



İSTANBUL MEDENİYET
ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TIP HUKUKU ANABİLİM DALI

**TIP HUKUKU BAĞLAMINDA
İNSANI GELİŞTİREN
BİYOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Abdurrahman Ali Yıldırım

Mart-2019



**İSTANBUL MEDENİYET
ÜNİVERSİTESİ**

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TIP HUKUKU ANABİLİM DALI

**TIP HUKUKU BAĞLAMINDA
İNSANI GELİŞTİREN
BİYOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Abdurrahman Ali Yıldırım

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Mehmet Hakan Hakeri

Mart-2019

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Yüksek Lisans öğrencisi olan Abdurrahman Ali Yıldırım'ın hazırladığı ve jüri önünde savunduğu "Tıp Hukuku Bağlamında İnsanı Geliştiren Biyoteknoloji Uygulamaları" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Prof.Dr. MEHMET HAKAN HAKERİ

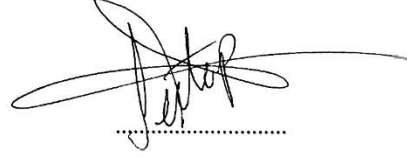
İstanbul Medeniyet Üniversitesi



Üyeler:

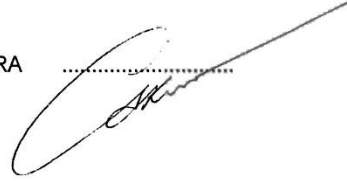
Doç.Dr. SEVTAP METİN

İstanbul Üniversitesi



Dr.Öğr.Üyesi MAHMUT ALPERTUNGA KARA

İstanbul Medeniyet Üniversitesi



Tez Savunma Tarihi: 13.03.2019

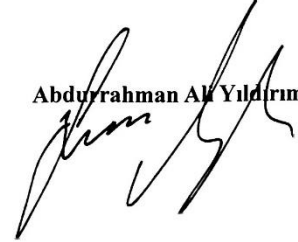
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Yüksek Lisans tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orijinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

- 1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;
- 2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;
- 3- Alıntılanan başkalarına ait tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dahil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;
- 4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntıladığım metinlerini kaynak göstererek atıfta bulunduğum gibi, yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları da istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi,

Beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

Abdurrahman Ak Yıldırım



ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Birtakım ülkelerde uzun süredir çalışmaların yapıldığı ve somut sonuçlarının ülkemizde de yeni yeni duyulmaya başlandığı, insanı geliştiren biyoteknoloji uygulamaları hakkında araştırmalar yaparak bir tez hazırlamak, akademik katkılarının yanında benim için heyecan ve mutluluk verici bir uğraş oldu. İleride de bu konudaki gelişmeleri büyük bir ilgiyle takip edip, yeni çalışmalar yürütmeyi amaçlamaktayım.

Bu tezi hazırladığım süreçte benden desteğini ve bilgisini esirgemeyen tez danışmanım Hakan Hakeri hocama, beni teşvikleriyle ve önemli görüşleriyle yönlendiren Alpertunga Kara hocama, çalışmalarım konusunda beni motive eden ve değerli kitabından faydalandığım Sevtap Metin hocama, kıymetli katkıları için bilim insanı çocukluk arkadaşım Emre Enes Yavuz'a,

Düzenledikleri akademik organizasyonlar ile benzer konularda çalışan değerli insanlarla tanışma fırsatı bulduğum BETİM'e ve Orient-Institut'e,

Evliliğimizin ilk yılında mesleğime ayırdığım zamanın yanında tez çalışmasına da harcadığım uzun vakitlerden dolayı gösterdiği anlayış ve manevi desteği için sevgili eşim Melike İrem'e ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Aralık 2018, Üsküdar

Av. Abdurrahman Ali Yıldırım

İÇİNDEKİLER

ONAY	iii
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	v
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR	vii
KISALTMALAR.....	x
TABLO	xiii
ŞEKİL.....	xiii
ÖZET	xv
ANAHTAR KELİMELER.....	xvi
ABSTRACT	xvii
KEYWORDS	xviii
I. GİRİŞ.....	1
II. TIBBİ MÜDAHALELERİN HUKUKA UYGUNLUĞU.....	7
A. GENEL.....	7
B. TIBBİ GEREKLİLİK KAVRAMI	8
III. İNSAN GELİŞTİRME	15
A. KAVRAM.....	15
B. TANIM.....	16
C. ETİMOLOJİ.....	18
D. TARİHSEL SÜREÇ	22
IV. TEDAVİ - GELİŞTİRME AYRIMI.....	25
V. İNSANI GELİŞTİREN BİYOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI	31
A. GENEL.....	31

B. GENETİK MÜDAHALELER.....	34
C. SİBERNETİK MÜDAHALELER.....	38
D. YAŞLILIK ÖNLEYİCİ MÜDAHALELER	44
E. NÖROTEKNOLOJİ MÜDAHALELERİ.....	46
VI. İNSAN KAVRAMI	49
A. İNSAN NEDİR?	49
B. İNSAN ONURU.....	52
C. TRANŞHÜMANİZM.....	57
VII. HUKUKİ YAKLAŞIMDA TIP ETİĞİ.....	61
A. GENEL	61
B. TIP ETİĞİ KAVRAMI	63
1. Etik	63
2. Tıp Etiği.....	65
a) Genel Bilgi.....	65
b) Temel İlkeleri.....	68
(1) Yarar Sağlama İlkesi.....	69
(2) Zarar Vermeme İlkesi.....	70
(3) Özerklik İlkesi.....	71
(4) Adalet İlkesi.....	72
VIII. DEĞERLENDİRMELER	75
IX. SONUÇ	89
KAYNAKÇA	93
ÖZGEÇMİŞ	107

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AB: Avrupa Birliği

AD: Anabilim Dalı

Alm: Almanca

APOE: apolipoprotein E

BBA: Beyin Bilgisayar Arayüzü

BİHEB: Biyoetik ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi

bkz. : Bakınız

BMJ: İngiliz Tıp Dergisi (British Medical Journal)

BSTS: Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü

BETİM: Beşikçizade Tıp ve İnsani Bilimler Merkezi

CRISPR: Düzenli Aralıklarla Bölünmüş Palindromik Tekrar
Kümelere
(Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats)

DARPA: ABD Savunma Bakanlığı İleri Araştırma Projeleri Ajansı
(The Defense Advanced Research Projects Agency)

DNA: Dioksiribo Nükleik Asit

DT: Doktora Tezi

e. : Erişim Tarihi

EAN: Endojenik Yapay Gıda (Endogenous Artificial Nutrition)

Fr: Fransızca

HET: İnsan Geliştirme Teknolojileri
(Human Enhancement Technologies)

IEET: Yeni Teknolojiler ve Etik Enstitüsü
(Institute for Ethics and Emerging Technologies)

IQ: Zeka Katsayısı (Intelligence Quotient)

IVF: Yapay Dölleme (In Vitro Fertilisation)

IVG: Yapay Eşey Hücresi (In Vitro Gametes)

İGBU: İnsanı Geliştiren Biyoteknolojik Uygulama

İHBS: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi

İng: İngilizce

JME: Tabipler Birliği Dergisi (Journal of Medical Association)

KGM: Kalıtlabilir Genetik Modifikasyon

MIT: Massachusetts Teknoloji Enstitüsü
(Massachusetts Institute of Technology)

MRT: Mitokondriyal Bağış Uygulaması
(Mitochondrial Replacement Therapy)

NIH: Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü
(National Institutes of Health)

PED: Performans Artırıcı İlaçlar (Performance-Enhancing Drugs)

PGD: Preimplantasyon Genetik Tanısı ya da Genetik Ön Tarama
(Preimplantation Genetic Diagnosis)

PMID: Pubmed Tanımlayıcısı (PubMed Identifier)

SBE: Sosyal Bilimler Enstitüsü

SENS: Tasarlanmış İhmal Edilebilir Yaşlanma Stratejileri
(Strategies for Engineered Negligible Senescence)

s. : Sayfa

TMS: Transkraniyal Manyetik Stimülasyon
(Transcranial Magnetic Stimulation)

TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi

TDK: Türk Dil Kurumu

UMDF: Birleşik Mitokondriyal Hastalık Vakfı
(United Mitochondrial Disease Foundation)

UNESCO: Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Kurumu
(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

USADA: Birleşik Devletler Anti Doping Ajansı
(US Anti-Doping Agency)

WADA: Dünya Anti-Doping Ajansı
(World Anti-Doping Agency)

WHO: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)

YLT: Yüksek Lisans Tezi

yy: Yüzyıl

TABLO

Tablo 1: Somatik ve Germ Hattı Hücrelerine Yönelik Genetik Müdahaleler.....	s.76
--	-------------



ŞEKİL

Şekil 1 : Tedavi, Geliştirme ve Tedavi Maksatlı Geliştirme.....	s.27
--	-------------



ÖZET

Gelişen biyoteknoloji ile birlikte tıbbi birtakım uygulamaların, tedavinin ötesine geçerek insan vücudunun doğal yapı veya işleyişini değiştirerek müdahalede bulunmak suretiyle gerçekleştirilmesi insan geliştirme olarak adlandırılmaktadır. Bu durum birey ve toplum nezdinde hukuki birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Felsefi değerlendirmelerle insan ve insan onuru kavramları yeniden sorgulanmakta ve tanımlanmakta, transhümanizm kavramı ile tanışılmış olmanın yanı sıra konu ile alakalı tıp etiği ekseninde temel tartışmalar yapılmaktadır.

Gerek karşılaştırmalı hukukta gerekse güncel mevzuat kapsamında insan geliştirme konusu henüz etraflıca ele alınmış değildir. Geçmişte tedavi kapsamı içerisinde yer alan fakat bugün ve yakın gelecekte tedavi sınırını aşan; siberetik organizmalar ve gelişmiş protezler, yaşlanma engelleyici uygulamalar, nörolojik ve genetik müdahalelerin seyri toplumsal bir mesele haline gelmektedir. Bu müdahaleler tıbbi gereklilik şeklindeki hukukilik şartı konusunda önemli problemler doğurmaktadır.

Bu tez çalışmasında insan geliştirme mahiyetinde biyoteknoloji uygulamalarının bugünü, geçmişi ve geleceğine yönelik uygulamalar tıp hukuku bağlamında ele alınmıştır. Toplumsal sonuçlarına yönelik temel meseleler belirlenmiş, örneklerden yola çıkarak birtakım çözümler önerilmiştir: Endikasyon koşulunun kapsamı genişletilerek tıbbi gereklilik kavramı yeniden ele alınabilecek, uygulamalar için etik kurul onayı gibi şartlar öngörülebilecek, adalet ilkesi gereğince toplumsal eşitsizliğe yol açacak birtakım uygulamalar kısıtlanabilecektir.

ANAHTAR KELİMELER

insan geliştirme,

tıp hukuku,

endikasyon,

biyoteknoloji,

tıp etiği,

transhümanizm,

İGBU

ABSTRACT

Along with the emerging biotechnology, medical practices are performed beyond the treatment by changing the natural structure and functioning of the human body which is called as human enhancement. By this means it brings many legal problems with regard to the individual and the society. The concepts of human and human dignity are re-questioned and re-defined with philosophical considerations, as well as the concept of transhumanism is introduced to the discussion. The main debates are performed in the scope of medical ethics related to the subject.

The human enhancement issue has not yet been addressed in the context of both comparative law and current Turkish legislation. In the past, it was considered in the scope of treatment. However, today and near future it is applied beyond the purpose of treatment by applications as follows; cybernetic organisms and advanced prostheses, anti-aging treatments, the course of neurological and genetic interventions. These interventions have become a social issue and create significant problems in terms of the legal requirement for medical necessity.

In this thesis; past, present and future of human enhancement technologies have been discussed in the context of medical law. The main issues related to the social consequences have been identified. Following solutions are proposed based on the applications: The scope of the medical indication should be expanded regards to the medical necessity and also ethics committee approval may be required. Besides, in accordance with the principle of justice, applications resulted with social inequality should be restricted.

KEYWORDS

human enhancement,

medical law,

indication,

biotechnology,

medical ethics,

transhumanism,

HET

I. GİRİŞ

Günümüzde karşılaştığımız ve geçmişte olmayan birtakım olguların bireyde ve toplumda ciddi dönüşümler gerçekleştirdiği muhakkaktır. Zaman içerisinde bu dönüşümler kanıksanmış ve dönüşümün kendisi hayatın gerçeği olmuş, toplumun ve bireyin vazgeçilmezi haline almıştır.

Hayatın yakın geçmişteki bir noktadan bugün hangi noktaya geldiğine bakmak, nasıl bir değişikliğe uğradığını gözlemlemek bize yakın gelecekte uğrayacağı daha ileri seviyedeki dönüşümü hakkında fikir verebilir. Bilgisayarların; iletişim, alışveriş, eğlence, bankacılık gibi hayatımızın her alanında yer edeceği ve insanların cebinde taşıdıkları o dönemki süper bilgisayarından daha güçlü cihazlarla sanal bir ağ şeklinde sürekli birbirlerine bağlı olacakları, çok değil yalnızca otuz yıl kadar önce söylendiğinde dahi itibar görmeyecek bir iddia niteliğindedir. Modern zamanların geçmişten ayrılan özelliklerinden birisi de bilimkurgu zannedilenin kısa zamanda hayatın gerçeği haline gelmesi ve toplumu dönüştürme kapasitesine sahip olmasıdır.

Gelecekte tam olarak neyin gerçekleşeceği, teknoloji konularında yolun nereye çıkacağını bilmek mümkün değildir ve yakın geleceği dahi öngörmek hiçbir zaman kolay olmamıştır. Fakat birtakım güçlü tahminler ile gelecekte olabilecek şeyler üzerinde fikir yürütülebilir. Temelde yapay zeka ve biyoteknoloji konularında olmak üzere gerçekleştirilen ve gerçekleştirilmekte olan ilerlemeler, bugün için bu fikir yürütmede başat unsur teşkil etmekte, bireyi ve toplumu baştan aşağı dönüştürebilecek kabiliyette olması hasebiyle üzerinde farklı bilimsel sahalarda, akademik ve ticari alanlarda önemli çalışmalar kaydedilmektedir.

Meseleye bilimsel açıdan bakıldığında, sosyal bilimler ile fen bilimlerinin geçmişte hiç olmadığı kadar sıkı münasebet halinde ve bazen iç içe olduğu görülmektedir. Kültür bilimlerinde, diğer ifadeyle sosyal bilimlerde kavram kurmanın temeli insan eylemlerinin motifleri durumundaki değerlerdir. Fakat doğa bilimleri, diğer ifadeyle fen bilimleri doğanın tekrarlardan ibaret olması hasebiyle doğayı yasalar altında bilmeye yönelen genelleştirici çalışmalar yürütürler.

İnsan bilimlerinin metodolojisine önemli katkılar yapmış olan Alman filozofu Wilhelm Dilthey'in bilimlerin tasnifinde alanlarının farklılıklarını gözetilmesinin aksine, Alman düşünür ve sosyolog Max Weber bilimler arasındaki ayırımın bunların alanlarının farklılıkları gözetilerek değil, hedeflerine göre yapılması gerektiğini savunmaktadır. Bugün gelinen noktada bilimsel alanların tasnifleri ve münasebetleri geçmişe nazaran ciddi değişiklikler geçirmiştir. Bilimsel gelişmelerle birlikte ortaya çıkan yeni doğa anlayışı ile sosyal bilimlerin eski yapılarında ve kategorilerinde köklü değişiklikler yapılması gerektiği artık geniş çapta kabul görmektedir.¹

Bununla birlikte şimdilerde gerçekleşmekte olan şeyler üzerine sosyolojik olarak toplumda ne ölçüde ne şekilde yer edineceği, toplumsal olarak nasıl bir kabul göreceği ve sonuçlarının ne olacağı soruları bu konudaki fen bilimlerinin sahasına sosyal bilimleri de dahil etmektedir. Özellikle günümüzde popüler olan çalışmaların bir kısmı bilimler arası (*interdisciplinary*) çalışmalar şeklinde olup, çeşitli disiplinlerin birlikte ve farklı argümanlarla incelenmesi şeklinde olmaktadır. Örneğin mevcut tıp bilimi ile ulaşılan noktada nöroloji alanındaki birtakım ilerlemeler, insanın

¹ Lütfü Şimşek, *Sosyal Bilimler ve Felsefe*, Kitap Yayınevi, İnsan ve Toplum Dizisi, 1. Basım, Mart 2011, İstanbul / s.163, 179

beyni ve insan davranışları ile ilgili sosyal bilimlerden sayılan psikoloji ve sosyoloji sahalarında çığır açıcı dönüşümlere sebebiyet vermektedir.²

Kaldı ki tıp biliminin antropoloji temelinde başlı başına sosyal bilimler arasında olduğu görüşü de tıp camiasının birtakım üyeleri tarafından kabul görmektedir.³ Bu görüşte olanlar, tıbbın insan üzerine bir inceleme olduğu, neticeleri itibariyle ve toplumsal refah ile doğrudan ilgisi nedeniyle sosyal bilim yaklaşımlarıyla da incelenmesi gerektiğini ifade etmektedirler.

Bununla birlikte ve buradan hareketle denilebilir ki, biyoloji ve tıbbın geçmiş uygulamaları, bugün ulaştığı nokta ve geleceği fenni bir mesele olduğu kadar sosyal meseleleri de fevkalade ihtiva etmektedir. Bu dönüşüm çağında toplumsal bir takım olgu ve olaylar fen bilimleri çalışmalarını nasıl etkiliyorsa, aynı şekilde biyoloji ve tıp çalışmalarının da birey ve toplumu değiştireceği muhakkaktır.

Fizik, biyoloji, elektronik ve bilişim alanlarındaki gelişmeler, her alanda sağlayacağı dönüşümlerle bugün ve gelecek için büyük umutlar doğurduğu gibi büyük tehlikeler de barındırmaktadır. Dünya Ekonomik Forumunun kurucusu ve başkanı olan ve kırk yıldan uzun bir süredir küresel ekonomik ilişkilerin içinde bulunan Profesör Klaus Martin Schwab; 21.yy'ın ilk çeyreğinde henüz başlangıcında bulunduğumuz Dördüncü Endüstri Devrimi'nin, tüm disiplin ve yapıları etkileyen, önceki devrimlerden çok daha farklı bir süreç olduğunu "Dördüncü Endüstri Devrimi (The Fourth Industrial Revolution)" adlı kitabında belirtmiştir. Schwab'a göre işaret

² Christian von Scheve, *Sociology of Neuroscience or Neurosociology?*, *Freie Universitaet Berlin Institute of Sociology*, Pickersgill, M., van Keulen, *Sociological Reflections on the Neurosciences*. *Advances in Medical Sociology*, 13. Cilt, Bingley: Emerald.

³ Thomas E. Kottke, *Medicine Is a Social Science in Its Very Bone and Marrow*, *NIH*, Ekim 2011, Mayo Foundation for Medical Education and Research, PMID: 21964169, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184021/> (e. 16 Kasım 2018)

edilen bu süreç, insanın ne olduğuna dair meydan okuyucu sorgulamaları da beraberinde getirecektir.⁴

İnsan üzerinde yapılan biyoteknoloji çalışmaları; onur, bedensel bütünlük, özerklik ve mahremiyet gibi değerlerle ilgili çeşitli etik kaygıları beraberinde getirmektedir. Uzun yıllar boyunca yapılagelen bu tür çalışmalar ahlaki ve yasal meselelerden ötürü, bilim insanlarının yanında konuya filozofların, hukukçuların ve politikacıların da eğilmesini sağlamıştır.⁵

Hukuk bireysel ve toplumsal açıdan birtakım değişimler ve etkileri olan yeni alanlara eğilmek, bu alanları hukuksal argümanlarla düzenlemek, yönlendirmek, icap ettiğinde yasaklamak için yasalar oluşturan bir sosyal bilimdir. Hukuk kuralları, geçmişten gelen birikim ve sosyal değerler bütünü ile meselelere objektif temellerde yaklaşarak devlet gücü ile meseleleri toplumsal düzene oturtur. Hayatın farklı alanlarında dönüşüme sebebiyet vereceği öngörülen birtakım gelişmelerin hukuk kapsamında değerlendirilmesi ve zamanla yasalara konu olması gerektiği kaçınılmazdır.

Hukuk, insan davranışlarının düzenlenmesi ile ilgilenen bir alandır. Bu nedenle de yasaların vasfı genetik olarak içimizde yer edinen ve çevresel etkilerle şekillenen belirli davranışları kısıtlamak ya da teşvik etmek şeklinde olmaktadır. Bu davranışları sergileyen insanlar ise, toplum halinde yaşayan yasal varlıklardır çünkü insanın biyolojik varlığı yasalara dayalı davranışları desteklemektedir. Birey ve toplumun varlığına esas teşkil eden ve hizmet

⁴ Başak Işıl Çetin, Genetik Bilgi ve Çalışma Hayatında Ayrımcılık: Türkiye İçin Proaktif Bir Model Önerisi, *İş Ahlakı Dergisi*, Bahar 2017, 10(1), 7–46, Türkiye İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği, 7 Şubat 2017.

Bkz. Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum, www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab (e.19.10.2018)

⁵ Marshall B Kapp, Ethical and legal issues in research involving human subjects: do you want a piece of me?, *NIH*, 2006 Nisan 59(4): 335–339, PMID: 16567467, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1860367 (e. 11.11.2018)

eden adalet kavramının temelini, yasalara dayanan davranışları destekleyen bu biyolojik varlık oluşturmaktadır. ⁶

Hukuku bütünsel açıdan inceleyen bir araştırma disiplini olan hukuk felsefesi, adalete uygun hukukun niteliklerinin neler olması gerektiğini incelemektedir. Hukuk felsefesi özellikle de yeni mefhumlar karşısında hukukun yönelmesi gereken yolu belirleyip adalet fikrinin gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır. Ahlaki değerler ve hukukun yönelmesi gereken adalet fikri ve adalete uygun hukukun niteliklerinin neler olması gerektiği konuları üzerinde durmaktadır.

Hukuk sosyolojisi ise hukuki ve toplumsal etkileri haiz olay ve olguların nedensellik ilişkileri üzerinde durmaktadır. Hukuk sosyolojisi olay ve olgular hakkında müspet ve menfi değerlendirmeler yapmaktan kaçınan, sebep sonuç ilişkileri üzerinde duran bir alandır. Bu doğrultuda hukuk sosyolojisinin çıkarılacak yasalar için yasama organına yardımcı olma gibi bir vasfı vardır.⁷

Açıklananlar ışığında toplumsal dönüşüme sebebiyet verebilecek teknolojik gelişmelerin hukuksal açıdan değerlendirilmesinde; ilgili teknoloji ve bilim ile birlikte hukuk felsefesi, hukuk sosyolojisi ve etik gibi farklı alanlardan da yararlanılması gerekmektedir. Söz konusu teknolojik gelişmeler hakkındaki hukuki değerlendirmeler ilgili kaynaklardan birinin eksik olması durumunda elverişliliğini yitirecek, adaletin tesisi noktasında sorunlar çıkarabilecektir.

⁶ Raymond R. Coletta, *Biotechnology and the Creation of Ethics*, 2000, *McGeorge Law Review*, Pacific McGeorge School of Law, 32. Cilt, s.107,108

⁷ Adnan Güriz, *Hukuk Başlangıcı*, Siyasal Kitabevi, Eylül 2006, 11. Baskı, Ankara, s.39

Vurgulanmalıdır ki, bu tez çalışmasının klasik hukuk tartışmalarından ve makalelerinden ayrıldığı yanı ve öne çıkan tarafı; hali hazırda insanoğlunun yapabildiği birtakım biyoteknoloji uygulamalarının toplum hayatına nasıl gireceği konusunu araştırmak, hukuksal temelde yapılacak olan düzenleme ve tartışmalardaki zeminleri tespit etmek, mutlak suretle toplumsal dönüşümler yaşatan/yaşatacak birtakım gelişmeleri tıp hukuku penceresinden ele almak, meseleleri bireysel ve toplumsal etkileri kapsamında hukuksal açıdan değerlendirmektir.



II. TIBBİ MÜDAHALELERİN HUKUKA UYGUNLUĞU

A. GENEL

21. yy'ın ilk çeyreğini tamamlamaya yaklaştığımız bu dönemde dünya çapında yeni bir müessese olan *İnsan Geliştirme* mefhumu karşısında devletler gerekli önleyici ve düzenleyici adımları atmış değillerdir. Mevcut hukuk sistemi içerisinde yasalarla ve hukuki argümanlarla *insan geliştirme* uygulamaları hakkında bir değerlendirme oldukça sınırlı kalmaktadır.

Biyoteknolojik uygulamalar konusunda genel hükümler içeren mevzuatlar ya da dar kapsamda dağınık yönetmelikler bulunmakta, çoğunlukla tedavi muamelelerini düzenleyen hükümlerin bir kısmı kıyas yoluyla İnsan Geliştirme konusunda uygulama alanı bulabilmektedir. Bunun yanında konuyla alakalı başta ABD, Avrupa ve Çin'de olmak üzere dünya genelinde yapılan bilimsel araştırmaların yanında konu ile alakalı sosyal bilimler alanında da akademik çalışmalar yürütülmektedir.

Bireyi ve toplumu etkileyebilecek yeni bir mefhum karşısında devlet, resmi organları aracılığı ile gerekli düzenleyici ve önleyici yasayı çıkarmadan önce konuyu etraflıca değerlendirmelidir. Nitekim bireyi ve toplumu ciddi anlamda etkileyecek bir konu hakkında yasa çıkarılırken, konunun felsefi ve etik boyutunu irdelemek son derece önem arz etmektedir. Bu nedenle bu konuda çıkarılacak kanun, yönetmelik ya da tebliğ şeklinde bir düzenleme hazırlanırken bu alandaki etik tartışmaları tespit etmek, bu tartışma zeminlerinde hükümleri gerekçelendirmek hukuk devleti olmanın da bir gereğidir.

Tıp hukuku perspektifinden bakacak olursak, İGBUlar temelde insan vücuduna yönelik bir tıbbi müdahaledir. İnsan vücuduna yönelik tıbbi müdahalelerin hukuka uygun kabul edilebilmesi için birtakım şartların varlığı aranmaktadır. Bu şartların gerçekleşmemesi halinde tıbbi müdahale konusunda hukuken sorumluluğun ihlali ve haksız fiil söz konusu olabilecektir.

Bir tıbbi müdahalenin özel hukuk ve ceza hukuku bakımından kişiliğin korunması ilkesine aykırı olmaması için: Tıbbi müdahaleyi yapanın sağlık personeli (esas itibariyle hekim) olması, aydınlatılmış hastanın rızası, tıp biliminin verilerine göre gerekli ve bu verilere uygun tıbbi müdahale olması şeklinde özetle üç şartın gerçekleşmiş olması gerekmektedir.⁸

Bu koşullar arasında tedavi ve geliştirme konuları itibariyle konumuz açısından mesele olanı ve öncelik arz edeni tıbbi gereklilik kavramıdır. Yukarıdaki bölümlerde değinildiği üzere tedavi-geliştirme ayırımında bu kavram öne çıkmaktadır. Çünkü bir tedavinin hukuka uygunluğunda belirleyici olan tıbbi gereklilik koşulu, müdahalenin tedavi sınırını aşması nedeniyle gerçekleşmemiş sayılacak ve hukukilik problemi doğuracaktır.

B. TIBBİ GEREKLİLİK KAVRAMI

Tıp biliminin verilerine göre gerekli ve bu verilere uygun tıbbi müdahale olması şeklinde ifade edilen tıbbi müdahalenin hukuka uygunluk şartı, tıbbi müdahalenin tıp bilimine göre zorunlu (gerekli) olmasını içermektedir. “Endikasyon” kavramı farklı birtakım sosyal nedenlerden ötürü dini ve

⁸ Hakan Hakeri, *Tıp Hukuku*, Seçkin Yayıncılık, 10. Baskı, Eylül 2015, Ankara, s. 187-188

psikolojik gerekçelerle günümüzde tedavi kavramının ötesine geçmek durumunda kalmıştır.

Belirtmek gerekir ki günümüz hukuk sisteminde insan geliştirme de dahil olmak üzere her türlü tıbbi müdahale endikasyona dayanmalıdır. Aşağıda inceleneceği üzere mevzuat uyarınca bir tıbbi müdahalenin hekim tarafından uygulanabilmesi için hekimin bu müdahalesini haklı ve gerekli kılan gösterge olan endikasyonun varlığı aranmaktadır.⁹ Bu kapsamda endikasyon, konumuz bakımından tedavi sınırını aşan tıbbi uygulamalarda temel bir sorun teşkil ettiğinden, hukukilik şartı noktasında üzerinde durulması gereken bir koşuldur.

Anayasa'nın "Kişinin dokunulmazlığı, maddî ve manevî varlığı" başlıklı madde 17/1'de "Herkes, yaşama, maddî ve manevî varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir." denilmektedir. Bu hükme göre kişinin maddi ve manevi varlığını geliştirme hakkı, genel muhtevası bakımından İnsan Geliştirme uygulamaları konusu kapsamına alınabilecek bir hüküm olduğu iddia edilebilir. Zira İnsan Geliştirme 'de maddi olarak bedensel veya manevi bakımdan bilişsel bir gelişme/yükseltme mevzubahistir.

Devamındaki ikinci fıkrada ise "Tıbbî zorunluluklar ve kanunda yazılı haller dışında, kişinin vücut bütünlüğüne dokunulamaz; rızası olmadan bilimsel ve tıbbî deneylere tâbi tutulamaz." şeklinde "tıbbi zorunluluk" ifadesi ile endikasyon şartına işaret edilmiştir.

Anayasamızın 17. madde gerekçesine baktığımızda ise "Bu madde ile yaşama maddî ve manevî varlığın bütünlüğü ve bunun geliştirilmesi hakkı korunmaktadır. Bu iki hakkın bir bütün teşkil ettiği, birbirini tamamladığı açıktır. Kanun güvencesi altında olan yaşama hakkını korumak için devlet,

⁹ Hakeri, s.356

gerekli tedbirleri alacaktır. Tıbbî zorunluluklar ve kanunda yazılı haller dışında, kişinin vücut bütünlüğüne dokunulamaz; rızası olmadan bilimsel ve tıbbî deneylere tâbi tutulamaz.” denilmek suretiyle madde hükmü yaklaşık olarak tekrar edilmiş, tıbbi zorunluluklar ve kanunda yazılı halleri vücut bütünlüğü ihlalinin istisnası kapsamına almıştır.

Tıbbi Deontoloji Tüzüğü madde 13/3 uyarınca tabip ve dış tabibi; teşhis, tedavi veya korunmak gayesi olmaksızın hastanın arzusuna uyarak veya diğer sebeplerle, akli veya bedeni mukavemetini azaltacak herhangi bir şey yapamaz. 1960 tarihli bu hüküm teşhis, tedavi ve korunmak gayeleri çerçevesinde müdahaleleri sınırlasa da “akli veya bedeni mukavemetini azaltacak” denilmek suretiyle İnsan Geliştirme kapsamı dışında tutulduğu iddia edilebilir. Zira İnsan Geliştirme uygulamalarında “akli veya bedeni mukavemetin artırılması” söz konusudur.

Hasta Hakları Yönetmeliği'nin “Tıbbi Gereklilikler Dışında Müdahale Yasağı” başlıklı 12. maddesi “Teşhis, tedavi veya korunma maksadı olmaksızın, ölüme veya hayati tehlikeye yol açabilecek veya vücut bütünlüğünü ihlal edebilecek ya da akli veya bedeni mukavemeti azaltabilecek hiçbir şey yapılamaz ve talep de edilemez. “ ifadesiyle endikasyona işaret etmiş; teşhis, tedavi veya korunma maksadı olmaksızın vücut bütünlüğünün ihlaline sebep olacak uygulamaları yasaklamıştır. Bu kapsamda endikasyon olmaksızın yapılacak olan tıbbi uygulamalarda akli veya bedeni mukavemetin artırılması söz konusu olsa bile vücut bütünlüğünün ihlali şeklinde gerçekleştirilen eylem nedeniyle hukuka uygunluk problemi söz konusu olacaktır.

Yakın tarihli bir kararında Yargıtay, *endikasyon* tabirini kullanmış, tıbbi gereklilik nedeniyle teşhis tedavi ve korunma sebeplerini tıbbi müdahalenin

koşulu olarak işaret etmiştir.¹⁰ Teşhis ve tedavi üzerinde durulan kararlarda tıbbi gereklilik kapsamında değerlendirme yapılarak, endikasyonun yer almadığı durumlarda müdahalenin hukuka uygun olmayacağı kabul edilmektedir.

Eski tarihli bir diğer Yargıtay kararında ise kişinin tıbbi müdahaleye ilişkin rızasını ancak tedavi olmak ve bir hastalığı önlemek için verebileceğine hükümlenmiştir.¹¹ Dolayısıyla müdahaleye ilişkin rıza bakımından geçerliliği örtülü olarak endikasyona dayandırmış, mefhumu muhalifinden tıbbi gereklilik olmadan bu konuda rıza gösteremeyeceğine işaret edilmiştir.

Türkiye’de mevzuat bu minvalde iken dünyada da bu konuda uluslararası sözleşmeler ve bildirgeler şeklinde önemli birtakım çalışmalar yapılmıştır. İspanya’nın Oviedo kentinde 1997 yılında imzalanan önemli bir sözleşme olan Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi (İHBS) “İnsan Genomu” başlıklı IV. Bölümünde genetik teşhise yönelik testler ve genomun değiştirilmesine yönelik müdahalelere ilişkin konularda (12. ve 13. maddesi) önleme, teşhis ve tedavi amaçları ile sınırlamış, herhangi bir şekilde altsoy genomunda değişiklik olmaması kaydıyla müdahalelere sınırlayarak izin vermiştir.

İleride de değinileceği üzere üreme hücrelerine yönelik (germ hattı) genetik müdahaleler bu sözleşme uyarınca tamamen yasaklanmış olup, üreme hücrelerine tesir etmeyen somatik gen müdahalelerinde de müdahaleyi tedavi amaçlı olanlarla sınırlayarak zımnen tıbbi gereklilik kavramına işaret edilmiş, tıbbi gerekliliğin noksanlığında müdahale yasaklanmıştır.

¹⁰ Yargıtay Ceza Genel Kurulu, Esas :2017/12-271 Karar :2017/278 Tarih: 16.05.2017, *Corpus Mevzuat ve İçtihat Programı*

¹¹ Yargıtay Dördüncü Hukuk Dairesi, Esas: 1976/6297 Karar: 1977/2541 Tarih: 07.03.1977, *Lexpera, On İki Levha Yayıncılık A.Ş.*

2005 yılının Ekim ayında UNESCO genel konferansında oybirliği ile Biyoetik ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (BİHEB) kabul edilmiştir. Bildirge, biyoteknoloji, tıp ve sosyal bilimlerin ortaya çıkardığı etik meselelere ilişkin temel özgürlüklere, insan haklarına ve insan onuruna saygı gösterilmesini öngören kural ve ilkeler ihtiva etmektedir. BİHEB *biyoetik* kavramını insan hakları ile ilişkilendirerek uluslararası anlamda insan yaşamına saygı ilkesini temellendirmektedir.¹²

BİHEB tıp, yaşam bilimleri ve insanlar üzerinde uygulanan teknolojiler konusundaki etik hususları sosyal, hukuk ve çevre boyutları ile dikkate alan devletlere yönelik rehber niteliğinde bir bildirgedir.¹³ Bildirgenin “Onam” başlıklı 6. maddesinde “önleyici, tanı ve tedavi” maksatlı tıbbi müdahalelerin bilgilendirilmiş onam olması şartıyla gerçekleştirilebileceği ifade edilmiş, madde içeriğinde yer alan “önleyici, tanı ve tedavi” ifadeleri ile dolaylı olarak tıbbi gerekliliğe işaret edilmiştir.¹⁴

Tıbbi gereklilik konusunda hukukumuzda kaynak olabilecek ve yol gösterebilecek müesseseler mevzuat, içtihat, sözleşme ve bildirgeler ekseninde bu çerçevededir. Bunların yanında Türk hukuku bakımından bağlayıcılığı ve doğrudan ilgisi olmayan ve/fakat dolaylı olarak endikasyona işaret eden Kuveyt Bildirgesi ve Helsinki Bildirgesi’ne de değinilebilir:

İslam dünyasında uygulanmak amacı ile yayımlanan 1981 tarihli Kuveyt Bildirgesi, hekimin sahip olduğu özel bilginin insan bedenine, zihnine veya ruhuna zarar verecek, tahrip edecek ya da hasar yaratacak şekilde kullanılmasına askeri veya politik gerekçelerle dahi olsa izin verilmemesini öngörmüştür. Dolayısıyla insan bedenine ve ruhuna zarar verecek

¹² Koichiro Matsuura, Biyoetik ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi, *UNESCO Türkiye Milli Komisyonu*, Ankara, önsöz

¹³ BİHEB 1. ve 2. maddeleri

¹⁴ BİHEB 6. madde 1. fıkrası

müdahaleler yasaklanmış, dolaylı olarak endikasyon olmaksızın vücut bütünlüğüne dokunulmayacağı belirtilmiştir.¹⁵

Her ne kadar İGBU ile doğrudan ilgili olmasa da insan üzerindeki araştırma ve deneylere ilişkin Dünya Tabipler Birliği tarafından deklare edilen Helsinki Bildirgesinde etik ilkeler belirlenmiş, araştırmaların tedaviye yönelik girişimleri geliştirme amacıyla yapılması şeklinde ifade edilmiştir. Bildirgenin 6. maddesinde “önlemeye, tanıya ve tedaviye yönelik” şeklinde insan üzerindeki tıbbi muamelelerde amacın ne olması gerektiğine yönelik açıklama ile dolaylı olarak tıbbi gereklilik vurgusu yapılmıştır.¹⁶

Belirtmek gerekir ki, öğretilerde endikasyonun bulunmadığı bazı durumlar için tıbbi müdahalelerin hukuka aykırı sayılmayacağı da ileri sürülmektedir. Bu görüşe göre hastanın bilgilendirilmiş rızasının varlığı ve hekim faaliyetinin etik ilkelere uygun olması koşulları ile müdahalenin hukuka uygunluğu kabul edilmelidir. Alman hukukunda da ağırlıklı görüş bu yöndedir. Dolayısıyla bu görüş nazarında müdahalede endikasyon yokluğu doğrudan hukuka aykırılık teşkil etmeyecek, etiğe uygunluk ve rıza kapsamında müdahalenin hukuka uygun olduğu kabul edilebilecektir. Nitekim mevzuatta ve karşılaştırmalı hukukta endikasyon içermeyen birtakım müdahalelere yönelik özel düzenlemeler yapma yoluna gidilmekte, kanun düzenlemesi ile mesele çözüme kavuşturulmaktadır.¹⁷

¹⁵ Hilmi Özden, Kutadgu Biligde Ahlak Kavramı ve Tıp Etiğine Katkısı, Aralık 2002, *Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Deontoloji AD, DT, s.73-74*

¹⁶ Helsinki Bildirgesi 6. madde

¹⁷ Hakeri, s. 361,363

III. İNSAN GELİŞTİRME

A. KAVRAM

Bugün itibariyle tıp alanında yapılan keşiflerle kaydedilen ilerlemeler geçmişe kıyasla çığır açıcı bir noktaya gelmiştir. Bilgi çağı içerisinde yer aldığımız bu zamanda her geçen gün dünyanın herhangi bir yerinde yeni keşifler, bulgular birbirine eklenmekte, ilerlemeler katlanarak kaydedilmektedir.

Aynı şekilde teknolojik gelişmeler de geçmişe kıyasla bambaşka bir yol izlemekte, bilgisayar ve internet yordamı ile bireylere ileri seviyede teknolojik imkanlar sağlanmaktadır. Çoğunlukla askeri ve ticari amaçlar bu gelişmelerin öncülüğünü yapıyor olsa da akademik sahada da önemli çalışmalar kaydedilmekte, bir konuda elde edilen ilerleme bambaşka bir konudaki yeni bir eşiğin kapısını aralamaktadır.

Tıp bilimi ile teknolojinin gittikçe birbirine yaklaşarak aradaki sınırın zamanla belirsizleşmesi insan vücuduna tarihte hiç görülmemiş bir şekilde müdahale eylemlerinin kapısını aralamaktadır. Bu konuda insan geliştiren uygulamaları salt ampirik bir teknoloji sahası olarak görmemek gerekir. İfade edilen kavram, kullanılan teknolojinin nasıl ve ne amaçla kullanıldığı ile neticeleri gözetilerek tanımlanan bir ifade olup, ilk akla gelen anlamıyla insanı geliştiren mahiyette biyoteknolojik müdahaleleri ifade etmek için kullanılmaktadır.¹⁸

¹⁸ Eric Juengst, Daniel Moseley, Human Enhancement, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 7 Nisan 2015, <https://plato.stanford.edu/entries/enhancement/> (e. 03.12.2017)

İnsanı geliştirme kavramı, hukuk ve etik çalışmalar kapsamında yeni bir kavram olarak, insanın iyi hale getirilmesi ifadesinden daha dar ve belirli bir çerçevede her türlü fenni imkanlar kullanılarak insanın daha iyi hale getirilmesini ifade etmektedir. Çünkü insanın geliştirilmesi genel manada, örneğin görüşü geliştirmek için kullanılan dürbün teleskop ya da hesaplama konusundaki geliştirme için kullanılan hesap makinesi ve bilgisayar gibi araçlarla entegre veya biyoteknolojik olmayan geliştirmeleri de kapsamaktadır. Bunun yanında insanın eğitim alması zihinsel geliştirmeye ve egzersiz yapması da vücut geliştirmeye örnekler teşkil edebilecektir.

Konumuz açısından *insan geliştirme* ya da *insanı geliştirme* kavramı, biyoteknoloji marifetiyle insana tedavi sınırını aşan, kalıcı nitelikte ve doğrudan uygulanan geliştirme maksatlı tıbbi müdahaleler şeklinde algılanmalıdır. Bu nedenle işbu çalışma kapsamında kavramsal olarak *İnsanı Geliştiren Biyoteknolojik Uygulama* için İGBU¹⁹ kısaltması kullanılmıştır.

B. TANIM

“*İnsan Geliştirme*”, “*İnsanı Geliştirme*” veya “*İnsanın Geliştirilmesi*”, (İng. *Human Enhancement*) insan doğasına doğal ya da yapay yollarla müdahalelerde bulunmak suretiyle kalıcı ya da geçici şekilde mevcut insan sınırlarının üstünde bir durum elde edilmesi şeklinde tanımlanmaktadır.²⁰

¹⁹ İGBU kısaltması ilk defa bu tez çalışmasında kullanılmış olup, doğrudan açılımı “İnsanı Geliştiren Biyoteknolojik Uygulama”dır. İGBUlar ise çoğul olarak bu uygulamalar bütünü ifade etmektedir.

²⁰ IEET, https://ieet.org/index.php/tpwiki/human_enhancement (e.19.12.2018)

İng. Metin : “*Human enhancement (HE) refers to any attempt to temporarily or permanently overcome the current limitations of the human body through natural or artificial means.*”

Farklı etik yaklaşımlarla farklı tanımlamalar yapılabileceği gibi, “İnsan Geliştirme”, teknolojik usuller kullanılarak, insanın biyolojik özelliklerinin daha olumlu sayılan yönde değiştirilmesi, arttırılması, yükseltilmesi veya insana yeni özellikler kazandırılması şeklindeki müdahaleleri konu edinen günümüze ait bir kavramı ifade etmektedir.²¹

Genel manada “İnsan Geliştirme”, teknolojik ve tıbbi usullerle insanın görünüş ya da kapasitesinin normal ya da sağlıklı addolunanın ötesine yükseltilmesini ifade etmektedir.²² Netice göz önünde bulundurularak, *insanı geliştirme* kavramının “insan kapasitesini normal seviyenin üzerine çıkaran müdahaleler” olarak geniş anlamda diğer bir tanımı da mevcuttur.²³ İnsan geliştirmede en özetle işaret edilen, sağlıklı olmanın ötesidir. (İng. “better than well”)²⁴

Daha teknik ve mühendislik bağlamında “İnsan Geliştirme” tanımlaması, insan bedeni üzerinde fiziksel ya da zihinsel sınırların ötesine geçmeye yönelik, kalıcı ya da geçici olarak insan özellik ve yeteneklerinin yükseltilmesiyle neticelenen teknoloji uygulamalarıdır.²⁵ Bu tanıma göre insan geliştirme uygulamalarının hastalık ya da noksanlığın giderilmesini de

²¹ Alberto Giubilini, Sagar Sanyal, The Ethics of Human Enhancement, *Philosophy Compass*, 10/4 (2015): 233–243, 10.1111/phc3.12208

²² The Irish Council for Bioethics, Human Enhancement Making People Better or Making Better People?, *Human Enhancement Information Leaflet*, https://www.rte.ie/science/human_enhancement.pdf (e.20.11.2018)

²³ Julian Savulescu, Nick Bostrom, Human Enhancement Ethics: The State of the Debate, 22 Ocak 2009, *Oxford University Press*

²⁴ Andy Miah, The Ethics of Human Enhancement, 8 Eylül 2016, *MIT Technology Review*, <https://www.technologyreview.com/s/602342/the-ethics-of-human-enhancement/> (e.08.10.2018)

²⁵ C. Elliott, What’s wrong with enhancement technologies? (1998), *CHIPS public lecture, Center for Bioethics at the University of Minnesota*, 26 Şubat 1998

İngilizce Metin: *In the context of engineering, human enhancement can be defined as the application of technology to overcome physical or mental limitations of the body, resulting in the temporary or permanent augmentation of a person’s abilities and features.*

zorunlu olarak kapsadığı gibi insan yetenek ve özelliklerinde yükseltmeye neden olması da ifade edilmektedir.²⁶

Şöyle ki, ileride de değinileceği üzere ifade bakımından bu kavramın diğer lisanlardaki karşılığının birebir çevirisi yerine, kullanılan kelime ve tanımlamanın her toplum için ideoloji ve kültür ile sıkı bir bağ oluşturduğu gözetilerek seçilmesi ve kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışma kapsamında kullanılan temel kavramın, henüz Türkçe karşılığı bulunmayan bir kavram olduğunu belirtmek suretiyle “insan geliştirme” ve “insanı geliştirme” tercih edilmiş, belirli konularla kapsamı daraltılan uygulamalar konusunda da uzun fikri uğraşlar neticesinde İGBU (İnsanı Geliştiren Biyoteknolojik Uygulama) kısaltması tercih edilmiştir.

İGBU ifadesindeki *gelişme*, biyolojik kapasitenin artırılması durumunun insan zihni veya bedeni üzerinde vuku bulması halidir. Kavramsal olarak da değinildiği üzere, işbu çalışma kapsamında İGBU'yu tanımlamak gerekirse, *İnsanı Geliştiren Biyoteknolojik Uygulamalar*; insanın doğal bedensel ve zihinsel yetilerini geliştirmeye yönelik genetik, sibernetik, nanomedikal veya nöroteknoloji gibi alanlarda tedavi sınırını aşan tıbbi müdahalelerdir.

C. ETİMOLOJİ

“İnsan Geliştirme”, “İnsanı Geliştirme” veya “İnsanın Geliştirilmesi” ifadeleri İngilizce: Human Enhancement ²⁷, Almanca: Menschliche

²⁶ John Steward, Human Enhancement, *Dartmouth Undergraduate Journal of Science*, 19 Kasım 2013

²⁷ Bu kapsamdaki teknolojileri ifade etmek için İngilizce HET kısaltmasıyla “Human Enhancement Technologies” tabiri de kullanılmaktadır.

Verbesserung, Fransızca: Amélioration Humaine ve Arapça: التعزيز البشري (Altaeziz Al-Bashariu) kavramlarının Türkçe karşılığı ifadelerdir.

Türk Dil Kurumunun güncel Türkçe sözlüğünde *İnsan Geliştirme* ya da *İnsanı Geliştirme* ifadeleri henüz yer almamaktadır.²⁸ Bu tez çalışmasında Türkçe ifade bakımından İGBU kısaltması içeriğinde, tıbbi müdahaleler bakımından “*İnsan Geliştirme*” ve “*İnsanın Geliştirilmesi*” ile biyolojik olarak kapasitesinin yükseltilmesi veya daha iyi hale getirilmesine işaret edilmektedir.

Geliştirmek, bir durumu olduğundan daha iyi hale getirmek olarak tanımlanmakta, konumuz bakımından birebir karşılığı olmasa da Türkçe ve Osmanlıca ifadelerle “açındırmak” ya da “inkişaf ettirmek” manalarını karşılamaktadır.²⁹

İGBU insanın biyoloji marifetiyle geliştirilmesini (*Human Bio-Enhancement*) ifade etmekte olup, her ne kadar yaygın kabul görmese de “*biyo-geliştirme*” tabiri de kullanılabilir. Nihayetinde konumuz itibariyle *geliştirme* kavramında insan üzerinde biyolojik bir müdahale söz konusu olacağından İGBU’nun da biyolojik bir geliştirme olduğu muhakkaktır.

Farklı ülkeler ve organizasyonlar tarafından biyoteknolojinin değişik tanımları yapılmıştır. Avrupa Biyoteknoloji Federasyonu’nun (European Federation of Biotechnology) tanımı ile *biyoteknoloji*, mikroorganizma kabiliyetlerinin, kültürlenmiş doku hücrelerinin ve bunları oluşturan madde ve yapıların teknolojik uygulamalarını sağlamak için kimya, mikrobiyoloji

²⁸http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5baf72c9c00208.88741916 (29.09.2018 tarihinde ve öncesinde aranmış, İnsan Geliştirme kavramı ve karşılık ifadesi bulunamamıştır. Bu tezin sunulması ile birlikte TDK’ya kelime önerisinde bulunulacaktır.)

²⁹TDK, *BSTS, Orta Öğretim Terimleri Kılavuzu* 1963, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5c1b4f840b3841.84279249 (e. 20.12.2018)

ve mühendislik bilimlerinin entegre kullanımını ifade etmektedir.³⁰ *Biyoteknoloji*; organik bileşenler, bakteri ve virüsler, hücreler, dokular, organlar gibi canlılığa ilişkin konularda biyoloji bilimini kullanarak manipülasyonlarda bulunan bir alandır.³¹ Canlılık üzerinde uygulanan bilimsel birtakım süreç ve teknikleri ifade etmektedir.

Konumuz itibariyle daha çok güncel bilimsel metotlar çerçevesinde değerlendirilen biyoteknolojiye ait bu süreç ve tekniklerin, daha iyi hale getirme maksadıyla insanın doğal yapısı üzerinde kalıcı mahiyette çeşitli ameliyelerde bulunulması durumu *İGBU* kapsamında ifade edilmektedir.

İngilizce literatürde *İnsan Geliştirme* teriminin karşılığı olarak “Human Enhancement” ile birlikte “Human Augmentation” ifadesi de kullanılmaktadır. Oldukça yakın bir anlamı karşılamakla birlikte “Augmentation”, daha ziyade nicelik olarak da artışı karşılayan bir kelimedir. Örneğin hastalığa sebep olan bir genin çıkarılması ya da zihinsel verilerin silinmesi gibi uygulamalar geliştirme sayılabilecek iken *artış* ya da *yükseltme* kavramları bu konuda karşılık bulamayacaktır.

Bunun yanında insanın *ilerlemesi* ya da *iyileştirilmesi* (“*improvement*”) de bir amaç doğrultusunda ilerlemeyi ve istenilen bir seviyeye getirmeyi çağrıştırmakta, *biyo-geliştirme* ile ifade edileni tam olarak karşılayamamaktadır. İnsanın var olan özellik ve kapasitelerinin

³⁰ *Commercial Biotechnology: An International Analysis*, Definitions of Biotechnology, s.503
Bkz. Bull, A. T., Holt, G., and Lilly, M. D., *Biotechnology: International Trends and Perspectives* (Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1982).

³¹ Merriam-Webster, *Biotechnology*, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/biotechnology> (e.19.12.2018)

yükseltilmesi olarak ifade bakımından İGBU içeriğindeki *geliştirme* (“enhancement”) kelimesi konumuz açısından daha karşılayıcıdır.³²

Burada *insanı geliştirme* kavramı hakkında tanımsal olarak ifade edilen *geliştirme*; değer bazlı nosyonla ele alınmak suretiyle başlangıç noktası, yönü ve ölçüyü haiz bir ilerlemeyi ifade etmesidir. Yani insan üzerinde uygulanacak bir yükseltme mefhumunda *insan geliştirme (human enhancement)* kavramı, kültürel ve ahlaki değerlerle uyumlu bir bütünlük içerisinde kullanılmalıdır.³³

İGBU konusunda görece kaynakların fazlalığına sahip ve yapılan birçok araştırmanın öncülüğünü yapan ülkelerden birisi de Almanya olduğundan kavramın Almanca karşılığına da değinmek gerekmektedir. *Geliştirme* kelimesinin Almanca karşılığı olabilecek “*Entwicklung*” kelimesi mevcut bir durumu ileri götürmek ve ilerleme sağlamak olarak ifade edilmektedir. İGBU konusunda geliştirme kavramının karşılığında kullanılan “*Verbesserung*” kelimesi ise etimolojik temelde kusurlu ve eksik olan bir durumu daha iyi hale getirme, yani olumsuz bir durumdan olumlu bir duruma getirme şeklinde de kullanılmaktadır. Almanca karşılığında bu kelimenin kullanılıyor olması, insan geliştirme kavramına *transhumanist*³⁴ yaklaşımın bir tezahürüdür.³⁵

³² Cambridge Dictionary, *Improvement*, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/improvement> (19.12.2018)
Kelimenin bir tanımına göre geliştirme ile daha yakın bir anlamı çağrıştırmaktadır: Bkz. <https://www.dictionary.com/browse/improve> (e. 11.05.2018) / Çev. İng: “to bring into a more desirable or excellent condition”

³³ Armin Grunwald, *The Hermeneutic Side of Responsible Research and Innovation*, WILEY, 5. Baskı, s. 126

Bkz. https://books.google.com.tr/books?redir_esc=y&hl=de&id=EuN5DQAAQBAJ&q=Enhancement#v=snippet&q=Enhancement&f=false (e. 26.10.2018)

³⁴ İleride değinilecek olup kısaca: *Transhümanizm, teknoloji ve bilimin insanı bugünün bedensel ve zihinsel durumunun ötesine taşıyabileceğini ileri süren akımdır*. Cambridge Dictionary, *Transhumanism*, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/transhumanism> (e. 19.12.2018)

D. TARİHSEL SÜREÇ

İnsanı geliştiren uygulamalar konumuz açısından ele alındığında oldukça yeni bir kavram olmakla birlikte, uygulamalara kapı aralayan ilerlemelerin geçmişi eski çağlara kadar uzanmaktadır. Tarih öncesi dönemlerden beridir var olan tırnak kesme, gözün altına boyama gibi güzelleşmek, güçlenmek için yapılan uygulamalar insanın doğasına yönelik müdahaleler olarak ilk örnekleri teşkil etmektedir.

Farklı ahşap, hayvan tüyü, kemiği ve taş gibi organik ya da organik olmayan parçaları vücuda monte etmek suretiyle müdahale etmek de genel manada bu kapsamda ele alınabilecektir. Bu uygulamalar diğer hayvanları avlama veya diğer hayvanlara karşı savunma amaçlı olabileceği gibi, dini ya da kültürel gerekçelerle, kabile ya da aile içerisinde statü ifade etme amaçlı da olabilmekteydi.

Medeniyet ve modern bilim tarihi ile birlikte, kimya ve biyoloji alanında kaydedilen birtakım ilerlemelerle, insan vücuduna dışarıdan alınan organik veya sentetik ilaçlar, birtakım kimyasallar veya düzenleyiciler de bu kapsamda insanı geliştiren faaliyetler olarak görülebilir. Her ne kadar geçici etkide bulunsa da hafızayı, fiziksel ve cinsel gücü artırıcı bitkisel ve/veya kimyasal takviyeler de insanın mevcut durumunu geliştirmeye örnekler

Diğer bir tanıma göre de Transhümanizm (Posthümanizm ya da Humanity+), insanın fiziksel, psikolojik ve bilişsel kapasitesinin yükseltilmesi ve arzu edilmeyen doğal yönlerinin ortadan kaldırılması amacıyla teknolojiden geniş çapta faydalanılması gerektiğini öne süren entelektüel ve kültürel hareket. Bkz. <https://whatistranshumanism.org/> (e. 15.11.2018)

³⁵ Armin Grunwald, Human Enhancement: Die gesellschaftlichen Folgen der Manipulation des Menschen (İnsan Geliştirme: İnsan Doğasını Değiştirmenin Toplumsal Sonuçları, *Orient Institut Istanbul*, Konferans, Konuşmacı: Prof. Dr. Armin Grunwald, 04.10.2017 s:19.00 Orient Institut Istanbul

teşkil edebileceğinden tarihsel olarak genel manadaki insan geliştirme sürecinin uzun olduğundan bahsetmek mümkündür.³⁶

Daha tıbbi müdahale bağlamında değerlendirmek gerekirse, tedavi ve iyileştirme maksatlı örnekler olan protez uzuvların geçmişi de oldukça eskilere dayanmaktadır. İtalya Capua bölgesinde milattan önce 3. yy'da kullanıldığı düşünülen içi ahşap dışı metal ve bronz materyaller içeren yapay ayak çıkarılmıştır. O günlerden bu yana özellikle de II. Dünya Savaşı'nda protez uygulamalarında ciddi ilerlemeler kaydedilmiştir.³⁷ Fakat elbette ki bu uygulamalardaki temel maksat uzuv kaybı yaşayan insanın eksikliğini kısmen telafi etmek olup günümüz teknolojisindeki geliştirme uygulamaları ile kıyaslanamayacak ölçülerle sınırlı kalmıştır.

Birinci Dünya Savaşı, estetik cerrahinin doğması ve gelişmesi konusunda önemli ölçüde etkili olmuştur. Savaşta kullanılan silahlar nedeniyle yüzleri ve vücutları ciddi yaralar almış askerler üzerinde tedavilere ve uygulamalara girişen doktorlar, savaş bittiğinde estetik alanında ticari girişimlerde bulunmuşlardır. Böylelikle insanlar yara ve hastalık gibi bir neden olmasa dahi sosyal ve psikolojik gerekçelerle tıbbi müdahalelere rıza göstermişlerdir.³⁸

1953'te DNA'nın yapısının keşfedilmesinin üzerinden yaklaşık on yıl sonra bir antibiyotik direnç geninin *E-coli'* adlı bir bakteri türüne ait tek hücreli canlıya enjekte edilmesi ile ilk transgenetik canlı türü oluşturulmuştur.

³⁶ Julian Savulescu, The Science and Ethics of Human Enhancement, The Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics, *University of Oxford*, 15 Mart 2018, Rotman Institute of Philosophy, <https://youtu.be/5Ab4WQHNGmc> (e. 8.08.2018)

³⁷ Kim M. Norton, *A Brief History of Prosthetics*, Special Report, www.amputee-coalition.org/resources/a-brief-history-of-prosthetics/ (e. 27.09.2018)

³⁸ Mark Joseph Stern, You Are Already Enhanced, 6 Mayıs 2013, *The Slate Group, Graham Holdings Company* http://www.slate.com/artcles/health_and_scence/superman/2013/05/hstory_of_human_enhancement_how_plastc_surgery_brth_control_aspr... 7/7 (e. 10.09.2018)

Birtakım memeli hayvanlar üzerindeki muameleler ile birlikte modern biyoteknoloji tekniklerinin temelleri de 1970'li yıllara dayanmaktadır. Devam eden yıllarda DNA üzerindeki çalışmalarda belirgin bir kontrol sağlanması zor olduğundan bazı devletler ve şirketlerce gizli birtakım çalışmalar yapılmış olması ve aşamalar kaydedilmiş olması da mümkündür.³⁹

Yakın tarihte ise, elektronik ilerlemeler, bilgisayar teknolojisi ve internet ile bilginin yayılması ve verilerin işlenmesinin kolaylaşması bu kapsamdaki faaliyetleri farklı bir boyuta taşımıştır. Bilhassa DNA'nın keşfedilmesi ile birlikte *öjenik*⁴⁰ faaliyetler geçmişte olmadığı kadar ileri düzeyde gerçekleştirilebilir olmuştur. Bu kapsamda insan gen havuzu oluşturma gibi çalışmaların İGBUlar konusunda önemli bir dönüm noktası yaşattığı söylenebilir.⁴¹ Bu kırılma, bilimsel çalışmaların sosyal değerlerle çatışmasının ilk önemli örneklerinden olduğu gibi yeni etik meseleler ortaya çıkarmış ve sosyolojik dönüşümler gerçekleştirebilecek uygulamaların toplumdaki yansımalarına yönelik ciddi tartışmalar doğurmuştur.

İGBUların bugünlere gelebilmesinde bilimsel ve bilişsel devrimin payı büyüktür. Özellikle de son yıllardaki bilgisayar ve internet teknolojileri ile birlikte baş döndürücü hızda bilgi paylaşımı ve ilerlemeler kaydedilmektedir. Farklı alandaki teknolojik bir ilerleme, İGBUlar kapsamında doğrudan kullanılmakta, erişimi kolaylaşabilmekte ve kullanımı yaygınlaşabilmektedir.

³⁹ Çağatay Üstün, Nuray Demirci, Biyoteknoloji, Tıp ve Etik, 01 Eylül 2016, *Dergipark, Ege Tıp Dergisi*, Yıl 2016, Cilt 55, Sayı 3, s. 158 - 162

⁴⁰ İleride de değinileceği üzere, *Öjenik (Eugenesis)* latince kökenli bir kelime olup etimolojik olarak "iyi yaratılış" anlamında, ırkın kalıtsal özelliklerini geliştirme veya bozuklukları düzeltme maksadıyla genetik kompozisyonun seçici yöntemler kullanılarak değiştirilmesini savunan akım. Bkz. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/eugenics> (e.20.12.2018)

⁴¹ Daniel Wikler, Can We Learn from Eugenics?, *Journal of Medical Ethics*, 1999, 25(2) / s:183–194

IV. TEDAVİ - GELİŞTİRME AYRIMI

Geleneksel olarak tıbbi uygulamaların maksat bakımından iki sınıfa ayrıldığı görülmektedir; tedavi maksatlı tıbbi uygulamalar ile bilimsel araştırma maksatlı tıbbi uygulamalar. Bilimsel araştırma maksatlı olan tıbbi uygulamalar neticeten insanın iyileştirilmesi amacını içerse dahi veri elde etmek için yapılan ve etik kurul onayı gibi ek prosedürel şartlar içerebilen tıbbi muamelelerdir. Bilimsel veri elde etmek için insan üzerinde deney yapılması, iyileştirme amacıyla olabileceği gibi, hastanın salt araştırmaya yönelik amaçlar doğrultusunda kullanılmasıyla da olabilmektedir.

Biyomedikal araştırmalar, hastaların tedavisine yardımcı olabilecek genellenebilir sonuçların elde edilebileceği verilerin sistematik olarak toplanması ve analiz edilmesi amacıyla yürütülmektedir. Araştırmaya katılanların başlıca rolü, gerekli verilerin kaynağı olacak işlemleri gerçekleştirmektir. Dolayısıyla, bilimsel araştırmalar ve klinik tıp alanları, uygulama ve ortaya çıkan sonuçlar bakımından birtakım etik meselelerde örtüşmesine rağmen, temelde insan üzerindeki araştırmalardaki etik kaygılar tanı ve tedavi bağlamındakilerle aynı değildir.⁴²

Bilimsel araştırmaların ve insan üzerinde deneyin konu bakımından İGBU olup olmadığı değerlendirilirken tıbbi müdahalenin tedaviye veya geliştirilmeye özgü olup olmadığına bakmak gerekmektedir. Her ne kadar bilimsel araştırma maksatlı uygulamalar ile insan geliştirmeye yönelik uygulamalar benzer etik sorunları gündeme getirirse de konu itibariyle

⁴² Marshall B Kapp, Ethical and legal issues in research involving human subjects: do you want a piece of me?, 2006 Nisan 59(4): 335–339, PMID: 16567467, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1860367 (e. 11.11.2018)

farklılık arz etmektedirler. Fakat tedavi maksatlı olan uygulamalar, İGBU kapsamında tedavi geliştirme ayırımı konusunda sorun teşkil etmektedir.

Tedavi, sağaltım ya da sağaltma (İng. treatment, therapy); hastaya uygulanan medikal ya da cerrahi ameliyelerdir. Hastalığı iyileştirme, hastanın bozulmuş olan veya kaybettiği durumunu ve iyi duruma getirme telafi etme işlemini ifade etmektedir. Tedavi sağlığı bozulmuş olan bir kimseye sağlıklı hale getirme maksadı ile yapılan tıbbi işlemlerin bütünü olarak da tanımlanabilir.

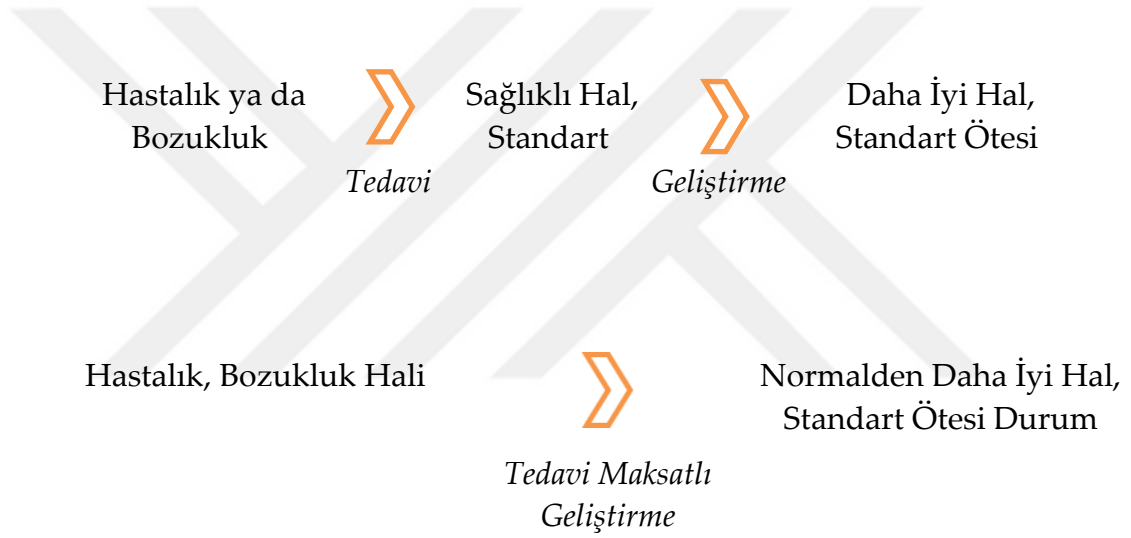
43

Tedavi maksatlı olan tıbbi uygulamalarda iyileştirme olarak ifade edilen muamele anormal olanı normale getirmek için yapılmaktadır. Tedavi kavramında belirleyici olan husus ise hastalık kavramıdır ve hangi durumların hastalık sayılacağıdır. Nitekim hastalık olarak adlandırılan durumun giderilmesi amaçlandığından uygulanan tıbbi müdahalenin tedavi sayılabilmesinde belirleyici rol üstlenmektedir. *Hastalık* ya da *sayırlık* ise standart olan durumdan, sağlıklı ve normal halden sapma şeklinde bir bozulma durumunu ifade etmektedir.

Tedavi maksatlı geliştirme, tedavi ve geliştirmenin birlikte olduğu, tedavi şeklinde uygulanan ve neticesinde gelişmiş özelliklere sahip olma ile sonuçlanan, özellikle günümüzde İGBUları insan üzerinde somut olarak görebildiğimiz örneklerde karşılaşılan durumdur. Bu durumda uygulamanın daha çok hangi kapsamda (tedavi-geliştirme) yer aldığı ve ileride değinilecek olan endikasyon şeklindeki tıbbi gereklilik koşulunun ne ölçüde gerçekleştiği meseleleri gündeme gelmektedir.

⁴³ Merriam-Webster, *Treatment*, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/treatment> (e.19.12.2018) (İng. the action or manner of treating a patient medically or surgically)
Bkz. <https://www.turkcebilgi.com/tedavi> (e. 19.12.2018)

İnsan Geliştirme kapsamında uygulanan tıbbi müdahalenin tedavi sınırının ötesine geçmesi söz konusu olduğundan hastalığın tedavi edilmesinden öte bir durumu ifade etmektedir. Güncel birtakım teknolojik uygulamalarda her ne kadar hastalık ya da bozukluk hali üzerine uygulanan tıbbi müdahale ile normalde de geçen bir netice meydana getirdiği görülmekte ise de (*tedavi maksatlı geliştirme*), işbu çalışma kapsamında İGBU ile genel olarak kastedilen normale standart olana uygulanan müdahale ile daha iyi hale getirme durumudur.



Şekil : Tedavi, Geliştirme ve Tedavi Maksatlı Geliştirme

Tedavi ve *Geliştirme* kavramları uygulanacak müdahalenin hukuki ve etik statüsünü de belirlemede oldukça önemli olabilmektedir. Günümüz mevzuatınca bir tıbbi müdahalenin hukuki olabilmesi şartlarından sayılan endikasyonun varlığı, bu müdahalenin tıbbi gereklilik olarak da adlandırılabilir bir hususu gerektirmesine göre müdahalenin niteliğini belirleyecektir.

Bir başka deyişle bir tıbbi müdahale hastalık halini normal hale getirmeye özgülünen tedavi olarak adlandırılan bir müdahale olduğunda kabul görebilecek iken, yine aynı ya da çok benzer bir müdahale geliştirme mahiyetinde normal ve standart halde olanı öteye taşıyacak ise kabul göremeyecektir. Örneğin IQ seviyesinin ortalamadan daha geriye düşmesini engelleyecek bir muamele tedavi kapsamında sorunsuz kabul görecektir iken, yine IQ seviyesini normalden daha yukarı çıkaran aynı muameleyi normal bireylerde kabul etmek, günümüz açısından hukuki ya da etik sorunları beraberinde getirecektir.

Hastalıkların ne olduğu genellikle istatistiksel temellerle belirlenmektedir. Hastalık hali genellikle normal olanın gerisindeki duruma işaret ederken, sağlıklı olma hali de istatistik olarak genele daha yakın olma durumunu ifade etmektedir. Örneğin hafıza kaybını önleyici takviyeler, cinsel gücü artırıcı ilaçlar, pedofililer için hormonal kastrasyon gibi muameleler bu kapsamda istatistiksel olarak normale yaklaştırma şeklinde ele alınabilmektedir.⁴⁴

Geliştirme, kabaca insana tedavinin ötesine geçen müdahalede bulunmak olarak tanımlansa da zaman zaman bu tanımlama yeterli olmamakta, tedavi ile geliştirmenin ayrımını yapmak gittikçe güçleşebilmektedir. Aynı şekilde hastalık ile sağlık halini ayırmak, anormal ile normal olanın ayrımını yapmak gibi tedavi ile daha iyi hale getirmek konusunda da bu güçlük yaşanmakta, teknoloji geliştikçe kavramlar muğlaklaşmaktadır.

Normale yaklaştırma şeklinde ifade edilen tedavinin; hastalıklı olma ve sağlıklı olma ayrımları konusunda ne kapsamda ele alınacağı etik

⁴⁴ Julian Savulescu, The Science and Ethics of Human Enhancement, The Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics, *University of Oxford*, 15 Mart 2018, Rotman Institute of Philosophy, <https://youtu.be/5Ab4WQHNGmc> (e. 8.08.2018)

yaklaşımlar çerçevesinde belirlenebilecek bir durumdur. Örneğin Cücelik (Dwarfizm) ve Devlik (Jigantizm) durumlarının hastalık olarak kabul edilip edilmeyeceği tartışmalıdır. Nitekim bu durumlara sahip ve/fakat farklı görünen insanlar olağan şekilde yaşamlarını devam ettirmekte iken, bedensel veya hormonal vaziyetleri standartın dışında olması hasebiyle durumları hastalık olarak addolunabilmektedir.

Geliştirme ile tedaviyi birbirinden ayırmanın güçlüğünün yanı sıra bazen birbirine dönüşümler de geçirmiştir. Her ne kadar tıp bilimi ve tıp sektörü hastalık ve tedavi kavramlarına normun dışında kalan insanlardan yola çıkarak yaklaşmış olsa da devamında normali aşmak için de kullandığı olmuştur. Örneğin *Viagra* tansiyon problemleri için ortaya çıkmış tedavi amaçlı bir ilaç iken sonrasında cinsel olarak istikrarsızlık ve tatmin konusunda geliştirmeye konu bir takviye halini almıştır.⁴⁵

Bu şekilde, ayırımdaki önemli bir sorun da uygulamanın ilerleyen zamanda neye evirileceği ve toplumda nasıl kabul göreceği meselesidir. Örneğin yaşlı insanlardaki hafıza kaybını durdurma konusunda bir takım biyokimyasal ürünler geliştirildiğinde, bunlar gençlerin hafızasını güçlendirmek için de kullanılabilir. Ya da felçli hastaların yeniden yürümesini saylayacak ileri teknoloji bir biyonik bacak geliştirdiğinizde, normal insan bacağından üstün özelliklere sahip bu biyonik bacak sağlıklı insanları geliştirmek için de kullanılabilir.

⁴⁵ Meika Loe, *The Rise of Viagra, How the Little Blue Pill Changed Sex in America*, New York University Press 2004

V. İNSANI GELİŞTİREN BİYOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI

A. GENEL

Konumuz itibariyle İGBU olarak ifade edilen insanı geliştirme uygulamaları, yukarıda da değinildiği üzere kalıcı etki bırakan nitelikte ve biyoteknoloji marifetiyle gerçekleştirilen uygulamalardır. Burada insanın normal kabiliyetlerinin üzerine çıkarılması amaçlanmakta, tıbbi gereklilik olmadan dahi müdahalede bulunularak insanın mevcut kapasitesinin geliştirilmesi konu edinilmektedir.

Bununla birlikte söz konusu uygulamalar farklı sanatlarla veya disiplinlerle bağlantılı bir projenin parçası da olabilmektedir. Örneğin teorik olarak biyomekanik sahada kullanmak için geliştirilen kimyasal materyallerle, insanın mevcut bedensel sınırlarının ötesine geçen bir uzuv tasarlanarak, sinirsel bağlarla uyumlu beyinden kontrol edilebilen şekilde insana entegre olan ve hatta 3 boyutlu yazıcı yardımı ile de daha pratik, maliyeti az ve kişiye özel protezler üretilmesi şeklindeki bir uygulama çeşitli uzmanlıkların bir araya gelmesini gerektirmektedir. Burada uygulamanın karakteristik ve ağırlıklı olarak hangi konuya girdiğine bakılmakta, öne çıkan biyoteknoloji hangi alandaysa o kapsamda değerlendirilmektedir.

İGBUlara yakın ya da benzer uygulamalar da konu ile alakalı birtakım değerlendirmelerde yer edinebilmektedir. Örneğin *İnsan Geliştirmeye* benzer şekilde fakat konu dışında kalan bir kavram da *Ruh Hali Geliştirme (Mood Enhancement)* kavramıdır. *Ruh Hali Geliştirme* insanın daha çok ruhsal durumunda yükseltmeyi ifade etmektedir. Bu duruma kafein kullanımı da

dahil olmak üzere birtakım medikal ilaçlar, melatonin içeren gıda ve takviyeler örnek gösterilebilir. ⁴⁶ Elbette ki, daha çok geçici nitelikte ve insanın duygu durumunda değişikliğe neden olan bu tür iyileştirmeler, biyoteknoloji marifeti gerektiren kalıcı geliştirmeler olmadığından işbu tezin değerlendirme kapsamına dahil değildir.

Aynı şekilde ritalin adı verilen “metil fenidat” adlı madde kullanımı, doping kullanımı ya da cinsel gücü artırıcı takviyeler de insan geliştirme kapsamında ele alınan uygulamalar olsa da insan üzerindeki etkisi bakımından geçici nitelik taşıyan uygulamalar olduğundan değerlendirme dışında tutulmuştur. Belirtmek gerekir ki bu uygulamalar konusunda yapılan etik değerlendirmeler, diğer insan geliştirme uygulamalarındaki etik değerlendirmeler ile benzerlik gösterebilse de kullanımında kalıcı şekilde insana etki etmeyen uygulamaların kalıcı etkisi olan uygulamalar ile farklı etik ve hukuki değerlendirmelere tabi tutulması gerekmektedir.

Kozmetik alandaki geliştirmeler; plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi uygulamaları ile diş bozukluklarını düzeltme ile uğraşan diş hekimliği dalı olan ortodonti uygulamalarını kapsamaktadır. Bu alan daha çok görüntüsel iyileştirmeyi ifade etmekte olup insan geliştirme konusu açısından endikasyon değerlendirmesinde ve genellikle eser sözleşmesi niteliklerini haiz olduklarından mukayese nedeniyle yer edinse da etik değerlendirmelerde bu konuya yer verilmemiştir.

İnsanda her şekilde performans yükseltimi sağlayan performans artırıcı takviyeler, diğer adıyla PED’ler (Performance Enhancing Drugs) ilaç ve

⁴⁶ Julian Savulescu, *The Science and Ethics of Human Enhancement*, The Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics, *University of Oxford*, 15 Mart 2018, *Rotman Institute of Philosophy*, <https://youtu.be/5Ab4WQHNGmc> (e. 8.08.2018)

takviye kapsamında ele alınabilecek geliştirmelerdir.⁴⁷ Bu konudaki en bilinen ve yasak olan örnek sporcuların doping kullanımınıdır. Belirtmek gerekir ki PED'ler biyokimya mahiyetini haiz olmakla birlikte doğrudan kullanıma bağlı etki gösteren çoğunlukla geçici etkiye sahip ürünlerdir.

Kullanan kişiyi korumak, güçlendirmek veya ona yardımcı olmak için tasarlanan mekanik ekzoskeleton diğer adıyla mekanik dış iskeletler⁴⁸ geçici nitelikte olduğundan ve bugün için insan vücuduna tıbbi müdahale gerektirmediğinden İGBU kapsamına dahil değildir. Fakat vücut uzuvlarına benzer şekilde olan ve vücuda entegre edilen aygıtlar olan protez uygulamaları⁴⁹ fonksiyonel geliştirme mahiyetinde İGBU kapsamındadırlar. Protez uygulamalarında, biyolojik sistemlerle elektromekanik sistemlerin birleştirilmesi ilgili çalışmalar uzuv niteliğinde olduğunda "sibernetik organizmalar" başlığı altında değerlendirilebilecektir.

Vücut geliştirme maksatlı takviyeler ve gıdalar İGBU kapsamında tutulmamış ve değerlendirme dışında bırakılmıştır. Vücut geliştirme doğal yiyeceklerden veya sentetik yollarla üretilen insan vücudunun kas kütleini, kasların gücünü ve dayanıklılığını artıran birtakım takviyelerin kullanılması ile insan vücudunun geliştirilmesidir. Bu takviyeler vitaminler, mineraller, lif, yağ asitleri ve aminoasitleri içermektedirler. Genel itibariyle biyoteknoloji marifeti gerektirmeyen ve kalıcı nitelikte insan geliştirme söz konusu olmadığı için vücut geliştirme konusu işbu tez çalışmasında kapsam dışında tutulmuştur.

⁴⁷ USADA, *Effects of Performance-Enhancing Drugs*, <https://www.usada.org/substances/effects-of-performance-enhancing-drugs/> (e. 4.11.2018)

⁴⁸ Mary Bellis, *Exoskeleton*, 6 Nisan 2017, <https://www.thoughtco.com/exoskeleton-for-humans-1991602> (e. 4.11.2018)

⁴⁹ Kim M. Norton, *A Brief History of Prosthetics*, Special Report, www.amputee-coalition.org/resources/a-brief-history-of-prosthetics/ (e. 27.09.2018)

İGBUların sınıflandırması birtakım uygulamalar bakımından güç olmakla birlikte hangi kriterin öncelikle baz alınacağına göre bu sınıflandırma değişebilmektedir. Bu yapılırken farklı ayrımların birbiri ile alakalı başlıklarda nasıl yer alacağı, yardımcı teknolojilerin durumu ayırımı güçleştirmektedir. Bunun yanında ilgili bir teknoloji alanında mevcut gelinen noktanın tespitindeki muğlaklık da değerlendirmeleri zorlaştırmaktadır. Açıklamalar 2018 yılı itibariyle mevcut durum göz önüne alınarak yapılmıştır. Muhtemeldir ki 10 yıl sonra İGBU konusunda yapılacak bir değerlendirme bu çalışmadakinden daha farklı olabilecektir.

B. GENETİK MÜDAHALELER

Gen, kromozomlar içerisinde A, T, G ve C şeklinde dört adet kodlama alfabesinden oluşan depolanmış bilgi şeklinde kimyasal bileşendir. Canlı hücrelerinin çekirdeklerinde ve mitokondrilerinde bulunan genler biyolojik varlığın kodlarıdır. DNA (Deoksirübo Nükleik Asit) ise hücre çekirdeğinde yer alan, canlının bütün bir yapı kütesini oluşturan ve genleri barındıran sarmal yapıdır. Kromozom ise yaklaşık yüz bin genden oluşan ve canlılarda kalıtımı sağlayan ipliksi yapıdaki genetik birimdir. Bir insan hücresinin DNA sarmalında anne ve babadan alınan 23'er kromozom olmak üzere toplam 46 kromozom bulunmaktadır.⁵⁰

Genetik mühendisliği, genom düzenleme ya da gen dizaynı, genlerin yapısında değişiklik yapmak suretiyle canlıların yapısında daha sağlıklı, güçlü ve insan için faydalı hale getirmeyi ifade etmektedir. Bir organizmanın

⁵⁰ Mehmet Ali Zengin, *Biyoloji Uygulamaları ve Tıbbi Müdahaleler Karşısında İnsan Haklarının Korunması*, Adalet Yayınevi, 1. Baskı, Ocak 2012, Ankara, s. 11

fenotipini belirli bir şekilde değiştirmek için DNA'nın doğrudan manipölasyonunu ifade etmektedir. ⁵¹ Bu teknolojiler genetik materyalin genomdaki belirli yerlere eklenmesini, çıkarılmasını veya değiştirilmesini sağlamaktadır.

Somatik hücreler, kan, beyin ve deri hücreleri gibi insan bedenini oluşturan biyonik hücrelerdir. Somatik hücreler üzerindeki değişiklikler sadece belirli dokuları etkiler ve bir nesilden diğerine geçmez. Vücuttaki birçok hücre somatik hücredir. Günümüzde genom düzenlemesi ile yapılan genetik değişikliklerin çoğu, yumurta ve sperm hücreleri dışındaki hücreler olan somatik hücrelerle sınırlıdır.

Bunun yanında sonraki jenerasyonların DNA'sını etkileyen, üreme ile ilgili sperm, yumurta ve embriyonik hücreler germ hücreleridir. Germ hattı (germline) hücreleri adı verilen yumurta ve sperm hücrelerinde veya bir embriyonun hücrelerindeki genlere yapılan değişiklikler, gelecek nesillere aktarılabilir. ⁵²

Genetik müdahaleler konusunda genom düzenlemesine ilişkin ZFNs, TALENs, AAV, CRISPR gibi farklı yöntemler mevcuttur. Bu yöntemlerden en kolay, en ekonomik ve en kullanışlı olanı yakın tarihte geliştirilen CRISPR (İng. Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, Çev. düzenli aralıklarla bölünmüş palindromik tekrar kümeleri) teknolojisidir. ⁵³

⁵¹ Cambridge Dictionary, *Genetic Engineering*,

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/genetic-engineering> (e. 19.12.2018)

Bkz. What is genetic engineering? / <https://www.yourgenome.org/facts/what-is-genetic-engineering> (e. 19.12.2018)

⁵² NIH, Genetics Home Reference, What are genome editing and CRISPR-Cas9? 20 Kasım 2018, *US National Library of Medicine*, <https://ghr.nlm.nih.gov/primer/genomicresearch/genomeediting> (e. 20.11.2018)

⁵³ Synthego, Genome Editing Tools Before CRISPR, *CRISPR 101 Your Guide to Understanding CRISPR*, <https://www.synthego.com/resources/crispr-101-ebook> (20.11.2018)

Kısa zaman önce kullanılmaya başlanılan CRISPR ya da CRISPR-Cas9 teknolojileri temelde bakterilerin virüsler gibi patojenlere karşı savunma sistemlerinden yararlanmaktadır. Cas9 olarak adlandırılan ve moleküler makas işlemi gören bir enzim sayesinde DNA sarmalı üzerinde belirli bir yerde genler eklenebilmekte, çıkarılabilmekte, değiştirilebilmektedir.⁵⁴ Bu belirlenmiş genler üzerindeki kontrol sayesinde genetik müdahaleler daha basit ve etkili bir şekilde uygulanmaktadır.⁵⁵ İleride de değinileceği üzere CRISPR ve gen mühendisliği uygulamaları sonuçları itibariyle ciddi etik tartışmalar doğurmakta, işbu tez çalışması kapsamında önem teşkil etmektedir.

PGD ya da genetik ön tarama (İng. Preimplantation Genetic Diagnosis, çev. Preimplantasyon Genetik Tanısı) ile embriyo seçimi yöntemi IGBU kapsamında üreme alanında uygulanan yöntemlerden birisidir. Embriyo insan sperm ve yumurtasının döllenmesinden sonra rahim içinde meydana gelen yedi günlük ilk organizmadır. PGD yöntemiyle bu aşamada embriyolarda genetik bozuklar ya da istenmeyen genler teşhis edildiğinde bu embriyolar kullanılmaz. Bunun yerine PGD ile suni dölleme diğer adıyla IVF (In Vitro Fertilisation, çev. yapay dölleme) işlemi sırasında oluşturulan sağlıklı genlere sahip embriyolar kullanılır.⁵⁶ Dolayısıyla tespit edilen genetik hastalıkların veya rahatsızlıkların çocuğa geçmesinin önlenmiş olunmasının yanı sıra daha sağlıklı gen haritasına sahip bir çocuk seçilmiş olunmaktadır.

⁵⁴ *Wellcome Genome Campus, What is CRISPR-Cas9?*, 12.19.2016
<https://www.yourgenome.org/facts/what-is-crispr-cas9> (20.11.2018)

⁵⁵ *Aparna Vidyasagar, What is CRISPR?*, 20 Nisan 2018, *Live Science*,
<https://www.livescience.com/58790-crispr-explained.html> (e. 5.11.2018)

⁵⁶ *American Pregnancy Association, Preimplantation Genetic Diagnosis (PGD) Benefits & Concerns*, 7 Eylül 2018, <http://americanpregnancy.org/infertility/preimplantation-genetic-diagnosis/> (e. 4.11.2018)

Mitokondriyal DNA Transferi, Mitokondriyal Bağış ya da MRT (Mitochondrial Replacement Therapy) şeklindeki bir diğer uygulama da üreme teknolojileri alanında gerçekleştirilmiş önemli uygulamalardandır. Hücre içerisinde küçük bir organel olan mitokondri, hücrelere enerji sağlamakla görevlidir ve hücrenin çekirdeğinden farklı kendine özgü bir gen dizilimine sahiptir. Hasarlı bir mitokondriyal DNA, mitokondriye ve hücreye zarar vermek suretiyle ölümcül sonuçlar doğurabilmektedir.⁵⁷

Sitoplazmik transfer türlerinden birisi olan MRT, IVF'in özel bir formu olarak doğacak bebeğin mitokondriyal DNA'sının anne ve babadan değil, üçüncü bir taraftan geldiği durumdur. Bu teknoloji bugün için genellikle annenin mitokondriyal hastalıklara sebep olabilecek geni taşıdığı durumlarda kullanılsa da standart mitokondri durumları için dahi mitokondriyal hastalıklardan arınmış bir bebek dünyaya getirmek mümkündür.⁵⁸

Yapay dölleme yoluyla eşey hücresi elde etme de İGBU kapsamında bir başka tür genetik müdahale uygulamasıdır. İşlevsel insan üreme hücrelerinin yapay ortamda üretilmesi ile ilgili, yumurta ve sperm hücrelerinin tüp bebek uygulaması gibi yapay şekilde döllenenmesi (IVF) uzun zamandır mümkün olan bir teknolojidir. Fakat bu alandaki yeni gelişme, bir insan hücresinden yapay üreme hücresi elde edilmesi şeklinde bir uygulama olan IVG (In Vitro Gametes) teknolojisidir. Bu sayede normal olanın aksine,

⁵⁷ Rowena Mason, Hannah Devlin, MPs vote in favour of 'three-person embryo' law, 3 Şubat 2015, *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/science/2015/feb/03/mps-vote-favour-three-person-embryo-law> (e. 09.07.2018)

⁵⁸ UMDf, *Mitochondrial Replacement Therapy*, <https://www.umdf.org/mitochondrial-replacement-therapy/> (e. 4.11.2018)

erkek hücrelerinden yumurta veya dişi hücreden sperm üretilmesi de mümkün olmaktadır.⁵⁹

Genetik müdahalelerde üzerinde durulması gereken bir diğer geliştirme uygulaması da hücrede mevcut olmayan bir genin sportif performansı artırmak üzere nakledilmesi şeklindeki gen dopingi uygulamasıdır. WADA'nın (Dünya Anti-Doping Ajansı) tanımlaması ile gen dopingi ya da hücre doping sporcuların atletik performanslarını artırmaya yönelik ve tedavisel olmayan gen, genetik maddeler ve hücrelerin kullanımını ifade etmektedir. Gen Dopingi 2003 yılında Uluslararası Olimpiyat Komitesi ve WADA tarafından yasaklanmıştır.⁶⁰

C. SİBERNETİK MÜDAHALELER

Sibernetik organizmalar, diğer adıyla "sayborglar" ('cyborg'), organik ve inorganik parçalardan oluşmuş varlıklara verilen genel ad olmakla birlikte insan geliştirme ile alakalı insan organ ve uzuvlarının teknoloji yardımı ile tamamlanması veya normal fonksiyondan daha üstün nitelikleri haiz olmasını ifade etmektedir. İnsan vücuduna yerleştirilen insan yapımı inorganik cihazlar olan implantlar ile doğal organın yerine onu taklit eden ya da fonksiyonunu geliştiren yapay organlar bu kapsamdadırlar.

Biyolojik sistemlerle elektromekanik sistemlerin birleştirilmesi ve "sibernetik organizmalar" yani "sayborglar" elde edilmesiyle ilgili çalışmalar doku ve organlar kapsamında olduğunda bu başlık altında incelenebilecektir. Ölü ya

⁵⁹ César Palacios-González, John Harris, Giuseppe Testa, *BMJ*, Multiplex parenting: IVG and the generations to come, <https://jme.bmj.com/content/40/11/752.full> / (e. 4.11.2018)

⁶⁰ Halit Egesoy, Hayrettin Gümüşdağ, Alpaslan Kartal, Gen Dopingi ve Sportif Performans, *Hitit Üniversitesi SBE Dergisi*, Yıl: 6, Sayı: 1, Haziran 2013, s.71-85

da diri bir insandan alınan organın başka bir insana nakli, elektromekanik bir sistem içermediğinden ayrıca normalin ötesinde bir sonuç doğurmadığından ve geliştirmeye konu olamayacağından, organ nakli siberetik müdahaleler kapsamında değildir.

Siberetik müdahaleler oldukça çeşitli organlar üzerinde ve çeşitli fonksiyonlarda olabilmektedirler. Organik olmayan biyonik uzuvların, yapay organların ya da kan dolaşımında seyreden teşhis koyup ve tedavi uygulayacak nano robotlar gibi araçların organik beden ile birleşmesi şeklinde uygulanan ve gelişen teknolojiler bu kapsamdadırlar.⁶¹

IGBU konusunda siberetik müdahaleler kapsamında değerlendirmeye konu olan bir takım tıbbi uygulamalar, insan vücuduna entegre olmayan, bedensel varlığın haricinde kullanılan birtakım teknolojilerin, nanoteknoloji sayesinde insan vücuduna entegre edilmesi, bedensel varlığa dahil edilmesidir. Daha somut belirtmek gerekirse, örneğin zaten kullanılan gece görüş dürbünü ya da kamera gibi bir cihaz insanın göz kapağı altına vücut dokusu şeklinde vücut parçası gibi eklenmesi bu kapsamda ele alınabilecektir. Japon menşeli Sony firması bu konuda yakın tarihte video kayıt özelliğine sahip bir kontak lens üretimine dair ABD’de resmi patent başvurusunda bulunmuştur.⁶²

Nanomedikal bu kapsamda önemli bir biyoteknoloji sahasıdır. Nanotıp ya da nanomedikal, genel olarak nano-teknolojinin tıp alanında uygulanmasını ifade etmekte olup; biyo-sensörler, doku mühendisliği, teşhis cihazları gibi

⁶¹ Yuval Noah Hariri, Homo Deus Yarının Kısa Bir Tarihi, *Berdan Matbaacılık*, 7. Baskı, Çevirmen: Poyzan Nur Taneli, Haziran 2017, İstanbul, s.56

⁶² Sony, US Patent & Trademark Office, *Patent Application Full Text and Image Database*, United States Patent Application 20160097940, Kind Code A1 Sako; Yoichiro, 7 Nisan 2016, Sony Corporation Tokyo

çeşitli birçok uygulamayı içermektedir. ⁶³ Biyo-sensörler gibi nano boyutta medikal cihazların insan vücudunda birtakım teşhisler, iyileştirmeler ve düzenlemelerde bulunmasının yanı sıra gelecekte öngörülen insan vücuduna tasarlanan, üretilen ya da aktarılan küçük nano robotların moleküler düzeyde hücrel onarımlar gerçekleştirmesi hususu nanotıp alanında öngörülen gelişmelerdir. ⁶⁴

Nanomedikal uygulamalar dokularla ilgili olabileceği gibi organlarla ilgili ve hatta yazılımsal dahi olabilmektedir. 2014'te Yale Üniversitesindeki araştırmacılar akıllı cep telefonları ile kontrol edilen ilk "yapay pankreas" geliştirmişler ve uygulamışlardır. Bu uygulamada şeker hastası olan bir gurup insanın midelerine küçük bir alıcı ve insülin ile glukagon hormonları içeren küçük tüpler barındıran bir nano pompa yerleştirilmektedir. Bu suretle kandaki şeker seviyesi sürekli olarak akıllı telefona veri aktarılıp işlenmekte, bu sayede herhangi bir insan müdahalesine gerek kalmadan bu veriler yapay pankreas mahiyetinde bir yazılım ile incelenerek nano pompa yardımıyla kana insülin veya glukagon enjekte edilmektedir. ⁶⁵

Bugün en son çıkan kimi işitme aygıtları "biyonik kulaklar" olarak tanımlanmakta, bu aygıt kulağın dışında bulunan bir mikrofon aracılığı ile sesleri yakalayan bir implant olarak, sesleri filtreleyerek insan seslerini tanımlamakta ve bunları elektrik sinyallerine çevirerek, merkezi işitme sinirlerine ve oradan da beynin farklı bölgelerindeki işitme nöronlarına

⁶³ Johns Hopkins Medicine, What is Nanomedicine?, *Wilmer Eye Institute*, <https://cnm-hopkins.org/what-is-nanomedicine/> (e. 5.11.2018)

⁶⁴ Robert A. Freitas, The future of nanofabrication and molecular scale devices in nanomedicine, *NIH*, PMID: 12026137 / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12026137> (e. 5.11.2018)

⁶⁵ Nicholas Bakalar, Artificial Pancreas Shows Promise in Diabetes Test, *The New York Times*, 15 Haziran 2014, <https://www.nytimes.com/2014/06/16/us/artificial-pancreas-shows-promise-in-diabetes-test.html> (e. 18.07.2018)

göndermektedir.⁶⁶ Yine işitme duyusu ile ilgili olarak "Soundbite Hearing System" adı verilen bir teknoloji ile ağız içindeki kemiksel doku ile bütünleşik bir duyma aygıtı da geliştirilmiş bulunmaktadır.⁶⁷

Bunun yanında normal göz fonksiyonlarını ileriye taşıyacak birtakım proje ve geliştirmeler de siberetik organizma kapsamında ele alınabilecektir. "Retina Implant" körlerin kısmi görme duyusu kazanmasını sağlayabilecek bir retina protezi üzerinde çalışan devlet destekli bir Alman şirkettir. Bu çalışma hastanın gözüne küçük bir mikroçip yerleştirilerek, çipteki fotoseller göze düşen ışığı emerek bunu elektrik sinyallerine çevirmekte, bunlar da retinadaki hasar görmemiş sinir hücrelerini, bu hücrelerdeki sinir impulsları da beyni uyararak burada görüşe çevrilmektedir.⁶⁸ Kaliforniya merkezli "Visioncare" adlı bir başka firma da minyatür teleskop şeklinde hassas ve ileri görüş sağlayan mikro optik göz implantı geliştirmektedir.⁶⁹

Bu gibi teknolojilerin tedavi maksatlı görme ya da duyma noksanlığını gidermeye yönelik olduğu iddia edilebilir. Fakat söz konusu cihazlar normal göz ve kulak fonksiyonlarından daha gelişmiş ve komplikasyon oluşturmayacak bir seviyeye ulaştığında ve implant yerleştirilen insanlar doğal olmayan yeni ve cezbedici özellikleri haiz olduğunda, bu implantların geliştirme kapsamında toplum için bir mesele olacağı muhakkaktır.

⁶⁶ NIH, "Cochlear Implants", *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders*, Publication No. 00-4798, Şubat 2016, www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/Documents/health/hearing/CochlearImplants.pdf (e. 20.08.2018)

⁶⁷ Peter Hadrovic, Nathaniel McCaffrey, Shahin Farshchi, Jeremy Crowell, Human Augmentation: Blurring the Line Between Biology & Technology, *MIT Enterprise Forum Bay Area*, Panel: <https://youtu.be/dsKCWIYK9-M> (e. 18.05.2018)

⁶⁸ Retina Implant, <https://www.retina-implant.de/en/implant/ri-alpha-ams/> (e. 08.09.2018), (Şirketin resmi websayfası)

⁶⁹ Emily Singer, Implantable Telescope for the Eye, 2 Nisan 2009, *MIT Technology Review*, www.technologyreview.com/s/412835/implantable-telescope-for-the-eye (e.10.10.2018) *VisionCare* şirket internet sayfası için bkz. www.visioncareinc.net/technology/ultra-precision-micro-optics (e.10.10.2018)

Nitekim bugün itibariyle bu uygulamaların yalnızca hastalar veya noksanlığı olanlar üzerinde tedavi maksadıyla sınırlı kalacağı ve insanların vücutlarına doğal olmayan teknolojik geliştirmeleri uygulamayacağı savına karşılık, günümüzde herhangi bir hastalığı noksanlığı olmayan insanların da sağlıklarını nanomedikal cihazlar ve yazılımlar sayesinde otomatik kontrol altında tutmak için cihazlar kullanmaya başladıkları görülmektedir. Küresel ilaç firmalarından Novartis ve yazılım firmalarından Google birlikte çalışarak, göz yaşından kandaki glikoz seviyesini birkaç saniyede ölçen kontakt lensler geliştirmektedir.⁷⁰ İlaç ve yazılım alanındaki bu iki dev firmanın geliştirdiği böyle bir cihazın ve buna benzer diğer firmaların geliştireceği cihazların toplumun bazı kesimlerince satın alınıp kullanılacağı ve zamanla kanıksanacağı beklenilmektedir.

Sibernetik organizmaların insan üzerindeki uygulamalarının hiçbir zaman doğal olan ile kıyaslanamayacağı, nitekim canlıya ait dokunuş, hissiyat gibi hassas ve insani özellikleri içermeyeceği düşünülebilir. Fakat robotik bir el uzvundaki biyonik olmayan parmakların hissiyatı konusunda geliştirmeler de söz konusudur. "SynTouch" adlı Kaliforniya merkezli bir şirket bu konuda çalışmalar yürütmektedir. Dokunma duyusu konusunda objektif dokunuş algoritması çıkarmakta, dokunma hissiyatı sağlayan sensör ve materyal geliştirmektedir. Ağrı, sertlik-yumuşaklık, sıcaklık-soğukluk gibi hissiyatlara sahip biyomekanik uzuv ve sensörler geliştirilmekte, duygusal geribildirim konusunda ciddi ilerlemeler kaydedilmektedir.⁷¹ Dolayısıyla sibernetik organizmaların hissiyat gibi sübjektif sayılan özellikleri dahi

⁷⁰ Kim Lachance Shandrow, Novartis, Google to Develop Contact Lenses to Monitor Blood Sugar, *Entrepreneur*, 15 Temmuz 2014, <https://www.entrepreneur.com/article/235657> (e. 16.07.2018)

⁷¹ Luke E. Osborn, Andrei Dragomir, Joseph L. Betthauser, Christopher L. Hunt, Harrison H. Nguyen, Rahul R. Kaliki ve Nitish V. Thakor, Prosthesis with neuromorphic multilayered e-dermis perceives touch and pain, 20 Haziran 2018, *Science Robotics*, Cilt 3, 19, eaat3818 DOI: 10.1126/scirobotics.aat3818

Şirket websayfası için bkz. www.syntouchinc.com/en/sensor-technology/ (e.10.10.2018)

barındırabileceği öngörülmekte, kullanımları konusunda beklenenin ötesinde durumları karşılayacağı ve yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

Bu konudaki önemli teknolojilerden birisi de üç boyutlu biyo-yazıcılardır. Üç boyutlu biyo-yazıcılar, hücre sel doku ve organlar ile biyolojik materyalleri birleştiren, doğal doku özelliklerini üst seviye taklit eden biyomedikal parçaların üretilmesi için üç boyutlu yazıcı (3D Printing) teknolojisi ve buna benzer teknolojilerin kullanıldığı teknolojidir.⁷² Günümüz itibariyle geliştirilmekte olan üç boyutlu biyo-yazıcı teknolojisi ile yine geliştirilmekte olan birtakım biyolojik materyaller birlikte kullanılarak kişiye özel çeşitli biyolojik parçalar üretilebilmektedir.

Sibernetik müdahalelerde kişiye özel parçaların üretilebiliyor olması ve üç boyutlu yazıcılarla üretilen biyo-materyallerin insan vücuduna entegre edilmesi insan bedeninin hangi kapsamda ele alınması gerektiği yönünde etik tartışmaları şekillendirmektedir.⁷³ Nitekim bu teknoloji ile insan bedeninin kendi münhasır özelliğini devam ettirdiği iddia edilebilecektir.

Bunun yanında üç boyutlu biyo-yazıcı yöntemi İGBU konularındaki diğer çalışmalara yardımcı nitelikte bir uygulama da olabilmektedir. Örneğin, beynin ve sinirsel hücrelerin yapısını araştırmak ve incelemek için üç boyutlu yazıcı kullanımı kulağa çok garip gelse de Avustralya'da birtakım araştırmacılar üç boyutlu beyin dokusu oluşturma şeklinde bu konuda çalışmalar kaydetmişlerdir.⁷⁴

⁷² Deepti Singh, Daniel Thomas, Advances in medical polymer technology towards the panacea of complex 3D tissue and organ manufacture, *American Journal of Surgery*, 18.05.2018

⁷³ Maddy Savage, Üç Boyutlu Yazıcılarla İnsan Organları Oluşturma Arayışı, *BBC Ekonomi*, 16 Kasım 2017, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-42015106> (e. 18.09.2018)

⁷⁴ Mo Costandi, 3D-printed Brain Tissue, *Neurophilosophy Neuroscience*, *The Guardian*, 12 Ağustos 2015, <https://www.theguardian.com/science/neurophilosophy/2015/aug/12/3d-printed-brain-tissue> (e. 08.09.2018)

D. YAŞLILIK ÖNLEYİCİ MÜDAHALELER

Yaşlanma ve ölüm, tarih boyunca insanın en temel meselelerinden birisi olagelmıştır. Genetik müdahaleler ve biyomedikal gelişmelerle birlikte ilk defa yaşlanma ve ölüm ile mücadele konusunda somut adımlar atılmakta, bilimsel teoriler ileri sürülmekte, akademik çalışmalar ve tartışmalar gerçekleştirilmektedir.

Genel kapsamda “*Yaşlılık Önleyici Müdahaleler*” diğer adıyla ve dar kapsamda ise SENS (Strategies for Engineered Negligible Senescence, çev. Tasarlanmış İhmal Edilebilir Yaşlanma için Stratejiler) insan vücudundaki doku ve organlarda yaşa bağlı bütün hasar ve bozulmaların onarılması için planlanan ve geliştirilmekte olan rejeneratif medikal tedavilere denilmektedir.⁷⁵ İhmal edilebilir yaşlanma şeklinde de ifade edilen bir yaklaşım ile SENS uygulamalarında nihai amaç, uygulamalar süresince normal sayılabilecek yaşlanma sonucu ortaya çıkan olumsuzlukların engellenmesi, ertelenmesi veya yok edilmesidir.⁷⁶ Neticesinde ise birey ve topluma ilişkin önemli sonuçlar barındırmakta olduğundan güncel etik tartışmalarda sıklıkla bu konuya yer verilmektedir.

Yaşlılık ve insanın yaşlanması, vücut varlığının doğumdan itibaren geçirdiği zamana ve çevresel, bedensel ve zihinsel birçok etkene bağlı olarak hafıza zayıflığı, kas kitlesi kaybı, eklem ve kemik dokuda bozunmalar, görme bozukluğu, deride kırışıklıklar gibi sonuçlar doğuran sürecin genel adıdır.

⁷⁵ SENS tabiri ilk defa İngiliz biyogerontolojist Aubrey de Grey tarafından kullanılmış olup, yaşlanma ile mücadele konusunda geliştirilmekte olan biyoteknolojik gelişmeleri ifade etmektedir. Bu konuda kurulan vakıf ve detaylı bilgi için bkz. <http://www.sens.org/research/introduction-to-sens-research> (e. 11.10.2018)

⁷⁶ Aubrey de Grey, Michael Rae, *Ending Aging: The Rejuvenation Breakthroughs that Could Reverse Human Aging in Our Lifetime*, NY: St. Martin's Press, New York, Eylül 2007, s.416

Bu kapsamda tedavi geliştirme ayırımında da değinileceği üzere yaşlılığın düşünsel açıdan ne olduğu sorusu bu başlık altında önem arz etmektedir. Yaşlılık normal bir durum ve olağan bir sonuç ise SENS müdahaleleri doğrudan geliştirme kapsamında ele alınabilecek iken, yaşlılığın hastalık ve bozukluk gibi önlenemez bir durum olması müdahaleleri tedavi kapsamına sokabilecektir.

Bu kapsamdaki müdahalelerde iki durum söz konusudur. Birincisi yaşlanmayı önemli ölçüde azaltarak ya da durdurarak yaşlanmanın geciktirilmesi, ikincisi ise yaşlanmanın durdurulmasından da öte yaşlılığın zamana bağlı olarak tersine çevrilmesi ve canlılığın gençleştirilmesidir. Özellikle somatik gen müdahaleleri ile yaşlanmayı önlemenin yanında tersine çevirmenin de mümkün olabileceği savunulmaktadır.⁷⁷

Her ne kadar spekülatif olduğu şeklinde eleştiriler olsa da bu konuda somut olarak biyomedikal çalışmalar yürütülmekte ve de etik tartışmalar yapılmaktadır. Bir proje olarak da ele alınabilecek olan SENS'in nihai amacı, hücre bölünmelerine ve yaşlılık faktörlerine bağlı olarak organizmadaki yaşlanma durumunu engelleyerek, yaşlılığa bağlı bozuklukların ortadan kaldırılmasıdır. Bu kapsamdaki İGBUlar yaşla bağlı meselelerden kaynaklanan patolojik dejenerasyona neden olan ve nihai olarak ölüme yol açan tüm moleküler ve hücre hasarları tamir etmeyi, önlemeyi veya işlemeyi kapsayan bir dizi müdahaleleri içermektedir.⁷⁸

⁷⁷ Aubrey de Grey, Bruce Ames, Julie Andersen, Andrzej Bartke, Judith Campisi, Christopher Heward, Roger McCarter and Gregory Stock, Time to Talk SENS: Critiquing the Immutability of Human Aging, *Annals of the New York Academy of Sciences*, <http://www.sens.org/files/pdf/manu12.pdf> (e. 15.10.2018)

⁷⁸ Aubrey de Grey, Michael Rae, Ending Aging: The Rejuvenation Breakthroughs that Could Reverse Human Aging in Our Lifetime, *NY: St. Martin's Press*, New York, Eylül 2007, s.416

E. NÖROTEKNOLOJİ MÜDAHALELERİ

Nörobilim ya da nöroteknoloji, teknik bileşenlerin sinir sistemleri ile doğrudan bağlantısını sağlayan yöntem ve araçların bir araya getirilmesi ile yürütülen çalışmalardır. Teknik bileşenler elektrotlar, bilgisayar çipleri ve akıllı protezler olmak üzere, bu alandaki çalışmalar konumuz bakımından insan beynini daha iyi hale getirmeye yönelik olan beyne implant yerleştirme, BBA (*beyin bilgisayar arayüzü*) geliştirme ve siber yazılım geliştirme gibi biyoteknolojik faaliyetleri kapsamaktadır.

Bilişsel geliştirmeler, beyin faaliyetlerine ve zihinsel yeteneklere ilişkin bir takım geliştirme uygulamalarını ifade etmektedir. Sağlıklı bireylerde hafıza, yaratıcılık, motivasyon ve zeka konularında üstünlük sağlayan nootropikler, diğer adıyla kognitif geliştiriciler⁷⁹ ve zihinsel fonksiyonları artıran takviyeler ile beyin belirli bir bölgesine elektromanyetik titreşimler göndererek zihinsel aktivitelerde değişimler sağlanabilen nörostimulasyon, diğer adıyla TMS (*Transcranial Magnetic Stimulation*)⁸⁰ bilişsel geliştirmeler kapsamındadırlar.

Bu konudaki önemli çalışmalardan birisi de 2013 yılında AB'den 1 milyar euro ödenek desteği alan Human Brain Project⁸¹ (İnsan Beyni Projesi) insan beynini detaylıca çözümleyerek beyindeki sinir ağlarını temsil eden elektronik devrelerle, dolu bir insan beyninin tamamını bir bilgisayarın içerisinde yeniden canlandırmayı hedeflemektedir. İnorganik dünyaya ve

⁷⁹ Paola Frati, Chrystalla Kyriakou, Alessandro Del Rio, Enrico Marinelli, Gianluca Montanari Vergallo, Simona Zaami, ve Francesco P. Busardò, Smart Drugs and Synthetic Androgens for Cognitive and Physical Enhancement: Revolving Doors of Cosmetic Neurology, *NIH*, PMID: PMC4462043, 13 Ocak 2015, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4462043/ (e. 4.11.2018)

⁸⁰ Mark Hallett, Transcranial magnetic stimulation and the human brain, *NIH*, 13 Ocak 2000, PMID: 10910346 DOI: 10.1038/35018000, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10910346> (e. 5.11.2018)

⁸¹ Projenin resmi internet sitesi <https://www.humanbrainproject.eu/en/> (30.09.2018'de erişildi)

yapay bilince geçişin eşiğinde olunduğu yıllardır konuşulsa da 2018 yılı itibariyle nörobilimsel teknolojilerin henüz geliştirme aşamasında olduğunu söylemek daha doğru olacaktır.⁸²

Nöroteknoloji müdahaleleri konusunda İGBUlar yüklenme veya artırma şeklinde olabileceği gibi silme yok etme şeklinde de olabilmektedir. Örneğin Kudüs'teki Hadassah Hastanesi'nde akut depresyon hastaları için, hastaların beyinlerine takılan elektrotlar, göğüs hizasında cilt altına yerleştirilen çok küçük bir bilgisayara bağlanmakta, bu bilgisayardan alınan komutlarla elektrotlar zayıf elektrik akımları yollayarak beyindeki depresyondan sorumlu bölgeleri felç etmektedir.⁸³ Bunun tedavi maksatlı yapıldığı ve hastalara yönelik olduğu iddia edilebilir fakat depresyonun da tıpkı yaşlılık gibi olağan bir bozukluk ve yerine göre normal olduğu kabul edilirse, normale yönelik söz konusu müdahale İGBU sayılacaktır.

Benzer şekilde, ABD Savunma Bakanlığına bağlı gizli araştırma birimi DARPA'nın insan beyinlerine bilgisayar çipleri yerleştirilerek travmatik beyin hasarlarının önüne geçmeyi amaçladığı iddia edilmektedir. İnsan beyni içerisine yerleştirilen "implante edilebilir kablosuz nöroprostatikler" yardımıyla travma sonrası stres bozukluğu yaşayan askerleri tedavi etmeyi amaçlayan deneyler yapıldığı bilinmektedir.⁸⁴ Askeri maksatlarla gerçekleştirilen; askerler, hastalar ve yaşlıların kullanımı ile başlanılan bu tür öncü çalışmaların tedavi sınırını aşması ve kısa zamanda normal bireyler üzerinde farklı amaçlarla kullanılması fevkalade muhtemeldir.

⁸² Jonathan Fildes, Artificial brain '10 years away', *BBC News, Oxford*, 22 Temmuz 2009, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8164060.stm> (e. 30.09.2018)

⁸³ Dan Even, Israeli-developed Neurosurgical Technique May Offer Peace of Mind, *Haaretz*, 6 Eylül 2012, www.haaretz.com/can-brain-surgery-alleviate-depression-1.5297004 (e. 15.11.2018)

⁸⁴ Kristen V. Brown, DARPA is testing implanting chips in soldiers' brains, 28 Eylül 2015, *Splinter News*, <https://splinternews.com/darpa-is-testing-implanting-chips-in-soldiers-brains-1793851273> (e. 18.08.2018)

BBA'lar çok çeşitli ve uygulanan genel faaliyetlerin adı olup *zihin aktarımı*⁸⁵ ve *ekzokorteks*⁸⁶ gibi spekülâtif ve teorik uygulamalar da barındırmaktadır. Zihinsel fonksiyonları ihtiva eden beyin ile elektronik ve verisel fonksiyonlar ihtiva eden bilgisayarın etkileşimlerini konu almaktadır. İnsan ve makinenin kaynaşmasının bir boyutunu oluşturan nöroteknoloji insanın bilişsel yönünü geliştirmeye yönelik sıra dışı uygulamaların önemi bir sahasıdır. Özellikle bu alandaki çalışmalar kişilik nedir, ruh nedir, insan veya düşünce nedir gibi felsefi konular ekseninde etik tartışmaları alevlendirmektedir.⁸⁷



⁸⁵ Zihin aktarımı ya da zihin yükleme doğal beyin yapısının detaylı bir biçimde taranması ve bir bilgisayar sistemine kopyalanmak suretiyle aktarılması, yüklenmesi ya da bilinç sahibi bir beyin zihinsel verilerini biyolojik olmayan bir sisteme aktarılması gibi henüz varsayımsal bir uygulamayı ifade etmektedir. Bu sayede gelişmiş bir zihinsel ya da elektronik verinin başka bir beyne aktarılması şeklinde ileri düzey bir insan geliştirme söz konusu olabilecektir.

⁸⁶ Ekzokorteks (exo-cortex) etimolojik olarak “beyin dokusunun dışı” anlamına gelmekle birlikte, BBA'nın özel bir formu olarak, insan beyninin bilişsel yetilerini artırabilecek yapay ve dışarıdan bir bilgi sistemi ile biyolojik beyin arasında iletişim yolu kurulmasını öngören bir uygulamayı ifade etmektedir. Günümüzde bilişsel veya duysal motor fonksiyonlarında bozukluğun giderilmesi için çalışılan tedavi amaçlı yapılagelen bir uygulamanın teorik ve ileri düzeyini ifade etmektedir.

⁸⁷ Oliver Müller, Stefan Rotter, Neurotechnology: Current Developments and Ethical Issues, *NIH*, PMID: PMC5733340, 13 Aralık 2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5733340/> (e. 3.10.2018)

VI. İNSAN KAVRAMI

A. İNSAN NEDİR?

İGBU'ya düşünyapısal açıdan eğilmek için insan kavramını irdelemek gerekmektedir. İnsanın ne olduğu felsefi olarak çok derin bir mevzu olmakla birlikte çeşitli inanış, düşünce akımı ve sosyal bilimlerin insan kavramına yaklaşımı arka planda farklılık arz edebilmektedir.

İnsan, hukuktaki hak sahibi suje sayılan *kişi* kavramından farklıdır. Kişi (şahıs) hak sahibi varlık anlamına gelmektedir. Gerçek kişiler için Medeni Kanun'a göre kişilik tam ve sağ doğum ile başlar ve ölüm ile sonra erer. Mevcut hukuk düzeni, her insanın bir kişi olduğunu ve eşit haklara sahip olma ehliyetinin var olduğunu kabul etmiştir.⁸⁸ İnsan ise biyolojik bir beden ile bilinçli bir zihni ihtiva eden karmaşık yapıda bir canlıyı ifade eder.

İnsan (*beşer, ademoğlu*); Arapça kökenli bir kelime olup, psikolojik, biyolojik, sosyolojik açılardan farklı tanımlamalar yapılan, kabaca "aklı ve düşünme yeteneği olan, dille, sözle anlaşılan, en gelişmiş canlı sayılan yaratık" olarak tanımlanmaktadır. Daha geniş bir tanımlama ile *insan* bir us sahibi, kendinin ve evrenin bilincine varmış olan beyni özel bir biçimde gelişmiş canlı varlıktır.⁸⁹

Semavi dinlere göre *insan* en üstün varlık olarak tanımlanmakta, insanın bilişsel ve bedensel olarak üstünlüğü vurgulanmaktadır. İslam dininde insan

⁸⁸ Kemal Oğuzman, Özer Seliçi, Saibe Oktay Özdemir, *Kişiler Hukuku, Filiz Kitabevi*, İstanbul 2009, 9. Bası, s. 2, 12,19

⁸⁹TDK, *Felsefe Terimleri Sözlüğü*, BSTS, 1975,

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5c1d06222bb8e9.07381950 (e. 20.12.2018)

için *Ahsen-i Takvim*, *Eşrefi Mahlukat* ⁹⁰ gibi nitelendirmeler bulunmakta, insanın olabilecek en iyi şekilde yaratılmış olduğu ifade edilmektedir. ⁹¹ Hristiyanlık ile Musevilikte, Eski Ahit ve Yeni Ahit'te insanın "Tanrı'nın sureti" olduğu biçiminde ve Tanrının başyapıtı olduğu yönünde açıklamalar mevcuttur.⁹² Diğer dinler ve düşüncelerde de insan üstün tutulmuş, örneğin Hinduizm'de Tanrıların insan şeklinde cisimleşerek yeryüzüne inmesi anlamına gelen "Avatara" inancı temelinde insan kutsanmış, Budizm'de ise insan aydınlanma fırsatına sahip tinsel üstünlüklere meyilli özel bir varlık olarak betimlenmiştir. ⁹³

Felsefe tarihinde insanı felsefenin merkezine alan ilk filozoflar sofistler olmakla birlikte insan tanımlamalarının büyük bir kısmı Aristoteles'e dayanmaktadır. Aristoteles'in insan üzerine farklı eserlerde farklı tanımlamaları olduğu görülse de temelde insanı akıl yürütme gücüne, bilgiye ve zekaya sahip siyasal bir canlı olarak tanımlamaktadır.

Yine doğu felsefesini derinden etkileyen sufi düşünür Muhyiddin İbn-i Arabi insana düalist bir varlık olarak yaklaşmakta, insanı akıllı, düşünen, algılayan ve üstün bir varlık olarak tarif etmektedir. ⁹⁴ İbn-i Arabi'ye göre insan beden ve beden-ötesi varlığı ile sabit ve değişken doğasını birlikte haizdir. İnsan

⁹⁰ *Ahsen-i Takvim* yaratılmışların en iyi olanı, *Eşref-i Mahlukat* ise varlıkların en şerefli anlamlarına gelmektedir.

⁹¹ Kur'an, Tîn Suresi, 95/4, Meal: "Biz insanı en güzel bir şekilde yarattık."

⁹² Şevket Özcan, Dinlerin İnsana Verdiği Değer - Yahudilik Hristiyanlık ve İslam Örneği, *İlahiyat Sertifika No: 33205*, 1. Baskı, Ankara, Mart 2016, s. 80-86

⁹³ Alfred Bloom, What Does it Mean to Be Human?: Buddhism in the Modern Context, *University of Hawaii*, "Gankai", Mayıs 1981

⁹⁴ Kazım Sarıkavak, Muhyiddin İbnul Arabi'de İnsan (Muhyiddin Ibn'ul-Arabi's Conception of Human), *Gazi Üniversitesi Felsefe Bölümü*, 15.05.2018, <http://www.ozgunsosyaldusunce.com/muhyiddin-ibn%E2%80%99%C3%BCI-arab%C3%AE%E2%80%99de-insan.html> (e. 07.11.2018)

bedeni ve fiziksel varlığı ise başka boyutları haiz insan varlığının üç boyutlu tezahürüdür.⁹⁵

Batı dünyasında Francis Bacon ve Rene Descartes'tan yola çıkarak Thomas Hobbes, John Locke ve David Hume gibi filozoflardan beslenen bilim anlayışı, genel çerçevede doğanın ve dolayısıyla insan doğasının ampirik yasalara dayanan ve rasyonel bir yapısı olduğunu savunmaktadır. Bu yapının ampirik çalışma ile keşfedilebileceği ve bu verilere dayanan tümevarımsal metot ile doğanın yasallığının bilgisine ulaşılabileceği ileri sürülmektedir.⁹⁶ Buradan hareketle yine insan doğasına ve varlığına da bu çerçevede yaklaşmış, insanın ne olduğu sorgulamalarında doğa ile bütünleşik ampirik bir varlık olmasından hareket edilmiştir.

David Hume ahlak gibi soyut addolunabilecek bir kavramı dahi insan doğasının parçası olarak görmüş, dışsal etkilerden arındırılmış bir durumda bütün insanların zihin, duygu ve işlemlerinde benzer olması gerektiği sonucuna varmıştır. Hume'e göre insan doğası herkeste ortak bir varlık alanıdır ve evrenseldir.⁹⁷ Hume ekolünden beslenen günümüz modern bilim anlayışı da insan doğasına ampirik olgularla yaklaşmakta, bilimsel ilerlemenin ancak doğru ve kapsamlı bir insan doğası anlayışı ile gerçekleşeceğini savunmaktadır. İnsan doğasının ve insan zihninin bilimsel yöntemlerle ve deneysel metotlarla algılanabileceği, çözümlenebileceği anlayışı günümüz bilim camiasının da temel motivasyon ve uğraşlarından birisi olagelmıştır.

⁹⁵ İsmail Lala, Immutable or Alterable? Human Nature and the Immutable Essences in the Metaphysical, Ethical Weltanschauung of Ibn Arabi, *Health, Culture and the Human Body, BETİM*, 4-6 Ekim 2018, İstanbul (Bkz. Abstracts s.19)

⁹⁶ Lütfü Şimşek, Sosyal Bilimler ve Felsefe, Kitap Yayınevi, *İnsan ve Toplum Dizisi*, 1. Basım Mart 2011, İstanbul, s.147

⁹⁷ Emin Çelebi, David Hume'da insan doğasının evrenselliği temelinde ahlak problemi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, ISSN:1303-5134, Cilt:8 Sayı:1 Yıl:2011

Buna karşılık, Alman filozof Immanuel Kant, tarih ve toplum alanının temeline insanın özgür iradesini koyarak, insanın doğadan farklılığının ve özgünlüğünün altını çizmiştir. Kant felsefesindeki tinsellik-olgusallık ayrımı kendisinden sonra gelen başta hümanizm olmak üzere çeşitli düşünce ve akımlara da öncülük etmiştir. Kant aynı zamanda, tarih ve toplumun temeline ampirik olgular yerine insanın özgür iradesini koyarak insan ve toplumun doğadan farklılığını ve özgünlüğünü felsefi olarak temellendirmiştir.⁹⁸ İleride insan onuru kavramında da değinileceği üzere Kant'ın ampirizm ve rasyonalizm ikilemini aşan bu yöndeki düşünceleri, evrensel insan onuru kavramına da dayanak teşkil eden bir sav olmuştur.

Her ne kadar neyin insan olduğunu tanımlarken, insan doğasına dair bugüne kadar elde edilen bütün sezgi ve bilgiler ile yine insanlar tarafından değerlendirileceğinden, tanımlaması da yine insan tarafından alınan karar neticesinde olacaktır. ⁹⁹ İleride neyin insan olduğu tanımlamasına insan dışında bir bilinç örneğinin yapay zeka dahil olduğunda daha evrensel geçerlilikte bir insan tanımı elde edilebilme durumu söz konusudur.

B. İNSAN ONURU

İnsan Onuru (İng. *Human Dignity*, Fr. *La Dignité Humaine*, Alm. *Menschenwürde*) kavramsal olarak kaynağı, çerçevesi net çizilememiş, tarihsel olarak dönüşüm geçirmiş; hukuki, dini, ahlaki, felsefi boyutta bir değer olarak ifade edilmekle birlikte; evrensel tanımı yapılamamış bir kavramdır.

⁹⁸ Lütfü Şimşek, Sosyal Bilimler ve Felsefe, *Kitap Yayınevi, İnsan ve Toplum Dizisi*, 1. Basım Mart 2011, İstanbul, s.148,184

⁹⁹ Heike Baranzke, Batıdaki Biyomedikal Etik Tartışmalarında Özerklik ve İnsanlık Onuru, *BETİM*, Çev. M. Kemal Temel, İstanbul, 2018, s. 89

Gerek İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde gerek anayasalarda ve uluslararası sözleşmelerde sıklıkla *İnsan Onuru* vurgusu yapılsa da bu kavramı tanımlamaktan ve sınırlamaktan bilerek kaçınılmıştır. Bunda kavramın evrensel, doğuştan gelen bir hak mahiyetinde sınırları çizilemeyecek geniş bir kavram olması kabulü etkilidir. Bu nedenle *İnsan Onuru* kavramını belirli bir noktadan hareketle tanımlamak yerine onun dilbilimsel açıdan çerçevesini belirleme yoluna gidilmelidir.¹⁰⁰

İnsan Onuru kavramına yaklaşım çok çeşitli olsa da temelde bu kavram aşağıdaki üç perspektifte değerlendirilmektedir. Bu üç yaklaşımın her biri hukuk etik ilişkisinde hukuk felsefesi ile de sıkı ilişkilidir. Her bir perspektiften bakıldığında insan onuru kavramının ve hukuki durumunun farklı bir görünümü, tanımlaması ve pratiği ortaya çıkmaktadır:¹⁰¹

Özne odaklı perspektifte insan onuru, ilk olarak Helenistik erdem etiğinde ortaya çıkmış ve gelişmiş bir kavram olarak, insan doğasına yaraşır özneyi ahlaken mükemmelleştirme ile ele alınan kozmolojik bir değerdir. Birinci şahıs gözünden irdelenen antikite temelli bu perspektifte insana ait erdemli iyi tavırlar öne çıkmakta, insanın kendi ahlaki yükümlülüklerini bilmesinin ve özneye kazandırdığı değerın vurgusu yapılmaktadır.

Eylem odaklı perspektifte insan onuru, onurluca eylemlerin sergilenmesi beklenen insana odaklanmakta, eylem ve öze arasındaki illiyet neticesinde davranışlar esasında insan onurunu değerlendirmektedir. Bu perspektifte yapılanlar dışarıdan bir göz ile değerlendirilmekte, evrensel olan insan özünde eylemin belirli bir yasaya uygunluğu aranarak onur değerlendirmesi yapılmaktadır.

¹⁰⁰ Doron Shultziner, Human Dignity: Functions and Meanings, *In Perspectives on Human Dignity*, Jeff Malpas ve Norelle Lickiss tarafından düzenlendi, Springer, 2007, s. 90.

¹⁰¹ Baranzke, s.14-29

Muhatap odaklı perspektifte ise insan onuru, onur ve hak kavramı ilişkisi üzerinden, özne ve eylemden sıyrılarak ampirik şekilde insan onuruna sahip varlığın hakkı olan onurlu muameleye odaklanmaktadır. Teorik üçüncü şahıs üzerinde gözlemlenen şekilde, muhatabın birey çıkarları esasında tanımlama yapılmaktadır. Hasta özerkliği kavramı gibi insan hakları temelinde bireylerin yetileri ve durumları özelinde değerlendirmeye tabi tutulma durumu söz konusudur.

Felsefi temelde insan onuruna yaklaşım, kavramsal olarak tanımlamaktan daha ziyade özne eylem eksenindeki tespite dayanmaktadır. İoanna Kuçuradi'ye göre *insan onuru*, insanın nesnel değerinin öznel karşılığıdır ve insanın yapısal nesnel özelliklerinin ve bunlardan kaynaklanan öznel başarılarının bilgisinden kaynaklanmaktadır. Eylemsel açıdan her insanın görmesi ve başkalarına göstermesi gereken bir muameleyi dile getirmektedir. Çünkü ona göre, insanın değeri, diğer canlılar arasındaki özel yerini ifade eder. Bu değeri sağlayan şey ise insanın hem diğer canlılarla paylaştığı hem de sadece kendine has özellikleridir.¹⁰²

O halde *insan onuru* (haysiyet) kavramının en kapsayıcı şekilde; insana hariçten gelen *sosyal onur* (itibar)'dan farklı olarak, evrensel mahiyette saygıyı hak eden ve muhatap olan insanın haklarını gözetmesini sağlayan temel bir değer olduğu söylenebilecektir. Ahlaki ve hukuki değerlerin çıkış noktası olarak anlaşılan *insan onuru* kavramı sadece teorik bir fikir olmaktan öte, toplumsal açıdan temel hak ve görevleri de beraberinde getiren mihenk taşı bir savdır.

Fakat etik tartışmalarda son noktada bu da yeterli olmayıp yeni fikirler ve biyoteknoloji perspektifinde onur kavramının insana has olmaması, diğer

¹⁰² İoanna Kuçuradi, *İnsan Onuru Kavramı ve İnsan Hakları, Demokrasinin Garantisi: İnsan Onuru ve İnsan Hakları*, Editör: Ulrike Dufner, İstanbul, Sena Ofset, 2008, s. 78-79

canlılara da tanınması gerektiği ileri sürülmektedir. Kimlerin ahlaki statü sahibi olduğu, diğer bir canlının, akıllı bir transgenez türün ya da robotun da bu kapsamda değerlendirilerek, insan onuru kavramının biyo-etikte kullanışlı olmayan kavram olduğu görüşü ortaya çıkmaktadır.

Nitekim yakın geçmişte biyoetikte insan onurundan farklı ve geniş bir kavram olarak diğer canlılara tanınması şeklinde “yaratıkların onuru” gibi bir kavramsal tartışma sonrasında İsviçre, 1992 yılındaki anayasal değişiklik ile yaratıkların onuru kavramını anayasal zemine oturtmuştur. Buradan hareketle ileride hayvanlar ya da akıllı bir transgenez türün anayasal temelde koruma dayanağı dolaylı olarak yer edinmiş bulunmaktadır.¹⁰³

Modernitede evrensel insan onuru için Immanuel Kant, irade özerkliği vurgusu ile, evrensel ve ampirik olmayan bir temelde insan onuru kavramına yaklaşmıştır.¹⁰⁴ Özerklik ile insanlık onuru arasında vurgulanan bu güçlü bağın, modern zamanlarda da birtakım farklılıklarla birlikte genel itibariyle kabul gördüğü iddia edilebilir. Fakat Kant’a göre “*iradenin özerkliği*” şeklinde, özne odaklı ve ampirik bilgiden soyut bir şekilde ele alınan özerklik günümüzde bundan sıyrılarak muhatap odaklı ve ampirik değerlendirilebilen *hasta özerkliğine* dönüşmüştür.

Özerklik kavramının günümüz biyomedikal etikte yeti, realite, ideal ve yetke şeklinde dört anlam ihtiva ettiği¹⁰⁵ savunulmakla birlikte bu kavram muhatap açısından pratikte ve çoğunlukla *hasta özerkliğine saygı* olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla insan onuru konusunda bireye özgülenen hak bakımından, örneğin bireyin temyizi kabil olması gibi muhataba ilişkin aranan durumlar önem ihtiva etmektedir. Buradan hareketle denilebilir ki

¹⁰³ Baranzke, s.24

¹⁰⁴ Baranzke, s. 70

¹⁰⁵ Joel Feinberg, *The Moral Limits of the Criminal Law*, 3. Cilt, Harm to Self, *New York: Oxford University Press*, 1986

insan onuruna yönelik gözlemlenmesi ölçülmesi mümkün olmayan, evrensel üst dayanak, ölçülebilen gözlemlenebilen ve bireye yönelik muhatap odaklı bir dayanak halini almıştır.

Evrensel ve ezelden mevcut olduğu kabul edilen özne odaklı insan onurunun ve insan haklarının yerini; ölçülebilen, tanınabilen muhatap odaklı pozitif hakların alması, günümüz etik tartışmalarının ve kırılma noktalarının derin fay hatlarını belirlemektedir.¹⁰⁶ Bu belirleme, ileride daha da şiddetlenme potansiyeline sahip olan insan nedir sorusuna ve insanlık onuru tartışmalarına da ışık tutacaktır.

Postmodern zamanlarda tarihsel açıdan daha önce hiç olmadığı şekliyle: nöroloji, nano teknoloji ve genetik alanındaki çığır açıcı gelişmeler bir eşiğin yamacında olduğumuzu hissettirmekte, deneysel olarak gerçekleştirilenlerden yola çıkılarak çok farklı projeleri hayata geçirme olanağını sunmaktadır. Nöroteknoloji zihin ve bilinç yapısını keşfetme konusunda ileri adımlar atılmasını sağlamış, nanoteknoloji ise hücrel ve daha küçük boyutlarda bizlere mikro müdahalelerin kapısını aralamıştır. Genetik bilimi sayesinde yaşamın mikro şifreleri çözülmüş, özellik ve fonksiyonların temel kodları belirlenmiştir. Bunlara ek olarak, üç boyutlu yazıcı, ileri veri aktarımı ve internet teknolojisi, yapay zeka ile veri işleme teknolojileri de tüm bu alanlarda son derece önemli noktalarda doğrudan kullanılmakta, yapılanların maliyetini düşürüp kolaylaştırmakta ve ilerlemesini hızlandırmaktadır.

Önemle belirtmek gerekir ki, biyoteknolojik ilerlemelerle insanın ve insan onurunun ne olduğu gittikçe belirsizleşmekte, tanımlamalar güçleşmektedir. Neyin insan ve hangi hak talebinin meşru olduğuna neye göre karar

¹⁰⁶ Baranzke, s. 84

verilecektir sorusu pek muhtelif cevaplarla gündeme gelmekte, başlangıç noktası için belirli bir dayanak bulunamamaktadır. Eğer muhatap odaklı ve ampirik temelde insan onuru yaklaşımı kabul görmeye devam edecek ise, *insan* sözcüğü biyolojik bir tür fehvasında kalacak; evrensel, eşit ve mutlak insan onuru kavramı anlamsızlaşacaktır.

Tıp alanındaki ilerlemeler ile insanın ne olduğunun yeniden sorgulanması ile birlikte insanlık onuru kavramının, tıbbi faaliyetlerin etik analizi bakımından işe yaramayan bir kavram olduğu yönünde yaklaşımlar da yer edinmektedir.

¹⁰⁷ Değerlendirme ve tartışmalarla bütün bu çığır açıcı gelişmelerin insan hakları ve hümanizm ekseninde insana ve topluma değer katacağı düşünülebilir. Fakat bir görüşe göre de liberal hümanizm, tekno-hümanizme doğru adım adım ilerlemektedir. Tıp bilimi ise, hastaları iyileştirmenin yanı sıra sağlıklı olanların “sürümünü yükseltmeye” de odaklanmaktadır. Akıllı bireyler artık sadece zihinsel sorunlarının düzeltilmesini değil, zihinlerinin sürümlerinin yükseltilmesini de talep etmektedir. Yeni bilinç seviyeleri üretebilecek teknik becerileri kazanmaya başlamakla birlikte; yalnızca batılı, eğitilmiş, sanayileşmiş, varlıklı ve demokratik insanların ve norm altı zihinsel spektrumlarına aşına olduğumuzdan bütün insanlık için gidilen istikamet kestirilememektedir.¹⁰⁸

C. TRANSHÜMANİZM

Friedrich Nietzsche, “Böyle Söyledi Zerdüş” adlı eserinde “*Size üstün insanı öğretiyorum. İnsan aşılması gereken bir şeydir. Onu aşmak için ne yaptınız?*” der.

¹⁰⁷ Ruth Macklin, Dignity is a Useless Concept, *BMJ*, 2003;327:1419, 18.12.2003

¹⁰⁸ Hariri, s.374

Ona göre insan; hayvan ve *üstinsan* (Alm.: *übermensch*) arasında kalmış aşılması gereken bir mertebedir.¹⁰⁹ Ona göre insanın mevcut doğal durumu kusurlar ihtiva etmektedir. Yine benzer şekilde ve daha antropolojik açıdan Alman antropolog ve filozof Arnold Gehlen 1940 yılında kaleme aldığı "İnsan Doğası ve Dünyadaki Yeri" adlı eserinde insanı *kusurlu yaratık* (Alm.: *mängelwesen*) olarak nitelendirmekte, insanın doğal çevresine karşı uyumsuzluk içerisinde fiziksel ve morfolojik olarak geri olmasından bahsetmektedir.¹¹⁰ Nietzsche ve Gehlen'in yapıtlarında kullandıkları *üstinsan* ve *kusurlu yaratık* kavramları, yeni teknolojik ilerlemeler ile birlikte diğer ampirik yaklaşımlardan da beslenerek transhümanizm akımının ortaya çıkmasında etkili olmuş ve şekillendirmiştir.

Transhümanizm, üstinsancılık ya da *insanötesicilik* akımı gelecekçi (fütürist) bir ideoloji olarak, insanın mevcut özelliklerinin teknolojik imkanlar kullanılarak geliştirilmesini destekleyen hareketin adıdır. İnsanın doğal sınırlarının ötesine geçmesini, yaşam süresinin uzatılması, zihinsel faaliyetlerinin geliştirilmesi ve bedensel kapasitesinin artırılmasını isteyen ve savunan bir düşünce akımıdır. Nick Bostrom, Zoltan İstvan, Ray Kurzweil, Max More ve Aubrey de Grey bu akımda öne çıkan isimlerdir.¹¹¹

Transhümanizme göre insan aşılması gereken bir yapıdadır. Darwinsel öğretilerdeki diğer canlılar gibi insan da hayatta kalmak ve üremek için var olmuştur ve geldiği noktada kusurlarla dolu bir yapıya haizdir. Bu nedenle insan bilim ve teknoloji ile kendisini daha iyi bir yapıya dönüştürmeli,

¹⁰⁹ Friedrich Nietzsche, Böyle Söyledi Zerdüş, Alm aslından çev. Mustafa Tüzel, *Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları*, 1. Baskı Ağustos 2011, İstanbul, 1. Bölüm - Zerdüşün Önkonuşması - 3 (epub)

¹¹⁰ Grunwald, Human Enhancement: Die gesellschaftlichen Folgen der Manipulation des Menschen (İnsan Geliştirme: İnsan Doğasını Değiştirmenin Toplumsal Sonuçları)

¹¹¹ Cambridge Dictionary, *Transhumanism*,

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/transhumanism> (e. 19.12.2018)

Bkz. Transhümanizm Nedir?, www.medium.com/transhümanizm/transhümanizm-nedir-dd0c07437ec7 (e.19.11.2018)

noksanlıklarından arınmalı ve üst forma dönüşmelidir. Dolayısıyla insan mevcut ontolojik varlığını ve kendi doğal evrimsel sürecini doğanın elinden alarak kendi ürettiği bilime ve teknolojiye teslim etmiş olmaktadır. ¹¹²

İnsan türü, daha önce eşi benzeri görülmemiş şekilde kendi türünü değiştirme becerisi ile karşı karşıya olduğundan, transhümanizm tartışmaları kapsamında örneğin sayborglar ya da transgenez türler söz konusu olduğunda, şimdiye kadar insanı merkeze koyan hümanizm dışındaki diğer geleneksel öğretisi veya dinlerin de buna nasıl açıklamalar getireceğini kestirmek oldukça güçtür. Bu durum fikri temelde şimdiye kadarki tanık olunan ideolojik çatışmalardan daha derin bir çatışma doğurma potansiyeline sahiptir.

Belirtmek gerekir ki biyoteknolojinin birey bazında kişiye değer katan birtakım özellikler getirdiğinden hareketle, kitlelere de aynı şekilde uygulanarak toplumda olumlu bir netice alınabileceği savı yerinde değildir. Birey için istenilen ve olumlu görülen bir netice, kolektif olarak bakıldığında birtakım zararlara sebep olabilecektir. Nitekim biyoteknolojiye yöneltilen en büyük eleştirilerden birisi, bireysel kararların kitlesel bir felaket ile sonuçlanabileceğini öngörememesi ve toplumsal zararlara sebep olacağı konusunda açıklık getirememesidir. ¹¹³

Fukuyama, görünürde insanı biyolojik kısıtlamalardan kurtarmayı hedefleyen transhümanizm için dünyanın en tehlikeli akımı olarak nitelendirmektedir. İnsanın daha akıllı, daha güçlü, daha az şiddete meyilli ve daha uzun ömürlü bir hale dönüşme noktasında kendi doğasına müdahalede bulunması insanı insan yapan değerlerin ortadan kalkmasına ve

¹¹² Julian Savulescu, Human-Animal Transgenesis and Chimeras Might Be an Expression of Our Humanity, *The American Journal of Bioethics*, Volume 3, Number 3, 2003, s.22-24

¹¹³ Jürgen Habermas, İnsan Doğasının Geleceği, *Everest Yayınları*, Çev. Kaan Ökten, 2003, İstanbul, s. 52

yıkıcı birtakım sonuçlara yol açabilecektir. Ona göre insanı insan yapan iyi özellikler, kötü özellikleri ile doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle insan kendisini doğal varlığı ile kabullenmeli, kendi doğasına tevazu göstermelidir. ¹¹⁴

Kant felsefesinden beslenen ve insanı merkez alan hümanist öğreti, biyoteknoloji çağında transhümanist düşünce şeklinde yeni bir mesele ile karşı karşıyadır. Nitekim insan hakları ekseninde modern hukuk sisteminin temelini hümanizm öğretisi oluşturmaktadır. Hümanizmin değerlerini yerinden oynatan ve pratiğinin değişmesine neden olabilecek birtakım gelişmeler nedeniyle yeniden tanımlanma ihtimali ve ihtiyacı söz konusu olabilecektir.

Transhümanizm karşısında, bilhassa gerçek insan doğasının korunması şeklinde ileri sürülecek olan hümanist tepkinin nasıl ve ne şekilde olacağı, etik ve politik temelde gözetilen olgularla kendini gösterecektir. Hümanizmin etik değerleri ile örtüşür şekilde bir transhümanizm kavramının mümkün olabileceği de savunulmaktadır. ¹¹⁵ Elbette ki burada hümanizmin etik değerlerinin ne şekilde hangi öncelikle baz alınacağı ve pratiğinin hangi noktalara uzanabileceği gibi belirsizlikler önem teşkil etmektedir.

¹¹⁴ Yoshihiro Francis Fukuyama, *Transhumanism - The World's Most Dangerous Idea*, Aarhus Universitet, 31.09.2018 (Makale ilk olarak Eylül 2004'te *Foreign Policy*'de yayınlanmıştır.), <http://www.au.dk/fukuyama/boger/essay/> (e. 17.12.2018)

¹¹⁵ Cenk Özdağ, *Humanist Reactions to Human Enhancement and Transhumanism*, *Health, Culture and the Human Body*, BETİM, 4-6 Ekim 2018, İstanbul, (Bkz. Abstracts s.22)

VII. HUKUKİ YAKLAŞIMDA TIP ETİĞİ

A. GENEL

İnsan Geliştirmenin hastalık ya da noksanlığın giderilmesi sınırından öteye geçip insan kabiliyetlerinde yükseltme gerçekleştirilmesi, üzerinde sosyal ve hukuki değerlendirme yapılmasını, bu türden bir tıbbi uygulamanın da değerlendirilmesi noktasında da etik süzgecinden geçirmeyi gerekli kılmaktadır.

“İnsan geliştirme konusundaki çalışmaların mahiyeti iki yönlüdür: bir yandan gelişmekte olan ve farklılık arz eden teknolojilerin insana uygulanması hakkında önemli soruları ortaya koyarak teorik fikirleri tatbik ederken diğer yandan da disiplinler arası bilimsel alanlardan ve metotlardan beslenerek bilim ve güncel teknoloji kullanılmaktadır.”¹¹⁶ Dolayısıyla İGBU konusunda yapılan fenni çalışmaların yanında bu çalışmaların tatbiki konusunda gerekli soruları sormak ve etik değerlendirmelerde bulunmak önem arz etmektedir.

Felsefenin bir dalı olan etik, insanlar arası ilişkilerde ve toplum temelinde değer sorunlarını incelemektedir. Dolayısıyla değer sorunları üzerinden yapacağı incelemelerde toplum veya birey için değerli olanı ayırırken fiilleri değer ayırımında tabii tutarak kapsamını belirler. Etik adeta bir fren

¹¹⁶ John Steward, Human Enhancement, 19 Kasım 2013, *Dartmouth Undergraduate Journal of Science* (Çev.) İng: “human enhancement is dichotomous in nature: while it heavily implements theoretical ideas by raising important questions about the human application of a diverse array of emerging technology, it also uses applied science and current technology, often borrowing from interdisciplinary scientific fields and methods.”

mekanizması şeklinde eylemlere yönelik yasaklayıcı ve düzenleyici tutumu ile hukuka benzemektedir.

Müdahalede bulunan kadar müdahalede bulunulan birey ve içinde bulunduğu toplum da bu uygulamalar nezdinde etkileyen ve etkilenen konumundadırlar. Dolayısıyla tıp etiği yalnızca tıbbi müdahale uygulayıcısını sınırlandırmamaktadır, aynı zamanda uygulanan bireyi ve bireyin içinde bulunduğu toplumu da kapsamaktadır. Hukuki veya etik olmayan bir uygulama geçerli bilgilendirilmiş rıza olsun veya olmasın uygulayıcı ile birlikte uygulanan kimseyi de sorumlu kılmaktadır.

Bir konudaki müdahale bireyi, toplumu veya her ikisini birden etkileme kapasitesine sahip olabilmektedir. Örneğin genetik müdahaleler konusunda somatik düzenlemeler daha çok uygulanan birey üzerinde etkili olabileceken, germ hücrelerine yönelik düzenlemeler bireyin kalıtsal olarak nesilden nesle aktarılan genlerini etkileyebileceğinden toplumsal etkileri öne çıkacaktır. Bu nedenle İGBUlara hukuki yaklaşımda yapılacak etik değerlendirmeler, doğrudan etkileri bakımından bireye ve topluma yönelik etkileri bakımından etraflıca incelenmelidir.

Hukuki yaklaşım da aynı şekilde bireye yönelik etkilerinde insan hakları, kişilik onuru, vücut bütünlüğünün korunması, kişinin manevi varlığı gibi kavramlar göz önünde bulundurulması gerekirken; toplumsal etkilerinde ise eşitlik, kaynakların dağılımında adalet, gelecek nesillerin özerkliği, çevre ve doğanın korunması gibi argümanlar etrafında değerlendirme yapılabilecektir.

B. TIP ETİĞİ KAVRAMI

1. Etik

Tıp etiğini incelemeyen önce etik kavramına değinmek gerekir. Bir ahlak felsefesi olarak da adlandırılan etik, ahlakın sistemli bir düşünce faaliyeti ile analiz edilmesidir. Nasıl ki hukuk, normları ve eylemlerin normlara uygunluğunu incelemekte ise, etik de toplum değerlerinde iyi-kötü olanı, doğru-yanlış olanı inceler, irdeler. En geniş muhtevasıyla etik, insanın her eyleminde iyiye niyet etmesini (*intentio recta*) gerektiren bir kavramdır.¹¹⁷

Etik, felsefenin bir alanı olarak insan davranışının ahlaki boyutu ile ilgilenir. Eylemleri doğru veya yanlış olarak teorilendirmek suretiyle her ne kadar felsefenin bir konusu olsa da topluluk tarafından ileri sürülen davranış kurallarını da kapsadığından ötürü sosyolojinin de önemli bir konusudur.

Etik kavramının ahlak kavramı ile eş anlamlı olduğu sanılsa da gerçekte ahlak kavramından farklıdır. Etik birtakım değerlerin prensipleriyle ve teorileriyle, değerlerin temel algılarıyla ve sınırlandırmalarıyla ilgilenirken; ahlak insanların ve toplumların normatif davranışlarını da konuya dahil eder.¹¹⁸ Buradan hareketle etik ahlak kadar öznel ve pratik değildir. Etik ile ahlak bir durum üzerinde aynı yerde olabileceği gibi, fevkalade çatışabilir, ahlaken doğru olan etik olmayabilir. Sosyal bilimler açısından da etik, sübjektif ahlak kavramının objektif tezahürü mahiyetindedir.

Ahlak belirli bir toplumda inanç ve kültür ile sıkı sıkıya bağlı düşünsel normlardır. Etik de aslında temelini bu normlardan alan, belirli bir toplumda

¹¹⁷ Sevtap Metin, Biyo-Tıp Etiği ve Hukuk, *XII Levha*, 1. Baskı, Mart 2010, İstanbul, s.3

¹¹⁸ Mohd Rizal Abdul Manaf, Medical Ethics: What You Should Know?, *International Journal of Public Health Research*, Cilt 2/1, 2012, s. 129-136

kabul gören değerler sisteminin irdelenmesidir. Ahlak felsefesinin bir dalı olan etik konu başlığında aynı olaya farklı etik savlar ileri sürmek mümkündür. Söz konusu farklılığı doğuran ana etmenler; ahlakın görev ahlakı olarak mı yoksa faydacı ahlak olarak mı ele alındığı değerlerin hangi ölçüde baz alındığı ve neyi diğerine nazaran öncelikli kılındığıdır.

Ahlak olgusuna daha çok öz ahlak ve görev ahlakı olarak yaklaşımda bulunanlar, yapılması gerekenin sonucundan soyut bir şekilde yalnızca yapılması gerektiğine olan inanıştan ve o gerekliliğin başlı başına bir ahlaki görev olmasından ötürü yapılmasını savunmaktadırlar. Öz ahlak teorisinde özgür irade temelinde rasyonel ilkeler esas alınmaktadır.¹¹⁹

Buna karşın faydacı ahlak anlayışında "*en yüksek iyi*" gözetilerek netice daha çok ön plandadır. Faydacı ahlakta eylem gayri-ahlaki olsa dahi sonucun faydalı ve kabul edilebilir olması halinde eyleme ahlaki bir meşruiyet tanınabilecektir.¹²⁰ Bu temel ayırım tıp etiğine yaklaşımda da kendisini göstermekte, uygulamalarda daha çok bu temeller etrafında etik tartışmalar yürütülmektedir.

Etik problemlerin önemli bir özelliği, yukarıda değinildiği üzere farklılıklara açık olması, benimsenen değerlere ve kültürlere göre değişkenlik gösterebilmesidir. Her ne kadar farklı toplumlara ve değer yargılarına göre aynı duruma farklı sonuçlar bağlanan etik yaklaşımlar olabilse de etik savların kişilere göre pratiğinin olduğu veya öznel değerlendirmeler olduğu söylenemez.

¹¹⁹ Muhammet Sait Duran, *Kant'ın Ödev Ahlakı Üzerine*, www.dergipark.gov.tr/download/issue-file/4790 (e.09.12.2018)

¹²⁰ Metin Aydın, John Stuart Mill'in Faydacı Ahlakı, *Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Şubat 2013, Cilt: 15, Sayı: 28

Etik ilkeleri oluşturan normlar sosyoloji temelinde kültür, din, sosyal yaşam ve ekonomik durum gibi göstergelerden etkilenebildiği gibi geniş zaman ölçeğinde değişiklik de gösterebilir. Bugünün toplumunda etik ilkelere uygun olan ileride aynı toplum tarafından uygun görülmebilir, bir toplumda kabul gören diğer toplumda tamamen reddedilebilir. Burada değişkenliğin objektif göstergelere dayanması ve öznel savlardan sıyrılması etik değerlendirmelerde vurgulanması gereken bir husustur.

2. Tıp Etiği

a) Genel Bilgi

Tıp etiği tıbbi uygulamalarda gözetilen değer yargılarını inceleyen ve irdeleyen bir tür sistematik ahlaki kurallar olarak adlandırılabilir. Burada ahlak kurallarına yaklaşımdaki objektiflik, tıp etiğine yaklaşımda da ciddi farklılıklara yol açabilmekte, tıp etiği kuralları da zamana coğrafyaya ve sosyolojik yapıya göre değişiklik arz edebilmektedir.

Tıp etiği tıbbi deontolojiyi de kapsayan, tıbbi deontolojiden farklı bir kavramdır. *Tıbbi deontoloji* tıp alanı mensuplarının tıp mesleği ve mesleğin icrası ile ilgili oluşturdukları, hizmet ideallerini korumayı güden; emredici, zorlayıcı ve yol gösterici esaslar, ahlaki ve yasal yükümlülüklerdir. Deontolojide eldeki kurallar bütünü doğrultusunda değerlendirme yapılmaktadır. Tıp etiğinde ise değer sorunları ile ilgilenilmekte, açık uçlu sorulara cevaplar aranmaktadır.¹²¹

Tıp biliminin etik ile olan ilişkisi yeni bir ilişki olmayıp kökleri medeniyetler tarihi kadar geriye giden bir ilişkidir. Antik Yunan'da, Uzakdoğu'da ve

¹²¹ Metin, S., s.4-6

Ortadoğu'da tıp tarihinde doktorların hastaya nasıl yaklaşacakları, ne gibi değerleri gözetecekleri tespit edilmeye çalışılmış ve incelenmiştir.

Güncel biyoetik kavramının geçmişi öncelikle hekim ile hasta ilişkisinden kaynaklanan konulara odaklanan tıp etiğidir.¹²² Tıp etiğine dair esasları içeren en eski metin Hammurabi (milattan önce yaklaşık 1700ler, Babil) yasaları olmakla birlikte eski Çin, Hint ve Yunan eserlerinde de hasta hekim ilişkisine dayanan tıp etiğine dair hüküm ve ifadelere rastlamak mümkündür.¹²³

Hipokrat yeminini de içeren antik Hipokrat metinlerinde birtakım ilkelerden bahsetmekte; hekimlerin hastalara yararlı olmaları, iyileştirmeleri ve zarar vermemeleri, yaşamı korumaları ve gereken en güvenli tıp bilgisine sahip olmaları için bilgi ve güçlerini kullanmaları istenilmektedir.¹²⁴ Arap dünyasında 9 yy'da İshak İbn Ali Al-Rudavi 'nin Adab al-Tabib (Hekim Etiği) adlı kitabının 1. bölümünde hekimin uymak zorunda olduğu etik kurallara değinilmiş ve etik sınırlar çizilmiştir. Yine Türk dünyasında 11. yy'da Yusuf Has Hacip'in Kutadgu Bilig adlı eserinde, Farabi ve İbni Sina'nın izinden giderek, hekimin tıbbi müdahaleleri konusunda ve hasta hekim ilişkilerinde uyulması gereken esaslar konusunda etik değerlendirmelerde bulunulmuş, tıp etiği ilkeleri açıkça ifade edilmiştir.¹²⁵

Geçmişteki bu temel değerler ve ilkeler, çağdaş biyoetiğin önemli bir parçası olmaya devam etmektedir. Ancak modern dönemde, özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, eski tıp etiğinin güncel meselelerle başa çıkmak için

¹²² Zira tıp etiği insan ile ilgilenirken, biyo-etik bütün canlılar ile ilgilenen ve tıp etiğini de kapsayan bir alandır. (Metin, S., s.1)

¹²³ Metin, S., s.7-9

¹²⁴ Bonnie Steinbock, A Short History of Bioethics, *The Oxford Handbook of Bioethics*, Oxford University Press, 2007, s.2

¹²⁵ Özden, s.106-118

yeterli olmadığı anlaşılmıştır. ¹²⁶ Tıp etiği ve ahlak felsefesi kaynaklarından beslenen biyoetik, geleneksel tıp etiğinin güncel meselelerdeki karşılığını ifade etmekte olup ilk defa 1971 yılında Van Rensselear Potter'ın yazdığı "*Biyoetik: Geleceğe Köprü*" (Çev., İng. *Bioethics: Bridge to the Future*) adlı kitabında kullanılmıştır. ¹²⁷ Geniş anlamda *tıp etiği*, dar anlamda ise *biyoetik*, ya da *biyo-tıp etiği* yer yer birbirleriyle eş anlamda da kullanılmakta, biyoteknolojinin müdahil olmasıyla karmaşıklaşan ve çok yönlü bir hal alan tıp biliminin etik boyutunu ifade etmektedir. ¹²⁸

Günümüzde ise hasta-doktor ilişkisine dayanan tıp uygulamalarında mevzuatların öngörmediği birçok durum tıp etiğinin tartışma konusuna girmektedir. Özellikle de yakın geçmişte tıp biliminin de gelişmesine bağlı olarak, genetik müdahaleler ve insan üzerinde birtakım deneylerin yapılması etik konusunu daha da önemli ve etik tartışmasını zaruri hale getirmiştir.

Amaç bakımından değerlendirmek gerekirse, tıp biliminin amacının insan sağlığını gerçekleştirmek olduğundan şüphe yoktur. Burada sağlık kavramını da oldukça geniş algılamak gerekir, nitekim Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün sağlık tanımı "sadece hastalığın yokluğu değil, kişinin fizik, zihinsel ve sosyal açıdan tam bir iyilik halinde olması" şeklinde olup, ¹²⁹ bu doğrultuda sünnet ve kan alma gibi geleneksel uygulamalardan organ nakli ve genetik testler gibi teknolojik uygulamalara kadar insan sağlığına yönelik birçok çeşitli uygulama etik çerçevesinde değerlendirilebilir olmaktadır.

Tıbbi uygulamaların insan doğasına müdahale ve sonuçları bakımından ileri noktalara temas edebilmesi, sınırın nerede çizileceği konusunda belirleyici

¹²⁶ Steinbock, s.2

¹²⁷ Emine Göçer, *Biyoetik Açısından İnsan Doğası*, YLT, Ankara Üniversitesi SBE, 2011, s.1-2

¹²⁸ Metin, S., s.1-2

¹²⁹ WHO, What is the WHO definition of health?, 1946, <https://www.who.int/suggestions/faq/en/> (e. 21.12.2018) Çev. İng. "Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity."

normların esas alınmasını gerektirmektedir. Yasalara dayanan hukuk normları toplumsal olarak etik temelinde şekillendiği gibi, diğer taraftan güncel gelişmeler karşısında kapsayıcı ve yeterli olamamakta, boşluklar ve karşılayıcı olmayan geniş hükümler içerebilmektedir. Tıp etiği hem hukuk normlarına dayanak olmakta hem de benimsenen doğrultuda yol göstermektedir. Bu suretle tıp biliminin ve hukukun, etik konulara sıkı sıkıya bağlı alanlar olduğu söylenebilir.

b) Temel İlkeleri

İlkeler kurallardan farklı olarak uygulayıcılara seçenekler arasında değerlendirme yapma, muhakeme ve yargıda bulunma fırsatı vermektedir. Zira yasalar ve kurallar uygulayıcılara seçme veya yargıda bulunma olanağı tanımazlar.¹³⁰ Diğer birtakım biyoteknoloji uygulamaları gibi İGBUlar konusunda da gerekli düzenlemeler yapılmadığından, sınırlar net olarak çizilmediğinden ve kurallar belirlenmediğinden ilkelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Yukarıda açıklandığı üzere etik değerlerin süzgecinden geçirildiği tıbbi uygulamalar hakkında sınırlamalar bakımından farklı çevrelerce farklı prensipler benimsenmiştir. Örneğin Amerikan Tıp Derneği'nce hastayı öncelik kılan ve kanuni bir metin teşkil etmeyen dokuz ilke belirlenmiştir.¹³¹

Yine ABD 'de tıbbın uygulayıcılarına yani hekimlere ahlaki sorumluluklar yükleyen bu prensipleri daha basit, kapsayıcı, anlaşılabilir ve objektif

¹³⁰ Metin, S., s.6

¹³¹ American Medical Association (AMA), *AMA Code Of Medical Ethics*, AMA Principles Of Medical Ethics (Haziran 2001'de revize edildi.), <https://www.ama-assn.org/sites/default/files/media-browser/principles-of-medical-ethics.pdf> (e. 05.06.2018)

temellere oturtma konusundaki çalışmalar yürütülmüş ve temel prensipler belirlenmeye çalışılmıştır.¹³²

UNESCO tarafından 2005 yılında oybirliği ile kabul edilen BİHEB, biyoteknoloji alanındaki müdahalelerde uyulması gereken etik ilkeleri belirlemiş ve bildirgede devletlere yol gösterici olması mahiyetinde korunması gereken değerler sıralanmıştır. Belirlenen bu ilkelerin uygulanması yönünde usulü birtakım hükümler dahi öngörülmüştür.

Tom L. Beauchamp ve James F. Childress, tıp etiği alanında etkili bir kılavuz olan *Biyomedikal Etik Prensipleri*¹³³ adlı kitaplarında gözetilmesi gereken dört ana ilke belirlemişlerdir. Aşağıda kısaca değinilen; *Yararlılık İlkesi (Beneficence)*, *Zarar Vermeme İlkesi (Non-Maleficence)*, *Özerkliğe Saygı İlkesi (Respect for Autonomy)* ve *Adalet İlkesi (Justice)* şeklindeki prensipler on yıllardır tıp dünyasında ve akademide kabul görmüştür ve günümüz uygulamalarında dünyanın birçok yerinde standart kabul edilmektedir:

(1) Yarar Sağlama İlkesi

Yarar gözetme ilkesi olarak da ele alınabilecek bu ilke, hekimler ve diğer sağlık çalışanlarının bireye fayda verecek eylemleri gerçekleştirmelerini ifade eder. Bu prensip ahlak felsefesinde faydacı ahlak anlayışının da etiğe yansımalarıdır. Yararlılık ilkesi, sonucuna nazaran iyi şeyler yapma saiki ile hekimin hastaya yaklaşması gerektiğini konu alır. Hekim burada faydalı olma durumunu birey özelinde gözetmeli, insana bedenen ve psikolojik olarak fayda sağlayacak uygulamaları tercih etmelidir.

¹³² R Gillon, Medical Ethics: Four Principles Plus Attention to Scope, 16 Temmuz 1994, *BMJ*, 1994;309:184

¹³³ Tom L. Beauchamp ve James F. Childress, Principles of Biomedical Ethics, *Oxford University Press*, 22 Ekim 2012

İGBU'yu bu ilke doğrultusunda değerlendirmek gerekirse, yapılacak tıbbi müdahalede gözetilmesi gereken, müdahalenin netice itibariyle insana fayda sağlayacak olmasıdır. Fayda sağlamanın WHO'nun sağlık tanımındaki pozitif anlamlandırmalar da dahil olmak üzere daha iyi hale getirmeye yönelik muameleleri de kapsayacağı iddia edilebilecektir.

(2) Zarar Vermeme İlkesi

Sağlık çalışanın üzerinde tıbbi müdahale uygulayacakları insana zarar vermemeleri ifade eden bu prensip, eylemin kabul edilenin dışında hastaya zarar verilmemesi, hastanın sağlığının her suretle gözetilmesini öngörür (Primum non-nocere). Yapılan tıbbi müdahale ile bir kimseye tedavi/geliştirme sırasında veya sonradan gerçekleşecek bir zarar durumu da mutlak suretle öngörülüyor ise zarar asgari düzeye indirilmeli ya da müdahale gerçekleştirilmemelidir. Burada zarar vermeme durumu hastanın yanında topluma da zarar vermemeyi kapsamaktadır.

İGBUlarda insanın kapasitesinin artırılmasının hedeflenmemesi, zarar verilmeyeceği anlamına da gelmemektedir. Komplikasyon şeklinde öngörülemeyen durumların ortaya çıkmasının yanında komplikasyon olmaksızın da kapasiteyi artırmaya yönelik bir muamele uygulanan bireye veya topluma zarar verebilecek bir muamele de olabilecektir. Örneğin doğacak bebeğin kalıtsal özellikleri üzerinde yapılacak değişikliklerin toplumda ve gelecek nesillerde yaratacağı sorunlar bu ilke kapsamında değerlendirilmelidir. Ya da siberetik veya yaşlanma karşıtı bir müdahale birtakım açılardan geliştirme sayılabileceği gibi uygulanan bireyin ruhsal sağlığı ve psikolojik durumu üzerinde zararlara yol açabilecektir. Bunun gibi

zarar vermeme ilkesini uygulama özelinde farklı yaklaşımlarla ve etraflıca değerlendirmek gerekmektedir.

(3) Özerklik İlkesi

Diğer iki prensip ile birlikte özerkliğe saygı prensibi de insana ve insan onuruna; bireyci ve muhatap odaklı anlayışın tıp etiğindeki diğer yansımasıdır. Bu ilke hastaya aydınlatılmanın yapılmasını ve sonrasında hastanın tedaviyi kabul etmesi veya reddedebilmesi özgürlüğünü teminat altına alır.

Gittikçe gelişen ve karmaşıklaşan tıp biliminde uygulanan bireyin anlayacağı bir şekilde kendisine gerekli bilgiler verilmeli, tedavi ve/veya geliştirme süresince bireyin de uygulamaya katılımı sağlanmalı, hastanın vücut bütünlüğüne yapılacak bir müdahalede bireyin aydınlatılmış rızasına ve tercihine mutlak öncelik verilmelidir.

Kendisine İGBU yapılacağını bilen bir birey, bu konuda meydana gelecek kısa ve uzun vadeli zararlar, oluşabilecek komplikasyonlar, geliştirme ile meydana gelebilecek noksanlıklar konusunda bilgilendirilmiş olmalı ve uygulamaya açık rıza göstermelidir. Örneğin kötü anıları veya travmayı atlatabilmek için gerçekleştirilecek bir nörolojik müdahalede hafıza kaybı veya baş ağrısı gibi, ya da iyi anıların da kaybolması gibi riskleri var ise bu konuda açıkça bilgilendirmeli ve gerçekleştirilecek muameleye bu bilgilendirme ile rıza göstermelidir.

Askeri, ticari ya da araştırma gerekçeleri ile yapılacak İGBU'nun, uygulanan her bir birey yönünden bireyin özerkliğini gözeterek gerçekleştirilmesi

gerekmektedir. Kitlesele ve netice odaklı uygulamalarda bu ilke önem arz edebilecektir.

(4) Adalet İlkesi

Tıp etiğinde adalet ilkesinin gözetilmesi, limitli imkanlarla sahip olunan sağık kaynaklarının dengeli dağıtımı, hizmetin verilmesinde bu dengenin gözetilmesini ifade eder. Sosyolojik açıdan toplum içerisinde bireyler olarak yaşayan hastalar arasında adil olma durumunun tıbbi uygulamadaki yansımasıdır. Hangi bireye öncelik verileceğı yahut muamelenin ne ölçüde olacağı konusunda eşitlik ve hakkaniyetin gözetilmesini konu edinir.

Diğer ilkeler ile birlikte BİHEB adalet ilkesini insan onuru ve hakları temelinde ele almakta, adil ve hakkani muamelenin ayrımcılığa maruz bırakılmadan eşitliğe saygı çerçevesinde olması gereğini öngörmektedir.¹³⁴

Dünyada insana dair temel birtakım gereklilikler henüz sağlanamamış iken toplum nezdinde İGBUların ne derece adaletli olacağı tartışma konusudur. Açlık, temiz su kaynaklarının kıtlığı, aşı ve ilaç temininde noksanlık gibi milyarları ilgilendiren problemlerin henüz üstesinden gelememiş iken birtakım insanların kabiliyetlerinin geliştirilmesi adalet ilkesi temelinde üzerinde durulması gereken bir noktadır.

Genetik veya yaşlanma engelleyici birtakım müdahaleler ile doğuştan bazı insanlara özellikler kazandırılması toplumdaki eşitlik algısını değiştirebilecek, insanlar arasında görülmemiş bir uçurum yaratabilecektir. Eğitim ya da beslenen gıdalar gibi toplumdaki bireyler arasında yaşamsal farklılıklara sebep olan uygulamaların, doğuştan ve daha ileri seviyede

¹³⁴ BİHEB 3, 10. ve 11. maddeleri

farklılıklara sebep olabilecek İGBUlar ile mukayese edilebilmesi güçtür. Bu kapsamda etik değerler bakımından adalet ilkesi, İGBU konusunda toplum temelinde sorun teşkil edebilecektir.



VIII. DEĞERLENDİRMELER

Uygulamaların birey ve toplum nezdindeki sonuçları ile bu sonuçlara bağlanan özel hukuk ve kamu hukuku değerlendirmeleri her bir birey ve her bir uygulama açısından farklılık arz etmektedir. Bu nedenle İGBU konusunda bütüncül bir yaklaşım gütmek, temel bir yargıya varmak, genel bir hukuki değerlendirme yapmak doğru değildir.

İGBU konusunda kısıtlamalar temelde şu başlıklar altında gerekçelendirilmektedir; kaynakların kısıtlı olması, adaletsiz sonuçlar doğurabilecek olması, insanlık için endişeler ve fayda ve zarar konusundaki belirsizlikler.¹³⁵ Bu kapsamda fayda ve zarar konusundaki belirsizliklere diğer canlıların durumu ile birlikte çevre ve ekolojiyi de katmak gerekmektedir. Belirtmek gerekir ki kısıtlamalar ve yasaklamalar her zaman çözüm olmayıp, kürtaj örneğindeki gibi uygulanmak istenen müdahale düzenleme ve kısıtlamanın olmadığı bir ülkeye kayabilmekte, ya da yer altı dünyasında denetimsiz ve yasal olmayan şekilde yapılabilmektedir. Diğer meselelerde olduğu gibi kanun koyucunun bu gerçeği de göz önünde bulundurması ve düzenlemeleri gerçekçi yaklaşımlarla yapması gerekmektedir.

Genetik müdahaleler kapsamında ele alınan İGBU uygulamaları, kendi içerisinde oldukça çeşitlilik arz etmekte, her bir tür genetik uygulamanın farklı bir sonucu olabilmektedir. Temelde genetik müdahaleler konusunda aşağıdaki ayırım üzerinden değerlendirme yapmak yerinde olacaktır.

¹³⁵ Bjorn Hofman, Limits to Human Enhancement: Nature, Disease, Therapy or Betterment?, 10 Ekim 2017, *BMC Med Ethics*, PMID: 29017486, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5635529 (e. 10.10.2018)

Tablo 1: Somatik ve Germ Hattı Hücrelerine Yönelik Genetik Müdahaleler

	<i>Somatik Müdahale</i>	<i>Germ Hattı Müdahale</i>
<i>Tedavi</i>	Altsoyu etkilemeyen tedaviler	Altsoyu etkileyen tedaviler
<i>Geliştirme</i>	Altsoyu etkilemeyen geliştirmeler	Altsoyu etkileyen geliştirmeler

Genetik keşif ve müdahalelerin tarihçesi oldukça yeni olsa da yukarıdaki bölümlerde açıklanan CRISPR teknolojisi ile genetik müdahaleler çok daha kolay ulaşılabilir, ucuz, hızlı ve pratik olabilmektedir. Bu sebeple toplumda sebep olacağı dönüşümlerin daha kısa zamanda daha keskin olma kabiliyeti vardır. Bu nedenle CRISPR uygulamasına eğilmek ve genetik müdahaleler konusunda bu uygulama gözetilerek detaylı bir yasal zemin oluşturmak önem arz etmektedir.¹³⁶

Genetik müdahaleler kapsamında mevzuat ve uluslararası sözleşmelerce önemli birtakım düzenlemeler ve yasaklamalar öngörülmüştür. TBMM tarafından 2003 yılında onaylanan İHBS'nin 13. maddesinde insan genomunu değiştirmeye yönelik müdahalelerin yalnızca önleme, teşhis ve tedavi gayeleri ile ve yalnızca herhangi altsoyun genomunda değişiklik olmaması halinde yapılabileceği belirtilmiştir.¹³⁷ Dolayısıyla germ hattına (germline) yönelik müdahaleler tamamen yasaklanmış, somatik müdahaleler ise yalnızca tedavi, önleme, teşhis gayeleri ile sınırlı tutulmuştur. Buna göre

¹³⁶ Nitekim işbu tez çalışması sırasında uygulamanın Çin'de denendiği ve genetik düzenleme neticesinde ikiz bebekler dünyaya geldiği iddia edilmiş, Çin hükümeti tarafından soruşturma başlatılmıştır.

Bkz. Deutsche Welle, (2018) *Çin'de Genetiği Değiştirilmiş Bebek İddiasına Soruşturma*, <https://p.dw.com/p/38xPW> (e.28.11.2018)

¹³⁷ Üstün, Çağatay. Demirci, Nuray. s. 158-162

İHBS 13. maddesine göre genetik müdahaleler yalnızca altsoyu etkilemeyen tedaviler için mümkündür.

Her ne kadar mevzuatça doğrudan yasaklansa da yasak olmadığı farz edildiğinde, doğacak bir bebek için CRISPR yöntemi ile kalıtsal özelliklerinde geliştirmelerde bulunmak şeklinde bir tıbbi müdahalede hukukilik şartı endikasyon ne ölçüde yer almaktadır? Bu şekilde bir müdahale ile bebeğe kalıtsal olarak birtakım hastalıkları önleyici nitelik kazandırıldığında, endikasyon aşısı uygulamasından ne ölçüde farklı yer edinmektedir? Örneğin APOE geni Alzheimer hastalığını etkileyebilecek bir faktördür, bebeğin DNA'sında APOE geni ile ilgili düzenlemelerde yapılması ve Alzheimer riskinin azaltılması halinde bu tedavi midir, geliştirme midir? Bazı genlerin kalp hastalıkları ve diyabet riskini azalttığı, güçlü kemik ve kas yapısını sağladığı, daha iyi hafızaya, daha az uykuya olanak sağladığı durumlarda müdahaleler hangi kapsamda ele alınacaktır?

Genetik müdahaleler bakımından yukarıda değinilen birtakım uygulamalarda tedavi-geliştirme ayrımı ciddi anlamda muğlaktır. Bu ayrımın yansıması tıbbi gerekliliğin var olup olmadığı noktasında da kendisini gösterdiğinden hukuki yaklaşımda önemli bir mesele teşkil etmektedir. Nitekim bu gibi örneklerde, diğer konular gibi hukukilik şartı temelinde endikasyon konusu da esasında etik yaklaşımlara bağlı bir durum arz etmektedir.

İnsana doğumdan sonra bağışıklık kazandıran aşısı uygulamasında önleyici tedavi amacı taşıdığından hareketle tıbbi gerekliliğin olduğu kabul edilmektedir. Amaç bakımından ele alındığında doğum öncesi genetik müdahale ile bebeğe bağışıklık kazandırıldığında aynı kabulde bulunmanın mümkün olup olmayacağı tartışma konusudur. Fakat insan üzerinde genetik

müdahaleye bir şekilde izin verilirse bunun hangi noktalara varabileceği endişesi ile birlikte, insanın temel değerleri çerçevesinde etik sorunlar da gündeme gelmekte ve karşı çıkmaktadır.

Bu konuda genin hukuki statüsü ve gen üzerinde müdahalenin insan onuru açısından ele alınışı da belirleyici olabilmektedir. Bu konuda açıklayıcı bir örnek dava ABD’de, Amerikan Patent ofisi ile Ananda Chakrabarty adında Hintli bir mikrobiyoloji uzmanı arasında görülmüştür. Amerikan Anayasa Mahkemesi’ne kadar giden bir dizi hukuki süreç ile dava neticesinde genetik müştereklerin özelleştirilmesi ve metalaştırılmasına ilişkin bir karar verilmiş ve canlıların genetik kodlarına ilişkin ticari faaliyetlere yasal zemin hazırlanmıştır. Bu karar neticesinde ticari amaçlarla canlı varlıklara yönelik genetik müdahalelerin, fikri haklar konusunda canlı cansız ayrımı yapılması gereğinin kalmadığı, canlı varlığına ilişkin öz değer genetik temelde eşyaya indirgenerek hukuksal bakımdan ortaya konulmuştur.

Eğer genetiği değiştirilmiş bir canlı patent altına alınabiliyorsa herhangi bir şekilde genetiğine müdahale edilmiş bir insan genlerinin veya başka bir yaşam biçiminin de patenti alınabilecek midir sorusu gündeme gelmektedir. Bu yaşam türlerinin bir buluş olarak değerlendirilmesi ile yaşamın kendisi nesneleşmiş bir statüye indirgendiğinde, öz değer ile fayda değeri arasındaki sınır kaybolduğunda, onu doğrudan mekanik olmaktan ayırt edemeyecek bir dünyada büyümenin sosyolojik olarak hangi sonuçlar doğuracağı ve gelecek nesiller için yaşamın ne anlama geleceği sorusu sorulmaktadır.¹³⁸

¹³⁸ Jeremy Rifkin, *Patentli Yaşam, Sosyoloji Başlangıç Okumaları*, Editör; Anthony Giddens, Çev; Günseli Altaylar, Say Yayınları, 2009, s:171-173
Dahası için bkz: Daniel J. Kevles, Ananda Chakrabarty Wins a Patent: Biotechnology, law, and Society, 1972-1980, *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, Vol. 25, No. 1 (1994), pp. 111-135, Published by: *University of California Press*

Genetik müdahaleler konusunda gelecek nesiller için bir diğer önemli konu dizayn bebekler ve gelecek nesillerin özerkliği meselesidir. İlk başta yalnızca kalıtsal hastalıklardan kurtulmak amacıyla başlamış olan PGD ile embriyo seçilimi ve CRISPR yöntemleri ile tasarlanan bebeklerin gelecek dünyasının ne olacağı tartışma ve merak konusudur. Dizayn bebekler konusunda 2015 ve 2016 yıllarında Çin de yapılan çalışmalarda önemli ilerlemeler kaydedilmiş, nitekim 2018 yılında ilk defa CRISPR yöntemi uygulanmasıyla embriyolardan bebeklerin dünyaya geldiği iddia olunmuş ve Çin hükümeti tarafından soruşturma başlatılmış, bütün tartışma ve iddialarla birlikte embriyo ve insan üzerindeki genetik müdahalelerin önü açılmıştır.¹³⁹

Gelecek nesillerin özerkliği hakkında belirtmek gerekir ki doğumundan önce çocuk ve geleceğini tamamen etkileyebilecek birtakım özelliklerin anne ve babalar tarafından genetik boyutta seçilerek çocuğa kazandırılması ciddi bir etik meseledir. Ebeveynlerin, çocuklarının iyi bir hayat sürmelerine yönelik onlara kazandıracakları biyolojik özellikler, çocukların özelliklerine fazla odaklanılmasına yol açabilecek, gelecek nesiller için özgürlük, eşitlik, adalet gibi değerlerden son derece uzak bir durum teşkil edebilecektir.

Genetik müdahaleler uygulanarak dünyaya gelen bir insan ya da insan topluluğunun günümüzdeki hayattan ve genetiğine müdahale edilmemiş bir insandan nasıl farklı olacağı, aynı toplumda bir arada nasıl yaşayacakları önemli bir toplumsal kırılma noktası teşkil edebilecektir. Dünya üzerinde bugüne kadar yaşamış olan tüm insanlar için zengin-fakir, aç-tok, cahil-bilgili, sağlıklı-hasta gibi ciddi ayrımlara bir yenisini de genetik müdahaleler ile gelişmiş ve gelişmemiş insan ayırımı eklendiğinde farklılığın neleri doğuracağı merak konusudur.

¹³⁹ Deutsche Welle, (2018) *Çin'de Genetiği Değiştirilmiş Bebek İddiasına Soruşturma*, <https://p.dw.com/p/38xPW> (e.28.11.2018)

Öjenik (Eugenesis) latince kökenli bir kelime olup etimolojik olarak “iyi yaratılış” gibi bir anlam ihtiva eden, ırkın kalıtsal özelliklerini geliştirme veya bozuklukları düzeltme maksadıyla genetik kompozisyonun seçici yöntemler kullanılarak değiştirilmesini savunan akımı ifade etmek için kullanılmaktadır.¹⁴⁰ Bu akımın geçmişi Eflatun’a kadar gitse de 20. yüzyıl başlarında kitleler ve politika nezdinde taraftar bulmuştur. İnsan türünün ya da seçili bir ırkın biyolojik olarak yapısını iyileştirmeyi konu almaktadır.¹⁴¹ Bu akımın tarih boyunca metotları, teknikleri, argümanları farklı olsa da hedefi hep ırkın iyileştirilmesi amacı etrafında aynı olagelmıştır.

Doğuştan üstün canlılar meydana getirilmesi, ırk üzerinde değişiklikler yapılmasını hedefleyen öjenik akımı ile gerçekleştirilen kitlesel faaliyetler geçmişte yıkıcı sonuçlar doğurmuştur. Bilhassa iki dünya savaşı arasında üstün ırk hedefi ile gerçekleştirilen faaliyetler geçmişte insanlık tarihinde acı bir tecrübe olarak yer edinmiştir. Güncel biyoteknoloji göz önünde bulundurulduğunda, öjeni uygulamaları amacı gerçekleştirme konusunda geçmişte hiç olmadığı kadar teknolojik imkanlara sahiptir. Dolayısıyla insanların kitlesel ve kalıtsal olarak geliştirilmeleri ile ırk üzerinde geçmişe nazaran daha keskin ve ileri bir boyutta sonuçlar elde edilebilecektir.

Devletler arası rekabet nedeniyle öjeni dar bir akım olmaktan çıkıp devlet politikası haline gelme ihtimali vardır. Her ne kadar etik endişeler ve insan hakları hassasiyetleri göz önünde bulundurulsa da tıpkı silahlanma gibi bir devlet bunun önünü açtığına diğerleri de bundan geri kalmayacaktır. ABD’li ünlü psikolog ve yazar Geoffrey Miller, Çin devletinin 30 yıldan fazla süredir öjeni çalışmaları yaptığını, gelecek neslin IQ seviyelerini artırabilecek çalışmalarda bulunacağını iddia etmekte, küresel rekabet gücü yarışında

¹⁴⁰ Merriam-Webster, *Eugenics*, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/eugenics> (e. 20.12.2018)

¹⁴¹ Çağatay Üstün, *Tıp Etiği Kavramlarına Giriş*, Ege Üniversitesi, 2002 İzmir, s.142

Avrupa ve ABD'nin de etik önyargıları bir kenara koyarak Çin devletini örnek alması gerektiğini ifade etmektedir.¹⁴²

Genetik geliştirme çalışmalarında devlet politikalarının yanında ticari faaliyetler kapsamında da bireysel endişeler yer almaktadır. Bugün iş başvurularında işveren tarafından genetik tarama (genetic screening) testleri aranmakta, iş başvurularında genetik kodlar CV mahiyetinde önem kazanmaktadır. Çalışma hayatını ilgilendiren boyutu ile bu türden işe alma seçme yöntemleri sosyal hayatta da kendisini gösterecek, kapsamlı olarak değerlendirildiğinde genetik tarama testlerinin uygulanması, insanları genetik müdahaleler konusunda motive edecektir.

Genetik müdahaleler konusunda yaşanacak olan hukuki ve etik sorunlar çok çeşitlidir. İGBU kapsamında genetik müdahalelerin kamu hukukunun yanında özel hukuk yönünden de irdelenmesi gerekmektedir. Germ hattı hücrelerine yönelik üç ebeveynlik neticesi doğuran MRT uygulaması ile bebeğin çekirdek DNA'sı anne ve babadan gelirken, hücrelerindeki mitokondri DNA'sı 3. bir insandan gelmekte, üç ebeveynlik neticesine yol açmaktadır. Bu durumda medeni hukuk, aile hukuku, miras hukuku gibi alanlarda yeni sorunlar karşımıza çıkmaktadır.

Daha da ileri giderek bir örnek vermek gerekirse; yapay dölleme yoluyla eşey hücresi elde etmek teknolojisi, mitokondriyal transfer ve taşıyıcı annelik uygulamaları ile birleştiğinde 4 ebeveynli ve hatta 4 anneli ve babasız bir bebek dünyaya getirmek teorik olarak mümkün görünmektedir: yumurta 1. anneden alınan yumurta hücresi ile 2. anneden üretilen (IVG) sperm hücresi yapay döllenenek (IVF), 3. anne tarafından gerçekleştirilen mitokondriyal bağış (MRT) ile sağlanan mitokondriyal DNA aktarımı ile gamet

¹⁴² Geoffrey Miller, Chinese Eugenics, 2013 : What Should We Be Worried About? , *Edge*, <https://www.edge.org/response-detail/23838/> (e.01.12.2018)

oluşturulacak, 4. anne rahmine yerleştirilmesi ile (taşıyıcı anne) bir süre sonra bebek dünyaya getirilebilecektir. Bu şekilde dört anneli ve babasız dünyaya gelmiş kişinin yaşamında özel hukuk bağlamında mevcut hukuksal düzenlemeler son derece yetersiz kalacaktır.

Bu tür uygulamalar yalnızca teorik ve kurgusal olmayıp, gerçekleştirilen ve toplumda yer edinme eşiğinde olan uygulamalar olduğundan konu hakkında yasal düzenlemeler gerektirmektedir. Nitekim MRT uygulaması 2000 yılında ABD'nin Michigan eyaletinde birebir denenmiş ve 2001 yılında ABD hükümeti güvenlik ve teknik endişeler nedeniyle bu tedaviyi yasaklamıştır.¹⁴³ Fakat 3 Şubat 2015 yılında İngiltere Parlamentosu'nda "üç ebeveynli embriyo" adı verilen yasa geçmiş ve bu konuda gerçekleştirilecek olan tedavi ve araştırmaların önü açılmıştır.¹⁴⁴

Genetik müdahalelerin yanı sıra siberetik organizmalar için de uzuv ve organları bakımından normal kabul edilebilecek bir insana daha iyi görmek için göz implantı ya da daha iyi koşmak için protez bacak şeklinde tedavi maksadını aşan uygulamalarda bugün için endikasyonun varlığını kabul etmek güçtür. Her ne kadar estetik operasyonlar bakımından psikolojik endikasyonun varlığı kabul edilse de görüntüsel iyileştirmenin ötesinde fonksiyonel geliştirme ile sonuçlanacak bir uygulamada psikolojik endikasyonun yer ediniş edineceği tartışılmalıdır.

Misal teşkil etmesi bakımından, estetik ameliyatlar hali hazırda normal durumdan birtakım değer seviyesine çıkaran, hasta olmayan yalnızca daha iyi görünmeyi arzulayan bir insanı görsel olarak daha iyi hale getirme

¹⁴³ Holly Firfer, How far will couples go to conceive?, 17 Haziran 2004, *CNN*

www.edition.cnn.com/2004/HEALTH/03/12/infertility.treatment/index.html (e. 09.07.2018)

¹⁴⁴ Rowena Mason, Hannah Devlin, MPs vote in favour of 'three-person embryo' law, 3 Şubat 2015, *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/science/2015/feb/03/mps-vote-favour-three-person-embryo-law> (e. 09.07.2018)

maksadı güden bir muamelede psikolojik gerekçelerle endikasyonun varlığı kabul edilmektedir. Bunun gibi görüntüsel iyileşmeden farklı olarak fonksiyonel geliştirmenin söz konusu olduğu İGBUlarda da aynı gerekçelerle sosyal endikasyonun var olduğunu kabul etmek doğru değildir.

Bireyin psikolojik durumu bu konuda önem taşısa da neyin gerekli ve endikasyon içeren muamele olacağına karar verirken tıp etiği çerçevesinde saadet ve mutluluk kavramları üzerinden de değerlendirme yapmak gerekebilecektir. Mutluluk bireyin kendisinden kaynaklı ve kendi ölçeğinden yola çıkılarak birey bazında değerlendirilen bir durum mudur yoksa toplumsal saadet ve kamu yararı öncelikli ele alınması gereken (*tragedy of commons*) bir kavram mıdır? Bu soru etrafında tartışılan savlar uygulamalara hukuki yaklaşımın da temelini oluşturacaktır.

Sibernetik müdahaleler başlığı atında değinilen ve örnekler verilen her bir uygulama bakımından endikasyona ve uygulamanın özel hukuk boyutuna ilişkin farklı değerlendirmeler yapmak mümkündür. Yukarıdaki bölümlerde değinilen birtakım küresel firmaların geliştirdikleri farklı özelliklere sahip kontak lensler için uygulayıcılar dev küresel şirketler veya hastaneler olmakla birlikte uygulananlar müşteriler, tüketiciler olmaktadır. Dolayısıyla tıbbi müdahalelerdeki vekalet akdi temelinde ele alınan hasta hekim ilişkisi yerine, estetik müdahalelerdeki eser sözleşmesi gibi bir niteliği haiz olabilecektir.

Bir eyleme bağlanan hukuki sonuçlarda eylemin hukuki niteliğini tespit etmek birey ve toplum açısından işlemin icrasına ve neticesine yönelik belirleyici bir durum arz etmektedir. Nitekim vekalet sözleşmelerinde sonuç taahhüdü yer almazken, eser sözleşmelerinde sonuç taahhüdüne bağlı bir hukuki ilişki öne çıkmakta, tüketici sözleşmelerinde ise sözleşmenin güçsüz

kabul edilen ve korunan bir tüketici tarafı yer almaktadır. Dolayısıyla tedavi kapsamını aşan İGBU konusunda uygulamanın özel hukuk bakımından niteliği önemle göz önünde bulundurulmalıdır.

Bunun yanında ilgili uygulamalar hakkında düzenlemeler yapılırken bireysel açıdan üstünlük sağlayan özelliklerin mahremiyet ihlali nedeniyle toplumsal sorunlara yol açması da söz konusu olabilecektir. Örneğin Sony'nin geliştirip piyasaya süreceği video kayıt özelliğine sahip kontak lens için görüntü ve anıları kaydetmeye yarayan vücuda entegre bir cihaz, kullanan bireye menfaat sağlarken toplumsal açıdan mahremiyet ihlali sorunu ile karşılaşacaktır. Benzer şekilde sesleri kayıt özelliğine sahip bir işitme implantı da aynı şekilde mahremiyet ihlalini doğurabilecek, özel hayata ve hayatın gizli alanına karşı işlenen bir suç eylemi teşkil edebilecektir.¹⁴⁵

Bir başka açıdan da toplumsal menfaat sağlayan bir durum birey mahremiyetinin ihlalini de teşkil edebilecektir; 14 Mayıs 2013'te Amerikalı ünlü oyuncu Angelina Jolie'nin New York Times'da iki memesini de aldırma kararı verme sürecini ve mastektomi operasyonunu anlattığı bir yazısı yayımlanmıştır. Yazıya göre; genetik bir test yaptıran ünlü oyuncu tehlikeli BRCA1 genini (istatistiksel olarak BRCA1 mutasyonuna sahip kadınların %87'si meme kanserine yakalanmaktadır.) taşıdığını öğrenmiştir. O sırada henüz kansere yakalanmamış olmasına rağmen oyuncu, iki memesini de aldırarak bu hastalığı engellemeye karar vermiş ve kendisi ile ilgili bu mahrem bilgiyi toplumda farkındalık oluşturmak maksadıyla paylaşmıştır. Neticeten kendi sağlığını ve toplum sağlığını; vücut bütünlüğüne, mahremiyetine ve özerkliğine tercih etmiş bulunmaktadır.¹⁴⁶

¹⁴⁵ 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu 132, 133 ve 134. maddeleri konu ile ilgili suçları düzenlemektedir.

¹⁴⁶ Hariri, s.346-348

Nitekim birey mahremiyeti ile toplum menfaatini ya da birey menfaati ile toplumdaki diğer bireylerin mahremiyeti çatıştığında, ne ölçüde çatışma olduğu da önemli olmak üzere, hangisine öncelik tanınacağı etik değerlendirmelere bağlı bir konudur. Bu konulardaki ilgili yasal düzenlemeler de bu etik değerlendirmeler çerçevesinde yapılmalıdır.

Yaşlanmayı durdurmaya ya da azaltmaya yönelik tıbbi müdahalelerde endikasyon konusu yaşlanmanın ne olduğuna bağlı olarak ele alınmalıdır. Yaşlanma olağan ve olması gereken bir süreç olarak kabul edilirse buna yönelik müdahalelerde endikasyon sorun teşkil edebilecek iken yaşlanma hastalık ve zayıflık gibi normalden sapma olduğu kabul edilirse bu durumda endikasyonun varlığı kabul edilebilecektir. Fakat yaşlanmanın olağan ve normal kabul edildiği durumda dahi bu uygulamalar için estetik müdahalelerde kabul edilen psikolojik endikasyon gibi bir tıbbi gerekliliğin var olduğu iddia edilebilecektir.

SENS gibi yaşlanmayı engellemek üzerinde gerçekleştirilen uygulamalarda hukuki açıdan durum diğer İGBUlardan daha farklı bir nitelik arz etmektedir. Bu uygulamaların ifası ve neticesi uzun bir süreç gerektiren, etkisi de uzun bir zamanda ortaya çıkacak uygulamalar olduğundan değerlendirmeler buna göre yapılmalıdır.

Daha somut örnekler ve sorular üzerinden gidilecek olursa, yaşlanma karşıtı müdahalelerde insan ömrü 2 katına çıkarıldığında bunun bireye psikolojik etkisi nasıl olacaktır? 185 yaşında eli ayağı tutan zihinsel kabiliyetleri elverişli olan bir insanın yaşama ve insan doğasına bakışı nasıl olacaktır? Zorunlu eğitim, meslek icrası ve emeklilik gibi toplumsal beklenti ve normlar ve ölçüde başkalaşacaktır? Evlilik ve aile kavramı bu insan için ve toplum için ne ifade etmektedir? Sağlık sigortası ve sosyal güvenlik sistemi nasıl

işleyecektir? Ölüme bağlı tasarruflar ile miras hukuku, aile hukuku bundan nasıl etkilenecektir? Bugünün etik savları ile yapılacak değerlendirme ve düzenlemeler o gün için de geçerli olabilecek midir? Bütün bu sorular son derece önemli olup her birini ekonomik, psikolojik, sosyolojik ve hukuksal argümanlarla etraflıca ele almak gerekmektedir.

Yaşlanma engellemeye yönelik müdahalelerin bir diğer sonucu da ekolojik olarak dünyanın bu durumu kaldıramayacağı endişesidir. 9 milyara yaklaşması öngörülen dünyadaki insan popülasyonu ileri bir zamanda gelişmiş biyoteknoloji yöntemlerinin kolay ulaşılabilir olmasıyla artış gösterdiğinde bu durum sürdürülebilir olmaktan çıkacak, işe yarar somut adımlar atılmadığı takdirde yavaş fakat son derece ciddi çevresel felaketlere zemin hazırlayacaktır.

Nöroteknoloji müdahaleleri sahasında da diğer İGBUlarda olduğu gibi herkesin aynı imkanlara sahip olamaması ve kaynakların kısıtlı olması nedenleriyle adaletsiz durumlar oluşabilecektir. Zira doğal kapasitelere sahip zihinsel fonksiyonların yapay müdahalelerde geliştirilmesi eğitim ve öğrenme teknikleri gibi geleneksel uygulamalardan çok daha etkili sonuç doğurabilecek, insanlar arasında geçmişte olmadığı kadar bilgi, zeka ve bilinç farklılıklarına sebep olabilecektir.

Kaldı ki beyin hücrelerine yönelik bir müdahalenin uzun vadeli etkileri ve uzun zaman sonra gelişebilecek komplikasyonların kestirilebilmesi her zaman mümkün değildir. Bu nedenle geliştirme amaçlı nöroteknoloji müdahalelerine ihtiyatle yaklaşılmalı, nörolojik müdahaleler sıkı düzenlemelere tabi tutulmalıdır.

Günümüz itibariyle başta ilaç endüstrisi olmak üzere tıp bilimi alanındaki akademik çalışmalar ticari saik güden özel sektörle sıkı ilişkilidir. Üniversite

araştırmaları da dahil olmak üzere medikal konuları da kapsayan bilimin birçok alanında sağlanan gelişmelerin önemli bir kısmı dev şirketler tarafından bizzat kaydedilmekte veya finanse edilmektedir.¹⁴⁷

şirketlerin ve piyasa ekonomisinin egemen olduğu bir dünyada insan kapasitesini geliştirmek üzere yapılacak birtakım müdahalelerin firma - müşteri ekseninde nasıl bir yol izleyeceği ayrı bir merak konusudur. Müşteriye ürün ve hizmet satma odaklı bir piyasada yeni ticari girişimler maluliyet (*disability*) halini bugün anladığımız manadan farklı tanımlayacakları, insan geliştirme uygulamalarının bugün algıladığımız manada ihtiyari değil de mecburi olduğu yönünde çalışmalar kaydedileceği beklenmektedir.¹⁴⁸

Müşterilerin kendi bedensel ve zihinsel sınırlarını aşma yönündeki yeni istekleri, bu doğrultuda yeni iş sahaları ve meslekler oluşturacaktır.¹⁴⁹ Gittikçe artan sayılarda laboratuvar ve şirket faaliyetleri bu alanda yeni istihdam arayışlarına yol açacak, yeni meslekler türeyecektir. Örneğin genetik müdahaleler konusunda genetik danışmanlık adında bir meslek oluşmuş, genetik danışmanlığı ABD İstihdam Bürosu istatistiklerine göre en hızlı büyüyen yirmi meslekten biri olarak kabul edilmiştir.¹⁵⁰

Burada kısaca değinmek gerekir ki, UNESCO tarafından 2003 tarihinde kabul edilip deklare edilen İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi'nde genetik danışmanlığın nasıl olacağı konusunda genel ilkeler belirlenmiştir. Genetik danışmanlığın kültürel bakımdan uyarlanmış ve ilgili kişinin

¹⁴⁷ Clifford D. Conner, Halkın Bilim Tarihi; Madenciler, Ebeler ve Basit Tamirciler, *TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları*, 3. Basım, Haziran 2013, Ankara, Çeviri: Zeynep Çiftçi Kanburoğlu, s.486

¹⁴⁸ Hadrovic, Peter. McCaffrey, Nathaniel. Farshchi, Shahin. Crowell, Jeremy.

¹⁴⁹ Hadrovic, Peter. McCaffrey, Nathaniel. Farshchi, Shahin. Crowell, Jeremy.

¹⁵⁰ Richard Gray, Dergi - Genetik mühendisliği yeni iş alanları yaratıyor, 16 Ekim 2018, *BBC Capital*, <https://www.bbc.com/turkce/vert-cap-45868463> (e. 05.12.2018)

menfaatıyla uyumlu bulunmasını, etik bakımdan uygun bir tarzda yapılmasını ve danışmanlığın yönlendirici olmamasını öngörmektedir.¹⁵¹

Sibernetik müdahaleler konusunda da insan vücuduna entegre cihazlar ve uzuvlar için tasarımsal ve teknik yeni uzmanlık alanları oluşması kaçınılmazdır. Yaşlanma engelleyici müdahaleler neticesinde de yine gelişmiş ve farklılaşmış huzurevleri, terapi, bakım merkezleri ve varlık yönetimi alanlarında yeni iş alanları oluşacaktır. Müşterilerin bu yöndeki yeni istekleri doğrultusunda da çalışmalar şekillenebilecek, oluşacak olan yeni iş sahaları ve meslekler bu çalışmaların öngörülemeyen seyrini değiştirebilecektir. Toplumsal açıdan söz konusu iş alanları ile ilgili yasal düzenlemelerin de buna göre hazırlanması gerekmektedir.

Değnilmesi gereken bir diğer önemli husus da özellikle de yeni çalışmalar ve gelişmeler karşısında yapılacak olan hukuki çalışmalarda önem arz eden karşılaştırmalı hukuk müessesesidir. Karşılaştırmalı hukuk olarak da adlandırılan hukuk dalı, farklı ülkelerin hukuk sistemlerinin, yasalarının ve uygulamalarının karşılaştırmalı olarak incelenmesini konu edinir. Yasal düzenlemeler konusunda bir ülkede tartışılan ve yürürlükte olan etik temelinden beslenen bir mevzuat başka bir ülkeye uymayabilir. Örneğin nasıl ki kürtaj, organ ve doku nakli, ötenazi gibi konularda toplumun değer yargılarından beslenen etik, yasal düzenlemelerde farklılıklara yol açıyor ise İGBU konusundaki yasal düzenlemeler de çeşitlilik arz edebilecektir.

¹⁵¹ İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi 11. madde

IX. SONUÇ

Yeni Zelandalı filozof Nicholas Agar'a göre insanlık olarak bizler insan geliştirme konusunda tasarruf sahibi olacağımız eşiği çoktan geçmiş bulunmaktayız, şu anda istesek de istemesek de insan geliştirmeye maruz kaldığımız ve sonuçlarına katlanacağımız bir çağda yaşıyoruz.¹⁵²

Dolayısıyla sosyolojik ve hukuki temelde yapılması icap eden; geçmişte bilim kurgu filmlerinde, romanlarda görülenlerin birkaç on yıl içerisinde hayatın içine girecek olmasını tahminlere dayalı değerlendirmek olmayıp, bugün hali hazırda insanoglunun yapabildiği/yaptığı şeylerin toplum hayatına nasıl gireceğini değerlendirmek, tartışmak ve düzenlemek olmalıdır.

Bu tartışmalar ideolojik temelde her bir toplum için etik değerlendirmeleri tamamen değiştirebileceği gibi, daha da öte bu değerlendirmeler birbiriyle çakışabilecektir. Dolayısıyla farklı toplumlarda farklı hukuki düzenlemeler yer alabilecektir. Bu nedenle karşılaştırmalı hukuk tek başına bir ölçüt olmayacaktır.

Biyoteknolojinin tedavi sınırını aşarak insanın doğal kabiliyetlerinde kalıcı yükseltmeler iyileştirmeler meydana getirmesi, tıbbi müdahale uygulanan birey ve bireyin içinde yaşadığı toplum nezdinde önemli sonuçlar meydana getirecektir. Yukarıda ilgili müesseseler, argümanlar, süreç ve kapsamaları detaylıca açıklandığı üzere insan doğasını bu yönde değiştirmenin ne tür toplumsal sonuçlar doğuracağını detaylıca değerlendirmek gerekecektir. Her

¹⁵² David Masci, Human Enhancement the Scientific and Ethical Dimensions of Striving for Perfection, 26 Temmuz 2016, *Pew Research Center*, <http://www.pewinternet.org/essay/human-enhancement-the-scientific-and-ethical-dimensions-of-striving-for-perfection/> (e. 12.11.2018)

ne kadar neticeyi mutlak suretle kestirmek imkansız olsa da karşılaşılanlar, öngörülenler ve örnekler bazında değerlendirmeler yapmak ve ihtimaller üzerinden öngörülerde bulunmak mümkündür.

Biyoteknolojik gelişmeler ile insan doğasına müdahale insanın ne olduğunu yeniden sorgulamakta ve klasik insan onuru kavramını tartışmaya açmaktadır. Her ne kadar özne odaklı Kant felsefesinden beslenen etik anlayışı ile bu sorunun üstesinden gelinebileceği savunulsa da klasik etik savlarla ve geleneksel argümanlarla gerektiği gibi bir yaklaşım sergilenememektedir. Dolayısıyla yine insanın ve insan doğasının korunması amaçlansa dahi yeni gelişmelere paralel olarak yeni etik yaklaşımlara, yeni argümanlara ihtiyaç duyulacak, bu argümanlarla değerlendirme yapmak gerekecektir.

İGBUlarda tedavi sınırını aşan ve salt geliştirmeye yönelik uygulamaların hukuka uygunluğu bugün için tıbbi gereklilik koşulu ve ilgili yasal mevzuat etrafında düğümlenmektedir. Bu bakımdan doğrudan uygulamaya yönelik mevzuat var ise ona bakılmalı, genel olarak ise diğer koşullar ile birlikte endikasyon içerip içermediği her bir uygulama bakımından ayrıca gözetilmelidir.

Bunun yanında aynı uygulamanın farklı durumdaki kişiler bakımından da endikasyon içerip içermediğini değerlendirmek gerekmektedir. şöyle ki İGBUlar oldukça çeşitlilik arz edebilen, kalıcı etkileri bakımından kişi ve toplum üzerinde farklı veya öngörülemeyen sonuçlar oluşturma kapasitesine sahip uygulamalardır. Dolayısıyla psikolojik endikasyon içerdiği kabul edilen estetik operasyonların ya da sosyal endikasyon içerdiği kabul edilen sünnet gibi uygulamaların kıyas yoluyla bütüncül olarak İGBU konularında da geçerli olduğunun kabul  mümkün değildir.

Asla sınırlanmaksızın serbestiyet tanınması anlamına gelmemekle birlikte, ya endikasyon koşuluna ilişkin yeni bir yaklaşım geliştirilmeli ya da uygulamaların hukukilik şartında sorun yaratan endikasyonun kapsamı İGBUlar bakımından geniş tutulmalıdır. Dolayısıyla biyoteknoloji müdahaleleri yalnızca sosyal ve psikolojik gerekçelere dayandırılmamalı, tıbbi muamelenin tedavi veya araştırmaya özgülenmesi ile sınırlanmamalıdır.

Her bir uygulama bakımından farklı kısıtlamalar öngörülmesi muhtemeldir. Birtakım İGBUlar diğer tıbbi muamelelerden ayrı şartlara tabi tutulabileceği gibi, hukukilik noktasında etik kurul onayı şeklinde ek prosedürel koşullar öngörülmesi de çözüm teşkil edebilecektir. Nitekim etik kurullar uygulama ve kişiler bazında inceleme yapabilir, muamelenin aşama ve koşullarını belirleyebilir, istatistiksel verilerle birey ve toplum nezdinde sonuçlarını değerlendirebilir. Bu nedenle etik kurul çerçevesinde bir sınırlama yerinde olabilecektir.

Kaynakların dağılımında adaletin ve toplumsal eşitliğin sağlanması adına izin verilen uygulamalar herkes için kolay ulaşılabilir olmalıdır. Aşı örneğinde olduğu gibi toplumsal sağlık ve bağışıklığı artırmaya yönelik gerçekleştirilen muamele, herkes için geçerli olduğundan toplum içerisinde sınıfsal eşitsizliğe yol açmadan genel bir sonuç doğuracaktır. Fakat göz önünde bulundurulmalıdır ki bir ülkenin vatandaşlarına bunu sağlaması ve diğer bir ülkenin sağlayamaması durumunda dünya üzerinde yaşayan bütün insanlar yönünden küresel bazda bir eşitsizlik meydana gelebilecektir. Halen içilebilir su sorunun çözülemediği ve açlığın önemli bir problem olduğu Afrika ülkelerinde temel ihtiyaçlar dahi karşılanamıyorken bazı ülkelerde İGBU gerçekleştirilmesi insanlık ölçeğine bu uçurumu daha da körükleyecektir.

Doğasına müdahale edilmiş insanların yeni standartlar ve gereklilikler oluşturabileceği göz ardı edilmemeli, hukuki düzenlemelerde geçmişin argümanlarının yanında yarının argümanları da nazara alınmalıdır. Buna temel oluşturan etik değerlendirmeler; değerleri, geçmişi ve geleceği ile bütün insanlık gözetilerek ve hatta diğer canlılar ile çevre ve ekoloji de hesaba katılarak yapılmalıdır.

Bütün bu açıklama ve değerlendirmeler etrafında İGBUlara bütüncül bir yasaklama getirilmemeli, diğer yandan tam bir serbestiyet de sağlanmamalıdır. İnsanlar arasında eşitsizliğe ve adaletsizliğe yol açabilecek olan, birey ve toplumun kapsamlı menfaatine zarar verebilecek olan uygulamalar kısıtlanmalıdır. Bütün bir insanlık için neticeten ortaya çıkması beklenen fayda ve zararlar konusundaki muğlaklık nedeniyle uygulamalara dikkatle yaklaşılmalı, yalnızca dar bir insan gurubu ya da kısa bir zaman dilimi içerisinde sağlanan fayda gözetilmemelidir.

Unutulmamalıdır ki insanlık tarihi, insan türüne dair gurur verici ve yüz kızartıcı uzun bir geçmişi haizdir. Geçmişe dair tecrübeler değerlendirilmek, benzer hataları tekrarlamamak ve geleceğe ışık tutmak için vardır. Sonuç olarak insan türünün geleceğini ve neye dönüşeceğini insanın kendi iradesi belirleyecektir.

KAYNAKÇA

- American Medical Association (AMA). (2001) *AMA Code of Medical Ethics*. AMA Principles of Medical Ethics. <https://www.ama-assn.org/sites/default/files/media-browser/principles-of-medical-ethics.pdf> (e. 05.06.2018)
- American Pregnancy Association. (2008) *Preimplantation Genetic Diagnosis (PGD) Benefits & Concerns*. <http://americanpregnancy.org/infertility/preimplantation-genetic-diagnosis/> (e. 4.11.2018)
- Aydın, Metin. (2013) *John Stuart Mill'in Faydacı Ahlakı*. Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. Şubat 2013. Cilt: 15. Sayı: 28
- Bakalar, Nicholas. (2014) *Artificial Pancreas Shows Promise in Diabetes Test*. The New York Times. 15 Haziran 2014. <https://www.nytimes.com/2014/06/16/us/artificial-pancreas-shows-promise-in-diabetes-test.html> (e. 18.07.2018)
- Baranzke, Heike. (2018) *Batıdaki Biyomedikal Etik Tartışmalarında Özerklik ve İnsanlık Onuru*. Çev. M. Kemal Temel. İstanbul. BETİM
- Beauchamp, Tom. Childress James. (2012) *Principles of Biomedical Ethics*. Oxford University Press
- Bellis, Mary. (2017) *Exoskeleton*. <https://www.thoughtco.com/exoskeleton-for-humans-1991602> (e. 4.11.2018)
- Bloom, Alfred. (1981) *What Does it Mean to Be Human? Buddhism in the Modern Context*. University of Hawaii
- Brown, Kristen. (2015) *DARPA is testing implanting chips in soldiers' brains*. 28 Eylül 2015. Splinter News. <https://splinternews.com/darpa-is-testing-implanting-chips-in-soldiers-brains-1793851273> (e. 18.08.2018)

- Cambridge Dictionary. *Improvement*.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/improvement> (19.12.2018)
 Bkz. <https://www.dictionary.com/browse/improve> (e. 11.05.2018)
- Cambridge Dictionary. *Genetic Engineering*.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/genetic-engineering> (e. 19.12.2018) Bkz. What is genetic engineering? / <https://www.yourgenome.org/facts/what-is-genetic-engineering> (e. 19.12.2018)
- Cambridge Dictionary. *Transhumanism*.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/transhumanism> (e. 19.12.2018). Bkz. Transhümanizm Nedir?, www.medium.com/transhümanizm/transhümanizm-nedir-dd0c07437ec7 (e.19.11.2018). Bkz. <https://whatistranshumanism.org/> (e. 15.11.2018)
- Coletta, Raymond. (2000) *Biotechnology and the Creation of Ethics*. McGeorge Law Review. Pacific McGeorge School of Law. Cilt 32.
- *Commercial Biotechnology: An International Analysis*. Definitions of Biotechnology. Bkz. Bull, A. T., Holt, G., and Lilly, M. D., *Biotechnology: International Trends and Perspectives* (Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1982).
- Conner, Clifford. (2013) *Halkın Bilim Tarihi; Madenciler, Ebeler ve Basit Tamirciler*. Çeviri: Zeynep Çiftçi Kanburoğlu. 3. Basım. Ankara. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları
- Costandi, Mo. (2015) *3D-printed Brain Tissue*. Neurophilosophy Neuroscience. 12 Ağustos 2015. The Guardian.<https://www.theguardian.com/science/neurophilosophy/2015/aug/12/3d-printed-brain-tissue> (e. 08.09.2018)

- Çelebi, Emin. (2011) *David Hume'da insan doğasının evrenselliği temelinde ahlak problemi*. ISSN:1303-5134, Cilt:8 Sayı:1. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi
- Çetin, Başak Işıl (2017). *Genetik Bilgi ve Çalışma Hayatında Ayrımcılık: Türkiye İçin Proaktif Bir Model Önerisi*. Bahar 2017, 10(1), 7–46. İş Ahlakı Dergisi. Türkiye İktisadi Girişim ve İş Ahlâkı Derneği. Bkz. Schwab, Klaus. *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum. www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab (e. 19.10.2018)
- Deutsche Welle. (2018) *Çin'de Genetiği Değiştirilmiş Bebek İddiasına Soruşturma*. <https://p.dw.com/p/38xPW> (e.28.11.2018)
- Duran, Muhammet Sait. *Kant'ın Ödev Ahlakı Üzerine*. www.dergipark.gov.tr/download/issue-file/4790 (e.09.12.2018)
- Even, Dan. (2012) *Israeli-developed Neurosurgical Technique May Offer Peace of Mind*. 6 Eylül 2012. Haaretz www.haaretz.com/can-brain-surgery-alleviate-depression-1.5297004 (e. 15.11.2018)
- Egesoy, Halit. Gümüşdağ, Hayrettin. Kartal, Alpaslan. (2013) *Gen Dopingi ve Sportif Performans*. Yıl: 6, Sayı: 1, Haziran. Hitit Üniversitesi SBE Dergisi
- Elliott, C. (1998) *What's wrong with enhancement technologies?*. CHIPS public lecture. Center for Bioethics at the University of Minnesota
- Fildes, Jonathan. (2009) *Artificial brain '10 years away'*. 22 Temmuz 2009. BBC News, Oxford. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8164060.stm> (e. 30.09.2018)

- Frati, Paola. Kyriakou, Chrystalla ve diğeri. (2015) *Smart Drugs and Synthetic Androgens for Cognitive and Physical Enhancement: Revolving Doors of Cosmetic Neurology*. PMID: PMC4462043. 13 Ocak 2015. NIH. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4462043/ (e. 4.11.2018)
- Feinberg, Joel. (1986) *The Moral Limits of the Criminal Law*. 3. Cilt. Harm to Self. New York. Oxford University Press.
- Firfer, Holly. (2004) *How far will couples go to conceive?*. CNN www.edition.cnn.com/2004/HEALTH/03/12/infertility.treatment/index.html (e. 09.07.2018)
- Freitas, Robert A. (2002) *The future of nanofabrication and molecular scale devices in nanomedicine*. PMID: 12026137. NIH. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12026137> (e. 5.11.2018)
- Fukuyama, Yoshihiro Francis. (2004) *Transhumanism - The World's Most Dangerous Idea*. 31.09.2018. Aarhus Universitet. (İlk yayım tarihi Eylül 2004, Foreign Policy) <http://www.au.dk/fukuyama/boger/essay/> (e. 17.12.2018)
- Gillon, R. (1994) *Medical Ethics: Four Principles Plus Attention To Scope*. 1994;309:184. BMJ
- Giubilini, Alberto. Sanyal, Sagar. (2015) *The Ethics of Human Enhancement*. 10/4: 233–243. 10.1111/phc3.12208. Philosophy Compass
- Göçer, Emine. (2011) *Biyetik Açıdan İnsan Doğası*. YLT. Ankara Üniversitesi SBE
- Gray, Richard. (2018) *Dergi - Genetik mühendisliği yeni iş alanları yaratıyor*. 16 Ekim 2018. BBC Capital. <https://www.bbc.com/turkce/vert-cap-45868463> (e. 05.12.2018)

- Grey, Aubrey. Rae, Michael. (2007) *Ending Aging: The Rejuvenation Breakthroughs that Could Reverse Human Aging in Our Lifetime*. New York. NY: St. Martin's Press
- Grey, Aubrey. Ames, Bruce. Andersen, Julie. Bartke, Andrzej. Campisi, Judith ve diğeri. *Time to Talk SENS: Critiquing the Immutability of Human Aging*. Annals of the New York Academy of Sciences.
<http://www.sens.org/files/pdf/manu12.pdf> (e. 15.10.2018)
- Grunwald, Armin. *The Hermeneutic Side of Responsible Research and Innovation*. 5. Baskı. WILEY. Bkz.
https://books.google.com.tr/books?redir_esc=y&hl=de&id=EuN5DQAAQBAJ&q=Enhancement#v=snippet&q=Enhancement&f=false (e. 26.10.2018)
- Grunwald, Armin. (2017) *Human Enhancement: Die gesellschaftlichen Folgen der Manipulation des Menschen* (İnsan Geliştirme: İnsan Doğasını Değiştirmenin Toplumsal Sonuçları). İstanbul. Orient Institut
- Güriz, Adnan. (2006) *Hukuk Başlangıcı*. 11. Baskı. Ankara. Siyasal Kitabevi
- Habermas, Jurgen. (2003) *İnsan Doğasının Geleceği*. Çev. Kaan Ökten. İstanbul. Everest Yayınları
- Hadrovic, Peter. McCaffrey, Nathaniel. Farshchi, Shahin. Crowell, Jeremy. *Human Augmentation: Blurring the Line Between Biology & Technology*. MIT Enterprise Forum Bay Area. Panel: <https://youtu.be/dsKCWIYK9-M> (e. 18.05.2018)
- Hakeri, Hakan. (2015) *Tıp Hukuku*. 10. Baskı, Ankara. Seçkin Yayıncılık
- Hallett, Mark. (2000) *Transcranial magnetic stimulation and the human brain*. PMID: 10910346 DOI: 10.1038/35018000. NIH. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10910346> (e. 5.11.2018)

- Hariri, Yuval Noah. (2016) *Homo Deus Yarının Kısa Bir Tarihi*. 7. Baskı. Haziran 2017. Çevirmen: Poyzan Nur Taneli. İstanbul. Berdan Matbaacılık
- Hofman, Bjorn. (2017) *Limits to Human Enhancement: Nature, Disease, Therapy or Betterment?* PMID: 29017486. BMC Med Ethics. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5635529 (e. 10.10.2018)
- *Human Brain Project*. <https://www.humanbrainproject.eu/en/> (e. 30.09.2018)
- Johns Hopkins Medicine. *What is Nanomedicine?*. Wilmer Eye Institute. <https://cnm-hopkins.org/what-is-nanomedicine/> (e. 5.11.2018)
- Juengst, Eric. Moseley, Daniel. (2015) *Human Enhancement*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. <https://plato.stanford.edu/entries/enhancement/> (e. 03.12.2017)
- Kapp, Marshall. (2006) *Ethical and legal issues in research involving human subjects: do you want a piece of me?*. 2006 Nisan 59(4): 335–339, PMID: 16567467. NIH. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1860367 (e. 11.11.2018)
- Kevles, Daniel. (1994) *Ananda Chakrabarty Wins a Patent: Biotechnology, Law, and Society*. 1972-1980. Historical Studies in the Physical and Biological Sciences. University of California Press
- Kottke, Thomas. (2011) *Medicine Is a Social Science in Its Very Bone and Marrow*. Mayo Foundation for Medical Education and Research. PMID: 21964169. NIH <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184021/> (e. 16.10.2018)

- Kuçuradi, İoanna (2008) *Demokrasinin Garantisi: İnsan Onuru ve İnsan Hakları*. İnsan Onuru Kavramı ve İnsan Hakları. Editör: Ulrike Dufner. İstanbul. Sena Ofset
- Lala, İsmail. (2018) *Immutable or Alterable? Human Nature and the Immutable Essences in the Metaphysical, Ethical Weltanschauung of Ibn Arabi*. Health, Culture and the Human Body. İstanbul. BETİM
- Loe, Meika. (2004) *The Rise of Viagra, How the Little Blue Pill Changed Sex in America*. New York University Press
- Macklin, Ruth. (2003) *Dignity is a Useless Concept*. *BMJ*: 2003;327:1419. 18.12.2003. BMJ
- Masci, David. (2016) *Human Enhancement the Scientific and Ethical Dimensions of Striving for Perfection*. 26 Temmuz 2016. Pew Research Center. <http://www.pewinternet.org/essay/human-enhancement-the-scientific-and-ethical-dimensions-of-striving-for-perfection/> (e. 12.11.2018)
- Mason, Rowena. Devlin, Hannah. (2015) *MPs vote in favour of 'three-person embryo' law*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/science/2015/feb/03/mps-vote-favour-three-person-embryo-law> (e. 09.07.2018)
- Matsuura, Koichiro. (2008) *Biyotik ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi*. Ankara. UNESCO Türkiye Milli Komisyonu
- Merriam-Webster. *Biotechnology*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/biotechnology> (e.19.12.2018)
- Merriam Webster. *Eugenics*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/eugenics> (e. 20.12.2018)

- Merriam-Webster. *Treatment*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/treatment> (e.19.12.2018)
Bkz. <https://www.turkcebilgi.com/tedavi> (e. 19.12.2018)
- Metin, Sevtap. (2010) *Biyo-Tıp Etiği ve Hukuk*. 1. Baskı. İstanbul. XII Levha Yayıncılık
- Miah, Andy. (2016) *The Ethics of Human Enhancement*. MIT Technology Review.
<https://www.technologyreview.com/s/602342/the-ethics-of-human-enhancement/> (e.08.10.2018)
- Miller, Geoffrey. (2013) *Chinese Eugenics, 2013 : What Should We Be Worried About?* . Egde.
<https://www.edge.org/response-detail/23838/> (e.01.12.2018)
- Müller, Oliver. Rotter, Stefan. (2017) *Neurotechnology: Current Developments and Ethical Issues*. PMID: PMC5733340. 13 Aralık 2017. NIH.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5733340/> (e. 3.10.2018)
- Nietzsche, Friedrich. *Böyle Söyledi Zerdüşt*. Alm. aslından çev. Mustafa Tüzel. 1. Baskı Ağustos 2011. İstanbul, 1. Bölüm - *Zerdüştün Önkonusması* - 3 (epub). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
- NIH. (2018) *What are genome editing and CRISPR-Cas9?* . US National Library of Medicine. Genetics Home Reference.
<https://ghr.nlm.nih.gov/primer/genomicresearch/genomeediting> (e.20.11.2018)
- NIH. (2016) “Cochlar Implants”. *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders*. Publication No. 00-4798, Şubat 2016.
www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/Documents/health/hearing/CochlearImplants.pdf (e. 20.08.2018)

- Norton, Kim M. *A Brief History of Prosthetics*. Special Report. www.amputee-coalition.org/resources/a-brief-history-of-prosthetics/ (e. 27.09.2018)
- Oğuzman, Kemal. Seliçi, Özer. Özdemir, Saibe Oktay. (2009) *Kişiler Hukuku*. 9. Bası. Filiz Kitabevi
- Osborn, Luke. Dragomir, Andrei. Betthausen, Joseph. Hunt, Christopher. Nguyen, Harrison. Kaliki, Rahul ve Thakor, Nitish. (2018) *Prosthesis with neuromorphic multilayered e-dermis perceives touch and pain*. 20 Haziran 2018. Cilt 3, 19, eaat3818 DOI: 10.1126/scirobotics.aat3818. Science Robotics. Bkz. www.syntouchinc.com/en/sensor-technology/ (e.10.10.2018)
- Özcan, Şevket. (2016) *Dinlerin İnsana Verdiği Değer - Yahudilik Hristiyanlık ve İslam Örneği*. İlahiyat Sertifika No: 33205. 1. Baskı. Ankara
- Özdağ, Cenk. (2018) *Humanist Reactions to Human Enhancement and Transhumanism*. Health, Culture and the Human Body. İstanbul. BETİM
- Özden, Hilmi. (2002) *Kutadgu Biligde Ahlak Kavramı Ve Tıp Etiğine Katkısı*. DT. Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Deontoloji AD
- Palacios-González, César. Harris, John. Testa, Giuseppe. *Multiplex parenting: IVG and the generations to come*. BMJ. <https://jme.bmj.com/content/40/11/752.full> / (e. 4.11.2018)
- *Retina Implant*. <https://www.retina-implant.de/en/implant/ri-alpha-ams/> (e. 08.09.2018)
- Rifkin, Jeremy. (2009) *Patentli Yaşam*. Sosyoloji Başlangıç Okumaları. Editör; Anthony Giddens. Çev; Günseli Altaylar. Say Yayınları
-

- Rizal, Mohd Abdul Manaf. (2012) *Medical Ethics: What You Should Know?* Cilt 2/1. International Journal of Public Health Research
- Sarıkavak, Kazım. (2018) *Muhyiddin İbnul Arabî'de İnsan (Muhyiddin Ibn'ul-Arabî's Conception of Human)* Gazi Üniversitesi Felsefe Bölümü
<http://www.ozgunsosyaldusunce.com/muhyiddin-ibn%E2%80%99%C3%BCI-arab%C3%AE%E2%80%99de-insan.html> (e. 07.11.2018)
- Savage, Maddy. (2007) *Üç Boyutlu Yazıcılarla İnsan Organları Oluşturma Arayışı*. 16 Kasım 2017. BBC Ekonomi
<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-42015106> (e. 18.09.2018)
- Savulescu, Julian. Bostrom, Nick. (2009) *Human Enhancement Ethics: The State of the Debate*. Oxford University Press
- Savulescu, Julian. (2018) *The Science and Ethics of Human Enhancement*. The Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics. University of Oxford. Rotman Institute of Philosophy.
<https://youtu.be/5Ab4WQHNGmc> (e. 8.08.2018)
- Savulescu, Julian. (2003) *Human-Animal Transgenesis and Chimeras Might Be an Expression of Our Humanity*. 3. Cilt, 3. The American Journal of Bioethics
- Scheve, Christian. *Sociology of Neuroscience or Neurosociology?*. Freie Universitaet Berlin Institute of Sociology. Pickersgill, M., van Keulen, *Sociological Reflections on the Neurosciences*. Advances in Medical Sociology. 13. Cilt. Bingley: Emerald.
- Sens Vakfi. *SENS*
<http://www.sens.org/research/introduction-to-sens-research> (e. 11.10.2018)

- Shandrow, Kim Lachance. (2014) *Novartis, Google to Develop Contact Lenses to Monitor Blood Sugar*. 15 Temmuz 2014. Entrepreneur.
<https://www.entrepreneur.com/article/235657> (e.16.07.2018)

- Shultziner, Doron. (2007) *Human Dignity: Functions and Meanings*. In *Perspectives on Human Dignity*. Editör: Jeff Malpas ve Norelle Lickiss. Springer

- Singer, Emily. (2009) *Implantable Telescope for the Eye*. MIT Technology Review.
www.technologyreview.com/s/412835/implantable-telescope-for-the-eye (e.10.10.2018) *VisionCare*
www.visioncareinc.net/technology/ultra-precision-micro-optics (e.10.10.2018)

- Singh, Deepti. Thomas, Daniel. (2018) *Advances in medical polymer technology towards the panacea of complex 3D tissue and organ manufacture*. 18.05.2018 American Journal of Surgery.

- Sony. (2016) *US Patent & Trademark Office*. Patent Application Full Text and Image Database. United States Patent Application 20160097940. Kind Code A1 Sako; Yoichiro. 7 Nisan 2016. Sony Corporation Tokyo

- Steinbock, Bonnie. (2007) *A Short History of Bioethics*. The Oxford Handbook of Bioethics. Oxford University Press.

- Stern, Mark Joseph. (2013) *You Are Already Enhanced*. The Slate Group Graham Holdings Company
http://www.slate.com/artcles/health_and_scence/superman/2013/05/hstory_of_human_enhancement_how_plastc_surgery_brth_control_aspr... 7/7 (e.10.09.2018)

- Steward, John. (2013) *Human Enhancement*. Dartmouth Undergraduate Journal of Science

- Synthego. *Genome Editing Tools Before CRISPR*.
CRISPR 101 Your Guide to Understanding CRISPR.
<https://www.synthego.com/resources/crispr-101-ebook>
(20.11.2018)
- Şimşek, Lütfü. (2011). *Sosyal Bilimler ve Felsefe*. İnsan ve Toplum Dizisi. 1. Basım. İstanbul. Kitap Yayınevi
- IEET. *Human Enhancement*
https://ieet.org/index.php/tpwiki/human_enhancement
(e.19.12.2018)
- TDK. (1963). *Geliştirmek*.
BSTS. Orta Öğretim Terimleri Kılavuzu.
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5c1b4f840b3841.84279249
(e. 20.12.2018)
- TDK. (1975). *İnsan*.
BSTS. Felsefe Terimleri Sözlüğü.
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5c1d06222bb8e9.07381950
(e. 20.12.2018)
- The Irish Council for Bioethics. *Human Enhancement Making People Better or Making Better People?*. Human Enhancement Information Leaflet.
https://www.rte.ie/science/human_enhancement.pdf
(e.20.11.2018)
- UMDf. *Mitochondrial Replacement Therapy*.
<https://www.umd.f.org/mitochondrial-replacement-therapy/> (e. 4.11.2018)
- USADA. *Effects of Performance-Enhancing Drugs*.
<https://www.usada.org/substances/effects-of-performance-enhancing-drugs/> (e. 4.11.2018)

- Üstün, Çağatay. Demirci, Nuray. (2016) *Biyoteknoloji, Tıp ve Etik*. Dergipark. Yıl 2016. Cilt 55. Sayı 3. Ege Tıp Dergisi
- Üstün, Çağatay. (2002) *Tıp Etiği Kavramlarına Giriş*. Ege Üniversitesi
- Vidyasagar, Aparna. *What is CRISPR?*. 20 Nisan 2018. Live Science. <https://www.livescience.com/58790-crispr-explained.html> (e. 5.11.2018)
- Wellcome Genome Campus. (2016) *What is CRISPR-Cas9?* <https://www.yourgenome.org/facts/what-is-crispr-cas9> (e.20.11.2018)
- WHO. 1946. *What is the WHO definition of health?* <https://www.who.int/suggestions/faq/en/> (e. 21.12.2018)
- Wikler, Daniel (1999) *Can We Learn from Eugenics?*. 25(2) Journal of Medical Ethics
- Yargıtay Ceza Genel Kurulu. Esas :2017/12-271 Karar: 2017/278 Tarih: 16.05.2017. Corpus Mevzuat ve İçtihat Programı
- Yargıtay Dördüncü Hukuk Dairesi, Esas: 1976/6297 Karar: 1977/2541 Tarih: 07.03.1977. Lexpera, On İki Levha Yayıncılık A.Ş.
- Zengin, Mehmet Ali. (2012) *Biyoloji Uygulamaları ve Tıbbi Müdahaleler Karşısında İnsan Haklarının Korunması*. 1. Baskı. Ankara. Adalet Yayınevi

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Abdurrahman Ali Yıldırım
Uyruğu: T.C.
Elektronik Posta: ali@istlegal.com

EĞİTİMLER

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Hazırlık	Northern Virginia Community College ESL (İngilizce) (ABD)	2010
Öğr. Değişim P.	Université de Jean Monnet (Fransa) Faculté de Droit (Erasmus)	2012
Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi (%100 Burslu) Hukuk Fakültesi	2014
Yüksek Lisans	İMÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tıp Hukuku Anabilim Dalı	2019

İŞ TECRÜBELERİ

Tarih	Kurum	Görev
2010-2013	Özel Huzurevi ve Yaşı Bakım Merkezi Yöneticiliği	İşletme Sahibi
2012-2012	AXA Sigorta Genel Merkez Hukuk Departmanı	Yaz Stajyeri
2014-2015	Pekin & Bayar Hukuk Bürosu Dava Departmanı	Yasal Stj. Av.
2015-2019	İstanbul Barosuna Kayıtlı Serbest Avukat	Avukat
2019-Halen	Askeri Fabrika ve Tersane İşletme AŞ. Hukuk Mşv.	Avukat

YABANCI DİLLER

İleri düzeyde İngilizce, Orta düzeyde Fransızca, Başlangıç düzeyinde Çince

HOBİLER

Tenis, Kayak