

NÖROTEKNOLOJİ VE BİLİŞSEL ÖZGÜRLÜK

Neurotechnology and Cognitive Liberty

Zeynep KARASULU*

ÖZ

Nöroteknoloji alanında son yıllarda yaşanan büyük gelişmeler, insan beynindeki verilere erişme, bu verileri toplama ve işleme konusunda önemli olanaklar sunmaktadır. Özellikle fonksiyonel manyetik rezonans tekniği gibi beyin görüntüleme tekniklerinin kullanımıyla, insan beynine herhangi bir müdahalede bulunmaksızın beyin aktivitelerinin görüntülenmesi ve kaydedilmesi mümkün hale gelmiştir. Günümüzde, beyin görüntüleme tekniklerinin, kişilerin düşünce ve tutumları hakkında bilgi edinmenin yanında, klinik amaçlarla kullanımı da son derece yaygındır. Bununla birlikte, nöroteknolojinin kullanımı, kişilerin davranışlarında istenmeyen değişikliklere ve zihinsel zararlara yol açarak, temel hak ve özgürlüklerine yönelik tehdit yaratma potansiyeli taşımaktadır. Özellikle ABD’de ortaya çıkan nöro-pazarlama ve nöro-reklamcılık gibi sektörlerin, kişilerin tercihlerinin yönlendirilmesi gibi ticari amaçlarla nöroteknolojik yöntemleri kullanması buna örnek olarak gösterilebilir.

Bu çerçevede, bu çalışmada, öncelikle nöroteknoloji ve insan hakları arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmakta ve halihazırdaki hakların, nöroteknoloji alanındaki gelişmelere yanıt vermek bakımından yeterli olmayabileceğinden hareketle, son yıllarda tartışılmaya başlanan bilişsel özgürlük kavramı ile Ienca ve Andorno’nun “nöro-haklar” adı altında öne sürdüğü, “zihinsel gizlilik hakkı”, “zihinsel bütünlük hakkı” ve “psikolojik devamlılık hakkı” tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nöroteknoloji, insan hakları, bilişsel özgürlük, nöro-hukuk, nöro-haklar.

Makalenin Geliş Tarihi: 16.09.2022, **Makalenin Kabul Tarihi:** 28.11.2022.

* Araştırma Görevlisi, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Anayasa Hukuku Anabilim Dalı, zkarasulu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0964-4182

ABSTRACT

Major developments in the field of neurotechnology in recent years offer significant opportunities for accessing, collecting and processing data in the human brain. Especially with the use of brain imaging techniques such as functional magnetic resonance technique, it has become possible to monitor and record brain activities without any direct brain intervention. Today, the use of brain imaging techniques for clinical purposes is extremely common as well as obtaining information on people's thoughts and attitudes. However, the use of neurotechnology has the potential to threaten fundamental rights and freedoms by causing undesirable behavior changes and mental harm. As an example, emerging especially in the USA, the sectors such as neuromarketing and neuroadvertising use neurotechnological methods for commercial purposes like directing people's preferences.

Within this framework this paper will initially try to reveal the relationship between neurotechnology and human rights. Subsequently, on the basis of the current rights may not be sufficient to meet the developments in the field of neurotechnology, the concept of cognitive liberty discussed in recent years, and "the right to mental privacy", "the right to mental integrity" and "the right to psychological continuity", which Ienca and Andorno put forward under the name of "neuro-rights" will be discussed.

Anahtar Kelimeler: Neurotechnology, human rights, cognitive liberty, neuro-law, neuro-rights.

GİRİŞ

Nöroteknoloji, elektrotlar, bilgisayarlar ve akıllı protezler gibi teknik bileşenlerin; beyinden gelen sinyalleri kaydedip teknik komutlara çevirmeleri, ya da elektriksel veya optik uyarımlarla beyin aktivitesini etkilemeleri amacıyla sinir sistemi ile doğrudan bağlantısını sağlayan yöntem ve araçların bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır¹.

Nöroteknoloji alanında son yıllarda yaşanan gelişmeler, insan beyninin görüntülenmesine, beyin aktiviteleri izlenerek veriler toplanmasına, bilişsel süreçlere müdahale edilerek duygu ve düşüncelerin değiştirilmesi ve hafıza

¹ Oliver Müller, Stefan Rotter, "Neurotechnology: Current Developments and Ethical Issues", *Frontiers in Systems Neuroscience*, Volume 13, Article 93, December 2017, s. 1.

gibi bilişsel yetilerin iyileştirilmesine olanak tanımaktadır. Esasen, nöroteknolojik gelişmelerin öncesinde, insanın fiziksel varlığı kolaylıkla dışsal müdahalelere maruz kalabilirken, insan beyni büyük ölçüde bu müdahalelerin dışında kalabilmekteydi. Bununla birlikte, nöroteknoloji alanında yapılan çalışmalar bize, insan beyninin yavaş yavaş ulaşılamaz bir kale olmaktan çıktığını göstermektedir.

Nöroteknolojinin kullanımıyla, bir yandan önleyici, tanı ve tedavi edici araçlar geliştirilerek, çeşitli psikolojik ve nörolojik hastalıkların tedavisi mümkün hale gelirken, öte yandan, aynı teknolojilerin kullanımı, insanların bilişsel alanlarına rızaları dışında ya da cebri müdahalelere ortam hazırlamakta ve kişilerin davranışlarında istenmeyen değişikliklere yol açma ve zihinsel zararlara sebep olma potansiyeli taşımaktadır. Dolayısıyla nöroteknolojik gelişmelerin, toplum ve kişiler açısından büyük ölçüde faydalı sonuçlar doğurduğu kabul edilse bile, bu teknolojilerin kötüye kullanımı, kişilerin temel hak ve özgürlüklerine yönelik tehditler yaratma potansiyeline sahiptir.

Bu çalışmada, nöroteknolojik gelişmelerin insan haklarına etkileri bağlamında söz konusu gelişmelere cevaben geliştirilen bilişsel özgürlük kavramı ve bu kavramla ilişkili olarak önerilen “nöro-haklar” ele alınacaktır. Bu çerçevede, meselenin daha iyi anlaşılabilmesi bakımından öncelikle bilişsel özgürlük ihtiyacını doğuran nöroteknolojik gelişmelere yer verilecek, sonrasında nöroteknolojinin insan hakları ile ilişkisi ortaya konulacaktır. Daha sonra, bilişsel özgürlüğün kavramsal çerçevesi ve bilişsel özgürlükle ilişkili olarak Ienca ve Andorno tarafından önerilen “zihinsel gizlilik”, “zihinsel bütünlük” ve “psikolojik devamlılık” hakları ele alınacaktır.

I. NÖROTEKNOLOJİK DEVRİM

İnsan kafatasının sınırları, tarihte çok uzun bir süre boyunca, insanın gözlemlenebilir ve gözlemlenemeyen boyutları arasındaki sınır olarak düşünülmüştür. Antik topluluklarda, beyin dokusunun gözlemlenmesine izin veren trepanasyon² gibi beyin cerrahisinin ilkel tekniklerinin kullanıldığı

² Tarihteki, ilk cerrahi girişimlerden biri olarak tanımlanabilecek trepanasyon işlemi, kafatasının herhangi bir bölgesinde bir delik açılarak, beyin zarı ve beyne zarar vermeksizin, bir parçanın çıkarılıp alınmasını sağlayan bir ameliyat tekniğidir. Daha fazla bilgi için bkz: Erksin Güleç, Can Pelin, “Kuruçay Höyüğü’nde Gün Işığına Çıkarılan Bir Trepanasyon Olgusu”, DTCF Dergisi, Cilt:38, Sayı:1-2, 1998.

bilinse de bu teknikler; duygular, düşünceler ve davranışların altında yatan nöral ve zihinsel süreçleri gözlemlemekten oldukça uzak kalmıştır. 1878 yılında Richard Canton, hayvan beyni üzerinde yaptığı araştırmalarda, beyindeki elektrik sinyallerinin iletimini keşfetmiş ve bundan 46 yıl sonra, ilk defa insana ait beyin dalgaları çizelgesi (EEG) ortaya konulmuştur. 1990'lara gelindiğinde ise, beyin görüntüleme tekniklerinde büyük bir artış yaşanmıştır³. Bugün, hızla büyüyüp gelişen bir alan olarak beyin görüntüleme tekniklerinden hem klinik hem de ticari açıdan yararlanılmakta olup, beyin aktivitelerinin beyne herhangi bir müdahalede bulunmaksızın kaydedilmesi ve görüntülenmesi standart uygulamalar haline gelmiştir. Örneğin, günümüzde kullanılan beyin görüntüleme tekniklerinden biri olan fonksiyonel manyetik rezonans tekniği (fMRI); ameliyat öncesi risk değerlendirmeleri ve anormalliklerin belirlenmesi için beyindeki çeşitli bölgelerin haritalanması, ameliyat sonrası iyileşme sürecinin gözlenmesi gibi çok çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Yine, depresyon ve Alzheimer hastalığı gibi bir dizi nörolojik rahatsızlık, fMRI tekniği kullanılarak teşhis edilebilmektedir⁴.

Yapılan testler, beyin görüntüleme tekniklerinin insanların niyeti, düşünceleri ve tutumları hakkında bilgi edinmek için de oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Örneğin ABD'de yapılan bir çalışma, fMRI tekniğinin, Demokratların ve Cumhuriyetçilerin beyinlerindeki fonksiyonel farklılıkların tanımlanması yoluyla, katılımcıların siyasi görüşlerinin ortaya konmasında kullanılabileceğini göstermiştir⁵.

Beyin fonksiyonlarının beyne bir müdahalede bulunmaksızın görüntülenmesi ve fonksiyonel farklılıkların tespit edilebilmesi, pazarlama sektörü açısından da özel bir öneme sahiptir. 2004 yılında ticari amaçlarla yapılan bir araştırmada, aynı insanların Coca Cola etiketli ve üzerinde herhangi bir etiket bulunmayan kolayı içtiklerinde beyinlerinde ne gibi fonksiyonel farklılıklar olduğunu tespit etmek üzere fMRI tekniği kullanılmış ve araştırma sonuçları, pazarlama stratejilerinin tüketicilerin beyninde

³ Judy Illes, "Neuroethics in a New Era of Neuroimaging", American Journal of Neuroradiology, Vol:24, No:9, Ekim 2003, s. 1739-1741.

⁴ Walter Koch et al, "Diagnostic Power of Default Mode Network Resting State fMRI in the Detection of Alzheimer's Disease", Neurobiology of Aging, Vol:33, No:3, Mart 2012, s. 466-478.

⁵ Darren Schreiber, et al., "Red Brain, Blue Brain: Evaluative Processes Differ in Democrats and Republicans", Plos One, 8(2), e.52970, 2013, s. 1-6

birtakım farklılıklar yarattığını ortaya koymuştur⁶. Bugün Google, Disney, Frito-Lay gibi çokuluslu şirketler, tüketici tercihleri ile ürün ve reklamları hakkındaki izlenimleri ölçmek için nöro pazarlama araştırma hizmetlerini kullanmaktadır. EmSense, Neurosence, MindLab International ve Nielsen gibi bir dizi uzmanlaşmış nöropazarlama şirketi, tüketici davranışlarını incelemek, analiz etmek ve tahmin etmek üzere fMRI ve EEG gibi beyin görüntüleme tekniklerini kullanmaktadır. Bu noktada hemen belirtmek gerekir ki bu teknikler, yalnızca birtakım tercihleri tespit ve tahmin etmek için değil, bastırmak ya da tetiklemek için de kullanılabilir⁷.

Nöroteknoloji alanındaki bu gelişmeler, mobil iletişim sektöründe de giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Apple, Samsung ve sektördeki diğer öncü şirketler, ürünlerine ait aksesuarlara, beyin dalgalarını ölçen küçük cihazları entegre etmeye başlamışlardır. Örneğin XWave kulaklık seti gibi Iphone aksesuarları ile kullanıcının beyin dalgaları okunabilmektedir.⁸

⁶ Samuel McClure et al., “Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks”, *Neuron*, Vol:44, No:2, 2004, ss. 379-387

⁷ Marcello Ienca, Roberto Andorno, “Towards New Human Rights in the Age of Neuroscience and Neurotechnology”, *Life Sciences, Society and Policy*, Vol:13, No:5, 2017, s. 4

⁸ Nöropazarlama yeni ortaya çıkan, giderek büyüyen ve pazarlamacılar tarafından oldukça güvenilen bir alandır. Bununla birlikte Matthews, pek çok kişinin nörobilimin pazarlama alanındaki başarısı konusuna şüpheyle yaklaştığına işaret etmektedir. Beyin görüntüleme verilerinin doğruluğu ve kullanılabilirliğine ilişkin literatür çeşitlilik göstermektedir. Beyin tarayıcı, hipotalamusun arka bölgelerindeki aktivasyonu tespit ederek yararlı bilgiler sunabilir. Bununla birlikte, beyin anatomisinin statik durumlarının açıklamasına dayanan bir dizi belirli davranış tahmin etmede, başka bir deyişle, kişinin nasıl davranmaya yatkın olduğunu belirlemede o kadar iyi olmayabilir. Bu durum sadece, bu tür eğilimleri tetikleyen çevresel uyaranları hesaba katamayacağından değil, aynı zamanda çok fazla olasılık olmasından kaynaklanmaktadır. Beyin tarayıcısı coşku, korku, iğrenme gibi, belirli duygu türlerini tanımlamada daha iyi olacaktır, çünkü bu duygusal durumlar kısa ömürlü, eyleme yönelik, farklı yüz ifadelerine ve tipik olarak gerçek zamanlı çevresel tepkilere bağlı ortaya çıkmışlardır. Diğer yandan, ruh halleri, belirli duygulardan daha uzun süren, içsel olarak oluşturulmuş arka plan duygulanım durumları olarak kabul edilirse, beyin tarayıcıların deneklerdeki ruh hallerini doğru bir biçimde ortaya koyup koyamayacağı şüphelidir. Bu gibi sebeplerle, beyin tarayıcıların karar verme konusunda değerli veriler üretme kapasitelerine ilişkin iddialara şüpheyle yaklaşmak gerekmektedir. Detaylı bilgi için bkz. Steve Matthews, “Neuromarketing: What Is It and Is It a Threat to

Bu noktada değinilmesi gereken bir diğer nokta, nöroteknolojinin, birtakım hastalıkların teşhis edilmesi yanında, beyin pili teknolojileri ya da psiko-aktif ilaçların kullanımı gibi yöntemlerle, kişilerin dikkat, odaklanma, hafıza gibi bilişsel yetilerinin geliştirilmesi ve hatta ruh hallerinin, kişilik özelliklerinin ve davranışlarının iyileştirilmesinde kullanılmasıdır. Bu anlamda, nöroteknoloji, kişilik ve ruh halinin değiştirilmesi, hafızanın güçlendirilmesi, bilişsel yetilerin iyileştirilmesi gibi faydalı birtakım amaçlarla da kullanılmaktadır. Dolayısıyla, nöroteknolojinin kötüye kullanımıyla, iyi yönde kullanımı arasındaki farkı kavramak da önemlidir.

Geçmiş yıllarda nöroteknoloji alanında yaşanan gelişmelerle, insan beyni bilimsel yöntemlerle okunabilir hale gelmiştir. Bu gelişmeler, önümüzdeki yıllarda nöroteknolojinin giderek yaygınlaşarak insan hayatının hemen her alanında yer alacağı ve insan davranışlarını etkileyip değiştirmek yönünde artan bir öneme sahip olacağını göstermektedir⁹. Bununla birlikte, bir yandan nöroteknoloji büyük bir hızla gelişmeye devam ederken, diğer yandan özellikle insan hakları bağlamında hukukun, bu gelişmelerin ortaya çıkarabileceği sorunlara cevap vermek bakımından yeterince hazır olup olmadığı soru işaretidir.

Nöroteknoloji insan davranışlarının arkasında yatan zihinsel süreçlerle ilgilenirken, hukuk sistemleri de doğası gereği insan davranışlarının düzenlenmesiyle ilgilenmektedir. Bu anlamda nöroteknoloji ve hukukun doğal ortaklar olduğu da öne sürülmektedir¹⁰.

“Nörohukuk” olarak adlandırılan yeni hukuk dalının temel düşüncesi, beyin hakkında daha fazla bilgiye sahip olmanın, yasaların daha adil ve daha iyi bir biçimde tasarlanmasına katkıda bulunacağı düşüncesidir¹¹. Hukukla ilişkili nöroteknolojik uygulamalar çeşitlilik göstermektedir. Örneğin beyin görüntüleme tekniklerinin, özellikle ceza hukukunda, soruşturmada cezai sorumluluğun değerlendirilmesine, hükümlülerin rehabilite edilmesinden yeniden suç işleme risklerinin ortaya konulmasına kadar önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Yine aynı teknolojiler kullanılarak görgü

Privacy?”, Jens Clausen, Neil Levy (eds.), *Handbook of Neuroethics*, Dordrecht, Heidelberg, Newyork, London, Springer, 2015, s. 1627-1645.

⁹ Ienca, Andorno, s. 5.

¹⁰ Oliver R Goodenough., Micaela Tucker, “Law and Cognitive Neuroscience”, *Annual Review of Law and Social Science*, No:6, s. 62.

¹¹ Arian Petoft, “NeuroLaw: A Brief Introduction”, *Iranian Journal of Neurology*, 14 (1), 2015, s. 54.

tanıklarının güvenilirliğinin değerlendirilebileceğinden, özellikle cinsel suçlar gibi mağdurun olayı hatırlamayı reddettiği durumlarda hafızanın izlerinin sürülebileceği ve olayın aydınlatılabileceğinden söz edilmektedir¹².

Hukukla ilişkili diğer nöroteknolojik uygulamalar, yalan dedektörleri, zihin dekoderleri ve beyin yazıcılarıdır. Poligraf gibi geleneksel yalan dedektörleri, kalp hızı, tansiyon ve kas reaksiyonları gibi bazı bedensel işaretlerin ölçümünü yapmakta olup, güvenilirlikleri oldukça düşük aygıtlar oldukları için kabul edilebilirlik standartlarını karşılamadıklarından, genellikle mahkemelerde kanıt olarak kabul edilmemektedir¹³. EEG ve fMRI temelli yeni nesil yalan dedektörleri ise yalanı kaynağında, yani beynin görüntülenmesiyle saptayabildikleri için poligrafa göre daha güvenilir aygıtlar olarak görülmektedir¹⁴. Bununla birlikte, poligrafisi, EEG ve fMRI gibi sözünü

¹² Ienca, Andorno, s. 5-6.

¹³ J. Craft Calvin, James Giordano, “Integrating Brain Science and Law: Neuroscientific Evidence and Legal Perspectives on Protecting Individual Liberties”, *Frontiers in Neuroscience*, Volume 11, Article 621, s.4., Ienca, Andorno, s.6.

¹⁴ Daniel D. Langleben et.al., “Polygraphy and Functional Magnetic Resonance Imaging in Lie Detection: A Controlled Blind Comparison Using the Concealed Information Test”, *J Clin Psychiatry*, 2016: 77(10):1372-1380.

Poligrafisi, özellikle ABD’de II. Dünya Savaşı’ndan sonra kriminal soruşturmalarda ve ordu ile tüm federal polis ve kamu güvenliğine ilişkin kurum ve kuruluşlarda, hem işe alım öncesi güvenlik soruşturmalarında hem de görevi kötüye kullandığından şüphe edilen kamu görevlilerinin sorgulanmasında kullanılmıştır. Bkz, David T. Lykken, “Why (Some) Americans Believe in the Lie Detector While Others Believe in the Guilty Knowledge Test”, *Integrative Physiological and Behavioral Science*, Vol:26, No:3, July-September, 1991, s. 214. Yine bazı Avrupa ülkelerinde de poligrafisiye başvurulduğu görülmektedir. Örneğin Belçika’da poligrafisi, yargı kararlarında kısmen de olsa rol oynayabilmektedir. Esasen, poligrafisinin kullanımı parlamentoda gündeme geldiğinde, Adalet Bakanı, söz konusu tekniğin yalnızca polis soruşturmalarında kullanılabileceğini, bu teknikte elde edilen sonuçların mahkemelere delil olarak sunulamayacağını belirtmiştir. Bununla birlikte, uygulama aksi yönde gelişmiştir. Asliye mahkemelerinde delil olarak kullanımı reddedilmesine rağmen, Belçika’da jüri yargılaması yapan tek mahkeme olan Cour d’assises’de, jürilerin delil kullanımlarını açıklaması gerekmediğinden fiilen delil olarak kullanılabilmektedir. Hollanda ve Birleşik Krallık’ta ise, ceza yargılamasında kullanılsa da cinsel suçların soruşturulmasında poligrafa başvurulmaktadır. Almanya’da 1998 tarihli Yüksel Mahkeme kararıyla, ceza yargılamalarında poligrafa başvurulması uygulaması terkedilmiştir. *Bundesgerichtshof, 10 February 1999 (3 StR 460/98; NSIZ-RR*

ettiğimiz teknolojilerin kullanımına ilişkin çalışmalar, laboratuvar ortamında yaratılan koşullarda ve gönüllü katılımcılarla yürütülmektedir. Buradan hareketle nörobilim literatüründe, bu teknolojilerin gerçek hayattaki uygunlukları ve bu yolla elde edilen verilerin doğruluklarının ciddi bir biçimde sorgulandığını belirtmekte de fayda vardır.¹⁵

2000, 35). Bununla birlikte, özellikle çocuğun cinsel istismarı iddialarını nedeniyle açılan velayet davalarında olmak üzere, hukuk davalarında poligrafın kullanımına devam edilmiştir. Yine bu uygulama da Yüksek Mahkeme kararıyla sonlandırılmıştır. *Bundesgerichtshof, 24 June 2003 (VI ZR 327/02)*. İskandinav ülkelerinde poligrafın, yalnızca Finlandiya’da nispeten büyük ölçekte kullanıldığı görülmektedir. Finlandiya Ulusal Soruşturma Bürosu (NBI), 1995 yılından bu yana, çoğunlukla cinayet ve cinsel suçlarda olmak üzere, yaklaşık 300 vakada poligrafa başvurmuştur. Bununla birlikte, poligraf ile elde edilen sonuçlar mahkemelerde delil olarak kullanılmamaktadır. Norveç’te poligraf ile elde edilen verilerin kanıt olarak kullanımı meselesi Yüksek Mahkeme önüne gelmiş ve Yüksek Mahkeme 1996 tarihli kararında poligrafın kullanımını reddetmiştir. *H0ysterett (Supreme Court). Kjønnelse (verdict). Rt-1990 114 (343- 96)*. Bkz. Ewout H. Meijer, Peter J. Koppen, “Lie Detectors and the Law: The Use of Polygraph in Europe”, in Canter David, Zukauskıene Rita (Eds), *Psychology and Law: Bridging the Gap*, London, Ashgate, 2008., ss. 41-45. Poligraf, Japonya’da ceza soruşturmasında yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Yüksek Mahkeme 1968 tarihli bir kararıyla, poligraf ile elde edilen sonuçların mahkemelerde delil olarak kullanılabilmesine hükmetmiştir. Bkz. Izumi Matsuda, Tokihiro Ogawa, Michiko Tsuneoka, “Broadening the Use of the Concealed Information Test in the Field”, *Frontiers in Psychiatry*, February 2019, Volume 10, Article 24. ss. 2-4.

¹⁵ Mehmet Ergen, Yeşim Işıl Ülman, “Nörobilim, Nöroteknoloji, Yalan Tespiti ve Etik”, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, Cilt: 3, Sayı:3, Temmuz 2012, s.151-153.

Beyin temelli yalan tespiti çalışmaları, başlangıçta umut verici sonuçlar verse de bu çalışmaların en önemli sorunlarından birinin, söz konusu çalışmaların laboratuvar ortamında ve belli bir senaryo dahilinde gönüllü katılımcılarla yapılan deneylerden elde edilen verilere dayanması olduğuna dikkat çekilmektedir. Laboratuvar ortamında yaratılan koşulların; katılımcıların, kendilerini sorgulayan kişileri masum olduklarına ikna edememeleri halinde işlerini, güvenilirliklerini ve hatta özgürlüklerini kaybedebilecekleri gerçek yaşam koşullarını yakalamakta başarılı olup olmadığı belli değildir. Nitekim, bu çalışmalarda yalan tespiti çoğunlukla gerçek dünyadaki karmaşık koşullarını yakalayamayabilecek basit deneysel görevler vasıtasıyla araştırılmaktadır. Katılımcılar kendilerine yöneltilen sorulara genellikle, “evet” ve “hayır” anlamına gelen iki butondan birine basarak yanıt vermektedirler. Bu sözlü olmayan iletişim biçimi, gerçek hayattaki sözlü iletişimden uzak olup, oradaki duygusal tepkilerin laboratuvar ortamındaki deney

esnasında mevcut olup olmadığı belirsizdir. Bkz. Mart Bles, John –Dylan Haynes, “Detecting Concealed Information Using Brain-Imaging Technology”, *Neurocase*, 14(1), s.85-86. Roskies’e göre de beyin görüntüleme çalışmaları katı bilimsel kriterleri karşılama bile, bu çalışmaların sonuçları gerçek dünya koşullarına kolayca uygulanamayabilir. Gerçek dünya ile laboratuvar ortamı arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. Gerçek dünyadaki riskler laboratuvardakinden çok daha yüksektir ve bu durum, deneysel ortamlarda ortaya çıkmayacak duygusal tepkiler üretebilir. Ayrıca, nörogörüntüleme sonuçları, farklı popülasyonlara göre değişkenlik göstermektedir. Çoğu araştırma, sağlıklı, üniversite çağındaki gruplar üzerinde yapılmaktadır. Bu nedenle, hedef çalışmanın farklı bir popülasyonu içerip içermediğine dikkat edilmelidir. Nitekim, yaşlı ve genç nüfusun beyinleri arasında yaşa bağlı önemli değişiklikler olduğunu bilinmektedir. Yine, uyuşturucu bağımlıları, şiddet suçluları ya da psikiyatrik işlev bozuklukları olan kişiler gibi sosyo-ekonomik açıdan uç noktalarda olan grupların da beyinlerinde önemli farklılıkların olduğu bildirilmektedir. Dolayısıyla bu gruplar ilgili çıkarımlarda bulunurken de çok dikkatli olunmalıdır. Yalan tespit teknolojilerinin adli bağlamlarda veya personel taramasında kullanılması çok daha olasıdır. Bu grupların demografik özellikleri çok farklıdır. Dolayısıyla üniversite öğrencilerinden elde edilen verilerin bu farklı grupları temsil edip etmeyeceği ya da bu sonuçların genişletilip genişletilemeyeceği bilinmemektedir. Roskies, nörogörüntüleme tekniklerinin yalan tespiti ile ilgili bazı veriler sağlayabileceğinden şüphe edilemeyeceğini vurgulamakla birlikte, son çalışmaların, yalan söylemenin doğruyu söylemeye göre belli bir dizi beyin bölgesini harekete geçirse de çalışmalar arasında önemli ölçüde değişkenlik olduğunu ve tüm çalışmalarda aktif hale gelen bir beyin bölgesinin bulunmadığını ortaya koyduğunu belirtmektedir. Roskies’in işaret ettiği bir başka önemli nokta ise, yalan tespiti teknolojilerinin teşhis gücünün belirlenememesidir. Yalan tespitinde hata oranlarının kabul edilir olup olmadığı, ilgili toplulukta yalan söylemenin yaygınlığına bağlı olacaktır. Bu husus anlaşılmadan, tekniğin gerçek teşhis gücünü ortaya koymak mümkün değildir. Bununla birlikte, ilgili topluluk için yalan söylemede esas alınacak bir temel oranın nasıl tespit edileceği açık değildir. Bir temel oran tespit edilebilse bile, bu oranın belirlenmesi gereken ilgili topluluk ve bağlam ne olacaktır? Örneğin, yalan söylemenin toplum içindeki genel oranı mı, suçlanan ve yalan tespiti testine tabi tutulan kişilerin yalan söyleme oranı mı, cezaevlerindeki nüfusun yalan söyleme oranı mı esas alınacaktır. Roskies, böyle bir belirlemenin yapılmasının mümkün olmadığına ve bu belirleme yapılmadan da kullanılan tekniklerin tahmin oranının doğruluğunun değerlendirilemeyeceğine ve bu anlamda çalışmalarda verilen doğruluk oranlarının yanıltıcı olduğuna işaret etmektedir. Bkz. Adina L. Roskies, “Mind Reading, Lie Detection, and Privacy”, Jens Clausen, Neil Levy (eds.), *Handbook of Neuroethics*, Dordrecht, Heidelberg, Newyork, London, Springer, 2015, 679-695.

Daha evvel de belirtildiği gibi, nöroteknoloji ilerledikçe ve bilişsel fonksiyonları denetlemek ve kontrol etmek üzere yeni kapılar açtıkça, hukukun bu tür ilerlemelerle nasıl başa çıkacağı daha çetrefilli bir mesele haline gelmektedir. Yukarıda da görüldüğü gibi, özellikle ceza hukuku bağlamında, nöroteknoloji yoluyla elde edilen kanıtların mahkemelerde kullanılması konusuna dikkat çekilmekle birlikte, nöroteknolojinin insan hakları alanındaki etkileri çok az tartışılmıştır. Bu bağlamda, aşağıda nöroteknoloji ve insan hakları ilişkisine değinilecektir.

II. NÖROTEKNOLOJİ VE İNSAN HAKLARI İLİŞKİSİ

Nöroteknoloji, düşünce özgürlüğü, zihinsel bütünlük, adil yargılanma, kendi aleyhine tanıklık yapmayı reddetme gibi insan haklarını etkileme potansiyeline sahip olmasına rağmen, uluslararası insan hakları hukuku henüz nöroteknolojiye açık bir referans yapmış değildir. Hem ulusal hem de uluslararası düzeyde birtakım standartların belirlenmesine konu olmuş diğer biyomedikal gelişmelerin aksine, nöroteknoloji, insan hakları hukukunun deyim yerindeyse keşfedilmemiş toprakları konumundadır. Bununla birlikte nöroteknolojinin insan hakları üzerindeki potansiyel etkileri düşünüldüğünde, insan hakları hukukunun bu gelişmelere en hızlı şekilde adapte olması ve yanıt vermesi gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada insan hakları hukukunun genetik alanındaki teknolojik gelişmelerin doğurduğu çeşitli zorluklara verdiği yanıtlar, bu hukuk dalının nöroteknolojiye nasıl cevap vereceğini öngörmemize de yardımcı olabilir¹⁶.

1990'ların sonlarından itibaren uluslararası toplum, insanın genetik verilerine erişimin giderek artmasından kaynaklanan çeşitli sorunlara çözüm üretmek anlamında kayda değer bir mesafe kat etmiştir. 1997 yılında, genetik verilerin insan hakları ile bağdaşmayan şekillerde toplanmasını ve kullanılmasını önlemek ve insan genomunu gelecek nesiller için zararlı olabilecek manipülasyonlardan korumak amacıyla İnsan Genomu ve İnsan Hakları Evrensel Beyanamesi (UDHGHR) kabul edilmiş¹⁷ ve sonrasında bu belgede yer alan prensipler daha da geliştirilerek 2003 yılında İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi (IDHGD) kabul edilmiştir¹⁸. Bu noktada,

¹⁶ Ienca, Andorno, s. 7-8.

¹⁷ İnsan Genomu ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi için bkz. <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/universal-declaration-human-genome-and-human-rights>.

¹⁸ İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi için bkz.

genetik ve insan hakları arasındaki ilişkiden, UDHGHR'nin 5. maddesi ve IDHGH'nin 10. maddesinde yer verilen, "kişinin genetik inceleme ve bunların doğuracağı sonuçlar hakkında bilgi sahibi olma veya olmama hakkı" gibi tamamen yeni hakların ortaya çıkması oldukça dikkat çekicidir.¹⁹ Yeni birtakım hakların tanınmasına ek olarak, kişisel verilerin gizliliği gibi hâlihazırda var olan haklar da genetik alanındaki gelişmelere uyarlanmıştır.

Genetik alanında yaşanan gelişmelerin insan hakları hukukunda doğurduğu sonuçlara benzer şekilde, gelişmekte olan nöroteknolojinin de insan hakları alanında birtakım sonuçlar doğurması kaçınılmaz görünmektedir. Özellikle nöro-cihazların kullanılabilirliği konusunda giderek artan hassasiyet, önümüzdeki yıllarda yeni hakların ortaya çıkmasını ya da en azından var olan hakların yeni gelişmelere uyarlanmasını gerektirmektedir. Bu argüman, modern toplumlarda insan haklarının ortaya çıkışı ve gelişmesiyle de uyumludur. Nitekim insan hakları temelinde, insan onuruna ve insanın temel çıkarlarına yönelen tehditlere bir tepki olarak ortaya çıkmıştır.

III. BİLİŞSEL ÖZGÜRLÜK

Bilişsel özgürlük kavramının net ve kapsamlı bir tanımını yapmak son derece zordur. Nitekim bilişsel özgürlük kavramı görece yeni bir kavram olup, ilk defa 2000 yılında W. Sententia ve R.G. Boire tarafından ortaya atılmıştır. Bu noktada "bilişsel" teriminin, kişinin edindiği bilgiyi düzenlemek üzere

<http://portal.unesco.org/en/ev.php->

[URL_ID=17720&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17720&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html).

¹⁹ 1979 yılında Karel Vasak tarafından yapılan ve insan hakları öğretisinde de kabul gören "Hak Kuşakları" ayrımına göre; insan hakları tarihsel süreçte, insan onuruna yönelen tehditlere cevap olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre: Birinci kuşak haklar *klasik haklar*; ikinci kuşak haklar *sosyal haklar* ve üçüncü kuşak haklar *dayanışma hakları* olarak adlandırılmaktadır. Bununla birlikte; insan onuruna yönelik tehditlerin her dönemde farklılık göstermesi, günümüzde dördüncü kuşak haklar tartışmasını da gündeme getirmiştir. Buna göre; özellikle biyoteknoloji ve bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte, 21.yy.'da insan onuruna yönelik yeni tehditler söz konusudur. Bu kapsamda, bilim ve teknolojinin olası kötüye kullanımına karşı insan onurunun korunmasını amaçlayan haklar da dördüncü kuşak haklar çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu hakların en bilinen örnekleri yukarıda sözünü ettiğimiz haklar ve kişisel bütünlüğün korunması hakkı gibi, biyoteknoloji alanında yapılan düzenlemelerde kendini göstermektedir. Bkz. Oktay Uygun, "Kamu Hukuku İncelemeleri: İnsan Hakları, Demokrasi, Hukuk Devleti, Egemenlik", Oniki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2013, ss. 45-74.

işlettiği süreci ifade ettiğini vurgulamak önemlidir²⁰. Bilişsel özgürlük kavramı, bir taraftan geleneksel düşünce özgürlüğünün kapsamını genişletmek, diğer yandan da demokratik toplumların hukuk düzenlerini, böyle bir hakkı anayasal güvence altına almaları için zorlamak üzere geliştirilmiş bir kavramdır²¹.

Bublitz, bilişsel özgürlük kavramını, kişinin nöroteknoloji kullanılarak zihinsel durumunu değiştirme hakkını ve yine nöroteknoloji kullanılarak zihinsel durumuna müdahale edilmesini reddetme hakkını kapsayan bir kavram olarak düşünmektedir²². Bu anlamda bilişsel özgürlük, kişilerin; hem var olan nöroteknolojiyi kullanma hakkını hem de bu teknolojilerin cebri ve rıza dışı kullanımına karşı korunmasını kapsamaktadır. Bir başka tanıma göre ise, bilişsel özgürlük, herkesin özerk ve bağımsız bir biçimde düşünme ve zihinsel yetilerini eksiksiz bir biçimde kullanma hakkını ifade etmektedir. Bu ikinci tanıma açacak olursak; öncelikle düşünceler, kişi onları paylaşmaya karara verene kadar hiçbir müdahaleye maruz kalmaksızın gizli kalabilmelidir. Bu anlamda bilişsel özgürlük, kişi özgürlüğünün, devlet ve nöroteknolojiyi kullanan ticari kuruluşlardan gelebilecek tehditlere karşı korunmasını amaçlamaktadır²³. Diğer yandan herkes, bağımsız bir biçimde düşünebilmeli ve zihinsel yetilerini tam ve eksiksiz bir biçimde kullanabilmelidir²⁴. Bu bağlamda bilişsel özgürlük, kişinin kendi bilinci üzerindeki hâkimiyetini ve düşünce süreçlerini kontrol etme özgürlüğünü ifade etmektedir. Son olarak değinilmesi gereken bir husus; devlet, bilişsel

²⁰ Nick Bostrom, Rebecca Roache, “Smart Policy: Cognitive Enhancement in the Public Interest” 2009, s. 1,

<https://nickbostrom.com/papers/smart-policy.pdf>, E.T.:07.12.2018.

²¹ Wrye Sententia, “Freedom by Design: Transhumanist Values and Cognitive Liberty”, Max MorE, Natasha Vita-More (ed), “The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology And Philosophy of the Human Future”, 2013 içinde, s. 355.

²² Christoph Bublitz, “My Mind is Mine!? Cognitive Liberty as a Legal Concept”, Elisabeth Hildt, Andreas Franke (ed), “Cognitive Enhancement” New York, 2013, s. 234.

²³ Paolo Sommaggio, Marco Mazzocca, Alessio Gerola, Fulvio Ferro, “Cognitive Liberty: A First Step Towards a Human Neuro-Rights Declaration”, Biolaw Journal-Rivista di BioDiritto, No:3, 2017, s. 33.

²⁴ Wrye Sententia, “Neuroethical Considerations: Cognitive Liberty and Converging Technologies for Improving Human Cognition”, Annals of the New York Academy of Sciences, Vol:1013, No:1, s. 223.

yetilerin güçlendirilmesini, bir başkasının haklarını ihlal etmesi durumu dışında, yasaklamamalıdır²⁵.

Sonuç olarak belirtmek gerekir ki, bilişsel özgürlük diğer tüm özgürlükler için gerekli bir kavramdır. Nitekim Sententia da bilişsel özgürlüğün diğer özgürlüklerin bilişsel altyapısını oluşturduğunu ifade etmektedir. Bu sebeple bilişsel özgürlük, genellikle ifade özgürlüğü, basın özgürlüğü, din ve vicdan özgürlüğü gibi diğer özgürlüklerin temeli kabul edilen düşünce özgürlüğü kavramına benzetilmektedir. Bu anlamda Sententia, nöroteknolojik gelişmelerle birlikte bilişsel fonksiyonların manipüle edilebilmesi ihtimalini de hesaba katarak; bilişsel özgürlüğü, düşünce özgürlüğünün kavramsal bir güncellemesi olarak ortaya koymaktadır²⁶.

A. Negatif Boyut

Nöroteknolojinin kullanımı yoluyla kişilerin bilinç alanına zarar vermek ya da davranışlarını ve tercihlerini yönlendirerek zihinsel değişikliklere sebep olmak, ulusal ve uluslararası alanda yeterince ele alınan bir mesele değildir. Bu sebeple, kişilerin bu tip rıza dışı ya da cebri uygulamalardan korunmasını sağlamak için kavramsal bir çerçeve oluşturmak gerekmektedir. İşte bilişsel özgürlüğün negatif boyutu bu amaca hizmet etmektedir: Kişiyi; devlet, tıbbi kurumlar ya da ticari kuruluşlardan gelebilecek zihinsel istismarlara karşı korumak²⁷.

Bu anlamda, kişilerin zihinsel süreçlerine yapılacak bir müdahale ancak şu iki şartın gerçekleşmesi halinde mümkün olmalıdır²⁸:

- Kişinin, yapılacak müdahale üzerine eğitim almış bir sağlık personeli tarafından, uygulanacak tedavi, tedavinin faydaları, bu tedaviden kaynaklanan riskler ve tedaviden kaçınması ihtimalleri hakkında eksiksiz bir biçimde bilgilendirilmesi,
- Kişinin, tedaviyi kabul edip etmeme yönünde özgürce karar alabilmesi.

²⁵ Sommaggio vd., s. 33.

²⁶ Wyre Sententia, "Cognitive Enhancement and Cognitive Liberty: Comments on the President's Council on Bioethics", Howard F. Didsbury (ed), "21st Century Opportunities and Challenges: An Age of Destruction or an Age of Transformation", World Future Society, Washington, 2003, içinde, s. 234.

²⁷ Sommaggio vd., s. 34.

²⁸ Sommaggio vd., s. 34.

Kişi, söz konusu tedavinin uygulanması konusunda hiçbir baskı altında olmamalı, bu anlamda teşvik, aldatma, zorlama ve benzeri herhangi bir yönlendirmeye maruz kalmaksızın özgürce karar verebilmelidir. Yukarıda sözünü ettiğimiz iki şartın tek istisnası ise, kişinin kendisine ya da başkasına zarar verme ihtimalinin ortaya çıkması ve akıl zayıflığı durumudur²⁹.

Amerikan Federal Yüksek Mahkemesi'nin *Sell vs. United States*³⁰ kararında, nöroteknolojinin kullanımına ilişkin diğer sınırlar şöyle belirtilmektedir³¹:

- Kamu yararı gerekliliği,
- Uygulanacak tedavinin istenmeyen etkilere neden olmaması,
- Tedavinin, hastanın sağlık durumuna göre en iyi sonucu verecek biçimde uygulanması.

B. Pozitif Boyut

Yukarıda görüldüğü gibi negatif boyutuyla bilişsel özgürlük, kişinin zihinsel süreçlerine özellikle devlet ya da diğer kuruluşlar tarafından gelebilecek rıza dışı ve cebri müdahalelere karşı kişiyi korumaktadır. Buna karşılık bilişsel özgürlüğün pozitif boyutu, mevcut nöroteknolojilerin, talep eden herkes için ulaşılabilir olmasını amaçlamaktadır. Buradaki temel mesele, kişilerin, bilişsel gelişimlerine destek olacak psikoaktif maddeleri ve nöroteknolojik araçları özgürce kullanabilmeleridir³². Bununla birlikte, nöroteknolojiye dayalı tedavi yöntemlerinin kullanımının toplum tarafından kabul edilebilir olduğu düşünülse bile, uzun vadede etkililikleri ve doğurabilecekleri potansiyel güvenlik sorunları konusunda endişeler bulunmaktadır. Bu ikilem, aynı zamanda, “transhümanist” ve “biyo-muhafazakâr” düşünce arasındaki tartışmanın da çıkış noktasıdır. Transhümanist düşünce, insanın fiziksel ve bilişsel yetilerinin geliştirilmesi, yaşlanma ve hastalanma gibi istenmeyen yönlerinin ortadan kaldırılarak daha

²⁹ Sommaggio vd., s. 34.

³⁰ *Sell v. United States*, 539 U.S. 166, 2003.

³¹ Ari U. Etheridge, John R. Chamberlin, “Application of *Sell vs. United States*”, *Journal of the American Academy of Psychiatry and Law*, Vol:34, No:2, 2006, s.248-250.

³² Nick Bostrom, Anders Sandberg, “Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges”, *Science and Engineering Ethics*, Vol: 15, No:3, 2009, s.311.

uzun ve daha sağlıklı yaşaması gibi amaçlarla insan geliştirme teknikleri ve yüksek teknolojiden faydalanılması gerektiğini öne sürerken³³, biyo-muhafazakâr düşünce, bu teknolojilerin insan onuruna karşı bir tehdit oluşturduğunu ve kullanımlarının toplum için derin ve öngörülemeyen sonuçlara yol açabileceğini savunmaktadır³⁴.

Nöroteknolojinin kullanımına yönelik bir başka kaygı da toplumdaki eşitsizlikleri artıracığı endişesidir. Nitekim söz konusu teknolojilere erişim, refah seviyesi yüksek kesimler için mümkünken, yoksul kesimler için söz konusu olamayacaktır³⁵.

Sonuç olarak, bilişsel yetilerin geliştirilmesinin riskleri ve faydalarının açık bir biçimde ortaya konulması gerekmektedir. Bu anlamda, en azından bu teknolojilerin yan etkilerinin uzun vadeli sonuçları da dikkate alınarak, kullanımları hakkında belli standartların oluşturulması yerinde olacaktır.

Görüldüğü gibi, nöroteknoloji hukuk sistemlerini etkileme kapasitesine sahiptir. Bu çerçevede Şili, 2021 yapılan anayasa değişikliği ile anayasasında nörohaklara yer veren ilk ülke olmuştur.³⁶ Söz konusu değişiklikte, teknolojik gelişmeyle ilişkili olarak beyin aktivitesinin korunmasına açıkça yer verilmekte ve bilimsel ve teknolojik gelişmelerin kullanımına ilişkin düzenlemelerin yasa ile yapılacağı belirtilmektedir. Bu kapsamda, Şili’de nöroteknolojinin gelişmesi ve ilerlemesi karşısında, nörohaklar ve zihinsel bütünlüğün korunmasına ilişkin bir yasa taslağı da hazırlanmıştır.³⁷ Bununla

³³ Nick Bostrom, “Human Genetic Enhancement: A Transhumanist Perspective”, *Journal of Value Inquiry*, Vol:34, No:4, 2003, s.493.

³⁴ Jonathan Pugh, Guy Kahane, Julian Savulescu, “Bioconservatism, Partiality and the Human-Nature Objection to Enhancement”, *The Monist*, Vol:99, No:4, 2016, s.406-422.

³⁵ Sommaggio vd., s. 38.

³⁶ 14 Ekim 2021 tarih ve 21.383 numaralı anayasa değişikliği kanunu ile söz konusu değişiklik kapsamında Anayasanın 19.maddesinin 1.fıkrasına eklenen paragraf şöyledir:

“Bilimsel ve teknolojik gelişmeler halkın hizmetinde olacak ve yaşama saygı ile fiziksel ve zihinsel bütünlüğüne saygı çerçevesinde hayata geçirilecektir. Yasa, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin insanlar üzerinde kullanımına ilişkin gereklilikleri, koşulları ve kısıtlamaları düzenler ve özellikle beyin aktivitesini ve bundan elde edilen bilgileri korur.”

Söz konusu değişikliğin İspanyolca orijinali için bkz.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=242302&idParte>

³⁷ Söz konusu tasarı için bkz.

birlikte, daha önce de belirttiğimiz gibi uluslararası insan hakları hukuku nöroteknolojiye herhangi bir atıfta bulunmamıştır. Oysa insan hakları, bir yönüyle, kişinin menfaatlerini, ona yönelebilecek tehditlerden korumak amacıyla ortaya çıkan ihtiyaçlardır. Bu anlamda bilişsel özgürlük de kişinin zihnini, dışarıdan gelebilecek rıza dışı ve cebri müdahalelere karşı korumak amacıyla ortaya çıkmış bir ihtiyaç olarak düşünülmelidir.

C. Ienca ve Andorno'nun Perspektifinden Nöro-Haklar

Bilişsel özgürlük hakkının yalnızca negatif boyutuna, yani nöroteknolojinin rıza dışı kullanımının reddedilmesine odaklanan Ienca ve Andorno, bilişsel özgürlüğün, nöroteknolojinin doğurduğu veya doğuracağı tüm sorunları karşılamada tek başına yeterli olmayacağını ileri sürmekte ve bu çerçevede, bilişsel özgürlük yanında, nöro haklar olarak adlandırdıkları üç

https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=13828-19

Nörohaklar, özellikle Columbia Üniversitesi'nden Prof. Dr. Rafael Yuste ve onun kurduğu Nöro Haklar İnisiyatifi çatısı altındaki pek çok araştırmacı tarafından önerilmektedir. Bkz. Columbia Neuro Rights Initiative, <https://ntc.columbia.edu>, (E.T. 3.11.2022). Söz konusu inisiyatif, özellikle Şili'de nörohaklar üzerine Şili Senatosu ile iş birliği halinde çalışmasıyla ve Şili'de nörohaklar konusunda yasal düzenlemenin ortaya çıkmasındaki girişimleriyle öne çıkmaktadır. Bu çerçevede yukarıda sözünü ettiğimiz yasa taslağında da Nöro Haklar İnisiyatifi tarafından ortaya konulan, “kişisel kimlik hakkı”, “zihinsel mahremiyet hakkı”, “insan kapasitesini artıran teknolojilere eşit bir biçimde erişim hakkı”, “özgür irade hakkı ve ayrımcılık ile önyargıya karşı korunma hakkı” olmak üzere beş temel hak kapsamındaki nörohakların tanınması teklif edilmiştir.

yeni hak daha önermektedirler.³⁸ Bu haklar; “zihinsel gizlilik hakkı”, “zihinsel bütünlük hakkı” ve “psikolojik devamlılık hakkıdır”³⁹.

1. Zihinsel Gizlilik Hakkı

Ienca ve Andorno'nun önerdiği zihinsel gizlilik hakkı konusunda sorulması gereken ilk soru, kişisel verilen gizliliğine ilişkin mevcut koruma standartlarının, zihnimizde yer alan verileri kapsayıp kapsamadığıdır. Esasen, nöroteknoloji kullanılarak kişinin zihninden elde edilen veriler de kişisel veri olarak kabul edilebileceği için, bu tür verilerin mevcut koruma standartlarının kapsamına girmemesi için hiçbir sebep yoktur. Bununla birlikte; mevcut koruma standartlarının, kişiler hakkındaki harici bilgileri korumayı

³⁸ Nörohaklar konusunda yapılan bu girişimler Bublitz gibi bazı yazarlar tarafından şiddetle eleştirilmektedir. Özellikle Şili’de nörohaklarla ilgili yaşanan yukarıda sözünü ettiğimiz gelişmeler karşısında yazdığı makalesinde, Bublitz’in eleştirileri temel olarak, mevcut temel hak ve özgürlüklerin nöroteknolojik gelişmelere yanıt verebileceği ve bu sebeple önerilen yeni hakların bir hak enflasyonuna sebep olarak mevcut hakların da etkisini azalttığı noktasında yoğunlaşmaktadır. Bublitz’e göre; bu hak enflasyonu ve hakların değerinin kaybetmesi endişesi, özellikle son yıllarda belirli siyasi hedefleri insan hakları kaygılarıyla çevreleyerek ön plana çıkarmak üzere yapılan sayısız girişimden kaynaklanmaktadır. Ayrıca, kural olarak hukukta reform yapılması talebinde bulunan herkes, öncelikle konuya ilişkin yürürlükteki düzenlemeleri ve bu düzenlemelerdeki eksiklikleri açıklamalıdır. Bu noktada, Bublitz, mevcut insan hakları belgelerinde nöroteknolojiye ilişkin herhangi bir atfı olmamakla birlikte, insan haklarına ilişkin pek çok anlaşmanın yaşayan belgeler olarak kabul edildiğine dikkat çekerek, bu anlaşmalarda yer alan hükümlerin dinamik yorum yoluyla nöroteknolojinin yarattığı tehlikeleri de karşılayabilecek kapasitede olduğunu ifade etmektedir. Philip Alston’a göre; yeni bir hak talebinin bir insan hakkı olarak kabul edilmesi için bazı kriterleri karşılaması gerekir. Buna göre; bu talep, temelde önemli bir değeri yansıtmalı, insan hakları hukukunun mevcut yapısıyla uyumlu olmalı ve onu tekrarlamakla kalmamalı, üzerinde yüksek düzeyde uluslararası fikir birliği oluşmuş olmalı, devletlerin genel uygulamalarıyla uyumlu olmalı veya en azından açıkça uyumsuz olmamalıdır ve tanımlanabilir hak ve yükümlülükler yoluyla açacak kadar kesin olmalıdır. Bkz. Philip Alston, “Conjuring up New Human Rights: A Proposal for Quality Control”, *The American Journal of International Law*, Vol:78, No:3, Jul 1984, s.615. Bu çerçevede Bublitz, önerilen nörohakların hiçbirinin Alston’un sözünü ettiğimiz kriterlerini karşılamadığına işaret etmektedir. Bkz. Jan Christoph Bublitz, “Novel Neurorights: From Nonsense to Substance”, *Neuroethics*, Vol:15, No:1, Article No:7, 2022.

³⁹ Ienca, Andorno, s. 11.

amaçladığını vurgulayan Ienca ve Andorno'ya göre, kişinin içsel yaşamı ve kişiliğiyle doğrudan bağlantılı olan zihinsel veriler ve bu verilerin elde edilme biçimi özel bir nitelik taşımakta olduğundan, bu alan özel bir korumayı gerektirmektedir⁴⁰.

Zihinsel verilerin özelliği, korunacak verinin, verileri üreten kaynağın kendisinden kolayca ayırt edilemez olmasıdır. Bu anlamda, yalnızca zihinsel verilerin değil bu verilerin kaynağının da korunması gerekmektedir. Bu sebeple de gizliliğe ve kişisel verilerin korunmasına ilişkin mevcut koruma standartlarından daha geniş bir koruma düzenine ihtiyaç bulunmaktadır. İşte bu noktada Ienca ve Andorno, nöroteknolojik bir aygıt tarafından kaydedilen ve dijital ortamda paylaşılan zihinsel verilerin korunması amacıyla yönelik olarak zihinsel gizlilik hakkını önermektedir⁴¹. Buna göre bu hak, yalnızca zihinsel verileri değil, aynı zamanda bu verilerin üreticisi olan beyin dalgalarını da koruyacaktır. Kısacası, zihinsel gizlilik hakkı; kişileri, rızaları olmaksızın zihinsel verilerine erişilmesine karşı korumayı amaçlamaktadır.

2. Zihinsel Bütünlük Hakkı

Ienca ve Andorno'nun önerdiği bir diğer hak zihinsel bütünlük hakkıdır. Kişilerin zihinlerine yönelen rıza dışı müdahaleler yalnızca zihinsel gizliliğin ihlali ile sonuçlanmaz, aynı zamanda ilgili kişinin bilişsel alanına zarar verebilir ve zihinsel bütünlüğünün bozulmasına yol açabilir. Kişinin fiziksel ve zihinsel bütünlüğü, Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı'nın 3. maddesi ile koruma altına alınmıştır⁴². Buna göre; herkes fiziksel ve zihinsel bütünlüğüne saygı gösterilmesi hakkına sahiptir. Bununla birlikte Şart; biyomedikal teknolojilerin, insanların fiziksel ve zihinsel bütünlüğü üzerinde

⁴⁰ Ienca, Andorno, s. 14.

⁴¹ Ienca, Andorno, s. 15.

⁴² md.3: (1) Herkes, fiziksel ve zihinsel bütünlüğüne saygı gösterilmesini isteme hakkına sahiptir.

(2) Tıp ve biyoloji alanlarında, aşağıdaki hususlar özellikle gözetilmelidir:

- yasalarla belirlenen usullere göre, ilgili kişinin özgürce ve bilgilendirilmiş olarak muvafakatinin alınması,
- üstün gen yaratma uygulamalarının, özellikle insan seleksiyonunu amaçlayanların yasaklanması,
- insan vücudunun ve bölümlerinin, parasal kazanç kaynağı haline getirilmesinin yasaklanması,
- insan klonlanmasının yasaklanması.

Bkz. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:12012P/TXT>.

doğurabileceği etkiler sebebiyle, bu hakkın tıp ve biyoloji alanlarındaki önemini vurgulamaktadır. Bu hüküm, tıp ve biyoloji alanlarında, özellikle dört hususa odaklanmaktadır: Kişinin özgür ve bilinçli bir biçimde vereceği muvafakat, öjenik uygulamaların yasaklanması, insan bedeninin ve bölümlerinin ticari bir kazanç kaynağı haline getirilmesinin yasaklanması ve insanların klonlama yoluyla üremesinin yasaklanması. Görüldüğü üzere bu hükümde, nöroteknoloji ile ilişkili uygulamalara yapılmış açık bir referans bulunmamaktadır. Şart'ın 2000 yılında imzalandığı düşünüldüğünde, nöroteknolojiye ilişkin bu sessizlik normal karşılanabilirse de Ienca ve Andorno'ya göre, günümüzde nöroteknolojik uygulamalar da tıpkı genetik ve diğer biyomedikal uygulamalar gibi, zihinsel bütünlüğe zarar verme potansiyeli taşımaktadır⁴³. Bu nedenle de Ienca ve Andorno, normatif çerçevenin nöroteknolojik uygulamaları da kapsayacak şekilde genişletilmesi gerektiğini öne sürmekte, bu anlamda zihinsel bütünlük hakkının yeniden kavramsallaştırılmasını önermektedir⁴⁴.

Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı zihinsel bütünlüğü bir sağlık hakkı olarak ele almakta ve fiziksel bütünlüğün bir parçası olarak görmektedir. Bununla birlikte, Ienca ve Andorno'ya göre zihinsel bütünlük hakkı, yalnızca bireylerin ruh sağlığı programlarına erişme ve gerektiğinde psikiyatrik tedavi alma hakkını garanti altına almakla kalmamalı, ilaveten bilişsel alanlarını potansiyel zararlardan koruma hakkını da garanti etmelidir⁴⁵.

3. Psikolojik Devamlılık Hakkı

Bilişsel özgürlük kapsamında Ienca ve Andorno'nun önerdiği son hak psikolojik devamlılık hakkıdır. Nöroteknolojik uygulamalar, zihinsel gizlilik ve zihinsel bütünlüğün yanı sıra, bireylerin kişiliklerini de tehdit etme potansiyeli taşımaktadır. Nöroteknolojik cihazlar, yalnızca beynin görüntülenmesi için değil, aynı zamanda beyin fonksiyonlarının uyarılması ve değiştirilmesi için de kullanılabilir. Örneğin transkraniyal doğru akım uyarımı (tDCS), transkraniyal manyetik uyarım (TMS) ve derin beyin uyarımı (DBS) gibi tekniklerle, beyindeki nöronlar uyarılarak beyin aktivitesi değiştirilmekte ve bir takım psikolojik ve nörolojik hastalıklar tedavi edilebilmektedir. Bununla birlikte, beyin uyarımı yoluyla beyin fonksiyonundaki değişiklikler, kişilerin zihinsel durumlarında istenmeyen

⁴³ Ienca, Andorno, s.18.

⁴⁴ A.g.e.

⁴⁵ A.g.e.

değişikliklere neden olma ve bireylerin kişiliklerini etkileme potansiyeline sahiptir⁴⁶. Örneğin bazı bilimsel araştırmalar, DBS tekniğinin bazı hastalarda dürtülerine hakim olamama, saldırganlık gibi davranış değişikliklerine yol açtığını ortaya koymaktadır⁴⁷. Bu noktada, Ienca ve Andorno'nun ilgilendiği sorun, beyin uyarımı tekniklerinin sebep olduğu bu kişilik değişikliklerinin, temel bir insan hakkını ihlal edip etmediğidir.

Ienca ve Andorno'nun ortaya koyduğu psikolojik devamlılık hakkı, yukarıda bahsettiğimiz teknikler karşısında, kişilerin düşünce ve davranışlarının altında yatan bilişsel süreçlerin korunarak, düşüncelerinin harici müdahalelerle değiştirilmesinin engellenmesini ve bireyin kişiliğini ve davranışlarının tutarlılığını korumayı amaçlamaktadır⁴⁸.

Psikolojik devamlılık hakkı, zihinsel bütünlük hakkı ile yakından ilişkilidir ve aslında pek çok noktada bu hakla örtüşmektedir. Nitekim her iki hak da kişilerin bilişsel alanını, rıza dışı müdahalelere karşı korumayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte, Ienca ve Andorno'ya göre bu iki hakkı birbirinden farklı kılan şey, psikolojik devamlılık hakkının, nöroteknolojik uygulamanın kişiyi herhangi bir nöral ya da zihinsel zarara uğratmadığı durumlar için de geçerli olmasıdır⁴⁹. Buna karşılık, zihinsel bütünlüğün ihlalden söz edilebilmesi için, bir zararın ortaya çıkması şarttır.

Psikolojik devamlılık hakkı, yalnızca beyin uyarımı yoluyla değil, aynı zamanda daha iyi niyetli gibi görünen müdahalelerle de ihlal edilebilir. Buna en iyi örnek nöro-pazarlama sektöründe başvurulmuş ve bireylerin tercihlerini yönlendirmeyi amaçlayan nöro reklamcılıktır. Ienca ve Andorno'ya göre psikolojik devamlılık hakkı ile bu alanda ortaya çıkabilecek istismarların önüne geçilebilecektir⁵⁰.

Son olarak Ienca ve Andorno, önerdikleri nöro hakların birbiriyle ilişki içinde olduklarını vurgulamaktadır. Bu anlamda, onlara göre diğer tüm

⁴⁶ Michael Decker, Torsten Fleischer, "Contacting the Brain-Aspects of a Technology Assessment of Neural Implants", *Biotechnology Journal*, Vol:3, No:12, 2008, s.1503-1505.

⁴⁷ Michael J. Frank, Johan Samanta, Ahmed A. Moustafa, Scott J. Sherman, "Hold Your Horses: Impulsivity, Deep Brain Stimulation and Medication in Parkinsonism", *Science*, Vol: 318, No: 5854, 2007, s. 1309.

⁴⁸ Ienca, Andorno, s. 21.

⁴⁹ Ienca, Andorno, s. 22.

⁵⁰ A.g.e.

özgürlüklerin altyapısını oluşturan bilişsel özgürlük, nöro hakların da ön şartıdır⁵¹.

SONUÇ

Nöroteknolojinin giderek yaygınlaşan kullanımının, bir taraftan çeşitli nörolojik ve psikolojik rahatsızlıkların tedavisinde, pazarlama sektöründe, ulusal güvenlik alanında ve ceza yargılamalarında çok önemli katkılarının olabileceği kabul edilse de diğer yandan kişilerin hak ve özgürlüklerine yönelik büyük bir tehdit oluşturabileceği de ortadadır. Bununla birlikte, nöroteknolojinin hak ve özgürlüklere etkisi ihmal edilmiş ne ulusal ne de uluslararası hukukta nöroteknolojiye açık bir referans yapılmıştır. Oysa bilişsel özgürlük, diğer tüm özgürlüklerin bilişsel altyapısını oluşturması bakımından, bu özgürlüklerin ön şartı olarak düşünülmektedir. İşte nöroteknolojik gelişmelere cevaben geliştirilmiş bilişsel özgürlük kavramı, bireylerin, hem var olan nöroteknolojiyi kullanma hakkını, hem de bu teknolojilerin cebri ve rıza dışı kullanımına karşı korunmasını amaçlamaktadır. Bu anlamda bilişsel özgürlük, nöroteknolojiye ilişkin gelecekteki hukuki düzenlemelere rehberlik etmesi açısından da büyük önem taşımaktadır.

Bilişsel özgürlük, aynı zamanda, zihinsel gizlilik, zihinsel bütünlük ve psikolojik devamlılık gibi nöroteknoloji odaklı yeni birtakım hakların ortaya çıkması açısından da önemli bir kavram konumundadır. Ienca ve Andorno'nun nöroteknolojik gelişmelerin doğurduğu ya da doğuracağı sorunlara yanıt olarak önerdikleri nöro haklar, aslında daha önce de değindiğimiz, genetik alanındaki gelişmelere yanıt olarak ortaya çıkan ve genetik odaklı yeni bir takım insan haklarını tanıyan İnsan Genomu ve İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ve İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi'nin gelişimiyle paralellik göstermektedir. Bu anlamda, nöroteknolojik gelişmelerin, önümüzdeki yıllarda nöro haklara odaklanan bir insan hakları bildirgesini tartışmaya açabileceği düşünülmektedir.

⁵¹ Ienca, Andorno, s. 24.

KAYNAKÇA

- ALSTON Philip, “Conjuring up New Human Rights: A Proposal for Quality Control”, The American Journal of International Law, Vol:78, No:3, Jul 1984, ss.607-621.
- BLES Mart HAYNES John –Dylan, “Detecting Concealed Information Using Brain-Imaging Technology”, Neurocase, Issue: 14(1), ss. 82-92.
- BOSTORM Nick, “Human Genetic Enhancement: A Transhumanist Perspective”, Journal of Value Inquiry, Vol:34, No:4, 2003, ss.493-506.
- BOSTORM Nick, SANDBERG Anders, “Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges”, Science and Engineering Ethics, Vol: 15, No:3, 2009, ss.311-341.
- BOSTROM Nick, ROACHE Rebecca, “Smart Policy: Cognitive Enhancement in the Public Interest” 2009, <https://nickbostrom.com/papers/smart-policy.pdf>, ss.1-14, E.T.:07.12.2018.
- BUBLITZ Christoph, “My Mind is Mine!? Cognitive Liberty as a Legal Concept”, HILDT Elisabeth, FRANCKE Andreas (ed), “Cognitive Enhancement” New York, 2013, ss.233-264.
- BUBLITZ Jan Christoph, “Novel Neurorights: From Nonsense to Substance”, Neuroethics, Vol:15, No:1, Article No:7, 2022.
- CALVIN J. Craft, GIORDANO James, “ Integrating Brain Science and Law: Neuroscientific Evidence and Legal Perspectives on Protecting Individual Liberties”, Frontiers in Neuroscience, Volume 11, Article 621, ss.1-10.
- DECKER Michael, FLEISCHER Torsten, “Contacting the Brain-Aspects of a Technology Assessment of Neural Implants”, Biotechnology Journal, Vol:3, No:12, 2008, ss.1502-1510.
- ERGEN Mehmet, ÜLMAN Yeşim Işıl, “Nörobilim, Nöroteknoloji, Yalan Tespiti ve Etik”, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, Cilt: 3, Sayı:3, Temmuz 2012, ss.149-156.
- ETHERIDGE Ari U., CHAMBERLIN John R., “Application of Sell vs. United States”, Journal of the American Academy of Psychiatry and Law, Vol:34, No:2, 2006, ss.248-250.
- FRANK Michael J., SAMANTA Johan, MOUSTAFA Ahmed A., SHERMAN Scott J., “Hold Your Horses: Impulsivity, Deep Brain Stimulation and Medication in Parkinsonism”, Science, Vol:318, No:5854, 2007, ss.1309-1312.
- GOODENOUGH Oliver R., TUCKER Micaela, “Law and Cognitive Neuroscience”, Annual Review of Law and Social Science, No:6, ss.61-92.
- GÜLEÇ, Erksin, PELİN, Can: “Kuruçay Höyüğü’nde Gün Işığında Çıkarılan Bir Trepanasyon Olgusu”, DTCF Dergisi, Cilt:38, Sayı:1-2, 1998.

- IENCA Marcello, ANDORNO Roberto, "Towards New Human Rights in the Age of Neuroscience and Neurotechnology", *Life Sciences, Society and Policy*, Vol:13, No:5, 2017, ss.1-27.
- ILLES Judy, "Neuroethics in a New Era of Neuroimaging", *American Journal of Neuroradiology*, Vol:24, No:9, Ekim 2003, ss.1739-1741.
- KOCH Walter, TEIPEL Stephan, MUELLER Sophia, BENNINGOFF Jens, WAGNER Maxmillian, BOKDE Arun, HAMPEL Harald, COATES Ute, REISER Maximilian, MEINDL Thomas, "Diagnostic Power of Default Mode Network Resting State fMRI in the Detection of Alzheimer's Disease", *Neurobiology of Aging*, Vol:33, No:3, Mart 2012, ss.466-478.
- LANGLABEN Daniel D, HAKUN Jonathan G, SEELING David, WANG An-LI, KOSHA Ruparel, WARREN B Bilker, GUR Ruben C, "Polygraphy and Functional Magnetic Resonance Imaging in Lie Detection: A Controlled Blind Comparison Using the Concealed Information Test", *J Clin Psychiatry*, 2016: 77(10): ss.1372-1380.
- LYKKEN David T., "Why (Some) Americans Believe in the Lie Detector While Others Believe in the Guilty Knowledge Test", *Integrative Physiological and Behavioral Science*, July-September, 1991, Vol:26, No:3, ss.214-222.
- MATSUDA Izumi, OGAWA Tokihiro, TSUNEOKA Michiko, "Broadening the Use of the Concealed Information Test in the Field", *Frontiers in Psychiatry*, February 2019, Volume 10, Article 24, ss.1-10.
- MATTHEWS Steve, "Neuromarketing: What Is It and Is It a Threat to Privacy?", Jens Clausen, Neil Levy (eds), *Handbook of Neuroethics*, Dordrecht, Heidelberg, Newyork, London, Springer, 2015, ss. 1627-1645.
- MCCLURE Samuel, LI Jian, TOMLIN Damon, CYPERT Kim S., MONTAGUE Latane M., MONTAGUE P. Read, "Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks", *Neuron*, Vol:44, No:2, 2004, ss.379-387.
- MEIJER Ewout H., KOPPEN Peter J., "Lie Detectors and the Law: The Use of Polygraph in Europe", in DAVID Canter, RITA Zukauskene (Eds), *Psychology and Law: Bridging the Gap*, London, Ashgate, 2008., ss.31-50.
- MÜLLER Oliver, ROTTER Stefan, "Neurotechnology: Current Developments and Ethical Issues", *Frontiers in Systems Neuroscience*, Volume 13, Article 93, December 2017, ss.1-5.
- PETOFT Arian, "Neurolaw: A Brief Introduction", *Iranian Journal of Neurology*, 14 (1), 2015, ss. 53-58.
- PUGH Jonathan, KAHANE Guy, SAVULESCU Julian, "Bioconservatism, Partiality and the Human-Nature Objection to Enhancement", *The Monist*, Vol:99, No:4, 2016, ss.406-422.

- ROSKİES Adina L., “Mind Reading, Lie Detection, and Privacy”, Jens Clausen, Neil Levy (eds.), *Handbook of Neuroethics*, Dordrecht, Heidelberg, Newyork, London, Springer, 2015, ss. 679-695.
- SCHREIBER Darren, SIMMONS Alan N., DAWES Christopher, FLAGAN Taru, FOWLER James H., PAULUS Marin P., “Red Brain, Blue Brain: Evaluative Processes Differ in Democrats and Republicans”, *Plos One*, 8(2), e.52970, 2013, ss.1-6.
- SENTENTIA Wrye, “Freedom by Design: Transhumanist Values and Cognitive Liberty”, MORE Max, VITA-MORE Natasha (ed), “The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology And Philosophy of the Human Future”, 2013, içinde, ss.355-360.
- SENTENTIA Wrye, “Neuroethical Considerations: Cognitive Liberty and Converging Technologies for Improving Human Cognition”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol:1013, No:1, 2004, ss.221-228.
- SENTENTIA Wyre, “Cognitive Enhancement and Cognitive Liberty: Comments on the President’s Council on Bioethics”, DIDSBURY Howard F.(ed), “21st Century Opportunities and Challenges: An Age of Destruction or an Age of Transformation”, *World Future Society*, Washington, 2003, içinde, ss.233-245.
- SOMMAGGIO Paolo, MAZZOCCA Marco, GEROLA Alessio, FERRO Fulvio, “Cognitive Liberty: A First Step Towards a Human Neuro-Rights Declaration”, *Biolaw Journal-Rivista di BioDiritto*, No:3, 2017, ss. 27-45.
- UYGUN Oktay, *Kamu Hukuku İncelemeleri: İnsan Hakları, Demokrasi, Hukuk Devleti*, Egemenlik, Oniki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2013.