

مقاله‌ی مروری

## به‌نژادی و ملاحظات اخلاقی ناظر به نقض عدالت

حسین فصیحی\*<sup>۱</sup>، سیدمحمد حسینی سورکی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فلسفه‌ی اخلاق، دانشگاه قم، قم، ایران.

۲. استادیار، گروه فلسفه‌ی اخلاق، دانشگاه قم، قم، ایران.

## چکیده

فناوری‌های مربوط به حوزه‌ی پزشکی و ژنتیک، به‌ویژه مهندسی ژنتیک و تلاش برای به‌نژادی، همانند دیگر فناوری‌های نوظهور، در دهه‌های اخیر رشد و پیشرفتی چشمگیر و برکاتی خیره‌کننده داشته و موجب توفیق‌های بسیاری در حوزه‌ی پیشگیری از ناهنجاری‌ها و درمان بیماری‌ها شده است؛ با این همه و به‌رغم کامیابی برخی تلاش‌ها در زمینه‌ی به‌نژادی و پیشرفت‌های امیدآفرین و شفاف‌انگیز در این حوزه، افق‌های مبهم به‌کارگیری مهندسی ژنتیک و تلاش برای به‌نژادی، به‌ویژه احتمال بهره‌گیری‌های غیرمسئولانه و منفعت‌جویانه از فناوری‌هایی از این دست، دغدغه‌برانگیز و نگران‌کننده بوده است. از همین رو، برخی با تأکید بر ملاحظات اخلاقی ناظر به فناوری‌های زیستی‌پزشکی، به‌ویژه مهندسی ژنتیک، جواز اخلاقی و به‌مصلحت‌بودن بهره‌گیری از مهندسی ژنتیک، با هدف به‌نژادی و بهبود نسل و نژاد انسانی را محل تردید و تأمل دانسته‌اند و یکی از مهم‌ترین پیامدهای ناخوشایند و ناگوار به‌نژادی را نقض عدالت/عدالت اجتماعی یا تشدید بی‌عدالتی و نابرابری به حساب آورده‌اند. در این پژوهش ضمن اشاره‌ای گذرا به معنا و گونه‌های به‌نژادی و سوبه‌های اخلاقی آن، با تبیین و تحلیل ملاحظات اخلاقی به‌نژادی، روشن می‌شود که با اتخاذ تصمیم‌های بخردانه و اندیشیدن برخی تمهیدات می‌توان از بروز نابرابری‌های ناشی از به‌نژادی جلوگیری کرد یا آن‌ها را به حداقل رساند.

\* نویسنده‌ی طرف مکاتبه:

حسین فصیحی

آدرس: تهران، خیابان ایثالیا، پلاک ۷۴، طبقه‌ی

پنجم

کد پستی: ۱۴۱۷۷۴۳۴۴۶

تلفن: ۸۸۹۵۳۱۴۱

Email: [hoseinefasihi@gmail.com](mailto:hoseinefasihi@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۴/۲۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۷/۲۵

واژگان کلیدی: اخلاق و فناوری، به‌نژادی، مهندسی ژنتیک، نقض عدالت.

## مقدمه

یورژنیک<sup>۱</sup>، به معنای به‌نژادی یا بهبود نژادی است که از کلمه‌ی یونانی EU به معنی «خوب یا خیلی خوب» و کلمه‌ی Gense به معنی «متولدشده» ساخته شده است. فرانسیس گالتون<sup>۲</sup> (۱۸۲۲ تا ۱۹۱۱)، مردم‌شناس مشهور و از پیشگامان حوزه‌ی ژنتیک، این واژه را در سال ۱۸۸۳ ابداع کرد (۱).

به استناد برخی شواهد تاریخی، افلاطون اولین کسی بوده که بحث اصلاح نسل و بهبود نژاد انسانی را مطرح کرده است. او در توضیح مدینه‌ی فاضله‌ی خود، از تولد کودکانی سخن به میان آورده که سالم و از نژادی برگزیده هستند (۲). با این همه، فرانسیس گالتون را بنیان‌گذار حوزه‌ی پژوهشی به‌نژادی و بهبود و اصلاح نژاد انسانی می‌دانند؛ چراکه او از اولین کسانی بود که به‌طور ویژه، به اصلاح نژادی و به پژوهش‌هایی برای بهبود نسل و نژاد انسانی توجه نشان داد و از پیشگامان این حوزه‌ی نوپدید قلمداد شد.

گالتون بر مبنای تحقیقات پسرعمویش، چارلز داروین، پژوهش‌های خود را دنبال کرد. از نظر او یورژنیک، روشی است که در پی ازمیان‌بردن ژن‌های ناخواسته، ناپسند و نامطلوب و در مقابل، افزودن بر ژن‌های پسندیده و مطلوب است؛ به‌طوری‌که در نهایت، منجر به اصلاح نسل و به‌نژادی انسان شود. گالتون، به‌نژادی را مطالعه‌ی همه‌ی عوامل تحت کنترل انسان تعریف کرد؛ عواملی که به وسیله‌ی آن‌ها می‌تواند کیفیت نژاد نسل‌های آینده را بهبود بخشد یا مختل کند (۳).

به‌نژادی را می‌توان، به‌کارگیری خلاقانه‌ی علم ژنتیک و قوانین حاکم بر طبیعت و وراثت برای بهبود و ارتقاء نسل انسان تعریف کرد؛ از طریق به‌نژادی، می‌توان به ترکیبی

1. Eugenics
2. Francis Galton

مطلوب از ویژگی‌های فیزیکی و ذهنی در فرزندان دست یافت (۲).

امروزه امیدوارند به‌نژادی بتواند در درمان بیماری‌های ژنتیکی و حتی درمان برخی سرطان‌ها، نقشی مهم ایفا کند؛ بنابراین، جداسازی، خالص‌سازی، وارد کردن و بیان یک ژن خاص را در بدن میزبان جاندار و در نهایت به‌کارگیری روش‌هایی که موجب تحقق یک صفت خاص یا تولید محصول مورد نظر آن ژن در میزبان جاندار می‌شود، می‌توان مصادیقی از عملیات به‌نژادی و بهبود نسل دانست (۴). به‌نژادی، به‌رغم اثرات و برکاتی که در ارتقاء کیفیت سلامتی، درمان بیماری‌ها یا رفع عیوب و نواقص افراد داشته و امیدهایی را در دل‌ها زنده کرده، همواره به برخی نگرانی‌ها در باب استفاده‌ی غیرمسئولانه و بی‌محابا از این فناوری دامن زده است؛ از این‌رو، از منظر فقهی و حقوقی و اخلاقی نیز مناقشات بسیاری برانگیخته است.

باید در نظر داشت که به‌نژادی و بهبود نسل، دانشی جوان است و در آغاز مسیر خود قرار دارد؛ در عین حال، از همه‌ی علوم دیگری که انسان به آن دست یافته و در آن به فناوری‌هایی نوین نائل شده، بسیار متفاوت است (۵)؛ به‌طوری‌که کمترین سهل‌انگاری در شناخت همه‌جانبه‌ی آن موجب خواهد شد عواقب بسیار خطرناکی دامن‌گیر نوع بشر شود (۶)؛ به‌عنوان مثال، استفاده از اطلاعات ژنتیکی DNA برای بهره‌مندی جنین از صفاتی خاص مانند رنگ مو، رنگ چشم، قامت، ظاهر بدن و... یا به عبارت دیگر، تولد «فرزندان سفارشی» موجب پیدایش دورنمای به‌شدت بیمناک اخلاقی است؛ زیرا امور مذکور موجب گرایش به خرید و فروش سلول‌های جنسی متعلق به افراد دارای خصوصیات ظاهری خاص خواهد شد (۷). نتایج نظرسنجی مردمی درباره‌ی

این کار ممکن است به سه روش انجام شود: در روش اول ژن ناقص را حذف و به جای آن ژن غالب را جایگزین می‌کنند؛ در روش دوم، خود ژن ناقص و معیوب را دست‌کاری و اصلاح می‌کنند تا به‌صورت طبیعی و سالم عمل کند؛ روش سوم به این صورت است که یک ژن فعال را غیرفعال یا برعکس، ژن غیرفعال را در بدن فعال می‌کنند (۱۰).

بی‌تردید پیشرفت‌های خیره‌کننده در مهندسی ژنتیک، توان و اختیار انسان را در دست‌کاری ژنتیکی در انواع مختلف حیات افزایش داده و حوزه‌ی دست‌کاری و دخالت آدمی را گسترده‌تر کرده است. انسان با دستیابی به روش‌های نوین اصلاح نژاد، قادر است حتی به ایجاد صفاتی جدید در انسان اقدام کند. کاربردهای روش‌های ژنتیکی بسیار وسیع و متنوع هستند و می‌توان در پزشکی، داروسازی، صنایع و کشاورزی از آن‌ها بهره‌گرفت. از محصولات و نتایج حاصل از مهندسی و دست‌کاری ژنتیکی، در حوزه‌های گوناگون درمان‌های پزشکی، تولید انواع دارو از جمله واکسن‌ها و پروتئین‌های نوترکیب، افزایش تولید محصولات کشاورزی، پالایش و تصفیه‌ی محیط زیست از انواع آلوده‌کننده‌ها و مواد تهدیدکننده‌ی زیستی و مانند آن استفاده می‌شود (۱۱). با افزایش بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور در تغییر ژنتیک انسان، روزه‌روز بر دغدغه‌ها و نگرانی‌ها نسبت به سوءاستفاده از این فناوری‌ها نیز افزوده می‌شود و از این منظر توجه ویژه به پیامدهای ناگوار بهره‌گیری‌های غیرمسئولانه از این فناوری‌ها بسیار اهمیت یافته است. در همه‌ی موضوعات مذکور که به‌نحوی از مهندسی ژنتیک و فناوری‌های مرتبط با آن اثر می‌پذیرند، مسائل اخلاقی مطرح است؛ بنابراین مسائل و مباحث مربوط به حوزه‌ی اخلاق ژنتیک بسیار گسترده

آزمایش‌های ژنتیکی نشان می‌دهد اکثر افراد شرکت‌کننده در این نظرسنجی از این موضوع بیم داشتند که اسرار پنهان در ژن‌های آن‌ها روزی علیه خودشان به کار گرفته شود (۸).

بنابراین داده‌های ژنتیکی انسان، از آنجاکه خصوصیات ژنتیکی افراد را نشان می‌دهد و بر روی خانواده، فرزندان، نسل‌ها و حتی بر گروه‌های اجتماعی خاص اثرگذار است، بسیار اهمیت دارد. گفتنی مهم اینکه به‌نژادی و بهبود نسل می‌تواند به دو روش انجام شود: دست‌کاری ژنتیکی در سلول‌های بدنی<sup>۱</sup> و دست‌کاری ژنتیکی در سلول‌های زایا<sup>۲</sup>. تغییر در سلول‌های سوماتیک که باعث تغییر در خصوصیات یک فرد یا درمان یک بیماری در او می‌شود، مختص به همان فرد است و انتقال‌پذیر به نسل بعدی نیست؛ به عبارت دیگر، با مرگ آن فرد به پایان می‌رسد؛ اما تغییر در سلول‌های ژرم لاین از طریق زاد و ولد به نسل بعد منتقل می‌شود (۹).

با این همه باید توجه داشت بحث اخلاقی در به‌نژادی و بهبود نسل انسان، بر عمدی‌بودن آن متکی است. به دیگر سخن، آنچه به‌نژادی و بهبود نسل انسان را به لحاظ اخلاقی بحث‌برانگیز می‌کند، تغییر عامدانه و بعضاً دلخواهانه در ساختار ژنتیکی انسان است و نه سیر تکامل طبیعی یا اجتماعی آن. طبق کنوانسیون حمایت از حقوق بشر و شأن انسانی مصوب دوازدهم ژانویه سال ۱۹۹۸، دست‌کاری ژنتیکی انسان شامل عملیاتی است که در آن ژن‌های تعیین‌کننده‌ی هویت فرد که به آن‌ها ژن‌های هسته‌ای گفته می‌شود، به‌صورت عمدی و با یک عمل اختیاری دچار تغییر می‌شوند. با این کار می‌توان زندگی یک فرد و نسل‌های آینده را از طریق ژنتیک تغییر داد (۴).

1. Somatic cell
2. Germ cells

کارهایی مانند طراحی ژنتیکی کودکان و سقط جنین، مصادیقی از به‌نژادی محسوب می‌شوند (۱۲)؛ از این رو، امروزه سیل اطلاعات جدید درباره‌ی ژنتیک انسان، با طرح چالش‌هایی گسترده در حوزه‌های مختلف ارزش‌های اجتماعی و اقتصادی به جریان افتاده است (۱۳).

### بحث

همان‌طور که اشاره شد پیشرفت‌های علمی و تکنولوژیکی در مهندسی ژنتیک، بر توانایی انسان در دست‌کاری‌های ژنتیکی افزوده و از سوی دیگر موجب نگرانی نسبت به سوءاستفاده از این فناوری شده است؛ لذا از این منظر توجه ویژه به پیامدهای ناگوار استفاده‌ی غیرمسئولانه از این فناوری‌ها، اهمیتی فراوان دارد. می‌توان نگرانی‌های ناشی از به‌نژادی و بهبود نسل را با تمرکز بر عدالت، به صورت زیر فهرست کرد:

الف. برخی معتقدند به‌کارگیری روش‌های به‌نژادی و بهبود نسل انسان، باعث ایجاد بی‌عدالتی یا دست‌کم افزایش میزان بی‌عدالتی در جامعه می‌شود؛ از این رو، چه‌بسا یکی از پیامدهای ناگوار به‌نژادی و تلاش برای ارتقاء نسل و نژاد انسانی، نقض عدالت اجتماعی و به‌نوعی تبعیض باشد. نقض عدالت اجتماعی، مصادیق فراوان دارد که از آن جمله می‌توان به تبعیض نژادی یا تبعیض اجتماعی اشاره کرد (۱۴).

ب. فناوری‌های نوظهور و در حال گسترش در علوم نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی، فناوری اطلاعات، علوم شناختی، علوم کامپیوتر و رباتیک این قابلیت را دارند که توانایی‌های شناختی و روانی و فیزیکی انسان را به‌شکلی شایان توجه بهبود و ارتقا دهند؛ از آن جمله افزایش سرعت یادگیری، حفظ اطلاعات، ادراک، تحمل، قدرت، طول عمر و تنظیم هیجانات است (۱۵). پدید آمدن این پیشرفت‌ها در علم ژنتیک

است؛ اما این نوشتار همان‌طور که از عنوان آن نیز برمی‌آید، به همه‌ی موضوعات و مسائل از جمله همه‌ی مسائل مربوط به به‌نژادی نمی‌پردازد و تنها ناظر به نقض عدالت اجتماعی است که ممکن است در بهره‌گیری از مهندسی ژنتیک و به منظور به‌نژادی انسان پدیدار شود.

### روش کار

پژوهش پیش رو، تحقیقی فلسفی، به شیوه‌ی استدلال عقلی و تحلیلی است. این نوشتار، با روش مطالعه‌ی کتابخانه‌ای و با تجزیه و تحلیل عقلی و استدلالی، به بررسی امکان نقض عدالت اجتماعی در به‌کارگیری روش مهندسی ژنتیک برای به‌نژادی و بهبود نسل انسان می‌پردازد.

### یافته‌ها

دخل و تصرف و دست‌کاری ژن‌ها در انسان ممکن است با یکی از این دو هدف پیگیری شود: ژن‌درمانی و بهبود نسل؛ در ژن‌درمانی، ژنوم انسان با هدف جلوگیری از مبتلا شدن فرد به یک بیماری یا تلاش برای درمان بیماری در آن فرد دست‌کاری می‌شود؛ ولی در بهبود نسل، دخل و تصرف در ژن یا ژن‌های فرد با هدف اصلاح و بهبود نسل انجام می‌شود (۴). به عبارت دیگر، به‌نژادی، از به‌کارگیری اعمالی که منجر به بهبود نسل و ساختار ژنتیک جمعیت‌های انسانی شود، حمایت می‌کند. حامیان یوژنیک، به‌نژادی را فلسفه‌ای اجتماعی در نظر گرفته‌اند که با تشویق به تولید مثل افراد واجد خصوصیات برتر و کاهش تولید مثل افرادی با خصوصیات فروتر، تلاش در بهبود خصوصیات ارثی جامعه‌ی انسانی دارد. در قلمرویی وسیع‌تر، به‌نژادی یا یوژنیک، به‌عنوان مطالعه درباره‌ی چگونگی بهبود ویژگی‌های ژنتیکی انسانی تعریف می‌شود. می‌توان گفت برخی کودکان‌کشی‌ها در دوران باستان و حتی در برخی از جوامع در دوران اخیر و همچنین

فناوری‌ها دسترسی خواهند داشت که منابع اقتصادی کافی دارند یا بیمه‌ی سلامت آن‌ها را پوشش می‌دهد (۱۵).

ه. ونز<sup>۵</sup> چنین استدلال می‌کند که به‌طور سرانه، برای آموزش کودکان خانواده‌های ثروتمند، نسبت به کودکان خانواده‌های کم‌درآمد، منابع بیشتری مصرف می‌شود؛ با اینکه به‌طور منطقی، گروه دوم به دلیل کاستی‌های اجتماعی اقتصادی به منابع بیشتری نیاز دارند. توزیع ناعادلانه‌ی منابع آموزشی، منجر به ایجاد تفاوت ناعادلانه‌ی بیشتر در امور اجتماعی و اقتصادی می‌شود که این نیز خود، باعث نابرابری عادلانه در دسترسی به فناوری‌های مذکور خواهد شد (۱۵).

و. نگرانی دیگر، درباره‌ی دسترسی و دستیابی به اطلاعات ژنتیکی افراد است؛ به‌عنوان مثال، کارفرمایان و شرکت‌های بیمه می‌توانند از این اطلاعات سوءاستفاده کنند. به عبارتی، کارفرما ممکن است به دنبال دستیابی به اطلاعات ژنتیکی کارکنان خود باشد تا از این طریق کارکنانی را که ویژگی‌های ژنتیکی آن‌ها، در کار تأثیر مثبت یا منفی دارد، شناسایی کند؛ این امر، عدالت در استخدام نیروی انسانی را خدشه‌دار خواهد کرد؛ چنانچه شرکت‌های بیمه به اطلاعات ژنتیکی افراد دست یابند، قادر خواهند شد از احتمال بروز برخی بیماری‌ها در افراد متقاضی بیمه مطلع شوند و از بیمه‌کردن آنان طفره برونند. علاوه‌براین، دستیابی به اطلاعات ژنتیکی افراد توسط افراد و شرکت‌های سودجو و غیرمسئول، ممکن است به انگ‌زدن

و تحقق فناوری مهندسی ژنتیک که قابلیت تغییر در ژن‌ها را فراهم آورده، این نگرانی را به وجود آورده که ممکن است این توانایی، به‌خصوص وقتی که برای ارتقا یا برعکس آن، ناتوان‌سازی به کار رود، موجب بروز بی‌عدالتی‌هایی تازه شود؛ یا اینکه منجر به افزایش و شدت بی‌عدالتی‌های موجود در میان افراد و جوامع مختلف شود. از سوی برخی هم، طرح امکان خلق آبرسانان<sup>۱</sup> یا خلق انسان‌های پست<sup>۲</sup> از طریق دست‌کاری‌های ژنتیکی، با این استدلال که این موضوع موجب بی‌عدالتی در میان انسان‌ها و عمیق‌تر شدن فاصله‌ی طبقاتی میان ایشان می‌شود، نگرانی بیشتری را پدید آورده است.

ج. رونالد گرین<sup>۳</sup>، متخصص اخلاق زیستی، اظهار می‌دارد که ارتقا و بهبود قابلیت‌ها و توانایی‌های افراد از طریق ایجاد تغییرات ژنتیکی نسبت به درمان بیماری‌ها از طریق روش‌های ژنتیکی همواره به لحاظ اخلاقی معضل بیشتری را به همراه دارد؛ از این رو لازم است در زمینه‌ی ارتقاء قابلیت‌ها و توانایی‌های انسان از طریق روش‌های ژنتیکی، سرمایه‌گذاری کمتری نسبت به درمان انجام شود و در جایی که این کار برای فرد یا جامعه خطرات بیشتری را در مقایسه با منافع به دنبال داشته باشد، از نظر اخلاقی باید با آن مخالفت شود؛ همچنین، باید با اندیشیدن به تدابیری قانونی، از وقوع معضل‌های اخلاقی در این زمینه جلوگیری کرد (۱۱).

د. مکسول مهلمن<sup>۴</sup> استدلال می‌کند که با توجه به چشمگیربودن هزینه‌ی احتمالی فناوری‌های مربوط به به‌نژادی و بهبود نسل، به‌ویژه در ابتدا، به احتمال زیاد تنها کسانی به آن

۵. Peter S. Wenz: استاد فلسفه و مطالعات حقوقی در دانشگاه ایلینوی در اسپرینگ فیلد (University of Illinois Springfield) و استاد همکار در زمینه‌ی علوم انسانی پزشکی در دانشکده‌ی پزشکی آن دانشگاه است. او نویسنده‌ی کتاب‌های عدالت زیستی، حقوق سقط جنین به‌عنوان آزادی مذهبی، نگهدارنده‌ی طبیعت و اخلاق زیست محیطی امروز است. برای اطلاع بیشتر نگاه کنید به:

<https://www.uis.edu/philosophy/homepage-middle/research/wenz>

1. Super-Humans  
2. Sub-Humans  
3. Ronald Michael Green

۴. Maxwell Mehlman: استاد و پژوهشگر حقوق و اخلاق زیستی

می‌توان گفت اگر به‌کارگیری و رواج و شیوع به‌نژادی و بهبود و ارتقاء انسانی، نابرابری یا رفتار نابرابر را در نتیجه‌ی نابرابری‌های اقتصادی یا اجتماعی ازپیش‌موجود و توجیه‌نشده افزایش دهد، به عدالت آسیب می‌رساند، اما اگر موجب کم‌شدن نابرابری‌ها شود باعث ارتقاء عدالت هم می‌شود (۱۵)؛ درعین‌حال، به گفته‌ی آناس<sup>۱</sup> اگر قرار باشد درباره‌ی تحقیقات ژنتیکی بر روی انسان خبر خوبی بدهیم، بهترین خبر این است که مدافعان آن تا اندازه‌ای نسبت به نتایج اجتماعی و اخلاقی و قانونی حاصل از آن تحقیقات مطلع و آگاه هستند؛ ولی این نقیصه وجود دارد که محققان حوزه‌ی علوم تجربی و علوم انسانی از مسائل مربوط به حوزه‌های مذکور درک یکسانی ندارند (۱۶). باین‌حال، حامیان ارتقا و بهبود انسان، با استدلال به مطلوبیت نیز از آن دفاع می‌کنند. از نظر ایشان ارتقا و بهبود انسان، نه‌تنها مجاز، بلکه شایسته است. برخی از ایشان معتقدند اگر تلاش برای رسیدن به اهداف و فضائلی مانند علم، سلامتی، شادی و مانند آن خوب و شایسته و حتی واجب است، ارتقا و بهبود توانایی‌ها در انسان، رسیدن به اهداف مذکور را ممکن می‌کند؛ به‌عنوان مثال، اگر با استفاده از فناوری‌های ژنتیکی بتوانیم طول عمر را افزایش دهیم، قادر خواهیم شد از علم، شادی، دوستی و سایر فضیلت‌ها بیشتر بهره‌مند شویم. ارتقاء توانایی‌های جسمی، مانند حذف بیماری‌ها و مرگ، موجب کاهش رنج و درد می‌شود و این موضوع از اهداف و آرزوهای بسیاری از نظام‌های اخلاقی است (۱۷).

علاوه بر استدلال پیش‌گفته، طرفداران بهره‌گیری حداکثری از مهندسی ژنتیک و به‌نژادی، ضمن مهم‌شمردن و در‌خور اعتنا دانستن نگرانی‌ها در باب نقض عدالت اجتماعی، در مقام

ژنتیکی یا شناسنامه‌دار کردن ژنتیکی افراد یا دارای علامت ژنتیکی دانستن مادام‌العمر یا از نظر برخی گذرنامه‌ی ژنتیکی آنان منجر شود. (۱۳).

ز. در اجرای برنامه‌های به‌نژادی لازم است همیشه دو چیز در نظر گرفته شود:

الف. چه صفاتی دلخواه انسان است و ارزش انتقال به نسل بعد را دارد و کدام صفات نامساعد و ناسازگار است و باید از انتقال آن‌ها به نسل بعد جلوگیری کرد؛  
ب. این صفات چگونه و به چه نحو و طریقی به ارث می‌رسند؟

روشن است که پاسخ به سؤال دوم از به‌کارگیری معلومات در علم ژنتیک حاصل می‌شود؛ ولی پاسخ‌دادن به سؤال اول وابسته به مسأله‌ی تشخیص است؛ بنابراین نمی‌توان به سؤال اول به‌صورتی معقول که مقبول همه باشد پاسخ داد. به عبارت دیگر، در اینجا باید به این سؤال مقدر پاسخ داد که جامعه و فردی که خواهان به‌نژادی، بهبود و ارتقا است چگونه می‌تواند تصمیم بگیرد چه ویژگی‌هایی برای فرزندان آینده مجاز است و کدام ویژگی‌ها مجاز نیست. این مسأله ممکن است سبب بروز مشکلاتی، ازجمله تبعیض نژادی شود؛ به این صورت که تشخیص صفاتی خاص، به‌عنوان یک صفت برگزیده، موجب می‌شود افرادی که واجد آن صفت هستند در طبقه‌ای متمایز از افرادی که آن صفت را ندارند دسته‌بندی شوند. اگر این مسأله درباره‌ی جنینی که هنوز متولد نشده تشخیص داده شود، باعث اقدام به اصلاح یا سقط او خواهد شد؛ البته به‌نژادی و بهبود و ارتقا می‌تواند در دو سطح ملی و فراملی پیگیری شود و شکی نیست که به‌نژادی در سطح ملی منجر به تبعیض نژادی خواهد شد. با همه‌ی این نگرانی‌ها، به‌طور کلی در یک صورت‌بندی

1. Annas

دفع و رفع دغدغه‌ها و نگرانی‌ها، استدلال‌هایی فراهم آورده‌اند.

پیش از بررسی این استدلال‌ها، باید گفت پاسخ کافی به کسانی که معتقدند فناوری‌های مرتبط با به‌نژادی و بهبود نسل، یقیناً یا به احتمال زیاد به نقض عدالت اجتماعی می‌انجامد یا مستلزم بی‌عدالتی و تشدیدکننده‌ی تبعیض در جامعه است، باید یکی از موارد زیر را نشان دهد:

الف. نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی ازپیش‌موجود ناعادلانه نیستند؛

ب. اگرچه نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی ازپیش‌موجود ناعادلانه هستند، به احتمال زیاد، منجر به نابرابری در دسترسی به فناوری‌های به‌نژادی و بهبود نمی‌شوند؛

ج. اگرچه نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی ازپیش‌موجود ناعادلانه هستند و به احتمال زیاد، منجر به نابرابری در دسترسی به فناوری‌های به‌نژادی و بهبود و ارتقاء انسانی می‌شوند، خود این نابرابری‌ها و اثرات آن‌ها به احتمال زیاد ناعادلانه نیست.

بیشتر پاسخ‌دهندگان به این استدلال که فناوری‌های مذکور، به احتمال زیاد به زیان عدالت است، به این نتیجه می‌رسند که نابرابری‌های ناعادلانه‌ی شایان توجهی، هم در جوامع و هم میان جوامع وجود دارد؛ بنابراین پاسخ‌های آن‌ها از نوع ب یا ج است. پاسخ‌های ارائه‌شده عبارت‌اند از:

#### الف. قانون بازده شتاب‌دار

شتاب فزاینده‌ی تکنولوژی، پیامد و نتیجه‌ی اجتناب‌ناپذیر چیزی است که می‌توان آن را قانون بازده شتاب‌دار<sup>۱</sup> نامید. این شتاب سرعت و رشد نمایی، فرایندی تکاملی را توصیف

می‌کند و شامل فناوری‌های به‌نژادی و بهبود نسل نیز می‌شود. کرزویل<sup>۲</sup> معتقد است در نتیجه‌ی قانون مذکور، فناوری‌های مورد بحث به احتمال زیاد، بسیار ارزان یا تقریباً رایگان می‌شوند. به عبارتی، اگرچه در ابتدای امر این فناوری‌ها، بسیار گران هستند و تنها کسانی که به لحاظ اقتصادی در رفاه هستند می‌توانند از آن‌ها بهره‌مند شوند، تکامل تکنولوژی‌ها و به تبع آن، کاهش قیمت آن‌ها، باعث می‌شود چنین فناوری‌هایی در دسترس طیفی گسترده از مردم قرار بگیرد.

نگرانی دیگر در این باره، وجود این احتمال «وحشتناک» است که ثروتمندان از طریق دسترسی راحت به فناوری‌های مذکور، مزایا و فرصت‌هایی را به دست آورند که سایرین به آن‌ها دسترسی ندارند. در پاسخ به این نگرانی باید گفت این مسأله، تازه نیست و با توجه به قانون بازده شتاب‌دار، به دلیل رشد نمایی مداوم قیمت، عملکرد همه‌ی این فناوری‌ها به سرعت ارزان شده و به حد رایگان می‌رسند.

کرزویل ادعا می‌کند زمان لازم برای ارزان شدن تکنولوژی‌های مذکور، به‌طور تقریبی ده سال است؛ اما نرخ آن هر دهه، دو برابر می‌شود (بیان قانون بازده شتاب‌دار)؛ وقفه در یک دهه به پنج سال و در دو دهه به سه سال کاهش می‌یابد؛ بنابراین افق تحقق فناوری‌های به‌نژادی و بهبود و ارتقاء انسان، یعنی فاصله‌ی زمانی بین اولین ظهور تا دسترسی گسترده بسیار کوتاه خواهد بود؛ ازاین‌رو می‌توان نتیجه گرفت فناوری‌های یادشده به عدالت آسیب نمی‌زنند (۱۵).

۲. Ray Kurzweil: دانشمند علوم رایانه، نویسنده، مخترع و آینده‌پژوه آمریکایی است. از نظر او نامیرایی انسان تا سال ۲۰۵۰ تحقق می‌یابد و در این طریق به نانوربات‌های تعمیرکننده‌ی بدن قائل است. نویسنده‌ی کتاب‌های زیادی از جمله ترابشریت، آینده‌پژوهی و عصر ماشین‌های معنوی و چگونگی خلق یک ذهن است. برای اطلاع بیشتر نگاه کنید به:

و <https://www.kurzweilai.net>

<https://su.org/about/faculty/ray-kurzweil>

1. Law of Accelerating Returns

### ب. به‌نژادی و بهبود و ارتقاء لاحق/ متعاقب<sup>۱</sup>

رامز نام<sup>۲</sup> همانند کرزویل اعتقاد دارد با گذشت زمان، هزینه‌ی به‌نژادی و بهبود و ارتقاء انسان، با پدیدآمدن نسخه‌های پیشرفته‌تر، به میزانی شایان توجه کاهش خواهد یافت. از نظر او در ابتدای پدیدآمدن آخرین نسخه‌ی فناوری‌های جدید، تنها یک گروه حداقلی از مردم که از نظر اقتصادی در رفاه هستند، قادر خواهند بود از آن بهره‌مند شوند؛ اما به اعتقاد او این خللی به عدالت وارد نمی‌کند؛ زیرا با تحقق نسخه‌های جدید از یک فناوری، نسخه‌های قبلی ارزان‌تر می‌شوند. نسخه‌های جدید، با نسخه‌های قبلی تفاوت اساسی ندارند و ثروتمندان تنها به خاطر اضافه‌شدن اصلاحاتی جزئی برای آن هزینه می‌کنند؛ بنابراین ثروتمندان در دسترسی به فناوری‌ها، از سایر مردم، فاصله‌ی زیادی ندارند و فقط کمی جلوتر از دیگران در طول مسیر پیش می‌روند؛ به‌عنوان مثال اگر خودرو در نظر گرفته شود، با مبلغی متعارف می‌توان ماشینی به‌نسبت ایمن و راحت را برای رفتن از نقطه‌ی آ به ب خریداری کرد. اتومبیل‌های لوکس ممکن است ده برابر گران‌تر باشند، ولی ده برابر سریع‌تر یا ده برابر کم‌مصرف‌تر یا ده برابر ایمن‌تر نیستند؛ بنابراین ثروتمندانی که برای چنین اتومبیل‌هایی هزینه می‌کنند، فقط برای برخی خصوصیات اضافی، پول بیشتری پرداخت کرده‌اند (۱۵).

در نقد دیدگاه مذکور باید در نظر گرفت که حتی اگر تفاوت آخرین نسخه‌ی فناوری، با نسخه‌های قبلی بسیار کم

در مقام تحلیل این ادعا و پاسخ باید گفت اگر فرض شود که قانون بازده شتاب‌دار درست است، باز هم بین انتشار اولیه و در دسترس قرار گرفتن گسترده‌ی فناوری‌های به‌نژادی و بهبود و ارتقاء انسان تأخیر وجود دارد. زمانی که این فناوری‌ها برای کسانی که به منابع محدودی دسترسی دارند ارزان شود، پیشرفت‌نمایی با آخرین فناوری موجود برای کسانی خواهد بود که به‌طور مستمر، از عهده‌ی مخارج و دسترسی به آن فناوری‌ها برآیند؛ بنابراین آنچه اهمیت دارد مدت مطلق تأخیر زمانی نیست، بلکه مدت زمان مطلق نسبت به سرعت تغییر تکنولوژی است؛ یعنی اگر تأخیر به‌صورت نمایی کاهش یابد، ولی نرخ تغییر به‌صورت نمایی افزایش پیدا کند، کسانی که به لحاظ اقتصادی محروم هستند، یک نسل یا بیشتر از فناوری مذکور عقب می‌مانند.

علاوه‌برآن حتی با در نظر گرفتن کاهش هزینه که در طول چند دهه اتفاق خواهد افتاد (اگر قانون حفظ شود) فناوری‌های مذکور، به احتمال زیاد، در دسترس بسیاری از مردم نخواهد بود؛ به‌عنوان مثال، کامپیوترها و آی‌پدهایی که چند سال پیش وارد بازار شده‌اند، امروز قیمت کمتری دارند؛ اما این بدان معنا نیست که به‌صورت جهانی در دسترس همه‌ی مردم قرار گرفته است. بنابر اعلام بانک جهانی در سال ۲۰۰۸، تعداد ۲.۷ میلیارد نفر در جهان با درآمد کمتر از دو دلار در روز قدرت خرید دارند. این افراد برای تأمین نیازهای اساسی زندگی تلاش می‌کنند؛ لذا هیچ منبع دیگری برای هزینه‌کردن در تکنولوژی ندارند؛ بنابراین، با فرض قانون بازده شتاب‌دار، به احتمال زیاد، تکنولوژی‌های به‌نژادی و بهبود و ارتقاء انسان برای بسیاری از افراد دور از دسترس باقی خواهند ماند (۱۵).

#### 1. Marginal Enhancement

۲. Ramez Naam: تکنولوژیست و نویسنده‌ی مشهور آمریکایی. او عضو گروهی تخصصی و پژوهشی بود که روی موتورهای جست‌وجو و کاوش در اینترنت مانند Bing, Internet Explorer و Outlook کار می‌کردند.

ظرفیت ارزیابی مثبت را دارد؛ به عبارت دیگر، به خاطر مطلوبیت درک‌شده‌ی آن، به‌طور عمدی مورد جست‌وجو قرار می‌گیرد.

ج. درباره‌ی مثال خودرو باید گفت درست است که خودروی اقتصادی و خودروی لوکس، هر دو قابلیت حرکت دارند، ولی خودروی لوکس، از بسیاری جهات دیگر به لحاظ عملکرد و زیبایی‌شناسی، نسبت به خودروی اقتصادی برتری دارد. به همین دلیل، بیشتر مردم اگر امکان انتخاب داشته باشند، خودروی لوکس را ترجیح می‌دهند؛ بنابراین، اینکه گفته شود هر دو به لحاظ اساسی، یعنی حمل‌ونقل، یکسان هستند، بدان معنا نیست که تفاوت‌های دیگر میان آن دو، مبنای تبعیض موجه یا ناموجه قرار نگیرد. همین توضیح درباره‌ی آخرین نسخه‌ی تکنولوژی و نسخه‌های قبلی آن هم صدق می‌کند.

### ج. بهبود و ارتقاء قوای شناختی یا فضیلت<sup>۱</sup>

پاسخ احتمالی دیگر به اشکال عدالت می‌تواند این باشد که افرادی که از طریق به‌نژادی و تکنولوژی‌های ژنتیکی بهبود و ارتقا، به لحاظ قوای شناختی، بهبود و ارتقا پیدا کرده‌اند، توانایی بیشتری برای حل مسائل مربوط به رفع نابرابری و بی‌عدالتی خواهند داشت و کسانی که به لحاظ ویژگی‌های فضیلت‌مندانه بهبود و ارتقا یافته باشند، تمایل بیشتری به رفع نابرابری‌ها و بی‌عدالتی‌ها دارند؛ بنابراین، حتی اگر در ابتدا، افراد اندکی به فناوری‌های به‌نژادی و بهبود و ارتقاء انسانی دسترسی داشته باشند، در نهایت به خاطر ارتقاء قوای شناختی و فضایل در آن‌ها، عدالت هم گسترده‌تر خواهد شد و منافع آن همه‌ی جامعه را در بر خواهد گرفت.

علاوه‌برآن، این ادعا هم وجود دارد که مداخلات ژنتیکی

باشد و تفاوت اساسی میان آن‌ها نباشد، در دسترسی به قابلیت‌های پیشرفته، میان کسانی که به آخرین نسخه دسترسی دارند و کسانی که به آن دسترسی ندارند، تفاوت وجود دارد. روشن است که تفاوت ارتقا و بهبود، میان کسانی که از آخرین نسخه‌ی فناوری‌ها بهره‌مندند و کسانی که از آخرین نسخه محروم‌اند، هر چند بسیار کم باشد، صفر نیست؛ بنابراین می‌توان این سؤال را مطرح کرد که آیا دسترسی ثروتمندان به بهبود و ارتقا، هرچند کم، ولی بیشتر از سایر افراد، به احتمال افزایش نابرابری منجر می‌شود یا نه؟ دلایلی وجود دارد که این باور را ایجاد می‌کند که آن تفاوت‌ها هرچند اندک باشند، به افزایش نابرابری و بی‌عدالتی منجر می‌شود. می‌توان این دلایل را به‌صورت زیر فهرست کرد:

الف. تفاوت‌های جزئی در ویژگی‌ها، حتی اگر به لحاظ عملکردی بی‌ربط هم باشند، اغلب در توزیع کالاهای رقابتی و موقعیتی مهم هستند؛ به‌عنوان مثال، تحقیقات دانشگاه فلوریدا و دانشگاه کارولینای شمالی نشان داده است که افراد بلندقد، بیشتر از هم‌تایان کوتاه‌تر از خود، درآمد دارند. بررسی دیگری که بر یازده هزار فرد ۳۳ساله، در دانشگاه گیلدهال لندن انجام شده، نشان می‌دهد افرادی که جذابیت کمتری دارند، نسبت به هم‌تایان خود، ده تا پانزده درصد کمتر درآمد دارند. این نتایج نشان می‌دهد، حتی تفاوت‌های جزئی در بهبود و ارتقا که به ظاهر کم‌اهمیت هستند، می‌توانند موجب افزایش نابرابری شوند.

ب. بیشتر بهبود و ارتقا‌های انسانی از لحاظ عملکردی، نسبت به کالاهای رقابتی بی‌اهمیت نیستند؛ بلکه در ارتباط با قابلیت‌های مهمی مانند حافظه و قدرت حل مسئله هستند؛ بنابراین در ارتقا و بهبود انسان، تفاوت‌های میان انسان‌ها از لحاظ بیولوژیکی واقعی بوده و صفت بهبود و ارتقایافته،

1. Cognitive and/or Virtue Enhancement

دسترسی پیدا کند، احتمال زیادی وجود دارد که از این تکنولوژی‌ها برای افزایش مزایای خود استفاده کند نه کاهش آن‌ها؛ بنابراین تفاوت و نابرابری در دسترسی به فناوری‌های ارتقا و بهبود قوای شناختی، نه تنها منجر به کاهش نابرابری نمی‌شود، بلکه به احتمال زیاد، به نابرابری‌های اجتماعی بیشتر هم منجر خواهد شد. اگر مانع اصلی در رفع بی‌عدالتی‌ها مربوط به قوای شناختی بود، یعنی مردم درباره‌ی نابرابری‌ها اطلاعی نداشتند، آن‌ها را ناعادلانه نمی‌دانستند یا هیچ استراتژی خوبی برای پرداختن به آن‌ها وجود نداشت؛ با این حال، موانع رفتاری و سازمانی و برجستگی زیادی وجود ندارد. واقعیت این است که بیشتر افراد فاقد تعهد هستند و اولویت‌های دیگری دارند یا اینکه ضعف اخلاقی دارند؛ به بیان دیگر، آنان نسبت به کاری که باید انجام دهند، آگاه هستند، ولی تمایلی به انجام دادن آن کار ندارند؛ بنابراین کاستی‌های اخلاقی ناشی از این نیست که افراد نمی‌دانند چه کاری اخلاقی است و چگونه باید آن را انجام دهند تا لازم باشد قوای شناختی آن‌ها را در این زمینه ارتقا داد؛ لذا استدلال به ارتقا و بهبود قوای شناختی توجیه‌پذیر نیست.

استدلال به تقویت و بهبود فضیلت، به خودی خود یا با ترکیب شدن با ارتقا و بهبود قوای شناختی، پاسخی بهتر به اشکال عدالت است. بدین معنا که اگر فضایل اخلاقی در فرد یا گروهی از افراد ارتقا و بهبود یابد، دغدغه‌ی توجه و نگرانی نسبت به عدالت در جامعه افزایش می‌یابد و در نتیجه امکان دارد بی‌عدالتی در جامعه کاهش یابد؛ ولی ممکن است باعث بروز مشکلات زیر هم بشوند:

الف. بعید به نظر می‌رسد که برای کاربران فناوری‌های مرتبط با به‌نژادی و بهبود و ارتقا، تقویت فضیلت در اولویت باشد؛ به عبارت دیگر، بهبودهایی که به افزایش طول عمر

و تکنولوژیکی برای بهبود و ارتقاء شخصیت افراد، یعنی بهبود فضیلت در آن‌ها، ممکن و مطلوب است. از نظر این مدعیان، چه‌بسا با استفاده از فناوری‌های مذکور بتوان شخصیت اخلاقی انسان‌ها را بهبود بخشید و به آن وسیله به بهبود و ارتقاء ویژگی‌هایی مانند همدلی، تخیل، همدردی، انصاف، صداقت و مانند آن دست یافت؛ بنابراین تا آنجا که این خصوصیات مبنای ژنتیکی دارند، دست‌کاری‌های ژنتیکی می‌تواند به نفع مردم و با هدف پیشرفت اخلاق باشد. دلایلی وجود دارد که نشان می‌دهد ممکن است فضایل پیچیده، مبنای بیولوژیکی داشته باشند. در آزمایشی مشهور در این باره، یک میمون برای انجام کاری آموزش داده شد و با انجام دادن آن کار، به او خوشه‌ای انگور یا یک خیار جایزه داده می‌شد. میمون انگور را بر خیار ترجیح می‌داد. وقتی در مقابل او، به میمون دیگری که کاری انجام نداده بود، انگور داده شد خیلی عصبانی شد. این نشان می‌دهد که احساس انصاف و عدالت حتی در میمون‌ها هم وجود دارد.

به‌طور کلی، استدلال پیش‌گفته این مطلب را بیان می‌کند که به‌کارگیری فناوری‌های به‌نژادی و بهبود نسل باعث امکان تحقق افرادی می‌شود که به لحاظ قوای شناختی و فضیلت، بر سایر افراد برتری دارند و این خود باعث ارتقا و بهبود عدالت در جامعه خواهد شد (۱۵).

در بررسی استدلال پیشین باید گفت، بهبود و ارتقاء قوای شناختی افراد چنانچه مستقل از ارتقاء فضیلت آن‌ها در نظر گرفته شود، با این اشکال مواجه است که دلیل کمی وجود دارد مبنی بر اینکه افراد مذکور، نسبت به عدالت در جامعه و توسعه‌ی آن دل‌نگرانی داشته باشند. اگر فردی که از مزایای ناعادلانه‌ای برخوردار است، به حمایت از این مزایا و ترویج آن‌ها تمایل داشته باشد، وقتی به تکنولوژی ارتقا و بهبود

اختلاف و شکاف میان جوامع بهره‌مند شده از به‌نژادی و بهبود و ارتقا و جوامعی که بهره‌ای از آن ندارند، احتمال وقوع خشونت و درگیری میان آن‌ها را افزایش می‌دهد؛ بنابراین به دنبال بحث از بی‌عدالتی در به‌نژادی و بهبود نسل، بحث از خشونت نیز به میان می‌آید که خود به بررسی مستقلی نیازمند است.

### نتیجه‌گیری

در بحث از پیامدهای حتمی و محتمل به‌کارگیری فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه مهندسی ژنتیک، به منظور به‌نژادی، امکان و احتمال بروز بی‌عدالتی‌ها و نابرابری‌های اجتماعی یا دست‌کم تشدید آن‌ها، از مسائل بسیار مهم و درخور اعتناست که همواره در کانون توجه فیلسوفان و فعالان اجتماعی بوده است؛ تاآنجا که برخی با تأکید بر این پیامدهای ناگوار، در اصل تلاش برای به‌نژادی و توسعه‌ی آن تردید کرده و به‌کارگیری یا رواج آن را غیراخلاقی و حتی به لحاظ عقلانی ناموجه شمرده‌اند. نتیجه‌ی این بررسی نیز روشن می‌کند که اطلاعات جدید درباره‌ی ژنتیک انسان، به طرح چالش‌هایی گسترده در حوزه‌های مختلف ارزش‌های اجتماعی و اقتصادی منجر شده است؛ به‌طوری‌که برخی می‌توانند از این اطلاعات سوءاستفاده کنند و مقدمات نقض عدالت افراد را فراهم کنند؛ بنابراین باید توجه داشت می‌توان از داده‌ها و اطلاعات ژنتیکی افراد در زمینه‌های مختلف سیاسی و اجتماعی و... سوءاستفاده کرد و منجر به تبعیض نژادی شد؛ ازاین‌رو، لازم است همگام با پیشرفت‌های علم ژنتیک برای حفظ شأن و کرامت انسان، درباره‌ی هنجارهای اخلاقی مربوط نیز، تحقیق و پژوهش شده و تصمیمات مقتضی اتخاذ شود.

از سوی دیگر به نظر می‌رسد، استدلال‌های ناظر بر

مفید یا افزایش قوای شناختی منجر می‌شوند، به دلایل به‌نژادی و اجتماعی از اولویت برخوردار خواهند شد؛ زیرا مردم، مکانسیم‌های بیولوژیکی مرتبط با اجزای ژنتیکی و سلامت فیزیکی را بیشتر از ویژگی‌هایی که با تعهد به انصاف و عدالت مرتبط هستند، درک می‌کنند؛ بنابراین تکنولوژی و فناوری‌هایی که منجر به بهبود و ارتقاء فضیلت خواهند شد، نسبت به سایر ویژگی‌ها، سرعت پیشرفت کمتری دارند؛ ازاین‌رو مشکل عدالت همچنان باقی خواهد ماند.

ب. رویکرد بهبود و ارتقاء فضیلت با استفاده از فناوری‌های به‌نژادی و بهبود و ارتقاء، نسبت به توجه‌کردن به زمینه‌های اجتماعی منجر به ایجاد بی‌عدالتی در جامعه، کاستی‌هایی آشکار دارد؛ به عبارت دیگر، به احتمال زیاد بررسی مستقیم زمینه‌های اجتماعی بی‌عدالتی و تلاش برای رفع آن، موفق‌تر از ارتقاء فضیلت مذکور است. در این باره بی‌عدالتی‌هایی بررسی می‌شوند که در حال حاضر وجود دارند؛ یعنی بی‌عدالتی‌هایی که قبل از به‌کارگیری فناوری‌های ارتقا و حتی مستقل از رابطه‌ی آن‌ها با فناوری‌های بهبود و ارتقاء، نیز شایسته‌ی توجه هستند؛ بنابراین ارتقاء فضیلت چه به‌تنهایی و چه همراه با ارتقا و بهبود قوای شناختی ممکن است نه‌تنها باعث کاهش بی‌عدالتی نشود، بلکه موجب افزایش آن شود؛ ازاین‌رو تحقق و اجرای آن به هیچ وجه مورد اطمینان نیست.

بنابراین استدلال‌های مذکور علیه وجود مشکل عدالت در فناوری‌های بهبود و ارتقا و به‌نژادی انسان قانع‌کننده نیستند (۱۵). باید دانست بی‌عدالتی و افزایش شکاف طبقاتی ناشی از به‌کارگیری روش‌های به‌نژادی و بهبود نسل انسان توسط گروهی از انسان‌ها، می‌تواند باعث بروز خشونت میان افراد معمولی و افرادی شود که ارتقا و بهبود یافته‌اند؛ همچنین

بنابراین به‌رغم اینکه برخی از این نگرانی‌ها بجا و درست‌اند، باید توجه داشت که اولاً بسیاری از گونه‌های نابرابری از پیش موجود بوده‌اند و بهره‌گیری از فناوری به قصد بهبود نسل انسانی و به‌نژادی، تنها عامل ایجادکننده‌ی آن‌ها نیست و بی‌شک با اتخاذ تصمیم‌های خردمندانه و اندیشیدن برخی تدابیرمی‌توان از بروز نابرابری‌ها جلوگیری کرد یا آن‌ها را به حداقل رساند.

افزایش یا وقوع بی‌عدالتی، فی‌نفسه با به‌نژادی و بهبود نسل انسان مخالفتی ندارند؛ بلکه این استدلال‌ها نتایج و پیامدهای آن را مورد ملاحظه قرار داده است؛ به عبارت دیگر، این استدلال‌ها بیان می‌کنند که استفاده از فناوری‌های نوین در ژنتیک و تلاش برای به‌نژادی و بهبود نسل انسان موجب خواهد شد فاصله‌ی طبقاتی میان فقرا و ثروتمندان بیشتر شود؛ همچنین با توجه به پیشینه‌ی انسان و نابرابری اقتصادی و آموزشی، در حال حاضر، این نگرانی وجود دارد که به‌نژادی و بهبود نسل، به عاملی جدید در تبعیض در جامعه تبدیل شود؛ به این صورت که میان انسان‌های ارتقا و بهبودیافته، با کسانی که ارتقا نیافته‌اند و به‌صورت طبیعی به وجود آمده‌اند، شکاف و تبعیض به وجود آید و تبعیض زیستی<sup>۱</sup> نیز به تبعیض‌های اقتصادی و اجتماعی افزوده شود.

با توجه به نقد و بررسی دلایل موافقان و مخالفان لازم است این نکته در نظر گرفته شود که بیشتر محققان در حوزه‌ی اخلاق زیستی معتقدند چیزی که موضوع بررسی اخلاقی است، توزیع منافع است و نه طبیعت ارتقا؛ بنابراین از یک سو بنابر اصل آزادی تحقیق و پژوهش و از طرفی با توجه به سودمندی کاربرد مهندسی ژنتیک در اصلاح و بهبود نسل انسان، نباید این فناوری را به‌طور مطلق ممنوع کرد؛ بلکه لازم است به‌صورتی عادلانه آن را مدیریت کرد تا ثبات و برابری اجتماعی پایدار بماند. وظیفه‌ی اخلاق‌پژوهان است که بر پیشرفت‌های علمی و فعالیت قوای حکومتی برای کسب بیشترین منافع برای جامعه نظارت داشته باشند.

#### 1. Bio-Classes

Website: <http://ijme.tums.ac.ir>

## منابع

- 1- Byrnes WM. Human genetic technology, eugenics, and social justice. *The National Catholic Bioethics Quarterly*. 2001; 1; 1(4): 555-81.
- 2- Callahan D, Singer P. *Encyclopedia of Applied Ethics*. Chadwick, R. (Eds.). 2nd ed. New York: Academic Press. 2012; p. 190.
- 3- Anomaly J. Defending eugenics. *Monash Bioethics Review*. 2018; 35(1): 24-35.
- 4- Ghafoori F, Vedadhir A, Golian Tehrani S. Ethical issues of embryo genetic manipulation. *Med Ethics J*. 2016; 10(36): 35-45. [in Persian]
- 5- Mollayousefi M, Rezaee Mostaqim R. A Review of Francis Galton's Thesis of Improvement of the Races. *Science and Religion Studies*. 2014; 5(9): 91-114. [in Persian]
- 6- Nekooei Nejad L. Authority in human reproductive cloning. *Medical Ethics and History of Medicine*. 2011; 4(5) :31-8. [in Persian]
- 7- Kazemi A, Ansari B, Blake J, Mahmoudi S. Transhumanisms, the future of human dignity, fundamental rights and freedoms mankind. *Journal of Bioethics*. 2016; 5(18): 11-47. [in Persian]
- 8- Mirhashemi Z. [Tarh Ejbar Ghanoni ya Ekhtiar Rezayatmandane Eslah Nejadi va Tolid Mesl Entekhabi bar Asas Etelaat Genetiki]. *Family Law and Jurisprudence*. 2014; 59 :41-58. [in Persian]
- 9- Jalali A, Abbasi M. [Gendarmani Akhlagh va Ayande]. *Medical Ethics*. 2012; 4(12): 149-62. [in Persian]
- 10- Kiani M, Bazmi S, Sheikh Azadi A. Gene therapy, ethical considerations, challenges and solutions. *Medical Ethics*. 2010; 4(11): 39-52. [in Persian]
- 11- Rahnama H, Sanjarian F. Bioethics in genetic engineering. *Ethics in Science & Technology*. 2011; 6(3): 68-76. [in Persian]
- 12- KhastKhodai L. [Eugenics Az Didgah Edalat Keyfari va Siyast Jenai]. Tehran: Majd Publishing; 2016. [in Persian]
- 13- KhastKhodai L. From Eugenics to Patents: Genetics, Law, and Human Rights. *Bioethics Journal*. 2016; 4(14):83-114. [in Persian]
- 14- Larijani B, Zahedi F, Asghari F. Etidcal issues in collaborative international medical research. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders (Ethic in Clinical Researchs)*. 2004; 4: 71-82. [in Persian]
- 15- Garcia T, Sandler R. Enhancing Justice?. *Nano Ethics*. 2008; 2(3): 277-87.
- 16- Nobahar R. International declaration on human genetic data: Concerns, approaches, and its compatibilities with islamic perspectives. *Journal of Comparative Law*. 2005; 20(7): 61-98. [in persian]
- 17- Mohseni E. Transhumanism: Threats and opportunities of modern technologies for human beings. *Bioethics Journal*. 2019; 8(30): 9-22. [in Persian]

Review Article

## **Eugenics and Ethical Considerations Regarding the Violation of Justice**

Hosein Fasihi\*<sup>1</sup>, Seyyed Mohammad Hoseini Souraki<sup>2</sup>

1. Master of Ethics, Department of Ethics, Qom University, Qom, Iran.
2. Assistant professor, Department of Ethics, Qom University, Qom, Iran.

**Received:** 13 March 2021

**Accepted:** 11 July 2021

**Published:** 17 October 2021

**\*Corresponding Author**

Hosein Fasihi

**Address:** 5th Floor, No. 74, Italia St.,  
Tehran, Iran.

**Postal Code :** 1417743646

**Tel:** (+98) 21 88 95 31 41

**Email:** [hoseinefasihi@gmail.com](mailto:hoseinefasihi@gmail.com)

**Citation to this article:**

Fasihi H, Souraki SMH. Eugenics and ethical considerations regarding the violation of justice. *Medical Ethics and History of Medicine*. 2021; 14: 74-87.

### **Abstract**

It is clear that technologies related to medicine and genetics, especially genetic engineering and eugenics, have grown significantly in recent decades. These advances have led to prevention of abnormalities and treatment of diseases. However, it seems the use of genetic engineering and eugenics and the possibility of irresponsible and profitable use of these technologies it's worrying. Hence, some moral philosophers say that to use eugenics' methods it is morally wrong. Because the result of eugenics is injustice. In this study, while referring to the meaning and types of eugenics and related ethical issues, moral considerations to eugenics are explained and analyzed with emphasis and focus on the violation of justice and with analysis and explanation, it becomes clear that with some wise decisions, injustice caused to eugenic can be prevented or reduced.

**Keywords:** Ethics and technology, Eugenics, Genetic engineering, Violation of justice.

