

# GENOM DÜZENLEME KONUSUNA BİYOETİK, SOSYOLOJİK VE HUKUKİ AÇIDAN BİR BAKIŞ

## A Bioethical, Sociological and Legal Perspective on the Issue of Genome Editing

Dr. Nurullah BERBEROĞLU\* – Prof. Dr. Yaşar BİLGE\*\*

Geliş Tarihi: 6.08.2024 | Yayına Kabul Tarihi: 24.12.2024

### Öz

İnsanlar üzerinde genom düzenleme ile ilgili projeler etik sorunlara ilave olarak deontolojik, sosyolojik, dini ve hukuki alanda da bazı tartışmaları gündeme taşıdığından insanın genetik yapısına müdahale ile ilgili konuya bir bakış açısı kazandırmak amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

Gelişen kişiselleştirilmiş tıp yaklaşımının avantajları bir yana, teknolojik ilerlemelerle beraber genom üzerine müdahalelerin kontrolü, denetlenmesi zorlu bir alan hâlini almıştır. Bu alanda istismar, çıkar sorunları dolayısı ile toplumsal zarar görme riskinin öncelikle ele alınarak değerlendirilmesinde yarar bulunmaktadır. Dünyanın birçok ülkesinde özellikle etik ve hukuki sebeplerden dolayı araştırma amaçlı insan embriyosu oluşturulmasında kısıtlamaya gidilmiş, gen modifikasyonu yasaklanmıştır.

### Abstract

Since the projects related to genome editing on humans have raised some discussions in the deontological, sociological, religious and legal fields in addition to ethical problems, this study was conducted in order to provide a perspective on the subject of intervention in the genetic structure of humans.

Aside from the advantages of the developing personalized medicine approach, with technological advances, the control of genome editing has become a difficult area to control. In this area, it would be beneficial to evaluate the risk of social harm due to abuse and interest problems. In many countries of the world, especially for ethical and legal reasons, the creation of human embryos for research purposes has been restricted and gene modification is prohibited.

\* Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Hukuku Programı, nberberoglu@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8886-9610

\*\* Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, ybilge@medicine.ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6495-6031

Hekimler, gerçekleştirdikleri tıbbi müdahalelerde son derece özenli davranmalıdır. İnsan genomuna müdahalenin sosyolojik, biyoetik ve hukuki boyutu dikkate alındığında, sonuçları açısından birçok olumsuzluğa sebebiyet verebilecek neticelerinin olması muhtemeldir. Ulusal mevzuatta yer alan bazı boşluklar konuyu suistimale açık hale getirebilir. Bu sebeple konu ile ilgili ulusal ölçekte mevzuat düzenlemesi yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Physicians must be extremely careful in the medical interventions they perform. Considering the sociological, bioethical and legal aspects of human genome editing, it is likely to have many negative consequences. Some gaps in national legislation may make the subject vulnerable to abuse. For this reason, there is a need for national legislation to be amended on the subject.

**Anahtar Kelimeler:** Genom düzenlemesi, insan genlerine müdahale, sağlık çalışanının sorumluluğu, hasta haklarında sınır, genom değiştirilmesi.

**Key words:** Genome editing, human gene manipulation, healthcare professional responsibility, patient rights limit, genome modification.

## GİRİŞ

İnsan hücresinde 46 kromozom olduğu ve bunların içerisinde paketlenmiş vaziyette yaklaşık üç milyar baz çifti içeren DNA yapısı bulunduğu ifade edilmektedir. Bütün bu genetik bilgiyi kapsayan kromozom seti “genom” olarak isimlendirilir. Burada yer alan bilgiler canlıyı diğer türlerden ayırdığı gibi o canlının kendi türü içerisindekilerden de farklılaşmasını sağlar. Aynı zamanda genomlar vücut direnci ve hastalıklara temayül riski gibi durumları da belirler (Tuğ vd., 2002: 56). Tüm canlı türlerinin hücrelerinin içinde DNA bulunur (Akçay ve Tingöy, 2021: 35). “Biyoteknoloji Çağı” şeklinde de ifade edilen 2000’li yılların en önemli gelişmelerinden biri de insan genom çalışmaları olarak değerlendirilmiş ve bu gelişme bilimsel açıdan öneminin yanı sıra sosyal, ekonomik, siyasi, hukuki olmak üzere birçok alanı etkileyerek farklı başka gelişmelerin öncüsü olmuştur (Dülger, 2014: 507).

Sağlık hizmetlerinde hastalığın semptomlarına yönelik reaktif tedavi yaklaşımının aksine, genom projesi sonrasında gelişen “kişiselleştirilmiş ya da hassas tıp” kavramı hastaya proaktif yaklaşımı öngörse de bu yeni yaklaşımın tam mânâda uygulanması kanunî ve etik olarak korunması gereken bazı gereklilikleri beraberinde getirecektir (Tekpınar ve Erdem, 2019).

Genetik hastalıkların teşhis ve tedavisinde oldukça etkili gelişmeler gerçekleştirilmiş olsa bile insan alt soyunun olumsuz etkilenebilme endişesi beraberinde birçok soruyu barındırabilmektedir. Bunun için ise gerek ceza hukuku gerek diğer açılardan ulusal düzeyde mevzuat anlamında gerekli adımların atılmasının elzem olduğu düşünülmektedir (Yıldırım, 2007: 355). Bu bağlamda çalışma kapsamında dünyada oldukça geniş ölçekte tartışma oluşturan insanın genetik yapısına müdahale ile ilgili konuya biyoetik, sosyolojik ve ulusal mevzuat perspektifinden bir bakış açısı kazandırmak amaçlanmıştır. Etik meselelerin ötesinde ulusal mevzuat alanındaki boşluklara dikkat çekmesi sebebiyle de çalışma önemlidir. Bu konuda pek çok tartışmalı husus olduğundan çeşitli açılardan değerlendirme amacıyla bu çalışma planlanmıştır. Çalışmada literatür tarama metodu kullanılmıştır.

Bilindiği üzere Türkiye, Avrupa Konseyi tarafından imzaya açılan ve kısaca “Biyotıp Sözleşmesi” olarak bilinen “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi”ni imzalamıştır (Kutlu ve Karaman, 2020: 19-23). Sosyolojik açıdan bakıldığında hukuk; toplumsal gerçekliklerin normatif yansımadır denilebilir. Toplumla birlikte hukuk ve mevzuat da gelişir, değişir ve bunlar birbiriyle etkileşim hâlinde bulunur (Yıldırım, 2007: 356). Osmanlı Devleti’nin önemli hukuki metinlerinden biri olan Mecelle-i Ahkâm-ı Adliye’nin bir maddesinde de belirtildiği gibi “Ezmanın tegayyürü ile ahkâmın tagayyürü inkâr olunamaz” yani zamanın değişmesi beraberinde hükümlerin de değişimini getirebilir (Gür, 1993: 135).

Stanley Cohen ve Herbert Boyer; 1973’te farklı unsurlardan elde ettikleri verilerle yeniden DNA sentezlemeyi başarmış, bunun sonucunda hukuki anlamda düzenleme yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır. 1976’da ise ilk kez Amerika’da “Rekombinant DNA Molekülü Araştırmaları için Rehber” hazırlanmış, bu rehber âdeta ilk yol gösterici düzenleme olmuştur. 1978’de “Nükleik Asit (DNA) Yönergesi” hazırlanmış, 1986’da yayımlanan “Coordinated Framework for Regulation of Biotechnology” küçük değişikliklerle uzun yıllar geçerliliğini korumuştur (Yıldırım, 2007: 356-357). Biyoteknolojinin kaçınılmaz şekilde toplumların karşısına çıkacağı ve bu anlamda konuya odaklanması gerektiği düşünülmektedir (Akçay ve Tingöy, 2021: 32).

Genetik tedaviler kapsamında müdahaleler genel anlamda somatik ve germlinal gen tedavisi olarak iki başlıkta toplanmaktadır. Somatik gen tedavisi hukuk dünyasınca olumlu karşılanırken, DNA’ya müdahaleyi kapsayan germlinal gen tedavisi gelecek insan neslinin etkilenebileceği endişesiyle olumlu görülmemektedir. (Yıldırım, 2007: 358).

## 1. GENOM DÜZENLEME VAKASI

He Jiankui isimli bir bilim insanı, “CRISPR-Cas9 teknolojisi”ni insan embriyosu üzerinde kullandığını sosyal bir platformda bildirmiş ve insan üzerinde genetik bir tasarım gerçekleştirdiğini duyurmuştu. Bu durum Çin’de bulunan yetkili makamlar tarafından da teyit edilmişti (Akçay ve Tingöy, 2021: 39-40; Bulduk ve Şahinoğlu, 2021: 38). İkiz kız çocukları üzerinde yapılan bu germline düzenleme vakası (Akçay ve Tingöy, 2021: 40), bir insan deneyi olarak görülmüş ve eleştirilmişti (Lancet, 2018). Çalışma kapsamında etik kurul izni için gereken sürede etik kurula başvurulmadığı da belirtilmektedir (Bulduk ve Şahinoğlu, 2021: 44). Bu vaka; ilk insan germline düzenleme vakası olarak ortaya çıkması ve çalışmayı yapan kişilerce kabul ve ilan edilmiş olması açısından önemlidir.

Dr. Jiankui, HIV’in hücreye alınmasından sorumlu yüzey reseptörü CCR5’in, CRISPRCas9 genom düzenleme aracı kullanılmak sùretiyle insan embriyosunda işlevsizleştirildiğini bildirmiş, sonrasında katılmış olduğu bir kongrede HIV (+) babadan alınan spermin, anneden elde edilen yumurtaya CRISPR-Cas9 enzimiyle birlikte enjekte edildiğini ve başka genlerde kesik oluşmadığı yönünde gerekli kontrollerin yapıldığını belirterek, neticede HIV (+) bir erkeğin “CCR5 geni makaslanmış” ikiz kız çocuklarına sahip olduğunu bildirmiştir. HIV (-) kadın ve HIV (+) erkek olmak üzere 7 çift üzerinde çalışma yaptığını, elde ettiği 22 embriyodan 16’sının hayatta kaldığını belirtmiştir. Sonrasında “şöhret ve zenginlik” elde etmek amacıyla kanunları çiğnediği sebebiyle ilgili makamlarca kendisi hakkında soruşturma açılmıştır (Bulduk ve Şahinoğlu, 2021: 38-39).

Hastalar bir tıbbî müdahalede onu kabul veya reddetme hakkına sahiptir. Fakat bu, ancak hastanın makul düzeyde bilgilendirilmesiyle olabilir (Steynberg, 2023: 50). Bilimsel anlamda HIV ile enfekte olmuş anne ve babaların çocuklarını hastalıktan korumak amacıyla daha kolay ve riski olmayan (sperm yıkama yöntemi gibi) alternatif bilimsel yöntemlerin olduğu da bilinmektedir. Katılımcılara bu yöntemlerden bahsedilmemiş olması ve 23 sayfadan oluşan rıza formunda yer alan teknik içerikli terimsel ifadeler, eleştirilere sebep olmaktadır (Bulduk ve Şahinoğlu, 2021: 44-45). Alternatif olarak “Preimplantasyon Genetik Tanı (PGD)” seçeneği de mevcut olup, PGD ile dışarıda döllen embriyodan hücreler alınarak yapılan testler sonrasında sağlıklı hücreler anneye transfer edilebilmektedir (Akçay ve Tingöy, 2021: 45).

Bilgilendirilmiş rıza hususunda gerekli bilgilendirmenin Dr. Jiankui'nin çalışmasında sorumlu kişi tarafından değil, çalışma ekibinden başka bir kişi tarafından yapıldığı da belirtilmiştir (Bulduk ve Şahinoğlu, 2021: 45). Her ne kadar araştırmaya katılan katılımcılara bilgilendirilmiş rıza protokolleri açıklanmış olsa da bunun kişilerin savunmasızlık içerisinde olduğu ve çalışmaya duygusal bir bağlılıkla bağlanmış olmaları düşünülmüş, çalışma bu sebeple eleştirilmiştir (Steynberg, 2023: 51). Dr. Jiankui'nin çalışmasında; araştırmacının deney hayvanlarında gerçekleştirdiğini bildirdiği ön çalışmalara literatürde rastlanmamış, bu durum bazı şüphelere yol açmış, yetkili birimlerce açılan soruşturma sonrasında Dr. Jiankui hakkında “yasal olmayan tıbbi uygulama” suçu sebebiyle 3 yıl hapis cezasıyla birlikte “görevden men” verilmiş olsa da araştırmacının bununla birlikte şöhret kazandığı ifade edilmiştir (Bulduk ve Şahinoğlu, 2021: 43-45). İlaveten 429.000 \$ para cezasına çarptırıldığı bildirilmektedir. Fakat Jiankui'nin bu cezaları izinsiz tıbbi uygulama yapmaktan aldığı, yani daha önce alınmış bir lisansının olması hâlinde ceza almayacağı ifade edilmektedir (Steynberg, 2023: 56). Bununla birlikte insan embriyo ve gametleri üzerinde düzenleme yapmaya taraftar olanlar da bulunmaktadır (Ormond et al., 2017). Fakat genom düzenleme hususunda uluslararası bilimsel camiada geniş bir konsensus sağlanana kadar insan gen yapısına müdahalenin yasaklanması görüşü hâkimdir (Wei, 2018). Ayrıca Avrupa Konseyi Biyoetik Komitesi, Çin'de 2018'de gerçekleşen vaka sebebiyle genom düzenleme hususundaki görüşünü yinelemiştir (Kurtoğlu ve Arda, 2020: 391).

## 2. CRISPR/Cas9

CRISPR/Cas9 ve diğer genom düzenleme teknikleri temelde canlı hücrelerinde yer alan genomlardaki özel DNA dizilimlerinin daha önceden hedeflenmiş olan modifikasyonlarını kolaylaştırmak amacıyla tasarlanan bir yöntem olarak kısaca ifade edilebilir (Ormond et al., 2017: 168). Çalışma mekanizması; kılavuz RNA yani sgRNA vasıtasıyla genomda müdahale edilecek kısımda çift zincir kırıkları oluşturmak suretiyle katalizleme yapmak şeklindedir (Gümüş ve Tezcanlı Kaymaz, 2018: 232). Bir araştırmacı bu teknolojiyi kullanarak bir canlının DNA'sında yer alan belirli genleri bulabilir ve bunları değiştirebilir (Steynberg, 2023: 49-50). Bununla birlikte germ hattında gerçekleştirilecek bir genetik modifikasyonun kalıcı olacağı, bunun ise uzun vadede sonuçlarının belirsiz olduğu ifade edilmektedir (Redman vd., 2016: 215).

CRISPR/Cas9 teknolojisinin, gelişme aşamasında olan bir teknik olduğu ifade edilmektedir (Lancet, 2018). CRISPR/Cas sistemlerinin programlanabilir gen regülasyonu amacıyla geliştirildiği, RNA polimeraz bağlanması veya uzaması sürecine müdahalede bulunarak gen susturma için kullanılabilirdiği, bu yaklaşımın genom çapında uygulanmasıyla kanser tedavisinde ve kanser taramasında kullanılabilirdiği ifade edilmektedir (Rath et al., 2015: 126). CRISPR teknolojisi canlının temel yapı taşları üstünde ciddi şekilde kontrol imkânı veren, çeşitli organizmalar üzerinde çalışmayı mümkün kılan, basit ve verimli şekilde faydalanılabilen bir gen düzenleme aracı şeklinde ifade edilmekte ve CRISPR ismi, “Kümelenmiş Düzenli Aralıklı Kısa Palindromik Tekrar Dizileri (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats)” kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır (Akçay ve Tingöy, 2021: 37). Geniş kullanım alanı bulunan CRISPR/Cas9, hastalık modeli oluşturulması, genlerin susturulması, gen ekleme, epigenetik regülasyon gibi çeşitli amaçlarla kullanılmakta ve bazı hastalıkların tedavisinde karşımıza çıkmaktadır (Gümüş ve Tezcanlı Kaymaz, 2018: 232).

CRISPR teknolojisiyle kişinin fiziksel ve bilişsel özelliklerine müdahale etme durumu, genomu düzenlenen kişi açısından değerlendirilirse; süreç itibarı ile genomuna müdahale edilen kişi o aşamada daha embriyo döneminde olduğundan kendisine yönelik alınan kararlarda söz hakkının olmadığı görülür. Bu kapsamda ailenin çocuğuna iyi hayat şartları hazırlamaktan ziyade iyi genleri de sağlama durumu söz konusu olacaktır. Bu durumda germ hattına müdahale edilen çocuk açısından ileri dönemde bu müdahaleye itiraz edip etmeyeceği tartışma konusu olacaktır (Akçay ve Tingöy, 2021: 49). Tartışma konusunun diğer sebepleri, bünyesinde barındırdığı risklerdir. Bu risk örnekleri, insanlarda tedavi kapsamında yapılan müdahaleler somatik hücrelerde yapılmış olup germ hücrelerine yapılacak müdahalelerin sonuçlarının bilinmemesi, hedef dışı mutasyon gelişmelerinin olması, hücre ölümleri ve bunların zararlarının öngörülmesi, bunların alt soylara aktarımı ve modifikasyon durumu gibi hususlardır (Gümüş ve Tezcanlı Kaymaz, 2018: 242). Alt soyları etkileyebilecek bir müdahalede, bir hastalık için direnç oluşturmak maksatlı yapılan bir uygulamanın düzenleme yapıldığı sırada fark edilmemesine bağlı ileri vadede çeşitli olumsuz sonuçların oluşabilmesi ihtimal dâhilinde olup (Bağçeci Tacir, 2018: 26), uygulanmasının kolay olması da korkutucu bir endişe oluşturmaktadır (Aşkın, 2015: 163). Uygulamada hedef dışı mutasyonlardan endişe duyulmakta olup, özellikle ciddi modifikasyonlar veya terapötik uygulamalar kapsamında sistemin daha fazla optimizasyonu ve hedef dışı etkilerin daha geniş şekilde değerlendirilmesi açısından stratejilere ihtiyaç

bulunduğu ifade edilmektedir (Ma vd., 2014: 5190). Değişikliklerin kalıtsal olması durumunda ise düzenleme araçlarının risklerine dair bilgilerin yeterli olmadığı değerlendirilmektedir (Pang ve Ho, 2016: 1). Kanserleşme açısından sonuçların ne olacağı ise araştırmaya değer bir husus olarak değerlendirilmektedir.

### 3. GEN MODİFİKASYONLARINA GENEL YAKLAŞIM

İnsanın teknoloji karşısında gerek fiziksel gerek bilişsel olarak gelişmesi ve değişmesini savunan “transhümanistler” ile insanın tabii yapısının korunmasını savunup teknoloji marifetiyle insanın yapısına müdahale etmeye karşı çıkan “biomuafazakârlar” arasında tartışmalar devam etmektedir (Bağçeci Tacir, 2018: 22-23). Genetik biliminin kişiler arasında ayrımcılığa sebep olabileceği düşünülse de genetik alanındaki ilerlemeler sürmektedir (Küzeci, 2018: 95).

Dünyanın birçok ülkesinde özellikle etik sebeplerden dolayı araştırma amaçlı insan embriyosu oluşturulmasında kısıtlamaya gidilmiş, gen modifikasyonu yasaklanmıştır. Amerika’da FDA (Food and Drug Administration) klinik denemelerde gen modifikasyonunu kısıtlamaktadır. Japonya, Çin, Hindistan, İrlanda gibi ülkelerde kanundan daha alt normatif bir düzenleme olan yönergelere dayanılarak kısıtlama gerçekleştirilmektedir. Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, İsveç ve Kanada genom düzenlemenin tıbbi kullanımı konusundaki tartışmalar ve insan embriyosunun bozulabileceği yönündeki endişeler sebebiyle genler üzerindeki değişikliği yasaklamıştır (Araki ve Ishii, 2014: 8). Birleşik Krallık’ta mitokondri replasman tedavisinin onaylanması ciddi tartışmalara yol açmıştır (Pang ve Ho, 2016: 1).

Her ülkenin güvenlik sorununa ilaveten etik, sosyolojik, hukuksal ve diğer açılardan genom düzenlemesi ile ilgili kararlarını net olarak vermesi birçok açıdan faydalı olacaktır (Araki ve Ishii, 2014: 10). İnsanın genomuna yapılacak bir müdahale, ayrımcılık konusunu gündeme getirecek ve netice itibarı ile “seçilmiş insan” grubunun ortaya çıkmasına sebep olabilecektir (Küzeci, 2018: 113). Bu bağlamda gen modifikasyonu hususu önemlidir.

Ayrımcılıkla birlikte eşitliğin bozulması neticesinde, emsali olmayan fiziksel özellikleri ile farklı, bu farklılıkların sosyal anlamda kişiyi üstünlük duygusuna sevk ettiği değişik kişiler arasında yeni bir statü, yeni bir ilişkiler türünün oluşumu sorunu da söz konusudur (Bağçeci Tacir, 2018: 3).

#### 4. SOSYOLOJİK AÇIDAN YAKLAŞIM

Gelişen teknolojilerin günümüzde yeni teknik kavram ve yöntemler ortaya konularak büyük sosyoekonomik etkilerinin olması beklenmektedir (Kurtoğlu ve Arda, 2020: 393). Thomas Hobbes'in ortaya attığı "Theseus'un gemisi" perspektifinden genomu değiştirilmiş insan paradoksuna bakıldığında; metorik anlamda geminin tüm parçaları değiştiğinde acaba gemi hâlâ aynı gemi midir? Diğer tabirle genetik olarak genetiği değiştirilen insan, kapsamlı bir genetik değişime uğrarsa veya tüm genleri değiştirilirse aynı insan olarak kabul edilecek midir? Bu açıdan genlerine müdahale edilen insanın da değişeceği, genetiği değişen insanın eski insan olmayacağını söylemek mümkün olacaktır (Akçay ve Tıngöy, 2021: 44). Ayrıca genoma müdahale sonrası, Sorites Paradoksu'nun da gündeme gelmesi söz konusu olacaktır. Hangi aşamadan sonra kişi aslen kendi olmaktan çıkacaktır? Konunun bu bakış açısıyla değerlendirilmesi de faydalı olabilir (Çıtak, 2020: 3). Kişinin değişip değişmediği, özellikle de konu insan olunca daha karmaşık hâle gelmektedir. Belirli bir noktanın değişim noktası olarak seçilerek oraya âdeta "çizgi çekilmesi" mümkün görünmemektedir (Hyde, 2011: 1-2).

DNA'yı değiştirebilen teknolojiler, öjeni, sınıf farkı oluşturmak, ırkçılık, cinsiyet ayrımcılığı gibi konulara kapı aralaması gibi sebeplerle insanları endişeye sevk etmektedir (Steynberg, 2023: 50). İnsanların çocuklarını istedikleri özelliklere göre tasarlamak istemeleri durumunda, fiziksel ve zihinsel açıdan daha avantajlı duruma gelmeyi istemeleri, gelişmiş ülkelerde yaşayanların ya da maddi açıdan iyi durumda olanların bu yöndeki taleplerinin karşılanması, diğer ülkelerdeki ya da maddi açıdan iyi durumda olmayanların dezavantajlı duruma gelmeleri sosyolojik açıdan bazı dengesizlikleri beraberinde getirebilecektir (Gümüş ve Tezcanlı Kaymaz, 2018: 242-243; Steynberg, 2023: 54). Damgalama Teorisi kapsamında düşünüldüğünde herhangi bir olumsuzluk sebebiyle toplumdan ayrılan kişiler sosyolojik sorunların odağı hâline gelebilir (Hatipoğlu, 2008: 457). Genomu değiştirilen kişilerin azınlıkta olacağı toplumlarda genomuna müdahale edilen kişilerin damgalanması, genomu değiştirilen kişilerin çoğunlukta olduğu toplumlarda ise genomuna müdahale edilmeyen kişilerin damgalanması ihtimal dâhilindedir. Bu durum ise biyolojik dezavantajın yanında sosyolojik problemleri de beraberinde getirebilecektir.

Gen ile ilgili ileri teknolojilere, tedaviye gerçek anlamda ihtiyacı olanların yanı sıra maddi açıdan her türlü imkâna sahip kişilerce üstün özellikler elde



etmek maksadıyla hastalık tedavisinden ziyade üstünlük sağlama hevesi odaklı kullanılabilceği endişesi sebebiyle konuya kuşkuyla yaklaşmaktadır (Akçay ve Tingöy, 2021: 46). Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi kapsamında düşünüldüğünde (Maslow, 1943); piramidin altındaki ihtiyaçları karşılayan kişilerin üst basamaktaki ihtiyaçlara yönelecekleri açıktır (Osemek ve Adegboyega, 2017). Üst basamakta yer alan ihtiyaçlara ulaşmada kişilerin genom üzerinden buna yönelmeyi düşünmeleri ise sosyolojik anlamda endişe duyulacak bir husus olarak ön plana çıkmaktadır.

Ayrırcı Birliktelikler Teorisi perspektifiyle değerlendirme yapıldığında (Sutherland vd., 1992: 100-102), kişilerin ilişkilerinin etkileşimde buldukları insanların davranış şekillerine tesir ettiği, kişiyle etkileşimde bulunulan sosyal yapılar arasındaki ilişkide zamanın, bağlamın, görüşme kapsamının, sıklığın, yoğunluğun, önceliğin davranışın oluşumunda etkili olduğu ayrıca not edilmekle birlikte (Bingöl, 2022: 643-644), genom müdahalelerinin çoğaldığı bir toplumda genomu değiştirilen kişilerin ayrırcı birliktelikler kapsamında sosyolojik olarak ayrılacaklarını tahmin etmek zor olmayacaktır.

Amerika'da bir araştırma şirketi tarafından katılımcılara bir çocukları olmaları durumunda cinsiyet tercihlerinin ne olacağı sorulmuş, katılımcıların %36'sı erkek, %28'i ise kız çocuğu tercih edeceklerini bildirmişlerdir. Diğerleri ise fikir beyanında bulunmamışlardır. Bu durum cinsiyet seçmenin erkek bebek nüfusunda artışa sebep olabileceğini bildirmektedir (Steynberg, 2023: 54). Her anlamda dengenin korunması gerekmektedir. Sosyolojik dengeyi alt-üst edebilecek müdahaleler bireysel ve sosyal açıdan tüm insanlığa zarar verebilir. Bu sebeple söz konusu durum göz ardı edilmemelidir.

## 5. MEVZUAT DÜZENLEMELERİ

İnsan temelinde gerçekleştirilen araştırmalar ve genetik çalışmaların günden güne artması, beraberinde konuya ilişkin mevzuatsal düzenlemelerin yapılması gerekliliğini zorunlu kılmıştır (Yıldırım, 2007: 359). İnsan embriyosuna genetik anlamda müdahalede bulunmak Avrupa'nın bazı ülkelerinde yasaklanmakla birlikte Rusya, Yunanistan ve İzlanda gibi ülkelerde ise mevzuat açısından belirsizlik bulunmaktadır (Bulduk ve Şahinoğlu, 2021: 41). İsviçre'nin Federal Anayasası'nda gen ile ilgili uygulama ve müdahaleler hüküm altına alınmış, ayrıca kanun ile de korunmuştur. Bu kapsamda; insan genine yönelik kötüye kullanma, insan genine

ve embriyosuna yönelik müdahale, embriyo vericiliği, taşıyıcı annelik ve embriyo ürünlerinin ticareti yasaklanmıştır (Yıldırım, 2007: 362). İrlanda'da insan embriyosunun anayasal olarak düzenlemeyle "kişi" şeklinde korunduğu, İngiltere'de ise kök hücre üzerinde yapılacak araştırmalara şartlı olarak müsaade tanındığı fakat "kişi" şeklinde korunmadığı ifade edilmektedir (Katoğlu, 2006: 185).

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi tarafından verilen bir kararda yer alan karşılaştırmalı hukuk analizinde; Belçika, İsveç ve Birleşik Krallık'ta insan embriyosu üstünde bilimsel araştırma yapmaya ve bu maksatla embriyo oluşturulmasına müsaade edildiği, bilimsel araştırma maksatlı embriyo oluşturmanın 14 ülkede yasaklandığı, Slovakya, Almanya ve Avusturya'da embriyoda bilimsel araştırma yapmanın yasaklandığı fakat embriyo sağlığı veya araştırmaların yurt dışından getirilen hücrelerde yapılmasına kısıtlı olarak izin verildiği, Andora, Letonya, Hırvatistan ve Malta'da embriyoya ait kök hücreler üzerinde araştırmaların yasak edildiği, Türkiye'nin de arasında bulunduğu 16 ülkede henüz düzenleme yapılmamış olduğu, bu düzenleme yapmayan ülkeler arasında Türkiye ve Ukrayna'nın kısıtlayıcı bir yaklaşıma sahip iken, Rusya'nın yasaklayıcı olmayan bir tutum gösterdiği ifade edilmiştir (Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi, 2015).

Türkiye'de ulusal mevzuat düzenlemelerinde konuya dair hususlar normlar hiyerarşisi bağlamında sistematik olarak incelenmiştir.

### 5.1. Anayasa Düzeyinde:

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 17. maddesinin birinci fıkrasında "Herkes; yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir." hükmü yer almaktadır.<sup>1</sup> Bu maddede yer alan "herkes" ibaresinin embriyoyu da kapsadığı savunulmakta fakat bazı yazarlar ise henüz doğmamış olanların bu kapsamda değerlendirilemeyeceğini öne sürmektedir. Bu tartışmalar içerisinde kanunun embriyoya değer verdiğini ve bu bağlamda embriyonun bir hak süjesi şeklinde korunduğunu, insan üzerinde gerçekleştirilecek deney ve deneme suçları kapsamında mağdurun cenin olmasının mümkün olacağını ifade edenler bulunmaktadır (Törenli Çakıroğlu, 2022: 353).

<sup>1</sup> T.C. Resmî Gazete. (1982). "Türkiye Cumhuriyeti Anayasası". 9 Kasım 1982 gün, 17863 sayılı.

## 5.2. Uluslararası Sözleşme Düzeyinde:

Müşterek bir biyoetiğin oluşumuna katkı sağladığı belirtilen (Söğüt, 2018: 183) ve Türkiye’nde de kabul ettiği kısaca “Biyotıp Sözleşmesi” olarak ifade edilen Uluslararası Sözleşme<sup>2</sup> ulusal mevzuatımızın bir parçası olmuş ve Resmî Gazete’de karar olarak ilan edilmiştir.<sup>3</sup>

Biyotıp Sözleşmesi’nin “Genetik Teşhise Yönelik Testler” başlıklı 13. maddesinde “İnsan genomu değiştirmeye yönelik bir müdahale, yalnızca, önleme, teşhis ve tedavi gayeleriyle ve sadece, amacının, herhangi bir alt soyun genomunda değişiklik yapılması olmaması hâlinde yapılabilir.” hükmü yer almakta, 14. maddesinde ise cinsiyet seçememeyle ilişkin düzenleme bulunmaktadır.<sup>4</sup>

Sözleşmenin dinamik yapısına uygun olarak ilerleyen yıllarda ilaveler yapılmış; “Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokol’ün Onaylanması Hakkında Karar” ilan edilmiştir.<sup>5</sup> Tabii bunun öncesinde bir kanun yayımlanmıştır.<sup>6</sup> İlerleyen dönemde “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesine Ek İnsan Kopyalanmasının Yasaklanmasına İlişkin Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun”<sup>7</sup>, buna dayanarak “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesine Ek İnsan Kopyalanmasının Yasaklanmasına İlişkin Protokolün Onaylanması Hakkında Karar” Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.<sup>8</sup>

<sup>2</sup> T.C. Resmî Gazete. (2003). “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi, İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun”, 9 Aralık 2003 gün, 25311 sayılı.

<sup>3</sup> T.C. Resmî Gazete. (2004). “Biyoloji Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi’nin Onaylanması Hakkında Karar”, 20 Nisan 2004 gün, 25439 sayılı.

<sup>4</sup> T.C. Resmî Gazete. (2004). “Biyoloji Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi’nin Onaylanması Hakkında Karar”, 20 Nisan 2004 gün, 25439 sayılı.

<sup>5</sup> T.C. Resmî Gazete. (2011). “Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokol’ün Onaylanması Hakkında Karar”, 11 Haziran 2011 gün, 27961 (Mükerrer) sayılı.

<sup>6</sup> T.C. Resmî Gazete. (2011). “Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun”, 29 Mart 2011 gün, 27889 sayılı.

<sup>7</sup> T.C. Resmî Gazete. (2017). “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesine Ek İnsan Kopyalanmasının Yasaklanmasına İlişkin Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun”, 3 Nisan 2017 gün, 30027 sayılı.

<sup>8</sup> T.C. Resmî Gazete. (2017). “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesine Ek İnsan Kopyalanmasının Yasaklanmasına İlişkin Protokolün Onaylanması Hakkında Karar”, 24 Ağustos 2017 gün, 30164 sayılı.

Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi'ne Ek İnsan Kopyalanmasının Yasaklanmasına İlişkin Protokolün Onaylanması Hakkında Karar” metninin giriş ve açıklama kısmında insanın genetik olarak özdeşinin oluşturulmasının ve insanın araç hâline getirilmesinin insanlık onuruna aykırı olduğu, biyoloji ve tıbbın kötüye kullanılmasını teşkil ettiği belirtilmiştir.<sup>9</sup>

Biyotıp Sözleşmesi'nin tüpte embriyolar alanındaki bilimsel çalışmaları kısıtlayıcı yöndeki hükümleri, bilimsel çalışmaları engelleyeceği düşüncesiyle bazı Avrupa ülkelerinin Sözleşme'den uzaklaşmasına sebep olmuştur. Bu açıdan bakıldığında Sözleşme'yi onaylayan ülkelerden Sözleşme'ye imza atmayan ülkelere doğru hasta hareketliliği beraberinde, bu kapsamda çalışmayı düşünen kişilerin göç durumunun da gündeme gelmesi ihtimal dâhilindedir (Katoğlu, 2006: 189-190).

Biyotıp Sözleşmesi'nin 13. maddesinin insanın germ hattı üzerine müdahalelere yasak getirdiği ve bununla birlikte somatik gen tedavisi kapsamında teşhis, tedavi ve önleme uygulamalarına izin vererek bir sınırlama koyduğu yorumu yapılmaktadır (Andorno, 2005: 140). Nitekim Biyotıp Sözleşmesi'nin 13. maddesinde “İnsan genomu değiştirmeye yönelik bir müdahale, yalnızca, önleme, teşhis ve tedavi gayeleriyle ve sadece, amacının, herhangi bir alt soyun genomunda değişiklik yapılması olmaması hâlinde yapılabilir” hükmü yer almaktadır.<sup>10</sup>

Biyotıp Sözleşmesi'nin 18. maddesinde “1. Hukukun embriyon üzerinde tüpte araştırmaya izin vermesi hâlinde, embriyon için uygun koruma sağlanacaktır. 2. Sadece araştırma amaçlarıyla insan embriyonlarının yaratılması yasaktır.” hükümleri yer almaktadır.<sup>11</sup> Biyotıp Sözleşmesi'nin 18. maddesinin yorumlanması kapsamında birtakım sorunlar bulunmakta olup, birinci fıkrada bulunan ve içeriği noktasında netlik olmayan “uygun koruma” ibaresi ile ikinci fıkrada bulunan araştırma maksatlı embriyon oluşturulmasının kısıtlayıcı yönü kök hücre çalışmaları bağlamında tereddüt teşkil etmektedir. Bununla birlikte uluslararası

<sup>9</sup> T.C. Resmî Gazete. (2017). “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesine Ek İnsan Kopyalanmasının Yasaklanmasına İlişkin Protokolün Onaylanması Hakkında Karar”, 24 Ağustos 2017 gün, 30164 sayılı.

<sup>10</sup> T.C. Resmî Gazete. (2004). “Biyoloji Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi'nin Onaylanması Hakkında Karar”, 20 Nisan 2004 gün, 25439 sayılı.

<sup>11</sup> T.C. Resmî Gazete. (2004). “Biyoloji Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi'nin Onaylanması Hakkında Karar”, 20 Nisan 2004 gün, 25439 sayılı.

toplum, insan onuru ile bağdaşmayan insan klonlama uygulamasının yasaklanması hususunda fikir birliği hâlinededir (Katoğlu, 2006: 182). Burada bahsi geçen insanlık onuru kavramı sadece o kişiye yönelik olan, tek bir kişinin yani ilgili insanın onurunu değil “tür olarak” tüm insanlığın onurunu temsil etmektedir. Bu husus insana o türün bir üyesi olması sebebiyle atfedilmiş bir değerdir (Yerdelen, 2014: 665).

### 5.3. Kanun Düzeyinde:

Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesinin birinci fıkrasında “İnsan üzerinde bilimsel bir deney yapan kişi, bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.” hükmü yer almakta, ikinci fıkrasında rıza kapsamında insan üzerinde deney yapmanın ceza sorumluluğu getirmemesi için gerekli şartlar belirtilmekte, üçüncü fıkrasında çocuklar üzerinde yapılacak bilimsel deneylerin cezaî sorumluluk getirmemesi için ikinci fıkrada yer alan şartlara ilaveten gereken şartlar sayılmakta, dördüncü fıkrada ise “Hasta olan insan üzerinde rıza olmaksızın tedavi amaçlı denemede bulunan kişi, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Ancak bilinen tıbbi müdahale yöntemlerinin uygulanmasının sonuç vermeyeceğinin anlaşılması üzerine, kişi üzerinde yapılan rızaya dayalı bilimsel yöntemlere uygun tedavi amaçlı deneme, ceza sorumluluğunu gerektirmez. Açıklanan rızanın, denemenin mahiyet ve sonuçları hakkında yeterli bilgilendirmeye dayalı olarak yazılı olması ve tedavinin uzman hekim tarafından bir hastane ortamında yapılması gerekir.” hükmü yer almaktadır. Aynı maddenin beşinci fıkrasında deney sonucu mağdurun yaralanması ya da ölmesi durumu ile altıncı fıkrasında bahsi geçen suçlardan birinin tüzel kişi faaliyeti kapsamında işlenmesi durumundaki hususlar düzenlenmiştir.<sup>12</sup>

Türk Ceza Kanunu muhtevasında bulunmayan fakat Biyotıp Sözleşmesi'nde bulunan şartların somut olaylarda yerine gelmemesi durumunun suçun oluşumuna yol açmayacağı değerlendirilmektedir. Failin ceza sorumluluğunun gerekmesi hususunda kanunilik ilkesi kapsamında suç tipinde aranmayan bir şartın salt Sözleşmeyle getirilmiş olması yetmemekte, Türk Ceza Kanunu'nda ilgili konu hakkında düzenleme yapılması öngörülmekte, suçun maddi unsurları bağlamında imzalanmış olan uluslararası sözleşme hükümlerinin belirleyici bir işlev göremeyeceği belirtilmektedir (Bayındır, 2018: 83).

<sup>12</sup> T.C. Resmî Gazete. (2004). “Türk Ceza Kanunu”. 26 Eylül 2004 gün, 25611 sayılı.

Ceza hukuku bağlamında embriyonun hukuki statüsünde de netlik olmadığı, bir görüşe göre insan öldürme suçu kapsamında ana karnındaki embriyo suçun mağduru konumunda olabilirken, bir başka görüşe göre insan öldürme suçunun bağımsız bir varlık kazandığı yani ana karnından ayrıldığı zamana kadar mağduru olamayacağı ifade edilmektedir. Embriyoların ancak Türk Ceza Kanunu'nun 99 ve 100. maddelerinde yer alan "Çocuk düşürme" ve "Çocuk düşürme" başlıklı maddelerinde yer alan suçların konusu olabileceği, bunun için ise embriyonun ana rahminde olmasının gerektiği, embriyonun "kişi" olarak kabul edilmediği fakat "yaşama ümidi taşıyan bir varlık" olarak değerlendirilmekte olduğu ifade edilmektedir (Söğüt, 2018a: 52).

Türk Medeni Kanunu'nun 28. maddesinin ikinci fıkrasında "Çocuk hak ehliyetini, sağ doğmak koşuluyla, ana rahmine düştüğü andan başlayarak elde eder." hükmü yer almaktadır.<sup>13</sup> Bu kapsamda ortaya çıkan sorun Türk Medeni Kanunu'nun 28. maddesinin ikinci fıkrasındaki hükmün üremeye yardımcı tedavi teknikleriyle oluşturulan embriyoyu kapsayıp kapsamadığı noktasındadır (Kayak, 2012: 259). Embriyonun statüsünün belirlenmesi aslen ona hukuki anlamda korunan bir kişilik olduğu özelliğinin ne zaman atfedileceği ile alakalıdır (Söğüt, 2018a: 48). Bu bağlamda ana rahmine düşme anının cinsel birleşme anı değil, "rahim duvarına tutunma anı" olarak değerlendirenler de bulunmaktadır. Benzer şekilde üremeye yardımcı tedavilerin kullanıldığı durumda ise "çocuğun medeni haklardan istifade etmeye başladığı an" ile ilgili doktrinde çeşitli görüşler bulunmakta olup, kişilik ve hak ehliyetinin başlangıcı konusunda "tam ve sağ doğmak" kaydıyla tüpte dölleme anının esas alınması gerektiğini ve embriyonun ana rahmi duvarına tutunma anının esas alınması gerektiğini ifade eden görüşler bulunmaktadır (Söğüt, 2018a: 53-54).

#### **5.4. Yönetmelik Düzeyinde:**

"Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik" in 20. maddesinin beşinci fıkrasında yer alan "...Eşlerin birlikte talebi, eşlerden birinin ölümü veya boşanmanın hükmen sabit olması hâlinde ya da belirlenen süre son bulduğunda saklanan embriyolar müdürlükte kurulacak komisyon tarafından tutanak altına alınarak imha edilir..." hükmü bağlamında incelendiğinde embriyoya "eşya" bakış açısı ile yaklaşıldığı

<sup>13</sup> T.C. Resmî Gazete. (2001). "Türk Medeni Kanunu". 8 Aralık 2001 gün, 24607 sayılı.

değerlendirilebilir. Bununla birlikte Danıştay 10. dairesinin 31/5/2022 tarihli ve E.:2022/1700 sayılı kararıyla metin içinde yer alan “eşlerden birinin ölümü” ibaresinin yürütmesi eksik düzenleme sebebiyle durdurulmuştur.<sup>14</sup> Burada önemli olan konu embriyonun konumunun önemi itibarı ile herhangi bir sebeple fazla/artan embriyoların nasıl yok edileceği değil, yok edilmesi ihtimali olan canlının yok etme/imha etme fiilinin süjesi olmasını önlemektir (Çoban, 2009: 210). Nitekim ana rahmine yerleşmeyen embriyonun, tam ve sağlam doğma şartını da gerçekleştirilemeyeceğinden hareketle kişi olarak nitelendirilemeyeceği belirtilen görüşler arasındadır (Kayak, 2012: 258).

“Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik”in ek 17’sinde “Kendilerine ÜYTE uygulanacak eşlerden alınan yumurta ve spermiler ile bunlardan elde edilen embriyoların bu Yönetmelik ile belirlenen esaslar dışında her ne maksatla olursa olsun bulundurulması, kullanılması, nakledilmesi ve satılması yasaktır. Bu yasağa uymadığı tespit edilen merkezlerin ruhsatı/faaliyet izni iptal edilir. Merkez dışında bu tür faaliyet gösterilen yerlerin faaliyeti valilikçe derhâl durdurularak ilgililer adli yönden işlem yapılmak üzere cumhuriyet savcılığına bildirilir.” düzenlemesi ile “Cinsiyetle ilgili ciddi bir kalıtsal hastalıktan kaçma hâli hariç, doğacak çocuğun cinsiyetini belirleme amaçlı gonad ve/veya embriyo seçimi ve transferi yapılamaz. Bu durumun tespiti hâlinde merkezin ruhsatı/faaliyet izni ile ÜYTE ünite sorumlusunun ve ÜYTE laboratuvar sorumlusunun sertifikası iptal edilir ve bu kişiler merkezlerde çalışamaz.” düzenlemesi ile diğer ihlaller hakkında kuruluşun önceki aya dair brüt hizmet geliri üzerinden para cezasından başlamak üzere merkezin faaliyetinin durdurulmasına kadar çeşitli cezalar öngörülmüştür.<sup>15</sup> Bununla birlikte cinsiyet seçimine yönelik idari müeyyidenin öngörüldüğü, Türk Ceza Kanunu açısından ise mevzuat boşluğunun olduğu söylenebilir.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından çıkarılan “Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik” bilimsel gelişmeler kapsamında “genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünlerinden kaynaklanabilecek risklerin engellenmesi, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik

<sup>14</sup> T.C. Resmî Gazete. (2014). “Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik”. 30 Eylül 2014 gün, 29135 sayılı.

<sup>15</sup> T.C. Resmî Gazete. (2014). “Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik”. 30 Eylül 2014 gün, 29135 sayılı.

çeşitliliğin korunması” amaçlanarak çıkarılmış, “genetiği değiştirilmiş organizma (GDO)” düzenlemeleri bu yönetmelik çerçevesinde yapılmıştır.<sup>16</sup> Bununla birlikte ülkemizde insanlar üzerinde CRISPR/Cas9 teknolojisinin uygulanabilirliği kapsamında bir mevzuatsal düzenlemeye rastlanmamıştır (Gümüş ve Tezcanlı Kaymaz, 2018: 242). Bu kapsamda özellikle Türk Ceza Kanunu açısından bir mevzuatsal düzenleme yapılması gerektiği, bu anlamda gerçekleştirilecek müdahalelerin tartışmalara sebep olacağı değerlendirilmektedir.

### 5.5. Adsız Düzenleyici İşlem Düzeyinde:

Sağlık Bakanlığı tarafından 2018 yılında çıkarılan “Kök Hücre Çalışmaları” konulu genelgede kök hücre uygulamaları kapsamında Türk Ceza Kanunu madde 90 ve 91’e atıfta bulunulmuş, kök hücre uygulamalarının henüz dünyada da deneysel aşamada devam ettiği vurgulanmış, konuya ilişkin henüz yeterli çalışma olmadığından uzun vadeli sonuçları bağlamında yeterli net bilginin olmadığı belirtilmiştir.<sup>17</sup>

## TARTIŞMA

Doğal olan şeylerin sonunun biyoteknoloji sayesinde daha da yaklaştığı ifade edilmektedir (Akçay ve Tingöy, 2021: 36). Kontrolü kaybetme ve yamaç aşağı kayma metaforu ile anlatılan insan genomuna yapılan müdahalenin ayrıcalıklı insan meydana getirme ile sonuçlanabileceği endişesi hâkimdir (Demir Karabulut vd., 2019).

Kusursuz insan meydana getirme isteği sonucu ortaya çıkan gen düzenleme meselesi; insanın kişisel haklarına bir müdahale, toplumsal adaletin sağlanmasında bir problem, yeni süper elit grupların oluşturacağı bir kargaşa olarak yorumlanmaktadır (Akçay ve Tingöy, 2021: 39-40). Özellikle de suçta genetik faktörler bakış açısıyla konuya yaklaşım 19. yüzyılın sonlarında olduğu gibi kriminolojik olarak suçun biyolojik sebeplerine odaklanarak günümüzde etik olarak kabul edilmesi mümkün olmayan yaklaşımlar “neoöjeni” konusunu ortaya çıkarabilir (Rocque vd., 2012: 306-307). Genoma müdahalenin kötü amaçlarla gerçekleştirilmesi ise suç açısından elverişli insan prototipinin oluşmasına ön ayak olabilir ki bu durum öngörülemez neticelere kadar ilerleyebilir.

<sup>16</sup> T.C. Resmî Gazete. (2010). “Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik”. 13 Ağustos 2010 gün, 27671 sayılı.

<sup>17</sup> T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). “Kök Hücre Çalışmaları”. 5 Nisan 2018 gün, 1028/10 Sayılı Genelge.



Germ hattına müdahale edilen ikiz çocuklarda yapılan işlemlerin nasıl etkiler oluşturacağı ikizlerin büyümesi ile ortaya çıkacaktır. Bir genin insanda birden daha çok özelliği etkileyebileceği öngörülmekle birlikte çevre unsurlarının da dâhil olması ile oluşabilecek mutasyonlar daha farklı neticelere sebep olabilecektir. Alt nesillere aktarılacak olumsuz sonuçlu müdahaleler telafisi mümkün olmayan problemlere sebep olabilir (Akçay ve Tingöy, 2021: 41). Kişinin ister bir olaya kasten müdahil olarak olsun, isterse kendi iradesi dışında olarak olsun bir husus sebebiyle damgalanması şüphesiz sosyolojik problemleri beraberinde getirir (Hatipoğlu, 2008: 457). Genomuna müdahale edilen kişilerin Damgalama Teorisi kapsamında ele alınmasıyla, biyolojik dezavantajın yanında sosyolojik problemlere de yol açmasının muhtemel olduğu görülebilir.

Etik ihlal tartışmalarına ilaveten bu çalışmada genom düzenleme konusuna sosyoloji ve mevzuat perspektifinden bir bakış açısı amaçlanmıştır. Genom düzenleme hususu bağlamında konuya bakıldığında öncelikle alternatif diğer yöntemlerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü hekimlik sözleşmesine göre hekim hastası için en uygun tedaviyi seçmek ve özenle uygulamakla yükümlüdür. Bilgilendirmenin ve rızanın gereklerine uygun olarak yapılması da ayrıca önemlidir. Kişilere genom düzenlemenin tek tedavi seçeneği gibi sunulması, alternatif yöntemlerden bahsedilmemesi düşünülemez.

Hekimlik sözleşmesi doktrinde çoğu yazarca vekalet sözleşmesi olarak değerlendirilmektedir (Arslan, 2020: 411-412). Hekim; hastası için en uygun tedaviyi belirlemek ve gereken tedaviyi uygun şartlarda özenle uygulamak durumundadır. Alternatif yöntemler var ise önce ispatlanmış ve ileri vadede sonuçları bilinen tedavilerin tercih edilmesi gerekmektedir (Yıldırım, 2007: 363). Gerekli ve uygun bilgilendirmenin yapılmaması hekim açısından sorumluluk doğuracaktır (Arslan, 2020: 411-412). Hekim ile birlikte tüm sağlık çalışanlarının yapacağı tıbbi müdahalelerde mevzuat sınırı içerisinde davranış göstermeleri bir gerekliliktir.

İnsan üzerinde gerçekleştirilen her çeşit tıbbi müdahale kişinin aslında vücut bütünlüğüne yapılmış olan bir ihlal olarak değerlendirilmektedir. Fakat bu müdahale bazı şartların temin edilmesiyle hukuka uygun hâle gelmektedir. Bu şartlar; endikasyon bulunması, müdahaleyi yapan kişinin yetkili ve yetkin olması, müdahalenin kanunen öngörülen bir amaca yönelik olması ile çağdaş, bilimsel ilke ve standartlarda bu müdahalenin gerçekleştirilmiş olmasıdır. Tabii bunların öncesinde kişinin bilgilendirilmiş rızasının olması şarttır (Törenli Çakıroğlu, 2022: 351-352).

Diğer adı gen transferi olan somatik (beden hücresi) gen terapisi kapsamında gerçekleştirilen uygulamalar kalıtsal özellik taşımaz fakat germ hattına yani üreme hücrelerine gerçekleştirilen gen terapisi kapsamındaki uygulamalar kalıtsal özellik taşır, diğer bir tabirle nesilden nesle aktarılabilir (Akçay ve Tıngöy, 2021: 39). Aslen tartışma konusunu teşkil eden hususiyet de buradan kaynaklanmaktadır.

Erken embriyo döneminde değişiklik gerçekleştiren germ hattı müdahaleleri, gelecek nesillerde telafisi mümkün olmayan ve geri döndürülemez hasara/ değişikliklere sebep olabileceği ve bununla birlikte öjeni meselesini gündeme taşıyabileceği değerlendirilmektedir. Yani insan alt soyunu ve gelecek nesilleri etkileyebilme potansiyeli barındırmaktadır. Somatik hücreler üzerinde yapılacak gen müdahaleleri/ tedavileri ise yalnızca o kişiyi etkileyeceği için daha az riskli görülmektedir (Andorno, 2005: 140).

Embriyonun, insan hayatı açısından ele alınıp diğer taraftan da araştırmalarda kullanılması, insan hayatına saygı ve insan onuru kapsamında düşünülemez. Üremeye yardımcı tedavilerde yedek embriyonun hayat/yaşama hakkına saygı kabul ediliyorsa bir insan olarak da haklarının tanınması gerektiği, aksi takdirde çelişkinin içinden çıkılmaz bir hâl alacağı ifade olunmaktadır (Çoban, 2009, 210). Medeni hukuk açısından bakıldığında; embriyonun hukuki anlamda statüsü konusunda doktrinde farklı görüşlerin olduğu bilinmektedir. Bu görüşlerden birine göre; "tam ve sağ doğum" şartı henüz oluşmadığından ana rahmine düşmemiş ya da henüz yerleştirilmemiş embriyonun hak ehliyetinin olmadığı değerlendirildiği ve nitekim kanunen gebeliklerin sona erdirilmesine onuncu haftaya kadar imkân tanınmış olduğu belirtilmekte ve embriyoya bu bağlamda yaşam hakkı verilmeyebileceği değerlendirilmektedir. Diğer görüşe göre ise tam ve sağlam doğması imkân dâhilinde olan in vitro ortamdaki embriyonun yaşam hakkının olduğunun ve bunun korunması gerektiğinin değerlendirildiği ifade edilmektedir (İçel ve Hepvar, 2022: 685).

Tartışmalı bir konu olsa da hukukumuzda embriyonun insan statüsünde kabul edilmediği ve konuya ilişkin bir netliğin olmadığı belirtilmektedir (Yerdelen, 2014: 673). İngiltere'de bir başvuru tarafından mahkemeye taşınan bir davada, Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin vermiş olduğu karar da, İngiltere özelinde bu görüşü destekler nitelikte sonuçlanmıştır. Bununla birlikte Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin devlete geniş düzenleme yetkisi tanıdığı da bilinmektedir (Avrupa

İnsan Hakları Mahkemesi, 2007). Embriyonun statüsünün hâlihazırda insan olmaması fakat bununla birlikte insan olma potansiyelini bünyesinde barındırması bakımından “kişi” ile “eşya” nitelendirmesi arasında bir ikileme kalındığı ifade edilmektedir (Söğüt, 2018: 194-195). Bu ikileme dair bir rehber ihtiyacı duyulmasına rağmen doğum öncesi hayata dair etik anlamda herkesi ikna edebilecek kesin bir statü tanımlanmamıştır (Veatch, 2006: 590). Hukukî mecrada da embriyonun “kişi” ile “eşya” nitelendirmesi arasında bir ikileme kalındığı söylenebilir (Robinson, 2018: 3-5). Türkiye’de ulusal mevzuatta da durum benzer şekildedir.

Çin’de gerçekleşen genom düzenleme vakası benzeri vakaların, ulusal mevzuat çerçevesinde normlar hiyerarşisi bağlamında proaktif olarak ele alınarak değerlendirilmesi ile ceza hukuku ve diğer düzenlemeler açısından gerekli normatif mevzuat çalışmalarının yapılması oldukça önemlidir.

Bulduk ve Şahinoğlu’nun (2021) bahsettiği Çin’de görülen vakada (her ne kadar Çin Sözleşmeye taraf ülke olmasa da) Biyotıp Sözleşmesi’nin 17. maddesinin (i) bendine aykırılık bulunmaktadır. Her ülkenin güvenlik ve etkinliğine ilaveten, etik, sosyolojik ve diğer açılardan genom düzenlemesiyle ilgili kararlarını net olarak vermesi faydalı olacaktır (Araki ve Ishii, 2014: 10). Bu bağlamda araştırmacıların çalışma yaptıkları ülkenin mevzuatına uygun davranması son derece önemlidir. Ülkemizde mevzuatsal açıdan anayasa seviyesinde kişiyi ve kişiliği koruyan temel normlar mevcut iken, gen teknolojilerinin kötü maksatla kullanılmasına yönelik koruma sağlayan özel normların mevzuatımızda yer almadığı, bir kanun vasıtasıyla bu korumanın sağlanabileceği ifade edilmektedir (Yıldırım, 2007: 363).

Gerçekleştirilecek düzenlemelerde dini yönden, ahlaki açıdan ve etik perspektiften yaklaşımlar dikkate alınacağı öngörülmekle birlikte, hukuki düzenlemelerin belirli ve toplumun değerlerine uygun olarak tesis edilmesi; suç, ceza ve toplumsal değerler açısından önem arz etmektedir (Yıldırım, 2007: 366). Unutulmamalıdır ki etik, deontoloji ve hukuk birbiri ile yakından ilişkili, hatta bazen iç içe geçen ve birbirini de etkileyen muhtevalara sahiptir (Şahinoğlu Pelin, 1998). Bunların birbirinin “mütemmim cüzü” olduğu yorumu yapılabilir (Berberoğlu ve Bilge, 2023: 331).

Ülkemizde embriyoyu koruyan kanuni düzenlemeler yapılmasının faydalı olacağı, ceninin korunmaya değer olduğu konusunun tartışılmaz olduğu, özellikle kök hücre çalışmalarının korunması ve geliştirilmesi bağlamında önemli olarak

değerlendirildiği, standart ve belirli tanımlamalara ve hükümlere yer verilmesi gerektiği savunulmaktadır (Söğüt, 2018: 194-195; Törenli Çakıroğlu, 2022: 374). Nitekim Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesinin cenini / tüpteki / anne rahmindeki embriyoyu kapsayıp kapsamadığı hususunun tartışmalı olduğu ifade edilmektedir (Törenli Çakıroğlu, 2022: 353). Türk Medeni Kanunu'nun 28. maddesinin ikinci fıkrasında “Çocuk hak ehliyetini, sağ doğmak koşuluyla, ana rahmine düştüğü andan başlayarak elde eder.” hükmü yer almaktadır.<sup>18</sup> Bu bağlamda Kanun cenini haklara sahip olabilen bir varlık şeklinde değerlendirmekte, ilaveten Türk Ceza Kanunu'na göre cenin çocuk düştürme suçunun mağduru olabileceği, her ne kadar kanun çocuk ifadesini kullansa da burada ceninin kastedildiği ifade edilmektedir. Bununla birlikte bazı yazarların Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesinin kapsamına yaşayan insanların girdiğini, bu maddenin cenini kapsamadığını savunduğu ifade edilmektedir (Törenli Çakıroğlu, 2022: 353). Embriyonun hukuki anlamda insan olarak kabul edilmesi noktasında çelişkiler olduğu söylenebilir. İlaveten konu ana rahmindeki embriyo ile tüpteki embriyo olarak ele alınca bu çelişkilerin daha da karmaşıklaştığı söylenebilir (Çoban, 2009: 215).

Türk Ceza Kanunu'nun 6. maddesinde “Ceza kanunlarının uygulanmasında; ... Çocuk deyiminden; henüz on sekiz yaşını doldurmamış kişi, ... anlaşılır.” hükmü yer almaktadır.<sup>19</sup> Bununla birlikte Türk Ceza Kanunu'nun diğer maddeleri, Türk Medeni Kanunu ve ilgili diğer yönetmeliklerle uyum bağlamında “insan” kavramının tercih edilmesi gerektiği, Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesinde yer alan “insan üzerinde deney suçu” konusunun cenini de kapsam dâhiline almada şüphe bırakmayacağı, rıza yeteneği olmayan çocuklar hakkındaki açıklamaların, cenini de kapsayacağı savunulmaktadır (Törenli Çakıroğlu, 2022: 354). Türk Ceza Kanunu kapsamında deneyin sadece rızasını açıklama yeteneği olan çocuk üzerinde yapılabileceği yorumu da bulunmaktadır (Çoban, 2009: 227).

Türk Ceza Kanunu'nda çocuk tanımında “kişi” ibaresine yer vermesi, embriyo üzerinde deney yapabilmeye cevaz verebileceği yorumuna sebep olsa da Anayasa'nın 17. maddesine göre embriyonun “herkes” ibaresi kapsamında değerlendirilerek dışarıda bırakılmayacağı yorumu da bulunmaktadır. Türk Ceza Kanunu'nun 99 ve 100. maddeleri de birlikte ele alınarak embriyonun da (hem ana rahmindeki hem de tüpteki) 90. madde kapsamında olacağı değerlendirilmektedir. Fakat Türk Medeni

<sup>18</sup> T.C. Resmî Gazete. (2001). “Türk Medeni Kanunu”. 8 Aralık 2001 gün, 24607 sayılı.

<sup>19</sup> T.C. Resmî Gazete. (2004). “Türk Ceza Kanunu”. 26 Eylül 2004 gün, 25611 sayılı.

Kanunu'nda yer alan "ana rahmine düştüğü an" ibaresi yine tüpteki embriyolar açısından kafa karışıklığı oluşturmaktadır (Çoban, 2009: 229-231). Ayrıca "herkes" ibaresinden embriyonun hukuki durumu hakkında sonuç çıkarmanın mümkün olmayacağını da savunanlar bulunmaktadır (Söğüt, 2018a: 50).

Hastalığı olan embriyolar açısından da bazı çelişkili durumlar söz konusudur. Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesinin dördüncü fıkrasındaki "Hasta olan insan üzerinde..." ibaresi bağlamında embriyonun insan kabul edilip edilmemesi ikilemi sonrasında insan kabul edilse, bu sefer de fıkranın devamında yer alan "...kişi üzerinde yapılan rızaya dayalı bilimsel yöntemlere..." ifadesindeki "kişi" ibaresi açısından Türk Medeni Kanunu'na göre kişiliğin sağ doğumla başlaması tanımı bir ikileme sebep olacaktır. Bu durumda da embriyo Türk Ceza Kanunu kapsamı dışına çıkacaktır (Çoban, 2009: 231-232).

Rıza konusunda da bir çelişki bulunmaktadır. Rızasını açıklama yeteneği olmayan hastada rızanın kimden alınacağı hususu da önemli bir konudur. "Bu kişiler üzerinde deneme yapılmamalı mıdır? Yoksa yakından izin alınabilir mi? Embriyo açısından bu nasıl yorumlanacaktır?" bu soruların cevaplanması da son derece önemlidir. Fakat denemenin yetkili bir hekim tarafından yapılmasında tereddüt bulunmamaktadır (Çoban, 2009: 232-233). Genomuna müdahale edilen çocuğun daha sonra bundan şikâyetçi olması veya genomuna müdahale edilmeden doğan çocuğun genomuna müdahale edilmemesi sebebiyle şikâyetçi olması imkân dâhilindedir.

Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesinin dördüncü fıkrasında "Hasta olan insan üzerinde rıza olmaksızın tedavi amaçlı denemede bulunan kişi, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Ancak bilinen tıbbi müdahale yöntemlerinin uygulanmasının sonuç vermeyeceğinin anlaşılması üzerine, kişi üzerinde yapılan rızaya dayalı bilimsel yöntemlere uygun tedavi amaçlı deneme, ceza sorumluluğunu gerektirmez. Açıklanan rızanın, denemenin mahiyet ve sonuçları hakkında yeterli bilgilendirmeye dayalı olarak yazılı olması ve tedavinin uzman hekim tarafından bir hastane ortamında yapılması gerekir." hükmü yer almaktadır.<sup>20</sup>

Kanun'da belirtilen "tedavi amaçlı deneme"de kişinin bu denemeye rızasının olması, bu rızanın yazılı olarak alınması, denemenin hastanın kendi hastalığını

<sup>20</sup> T.C. Resmî Gazete. (2004). "Türk Ceza Kanunu". 26 Eylül 2004 gün, 25611 sayılı.

tedavi amacı gütmemesi, denemeyi yapan kişinin yetkili hekim olması gerekmektedir. Söz konusu husus, bir tedavi amacı gütmüyorsa zaten orada denemeden değil deneyden bahsetmek ve deneyin şartlarının aranmasını ele almak gerekecektir. İlaveten, standart tedavi usullerinin kişide denenmiş fakat sonuç alınamamış olması da gerekmektedir. Tıbbi araştırmalar kapsamı ve uygulaması itibarı ile özel niteliklere sahip müdahaleler olup bu uygulamalarda çocukların azami ölçüde korunması ve metalaştırılmalarının önüne geçilmesi gerekmektedir (Törenli Çakıroğlu, 2022: 359-362).

Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 35. maddesinde "Reşit ve mümeyyiz olmayanlara, kendilerine faydası olmadan, sırf tıbbi araştırma amacı güden tıbbi müdahaleler hiçbir surette tatbik edilemez. Faydaları bulunması şartı ile reşit ve mümeyyiz olmayanlar üzerinde tıbbi araştırma yapılması, velilerinin veya vasilerinin rızasına bağlıdır." hükmü yer almaktadır.<sup>21</sup> Bununla birlikte hâlihazırda Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesi kapsamında ise gerekli şartların sağlanması durumunda çocuklar üzerinde bilimsel deney yapılabileceği anlamı çıkmaktadır. Bu bağlamda Kanun ile Yönetmelik hükümlerinin çeliştiği, bu çelişkinin sebebinin Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesinin üçüncü fıkrasının 2005 yılında değiştirildiği, yönetmeliğin ise ilgili maddesinin kanun metnine uygun olarak değiştirilmeden kaldığı ifade edilebilir (Törenli Çakıroğlu, 2022: 362).

Türk Ceza Kanunu'nun 90. maddesine göre çocuğun üzerinde bilimsel çalışma yapılması kapsamında ceza sorumluluğunun olmaması için ana/baba/vasi yazılı muvafakatine ilaveten çocuğun rızasının alınmasına gerek olduğu, bunun ise rızayı açıklama yeteneği olan çocuklarda arandığı üçüncü fıkranın (b) bendinde yer alan "Rıza açıklama yeteneğine sahip çocuğun kendi rızasının yanı sıra ana ve babasının veya vasisinin yazılı muvafakatinin de alınması" ifadesinden anlaşılmaktadır. Çoban'ın (2009: 243) açıkladığı görüşün aksine Kanun'un 90. maddesinin üçüncü fıkranın (b) bendinde mefhum-u muhalif yoluyla aslen rıza açıklama yeteneğine sahip olmayan çocuk açısından ana/baba/vasinin yazılı muvafakatinin yeterli olduğu değerlendirilmektedir. Fakat burada embriyonun çocuk olarak kabul edilip edilmemesinde tartışma olduğu değerlendirilmektedir.

Cezahukuku; haksızlık durumu söz konusu olunca aslen kişilerin davranışlarının hangisinin suç olduğu, hangisinin suç olmadığına açıkça belirtilmesi, bu davranışı

<sup>21</sup> T.C. Resmî Gazete. (1998). "Hasta Hakları Yönetmeliği", 1 Ağustos 1998 gün, 23420 sayılı.

işleyenlere hangi müeyyidelerin uygulanacağı ve bu müeyyidelerin miktarına dair esasları belirtmektedir. Suç siyaseti ise fiillerin işlenmesi durumunda hangilerinin suç şeklinde tanımlanacağını ortaya konulmasında toplumun değer yargıları esas alınarak üst hukuk normlarına uygun şekilde takip edilen yolu belirlemektedir (Yerdelen, 2014: 677). Suç ve cezaların açık ve net olarak tanımlanmasının toplumsal olayları düzenlemede son derece önemli olduğu açıktır.

İnsanlar kendi kararlarını vererek evlenme ve çoğalma konusunda hakka sahiptir ve bu haklarını doğal olarak veya bilimsel açıdan üremeye yardımcı tedavi yöntemleri ile kullanabilmektedirler (Yerdelen, 2014: 677). Bununla birlikte bu hak genlerine müdahale edilerek başkalaşmış ve dengeleri bozulmuş bir toplumun oluşmasına temel teşkil etmemelidir.

Embriyonun ne zaman yaşayan bir canlı olarak kabul edileceği noktasında da cevap verilmesi zor olan hususlar bulunmaktadır. Tıpta da bu konuya ilişkin net verilerin olmadığı ifade edilmektedir (Bağçeci Tacir, 2018: 40). İnsan hayatının ne zaman başladığının tespiti konusu; bilimsel gelişmelerle bilim insanlarının insana yönelik müdahalelerinin siyasi otorite tarafından sınırlarının belirlenebilmesi açısından da önem arz etmektedir. Hayatın başlangıcının sağ doğum olarak esas alınmasında embriyoya tanınan hayat hakkından daha çok etik temelli tartışmalar söz konusu olacak fakat zigotun oluşumu ile hayatın başladığı kabul edilirse bu sefer zigotun bir insan olarak değer görmesinden kaynaklı haklar elde etmesi söz konusu olacaktır. Dolayısıyla embriyoya yapılan bir müdahale insana yapılmış gibi işlem görecektir (Balkır ve Balkır Gülen, 2022: 120-121).

“Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmeliğin” 1. maddesinde de ifade edildiği gibi amacın “çocuk sahibi olamayan evli çiftlerden, tıbben uygun görülenlerin üremeye yardımcı tedavi metotları vasıtasıyla çocuk sahibi olmaları için yapılacak uygulamanın esaslarını, bu uygulamayı yapacak merkezlerin açılması, çalışması ve denetlenmesi ile ilgili usul ve esasları düzenlemek”<sup>22</sup> olduğundan burada bir başka tartışma konusu üreme amacı haricinde bir (örneğin kök hücre elde etmek amaçlı) embriyo oluşturulursa bunun nasıl değerlendirileceği konusudur. Ayrıca fazla elde edilen embriyoların başka amaçlara yönelik kullanımı yönetmelik dâhilinde idari

<sup>22</sup> T.C. Resmî Gazete. (2014). “Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik”. 30 Eylül 2014 gün, 29135 sayılı.

yaptırımla cezalandırılması öngörölmüş iken, cezai müeyyidenin bulunmadığı değerlendirilmektedir (Söğüt, 2018a: 60-61). Bu durum ise ceza alınmayacak şekilde vakaların ortaya çıkması hâlindeki mevzuat boşluğuna işaret etmektedir.

Kanun temelinde gerçekleştirilecek düzenlemelerde sınırları kesin olarak çizilmiş, sağlıkta ve hukuk alanında aynı anlamlara gelen terimlerin kullanılması, embriyonun korunması ve getirilen sınırlamaların net bir şekilde tereddüte mahal bırakmayacak tarzda ortaya konulması, elde edilen embriyolara uygulanacak muamelelerin toplumun değerleri ile uyumlu şekilde belirlenmesi oldukça önemlidir (Söğüt, 2018: 195-196).

Ceza Kanunu'nda cinsiyet seçimi, alt soya müdahale, fiziksel özelliklerin seçimi gibi durumlarda uygulanacak müeyyidelere ayrıntılı şekilde yer verilmelidir (Söğüt, 2018: 196).

Suç kontrol stratejileri içerisinde önemli bir yeri olan, Kriminoloji ve Sosyoloji alanındaki araştırmacıların dikkatini çeken "Kırık Camlar Teorisi" toplumdaki kontrolsüz düzensizliğin potansiyel suçlulara zemin hazırladığını ifade etmekte, mağduriyetlerin ve daha ciddi suçların oluşması bağlamında sinyaller vermektedir (Kelling ve Wilson, 1982; Maskaly ve Boggess, 2014: 1-2). Dolayısıyla bir suçun daha oluşmadan önlenmesi, önüne geçilerek daha ileri suçların oluşması, diğer bir tabirle ilk "kırık cam"ın oluşumunun engellenmesi proaktif bir yaklaşımı gerektirir ve muhtemel olumsuzlukların etkilerini azaltır.



## SONUÇ

Hâlihazırda tabii olan varlıklar hızla kaybolmaktadır. Fakat bu sefer durum daha ciddi olacak şekilde insanın tabiatının etkilenmesi söz konusudur. Ayrıcalıklı, değişik, farklı özelliklere sahip insandan, genlerine müdahale edildiği için nereye gideceği belli olmayan özelliklere kadar birçok sorunu bünyesinde barındıran insan profiline kadar geniş yelpazede bir durum ile karşılaşmayı mümkün kılacak teknolojik gelişmeler çağında yaşamaktayız.

Germ hattına müdahale edilen insanların bundan nasıl etkileneceği şüphesiz ileri vadede ortaya çıkacaktır. Oluşması ihtimal dâhilinde bulunan mutasyonlar daha farklı problemlere yol açabilecektir. Biyoteknolojinin günümüzde gelmiş olduğu korkutucu noktadaki etkisi de göz ardı edilmemelidir. İnsan alt soyuna bırakılacak olumsuz bir miras telafisi mümkün olmayan problemlere sebep olabilir.

Sağlık çalışanlarının, kişi için en uygun tedaviyi belirleyerek özenli davranmaları beklenir. Bunun yanı sıra insan hakları gereği bilgilendirilmiş rızanın detaylı olması gereğine de dikkat edilmelidir.

Normlar hiyerarşisine göre kanun düzeyinde gerçekleştirilecek düzenlemeler ile beraber sağlık ve hukuk alanını ilgilendiren ve sınırları net olmayan alanların ele alınması, embriyo ile ilgili hususların tereddüte mahal bırakmayacak tarzda açıklığa kavuşturulması, embriyolara uygulanacak muamelelerin toplumun değer yargıları ve güncel meseleler eşliğinde açıklığa kavuşturulması oldukça önemlidir.

Türk Ceza Kanunu'nda düzenleme yapılmalı; embriyolar üzerinde genetik müdahalede bulunma durumu, cinsiyet seçimi, alt soyun etkilenebileceği müdahaleler, insanın fiziksel özelliklerinin seçimi gibi hususlar düzenlenerek ceza tanımları yapılmalı; muhtemel ortaya çıkacak genom vakalarının proaktif olarak önlenmesine yönelik çalışmalara hız verilmelidir. Embriyo üzerinde araştırma yapabilmeyen sınırlarının belirlendiği, tanımların mevzuatta kullanılan terimleri yeknesak şekilde ele alacak biçimde tanımlayacak ve kapsayacak şekilde ifade eden bir düzenlemenin yapılmasının da faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Günümüzde ulaşabilmek için ilave çaba ve masraf gerektiren “tabii ürünlerin” yerini; “tabiatı bozulmamış insan” modeline bırakmaması için gerekli önlemlerin alınması elzem görülmektedir.

Tıp alanında ve hukuk alanında ilgili tüm tarafların bir araya gelerek embriyonun statüsü konusunda bir çalışma yapmalarının faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Ulusal mevzuatta tartışmalı alanların sınırının belirlenmesi, genetik ve embriyo konusunda var olan muğlak alanların açıklığa kavuşturulması çözülmesi gereken sorunlar arasında yer almaktadır. Sosyolojik anlamda ve insan temelinde tabiiliğin ve dengenin bozulmaması insanlık için ayrı bir öneme sahiptir.

## KAYNAKÇA

- Akçay, Elif ve Tingöy, Özhan (2021). "Biyoteknoloji Çağında İnsan ve Etik: Crispr Teknolojisinin Birey, Aile ve Toplum Açısından Değerlendirilmesi", **Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi**, 4, 31-54.
- Andorno, Roberto (2005). "The Oviedo Convention: A European Legal Framework at the Intersection of Human Rights and Health Law", **Journal of International Biotechnology Law**, 2 (4), 133-143.
- Araki, Motoko ve Ishii, Tetsuya (2014). "International regulatory landscape and integration of corrective genome editing into in vitro fertilization", **Reproductive Biology and Endocrinology**, 12 (108), 1-12.
- Arslan, Firdevs (2020). "Hekimin Sorumluluğunun Belirlenmesi Bakımından Hekim ile Hasta Arasındaki İlişkinin Hukuki Mahiyeti", **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, 26 (1), 400-422.
- Aşkın, Mehmet (2015). "Genetik Mühendislik: Dost Mu Düşman Mı?", **Türkiye Biyoetik Dergisi**, 2 (2), 160-165.
- Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Kararı. (2007). "Case of Evans v. The United Kingdom". B. No: 6339/05. Karar Tarihi: 10 Nisan 2007.
- Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Kararı. (2015). "Case of Parrillo v. Italy". B. No: 46470/11. Karar Tarihi: 27 Ağustos 2015. Paragraf: 69-76.
- Bağçeci Tacir, Hamide (2018). "Biyotip Hukuku Bağlamında İnsan Onuru Kavramına Güncel Bir Bakış ve İnsan Geliştirme Uygulamaları Karşısında İnsan Onurunun Korunması", **YUHFD**, XV, 2018/2, 1-52.
- Balkır, Gönül ve Balkır Gülen, Başak (2022). "Genetik Manipülasyon ve Kalıtsal Özgürlük". **6. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi Kitabı içinde** (s.118-129). 6. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulan bildiri. Muğla. Korint Yayıncılık.
- Bayındır, Sinan (2018). "İnsan Üzerinde Deney ve Deneme Suçları (TCK. m. 90)", **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, 24 (1), 77-121.
- Berberoğlu, Nurullah ve Bilge, Yaşar (2023). *Kriminoloji*, Bilge Yayınevi, Ankara.
- Bingöl, İlhan (2022). "Sosyolojik Suç Teorilerine Kuramsal Bir Yaklaşım: Sosyal Süreç Teorileri", **Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 24, 640-652.

- Bulduk, Bengisu Kevser ve Şahinoğlu, Serap (2021). “Dünyanın Genomu Düzenlenmiş İlk Bebekleri Vakasına Yapılan Etik Değerlendirmeler Üzerine Bir İnceleme”, **Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi**, 29 (1), 38-47.
- Çıtak, Halim Alperen (2020). “Transhümanizm Karşısında Hukuk Devleti İdeali”, **İnsan Hakları Yıllığı**, 38, 1-40.
- Çoban, Aykut (2009). “Türkiye’de İnsan Embriyosu Üzerinde Araştırma Yapmanın Hukuki Sorunları”, **TBB Dergisi**, 86, 204-248.
- Demir Karabulut, Seyhan. Kasapoğlu, Naz. Kocak, İbrahim Arkan Amjad. Külhaş, İbrahim Berkay ve Andıran, Ayşe Nur (2019). “İnsan Genom Projesinin Korkulan Rüyası; Ayrıcalıklı İnsan Yaratma”, **Türkiye Biyoetik Dergisi**, 6 (3), 109-115.
- Dülger, Muzaffer (2014). “Homo Commoditus: Sahip Olmak, Genetik Metalar ve Fikri Mülkiyet”, **Journal of Istanbul University Law Faculty**, 72 (1), 507-529.
- Gümüş, Nurcan ve Tezcanlı Kaymaz, Burçin (2018). “Genom Düzenlemede CRISPR/Cas9 Çağı ve Lösemideki Uygulamaları”, **Kafkas J Med Sci**, 8 (3), 232-248.
- Gür, A. Refik (1993). “**Hukuk Tarihi ve Tefekkürü Bakımından Mecelle**”, Sebil Yayınevi, İstanbul.
- Hatipoğlu, Hilal Ceren (2008). “Damgalama Kuramı ve Ceza Adalet Sisteminde Damgalama, Ali Asif Zerdari Örneği Üzerinden İnceleme”, “**Mecmua Ankara Hukuk Fakültesi Öğrencilerinin Fakültelerine Armağanı**” içinde. (449-472). Ankara: Sözkese Matbaacılık Tic. Ltd. Şti. s. 457-458.
- Hyde, Dominic (2011). “The Sorites Paradox”. In: Ronzitti, G. (eds) *Vagueness: A Guide. Logic, Epistemology, and the Unity of Science*, vol 19. **Springer**, Dordrecht. Doi: 10.1007/978-94-007-0375-9\_1
- İçel, Kayıhan ve Hepvar, Metehan (2022). “Tıp Ceza Hukuku Bağlamında Kök Hücre Çalışmaları ve Sorunları”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Hukuk Sayısı**, 21 (44), 678-694.
- Katoğlu, Tuğrul (2006). “Türk Hukukunun Bir Parçası Olarak Avrupa Konseyi İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi”, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, 55 (1), 157-193. Doi: 10.1501/Hukfak\_0000000363
- Kayak, Sevgi (2012). “Kişilik Haklarının Korunması Çerçevesinde Gen Analizlerinden Doğan Hukuki Sorumluluk”. Editör: Yeşim Işıl Ülman, Fatih Artvinli, **Değişen Dünyada Biyoetik** içinde (s.253-264). İstanbul: Türkiye Biyoetik Derneği Yayını.

- Kelling, George L. ve Wilson, James Q. (1982). "Broken Windows. The police and Neighborhood Safety", **The Atlantic**.
- Kurtoğlu, Ayşe ve Arda, Berda (2020). "Avrupa Konseyi ve Biyoetik", **Türkiye Klinikleri J Med Ethics**, 28 (3), 384-402.
- Kutlu, Önder ve Karaman, Selçuk (2020). "Avrupa Konseyi'nin Türk Kamu Yönetimi Reformu Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 12 (2), 17-28.
- Küzeci, Elif (2018). "Genetik Ayrımcılık Yasağı", **Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, XV (1), 89-131.
- Lancet. (2018). "CRISPR-Cas9: a world first?", **The Lancet**, 392 (10163): 2413. Doi: 10.1016/S0140-6736(18)33111-8.
- Ma, Yuanwu. Zhang, Lianfeng ve Huang, Xingxu (2014). "Genome modification by CRISPR/Cas9", **FEBS Journal**, Doi:10.1111/febs.13110 . 5186-5193.
- Maskaly, Jon ve Boggess, Lyndsay N. (2014). Broken Windows Theory, Editör: J. Mitchell Miller, In **The Encyclopedia of Theoretical Criminology**, Wiley: Hoboken, NJ, USA, 1-4.
- Maslow, Abraham Harold. (1943). "A Theory of Human Motivation", **Psychological Review**, 50 (4), 370-396.
- Ormond, Kelly. E. Mortlock, Douglas P. Scholes, Derek. T. Bombard, Yvonne. Brody, Lowrance. C. Faucett, W. Andrew. Garrison, Nanibaa. A. Hercher, Laura. Isasi, Rosario. Middleton, Anna. Musunuru, Kiran. Shriner, Daniel. Virani, Alice ve Young, Caroline. E (2017). "Human Germline Genome Editing", **The American Journal of Human Genetics**, 101, 167-176.
- Osemeke, Monday ve Adegboyega, Samuel (2017). "Critical Review and Comparism between Maslow, Herzberg ve McClelland's Theory of Needs, **Funai Journal of Accounting, Business and Finance**, 1 (1), 161-173.
- Pang, Ronald. T. K. ve Ho, P. C. (2016). "Designer Babies", **Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine**, Doi: 10.1016/j.ogrm.2015.11.011. 1-3.
- Rath, Devashish. Amlinger, Lina. Rath, Archana. ve Lundgren, Magnus (2015). "The CRISPR-Cas immune system: Biology, mechanisms and applications", **Biochimie**, 117, 119-128.
- Redman, Melody. King, Andrew. Watson, Caroline. ve King, David (2016). "What is CRISPR/Cas9?", **Arch Dis Child Educ Pract Ed**, 101, 213-215.

- Robinson, Robbie. (2018). "The Legal Nature of the Embryo: Legal Subject or Legal Object?", *PER / PELJ*, 2018 (21) Doi: 10.17159/1727-3781/2018/v21i0a2914
- Rocque, Michael. Welsh, Brandon. C. ve Raine, Adrian (2012). "Biosocial Criminology and Modern Crime Prevention", *Journal of Criminal Justice*, 40, 306-312.
- Sutherland, Edwin H. Cressey, Donald R. ve Luckenbill, David F. (1992). **Principles of Criminology**, Eleventh Edition. United States of America. General Hall.
- Steynberg, Rebecca (2023). "Designer Babies: Evaluating the Ethics of Human Gene Editing", **Women Leading Change: Case Studies on Women, Gender, and Feminism**, 7 (1), 49-60.
- Söğüt, İpek Sevda (2018). "Biyotıp Sözleşmesi Hükümlerinin İç Hukuktaki Düzenlemelere Etkisi", *Tıp Hukuku Dergisi*, 7 (14), 181-208.
- Söğüt, İpek Sevda (2018a). "Yasal Belirsizlik: Embriyonik Kök Hücre Çalışmaları", *TBB Dergisi*, 134, 37-70.
- Şahinoğlu Pelin, Serap (1998). "Ülkemizde Tıp Etkinliğinde Deontoloji'den Etik'e", *T Klin J Med Ethics*, 6, 1-7.
- Tekpınar, Lütfiye. ve Erdem, Ramazan. (2019). "Kişiselleştirilmiş Tıp ve Genom Araştırmalarının Sağlık Çıktıları Bağlamında Değerlendirilmesi", *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22 (4), 843-862.
- Törenli Çakıroğlu, Meral (2022). "Hasta Hakları Kapsamında Klinik Araştırmalar (Deneyler ve Tedavi Amaçlı Denemeler)", *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (2), 337-378.
- Tuğ, Aysim. Hancı, İ. Hamit ve Balseven, Aysun (2002). "İnsan Genom Projesi: Umut mu, Kâbus mu?", *Sted*, 11 (2), 56-57.
- Veatch, Robert M. (2006). "How Philosophy of Medicine Has Changed Medical Ethics", *Journal of Medicine and Philosophy*, 31: 585-600. Doi: 10.1080/03605310601009315
- Yerdelen, Erdal (2014). "Klonlamanın (Kopyalama) Ceza Hukukundaki Yeri", *AÜHFHD*, 63 (3), 643-685.
- Yıldırım, Mustafa Fadıl (2007). "İnsan Genom Projesi ve Hukuk Dünyasına Etkileri", *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, XI (1, 2), 355-366.
- Wei, Wensheng (2018). "CRISPR twins: China academy responds", *Nature*, 563, 607-608.