

Akhlaq-i zīstī

i.e., Bioethics Journal

2023; 13(38): e15

The Bioethics and Health
Law InstituteMedical Ethics and Law
Research CenterInternational Association
of Islamic Bioethics

Biotechnology in the Human Field from the Point of View of Bioethics

Mina Jafari¹, Mazaher Khajvand^{2*}

1. Department of Criminal Law and Criminology, Faculty of Humanity, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

2. Department of Law, Nowshahr Branch, Islamic Azad University, Nowshahr, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Although the issue of genetic manipulation offers a new perspective to medical science, it creates challenges in various fields, including bioethics, which are controversial. The purpose of this article is to investigate biotechnology in the human domain from the point of view of bioethics.

Methods: This article has been done using descriptive-analytical method along with the use of library resources.

Ethical Considerations: In present paper, the originality of the texts, honesty and trustworthiness are observed.

Results: In the process of biotechnology in the human domain, the important principles of bioethics should be considered. Observance of human dignity, the principle of free and informed consent, access to genetic resources and the fair sharing of the resulting benefits, and observance of the principle of caution and intervention for preventive, diagnostic or therapeutic purposes are among the most important principles of bioethics that must be followed in the processes caused by genetic manipulation. The issue of genetic manipulation and its effects on bioethics and human rights has been considered in some international documents, but the issue of the guarantee of implementation in these documents is either vague or not mentioned.

Conclusion: Genetic science as a science that causes the change and creation of animal and human phenomena and has important effects on the continuation of human life, should be considered in such a way that it includes both moral and religious concerns and provides conditions for the protection of human rights standards in order to improve the positive aspects of this field and improve human life.

Keywords: Biotechnology; Human Domain; Bioethics; The Principle of Free and Informed Consent

Corresponding Author: Mazaher Khajvand; **Email:** mazaher.khajvand@iau.ac.ir

Received: January 31, 2023; **Accepted:** March 07, 2023; **Published Online:** December 17, 2023

Please cite this article as:

Jafari M, Khajvand M. Biotechnology in the Human Field from the Point of View of Bioethics. *Akhlaq-i zisti, i.e., Bioethics Journal*. 2023; 13(38): e15.



انجمن بین‌المللی اخلاق زیستی اسلامی مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت

مجله اخلاق زیستی

دوره سیزدهم، شماره سی و هشتم، ۱۴۰۲

فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی

مینا جعفری^۱، مظاهر خواجهوند^{۲*}

۱. گروه حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۲. گروه حقوق، واحد نوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، نوشهر، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: مسأله دستکاری ژنتیکی، هرچند چشم‌انداز نوینی را فراراه علم پزشکی قرار می‌دهد، اما چالش‌هایی در عرصه‌های مختلف، از جمله اخلاق زیستی به وجود می‌آورد که بحث‌برانگیز است. هدف مقاله حاضر بررسی فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی است.

روش: مقاله حاضر به روش توصیفی - تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای به انجام رسیده است.

ملاحظات اخلاقی: در تمام مراحل نگارش پژوهش حاضر، اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

یافته‌ها: در فرآیند فناوری زیستی در حوزه انسانی، اصول مهم اخلاق زیستی می‌بایست مد نظر قرار گیرد. رعایت کرامت انسانی، اصل رضایت آزادانه و آگاهانه، دسترسی به منابع ژنتیکی و به اشتراک‌گذاری منصفانه مزایای ناشی از آن و رعایت اصل احتیاط و مداخله برای اهداف پیشگیرانه، تشخیصی یا درمانی از مهم‌ترین اصول اخلاق زیستی است که در فرآیندهای ناشی از دستکاری ژنتیکی باید رعایت شود. موضوع دستکاری ژنتیکی و آثار آن بر اخلاق زیستی و حقوق بشر در برخی اسناد بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته است، اما بحث ضمانت اجرا در این اسناد یا به صورت مبهم مطرح شده و یا آنکه هیچ اشاره‌ای به آن نشده است.

نتیجه‌گیری: علم ژنتیک به عنوان دانشی که موجب تغییر و خلق پدیده‌های جانوری و انسانی می‌شود و دارای آثار مهمی در ادامه حیات بشر است، بایستی به گونه‌ای که هم دربرگیرنده دغدغه‌های اخلاقی و دینی باشد و هم موجبات حفاظت از موازین حقوق بشری را فراهم آورد، مورد توجه و ارزیابی قرار گیرد تا سبب پیشرفت جنبه‌های مثبت این دانش و بهبود زندگی بشر شود.

واژگان کلیدی: فناوری زیستی؛ حوزه انسانی؛ اخلاق زیستی؛ اصل رضایت آزادانه و آگاهانه

نویسنده مسئول: مظاهر خواجهوند؛ پست الکترونیک: mazaher.khajvand@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۶؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۹/۲۶

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Jafari M, Khajvand M. Biotechnology in the Human Field from the Point of View of Bioethics. Akhlaq-i zisti, i.e., Bioethics Journal. 2023; 13(38): e15.

مقدمه

پژوهش و تحقیق درباره ژنوم انسانی و مصارف و کاربرد نتایج حاصل از این تحقیق‌ها، از یکسو امیدهای فراوانی را برای پیشرفت در زمینه بهبود سلامتی افراد و نوع بشر به وجود آورده است، اما از سوی دیگر احتمال سوءاستفاده و به کارگیری این پژوهش‌ها در عرصه‌ها و اعمالی چون دستکاری ژنتیکی در ساختار اولیه ژنتیکی هر انسانی که مغایر با شأن و کرامت انسان محسوب می‌شود، نگرانی‌های عمیقی را نسبت به احتمال نقض حقوق اساسی بشر و کرامت انسان برانگیخته است و از این جهت مخالفت‌های جدی و شدیدی را به دنبال داشته است. با افزایش نگرانی‌ها در خصوص آثار توسعه فناوری زیستی در حوزه انسانی، بحث اخلاق زیستی مطرح شده است. اخلاق زیستی از سوءاستفاده‌های احتمالی و عواقب نامطلوب برای تمامیت، شأن، منزلت و حقوق انسان پیشگیری می‌کند و رعایت آن می‌تواند تضمین نماید که پیشرفت علم و فناوری در خدمت بشریت قرار گیرد و حقوق بشر، منزلت انسان و آزادی‌های اساسی او را نقض نکند. امروزه فناوری ژنتیک هم در سطح ملی و هم در سطح بین‌المللی توسعه یافته است، در پرتو سرعت پیشرفت این فناوری، احترام به اصول اولیه حقوق بشری و اصول اخلاق زیستی به یک ضرورت تبدیل شده است. در واقع پیدایش امکان دستکاری ژنتیکی در ساختار اولیه نوع انسان و انجام بسیاری از اقدامات نو و بعضاً حیرت‌انگیز در این زمینه، ضرورت تنظیم و کنترل این اقدامات را به منظور رعایت ملاحظات حقوق بشری آشکار ساخته است. با توجه به اهمیت تعامل و تقابل موجود بین فناوری ژنتیک و حقوق بشر، فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی حائز اهمیت می‌باشد. سؤال اساسی که در این مقاله مطرح و بررسی می‌شود، این است که فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی چگونه قابل تحلیل است. به منظور بررسی سؤال مورد اشاره ابتدا، اخلاق زیستی و فناوری زیستی در حوزه انسانی بررسی شده، سپس به بررسی اصول حاکم بر فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی

پرداخته و در ادامه تعهدات دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در این خصوص تبیین و تحلیل شده است.

روش

روش بحث در مقاله حاضر توصیفی - تحلیلی است و از حیث شیوه گردآوری داده‌ها، از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است.

یافته‌ها

در فرآیند فناوری زیستی در حوزه انسانی، اصول مهم اخلاق زیستی می‌بایست مد نظر قرار گیرد. رعایت کرامت انسانی، اصل رضایت آزادانه و آگاهانه، دسترسی به منابع ژنتیکی و به اشتراک‌گذاری منصفانه مزایای ناشی از آن و رعایت اصل احتیاط و مداخله برای اهداف پیشگیرانه، تشخیصی یا درمانی از مهم‌ترین اصول اخلاق زیستی است که در فرآیندهای ناشی از دستکاری ژنتیکی و بحث رضایت سوژه پژوهش پیش از آزمایشات ژنتیکی اهمیتی سازنده دارد. موضوع دستکاری ژنتیکی و آثار آن بر اخلاق زیستی و حقوق بشر در برخی اسناد بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته است، اما در اکثر این اسناد تنها جنبه‌های حقوق بشری آن بیان شده است و واضعان این قواعد بین‌المللی تنها به مرزبندی و چارچوب عملکرد این فناوری در حیطه حقوق بشر بین‌الملل اکتفا نموده‌اند، حال آنکه بحث ضمانت اجرا در این اسناد یا به صورت مبهم مطرح شده است و یا آنکه هیچ اشاره‌ای به آن نشده است.

بحث

۱. اخلاق زیستی و فناوری زیستی در حوزه انسانی:
 اخلاق زیستی یک رشته تحصیلی است که در ارتباط با اخلاق و فلسفه به برخی از اقدامات مانند، پزشکی، فناوری مهندسی ژنتیک و... می‌پردازد. این حوزه مطالعاتی جدید چالش‌های اخلاقی ناشی از به کارگیری نوآوری‌ها و ابداعات علوم زیستی و پزشکی را در فضایی میان رشته‌ای به روش نظام‌مند مورد بررسی قرار می‌دهد. «اخلاق زیستی در چند مفهوم قابل تبیین است: ۱- مفهوم اخلاق زیستی عام: در این مفهوم به

صورت عام مسائل و چالش‌های اخلاقی، اجتماعی و سیاسی گسترده‌ای که از علوم زیستی نشأت می‌گیرد، مطمح نظر است؛ ۲- مفهوم اخلاق زیستی خاص: این مفهوم قلمرو محدودتری نسبت به اخلاق زیستی عام دارد که مترادف با اخلاق پزشکی انگاشته می‌شود و به طور معمول به همه مشکلات مسائل گوناگون و پیچیده، اخلاقی، اجتماعی سیاسی و گاه اقتصادی مرتبط با موضوعات پزشکی اشاره دارد؛ ۳- مفهوم اخلاق زیستی اخص؛ قلمرو این مفهوم کمتر از مفهوم اخلاق زیستی خاص است و به بررسی در خصوص تعدادی از چالش‌های هنجاری پیچیده و معضلات اخلاقی خاص اشاره دارد که از تحولات سریع بشر در فناوری‌های نوین زیستی و دانش زیست پزشکی به وجود آمده‌اند» (۱). برخی نگرانی‌ها در خصوص فناوری مهندسی ژنتیک در بین عموم مردم و دانشمندان وجود دارد. از این رو به منظور استفاده ایمن از فواید و مزایای فناوری مذکور مجموعه تدابیر و مقرراتی اتخاذ شده است که به آن ایمنی زیستی می‌گویند. اخلاق زیستی، مطالعه روشمند و اصولی برخورد و عملکرد بشر در چارچوب علوم زیستی و علوم مربوط به تندرستی ساختار بدن آدمی است که در راستای ارزش‌ها و اصول اخلاقی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. پیشرفت در علم ژنتیک و فناوری دستوری ژنتیک و ضرورت اهتمام به رهنمودهای اخلاقی و اوامر قانونی منجر به توسعه اصول اخلاق زیستی گردیده است (۲).

فناوری زیستی در حوزه انسانی، دامنه گسترده‌ای را شامل می‌شود. یکی از این گستره‌ها، آزمایش‌های زیستی بر روی آزمودنی‌های انسانی است. گسترش علوم زیستی به ویژه علوم ژنتیکی و توانایی مداوای بیماری‌ها به جز با دستکاری در اعضای بدن انسان حاصل نمی‌شود و اثبات فرضیه‌های پیشنهادی در حوزه فناوری‌های زیستی، لازمه انجام آزمایش به طور مستقیم بر روی انسان یا بر روی اجزای جداشده از بدن آن می‌باشد. اگرچه نتایج به دست آمده از آزمایش‌ها می‌تواند برای انسان مفید واقع شود و عامل توسعه علم ژنتیک در راه پیشگیری و درمان بیماری‌ها باشد، اما از طرف دیگر این احتمال وجود دارد که آزمایشات انجام شده اثرات تخریب‌کننده

و دائمی بر جسم و روان آزمودنی‌های انسانی به جای گذارد (۱).

مرگ مغزی و پیوند اعضا از دیگر دامنه‌های فناوری زیستی در حوزه انسانی است. درحال حاضر مرگ مغزی منشأ بحث‌های نظری و عملی گسترده‌ای می‌باشد، این پدیده در سرتاسر پیشرفت‌های علمی، فنی و کیفیت زندگی در طول صد سال اخیر به طور اساسی تغییر یافته است و «با وجود پذیرش گسترده مرگ مغزی به عنوان مرگ واقعی از سوی بسیاری از متخصصان علوم پزشکی و نظام‌های قانونگذاری هنوز عده‌ای این نوع مرگ را مرگ واقعی به حساب نمی‌آورند. از این رو در مباحث اخلاق زیستی لازم است پدیده مرگ و مفهوم آن از دیدگاه زیستی، فلسفی، دینی و حقوقی به طور کامل تعریف شود تا در راه پژوهش‌های زیست فناوری بتوان اقدامات مبتنی بر به رسمیت شناخته شدن مرگ مغزی را اعمال کرد» (۳).

یکی دیگر از جلوه‌های فناوری زیستی در حوزه پزشکی، شبیه‌سازی است. شبیه‌سازی به طور کلی به دو صورت شبیه‌سازی تولید مثلی و شبیه‌سازی درمانی انجام می‌شود: ۱- شبیه‌سازی تولید مثلی با هدف بقای نسل و داراشدن فرزندی همتای والد از نظر محتوای ژنتیکی صورت می‌گیرد؛ در این روش از سلول سوماتیک یا پیکری جهت انتقال هسته استفاده می‌شود؛ ۲- شبیه‌سازی درمانی که به شبیه‌سازی جنینی هم معروف است. در واقع تولید جنین‌های انسانی برای استفاده در تحقیقات است؛ تکنیک‌های اولیه شبیه‌سازی درمانی و شبیه‌سازی تولید مثلی مشابه هم است، ولی هدف نهایی از انجام آن این دو را از هم متمایز می‌کند هدف از انجام شبیه‌سازی درمانی تولید انسان‌های شبیه‌سازی شده نیست، بلکه هدف به دست آوردن سلول بنیادی جنینی است تا بتوان از آن در درمان ناتوانی‌ها و درمان بیماری‌ها به خصوص بیماری‌های تحلیل‌برنده استفاده کرد (۴).

برای انجام این عمل، دی‌ان‌ای باید از فردی که به پیوند نیاز دارد، گرفته شده و وارد یک سلول تخمک بدون هسته شود. «جنین ۳ تا ۵ روزه را بلاستوسیست می‌نامند یک بلاستوسیست توده‌ای متشکل از ۱۰۰ سلول و یا بیشتر است.

برای بازسازی سلول‌های مغزی بیماران مبتلا به پارکینسون استفاده کرد. این بیماران فاقد سلول‌هایی هستند که ناقل عصبی موسوم به دوپامین را تولید می‌کنند، بدون وجود این پیک شیمیایی حرکت بیماران مبتلا به پارکینسون نامنظم و منقطع است و این افراد از لرزش‌های غیر قابل کنترل رنج می‌برند. در تحقیقات انجام‌شده روی موش‌ها پژوهشگران سلول‌های بنیادی جنینی را در مغز موش‌های مبتلا به بیماری پارکینسون تزریق کردند و شاهد آن بودند که سلول‌های بنیادی، موش‌ها را بهبود بخشیدند» (۷).

با استفاده از سلول‌های بنیادی و تمایز آن به سلول‌های استئوبلاست و واردسازی این سلول‌ها به موضع آسیب‌دیده می‌توان به درمان ضایعات شکستگی اقدام نمود؛ در حال حاضر تولید و تمایز سلول‌های پوستی و پیوند آن در سوختگی‌های شدید توسط یکی از بیمارستان‌های انگلیس با استفاده از سلول‌های بنیادی خود فرد در حال انجام و تحقیق است. متخصصان دانشگاه آلبرتای کانادا با تولید سلول‌های پانکراسی از سلول‌های بنیادی یک فرد بیمار توانسته‌اند به درمان دیابت نائل آیند.

۲. اصول حاکم بر فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی: در خصوص اصول و قوانین مرتبط با ژنتیک باید اظهار داشت که صرفاً جنبه‌های علمی را نمی‌توان مد نظر قرار داد، بلکه می‌بایست اصول دیگری را نیز مد نظر قرار داد که از جمله آن‌ها اصول اخلاق زیستی و حقوق بشری است.

۱-۲. کرامت انسانی: امروزه فناوری زیستی و مسأله تغییرات ژنتیکی، هم در سطح ملی و هم در سطح بین‌المللی توسعه یافته است. در پرتو سرعت پیشرفت فناوری زیستی، احترام به اصول اخلاق زیستی هم به یک ضرورت تبدیل شده است. «اعلامیه حقوق بشر و برنامه عمل وین مصوب ۱۹۹۳ در بند ۱۱ تصریح می‌کند که پیشرفت خاص، به ویژه در طب زیستی و علوم حیاتی و در فناوری اطلاعات ممکن است به طور بالقوه عواقب نامطلوب برای تمامیت، کرامت و حقوق انسانی افراد داشته باشد، از این رو درخواست می‌کند برای تضمین احترام کامل به حقوق بشر و منزلت انسانی در حوزه‌های مورد توجه

سلول‌های بنیادی سلول‌های درونی بلاستوسیست هستند که در نهایت به هر سلول، بافت و اندام درون بدن تبدیل شوند. سلول‌های بنیادی را از بلاستوسیست جدا کرده و آن‌ها را درون ظرف پتری دیش در آزمایشگاه کشت می‌دهند. پس از اینکه سلول‌ها چندین بار تکثیر شدند و میزان آن‌ها از گنجایش ظرف کشت فراتر رفت آن‌ها را از آن ظرف برداشته و درون چندین ظرف قرار می‌دهند، سلول‌های بنیادی جنینی که چندین ماه بدون ایجاد تمایز پرورش یافته‌اند، خط سلول بنیادی نامیده می‌شوند» (۵). سلول‌های بنیادی سلول‌های تمایز نیافته‌ای هستند که تحت شرایط مناسب توانایی تمایز به انواع سلول‌های بالغ را دارند و از قابلیت چندظرفیتی برخوردارند. شبیه‌سازی با استفاده از چنین سلول‌هایی برای به دست آوردن بافت‌ها یا اندام‌های دچار مشکل، می‌تواند چشم‌اندازی روشن از آینده‌ای زیباتر در درمان بیماری‌ها فراهم کند. با بکارگیری «سلول‌های بنیادی در تولید اندام کامل می‌توان یک اندام کامل را در آزمایشگاه پرورش داده و آن را جایگزین اندامی کرد که بر اثر بیماری آسیب دیده است. برای این کار باید نوعی چارچوب از جنس پلیمر زیست تجزیه‌پذیر را به شکل اندام مورد نظر ساخته و سپس آن را با سلول‌های بنیادی جنینی یا بالغ بارور ساخت پس از آن عوامل رشد مخصوص آن اندام افزوده می‌شوند تا پرورش اندام را تحت کنترل و هدایت درآورند» (۶). پس از آنکه چارچوب با بافت خاص آن اندام پوشیده شد، آن را به بیمار پیوند می‌زنند با به وجود آمدن بافت از سلول‌های بنیادی چارچوب تجزیه شده و در نهایت یک گوش، کبد یا هر اندام دیگر باقی خواهد ماند. از جمله بیماری‌هایی که احتمالاً با درمان سلولی معالجه خواهند شد می‌توان به پارکینسون، دیابت، بیماری قلبی، صدمه به نخاع، سوختگی، آلزایمر و ضعف بینایی اشاره کرد.

«از سلول‌های بنیادی می‌توان برای بازسازی سلول‌ها یا بافت‌هایی استفاده کرد که بر اثر بیماری یا جراحت صدمه دیده‌اند. این نوع درمان به درمان سلولی معروف است یکی از کاربردهای بالقوه این شیوه درمان، تزریق سلول‌های بنیادی جنینی در قلب برای بازسازی سلول‌هایی است که بر اثر حمله قلبی صدمه دیده‌اند. همچنین از سلول‌های بنیادی می‌توان

جهانی، همکاری بین‌المللی صورت گیرد. کنفرانس عمومی یونسکو در حوزه‌های مرتبط با اخلاق زیستی و تغییرات ژنتیکی اقدامات قابل توجهی مبذول کرده است. اعلامیه جهانی ژنوم انسانی و حقوق بشر و اعلامیه بین‌المللی داده‌های ژنتیک انسانی، دو اعلامیه صادره توسط یونسکو هستند که از اتقان، انسجام، شفافیت و جامعیت برخوردارند» (۸).

از دیگر اسناد بین‌المللی که به کرامت انسانی در روند فناوری زیستی در حوزه انسانی تأکید دارد، اعلامیه جهانی ژنوم انسان و حقوق بشر است. این اعلامیه به عنوان اولین سند بین‌المللی که به صورت اختصاصی به مسأله ژنوم انسان می‌پردازد، در سال ۱۹۹۷ به وسیله یونسکو صادر شد. اعلامیه جهانی ژنوم انسان و حقوق بشر مشتمل بر ۲۵ ماده می‌باشد و اگرچه برای دولت‌ها الزام‌آور نمی‌باشد، ولی تلاشی ارزشمند در جهت پیشبرد احترام به برابری و کرامت انسانی است. اعلامیه دربردارنده موارد مهمی در خصوص ژنوم انسان و ارتباط آن با حقوق اساسی و کرامت انسانی است. ماده ۱ اعلامیه، ژنوم انسانی را مبنای وحدت بنیادین تمامی اعضای خانواده بشری و اساس شناسایی کرامت ذاتی و تنوع آن‌ها محسوب نموده و به مفهوم نمادین، آن را میراث بشریت به شمار آورده است (۹). ماده شش اعلامیه نیز اصل عدم تبعیض بر اساس ویژگی‌های ژنتیکی را مورد تصریح قرار داده و مقرر نموده که هیچ کس نباید بر اساس ویژگی‌های ژنتیکی در معرض تبعیض قرار گیرد که هدف یا تأثیر آن نادیده گرفتن حقوق بشر، آزادی‌های اساسی و کرامت انسانی است، لذا بر اساس این اعلامیه، «حیثیت ذاتی هر فرد باید فارغ از خصوصیات ژنتیکی او مورد احترام بوده و افراد براساس خصوصیات ژنتیکی‌شان مورد تبعیض یا دیگر رفتارهای غیر انسانی قرار نگیرند و خصوصیات ژنتیکی منحصر به فرد خودشان مورد احترام باشد» (۱۰). همچنین اگر به فردی در اثر تحقیقات یا مداخله مؤثر در ژنوم وی به طور مستقیم و معین خسارات یا آسیبی وارد آمده باشد، مطابق ماده ۸ اعلامیه حاضر، بر اساس قوانین بین‌المللی و ملی، چنین فردی باید حق دریافت غرامت عادلانه را داشته باشد. علاوه بر این مطابق ماده ۹ اعلامیه، به

منظور حمایت از آزادی‌های اساسی و حقوق بشر، محدودیت‌ها درباره اصل‌هایی رضایت و محرمانه‌بودن فقط باید در قانون برای دلایل پیش‌بینی‌شده بر اساس الزامات حقوق بین‌الملل عمومی و نظام بین‌المللی حقوق بشر صورت پذیرد.

با وجود آنکه اصل آزادی پژوهش و تحقیقات که امری مقبول در نظام حقوق بشری است، مقتضی پژوهش آزادانه درباره ژنوم انسانی نیز می‌باشد، اما پژوهش در این حوزه مستلزم رعایت اصول و موازین خاصی است که در مواد دهم تا دوازدهم اعلامیه به آن پرداخته شده است.

در ارزیابی اجمالی این اعلامیه می‌توان گفت که یونسکو با توجه به شتاب گرفتن پیشرفت‌های علمی که از جمله مهم‌ترین آن‌ها تغییرات ژنتیکی است و احتمال بروز مسائل و چالش‌های انسانی ناشی از آن، توانسته است در قالب یک اعلامیه، اصول کلی را نسبت به همه موارد زیان‌بخش برای حقوق بشر تنظیم نماید. همچنین کمیته بین‌المللی اخلاق زیستی یونسکو، مطابق ماده ۲۴ این اعلامیه ملزم است در رابطه با شناسایی و تعیین روش‌هایی که می‌تواند مغایر با کرامت انسان باشد نظیر مداخله برای تغییر ژن‌ها، نظر مشورتی بدهد. در اعلامیه بین‌المللی درباره داده‌های ژنتیک انسانی که به عنوان دومین سند مهم بین‌المللی درباره ژنوم انسانی، در سی و دومین کنفرانس عمومی خود در ۱۶ اکتبر ۲۰۰۳ تصویب شد نیز مشابه اعلامیه جهانی ژنوم انسان و حقوق بشر، بر کرامت انسانی تأکید ویژه‌ای صورت گرفته و در پرتو این دو سند تلاش شده دستاوردهای علمی نوین در زمینه ژنوم انسانی، به گونه‌ای سامان‌دهی شود که مورد سوءاستفاده قرار نگیرد و کرامت انسانی و حقوق و آزادی‌های اساسی افراد حفظ گردد. با این وجود سند حاضر فاقد هرگونه ارزش الزام‌آور بوده و هیچ الزام قانونی برای دولت‌ها ایجاد نمی‌نماید و نمی‌تواند کارایی مؤثری داشته باشد.

۲-۲. اصل رضایت آزادانه و آگاهانه: اعلامیه جهانی اخلاق زیستی و حقوق بشر (مصوب ۲۰۰۵ م.) یونسکو از جمله اسناد بین‌المللی است که به اصل رضایت آزادانه و آگاهانه در روند فناوری زیستی در حوزه انسانی پرداخته است. مطابق ماده ۶

ذکرشده به اصل احترام به آسیب‌پذیری انسان و تمامیت شخصی به عنوان یکی از اصول اخلاق زیستی اشاره شده است که در بحث تغییرات ژنتیکی نامطلوب که موجب آسیب به ژن‌های اولیه فرد می‌شود و در مواردی آن‌ها را تغییر می‌دهد مصداق پیدا می‌کند.

اصل رضایت آزادانه و آگاهانه یکی از اصول مهم اخلاق زیستی محسوب می‌شود که در اعلامیه‌های حقوق بشری مرتبط با مسأله تغییرات ژنتیکی هم بدین موضوع پرداخته شده است. ماده ۲ اعلامیه بین‌المللی داده‌های ژنتیک رضایت را عبارت از هرگونه موافقت آزادانه، آگاهانه و صریح دانسته است که فرد برای آنکه داده‌های ژنتیک او جمع‌آوری، بهره‌برداری و ذخیره شوند، ابراز می‌نماید (۸).

۲-۳. دسترسی به منابع ژنتیکی و به اشتراک‌گذاری منصفانه مزایای ناشی از آن: معاهده تنوع زیستی اولین موافقت‌نامه جهانی در زمینه حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع تنوع زیستی به شمار می‌آید. «کنوانسیون تنوع زیستی (مصوب ۱۹۹۲ م.) از اصلی‌ترین ابزارهای بین‌المللی برای کنترل نقل و انتقال فرامرزی محصولات مهندسی ژنتیک و زیست فناوری نوین است. «حفاظت از تنوع زیستی، بهره‌برداری پایدار از منابع تنوع زیستی و تسهیم عادلانه و برابر منافع حاصل از بهره‌برداری از منابع ژنتیکی از اهداف کنوانسیون تنوع زیستی می‌باشد. برخلاف معاهداتی که پیش از این کنوانسیون به تصویب رسیده بودند و حمایت از گونه‌ها و زیستگاه‌های خاص را مد نظر قرار می‌دادند، در کنوانسیون تنوع زیستی تصریح شده است که اکوسیستم‌ها، گونه‌ها و ژن‌ها باید در جهت تأمین منافع انسان به صورتی که موجب کاهش تنوع زیستی در بلند مدت نگردد، مورد بهره‌برداری قرار گیرند» (۱۱). همچنین در زمینه دستکاری ژنتیکی در گیاه و حیوان می‌توان به مقدمه کنوانسیون توجه نمود که با تأکید بر اینکه حفظ تنوع زیستی مسأله تمامی بشریت است، تنوع بیولوژیکی گونه‌های گیاهی و حیوانی را با رعایت اصول مقتضی مربوط به تغییرات ژنتیکی به رسمیت می‌شناسد. ذکر این نکته ضروری است که تنوع گونه‌های زیستی خارج از

اعلامیه مورد اشاره: «تغییرات ژنتیک تنها باید با رضایت قبلی، آزادانه و آگاهانه شخص درگیر، مبتنی بر اطلاعات کافی صورت گیرد و برگشت از چنین رضایتی توسط شخص درگیر در هر زمان و به هر دلیل باید ممکن باشد.» همچنین در ماده ۹ به این مسأله اشاره می‌کند که اطلاعات شخصی افراد، از جمله اطلاعات ژنتیکی آنان که برای مقاصد جمع‌آوری شده‌اند تنها بنا بر رضایت افراد مطابق با حقوق بین‌الملل به ویژه نظام بین‌الملل حقوق بشر قابل استفاده یا انتشار است. «اعلامیه جهانی اخلاق زیستی و حقوق بشر، ایراداتی دارد که از آن جمله می‌توان به ضعف ساختاری، بی‌توجهی به تعهد اشخاص حقیقی، ضعف در بیان اهداف، تبیین نادرست اصول حاکم بر اخلاق زیستی، نقص در بیان اصل عدم تبعیض و اهتمام مفرط به رضایت آزادانه اشاره نمود. مقدمه، قلمرو و اهداف اعلامیه به درستی تبیین نشده است. اصول بنیادین اخلاق زیستی می‌بایست به نحو شفاف و محققانه بیان گردد. اعلامیه به تعهد اشخاص حقیقی، کم توجهی نموده و منحصرأً دولت‌ها را مخاطب قرار داده است. حال آنکه ناقضان اصلی حقوق بشر در زمینه فناوری ژنتیک و تغییرات ژنتیکی نامطلوب، افراد حقیقی و حقوقی می‌باشند و از تعهدات این افراد و چگونگی اجرای آن در جهت حمایت از حقوق بشر سخنی به میان نیامده است. درست است که علی‌الاصول در حوزه حقوق بشر دولت‌ها متعهدند و متعهد دانستن افراد در نظام بین‌الملل حقوق بشر جنبه استثنایی دارد، اما در مواردی حقوق بشر توسط افراد نقض می‌شود و گزاردن تعهد بر عهده افراد در نظام بین‌الملل حقوق بشر امکان‌پذیر است. یکی دیگر از مهم‌ترین اشکالات اعلامیه، عدم توجه به امکان تحدید اراده در پرتو کرامت انسانی است (۸).

اعلامیه جهانی اخلاق زیستی و حقوق بشر در بسیاری از مواد خود به اصولی اشاره می‌کند که برگرفته از اخلاق زیستی و در ارتباط با تغییرات ژنتیکی است. به طور نمونه اصل کرامت انسانی و حقوق بشر (ماده ۳) و غایت‌بودن انسان و منع استفاده ابزاری از او (ماده ۵) که از اصول بنیادین اخلاق زیستی می‌باشد، در موضوع تغییرات ژنتیکی نامطلوب بسیار مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین در ماده ۸ اعلامیه

فرآیند تغییرات ژنتیکی از حقوق همه انسان‌ها می‌باشد و حمایت از تنوع زیستی حمایت از حقوق بشر است (۱۲). در تاریخ ۲۳ ژوئن ۲۰۱۱ دوازده کشور و اتحادیه اروپایی پروتکل الحاقی کنوانسیون تنوع زیستی با عنوان دستیابی به منابع ژنتیکی و تسهیم منافع حاصله را در ناگویای ژاپن مورد پذیرش قرار دادند. دسترسی به منابع ژنتیکی و به اشتراک‌گذاری منصفانه مزایای ناشی از آن‌ها از اهداف ایجاد پروتکل تنوع زیستی بوده است. این پروتکل هنوز به مرحله اجرا نرسیده، زیرا اغلب کشورها فقط آن را امضا نموده‌اند، ولی پروسه تصویب را انجام نداده‌اند که امید است کشورها با درک اهمیت موضوعاتی از این قبیل نسبت به اجرایی کردن آن‌ها گام‌های اساسی بردارند.

۲-۴. رعایت اصل احتیاط و مداخله برای اهداف پیشگیرانه، تشخیصی یا درمانی: پروتکل ایمنی زیستی کارتاها با تکیه بر «اتخاذ تمهیدات احتیاطی» که در اصل ۱۵ اعلامیه ریو در مورد محیط زیست و توسعه عنوان شده قوانین خود را بنا نهاده است. به طور نمونه در مقدمه بیان می‌دارد که «با آگاهی از گسترش سریع بیوتکنولوژی جدید و توجه روزافزون افکار عمومی به اثرات بالقوه زیان‌آور تغییرات ژنتیکی نامطلوب بر تنوع زیستی و با لحاظ نمودن خطرات بالقوه‌ای که این امر برای سلامت انسان دربر دارد، همچنین با درک این واقعیت که اگر بیوتکنولوژی جدید با رعایت معیارهای ایمنی، سلامت انسان و محیط را در نظر داشته باشد، توان بالقوه زیادی برای تأمین رفاه بشر دارد، در عملکردهای مهندسی ژنتیک باید اصل احتیاط رعایت شود.» در این پروتکل بر رابطه میان محصولات ناشی از دستکاری ژنتیکی در نوع گیاه و حیوان و حق دسترسی به محیط زیست سالم به عنوان یکی از حقوق بشر در نظام بین‌الملل تأکید شده است. این پروتکل در واقع اولین سیستم قانونگذاری جامع برای اطمینان از انتقال، نگهداری و استفاده ایمن از محصولات دستکاری‌شده ژنتیکی را که در نظر است در بین کشورها جا به جا شوند، تنظیم نموده است (۱۲).

علاوه بر رعایت اصل احتیاط، در اسناد منطقه‌ای بر مداخله ژنتیک صرفاً برای اهداف پیشگیرانه، تشخیصی یا درمانی تأکید داشته است. به عنوان نمونه مطابق ماده ۱۳ کنوانسیون اروپایی حمایت از حقوق بشر و کرامت انسان راجع به کاربردهای علوم زیستی و پزشکی: «مداخله جهت اصلاح ژنوم انسان صرفاً می‌تواند برای اهداف پیشگیرانه، تشخیصی یا درمانی صورت گیرد» و یا ماده ۱۸ به صراحت مقرر می‌دارد: «تولید رویان انسان برای اهداف تحقیقی ممنوع است» از عبارات این مواد می‌توان برداشت کرد که به طور ضمنی، شبیه‌سازی انسان و استفاده آزاد از رویان برای اهداف مختلف ممنوع شده است. به طور کلی، «این کنوانسیون بدون اشاره مستقیم به مسأله شبیه‌سازی انسان با تعیین بعضی استانداردها، موانعی چند را بر سر راه سوءاستفاده از رویان انسان ایجاد می‌کند» (۱۳)، البته شبیه‌سازی با اهداف درمانی دارای فواید فراوانی است. وجود فواید فراوان این روش و نیز این مهم که در درمان برخی بیماری‌ها استفاده از سلول‌های بنیادی جنینی حاصل از شبیه‌سازی درمانی تنها راه حل قطعی است، لزوم استفاده از این روش و انجام تحقیقات گسترده‌تر روی آن را مشخص می‌کند. از مشکلات استفاده از روش شبیه‌سازی لزوم تلاش زیاد برای به دست آوردن یک سلول تخم سالم و فعال است که برای به دست آوردن آن تعداد زیادی سلول از بین می‌روند؛ به ندرت در بلاستوسیت حاصل از همانندسازی، تعداد ژن‌های کافی باز برنامه‌ریزی می‌شوند تا جنین بتواند در رحم لانه‌گزینی کند و تمام مراحل تکوینی را طی نماید.

۳. تعهدات دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در زمینه فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی: علم ژنتیک و دستکاری ژنتیکی به عنوان یکی از موضوعات آن از جمله علوم نوین است که «به عنوان یک ابزار مناسب و قدرتمند برای دستیابی به توسعه پایدار به شمار می‌آید. بنابراین در جهان امروز، توجه به توانمندی‌ها و قابلیت‌های بی‌شمار این صنعت، به ویژه در کشورهای کمتر توسعه‌یافته و فقیر، می‌تواند از جمله عوامل مهم در پیشرفت اقتصادی و

رسیدن به رفاه اجتماعی بالاتر، محسوب گردد.» اعلامیه جهانی درباره ژنوم انسانی و حقوق بشر در ماده ۱۸ اشاره می‌کند که کشورها باید از هیچ تلاشی، با توجه لازم و مقتضی به اصول تعیین‌شده در این اعلامیه، برای ادامه حمایت از انتشار بین‌المللی دانش علمی درباره ژنوم انسانی، تنوع انسانی و پژوهش ژنتیک، برای تشویق و تأمین همکاری علمی و فرهنگی، به ویژه بین کشورهای صنعتی و در حال توسعه فروگذار نکنند (۱۴).

بر اساس ماده ۱۹ اعلامیه جهانی درباره ژنوم انسانی و حقوق بشر «دولت‌ها متعهد هستند که خطرهای مزایای مربوط به پژوهش درباره ژنوم انسانی را ارزیابی کنند و از سوءاستفاده‌های احتمالی پیشگیری شود»، همچنین مطابق ماده ۱۵ اعلامیه جهانی ژنوم انسانی و حقوق بشر، دولت‌ها در کنار تأمین ساختار لازم برای انجام آزادانه پژوهش درباره ژنوم انسانی، باید اقدامات مناسبی را در جهت حفاظت از حقوق بشر و آزادی‌های اساسی و کرامت انسانی و حمایت از سلامت عمومی به عمل آورند و تضمین نمایند که چنین پژوهش‌هایی به منظور اهداف غیر مسالمت‌آمیز به کار گرفته نمی‌شود. علاوه بر این مطابق ماده ۱۸ اعلامیه مورد اشاره، «دولت‌ها متعهدند ارزش‌های ترویجی در سطوح مختلف نظیر تأسیس کمیته‌های مستقل علمی با تنوع اخلاقی به منظور دستیابی به مسائل اخلاقی، حقوقی و اجتماعی حاصله از پژوهش در ژنوم انسانی و کاربرد آن را مورد شناسایی قرار دهند.»

قسمت دوم بند ۶ مکرر اعلامیه کنفرانس جهانی حقوق بشر وین درباره تعهدات دولت‌ها (مصوب ۱۹۹۳ م.) این‌گونه بیان می‌دارد که حق توسعه باید به نحوی تحقق یابد که نیازهای توسعه‌ای و محیط زیستی نسل‌های حاضر و آینده را به طور مساوی برآورده سازد، زیرا هر کس حق دارد که از فواید پیشرفت علمی و کاربردهای آن بهره‌مند گردد. کنفرانس جهانی توجه می‌کند که برخی از پیشرفت‌ها به ویژه در زمینه علوم بیودارویی و حیاتی و نیز اطلاعات تکنولوژیکی، ممکن است بالقوه عواقب منفی برای یکپارچگی، کرامت و حقوق بشر افراد داشته باشد، لذا کنفرانس از دولت‌ها دعوت به همکاری بین‌المللی برای حفظ و رعایت کامل حقوق بشر و کرامت

انسانی در این زمینه که موجب نگرانی جهانی است، می‌نماید (۱۴).

برخی از تعهدات دولت‌ها در مسأله دستکاری ژنتیکی در غالب اسناد حقوق بشری متجلی نمی‌شود، بلکه در چارچوب مفاهیم حقوق بین‌الملل بشر معنا می‌یابد. تصویب مقرراتی برای ممنوعیت و یا اعمال کنترل بر پدیده دستکاری ژنتیکی در کشورهای پیشرفته صنعتی که این نوآوری مهم علمی نخست در آنجا به ظهور رسیده و در این راه پیشگام بودند، نشانه ضرورت قانونمندکردن این پدیده از سوی سایر دولت‌ها و تعهد حقوق بشری آنان در امر قانونگذاری می‌باشد. به طور مشخص، لزوم مداخله قانونگذار در امر ایجاد محدودیت و یا کنترل این علوم در مقطعی به طور واضح‌تر معلوم می‌شود. «اما به نظر می‌رسد نگرانی‌های متعدد که این پدیده به لحاظ ارتباط با کرامت و هویت انسانی و اثر بر آینده بشر، در عرصه ملی و بین‌المللی در پی می‌آورد، تنها با وضع مقررات احتمالاً ناهماهنگ و گوناگون زدوده نخواهد شد، بلکه ممکن است ناهماهنگی در تبیین و تنظیم جنبه‌های حقوقی مربوط به این پدیده، موجب بروز مشکلاتی شود و چنانچه راه حل شایسته‌ای برای آن‌ها اندیشیده نشود، آسیب‌هایی را به جامعه بشری تحمیل نماید» (۱۵).

در پاسخ به دغدغه‌های مطرح‌شده، نظام‌های حقوقی مختلف در چارچوب مرزهای ملی قوانین متعددی در خصوص منع یا تحدید اشکال شبیه‌سازی انسانی به عنوان یکی از مصادیق دستکاری ژنتیکی در ژنوم انسانی تصویب نموده‌اند. در کنار قانونگذاری داخلی، جامعه بین‌المللی نیز اغلب به شکل تصویب قطعنامه‌ها و اعلامیه‌هایی در سازمان‌های بین‌المللی (مجمع عمومی سازمان ملل متحد، یونسکو و سازمان بهداشت جهانی) در منع و سرزنش شبیه‌سازی مولد انسانی واکنش نشان داده است. با این حال تلاش‌های بین‌المللی برای تصویب کنوانسیون‌هایی در خصوص منع شبیه‌سازی انسانی به عنوان یکی از مصادیق دستکاری ژنتیکی به علت تشتت آرای دولت‌ها تاکنون بی‌نتیجه مانده است. از آنجایی که قطعنامه‌های سازمان‌های بین‌المللی فی‌نفسه از نظر حقوقی الزام‌آور نیستند، حقوق بین‌الملل برای الزام دولت‌ها به ممانعت از ایجاد امکان

شبیه‌سازی انسانی باید به تکنیک دیگری متوسل شود. در پرتو رویه و مواضعی که دولت‌ها در قبال شبیه‌سازی انسانی اتخاذ کرده‌اند، می‌توان به شکل‌گیری عرف بین‌المللی در این زمینه قائل بود و با تکیه بر این تکنیک شناخته‌شده حقوقی، خلأهای ناشی از عدم توافق دولت‌ها را در انعقاد معاهده‌ای جهانی پر کرد (۱۶).

دولت‌های ملی حاکم به عنوان مهم‌ترین تابعان حقوق بین‌الملل، نقش اصلی را در گسترش و اجرای قواعد حقوق بشر در کنار نهادهای دیگر بین‌المللی و غیر بین‌المللی بر عهده دارند و اعمال مکانیسم‌های حمایتی - نظارتی از حقوق بشر در صورتی که به گونه‌ای غیر ابزاری و به صورت دموکراتیک و انسانی استفاده شود، نه تنها تعارضی با حاکمیت دولت‌ها ندارد، بلکه به نفع آن نیز عمل می‌کند، زیرا حاکمیت واقعی در حقیقت اعمال اقتدار عالی‌ه دولت در جهت مصالح و منافع مردم است و بدیهی است که این امر می‌تواند تأمین‌کننده اهداف رژیم حقوق بشری و در عین حال مصالح ملی دولت‌های حاکم در عصر جهانی‌شدن باشد (۱۷).

دولت‌ها در عرصه جهانی، به لحاظ اصول حقوق بشری متعهد هستند که در قدم اول در سطح داخلی قوانینی را در راستای فعالیت‌های مربوط به دستکاری ژنتیکی تدوین کنند و چارچوب مسئولیت ناقضان حقوق بشر را در این عرصه مشخص سازند، از طرفی دولت‌ها نیز متعهد و مسئولند که در سطح جهانی نظام حقوقی روشنی را در زمینه تعهدات و مسئولیت دولت‌های درگیر در فرآیندهای فناوری ژنتیک، از جمله دستکاری ژنتیکی نامطلوب، شکل دهند، زیرا زمانی که صحبت از نقض فاحش حقوق بشر است مطابق نظر دیوان بین‌المللی دادگستری مسأله تعهدات عام‌الشمول مطرح می‌شود. در واقع این تعهدات از غیر قانونی‌دانستن تجاوز نسل‌کشی و همچنین از اصول و قواعد مربوط به حقوق بنیادین انسان، از جمله حمایت بر ضد تبعیض نژادی، ناشی می‌شوند (۱۸).

علاوه بر دولت‌ها، سازمان‌های بین‌المللی نیز در زمینه فناوری زیستی در حوزه انسانی از منظر اخلاق زیستی دارای تعهداتی

هستند. سناریوهای حقوق بشری، نقش تکراری را به دولت، به عنوان ناقض حقوق بشر می‌دهند. «به خاطر نقش رهبری دولت‌ها، سناریوهای سنتی، موضوعات حقوق بشری را در سطح عمومی محدود می‌کنند، یعنی تنها در جایی که افراد با مأموران دولتی مواجه می‌شوند، در نتیجه ادعاهای بدرفتاری از طرف اشخاص خصوصی (نه عمومی و دولتی) خارج از چارچوب حقوق بشر بین‌المللی قرار می‌گیرد» (۱۹)، مضافاً اینکه چارچوب سنتی، سازمان‌های حقوق بشری را در یک وضعیت واکنشی گرفتار می‌سازد، «زیرا موارد نقض به طور طبیعی غیر قابل پیش‌بینی هستند و سازمان‌ها، تنها بعد از وقوع آن‌ها می‌توانند این موارد نقض را مورد خطاب قرار دهند، در نتیجه نقش سازمان‌های بین‌المللی حقوق بشر، بیشتر متوجه پیگیری است تا ممانعت از موارد نقض» (۲۰)، در حالی که مطابق ماده ۱۹ اعلامیه جهانی درباره ژنوم انسانی و حقوق بشر «حمایت و پشتیبانی سازمان‌های بین‌المللی مربوطه از ابتکارهای انجام‌شده توسط کشورها برای ارزیابی خطرهای و مزایای مربوط به پژوهش درباره ژنوم انسانی و پیشگیری از سوءاستفاده از این فناوری، از تعهدات این دسته از تابعین حقوق بین‌الملل محسوب می‌شود. بنابراین کشورها حداقل به طور اصولی پذیرفته‌اند که ترویج و حمایت از همه حقوق بشر از نگرانی‌های برحق و منطقی جامعه بین‌المللی است، هرچند تنها کشورها قانوناً متعهد به حمایت از حقوق بشر شده‌اند، اما سازمان‌های بین‌المللی هم به ویژه از آن رو که عمدتاً از دولت‌ها تشکیل شده‌اند، موظف به حمایت از حقوق بشر هستند» (۲۱).

برخی از تعهدات سازمان‌های بین‌المللی در چارچوب اسناد حقوق بشری نمایان می‌شود، در بسیاری از اسناد حقوق بشری مرتبط با موضوع دستکاری ژنتیکی در ژنوم انسان، سازمان‌ها به همکاری با دولت‌ها و دیگر سازمان‌های بین‌المللی نیز متعهد می‌شوند. به طور نمونه در ماده ۱۱ اعلامیه جهانی درباره ژنوم انسان و حقوق بشر اشاره می‌شود که انجام اعمال یا روش‌های مغایر با منزلت انسان، مانند باروری برای شبیه‌سازی انسان‌ها، نباید مجاز شود و از کشورها و

اصول نوین حقوق بشری و به دنبال آن ایجاد ضمانت اجرای مناسب در موضوع دستکاری ژنتیکی نامطلوب در ژنوم انسانی که به عنوان میراث مشترک بشریت تلقی می‌شود، بپردازند (۲۴).

توانایی جامعه علمی در پیش‌بینی بالقوه معایب و فواید فناوری ژنتیکی، می‌تواند به سازمان‌های حقوق بشری کمک کند که در عرصه سیاستگذاری دولت‌های عضو سازمان، تأثیرات مطلوبی را بگذارند. سازمان‌های حقوق بشر، مانند سازمان بهداشت جهانی می‌توانند با بهره‌گیری از علم، برخی اعمال پیشگیرانه را در زمینه دستکاری ژنتیکی نامطلوب در ژنوم انسانی انجام دهند. و رای تمام تلاش‌ها برای رمزگشایی یا تغییر ژن انسانی سازمان‌های حقوق بشر مطابق با سرعت پیشرفت در فناوری ژنتیک، با فراهم آوردن یک زبان پویا، می‌توانند تعریفی دوباره از حق حیات آن‌گونه که انسان می‌خواهد بشناسد، ارائه دهند.

نتیجه‌گیری

نگرانی‌های اخلاقی در حوزه مهندسی ژنتیک فراوان است. به ویژه زمانی که دستکاری ژنتیکی موجودات در حوزه انسانی مطرح می‌شود، این نگرانی‌ها جلوه بیشتری پیدا می‌کند. با توجه به جایگاه انسان در میان مخلوقات در همه مکاتب، چه (دینی و چه غیر دینی) توجه به کرامت انسانی از اهمیت والایی برخوردار است. بدیهی است در حوزه ژنتیک و مهندسی ژنتیک هم کرامت انسانی به عنوان یک اصل انکارناپذیر ناظر بر این تحقیقات خواهد بود. به هر حال پیشرفت روزافزون علوم و فناوری به ویژه در حوزه ژنتیک و مهندسی ژنتیک و احساس نیاز به روش‌های جدید در درمان بیماری‌های صعب‌العلاج، مانند سرطان تالاسمی، پارکینسون، تولید هورمون رشد و ده‌ها نقیصه ژنتیکی و همچنین استفاده از این فناوری در سایر حوزه‌های علمی و فناوری مانند کشاورزی، محیط زیست و صنعت بیانگر میزان فرصت‌های به وجودآمده برای بهره‌گیری از این فناوری می‌باشد، اما همان‌گونه که اشاره شد، با وجودی که این پیشرفت‌ها فرصت‌های فراوانی در اختیار بشر

سازمان‌های ذی‌صلاح بین‌المللی دعوت می‌شود، در شناسایی و تعیین چنین روش‌هایی و انجام تدابیر لازم در سطح ملی یا بین‌المللی، برای تضمین این امر که اصول تعیین‌شده در این اعلامیه محترم شمرده شود، همکاری کنند. «برخی از صاحبان نظر معتقدند که سازمان‌های بین‌المللی علاوه بر دیگر ویژگی‌ها، به دلیل برخورداری از شخصیت حقوقی، استقلال نسبی و قرارگرفتن میان دولت‌ها جنبه ابزاری هم دارند و برای اهداف مختلف به کار گرفته می‌شوند. از این دیدگاه، به خصوص آن‌ها نقش کاتالیزور (آسانگر) را برای تماس و گفتگوی دولت‌ها، روشن کردن مواضع آن‌ها درباره موضوعات دستکاری ژنتیکی در ژنوم انسان و دست آخر مذاکره جمعی برای اتخاذ تصمیمات و انجام اقدامات جمعی ایفا می‌کنند» (۲۲).

دستاوردهای متداول فناوری ژنتیک، سازمان‌های حقوق بشر را ملزم می‌کند که قبل از آنکه نقض‌های فاحش حقوق بشر در زمینه دستکاری ژنتیکی در ژنوم انسانی اتفاق بیافتد و صدمات جبران‌ناپذیری بر جامعه بشری تحمیل نماید، «بر مسائلی از قبیل حق توارث ژنتیک آزاد از تحریف و دستکاری انسان برای نسل‌های آینده و یا حق جنین فردی در آزادی از دستکاری ژنتیکی با اتکا بر فقدان رضایت آگاهانه یا خطرات غیر قابل پیش‌بینی ناشی از تغییرات ژنتیک متمرکز شوند و به تحلیل حقوقی این قسم مسائل نوین علمی بپردازند. این فناوری ژنتیکی است که می‌تواند ویژگی‌های ژنتیکی انسان را به خطر اندازد و سازمان‌های بین‌المللی حقوق بشر، تعهد دارند با درک اینکه ژنتیک انسانی، هم به صورت ذاتی ارزشمند است و هم برای توسعه اجتماعی، علمی و فرهنگی نژاد بشر سودمند است، به این مسائل پاسخ دهند» (۲۳).

از آنجا که حکومت‌ها اصول حقوق بشر را برای محدودکردن یا گسترده‌ترکردن دستیابی به فناوری ژنتیکی به کار می‌گیرند، نیازمند یک «زبان حقوق بشری» هستند تا ابعاد ویژه و غیر متداول پیشرفت‌های فناوری را در کنار رعایت موازین حقوق بشری تطبیق دهند، لذا پیشرفت فناوری ژنتیک به سازمان‌های حقوق بشری این هشدار را می‌دهد که نقش فعالی در جلوگیری از نقض حقوق بشر ایفا کنند و به تدوین

دولت‌ها در کنار تأمین ساختار لازم برای انجام آزادانه پژوهش درباره ژنوم انسانی، باید اقدامات مناسبی را در جهت حفاظت از حقوق بشر و آزادی‌های اساسی و کرامت انسان و حمایت از سلامت عمومی به عمل آورند و تضمین نمایند که چنین پژوهش‌هایی به منظور اهداف غیر مسالمت‌آمیز به کار گرفته نمی‌شود.

مشارکت نویسندگان

مینا جعفری: طرح ایده مقاله، جمع‌آوری داده‌ها و نگارش مقاله. مظاهر خواجهوند: تحلیل مباحث و همکاری در نگارش مطالب. نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تأیید نموده و مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده‌اند.

تقدیر و تشکر

ابراز نشده است.

تأمین مالی

نویسندگان اظهار می‌نمایند که هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

قرار داده‌اند، با چالش‌هایی هم مواجه شده است که در برخی از موارد ضمن تهدید هنجارهای عمومی، کرامت انسانی را هم با خطر مواجه کرده است. این امر باعث شده که متفکران حوزه حقوق و اخلاق توجه ویژه‌ای به این بخش داشته باشند، در عرصه جهانی نیز تمامی کشورها و سازمان‌های بین‌المللی بر ضرورت حفظ منزلت انسانی در آزمایش‌های پزشکی و به ویژه ژنتیکی تأکید داشته و اقدام به وضع قوانینی نموده‌اند. آنچه مسلم است با توجه به نیاز بشر به علم ژنتیک و مهندسی ژنتیک از یک طرف و حاکمیت اصل کرامت انسانی بر آن از طرف دیگر تدوین مقررات و قوانین در چگونگی به کارگیری از این علم و فناوری با در نظر گرفتن فرصت‌ها و تهدیدهای احتمالی ضروری به نظر می‌رسد. دولت‌ها با وجود پیشرفت مستمر فناوری ژنتیک اقدام قابل توجهی را در زمینه نظام‌مندی حقوقی این فناوری انجام نداده‌اند. بر این اساس تابعان حقوق بین‌الملل به ویژه دولت‌ها می‌بایست به مسائل مرتبط با حقوق بشر در خصوص فناوری ژنتیک، توجه بیشتری نموده و قوانین موجود خود را مطابق با پیشرفت‌های این تکنولوژی تنظیم نمایند. نگرانی‌های متعدد که این پدیده به لحاظ ارتباط با کرامت و هویت انسانی و اثر بر آینده بشر، در عرصه ملی و بین‌المللی در پی می‌آورد، تنها با وضع مقررات احتمالا ناهماهنگ و گوناگون زدوده نخواهد شد، بلکه ممکن است ناهماهنگی در تبیین و تنظیم جنبه‌های حقوقی مربوط به این پدیده، موجب بروز مشکلاتی شود و چنانچه راه حل شایسته‌ای برای آن‌ها اندیشیده نشود، آسیب‌هایی را به جامعه بشری تحمیل نماید. از این رو دیگر نهادهای بین‌المللی وارد عرصه عمل شدند. در کنار تمامی سازمان‌های بین‌المللی اقدامات یونسکو و سازمان بهداشت جهانی و سازمان ملل متحد حائز اهمیت بسیار است. با بررسی عملکرد این سازمان‌ها می‌توان اذعان نمود که اقدامات سازمان‌های بین‌المللی جهانی در این زمینه کارآمدتر بوده است. در اسناد بین‌المللی مرتبط با موضوع تغییرات ژنتیکی، به تعهدات تابعین حقوق بین‌الملل، از جمله دولت‌ها اشاره شده است. به عنوان نمونه در ماده ۱۵ اعلامیه جهانی ژنوم انسانی و حقوق بشر بیان شده است که

References

1. Rahbarpour M. The concept of bioethics and its scope. *Bioethics Quarterly*. 2011; 1(1): 13-48. [Persian]
2. Rahnema H. Bioethics and transgenic products. *Ethics in Science and Technology Quarterly*. 2008; 3(1-2): 1-14. [Persian]
3. Hadjantonakis AK, Papaioannou VE. Can mammalian cloning combined with embryonic stem cell technologies be used to treat human diseases? *Genome biology*. 2002; 3(8):1-6.
4. Hwang WS, Roh SI, Lee BC, Kang SK, Kwon DK, Kim S, et al. Patient-specific embryonic stem cells derived from human SCNT blastocysts. *Science*. 2005; 308(5729): 1777-1783.
5. Robertson JA. Embryo Stem Cell Research: Ten Years of Controversy. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*. 2010; 2(38): 191-203.
6. Rhind SM, Taylor JE, De Sousa PA, King TJ, McGarry MW. Human cloning: Can it be made safe?. *Nature Rev Genet*. 2003; 4(11): 55-64.
7. Wilmut I, Beaujean N, De Sousa PA, Dinnyes A, King TJ, Paterson LA, Wells DN, Young LE. Somatic cell nuclear transfer. *Nature*. 2002; 419(6907): 583-587.
8. Gorbannia N. Regarding the Universal Declaration of Bioethics and Human Rights. *Ethics in Science and Technology Quarterly*. 2009; 4(1): 133-137. [Persian]
9. Straus SB, Tan HM, Boerjan W. Strangled at Birth? Forest Biotech and the Convention on Biological Diversity. *Nature Biotechnology*. 2009; 27(6): 519-527.
10. West C. Economics and Ethics in the Genetic Engineering of Animals. *Harvard Journal of Law and Biotechnology*. 2006; 19(2): 413-442.
11. Tladi D. Civil liability in the Context of the Cartagena Protocol to be or not to be (Binding)? *International Environmental Agreements. Politics Law and Economics*. 2010; 10(1): 15-27.
12. Ghareyazi B, Mottaghi A, Vishlaghi N, Rashedi H. Biosafety at International Agreements/ Organizations. *Medical Law Quarterly*. 2010; 4(12): 131-147. [Persian]
13. Bell DE. Need for a Biosafety Protocol Finally Agreed upon. *Times*. 1995; 28: 31-38.
14. Jordan WC, Verspoor E, Youngson AF. The Effect of Natural Selection on Estimates of Genetic Divergence among Populations of the Atlantic salmon. *Journal of Fish Biology*. 1997; 51(3): 546-560.
15. Annas GJ, Andrews LB, Isasi RM. Protecting the endangered human: toward an international treaty prohibiting cloning and inheritable alterations. *American journal of law & medicine*. 2002; 28(2-3):151-78.
16. Ranjbarian AH, Seif Z. Human Rights Challenges of Human Simulation. *Law Journal*. 2018; 39(1): 129-158. [Persian]
17. Naqibzadeh A. The impact of changes in the international system on the concept of human rights. *Political and Economic Information Monthly*. 2001; 95(171-172): 30-41. [Persian]
18. Bossart J, Pearson B. Commercialization of gene therapy-the evolution of licensing and rights issues. *Trends in biotechnology*. 1995; 13(8): 290-294.
19. Marks SP. Human rights assumptions of restrictive and permissive approaches to human reproductive cloning. *Health & Hum. Rts*. 2002; 6: 80.
20. De Sá Mde F, de Oliveira Naves BT. Embryonic stem cell research in Brazil and the (UN) constitutionality of article 5 of the biosafety act (Part I). *Revista de Derecho y Genoma Humano= Law and the Human Genome Review*. 2008; 1(28):177-191.
21. Abbasi M. Human simulation is a new challenge to ethics and human rights. *Medical Law Quarterly*. 2008; 5(7): 11-46. [Persian]
22. Epstein G. Controlling Biological Warfare Threats. *Critical Reviews in Microbiology*. 2001; 27(4): 321-354.
23. Ghorbani AA. Human Cloning and Criminal Policy. *Medical Law Quarterly*. 2010; 4(13): 161-190. [Persian]