

نظام حقوقی بین‌المللی حاکم بر منابع ژنتیکی انسانی و غیرانسانی

سید فضل‌اله موسوی *

معصومه سادات میرمحمدی **

شناسه دیجیتال اسناد (DOI): 10.22066/cilamag.2017.25165

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۹/۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۲۵

چکیده

منابع ژنتیکی، جزئی از تنوع زیستی و ماده اولیه صنعت فناوری زیستی است. در عین حال، پیشرفت سریع و انکارناپذیر این فناوری با بهره‌گیری از ذخایر ژنی زیست‌کره، چالش‌های فرامرزی بسیاری را برای جامعه بین‌المللی به وجود آورده است که لزوماً با تدبیر به‌موقع حوزه‌های علوم مرتبط نظیر اخلاق، سیاست، اقتصاد و حقوق همراه نبوده است. این عدم همپایی بین سرعت پیشرفت علم و مدیریت آثار آن، به‌ویژه در نظام حقوق بین‌الملل با توجه به ساختار غیرمتمرکز جامعه بین‌المللی و به دلیل ماهیت متکثر آن، نمود بیشتری داشته است. با این همه، در همین مرحله از توسعه حقوق بین‌الملل و به‌منظور پاسخ‌گویی حقوقی به مسائل نوپا و نوظهوری که پیشرفت این صنعت به وجود آورده است، می‌توان با بهره‌گیری از برخی اصول حقوقی در این نظام، مسائل زیربنایی از جمله «تعیین جایگاه حقوقی منابع ژنتیکی» را تبیین کرده و در جهت رفع دیگر چالش‌های پیش روی جامعه بین‌المللی، گام‌های اولیه را برداشت.

واژگان کلیدی

منابع ژنتیکی، فناوری زیستی، ژنوم انسانی، اصل حاکمیت دائمی بر منابع طبیعی، میراث مشترک بشریت

مقدمه

تقابل دیرآشنای کشورهای جنوب و شمال در حوزه‌های مختلف تجارت و سیاست، عرصه‌های مرتبط با فناوری زیستی یا زیست‌فناوری را نیز بی‌نصیب نگذاشته است. این بار نبرد بین کشورهای شمال که از فناوری بالایی بهره‌مند هستند و کشورهای ضعیف در حال توسعه جنوب بر سر مالکیت خزانه ژنی کره زمین است؛^۱ خزانه‌ای که مواد خام مهم‌ترین فناوری قرن بیست و یکم یعنی فناوری زیستی^۲ را تأمین می‌کند. علت اصلی این کشمکش، دسترسی و کنترل منابع ژنتیکی است. در عرصه این نبرد، کشورهای جنوب که عمدتاً از تنوع زیستی و در نتیجه ژنتیکی غنی برخوردارند، کشورهای شمال را متهم به سرقت زیستی^۳ می‌کنند و در صدد استقرار نظام عادلانه‌ای برای دسترسی به منابع ژنتیکی و به دنبال آن، تسهیم منافع حاصل از استفاده از این منابع هستند. بدین ترتیب، بحث اصول حقوقی حاکم بر منابع ژنتیکی و اینکه چه مقامی صلاحیت قاعده‌گذاری و حاکمیت بر این منابع را دارد، زیربنای وضع قاعده و هنجارمندی بسیاری دیگر از دغدغه‌های فرامرزی ناشی از توسعه روزافزون فناوری زیستی است.

در این راستا حقوق بین‌الملل اگرچه با توجه به ساختار غیرمتمرکز جامعه بین‌المللی و به دلیل ماهیت متکثر آن، برخلاف حقوق داخلی قادر نیست به موقع از طریق سازوکارهای نهادی با رأی اکثریت، برای پاسخ‌گویی به چالش‌های ناشی از پیشرفت سریع فناوری، هنجارهای لازم را وضع کند، اما اولاً، این کندی به معنای ایستایی این نظام نبوده و ثانیاً، برخی از اصول در این نظام، قادر به مدیریت این چالش‌ها و درنهایت، قاعده‌مندسازی آن‌هاست. در واقع، حقوق بین‌الملل در

۱. ریفکین، جرمی؛ قرن بیوتکنولوژی، ترجمه: حسین داوری، کتاب صبح، ۱۳۸۳، ص ۳۷.

۲. ماده ۲ کنوانسیون ملل متحد در خصوص تنوع زیستی، مصوب ۱۹۹۲، فناوری زیستی یا زیست‌فناوری (biotechnology) را به طور کلی به این ترتیب تعریف کرده است: «هرگونه کاربرد فناوری که از نظام‌های زیست‌شناختی، اندامه‌های زنده یا مشتقات آن، برای ساختن یا اصلاح تولیدات یا فرایندها به منظور استفاده علمی بهره می‌گیرد». همچنین ماده ۳ پروتکل کارتاژنا که در سال ۲۰۰۰ و در خصوص ایمنی زیستی به کنوانسیون مزبور الحاق شد، پس از تعریف اندامه اصلاح‌شده ژنتیکی، در بند ۹ خود، تعریف فنی‌تری از فناوری زیستی نوین ارائه می‌کند که عبارت است از: «به‌کارگیری (الف) روش‌های آزمایشگاهی اسید نوکلئیک (in vitro nucleic acid technique)، از جمله دی.ان.ای نوترکیب و تزریق مستقیم اسید نوکلئیک به یاخته‌ها و سازواره‌ها، یا (ب) هم‌جوشی (الحاق) بین یاخته‌گونه‌های زیست‌شناختی متفاوت که بر باروری فیزیکی طبیعی یا موانع نوترکیبی فائق آمده و روش‌های مورد استفاده در زادگیری و اصلاح‌گزینی سنتی را شامل نمی‌شود».

۳. سرقت زیستی (biopiracy) صورتی نوین از استعمار نو است که با سوءاستفاده و بهره‌برداری از منابع غنی ژنتیکی کشورهای در حال توسعه، بروز و ظهور یافته است و این بار، عامل مهم در تحقق این شکل از استعمار، توانایی‌های مالی و فنی شرکت‌های چندملیتی و ظرفیت‌های حقوقی کشورهای توسعه‌یافته برای نیل به آن می‌باشد و در این فرایند استعماری، سوءاستفاده از نظام ثبت اختراع برای کسب حقوق انحصاری بر نوآوری‌های حوزه زیست‌فناوری به‌عنوان یکی از روش‌های غالب و شناخته‌شده محسوب می‌شود. خادمی، حجت و میکالانجلو تمرمن؛ «تأسیس نظام ملی ثبت اختراعات زیست‌فناوری»، پژوهش‌های حقوق تطبیقی، ۱۳۹۱، شماره ۱، ص ۵۹.

حوزه فناوری‌های جدید و استفاده از آن، پیش از این نیز ظرفیت و قابلیت‌های خود را به نمایش گذارده بود، چنان‌که ایجاد فناوری‌های جدید برای بهره‌برداری از منابع بستر دریاها منجر به تحول حقوق دریاها شد؛ یا گرایش گسترده به صنعت، منجر به تکوین حقوق محیط‌زیست شد؛ یا دستیابی به فناوری سفر به ماورای جو، تدوین اصول ناظر بر فعالیت‌های انسانی در فضای جو را ضرورت بخشید.^۴

آنچه این تحقیق به آن پرداخته، به نظر نگارندگان، زیربنای اصلی بحث مربوط به دسترسی به منابع ژنتیکی و تسهیم منافع حاصل از آن در حقوق بین‌الملل است یعنی «اصول حقوقی قابل اعمال برای تعیین جایگاه منابع ژنتیکی» که امروزه موضوع تحقیقات و بهره‌برداری‌های صنعت فناوری زیستی است.

۱. اصول حقوقی بین‌المللی حاکم بر منابع ژنتیک غیرانسانی

اصطلاح منابع ژنتیکی پس از درج در کنوانسیون تنوع زیستی (۱۹۹۲)، در دیگر بحث‌های بین‌المللی^۵ و همچنین قوانین داخلی توسعه پیدا کرد.^۶ در مذاکرات منتهی به تصویب پروتکل ناگویا در خصوص دسترسی به منابع ژنتیکی و تسهیم منافع حاصل از استفاده از آن (۲۰۱۰)^۷ نیز پیشنهادهایی برای تبیین درک موجود از منابع ژنتیکی ارائه شد ولی به دلیل فقدان اجماع سیاسی، متن نهایی پروتکل در این زمینه ساکت است. معانی صریح یا ضمنی متعددی که برای تعریف این منابع به کار رفته است، از یک‌سو حاکی از چندبعدی بودن و وسعت مفهومی آن و از سوی دیگر، عدم اجماع نسبت به دامنه شمول آن است. بر اساس ماده ۲ کنوانسیون تنوع

۴. هنجارسازی و هنجارپذیری در فناوری زیستی همچنین با توجه به حضور فعال بازیگران غیردولتی در این حوزه به مراتب پیچیده‌تر از سایر حوزه‌ها نیز به نظر می‌رسد. در واقع، علی‌رغم جایگاه برجسته دولت‌ها و منافع آن‌ها در تدوین و توسعه قواعد حقوق بین‌الملل، بازخوردهای اجتماعی در دولت‌ها و عملکرد بازیگران غیردولتی نیز در ایجاد این قواعد نقش دارد؛ ضمن اینکه قواعد حقوق بین‌الملل، نهایتاً باید در بستر حقوقی و اجتماعی یک جامعه نهادینه شود تا به‌خوبی تأثیرگذار باشد.

۵. برای ملاحظه این تعاریف مختلف که از الحاق برای پرورش از طریق دی.ان.ای تا بُعد اطلاعاتی، اطلاعات صرف الکترونیکی و مفهوم کلی تنوع زیستی در سطح ژن را دربرمی‌گیرد و در مباحث مرتبط در کمیسیون بین‌دولتی منابع ژنتیکی، دانش سنتی و محلی (The Intergovernmental Commission on Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore)، کمیته دائمی سازمان جهانی مالکیت فکری در حوزه حقوق ثبت اختراعات (WIPO Standing Committee on Law of the Patents)، معاهده بین‌المللی سازمان غذا و کشاورزی در خصوص منابع ژنتیک گیاهی برای غذا و کشاورزی (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture) و شورای تریپس دیده می‌شود، ن.ک:

UNEP/CBD/WG-ABS/9/INF/1 (19 March 2010), pp.19-24.

۶. *Ibid.*, p. 25.

۷. Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization (ABS) to the Convention on Biological Diversity

زیستی، منبع ژنتیکی عبارت است از مواد ژنتیکی «دارای ارزش بالفعل یا بالقوه» و ماده ژنتیکی یعنی هر ماده گیاهی، حیوانی، میکروبی یا از هر منشأ دیگری که حاوی «واحدهای کارکردی وراثتی» باشد. با توجه به ارتباط منابع ژنتیکی با ماده ژنتیکی می‌توان گفت منبع ژنتیکی عبارت است از «موادی که صرف‌نظر از هر ریشه زیستی، حاوی واحدهای کارکردی وراثتی است که از ارزش عینی یا بالقوه برخوردار است». بنابراین دو عنصر مهم این تعریف عبارت‌اند از «ارزش بالفعل یا بالقوه در ماده وراثتی»^۸ و «دارا بودن واحدهای کارکردی وراثتی»^۹.

بنابراین به بیان ساده‌تر، منابع ژنتیکی اعم از دی.ان.ای^{۱۰} و رمزگذاری‌های آن یا همان ژن‌ها^{۱۱} ماده اصلی بسیاری از علوم و فناوری‌های نوین به‌ویژه فناوری زیستی است.^{۱۲} استفاده‌های متعدد و منافع قابل‌توجه این «طلای سبز قرن زیست‌فناوری» برای کشورها، این سؤال را به وجود می‌آورد که چه مقامی مالک منابعی است که فنون مهندسی زیستی روی آن اعمال می‌شود؟ پاسخ به این سؤال را باید در اصول حقوقی بین‌المللی حاکم بر این منابع جست.

۸. «ارزش بالفعل یا بالقوه در ماده وراثتی» منحصر به ارزش‌های اقتصادی نبوده و ماهیتاً می‌تواند اجتماعی، فرهنگی و معنوی باشد. ارزش بالفعل یا عینی ماده ژنتیکی شامل ارزش ماده ژنتیکی در ترکیب با فنونی است که در زمان دسترسی به آن شناخته شده است و ارزش بالقوه، شامل فنون جدیدی است که در آینده ممکن است ارزش واحدهای کارکردی وراثتی را محقق سازد. در نتیجه با توجه به تغییر سطح دانش مرتبط با کارکردهای یک ماده در فناوری زیستی، پویایی این تعریف، محصول «ارزش بالقوه ماده ژنتیکی» است که توسعه‌های دانش و فناوری در آینده را نیز دربرمی‌گیرد.
UNEP/CBD/WG-ABS/9/INF/1, pp. 8-10.

۹. رجوع به مذاکرات کنوانسیون به‌عنوان یکی از ابزارهای تفسیر بر اساس حقوق معاهدات (ماده ۳۲ کنوانسیون حقوق معاهدات) نشان می‌دهد که در زمان تصویب کنوانسیون، این عبارت، مترادف با مفهوم «ژن» یا واحدهای کارکردی وراثتی ماده دی.ان.ای بوده است.

Tvedt Morten Walløe and Schei Peter Johan, "The Term 'Genetic Resources': Flexible and Dynamic While Providing Legal Certainty?", in Oberthür Sebastian, Rosendal G. Kristin, *Global Governance of Genetic Resources: Access and Benefit Sharing after the Nagoya Protocol*, Routledge, 2013, p. 23.

۱۰. می‌توان مولکول دی.ان.ای را ذره اصلی حیات دانست.
Zimmerman, D., "Evolution of RNA Viruses", in *RNA Genetics*, 62(12)(1988), p. 5278.

این مولکول، دستورالعمل تولیدمثل، صفات و کارکردها و ساختمان و تجدید ساختمان همه موجودات زنده را بر عهده دارد. همه کارکردهای بدن موجودات زنده که صفات آن‌ها هم ناشی از همین کارکردهاست، توسط رمزها یا دستورالعمل‌هایی هدایت می‌شود که روی دی.ان.ای نهفته است.

Risch, Neil J., "Searching for Genetic Determinants in the New Millennium", in *Nature*, vol. 405, 2000, p. 49.

۱۱. از نظر ساختاری، ژن توالی خاصی از تعدادی نوکلئوتید معین است که پشت سر هم، روی یک دی.ان.ای قرار گرفته و با هم در تولید صفتی خاص برای جاندار، پیوستگی دارند. هر ژن، دستوری برای ساختن یک پروتئین خاص است. هزار واژه زیست‌شناسی، گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی، نشر آثار، ۱۳۹۰.

۱۲. در خصوص چالش‌های تعریف منابع ژنتیکی در کنوانسیون تنوع زیستی و سپس پروتکل ناگویا، ن.ک: گزارش کارگروه ویژه و نامحدود تسهیم منافع کنوانسیون تنوع زیستی

Schei Peter Johan, and Tvedt Morten Walløe, "Genetic Resources in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future", *UNEP/CBD/WG-ABS/9/INF/1* (19 March 2010).

حقوق بین‌الملل سنتی از زمان توسعه در قرن هفدهم، یک مدل ساده دوگانه را در نحوه اختصاص منابع طبیعی ارائه کرده است: فضای فیزیکی و منابع موجود در قلمرو صلاحیت داخلی یک دولت به حاکمیت سرزمینی هر دولت اختصاص داشت و فضا و منابع خارج از صلاحیت داخلی دولت‌ها، تحت نظام آزادی قرار می‌گرفت. نظام اخیر به معنی حقوق برابر در دسترسی به منابع دریاهای آزاد و آزادی در تصرف و ادعای حاکمیت بر سرزمین‌ها و منابعی بود که متعلق به هیچ دولت دیگری نبود. اما باید دید که این تفکیک دوگانه همچنان در زمینه حاکمیت بر منابع ژنتیکی زیستی نیز قابل اعمال بوده و هست یا گذشت زمان، تغییر نگرش‌ها، ظهور مفاهیم نو از یک سو و پدیدارشدن تهدیدهای جدید از سوی دیگر، این تفکیک ساده و روشن را برهم زده است.

در واقع، برخی رویدادها در طول قرن بیستم باعث شد که این مدل دوگانه در برابر شیوه‌های دیگر اختصاص و مدیریت منابع طبیعی تسلیم شود. این واقعیت که به دلیل ظهور قاعده منع توسل به زور، توسعه قلمرو حاکمیت سرزمینی از طریق اشغال سرزمین‌های بدون صاحب غیرممکن شد و هم‌زمان ظهور اصل حاکمیت دائم بر منابع طبیعی در دهه ۶۰ بر اثر لغو استعمارگری،^{۱۳} از جمله این رویدادها بود. از سوی دیگر، در رابطه با رژیم سنتی دریاهای، اصل آزادی، دستخوش تحول شگرفی شد که در نتیجه ظهور قواعد عرفی در حوزه ایجاد منطقه انحصاری اقتصادی و فلات قاره برای دولت‌ها حاصل شده بود. مبنای ایجاد این دو مفهوم حقوقی را باید در ترکیب حاکمیت کارکردی دولت ساحلی با منافع جامعه بین‌المللی در بهره‌برداری از این مناطق و نظام سنتی آزادی آب‌های آزاد جستجو کرد.

شاید مهم‌ترین دلیل کمرنگ‌شدن اصل آزادی، ظهور اصل میراث مشترک بشریت بود که جامعه بین‌المللی را مالک منابع بستر دریاها معرفی می‌کرد. ایجاد مقام بین‌المللی اعماق در چارچوب کنوانسیون شبه‌جهانی حقوق دریاهای^{۱۴} باعث شد سیستم مدیریت و اخذ مجوز قبلی، جایگزین اصول اولیه دسترسی آزاد و تقدم اولین یابنده شود.

در عین حال، در نیمه دوم قرن گذشته، شیوه‌های ابتکاری و پیچیده‌ای در زمینه مدیریت بین‌المللی منابعی که در قلمرو حاکمیت داخلی نبوده یا حاکمیت آن‌ها مورد تعرض بود، مطرح شد. نمونه برجسته این شیوه‌ها، نظام معاهده جنوبگان بود^{۱۵} که آزادی دسترسی به قاره را با حفظ برخی ادعاهای حاکمیتی ترکیب کرد و در نتیجه با ایجاد یک نهاد شبه پارلمانی - نشست مشورتی

13. GA Res. 1803 (XVII 1962), "Permanent Sovereignty over Natural Resources", Reprinted in [1963] ILM 223.

14. United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982 [1982] ILM 1261, Part XI.

15. نظام معاهده جنوبگان از طریق معاهده جنوبگان ۱۹۵۹ ایجاد شد.

معاهده جنوبگان - ، یک سیستم تحقیق و نظارت بین‌المللی و به‌طور رژیم سخت‌گیرانه حفاظت از محیط‌زیست را پایه‌ریزی کرد. از سوی دیگر، در دهه گذشته، مفهوم جدید «دغدغه مشترک بشریت» به‌عنوان ابزاری حقوقی در جهت تضمین نفع عمومی جامعه بین‌الملل در حفاظت از برخی مؤلفه‌های زیست‌بوم جهانی نظیر تنوع زیستی و جو، ظهور پیدا کرده است. برخلاف میراث مشترک بشریت، دغدغه مشترک در صدد درج عنوان بر منابع مربوطه نیست بلکه جامعه بین‌المللی را به‌عنوان یک کل متشکل از دولت‌ها و ملت‌ها، سهام‌دار اصلی حفاظت و استفاده از این منابع معرفی می‌کند. با توجه به توسعه پیچیده و متفاوت مفهوم حقوق بین‌الملل در طول نیم‌قرن گذشته، این سؤال مطرح می‌شود که در میان موارد مذکور، کدام نظام قانونی برای تعیین وضعیت منابع ژنتیکی که امروزه موضوع تحقیقات و کاربردهای زیست‌فناوری هستند، قابل اعمال است؟ اگرچه وضعیت حقوق بین‌الملل در این حوزه هنوز مستقر نشده است، در حال حاضر به نظر می‌رسد سه نظام هنجاری در رویه بین‌المللی وجود دارد.

۱-۱. رژیم جدید حاکمیت دائمی بر منابع طبیعی: از حقوق حاکمیتی به حقوق حاکمه

اولین رژیم موجود در رویه بین‌المللی را می‌توان «رژیم جدید حاکمیت دائمی بر منابع طبیعی» خواند. این عبارت به این معنی است که اگرچه مواد ژنتیکی موجود در گیاهان و حیوانات در قلمرو سرزمینی یک دولت، تحت صلاحیت آن دولت قرار دارد و بر این اساس، آن دولت آزاد است دسترسی به این منابع را برای شرکت‌های خصوصی یا دولتی فعال در زمینه زیست‌فناوری قاعده‌مند کند، اما یک شرط اساسی وجود دارد که این آزادی را محدود یا تعدیل می‌کند. در واقع، آزادی دسترسی به منابع ژنتیکی در چارچوب این رژیم جدید باید در راستای تسهیل توسعه پایدار و استفاده غیرمضر برای محیط‌زیست صورت پذیرد. این رویکرد نسبتاً محافظه‌کارانه، نتیجه عملکرد نوسانی نسبت به این مسئله در طول چند دهه گذشته است.

در اوایل دهه ۸۰، شناخت ظرفیت نامحدود فناوری زیستی جدید برای کشاورزی باعث شد سازمان جهانی کشاورزی و غذا (فائو) ادعا کند که منابع ژنتیکی گیاهی، استثنائی بر اصل حاکمیت دائمی بوده و به دلیل ماهیت آن، بخشی از «میراث مشترک بشریت» به شمار می‌رود.^{۱۶} اما همین سازمان، درست مغایر با توسعه‌های ایجادشده در حقوق دریاها که منجر به اجرای اصل میراث مشترک بشریت در ارتباط با منابع معدنی بستر دریا شد (فصل یازدهم

۱۶. این سازمان در سند «تعهد بین‌المللی در خصوص منابع ژنتیک گیاهی»، مصوب ۱۹۸۳ جرموپلاسما را کالای عمومی و باارزش اقتصادی خواند که باید «بررسی، حفاظت و ارزیابی شود و در اختیار تکثیر گیاهان و اهداف علمی باشد» مطابق با «این اصل پذیرفته‌شده جهانی که منابع ژنتیک گیاهی، میراث مشترک بشریت است و بدین ترتیب باید بدون محدودیت در دسترس قرار گیرد».

کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲)، به تدریج از موضع اولیه خود فاصله گرفت و به سمت تلقی «حقوق حاکمه» به عنوان مدل قانونی برای قاعده‌مهندسی بهره‌برداری و توسعه منابع ژنتیکی سوق پیدا کرد. این تغییر موضع، بی‌شک تحت تأثیر دشواری توسعه سازکارهای نهادی برای مدیریت اصل میراث مشترک بشریت در سازمان کشاورزی و غذا بود. بدین ترتیب، کنفرانس سازمان کشاورزی و غذا که خود مدافع اعمال این اصل بود، در بیست‌وششمین جلسه خود در سال ۱۹۹۱ با انحرافی آشکار از موضع قبلی خود، اظهار داشت: «مفهوم میراث مشترک که در سند تعهد بین‌المللی در خصوص منابع ژنتیک گیاهی به کار رفته، مشروط به حاکمیت دولت‌ها بر منابع ژنتیک گیاهی است».^{۱۷}

پس از این نوسان، بر اثر فشار دولت‌های صنعتی و انجمن‌های کشاورزی و پرورش دام که اعمال اصل میراث مشترک بشریت بر منابع ژنتیکی را تهدید غیرقابل‌قبولی برای حقوق مالکانه بر تنوع گیاهی و توسعه بالقوه آن‌ها از طریق دستکاری زیست‌فناوری می‌دانستند، رویه دولت‌ها نیز تغییر پیدا کرد. در نتیجه کشورهای کمتر توسعه‌یافته که از تنوع زیستی بالایی برخوردار بوده و در عین حال، مقصد اصلی شرکت‌های خارجی برای بهره‌برداری از مواد ژنتیکی به شمار می‌رفتند، بر ضرورت شناسایی بین‌المللی حق خود در تحصیل برخی عواید در ازای انتقال مواد ژنتیکی از قلمروشان توسط این شرکت‌ها پافشاری کردند. این فشارهای توأمان، منجر به فرسایش تدریجی ایده میراث مشترک بشریت در خصوص منابع ژنتیکی شد.

این تغییر موضع به تغییر اساسی چشم‌انداز سیاسی از طریق مذاکرات و تصویب کنوانسیون تنوع زیستی نیز مربوط می‌شد. انعقاد این کنوانسیون در سال ۱۹۹۲ مؤید بازگشت به ایده حاکمیت دولت بر منابع ژنتیک بود. کنوانسیون مذکور اگرچه در مقدمه خود، «تنوع زیستی را دغدغه مشترک بشریت» می‌خواند، در ماده ۳ صریحاً اعلام می‌کند: «دولت‌ها بر منابع بیولوژیکی خود از حقوق حاکمه برخوردارند». همین مفهوم با تفاوت اندکی در بند ۲ ماده ۱۵ این کنوانسیون که مقرر می‌دارد: «دسترسی به منابع ژنتیکی منوط به حقوق حاکمه دولت‌ها بر منابع طبیعی‌شان بوده و اختیار تعیین دسترسی به منابع ژنتیکی از آن حکومت داخلی و تحت مقررات داخلی خواهد بود» و در بند ۱ ماده ۶ پروتکل ناگویا نیز تکرار شده است.

بنابراین اگر کنوانسیون تنوع زیستی، کنوانسیونی دانسته شود که از سوی اکثریت دولت‌ها به تصویب رسیده است^{۱۸} و با توجه به ماده ۳۷ آن که حق شرط‌های مغایر با ماهیت هنجاری آن را نمی‌پذیرد، و همچنین نظر به این واقعیت که مواد این کنوانسیون، مؤید اصل مذکور در کنفرانس سازمان کشاورزی و غذا است، نتیجه معقول این می‌شود که نباید جایگاه حقوقی منابع ژنتیکی

17. Res. C 3/91, FAO Conf. 26th Sess.

18. تا نوامبر ۲۰۱۵، ۱۹۶ کشور در این کنوانسیون عضو شده‌اند.

گیاهی و جانوری را در میراث مشترک بشریت یافت، بلکه این جایگاه، دنباله‌روی قاعده سنتی حاکمیت دولت بر منابع طبیعی موجود در قلمروش است؛^{۱۹} با این تفاوت که این قاعده ماهیتاً متحول شده است.

بنابراین، علی‌رغم اینکه منابع ژنتیک گیاهی و جانوری نتوانست به‌عنوان بخشی از میراث مشترک بشریت تلقی شود، مدل هنجاری که از روند نوسانی پیش‌گفته حاصل شد به نحو قابل توجهی از مفهوم اصلی حاکمیت دائمی بر منابع طبیعی که در قطعنامه ۱۸۰۳ مجمع عمومی در سال ۱۹۶۲ شناسایی شده بود، فاصله گرفت. این مدل جدید به «حقوق حاکمه» (مقدمه کنوانسیون تنوع زیستی) و نه «حقوق حاکمیتی» اشاره دارد و این کاربرد واژگان، حاکی از این واقعیت است که در خصوص منابع ژنتیکی، قدرت دولت سرزمینی در سطح پایین‌تری قرار دارد. اما دلیل اصلی «جدید» بودن این مدل هنجاری نسبت به نظام حاکمیت دائم بر منابع طبیعی این است که نظام جدید در صدد انطباق حاکمیت دولت سرزمینی با منافع عمومی جامعه بین‌الملل در راستای تسهیل دسترسی به منابع ژنتیکی برای اهداف غیرمضر برای محیط‌زیست است.

ظهور این رویکرد جدید نسبت به حاکمیت بر منابع طبیعی به دلیل رشد آگاهی نسبت به لزوم همکاری بین‌المللی در شناسایی، گردآوری، ارزیابی و حفاظت از منابع ژنتیکی موجود در قلمرو سرزمینی دولت‌ها و نیز خارج از این قلمرو است. بنابراین حاکمیت در این حوزه باید به نحوی اعمال شود که حفاظت از تنوع زیستی و استفاده پایدار از منابع ژنتیکی زیستی را با محدودیت‌های غیرمعقول مواجه نسازد. این نتیجه در معاهده سازمان کشاورزی و غذا در خصوص منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی نیز تأیید شده است.^{۲۰}

۲-۱. رژیم میراث مشترک بشریت

مفهوم میراث مشترک بشریت در نتیجه عدم کفایت مفاهیم سنتی حاکمیت برای قاعده‌مندی

۱۹. درست است که متعاقب تصویب کنوانسیون تنوع زیستی، آثار میراث مشترک باقی‌مانده در برنامه تقویت نقش سازمان کشاورزی و غذا به‌عنوان امین منابع ژنتیک گیاهی در مناطق خارج از صلاحیت دولت‌ها در دستورالعمل ۲۱ از طریق سازوکار جهانی سازمان کشاورزی و غذا برای حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیک گیاهی مورد تأیید واقع شد، با این حال، سازوکار سازمان کشاورزی و غذا هرگز نتوانست سازوکاری انحصاری در زمینه تضمین حفاظت و مدیریت منابع ژنتیک گیاهی باشد. امروزه بانک‌های ژن و شبکه‌های خصوصی در ایفای نقش گردآوری و نگهداری جرموپلاسماهای گیاهی به رقابت می‌پردازند و در نتیجه سازمان کشاورزی و غذا، تنها یکی از بازیگران در میان تأمین‌کنندگان منابع ژنتیک گیاهی در تجارت جهانی است. <http://www.fao.org/FOCUS/E/96/06/06-e.htm>.

۲۰. مبنای اصلی این معاهده (The 2001 International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture) این است که حاکمیت شناخته‌شده دولت بر منابع زیستی باید مطابق با هدف اصلی پیگیری همکاری بین‌المللی برای تضمین دسترسی به این منابع برای توسعه آن‌ها به نفع جامعه بین‌المللی و در شرایط تسهیم عادلانه و منصفانه منافع حاصل از بهره‌گیری از آن‌ها باشد.

موقعیت‌های جدیدی که پیش روی جامعه بین‌المللی به وجود آمده بود، مطرح شد.^{۲۱} اگرچه جامعه بین‌المللی هنوز جامعه‌ای بین‌الدولی بوده و وضع قواعد بین‌المللی و اداره امور این جامعه در اختیار دولت‌هاست، بشریت دیگر همانند گذشته، حالت انفعالی ندارد. جامعه بشری نه فقط به معنی هماهنگی انسان‌ها در فراسوی مرزها با یکدیگر بلکه به معنی تکلیف دولت‌ها در جهت تحقق منافع انسان‌ها و بشریت است.

در اینجا است که میان حقوق بشر و بشریت، رابطه‌ای نزدیک برقرار می‌شود و حتی رنه‌ژان دوپویی^{۲۲} تا آنجا پیش می‌رود که حقوق بشر را بخشی از «میراث مشترک بشریت» می‌داند. در عصر حاکمیت بشریت، حقوق بشر از چنان قدرتی برخوردار شده است که فرد را صاحب حقوق بین‌الملل و دولت‌ها را مکلف به دفاع از حریم این حقوق کرده است. از این رو می‌توان به این نتیجه رسید که حقوق بشر و حقوق بشریت از لحاظ فلسفی و حقوقی، مقوله‌هایی به هم پیوسته‌اند. به همین دلیل، فضای ماورای جو، منابع بستر و زیر بستر دریاها در ماورای قلمرو صلاحیت ملی دولت‌ها، ژنوم انسانی، میراث فرهنگی زیر آب و بالاخره تنوع فرهنگی، «میراث مشترک بشریت» قلمداد شده‌اند یعنی هیچ دولتی نمی‌تواند با استناد به حقوق فردی مفروض خود، مدعی بهره‌برداری انحصاری و بدون نظارت از فضا یا منابع دریاها در ماورای قلمرو صلاحیت ملی دولت‌ها یا میراث فرهنگی زیر آب یا اطلاعات ژنتیکی شده یا به حریم تنوع فرهنگی تعرض نماید. بشریت، ارزشی است که در راه تحقق حقوق انسان‌ها، از موانع دولتی فراتر رفته و هسته اصلی حقوق مشترک جهانی را تشکیل می‌دهد.^{۲۳}

الف. بستر دریاها

اگرچه غالب منابع ژنتیکی در مناطق تحت حاکمیت دولت‌ها قرار دارند، امروزه تنوع قابل توجهی از این منابع را می‌توان در اندامه‌هایی یافت که در مناطق خارج از صلاحیت دولت‌ها زندگی می‌کنند. در این رابطه اندامه‌هایی که در شرایط زیست‌محیطی سخت و بسیار سخت، نظیر بستر دریا و جنوبگان زندگی می‌کنند، منافع خاصی را برای فناوری زیستی به ارمغان می‌آورند. در این مناطق، هیچ حاکمیت دولتی یا حداقل هیچ حاکمیتی که عموماً به رسمیت شناخته شده باشد، وجود ندارد. در نتیجه این سؤال مطرح می‌شود که کدام رژیم حقوقی برای تعیین جایگاه منابع ژنتیکی موجود در آن‌ها قابل اعمال است؟ در معاهدات موجود از جمله کنوانسیون حقوق دریاها

21. Espiell, 1998, p. 521.

22. René Jean Dupuy (1918-1997)

23. بیگزاده، ابراهیم؛ «تأملی بر تنوع فرهنگی و مذهبی در حقوق بین‌الملل»، *سالنامه ایرانی حقوق بین‌الملل و حقوق تطبیقی*، شماره اول، ۱۳۸۴، ص ۱۱.

۱۹۸۲ یا معاهده جنوبگان ۱۹۵۹ هیچ پاسخ صریحی به این پرسش داده نشده و علت هم کاملاً روشن است زیرا در زمان تصویب کنوانسیون‌های مذکور، بحث منابع ژنتیکی اندامه‌های این مناطق به لحاظ علمی و فناوری مطرح نبود. باین‌حال، به مدد حقوق بین‌الملل عرفی می‌توان دو گزینه حقوقی را برای اعمال بر منابع ژنتیکی این مناطق ارائه کرد. اولین گزینه که به‌ویژه مورد توجه کشورهای دارای توان مالی و فناوری کافی برای دسترسی به اعماق و بستر دریاهاست، «رژیم آزادی در آب‌های آزاد» است و دومین گزینه که مورد توجه کشورهای درحال توسعه است، «رژیم میراث مشترک بشریت» است.

در نگاه اول، ممکن است منطقی به نظر برسد که منابع ژنتیکی قابل توجه موجود در آب‌های آزاد و بستر اقیانوس‌ها معادل همه منابع زیستی ملموس است و در نتیجه باید از طریق قیاس با فعالیت‌های ماهی‌گیری در این مناطق، آن‌ها را نیز تحت رژیم آزادی دریاها قرار داد. همچنین از آنجاکه فعالیت‌های مربوط به منابع ژنتیکی، ماهیتاً علمی است، می‌توان پذیرفت که این منابع می‌تواند تحت شمول اصل آزادی دریاها قرار گیرد. اما وقتی قرار است وضعیت منابع ژنتیکی خارج از صلاحیت دولت‌ها تعیین شود، قیاس منابع ژنتیکی با فعالیت‌های ماهی‌گیری و تحقیقات علمی بسیار گمراه‌کننده است. اولاً، ماهی‌گیری مربوط به صید منابع زنده دریایی برای مصرف انسان یا بهره‌برداری‌های تجاری است و هیچ ارتباطی با شناسایی، گردآوری و تولید احتمالی صفات ارثی غیرملموس منابع ژنتیکی موجود در اندامه‌های زنده ندارد. تملک ماهی‌ها توسط ماهی‌گیران به معنی تملک اطلاعات ژنتیکی صید نیست.^{۲۴} به همین ترتیب، اعمال قیاس رژیم آزادی دریاها در خصوص تحقیقات علمی در دریاها نیز با تردید همراه است. در واقع، قواعد مربوط به تحقیقات دریایی مرتبط با همین نوع فعالیت است، به این معنی که این قواعد، حقوق و تعهدات ناظر بر فعالیت‌های علمی در دریا را وضع می‌کند اما به‌هیچ‌وجه نمی‌توان آن را برای وضع جایگاه حقوقی منابع ژنتیکی آب‌های آزاد یا بستر دریا به کار برد. ماده ۲۴۱ کنوانسیون حقوق دریاها نیز که مقرر می‌دارد فعالیت‌های تحقیقاتی علمی دریایی برای هرگونه ادعا در مورد هر قسمت از محیط‌زیست دریا یا منابع آن، مبنای حقوقی ایجاد نخواهد کرد، خود مؤید این ادعاست.

در نتیجه از آنجاکه اصل آزادی دریاها نمی‌تواند بر جایگاه حقوقی منابع ژنتیکی آب‌های آزاد و بستر دریا اعمال شود و در این مناطق، حاکمیتی وجود ندارد، به لحاظ منطقی این منابع باید تحت «رژیم میراث مشترک بشریت» قرار گیرد. بنابراین باید این منابع را تحت صلاحیت

۲۴. به‌عنوان مثال: تملک مهارت و نحوه مهندسی خانه توسط خریدار، چیزی بیش از خرید خانه‌ای است که مهندس آن را طراحی کرده است. آن استعداد اگرچه در خانه به کار رفته، دارایی مستقل بوده و دارای ارزش مستمر و ظرفیت خلاقانه‌ای است که خریدار خانه نمی‌تواند مالک آن شود.

سازوکارهای نهادی موجود که در کنوانسیون حقوق دریاها پیش‌بینی شده یا یک نهاد تخصصی جدید که در همین چارچوب ایجاد می‌شود، قرار داد. در واقع، بیشترین ذخایر احتمالی مواد ژنتیکی دریایی در مجاورت جریان آب‌های گرم در بستر دریا قرار دارد که به دلیل فقدان نور و تغییرات دما، شرایط زیست‌محیطی سختی در آنجا حاکم است. با توجه به این واقعیت، منابع ژنتیکی بسیار ارزشمندی در این مناطق وجود دارد که علم و فناوری به‌تازگی نسبت به آن شناخت پیدا کرده است. از آنجاکه این منابع، ارتباط نزدیکی با شرایط بستر دریا دارد، ناگزیر بهره‌برداری احتمالی از منابع معدنی بستر دریا تأثیر مستقیمی روی آن‌ها خواهد داشت. این هم یک دلیل قانع‌کننده دیگر برای اعمال اصل میراث مشترک بشریت بر این منابع و تضمین این است که رژیم یکپارچه‌ای بر محیط‌زیست فیزیکی و زیستی بستر بین‌المللی اعمال شود. اما دغدغه مهمی که در خصوص اعمال اصل میراث مشترک بشریت بر منابع ژنتیکی بستر و زیربستر دریا وجود دارد این است که چه مقام یا سازوکاری برای نظارت بر اجرای آن وجود دارد یا باید وجود داشته باشد. لازم به ذکر است که با توجه به متأخر بودن موضوع در فضای بین‌الملل، در حال حاضر چنین نهاد یا سازوکاری وجود ندارد. بررسی این مسئله در آوریل ۲۰۱۴ در هفتمین نشست کارگروهی که از سوی مجمع عمومی برای مطالعه مسائل مرتبط با حفاظت و استفاده پایدار از منابع زیستی دریایی در مناطق خارج از صلاحیت داخلی ایجاد شده است،^{۲۵} حاکی از همان اختلاف‌نظرات دیرین بین دولت‌های در حال توسعه و توسعه‌یافته است. کشورهای در حال توسعه، همچنان معتقد به اعمال رژیم میراث مشترک بشریت بر این مناطق هستند ولی هیچ تفصیلی در خصوص چگونگی تسری نظام منابع غیرزنده، به تحقیق و توسعه روی اندامه‌های زنده ارائه نمی‌کنند. این اختلاف‌نظرات در خصوص نهاد بین‌المللی که باید این رژیم را عملیاتی کند نیز وجود دارد: مقام اعماق که پیش از این متصدی اعمال این رژیم بر معدن‌کاوی در بستر بوده یا یک نهاد ویژه و جدید؟ مقام اعماق، دانش قابل توجهی نسبت به محیط‌زیست بستر دریا دارد اما در آمادگی و ظرفیت آن برای توسعه دامنه فعالیت از منابع معدنی به اندامه‌های زنده دریایی تردید وجود دارد.^{۲۶}

25. A/RES/59/24(17 Nov.2004) para. 73, A/RES/ 63/111(12 Feb.2009) and A/RES/64/71.

26. در عین حال، تفویض اجرای اصل میراث مشترک بشریت به نهاد بین‌المللی موجود یا نهاد ویژه، تنها راه‌حل ممکن نیست. اصل میراث مشترک بشریت از جنبه ماهوی نظیر هر قاعده حقوق بین‌الملل، این قابلیت را دارد که به‌طور غیرمتمرکز از سوی دولت‌ها اعمال شود. بدین‌سان، حتی در نبود نهادهای خاص، هر دولتی ملزم به رعایت و اجرای اصل میراث مشترک بشریت از طریق تضمین این است که تابعان تحت صلاحیتش، مغایر با هدف و موضوع آن عمل نخواهند کرد. بنابراین اگر یک دولت به فعالیت‌های زیست‌فناوری در مناطق مشترک که منجر به خسارت شدید و غیرقابل‌جبران به تنوع زیستی منحصربه‌فرد آن منطقه می‌شود، مجوز دهد یا از آن ممانعت به عمل نیاورد، مغایر با هدف و موضوع اصل میراث مشترک بشریت عمل کرده است. به همین ترتیب اگر یک دولت بدون الزام به تسهیم عادلانه دانش مرتبط با منابع ژنتیکی و بدون تضمین سهم

ب. قطب جنوب

یکی از اصول معاهده جنوبگان که به دلیل رویه بدون معارض و دیرپا در مورد آن، از جایگاه اصل کلی حقوق بین‌الملل برخوردار شده، این است که فعالیت در جنوبگان باید به «نفع همه بشریت» و با احترام کامل به جنوبگان به عنوان ذخیره طبیعی باشد که به صلح و علم اختصاص یافته است.^{۲۷} بر همین اساس، در خصوص منابع ژنتیکی قطب جنوب، همان اصل میراث مشترک بشریت می‌تواند از گزینه‌های قابل اعمال باشد. اصل مورد بحث تا کنون دسترسی به منابع طبیعی جنوبگان را تنها برای اهداف علمی مجاز دانسته و در سال ۱۹۹۱ منجر به تصویب ممنوعیت در اکتشاف و بهره‌برداری از منابع معدنی شده است.^{۲۸} منابع ژنتیک زیستی در چارچوب این ممنوعیت قرار ندارد اما وقتی تحقیقات روی آن برای کسب درآمد انجام شود، به نظر می‌رسد انجام آن، جز در چارچوب حقوقی، با همکاری جمعی اعضای مشورتی معاهده جنوبگان و با تبادل اطلاعات، امکان‌پذیر نخواهد بود.

۲. اصول حقوقی بین‌المللی حاکم بر ژنوم و توالی ژن انسانی

منابع ژنتیکی موجود در مناطق مشترک، تنها قلمروی نیست که اصل میراث مشترک بشریت نسبت به آن قابل اعمال است. حوزه مهم دیگر برای اعمال این اصل، «ژنوم انسانی» است.^{۲۹} اینجا موقعیت ماده ژنتیکی نیست که آن را به منطقه مشترک تبدیل می‌کند، بلکه مبنای این امر این واقعیت است که ماده ژنتیکی انسان، ذات و گوهر ارثی مشترک بشریت است. برخی معتقدند که ژنوم انسان نسبت به کاربردهای سنتی مفهوم میراث مشترک در حقوق دریاهای، حتی جزء لاینفک‌تری از بشریت بوده و نه تنها میراث بشریت، بلکه خود بشریت است.^{۳۰} برخی نیز به درستی معتقدند که اگر یک مؤلفه قطعی از میراث مشترک بشریت، در واقع قطعی‌تر و بدیهی‌تر

اقتصادی عادلانه از بهره‌برداری از آن‌ها برای حفاظت و استفاده پایدار از این منابع، مجوز تملک انحصاری آن‌ها را صادر کند، اصل مورد بحث را رعایت نکرده است.

27. Preamble to the 1959 Antarctic Treaty and Art. 2 of the Madrid Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty of 1991.

28. بر اساس ماده ۷ پروتکل حمایت محیط‌زیست ملحق به معاهده جنوبگان (پروتکل مادرید)، مصوب ۱۹۹۱، فعالیت‌های معدنی کاوی در جنوبگان، جز برای اهداف تحقیقاتی ممنوع شده است.

29. به مجموعه اطلاعات وراثتی هر شخص (آنچه از والدینش به او منتقل می‌شود) یا به مجموعه کامل دی‌ان‌ای یک یاخته، ژنوم یا ژنگان گفته می‌شود. بنابراین ژنوم انسانی، همه ماده ژنتیکی یک فرد است. شجاع، جواد؛ «تکامل تدریجی حقوق بشر و پیشرفت‌های علمی و فناوری»، ماهنامه داخلی مرکز ملی مطالعات جهانی‌شدن، سال دوم، شماره ۱۸، آبان ۱۳۹۱، ص ۴۱.

30. Melissa, 1997, pp. 223-224.

از منابع بستر دریا وجود داشته باشد، آن نظام ژنتیک انسان است.^{۳۱} شناسایی ژنوم انسان به‌عنوان میراث مشترک بشریت به این معنی است که جامعه بین‌المللی باید تضمین کند که ژنوم تحت تملک یا اختیار هیچ فرد یا گروهی در نخواهد آمد.^{۳۲} این بدان معنی است که ژنوم باید تحت مالکیت بشریت تلقی شده و بنابراین منافع و استفاده‌های آن باید در اختیار همه بشریت قرار گیرد.^{۳۳}

به مدد اقدامات مجدانه یونسکو که در زمینه پیشرفت علم و فرهنگ، متعهد است «اصل مردم‌سالارانه کرامت، برابری و احترام متقابل انسان‌ها» را تضمین کند (سند تأسیس یونسکو)، اعلامیه جهانی ژنوم انسانی و حقوق بشر در سال ۱۹۹۷ تصویب شد و سازمان ملل متحد، ژنوم انسانی را به‌عنوان میراث مشترک بشریت پذیرفت.^{۳۴} بنابراین، هر فرد از لحظه انعقاد نطفه‌اش، وارث این میراث می‌شود که با او رشد می‌کند، با او تحلیل می‌رود، با او تغییر می‌کند و با او منتقل می‌شود. بنابراین ژنوم انسانی، ماترکی متعلق به همه انسان‌هاست^{۳۵} که در بهره‌مندی از آن نیز باید کرامت انسانی وارثان آن را محترم شمرد.^{۳۶}

اعلامیه مذکور، حاصل کار چهارساله کمیته بین‌المللی اخلاق زیستی یونسکو است که در پاسخ به نگرانی‌های اخلاقی و قانونی و انحرافات خطرناک مخالف شأن انسانی و حقوق بشری بخصوص در زمینه پژوهش در ژنوم انسانی صادر شد که بعد از شروع «پروژه ژنوم انسانی» آغاز شد.^{۳۷} اعلامیه، بر محدودیت‌هایی در مورد مداخلات در میراث ژنتیکی بشریت و افراد، که جامعه

31. Aguis, 1990, pp. 133-143.

32. Espiell, *op. cit.*, p. 526.

33. Melissa, *op. cit.*, p. 223.

34. UNESCO, "Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights", Resolution 152, United Nations General Assembly, 53rd Session, U.N. Doc. A/53/635/Add.2, 1998.

35. بجاوی، محمد؛ «ژنوم انسانی به مثابه میراث مشترک بشریت یا ژنتیک بیم و امید»، ترجمه: ابراهیم بیگ‌زاده، مجله *کانون وکلای دادگستری* مرکز، شماره ۱۱ (شماره پیاپی ۱۶۶-۱۶۷)، بهار و تابستان ۱۳۷۶، ص ۲۳.

36. امروزه اظهارات موثقی درباره کشف ژن‌های حامل صفات فردی خاصی وجود دارد که تبعات شناسایی شدن این ژن‌ها برای حقوق افراد حامل آن‌ها، از نگرانی‌های جهانی در زمینه تبعیض‌های اجتماعی و نقض اصول حقوق بشری است. این نگرانی‌ها با توسعه فناوری زیستی و سایر فناوری‌های جدیدی همچون فناوری نانو و اثرات مکمل آن‌ها بر یکدیگر گسترده‌تر شده است.

37. طرح نقشه‌برداری و تعیین توالی کل ژنوم انسان، نخستین بار در سال ۱۹۸۴ در کنفرانسی در آلتا یوتا (Alta Uta) عنوان شد. تأمین قسمتی از بودجه این پروژه را وزارت انرژی آمریکا به عهده گرفت و در سال ۱۹۸۸ کنگره آمریکا رسماً اجرای پروژه ژنوم انسانی را از سال ۱۹۹۱ به مدت ۱۵ سال تصویب کرد. به‌زودی کشورهای انگلیس، فرانسه، آلمان و ژاپن نیز به این پروژه پیوستند. در سال ۱۹۹۸ سازمان ژنوم انسانی (The Human Genome Organization (HGU) ایجاد شد. اهداف نخست پروژه ژنوم انسانی چنین است: ۱. شناسایی تقریباً همه ۲۵۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ ژن در DNA انسان؛ ۲. تهیه نقشه فیزیکی کروموزوم‌های اندامه‌هایی که به‌عنوان مدل انتخاب شده‌اند؛ ۳. تعیین توالی ۳ بیلیون جفت باز شیمیایی ترکیب‌شده DNA انسان؛ ۴. ایجاد شبکه‌های ارتباطی و بانک‌های اطلاعاتی؛ ۵. بررسی موضوعات اخلاقی، حقوقی و اجتماعی که ممکن است

بین‌المللی تعهد معنوی به عدم تخطی از آن را دارد، تأکید کرده است. رضایت آگاهانه و قبلی برای تمام تحقیقات، مداوا و تشخیص، ممنوعیت هرگونه تبعیض بر پایه صفات فردی، محرمانه‌بودن اطلاعات ژنتیکی افراد، حق جبران عادلانه هرگونه خسارت بر ژنوم فرد، منع همانندسازی برخلاف شرافت و حیثیت انسانی و آزادی تحقیق از مهم‌ترین حقوق افراد در اعلامیه بود.^{۳۸}

بر اساس ماده ۱ این اعلامیه: «ژنوم انسانی زیربنای اتحاد اساسی همه اعضای خانواده بشری و نیز شناسایی کرامت و تنوع ذاتی آن‌هاست. در مفهوم نمادین، ژنوم انسانی میراث مشترک بشریت است». اگرچه استفاده از عبارت «در مفهوم نمادین» به نظر ممکن است استحکام حقوقی این ماده را تضعیف کرده باشد، اما بستر کلی اعلامیه به‌روشنی مؤید قصد آن در اعلام ژنوم انسانی به‌عنوان میراث مشترک بشریت است. بر اساس ماده ۴ همین سند، ژنوم انسانی در حالت طبیعی نباید منجر به دستاوردهای مالی شود. این ماده، ثبت ژنوم انسانی برای مقاصد تجاری را ممنوع می‌سازد. ماده ۱۰ نیز تحقیقات علمی ژنومیک در زمینه‌هایی چون زیست‌شناسی و پزشکی را منوط به رعایت کرامت انسانی و حقوق بنیادین افراد و مردم می‌داند. به‌علاوه، این اعلامیه متضمن تعهد به همکاری بین‌المللی در ارزیابی خطرات و منافع ناشی از تحقیقات ژنومیک و ارتقای ظرفیت کشورهای در حال توسعه برای انجام این تحقیقات و تحصیل منفعت از کاربردهای فناوری آن است.

بدیهی است که اعلامیه جهانی ژنوم انسانی معاهده‌ای الزام‌آور نیست و متن آن در بهترین حالت، انعکاس اصول زیربنایی حقوق بین‌الملل در حال ظهور یا حداقل، ایجاد مجموعه‌ای از حقوق نرم است که برای شکل‌دهی به تحول حقوق عرفی حول ضوابط آن طرح‌ریزی شده است. باید اذعان کرد که این اعلامیه بر اعتقاد حقوقی جامعه بین‌المللی تأثیرگذار بوده است چرا که متن آن را کنفرانس عمومی یونسکو تهیه کرده است یعنی نهادی با ماهیت جهانی که دولت‌ها می‌توانند نظرات خود اعم از مثبت و منفی را در آن ابراز کنند. تصویب اعلامیه از طریق ابراز احساسات مسبوق به مشاوره‌های گسترده و کارهای مقدماتی فنی صورت گرفت که در طول آن، همه نظرات اعم از علمی، حقوقی یا اخلاقی ارائه شد و هیچ اعتراض یا حق شرطی عنوان نشد. مجمع عمومی ملل متحد پس از تصویب اعلامیه، متن آن را در اعلامیه مصوب ۹ دسامبر ۱۹۹۸

از این پروژه به وجود آید. پروژه مذکور اساساً برای ۱۵ سال بعد طراحی شده بود اما با تلاش و فناوری‌های پیشرفته، عملیات آن در سال ۲۰۰۳ با سرعت زیاد تکمیل شد.

۳۸. جانوس، سیمونیدس؛ حقوق بشر: ابعاد نوین و چالش‌ها، ترجمه: محمدعلی شیرخانی، جلد نخست و دوم، انتشارات دانشکده حقوق و علوم سیاسی تهران، ۱۳۸۳، صص ۲۶-۲۰.

تأیید کرد. مهم‌تر از همه اینکه اعلامیه جهانی، نقطه آغازی برای تصویب اسناد دیگر در این زمینه بود.

یونسکو همچنان در اسناد دیگر نیز ژنوم انسانی را به‌عنوان میراث مشترک بشریت اعلام کرد؛ در سال ۱۹۹۱ اقدامات اجرایی را در قالب یک قطعنامه به تصویب رساند که اصول راهنما برای کارآمدسازی اعلامیه در حقوق داخلی را شرح می‌داد؛ در اکتبر ۲۰۰۳ کنفرانس عمومی، اعلامیه بین‌المللی در خصوص اطلاعات ژنتیکی انسان را تصویب کرد که در این سند نیز بر جایگاه ژنوم انسانی به‌عنوان میراث مشترک بشریت تأکید شد. سازمان بین‌المللی ژنوم انسانی و شورای اروپا نیز همین تعبیر از ژنوم انسانی را تأیید کردند.^{۳۹} اسناد مذکور از حمایت گسترده جامعه بین‌المللی برخوردار شده و اصول و معیارهایی را برای وضع مقررات در خصوص اخلاق برای حفاظت و استفاده درست از صفات ارثی ژنتیکی انسان در حقوق داخلی و سازمان‌های جهانی و منطقه‌ای ارائه کردند و بدین‌سان، از ابتدای قرن ۲۱، توصیف ژنوم انسانی به‌عنوان مؤلفه‌ای از میراث مشترک بشریت به بحثی رایج تبدیل شد.^{۴۰}

۲-۱. قابلیت ثبت توالی ژن انسان

با تکمیل پروژه ژنوم انسانی، دیری نپایید که این واقعیت آشکار شد که اطلاعات به‌دست آمده می‌تواند ارزش تجاری قابل ملاحظه‌ای داشته باشد و این به معنی «فرصت تجاری» قابل ملاحظه بود.^{۴۱} تلقی ژن‌ها به‌عنوان اجزای دی.ان.ای و زنجیره‌های آن و اخیراً به‌عنوان اجزای آجرها یا لوگوی زیستی،^{۴۲} شرکت‌های زیست‌فناوری را بر آن می‌دارد که هزینه‌های هنگفتی برای تحقیقات صرف کنند؛ اما جعل نتیجه تحقیقات آن‌ها هزینه‌چندانی ندارد و در نتیجه، استمرار تحقیقات این شرکت‌ها به‌شدت متکی بر بهره‌مندی از حمایت حقوق مالکیت فکری است.^{۴۳} در عین حال، تلقی ژنوم انسانی به‌عنوان میراث مشترک بشریت، نقش برجسته‌ای در استدلال علیه ثبت ژنوم انسانی یا متعلقات آن ایفا می‌کند؛^{۴۴} بدین شرح که حق ثبت نباید به چیزی اعطا شود

39. The Human Genome Organization, "Statement on the Principled Conduct of Genetics Research", *Eubios Journal of Asian and International Bioethics* 6, no. 3 (1996): 59-60; The Human Genome Organization, *Statement on Benefit Sharing*, April 9, 2000, available at http://www.hugo-international.org/Statement_on_Benefit_Sharing.htm; Council of Europe (Parliamentary Assembly), *Recommendation 1512, Protection of the Human Genome by the Council of Europe*, 2001, available at <http://assembly.coe.int/Documents/AdoptedText/ta01/erec1512.htm>.

40. Knoppers, 2005, p. 11.

41. Bergel, 2015, p. 321.

42. Torrance, 2009, pp. 157-191.

43. Burrone, 2014, p. 4.

44. Demaine and Fellmeth, 2002, p. 442; Karjala, 2006, pp. 483-527.

که جزئی از میراث جهانی است.^{۴۵} در همین راستا، تحقیق روی کاربردهای مواد ژنتیکی انسان در زیست‌فناوری این بیم را به وجود آورده که ممکن است ابنا‌ی بشر به سطح یک ابزار برای کاربرد در تحقیقات فنی یا اهداف تجاری تنزل پیدا کنند. به‌علاوه، دانش ژنتیک دارای ظرفیت برای ایجاد تبعیضی هوشمندانه بر اساس الگوهای ژنتیکی افراد یا گروه‌ها و دیگر نقض‌های حقوق بشری تلقی می‌شود و این موضوع حتی به‌عنوان یکی از دغدغه‌های فرامرزی، پیش روی فناوری زیستی مطرح شده است.^{۴۶}

به دیگر سخن، خصوصی‌سازی نتایج تحقیقات ژنتیکی، منجر به ایجاد این دغدغه می‌شود که دی.ان.ای به کالا تبدیل شود و تمامیت جسمی انسان را نقض کند. در نتیجه از مردم ضعیف بهره‌برداری و ارزش‌های انسانی نظیر کرامت انسانی نقض شود.^{۴۷} همین دغدغه‌ها اساس این تردید را به وجود آورده است که آیا آرایش ژنتیکی انسان باید به حقوق مالکیت تنزل پیدا کند.

در مقابل، برخی حذف حمایت ثبتي از توالی ژن انسان را راه‌حل درست نمی‌دانند و بر این باورند که این امر، دسترسی بشر به منافع حاصل از تحقیقات ژنومیک را تضمین نمی‌کند زیرا این منافع احتمالاً بدون بهره‌مندی از حمایت ثبت، وارد بازار نخواهد شد. در راستای این باور، به‌کارگیری مفهوم «میراث مشترک» می‌تواند بر هر عملی که مستقیماً مورد پسند نیست همانند حق وتو اعمال و باعث سوءاستفاده از این مفهوم شود.^{۴۸} این گروه معتقدند حمایت مالکیت فکری نباید از ژنوم انسانی دریغ شود بلکه ژنوم باید قابل ثبت بوده و حمایت مالکیت فکری از آن به عمل آید.

45. Curien, 1991, p. 1710.

46. در سال ۲۰۰۸ شورای اروپا یک پروتکل الحاقی جدید را در خصوص اخلاق زیستی تصویب کرد که در این زمینه حائز اهمیت است. پروتکل الحاقی به کنوانسیون حقوق بشر و پزشکی زیستی در رابطه با آزمایش‌های ژنتیک برای اهداف سلامتی، بدو به دنبال تقویت اصل کرامت انسانی در رابطه با آزمایش‌هایی است که برای اهداف سلامتی انجام می‌شود «از جمله تحلیل نمونه‌های زیست‌شناختی انسانی و به‌منظور تعیین خصوصیات ژنتیکی فردی قابل توارث یا پیش‌زادی». این پروتکل، ممنوعیت صریحی را در خصوص اعمال هرگونه تبعیض علیه یک شخص، خواه به‌عنوان فرد یا عضوی از گروه بر اساس میراث ژنتیکی‌اش وضع کرده و ضمن رد رویکرد سودگرایی و تأکید بر اولویت کرامت انسانی مقرر می‌دارد: «منافع و رفاه نوع بشر که مرتبط با آزمایش‌های ژنتیکی تحت شمول این پروتکل است باید بر منفعت صرف جامعه یا علم، تقدم داشته باشد».

International Law Association, The Hague Conference (2010), *International Law on Biotechnology*, p. 8. Council of Europe, Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine, concerning Genetic Testing for Health Purposes, 27 November 2008, CETS No. 203, available at: <http://conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/html/203.htm>.

خارج از اتحادیه اروپا هنوز معاهدات الزام‌آوری در این زمینه وجود ندارد.

47. Knoppers, 1999, p. 2278.

48. Beylveled & Brownsword, 1998, p. 680.

اما به موجب ماده ۴ اعلامیه جهانی ژنوم انسانی و حقوق بشر: «ژنوم انسانی در وضع طبیعی خود، موجب حدوث هیچ بهره مالی نخواهد شد. باوجود این، از عبارت «در وضع طبیعی خود» فهمیده می‌شود که مقصود از غیرقابل تملک بودن ژنوم انسان، نفی امکان ثبت ژن‌ها به طور مطلق نیست. مفهوم این عبارت این است که ژن در غیر وضع طبیعی خود، یعنی هنگامی که از بدن جداسازی می‌شود (دی.ان.ای جدا شده)، ممکن است موجب حدوث بهره مالی شود و به عبارت دیگر، بتواند حق ثبت برای اختراع دریافت کند. بنابراین، اعلامیه یونسکو نیز برخلاف عنوان و لحن ظاهری آن، امکان ثبت ژن و دی.ان.ای انسان را به عنوان اختراع نفی نمی‌کند.^{۴۹}

با این همه، قابلیت ثبت ژنوم انسانی همچنان چالشی پیش روی محاکم تأثیرگذاری چون دیوان عالی امریکاست. بعد از رأی برجسته این دیوان در قضیه *دیاموند علیه چاکرابارتی*^{۵۰} در سال ۱۹۸۰ که ثبت ریزاندامه‌های زنده تولید شده توسط انسان را به عنوان اختراع مجاز دانسته و سکویی برای آغاز صنعت فناوری زیستی ایجاد کرد،^{۵۱} تقاضای ثبت ژن و صدور حق ثبت برای توالی‌های دی.ان.ای به سرعت افزایش پیدا کرد به گونه‌ای که ثبت توالی‌های دی.ان.ای و روش‌های تعیین توالی‌های خاص نوکلئوتید ژن‌ها، به سرعت به امری معمول تبدیل شد و این امر در طول دهه ۹۰ و اوایل قرن ۲۱ منجر به «هجوم تقاضاهای ثبت ژن» شد.^{۵۲}

اما به تدریج تقاضاهای ثبت برای ژن‌ها یا متعلقات آن که در سال ۲۰۰۰ به اوج خود رسیده بود رو به کاهش گذاشت. از عوامل اصلی این کاهش، اعتراضات به ویژه اخلاقی قابل توجهی بود که به انحای مختلف نسبت به ثبت ژن‌ها ابراز می‌شد.^{۵۳} به علاوه دعوای ای که برای تحدید ثبت

۴۹. صادقی، محمود؛ «چالش‌های اخلاقی ثبت اختراعات بیوتکنولوژیک»، *فصلنامه مدرس علوم انسانی*، شماره ۳، ۱۳۸۴، ص ۱۰۹.

۵۰. *آناند چاکرابارتی* در سال ۱۹۷۲ یک نوع باکتری را به منظور نفت‌خواری در موارد نشت نفت در دیا، دست‌ورزی کرده بود و درخواست دریافت حق ثبت از امریکا را داشت. همین ویژگی نفت‌خواری مورد توجه دیوان عالی قرار گرفت و رأی به امکان ثبت آن داد. دیوان عالی امریکا اعلام کرد «اندامه‌های زنده، طبق مقررات حق ثبت، در صورتی که دیگر شرایط لازم برای ثبت شدن [جدید بودن، ابتکاری بودن و کاربرد صنعتی داشتن] را داشته باشد، قابل ثبت است». اکثریت قضات دادگاه با تعریف موسع قانون حق ثبت «هر ساخته دست انسان روی زمین از جمله اندامه‌های زنده» را قابل ثبت خواندند.

Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303 (1980)

۵۱. حبیبی، سعید؛ *جزوه درس حقوق زیست‌فناوری*، نیمسال دوم ۹۳-۹۲، دانشکده حقوق دانشگاه تهران، ۱۳۹۳-۱۳۹۲، صص ۲-۳.

52. Torrance, 2010, p. 178.

۵۳. یک نمونه بارز از این اعتراضات، مقاله‌ای بود که در روزنامه *نیویورک تایمز* تحت عنوان «دنیای ثبت اختراع» توسط *مایکل کریتون* به چاپ رسید.

Michael Crichton, "Patenting Life", in the *New York Times*, Feb. 13, 2007: <<http://www.nytimes.com/2007/02/13/opinion/13crichton.html>>.

اجزای ژن‌ها از قبل نزد دادگاه‌ها مطرح می‌شد نیز در این زمینه بی‌تأثیر نبود.^{۵۴} اما شوک اصلی به صنعت فناوری زیستی در ۱۳ ژوئن ۲۰۱۳، با رأی دیوان عالی امریکا در پرونده *انجمن آسیب‌شناسی مولکولی علیه شرکت ژنتیک میریاد* وارد شد.^{۵۵} در این پرونده که در آن شرکت میریاد، خواستار دریافت حق ثبت برای ژن‌های جداسازی‌شده از بدن انسان به نام‌های برکا ۱ و برکا ۲^{۵۶} بود، دیوان به سؤالی که خود مطرح کرده بود یعنی اینکه «آیا ژن‌های انسان قابل ثبت هست؟»، پاسخ داد و به‌اتفاق آرا به این نتیجه رسید که دی.ان.ای ژنوم انسانی محصول طبیعت بوده و صرفاً به این دلیل که از ماده ژنتیک پیرامونی‌اش جدا شده است، قابل ثبت نخواهد بود.^{۵۷}

۲-۲. تحلیل رأی دیوان عالی امریکا نسبت به ثبت ژن جداسازی‌شده از انسان

بی‌اعتباری تقاضاهای ثبت برای توالی ژن‌های جداسازی‌شده به‌دنبال صدور رأی میریاد باعث کاهش حجم وسیعی از سرمایه‌گذاری‌های خصوصی شده و صدمه‌ای جدی به صنعت فناوری زیستی وارد آورد.^{۵۸} به‌رغم خسارتی که این رأی قاطع به صنعت فناوری زیستی وارد آورد، منفعتی نیز

۵۴. برای نمونه در سال ۱۹۸۹ در انگلیس دیوان استیناف حکم کرد که دی.ان.ای کشف طبیعت بوده و ادعاهای حق ثبت ناظر بر دی.ان.ای جداسازی‌شده از بافت انسانی را غیرمعتبر دانست.
Directive 98/44/EC of the European Parliament and of the Council of 6 July 1998 on the Legal Protection of Biotechnological Inventions, *Official Journal L* 213 , 30/07/1998 P. 0013 – 0021
همچنین حوزه قضایی فدرال امریکا در پرونده *این ری فیشر*، موضع قضایی سختی را در برابر قابلیت ثبت ژن به‌طور کلی اتخاذ کرد.

In re Fisher, 421 F.3d 1365 (Fed. Cir.2005).

به دنبال این پرونده موضوع ثبت ژن‌ها به کنگره امریکا نیز کشیده شده بود و افراد زیادی در کنگره با ارائه قانون تحقیقات ژنومیک و دسترسی در سال ۲۰۰۷ خواستار ممنوعیت ثبت ژن انسانی شده بودند

H.R. 977, 110th Cong. § 2 (1st Sess. 2007)

55. *Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, Inc.*, 133 S. Ct. 2107, 2111 (2013).

ذکر این نکته خالی از لطف نیست که یک ساعت پس از انتشار این رأی، اتحادیه آزادی‌های مدنی امریکا که دادخواستی مبنی بر صدور حکم اعلامی از سوی بیست عضو ذی‌نفع ثبت کرده بود، اعلام کرد: «پیروزی! دیوان عالی تصمیم خود را اعلام کرد: ژن‌های ما متعلق به امریکاست نه شرکت‌ها».

Sandra S. Park, "VICTORY! Supreme Court Decides: Our Genes Belong to Us, Not Companies", *Aclu Blog of Rights*, (June 13, 2013, 11:35 AM), <https://www.aclu.org/blog/womens-rights-free-speech-technology-and-liberty/victory-supreme-court-decides-our-genes-belong>.

۵۶. برکا ۱ (BRCA1) و برکا ۲ (BRCA2) ژن‌های انسانی جلوگیری از تومور است که در همه انسان‌ها وجود دارد. این ژن‌ها به‌طور معمول در سلول‌های سینه و دیگر بافت‌ها ظاهر می‌شود. مسئولیت اولیه آن، ترمیم دی.ان.ای تخریب‌شده است اما در صورتی که دی.ان.ای قابل ترمیم نباشد، سلول‌ها را تخریب می‌کند. جهش این ژن‌ها معمولاً باعث سرطان سینه در زنان می‌شود. خطر تقریبی ابتلا به سرطان سینه در زنان با جهش برکا ۱ و برکا ۲، بین ۴۰ الی ۸۵ درصد است.

57. *Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, Inc.*, 133 S. Ct., paras. 2111, 2120.

58. Torrance, 2013, p. 10.

برای محققان و زیست‌فناوران داشت که همان ایجاد امنیت و اطمینان حقوقی برای آنهاست.^{۵۹} بی‌شک، ضوابط حقوقی که بیشتر قابل‌پیش‌بینی است، به تحقیق و صنعت اجازه می‌دهد مسیر آینده خود را در فضایی مملو از اطمینان حقوقی دنبال کنند. از دیگر منافع این رأی این است که سیاست حقوق مالکیت فکری امریکا را هم‌راستا با اصل میراث مشترک بشریت قرار داد.

در واقع به‌رغم تأکید دیوان مبنی بر صدور رأی بر اساس مقررات موضوعه امریکا در زمینه حق ثبت و نه دغدغه‌های حقوق‌بشری، دیوان برای پاسخ‌گویی تلویحی به دغدغه‌های حقوق‌بشری جامعه پزشکی، این‌گونه استثنائات عرفی را نسبت به قابلیت ثبت ژن‌های انسانی اعمال می‌کند.^{۶۰} اما این واقعیت که دیوان در تحلیل قابلیت ثبت ژن‌ها، ژن‌های جداشده را برای آزمایش‌های پزشکی و تحقیقاتی حیاتی دانسته و اعطای حق ثبت انحصاری به ژن‌های جداشده را باعث به‌خطرافتادن این آزمایش‌ها و نوآوری‌ها تلقی می‌نماید^{۶۱} یا اینکه برای تعیین دامنه استثنائات غیرقابل‌ثبت به حق دسترسی به اطلاعات اشاره می‌کند،^{۶۲} حاکی از رویکرد حقوق‌بشری دیوان است هرچند که هیچ صراحتی در این مسئله وجود نداشته و دیوان صرفاً روی تفسیر قانون ثبت امریکا تمرکز دارد. در واقع دیوان «برای نشان‌دادن پیامدهای اقتصادی و اجتماعی اعطای حق ثبت و دغدغه‌های عمومی ثبت توالی ژن به‌جای سیر در ابعاد اخلاقی و متافیزیکی کرامت، از مسیر «استریل» موارد قابل ثبت و استثنائات آن جلو رفت.^{۶۳} در نتیجه با توجه به شمار بالای ژن‌های جداشده ثبت‌شده، این حکم ممکن است تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای در گشودن درها به روی افزایش دسترسی به خدمات سلامت برای بیماران و نیز دسترسی به اطلاعات برای محققان پزشکی داشته باشد.^{۶۴}

باین‌همه، اگرچه دیوان عالی امریکا در این پرونده به مسئله قابلیت ثبت ژن‌های انسانی در نظام حقوقی امریکا خاتمه بخشیده و آن را غیرقابل‌ثبت خواند، رویکرد دیگر نظام‌های حقوقی نسبت به این جزء از میراث مشترک بشریت، متفاوت و قابل بررسی است.

۲-۳. رویکرد دولت‌ها در اعطای حق ثبت به ژن‌ها و توالی آن‌ها

رویکرد دولت‌ها نسبت به اعطای حق ثبت به توالی ژن‌های انسانی دچار شکاف و تغییرات

59. *Ibid.*

60. Takenaka & Falcon, 2015, p. 254.

61. *Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, Inc. (Myriad IV)*, 133 S. Ct., para. 2107.

62. *Ibid.*, para. 2116.

63. Cook, Trevor, "How Europe Has Learnt How to Deal with Exclusions from Patentability", 18(4) *Journal of IP Rights*, July 2013, p. 380.

64. Takenaka & Falcon, *op. cit.*, p. 259.

پی‌درپی است. اداره ثبت اروپایی^{۶۵} در اتحادیه اروپا قابلیت ثبت مواد ژنتیکی را صریحاً پذیرفته و کمیسیون اروپایی این رویکرد را از طریق تصویب «دستورالعمل حمایت حقوقی از اختراعات زیست‌فناوری»^{۶۶} هماهنگ کرده است. بر اساس ماده ۵(۲) این دستورالعمل، «اجزای جدانشده از بدن انسان از جمله توالی یا بخشی از توالی یک ژن، اختراعی قابل‌ثبت هستند حتی اگر ساختار آن عنصر با ساختار عنصر طبیعی یکسان باشد». به نظر می‌رسد ماده ۴ اعلامیه جهانی ژنوم انسانی و حقوق بشر که پیش از این به آن اشاره شد بر رویه در اتحادیه اروپا صحنه می‌گذارد.^{۶۷} مطابق رویه دیوان عالی کانادا نیز امکان اعطای حق ثبت به ژن‌های جدانشده که ناظر بر کارکرد خاص یا وظیفه خاص هستند داده شد.^{۶۸}

در رابطه با حق ثبت توالی ژن‌های انسانی، موضع قانونی اداره ثبت استرالیا این است که «دی.ان.ای یا توالی ژن جدانشده»، تا زمانی که «منطبق با دیگر قواعد موضوعه قابلیت ثبت باشد، ممکن است قابل ثبت باشد».^{۶۹} در خصوص موضع قضایی این کشور هم باید گفت پس از رأی دیوان عالی آمریکا در پرونده میریاد، دیوان عالی استرالیا نیز در ۷ اکتبر ۲۰۱۵، بالا جماع دی.ان.ای جدانشده از بدن انسان را غیرقابل‌ثبت دانست.^{۷۰} دیوان عالی با نگاهی عمیق‌تر و دوراندیشی بیشتر اشاره کرد که وقتی حق ثبت در حوزه‌های جدید صادر می‌شود، بررسی صرف شرایط سنتی قابلیت ثبت کافی نیست و باید آثار منفی بالقوه‌ای که توسعه انحصار از طریق حق ثبت می‌تواند روی اختراعات داشته باشد، تعارضات موجود بین منافع عمومی و خصوصی و تأثیر آن روی انسجام و اتحاد حقوق ثبت نیز تحلیل شود.^{۷۱} با توجه به رأی دیوان عالی استرالیا و دیگر آرای مرتبط، مسلم است که مسئله قابلیت ثبت ژن در حال حاضر، مسئله‌ای اختلافی است و دادگاه‌ها نمی‌توانند بدون آینده‌پژوهی، تصمیمات مرتبط با قابلیت ثبت ژن را صرفاً بر مبنای سیاست عمومی اتخاذ کنند.^{۷۲}

در خصوص رویکرد کشورهای در حال توسعه باید اذعان داشت با توجه به تنوع گسترده در نظام‌های ثبتی و ظرفیت‌های تحقیقاتی متفاوت در این کشورها، تعیین رویکرد قاطع این کشورها

۶۵. حق ثبت‌های اروپایی را اداره ثبت اروپایی (EPO) که نهاد بین‌دولتی مستقل از چارچوب نهادی اتحادیه اروپا است صادر می‌کند.

66. Directive on the Legal Protection of Biotechnological Inventions (Directive 98/44/EC)

۶۷. صادقی؛ پیشین.

68. *Monsanto Canada Inc. v. Schmeiser*, 2004, Supreme Court of Canada

69. Mead, Kate M., "Gene Patents in Australia: A Game Theory Approach", 22 *Pacific Rim Law & Policy Journal*, 2013, p. 757.

70. *D'Arcy v. Myriad Genetics Inc.* [2015] HCA 35 (7 October 2015)

71. *D'Arcy v. Myriad Genetics Inc.* [2015] HCA 35 (7 October 2015), para. 28.

72. Edwards Peter, "AMP v. Myriad: The Future of Medicine and Patent Law", 12 *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 2011, p. 848.

نسبت به قابلیت ثبت ژن‌ها و توالی آن‌ها دشوار است.^{۷۳} برزیل، چین و هند که از صنایع زیست‌فناوری توسعه‌یافته‌ای برخوردارند، رویکردهای متفاوتی نسبت به اعطای حق ثبت به ژن‌ها دارند. برزیل منابع ژنتیکی را به‌طور کلی قابل ثبت نمی‌داند.^{۷۴} در مقابل، چین که سرمایه‌گذاری در حوزه زیست‌فناوری را با سهل‌گیری در ضوابط قابلیت ثبت تشویق می‌کند، ثبت ژن‌ها را مجاز می‌داند! اعطای حق ثبت به توالی ژن‌ها در هند نیز مسئله اختلافی است.^{۷۵} در ایران نیز در ۱۳۹۰/۹/۱ و به دنبال حذف بند (د) ماده ۴ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری که هرگونه ماده ژنتیکی دست‌ورزی‌شده، صرف‌نظر از منشأ آن (انسانی یا غیرانسانی) غیرقابل ثبت دانسته می‌شد، این مواد در حال حاضر قابل ثبت تلقی می‌شود.^{۷۶}

نتیجه

تعیین نظام هنجاری حاکم بر منابع ژنتیکی زیست‌کره، مستلزم تفکیک بین ژنوم انسانی و منابع ژنتیکی گیاهی و حیوانی است. منابع ژنتیک گیاهی و حیوانی تا جایی که در قلمرو کشورها یافت می‌شود، تحت شمول اصل حاکمیت دائمی بر منابع طبیعی قرار می‌گیرد. این اصل به دنبال توسعه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست و به‌ویژه مفهوم توسعه پایدار و همچنین رشد آگاهی نسبت به لزوم همکاری بین‌المللی در شناسایی، گردآوری، ارزیابی و حفاظت از منابع ژنتیکی موجود در قلمرو سرزمینی دولت‌ها با هدف اصلی تضمین دسترسی به این منابع برای توسعه آن‌ها به نفع جامعه بین‌المللی و تسهیم عادلانه و منصفانه منافع حاصل از بهره‌گیری از آن‌ها، تحول پیدا کرده و منجر به ظهور ملاحظاتی زیست‌بوم‌محور در رابطه با بهره‌گیری از منابع طبیعی شده است. این تغییر رویکرد از «حقوق حاکمیتی» به «حقوق حاکمه» در صدد است در راستای تسهیل دسترسی به منابع ژنتیکی برای اهداف غیرمضر برای محیط‌زیست، حاکمیت دولت سرزمینی را با منافع عمومی جامعه بین‌الملل منطبق کند. اما نظام حقوقی حاکم بر منابع ژنتیکی واقع در خارج از قلمرو صلاحیتی دولت‌ها نظیر بستر دریاها و جنوبگان، رژیم میراث مشترک بشریت است و بنابراین نظام حفاظت و بهره‌برداری از این منابع را باید تحت صلاحیت سازکارهای نهادی موجود که در کنوانسیون حقوق دریاها پیش‌بینی شده، نظیر مقام بین‌المللی اعماق یا یک نهاد تخصصی جدید که در همین چارچوب ایجاد می‌شود، قرار داد.

73. Human Genetics Program, 2005, p. 24.

74. *Ibid.*, pp. 25-26.

75. *Ibid.*, p. 29.

76. خادمی، حجت و محمود عباسی؛ «حمایت از منابع ژنتیک در پرتو قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری»، فصلنامه حقوق پزشکی، شماره ۱۲، ۱۳۸۹، صص ۱۱۹-۱۲۲.

در خصوص ژنوم انسانی که به‌عنوان میراث مشترک بشریت شناخته شده است، جامعه بین‌المللی باید تضمین کند که ژنوم، تحت مالکیت بشریت تلقی شده و بنابراین منافع و استفاده‌های آن باید در اختیار همه بشریت قرار گیرد. این تلقی از ژنوم انسانی باعث طرح استدلال‌ات حقوقی و اخلاقی علیه ثبت اجزای جداشده از ژنوم انسانی شده است؛ بدین‌شرح که خصوصی‌سازی تحقیقات ژنتیکی منجر به کاهش ارزش دی.ان.ای به یک کالا شده و ارزش‌های انسانی نظیر کرامت انسانی را نقض می‌کند. چنان‌که ملاحظه شد، رویکرد دولت‌ها نسبت به مسئله قابلیت ثبت ژن‌های جداشده از انسان، پرشکاف و متغیر بوده است. آرای اخیر مراجع قضایی نظیر رأی دیوان عالی امریکا در پرونده میریاد نیز نشان می‌دهد که واردکردن بحث «کرامت انسانی» که زیربنای اخلاقی و حقوق بشری منع قابلیت ثبت توالی ژن‌های انسانی است، در حوزه حقوق ثبت که دارای ساختارهای فنی برای قابلیت ثبت بوده و اهداف متفاوتی از جمله تقویت و ارتقای نوآوری و اختراع دارد، چندان کارگشا نیست. به همین دلیل این مراجع برای ایجاد فضای امنیت حقوقی برای پژوهشگران از یک‌سو و تضمین مفاهیم اخلاقی و حقوقی چون هویت، کرامت و شأن انسانی از سوی دیگر که هم‌راستا با اصل میراث مشترک بشریت است، ناگزیر روی راه‌های گریز و استثنائات وارد بر قابلیت ثبت موضوعات در قوانین داخلی تمرکز می‌کنند تا دغدغه‌های حقوق بشری و کرامت انسانی. بنابراین با توجه به رویکرد غیرهماهنگ و چندپاره دولت‌ها به نظر می‌رسد اتخاذ رویکرد بین‌رشته‌ای که دغدغه‌های حقوق بشری، دغدغه‌های سلامت و دغدغه‌های مالکیت فکری را توأمان در نظر بگیرد، جز در سایه همکاری مؤثر سازمان‌های بین‌المللی مرتبط، میسر نخواهد شد.

منابع:

الف) فارسی

– کتاب

- جانوس سیمونیدس؛ حقوق بشر: ابعاد نوین و چالش‌ها، ترجمه: محمدعلی شیرخانی، جلد نخست و دوم، انتشارات دانشکده حقوق و علوم سیاسی تهران، ۱۳۸۳.
- خیراندیش، آذرمدخت؛ دانشنامه زیست‌شناسی، بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی، ۱۳۸۶.
- ریفکین، جرمی؛ قرن بیوتکنولوژی، ترجمه: حسین داوری، کتاب صبح، ۱۳۸۳.
- هزار واژه زیست‌شناسی، گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی، نشر آثار، ۱۳۹۰.

– مقاله

- بجاوی، محمد؛ «ژنوم انسانی به مثابه میراث مشترک بشریت یا ژنتیک بیم و امید»، ترجمه: ابراهیم بیگ‌زاده، مجله کانون وکلای دادگستری مرکز، شماره ۱۱ (شماره پیاپی ۱۶۶–۱۶۷)، بهار و تابستان ۱۳۷۶.
- بیگ‌زاده، ابراهیم؛ «تأملی بر تنوع فرهنگی و مذهبی در حقوق بین‌الملل»، سالنامه ایرانی حقوق بین‌الملل و حقوق تطبیقی، شماره اول، ۱۳۸۴.
- حبیبیا، سعید؛ جزوه درس حقوق زیست‌فناوری، نیمسال دوم ۹۳–۹۲، دانشکده حقوق دانشگاه تهران.
- خادمی، حجت و محمود عباسی؛ «حمایت از منابع ژنتیک در پرتو قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری»، فصلنامه حقوق پزشکی، شماره ۱۲، ۱۳۸۹.
- خادمی، حجت؛ تمرین، میکالانجلو؛ «تأسیس نظام ملی ثبت اختراعات زیست‌فناوری»، پژوهش‌های حقوق تطبیقی، شماره ۱، ۱۳۹۱.
- شجاع، جواد؛ «تکامل تدریجی حقوق بشر و پیشرفت‌های علمی و فناوری»، ماهنامه داخلی مرکز ملی مطالعات جهانی‌شدن، سال دوم، شماره ۱۸، آبان ۱۳۹۱.
- صادقی، محمود؛ «چالش‌های اخلاقی ثبت اختراعات بیوتکنولوژیک»، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۳، ۱۳۸۴.

ب) انگلیسی

- Books

- Francioni and Scovazzi (eds.), *International Law for Antarctica*, Kluwer Law International, The Hague, Boston, London, 1996.

- Articles

- Aguis E., "Germ-Line Cells – Our Responsibilities for Future Generations" in S. Busuttil *et al.*, eds., *Our Responsibilities towards Future Generations* (Valletta, Malta: Foundation for International Studies, 1990).
- Bergel, Salvador Darío, "Patentability of Human Genes: The Conceptual Differences between the Industrialised and Latin American Countries", 6(3) *Journal of Community Genetics*, 2015.
- Beyleveld Deryck & Brownsword Roger, "Human Dignity, Human Rights, and Human Genetics", 61 *MOD. L. Rev.*, 1998.
- Burrone, Esteban, "Patents at the Core: The Biotech Business", Available at: http://www.wipo.int/sme/en/documents/patents_biotech_fulltext.html (Nov. 3, 2015).
- Cook, Trevor, "How Europe Has Learnt How to Deal with Exclusions from Patentability", 18(4) *Journal of IP Rights*, July 2013.
- Curien, Hubert, "The Human Genome Project and Patents", *Science* 254, no. 5039 (1991): 1710, 1712.
- Demaine L. J. and Fellmeth A. X., "Reinventing the Double Helix: A Novel and Nonobvious Reconceptualization of the Biotechnology Patent", *Stanford Law Review* 55 (2002).
- Edwards Peter, "AMP v. Myriad: The Future of Medicine and Patent Law", 12 *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 2011.
- Gros Espiell H., "The Common Heritage of Mankind and the Human Genome", in K. Wellens (ed.), *International Law: Theory and Practice, Essays in Honour of Eric Suy*, Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, Boston, London, 1998.
- Karjala, D. S., "Biotech Patents and Indigenous Peoples", *Minnesota Journal of Law, Science & Technology* 7, 2006.
- Knoppers, B. M., "Biobanking: International Norms", *Journal of Law, Medicine & Ethics* 33, no. 1, 2005.
- Knoppers Bartha Maria, Hirtle Marie, & Cranley Glass Kathleen, "Commercialisation of Genetic Research and Public Policy", 286 *Science* 2277-78 (Dec. 17, 1999), available at <http://home.intekom.com/tminfo/rw00103.htm#07>.
- Mead Kate M., "Gene Patents in Australia: A Game Theory Approach", 22 *Pacific Rim Law & Policy Journal*, 2013.
- Park Sandra S., "VICTORY! Supreme Court Decides: Our Genes Belong to Us, Not Companies", *Aclu Blog of Rights* (June 13, 2013, 11:35 AM).
- Risch, Neil J., "Searching for Genetic Determinants in the New Millennium", in *Nature*, vol. 405, 2000.
- Takenaka Toshiko & Falcon Linda, "Human Rights and Intellectual Property in the United States: The Role Of United States Courts in

Striking a Fine Balance Between Competing Policies”, in Geiger Christophe (ed.), *Research Handbook on Human Rights and Intellectual Property*, Edward Elgar Publishing, 2015.

- Torrance, Andrew W., “The Unpatentable Human Being, *Hastings Center Report*, vol. 43, Issue 5, Sep.-Oct. 2013.
- Torrance, Andrew W., “Gene Concepts, Gene Talk, and Gene Patents”, 11 *MINN. J. L. SCI. & TECH.* 157, 178 figs.1 & 2 (2010).
- Tvedt Morten Walløe and Schei Peter Johan, “The Term 'Genetic Resources': Flexible and Dynamic while Providing Legal Certainty?”, in Oberthür Sebastian, Rosendal G. Kristin, *Global Governance of Genetic Resources: Access and Benefit Sharing after the Nagoya Protocol*, Routledge, 2013.
- Tup Ingram, “Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, Inc.: The Product of Nature Doctrine Revisited”, 29 *Berkeley Technology Law Journal*, Issue 4, 2014.
- Zimmerman, D., “Evolution of RNA Viruses”, in *RNA Genetics*, 62(12) (1988).

- Reports and Other Documents

- Council of Europe, Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine, concerning Biomedical Research, CETS No.195.
- Human Genetics Program, Chronic Diseases and Health Promotion World Health Organization, Genetics, Genomics and the Patenting of DNA: Review of Potential Implications for Health in Developing Countries (2005), available at: www.who.int/genomics/FullReport.pdf.
- International Law Association, The Hague Conference (2010), *International Law on Biotechnology*.
- The Human Genome Organization, *Statement on Benefit Sharing*, April 9, 2000, available at: http://www.hugo-international.org/Statement_on_Benefit_Sharing.htm; Council of Europe (Parliamentary Assembly), *Recommendation 1512, Protection of the Human Genome by the Council of Europe*, 2001, available at: <http://assembly.coe.int/Documents/AdoptedText/ta01/erec1512.htm>.