمل به دیگران می‌رسد.

عاملیت انسان در قرآن جلوه‌های متعدد دارد مهم‌ترین این جلوه‌ها عبارت‌اند از:

۱. فراگیری درباره نوع انسان: به این معنی که تفاوت‌های جنسیتی، سنی، اقلیمی، تاریخی، نژادی و آئینی هیچ یک در اصل دخالتی در عاملیت ندارند و همه انسان‌ها با وجود تفاوت‌های مذکور صاحب عمل محسوب می‌شوند.

۲. فلسفه خلقت: فرصت عمر برای این است که مشخص شود چه کسی بهتر عمل می‌کند. پدیدآوردن زندگی و مرگ همچون گستردن و برچیدن صحنه تئاتر ترسیم شده که مقصود از آن نقش‌آفرینی انسان‌هاست تا مشخص شود که چه کسی نیکوتر و زیباتر به ایفای نقش می‌پردازد.

۳. هویت‌سازی عمل: هویت آدمی از دو بخش بافتنی و ساختنی تشکیل می‌شود. بخش بافتنی هویت، زمینه و بستری است که فرد خود را در آن می‌یابد. مانند هویت

جنسیتی، ملی، فرهنگی و تاریخی. بخش دوم هویت ساختنی است که فرد خود انجام می‌دهد و خویشتن خود را بنا می‌کند. در این میان هویت ساختنی، از آن رو که دستاورد خود آدمی است از اهمیت اصلی برخوردار است یعنی ارزش واقعی آدم را نشان می‌دهد.

۴. سرنوشت‌سازی عمل: از منظر قرآن سرنوشت هر کسی توسط اعمالش رقم می‌خورد. بخت و اقبال امری تصادفی و بسته به شانس نیست بلکه به‌دقت، توسط گام‌های عملی که هر کس برمی‌دارد شکل می‌گیرد.

۵. استحقاق داشتن و پاداش و عمل: استحقاق با ضرورت تفاوت دارد. ممکن است کسانی که به عاملیت انسان باور ندارند از ضرورت اجتماعی پاداش و مجازات برای رفتار آدمیان که امکان دارد غریزی یا جبری باشد سخن بگویند. در حالی که در استحقاق بحث از رفتار نیست بلکه بحث از عمل است. در ظهور عمل، انسان خود نقش بازی می‌کند یعنی عمل، عمل اوست و او سزاوار نتایج عملی است که خود آفریده است. نتیجه عمل، چیزی نیست که بر عمل افزوده شود، بلکه در واقع همچون ظهور نهایی عمل است. به این ترتیب استحقاق فرد نسبت به نتایج عملش، به همان اندازه قطعی است که انتساب عملش به وی قطعی است. (فصل ۲، صص ۱۰۹-۱۰۳)

پایان سخن

فرجام‌بخش این دیباجه سخنان خردمندانه و راهگشایی است که نویسنده کتاب در کنفرانس علم و دین که در ژوئیه ۲۰۲۲ برگزار شد بیان کرده است:

«سطوح توصیف ژنتیکی، تنها روش معتبر توصیف پدیده‌ها نیست بلکه می‌توان حقیقت انسان‌ها را به سطوح مختلفی از جمله علمی، اخلاقی، زیبایی‌شناختی، شخصی و دینی تقسیم کرد. همه ما هویتی انسانی داریم اما می‌توانیم از زوایای مختلفی به انسان بنگریم. تمرکز صرف بر عوامل ژنتیکی، در بررسی تفاوت‌های رفتاری مشکلاتی را به وجود می‌آورد. ارزش و جایگاه هر انسان فراتر از موقعیت ژنتیکی اوست و آن برابری همه انسان‌ها در عین تنوع آنها در نظر خداوند بزرگ است که در کتاب مقدس به‌روشنی ترسیم شده است.

این تصویر سیمای ثابتی از انسان‌ها را نشان نمی‌دهد، بلکه همانند مجموعه‌ای از صفات گوناگون و متفاوت انسان‌ها، نوعی رشد پویا و مستمر در آن مشاهده می‌کنیم. این تابلو رؤیای آفرینش را یعنی تنوع انسان‌ها، همراهی و همکاری آنها با یکدیگر، بر عهده داشتن مسئولیت‌های فردی و اجتماعی - همانندی شگفت‌انگیزی با ژنوم متنوع انسان‌ها را نمایان می‌سازد.

در ژنتیک معاصر، بجز برخی موارد غم‌انگیز اما نادر در حوزه آسیب‌شناسی ژنتیکی، پزشکی، هیچ چیز دیگری نیست که مسئولیت اخلاقی ما را تضعیف کند. قاطعانه و بااطمینان می‌توان گفت ما برده‌زن‌هایمان نیستیم. ممکن است مواهب تفاوت ژنتیکی ما را مستعد رفتاری با شیوه‌ای خاص کند اما نمی‌توانیم از مسئولیت خود در برابر خداوند و به یکدیگر و نیز مراقبت از زمین شانه خالی کنیم.»

دکتر محمود گلزاری

فروردین ۱۴۰۲

www.ketab.ir

خانم اولین فاکس کیلر^۱، فیزیکی‌دان و متخصص شهیر تاریخ علم، قرن بیستم را «قرن زن‌ها» نامیده است و کتابی نیز با همین عنوان^۲ در سال ۲۰۰۰ میلادی منتشر کرده است. درست در همین سال و در سرآغاز قرن بیست و یکم، خبرهای مربوط به کشف کامل ژنوم انسانی در سرتاسر جهان پیچید. امروزه، «ژن» صرفاً اصطلاحی نیست که میان زیست‌شناسان و پزشکان رد و بدل شود؛ زن‌ها جای خود را در زبان و فرهنگ عمومی نیز باز کرده‌اند. عباراتی چون «فلانی ژنش قوی است»، «... توی ژنش است» را کم‌وبیش در خانه و بیرون از خانه می‌شنویم. در ایام همه‌گیری ویروس کرونا، این ویروس بارها «جهش ژنی» داشت و سرخط خبرها بود؛ نبرد ما و این جهش‌ها، دنیای جدیدی را رقم‌زد که زندگی تک‌تک ما را تحت تأثیر قرار داد. زن‌ها، همه جا هستند و بر همه چیز تأثیر گذارند.

1. Evelyn Fox Keller

2. The Century of the Gene

از شکل و ظاهر بدن گرفته تا ابتلای ناخواسته به بیماری‌ای ارثی، تا تاثیرهای نسبی بر شخصیت و عملکرد ویروس‌هایی نادیدنی که ممکن است دنیا را به هم بریزند. اما «ژن» دقیقاً چیست و کشف یک ژن دقیقاً به چه معناست؟ مثلاً وقتی گفته می‌شود «ژن پرخاشگری کشف شد»، دانشمندان چه چیزی را درون لوله‌های آزمایشگاهی پیدا کرده‌اند و از کجا می‌فهمند که نامش «پرخاشگری» است. آیا اصلاً دانشمندان چیزی را از لوله‌های آزمایشگاهی بیرون کشیده‌اند؟ این کتاب، به پرسش‌های فوق پاسخ می‌دهد و سعی می‌کند تصویر درستی از چیستی ژن و تاثیر آن بر تن و شخصیت انسان ارائه کند. به علاوه، نویسنده ضمن گزارشی از آخرین یافته‌های ژنتیکی (تا زمان انتشار کتاب، ۲۰۲۰) به تحلیل پیامدهای فلسفی، روان‌شناختی و دینی این یافته‌ها می‌پردازد و جبرگرایی ژنتیکی را به تفصیل طرح می‌کند و مورد بحث قرار می‌دهد.

همانطور که خواهید خواند، دنیس الکساندر، یک متخصص زیست مولکولی است و بیش از چهل سال در این حوزه فعالیت داشته است. او در عین حال، سال‌ها درباره رابطه علم و دین به تحقیق و تألیف پرداخته است و به همراه باب وایت^۱، موسسه علم و دین فارادی را در دانشگاه کمبریج تأسیس کرده است. علاوه بر این کتاب که می‌توان آن را در چارچوب گفت‌وگوهای میان علم و دین در حوزه انسان‌شناسی قرار داد، وی چندین تألیف دیگر نیز در این زمینه دارد؛ از جمله کتاب معروف او با نام «خلقت یا تکامل، آیا باید یکی را انتخاب کرد؟»^۲ که دنیس الکساندر آن را در دفاع همزمان از نظریه تکامل داروین و نظریات الهیاتی مربوط به خلقت انسان نوشته است.

سابقه آشنایی مترجمان این کتاب با نویسنده به سال ۲۰۱۲ باز می‌گردد، هنگامی که مترجم اول (نساجی) در یکی از کنفرانس‌های علم و دین دانشگاه کمبریج شنونده سخنرانی دنیس الکساندر بود. حضور در آن کنفرانس، زمینه همکاری‌های متعددی میان مترجم اول و موسسه فارادی را فراهم کرد که از جمله می‌توان انجام پروژه‌های آموزشی در حوزه علم و دین و نیز تألیف و ترجمه چند مقاله و همچنین همکاری‌های میان مرکز تحقیقات روان‌شناسی و دین دانشگاه شهید بهشتی با این موسسه را نام برد. در سال ۲۰۲۱، در کنفرانس تابستانی علم و دین که هر ساله برگزار می‌شود و در آن سال جمعی

1. Bob White

2. Creation or Evolution: Do We Have to Choose?

از دانشجویان رشته روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی نیز، از سوی مرکز روان‌شناسی و دین دانشگاه به شکل مجازی شرکت کرده بودند، دنیس الکساندر، به معرفی این کتاب پرداخت و بلافاصله بعد از همان کنفرانس، تصمیم بر این شد که این کتاب به فارسی ترجمه شود. با کسب اجازه از دنیس الکساندر ترجمه این کتاب آغاز شد و اینک در اختیار شما خوانندگان عزیز قرار دارد.

این کتاب برای چه کسانی است؟

این کتاب برای تمام کسانی که به مباحث میان رشته‌ای میان علم و دین و فلسفه و روان‌شناسی علاقه‌مند هستند، مناسب است. گرچه مباحث تخصصی بسیاری در حوزه دانش ژنتیک در این کتاب مطرح شده است اما مطالعه آن احتیاج به دانش پیشینی درباره ژنتیک ندارد. نویسندگان همه مفاهیم را به دقت توضیح داده، ضمن این که ما مترجمان نیز پاورقی‌های متعددی را برای آسان‌تر متن، به ترجمه افزوده‌ایم.

این کتاب، به ویژه برای استادی و دانشجویان رشته‌های روان‌شناسی، پزشکی، زیست‌شناسی از یک سو، و از سوی دیگر برای استادان و دانشجویان رشته‌های فلسفه و الهیات می‌تواند جذاب، مفید و خواندنی باشد. این کتاب، برای طلاب و پژوهشگران علوم دینی و حوزه‌های علمیه نیز مفید است. البته به دلیل ماهیت میان‌رشته‌ای مباحث، خوانندگان از هر سو باید برای فهم سوی مقابل، مقداری تلاش کنند و شاید لطف این کتاب نیز به همین باشد که علم و دین و فلسفه و روان‌شناسی را بر سر یک میز می‌نشانند.

یک توصیه قبل از خواندن کتاب

نویسندگان در فصل‌های دو، سه و چهار کتاب، تلاش می‌کند، اصول مباحث ژنتیک را به ساده‌ترین شکل ممکن و به دور از پیچ‌وخم‌های تخصصی برای خواننده‌ای که با ژنتیک آشنایی ندارد مطرح کند و سپس از آن‌ها در فصول بعدی کتاب استفاده کند. با این حال، فهم مطالب احتیاج به کمی صبر و حوصله دارد. از خوانندگان عزیز تقاضای صبوری داریم و خصوصاً از کسانی که در دانش ژنتیک سررشته ندارند می‌خواهیم ممارست داشته باشند و این سه فصل را از دست ندهند و این گونه فکر کنند که کمی تأمل روی این فصول و تلاش برای فهم آن‌ها، «یک بار برای همیشه» آنان را با مقدمات دانش ژنتیک که از اصول بنیادی

بسیاری از دانش‌های قرن حاضر است، آشنا می‌کند. ضمن این که هم نویسنده کتاب و هم ما مترجمان، تلاش ویژه‌ای کرده‌ایم که این سه فصل، متنی روان و خوشخوان داشته باشند.

تقدیر و تشکر

افراد بسیاری در ترجمه این کتاب ما را یاری کرده‌اند. نخست از دنیس الکساندر تشکر می‌کنیم که از ابتدا تا انتهای ترجمه، پیگیر و مشوق ما بود، و در برخی موارد که در ترجمه متن دچار تردید می‌شدیم از خود او درخواست کمک می‌کردیم و او نیز یاری خود را از ما دریغ نمی‌کرد. از دوست عزیزمان دکتر اسماعیل صدرالدینی، معاون پژوهش و فناوری دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی تشکر می‌کنیم که کل ترجمه را مطالعه و نکات ارزنده‌ای در تصحیح برخی از اصطلاحات و عبارات پیشنهاد نمودند. از دکتر سید علیرضا دستغیب مدیر گروه ژنتیک دانشگاه شیراز و دانشجویان‌شان که بخش‌های اختصاصی ژنتیک را مطالعه و مقابله کردند و نکاتی را پیشنهاد نمودند و همچنین از آقای احمد عاصمی‌نیا مدیرعامل شرکت تک‌زیما دارو که از سر علاقه و همدلی سه فصل مربوط به ژنتیک را مطالعه نمودند، تشکر می‌کنیم.

همانطور که خواهید دید، ژنتیک رفتاری با آمار مرتبط است و در این کتاب اصطلاحات آماری وجود دارد که البته هم خود نویسنده سعی کرده است به زبان غیرتخصصی توضیح دهد و هم ما در پاورقی‌ها برخی نکات را برای خوانندگان غیرآشنا به آمار توضیح داده‌ایم. از دکتر روح الله منصوری و لیلا تیموری، متخصصان آمار که در این زمینه به ما مشاوره دادند تشکر می‌کنیم.

از فصل‌های جذاب کتاب، فصل هفتم (ژن‌ها، شخصیت و اختلال‌های شخصیت) است که در آن به چالش‌های حقوقی و این که آیا وجود یک ژن خاص و یا مجموعه‌ای از ژن‌ها در افراد مجرم، دلیلی بر براءت آن‌ها در دادگاه می‌شود، می‌پردازیم. در ترجمه برخی اصطلاحات حقوقی از مشاوره‌های سرکار خانم مژده پورمند، وکیل دادگستری، بهره بردیم. این کتاب به زبان عمومی نوشته شده است و نویسنده گه‌گاه از کنایه‌ها، مثل‌ها، طنزها و برخی از اصطلاحات که تنها در فرهنگ عامه انگلیسی‌زبان معنادار است استفاده کرده است. از خانم ریحانه نساجی که در توضیح برخی از این عبارات‌ها و اطمینان از درستی ترجمه ما را یاری کردند تشکر می‌کنیم.

در انتها از دو دانشجوی نخبه و عزیز که با علاقه و دقت بسیار در بهتر شدن ترجمه با ما همکاری نمودند به شکل ویژه تشکر می‌کنیم: نخست، آقای امیرحسین بهروزنیا دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران که تمامی ترجمه را کلمه به کلمه با متن اصلی مقابله نمودند و سپس از خانم ملیکا دادخواه دانشجوی همزمان رشته روان‌شناسی و ادبیات فارسی دانشگاه شهید بهشتی که زحمت تصحیح اولیه و ویراست ادبی متن را با دقت و حوصله فراوان متقبل شدند.

از مدیران و ویراستاران محترم انتشارات وزین رشد نیز برای انتشار با کیفیت کتاب سپاسگزاریم.

همه این تلاش‌ها برای آن بوده است که ترجمه‌ای دقیق و روان و با حفظ ظرافت‌های متن اصلی در اختیار شما خوانندگان عزیز قرارگیرد؛ تا چه قبول افتد و چه در نظر آید.

مهدی نساجی، عضو هیأت علمی دانشگاه کلیسای مسیح کانتربری، استادیار دانشکده روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی
 بهاره شیروانی، کارشناس پرستاری، دکترای تخصصی روان‌شناسی و روان درمانگر