

**TRANSHUMANİST ÇAĞDA
AÇIK ÜNİVERSİTELERİN
YENİDEN YAPILANDIRILMASI İÇİN
BİR STRATEJİK PLAN OLUŞTURULMASI**

Serap UĞUR

(Doktora Tezi)

Eskişehir, 2021

**TRANSHUMANİST ÇAĞDA
AÇIK ÜNİVERSİTELERİN YENİDEN YAPILANDIRILMASI İÇİN
BİR STRATEJİK PLAN OLUŞTURULMASI**

Serap UĞUR

DOKTORA TEZİ

Uzaktan Eğitim Doktora Programı

**Danışman: Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK
(İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Murat Ertan DOĞAN)**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Nisan 2021**

Doktora Tez Özü

TRANSHUMANİST ÇAĞDA AÇIK ÜNİVERSİTELERİN YENİDEN YAPILANDIRILMASI İÇİN BİR STRATEJİK PLAN OLUŞTURULMASI

Serap UĞUR

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nisan 2021

Danışman: Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK

Bu araştırmanın temel amacı; teknoloji, genetik, biyoloji gibi farklı disiplinlerde gözlemlenen gelişmelerin ışığında başlayacağı öngörülen transhumanist çağda transhumanizm çerçevesinde oluşacak ihtiyaçlarının, öğrenme bağlamında açık üniversitelerin hizmetlerine nasıl yansıtacağı ve bu yansımanın bir sonucu olarak stratejik planlarında hangi unsurlara yer verilmesi ve stratejik planda neler olması gerektiğinin ortaya konulmasıdır. Araştırmanın kuramsal düzeyini transhumanizm bağlamında bireysel, kurumsal ve toplumsal ihtiyaçlar ve açık üniversitelerin stratejik planlarının geleceğe bakış kısmında yer alan misyon, vizyon, stratejik amaçlar, stratejik hedefler, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme boyutları oluşturmaktadır.

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji yöntemi ile çalışılmıştır. Araştırma kapsamında transhumanizm alanında aktif olarak çalışmakta olan ve alanın öncüleri olarak kabul edilen transhumanistlerle, açık ve uzaktan öğrenme alanında uzun yıllardır deneyimli alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmanın ilk aşamasında kuramsal matris oluşturulduktan sonra, bu matristen yola çıkılarak görüşme soruları hazırlanmıştır. Görüşme sorularının uzman görüşü değerlendirmelerinden ve son hallerini almalarından sonra transhumanistlerle görüşmeler ve açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanları ile arama konferansı yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizleri sonucunda ana tema ve kavramlara ulaşılmış, bulgular ve yorumları fenomenolojik yöntemle hazırlanmıştır. Elde edilen bulgularla yalnızca transhumanist çağ için açık üniversitelerin stratejik plan unsurları değil, transhumanist gelecek için bugünden yapılması gereken hazırlıklar da ortaya çıkarılmıştır.

Araştırmanın sonucunda daha önce tanımlanmamış olan transhuman tipleri; genetik, biyolojik, teknolojik ve kriyojenik transhumanlar olarak tanımlanmıştır. Ayrıca bireysel ihtiyaçlar çerçevesinde açık üniversitelerin stratejik planlarında ihtiyaç duyabilecekleri unsurlar olarak; yeni öğrenme yolları gelişeceği, transhuman ile diğer insanlar arasında öğrenme ve dijital uçurumların oluşabileceği, bireylerin kendi özelleştirilmiş öğrenme yapılarını keşfetmeleri gerekliliği, özel öğrenme deneyimlerinin geliştirilmesi gibi maddeler öne çıkmıştır. Kurumsal boyutta ise özellikle teknolojik alt yapı ve teknolojik hazır bulunuşluğun sağlanması, özel öğrenme yollarının hazırlanması, etik kural ve yaptırımların uygulayıcısı olması, araştırma ve geliştirme projeleri ile hazır bulunuşluk sağlanması, teknolojik yeterlik, yeni yaşam ortamlarına hazırlık, geçmiş öğrenmelerin tanınması ve sürdürülebilirliği gibi unsurlar öne çıkmıştır. Toplumsal boyuta bakıldığında öne çıkan maddeler ise; transhumanın toplumsal kabulü, yeni kültürel yapıların gelişmesi, ekonomik ve kültürel katkının sağlanması olarak sıralanabilir. Araştırmanın sonunda bireylere, kurumlara ve toplumlara yönelik transhumanist çağ gereksinimleri ve kurumların stratejik planlarının uygulamaları ile ilişkili önerilere de yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Transhuman, transhumanizm, transhumanist çağ, açık üniversite, açık ve uzaktan öğrenme, stratejik plan.

ABSTRACT

The main purpose of this research is, in the light of the developments observed in different disciplines such as technology, genetics and biology, to show how the needs that will arise within the framework of transhumanism will reflect on the services of open universities in the context of learning. However, as a result of this reflection, it was aimed to show which elements should be included in the strategic plans of universities and what should be in the strategic plan. The theoretical context of the research is constituted by individual, institutional and social needs in the context of transhumanism, as well as the mission, vision, strategic scopes and goals, performance indicators, monitoring and evaluation dimensions in the future view part of the strategic plans of open universities.

In this study, one of the qualitative research methods, phenomenology method was used. Within the scope of the research, the opinions of transhumanists who are actively working in the field of transhumanism and accepted as the pioneers of the field, and experts in the field of open and distance learning for many years were consulted. In the first stage of the research, after the theoretical matrix was created, interview questions were prepared based on this matrix. The interview questions took their final form with the evaluations of the experts. Afterwards, interviews with transhumanists via social media and telephone, and discussions with open and distance learning field experts were conducted by search conference method. As a result of the analysis of the obtained data, the main themes and concepts were reached. Findings and comments were prepared by phenomenological method. Through the findings obtained, the strategic plan elements of open universities for the transhumanist era and the preparations to be made for the transhumanist future from today have been presented.

As a result of the research, transhuman types that were not defined before were defined as follows; genetic, biological, technological and cryogenic transhumans. In addition, as elements that open universities may need in their strategic plans within the framework of individual needs; Items such as the development of new learning paths, the possibility of learning and digital gaps between transhuman and other people, the need for individuals to discover their own customized learning structures and the development of special learning experiences came to the fore.

Factors such as technological infrastructure and technological readiness, preparation of special learning paths, being the enforcer of ethical rules and sanctions, ensuring readiness with research and development projects, technological competence, preparation for new living environments, recognition and sustainability of past learning have come to the fore especially at the institutional level. The issues that come to the fore when focusing on the social dimension are; social acceptance of transhuman, development of new cultural structures, economic and cultural contribution. In the last part of the research, in line with the transhumanist age requirements; Suggestions regarding the implementation of the strategic plans of the institutions towards individuals, institutions and societies are included.

Keywords: Transhuman, transhumanism, transhumanist age, open universities, open and distance learning, strategic plan.

ÖNSÖZ

*“O, sizi çamurdan yarattı,
sonra ömrünüze belirli bir süre tâyin etti...” (En’âm, 2. âyet)*

Yaratılışından itibaren sürekli bir dönüşüm içinde olan insan, yaşamını daha kaliteli sürdürmek, hayatın ikamesi için gereken iş süreçlerini kolaylaştırmak için farklı alet ve teknolojiler geliştirmiştir. Ateşin bulunuşu, tekerleğin icadı ya da gözlüklerin ortaya çıkışı da bu amaçlara hizmet etmek için gerçekleşmiştir. 21. Yüzyılda genetik, biyoloji, teknoloji ve farklı disiplinlerdeki bilimsel çalışmalarla adından daha fazla söz ettiren transhuman, bu çalışmalarla gelişen ve bir üst forma dönüşen insanı tanımlamaktadır. İster genetiği ile ister teknoloji entegrasyonu ile dönüşsün bu insan yakın gelecekte aramızda var olacak ve öğrenmeden toplumsal yaşamın birçok farklı yapısında köklü değişikliklere yol açacaktır. Bu bağlamda özellikle açık üniversitelerin transhumanist çağ olarak adlandırılan geleceğe bugünden hazırlıklara başlaması, stratejilerini transhumanist çağı baz alarak geliştirmesi önemlidir. Yapılan bu tez çalışmasında da gerek bireysel gerek kurumsal gerek toplumsal boyutta transhumanın ihtiyaçları belirlenerek, kurumların stratejik planlarında özellikle geleceğe bakış boyutunda hangi unsurlara yer vermeleri gerektiği ve bu boyutun nasıl olması gerektiği ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu tez çalışmasında yalnızca danışmanım değil yol arkadaşım da olan, araştırma süreci bana sonsuz destek vererek her aşamada yol gösteren kıymetli hocam Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bu süreçte bana destek olan ikinci danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Murat Ertan DOĞAN’a ve her zaman desteğini hissettiren Dr. Ramesh SHARMA’ya teşekkür ederim. Öğrenim yolculuğumda yolumun kesiştiği tüm hocalarıma da teşekkür ediyorum...

Doktora eğitimim süresince sabır ve anlayışları ile bu yolculuğumda desteklerini hep hissettiğim eşim Bulut UĞUR, oğullarım Emir Kaan ve Emin Alp UĞUR’a, annem Azime ŞİŞMAN ve abim Yavuz ŞİŞMAN’a, bir gün kavuşacağımıza inandığım; “bızdığım” canım kardeşim Yasin ŞİŞMAN ve benimle gurur duyduğuna inandığım babam Ali ŞİŞMAN’a teşekkürlerimi sunuyorum...

Serap UĞUR

Nisan, 2021

20/05/2021

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	i
Doktora Tez Özü.....	ii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
Tablolar Dizini	xi
Şekiller Dizini	xii
Görseller Dizini	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Sorun	1
1.2. Amaç.....	2
1.3. Önem	3
1.4. Sınırlılıklar.....	4
1.5. Kısaltma ve Tanımlar	4
2. ALANYAZIN	7
2.1. Dünden Bugüne Transhumanizm.....	7
2.2. Transhumanizmin Tarihsel Gelişimi (Kronolojik Yaklaşım).....	13
2.2.1. Modernizm öncesi.....	13
2.2.2. Modernizm dönemi	18
2.2.3. Modernizm sonrası.....	28
2.3. Transhumanizmin Kapsamı.....	30
2.4. Transhumanizm Kapsamında Değerlendirilebilecek Güncel Araştırmalar	33
2.4.1. Human Genome Project (HGP)	34
2.4.2. Human Genome Project – Write (HGP-W).....	36
2.4.3. Human Connectome Project - (HCP)	37
2.4.4. Hafızanın genetik aktarımı	38
2.4.5. CRISP-R.....	39
2.4.6. Kriyojeni deneyleri.....	40
2.4.7. Bilgi/Tecrübe transferi ve beyinler arası iletişim	41
2.4.8. Chlorin e6 (Ce6) ve biyolojik modifikasyon.....	43
2.4.9. Biyonik göz implantları.....	43
2.4.10. Exoskeleton	45
2.4.11. Giyilebilir denetge edilebilir dönüşebilecek teknolojiler.....	46
2.4.12. Transhumanizm bağlantılı Sanal Gerçeklik / Gerçekötesi uygulamaları	48

2.4.13. Hologram.....	51
2.4.14. Dijital avatarlar-Dijital sanal benler	52
2.4.15. Beyin implantları ve beyin bilgisayar etkileşimleri	54
2.4.16. Beyin-psikoloji araştırmaları	56
2.4.17. Yapay zekâ, yapay genel zekâ ve yapay süper zekâ	56
2.4.18. Neuralink.....	57
2.4.19. Blok zincirden insan zincirlerine geçiş	58
2.4.20. Teknolojik tekillik	59
2.5. Geleneksel Açık Üniversitelerden Transhumanist Üniversitelere Dönüşüm	60
2.6. Çalışmanın Kuramsal Temelleri.....	68
2.6.1. Açık üniversitelerin stratejileri	68
2.6.2. Transhumanın ihtiyaçları	73
2.6.3. Çalışmanın kuramsal dizeyi	74
3. YÖNTEM	77
3.1. Araştırma Modeli	77
3.2. Araştırma Deseni.....	84
3.3. Araştırma Alanı ve Katılımcılar	86
3.4. Veri Toplama Araçları	88
3.4.1. Kuramsal dizey temelli görüşme soruları	88
3.4.2. Arama konferansı	89
3.4.3. Gözlem	89
3.5. Veri Toplama Süreci	89
3.5.1. Transhumanistlerle görüşmeler	89
3.5.2. Açık ve uzaktan öğrenme uzmanları ile arama konferansı.....	90
3.5.3. Arama konferansı gözlem notları	91
3.6. Veri Analizi	91
3.6.1. Görüşmelerin analizi	93
3.6.2. Arama konferansının analizi	95
3.6.3. Gözlem notlarının analizi.....	95
3.7. Araştırmanın İnanırlığı	96
3.8. Araştırmacının İnanırlığı	97
3.9. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	102
4. BULGULAR ve YORUM	103
4.1. Bireysel İhtiyaçlar Boyutuna Yönelik Bulgular ve Yorum	104
4.2. Kurumsal İhtiyaçlar Boyutunda Bulgular ve Yorum.....	123
4.3. Toplumsal İhtiyaçlar Boyutuna Yönelik Bulgular ve Yorum.....	138
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	162
5.1. Sonuçlar	162
5.1.1. Bireysel ihtiyaçlar çerçevesinde sonuçlar.....	163
5.1.2. Kurumsal ihtiyaçlar çerçevesinde sonuçlar	164
5.1.3. Toplumsal ihtiyaçlar çerçevesinde sonuçlar	165

5.2. Öneriler	166
5.2.1. Bireylere yönelik öneriler	166
5.2.2. Kurumlara yönelik öneriler.....	167
5.2.3. Toplumlara yönelik öneriler.....	168
KAYNAKÇA.....	169
EKLER	211
ÖZGEÇMİŞ	228

Tablolar Dizini

Tablo 1. Çalışmanın Kuramsal Dizeyi.....	75
Tablo 2. Birinci grup katılımcıları	87
Tablo 3. İkinci grup katılımcıları.....	87
Tablo 4. Kodlama tablosu.....	94
Tablo 5. Ana tema tablosu	94
Tablo 6. Arama konferansı stratejik plan tablosu.....	95
Tablo 7. Transhumanist katılımcıların yanıtlarına göre bireysel boyutta stratejik plan unsurları	112
Tablo 8. Cortex'in bireysel boyutta stratejik plan tablosu.....	114
Tablo 9. Nebukadnezar'ın bireysel boyutta stratejik plan tablosu.....	116
Tablo 10. Grace'in bireysel boyutta stratejik plan tablosu	118
Tablo 11. Katılımcıların bireysel boyutta öne çıkan temaları	120
Tablo 12. Transhumanist katılımcıların yanıtlarına göre kurumsal boyutta stratejik plan unsurları	127
Tablo 13. Cortex'in kurumsal boyutta stratejik plan tablosu.....	129
Tablo 14. Nebukadnezar'ın kurumsal boyutta stratejik plan tablosu	131
Tablo 15. Grace'in kurumsal boyutta stratejik plan tablosu	133
Tablo 16. Mergen'in kurumsal boyutta stratejik plan tablosu	135
Tablo 17. Katılımcıların kurumsal boyuta ilişkin temaları.....	137
Tablo 18. Transhumanist katılımcıların yanıtlarına göre toplumsal boyutta stratejik plan unsurları	143
Tablo 19. Cortex'in toplumsal boyutta stratejik plan tablosu.....	145
Tablo 20. Nebukadnezar'ın toplumsal boyutta stratejik plan tablosu	147
Tablo 21. Grace'in toplumsal boyutta stratejik plan tablosu	149
Tablo 22. Katılımcıların toplumsal boyuta ilişkin temaları	151
Tablo 23. Transhumanistlerin değerlendirmelerine göre stratejik plan unsurları.....	154
Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu	156
Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu	157
Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu	158
Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu	159

Şekiller Dizini

Şekil 1. Human Genome Project Zaman Çizelgesi (National Human Genome Research Institute, 2020)	35
Şekil 2. Genbank Örnek DNA kodları (GenBank, 2020)	36
Şekil 3. Human Genome Project ile DNA çözülümü (Freepik, 2020)	37
Şekil 4. Human Connectome Project Hakkında (Human Connectome Project, 2019) ..	38
Şekil 5. CRISP-R Cas9 Sistemi	40
Şekil 6. Sanal Gerçeklik Ortam Örnekleri (Freepik, 2020)	48
Şekil 7. Istkov'un Avatar Projesi (Daily Mail, 2020)	54
Şekil 8. Beyin Bilgisayar Arayüzü (Bentham, 2020)	55
Şekil 9. Neuralink Projesi (Neuralink, 2019)	57
Şekil 10. Kurum tarafındaki süreçler	62
Şekil 11. Öğrenen tarafında süreçler	66
Şekil 12. Stratejik Yönetim Sürecinde Planlama Aşamaları (Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2020)	70
Şekil 13. Fenomenolojik veri analizi aşamaları	92
Şekil 14. Analiz süreci aşamaları	94

Görseller Dizini

Resim 1. Hercules Tasviri (La Culture Generale, 2016)	14
Resim 2. Prometheus Tasviri (istock, 2020).....	15
Resim 3. Gılgamış Tasviri (mrsteelclass, 2020)	16
Resim 4. Daedalus Tasviri (Granger art, 2020).....	16
Resim 5. Aplysia californica (Wikimedia, 2019)	39
Resim 6. Beyin Stimülasyonu Deneyi (HRL, 2018)	41
Resim 7. Beyinler Arası İletişim Deneyi (Collective Evolution, 2021).....	42
Resim 8. Chlorin e6 Deneyi (Biohacking, 2020).....	43
Resim 9. Allen Zderad ile Biyonik Göz Deneyi (NBC News, 2020).....	44
Resim 10. DARPA Dış İskeleti (Knappily, 2020).....	45
Resim 11. GEMS Dış İskeleti (Engadget, 2019).....	46
Resim 12. Halka olarak takılan termoelektrik giyilebilir cihaz (Xiao, 2021).....	47
Resim 13. Kızıyla Sanal Gerçeklikte vedalaşan anne (Youtube, 2020)	49
Resim 14. Sanal Gerçeklik Ortamındaki Dijital Avatarlar (Venture Beat, 2020)	49
Resim 15. Google Artırılmış Gerçeklik Lensi (Freepik, 2020)	50
Resim 16. SkinTrack teknolojisi (Webmasto, 2020).....	51
Resim 17. Hologram bileklik (Youtube, 2020)	51
Resim 18. Samsung Neon Karakterleri (Samsung, 2020)	53

1. GİRİŞ

Giriş bölümü, sırasıyla bu araştırmada ele alınan sorunu, araştırmanın temel amacını, araştırmanın akademik açıdan ve uygulamaya dönük önemini, araştırmanın sınırlılıklarını ve araştırmada kullanılan tanımları kapsamaktadır.

1.1. Sorun

İnsanlık tarihinin bilinen geçmişine bakıldığında, insanlığın bireysel ve toplumsal yapıları bağlamında gelişmişliğinin döneminin teknolojilerine bağlı olarak gerçekleştiği görülmektedir. Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından yirmi birinci yüzyıla kadar gelen süreçte teknoloji alanında yaşanan gelişmeler bireyleri, toplumları, ekonomileri de etkilemiş ve bu dönem “teknoloji çağı” olarak adlandırılmıştır (Akolaş, 2009). Bu çağda teknolojik buluşlar ve gelişmeler insan hayatını kolaylaştırmanın yanı sıra toplumsal yapıyı da önemli ölçüde değiştirmektedir. Teknolojinin insan hayatına katkıları ve etkisi, giyilebilir teknolojilerdeki çeşitlilik düşünüldüğünde, birkaç yıl içinde teknolojik cihazların insan vücudu içerisine yerleştirilmesi doğal bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojideki değişimlerle birlikte dünya ve insan da dijitalleşmekte, dijitale dönüşmektedir. Dönüşen bu yeni insan formu transhuman olarak adlandırılmakta, insanın teknoloji ve genetik bilimi aracılığı ile geliştirilmesini savunan felsefi görüş ise transhumanizm olarak adlandırılmakta, bu görüşün kapsamı ise transhumanist olarak ifade edilmektedir (Uğur, 2018).

Dijitalleşme sürecinde ortaya çıkan yeni yapılar açık ve uzaktan öğrenmeyi de etkileyecek ve bu etki ile eğitim ve öğretim sistemleri, dolayısı ile eğitim kurumlarının yapılarında bir dönüşüm sürecinin başlamasına vesile olacaktır. Açık üniversitelerin bu geleceğe hazırlanarak; sunacakları eğitim hizmetlerini transhuman ve transhumanist toplum ile uyumlu hale getirmesi gerekmektedir. Açık üniversitelerin sundukları öğrenme hizmetlerinde yeni metodolojiler, öğrenmenin yeniden yapılandırılması için yeni yaklaşımlar ve felsefeler geliştirilmesi gerekmektedir.

Açık üniversiteler sürdürülebilir olabilmeli, aynı zamanda ekolojik öğrenme ortamlarına dönüştürülebilmelidir. Açık üniversitelerin bu atılımı gerçekleştirmeleri ve yeni teknolojileri sistemlerine entegre etmeleri için birkaç yol vardır:

- Açık üniversitelerde yapay zekâ, sanal gerçeklik, beyin bilgisayar arayüzleri gibi teknolojilerin işe koşulması,
- İnsanlar ve veriye bağlı olarak blok zincir ve dolayısı ile insan zinciri ağlarının oluşturulması,
- Doğal insan aklını geliştirmenin yollarını bulan hem biyolojik bilimdeki hem de sosyal bilimdeki gelişmeler nedeniyle, açık üniversitelerdeki gelişmeler, kullanıcıların zekalarını geliştirmelerine izin vermelidir.

Açık üniversitelerin; öğrenci sayısı, öğrencilere sunulan içerik ve hizmetler boyutlarında değerlendirildiklerinde gelecekte mega üniversiteler haline gelecekleri öngörülebilir. Ayrıca öğrenme yepyeni bir boyuta taşınacak ve bu da üniversitelere yeni misyonlar yükleyecektir. Açık üniversiteler, bu dönüşümlerini sürdürülebilir, ergonomik ve kaliteli kılabilmek için transhumana ve transhumanist teknolojilere uyumlu olmalıdır.

Bu bağlamda transhumanist felsefenin açık üniversitelerin yönetimine, süreçlerine dolayısı ile stratejilerine yansımaları, yönetim, bilgilerin sunumu ve dağıtımı, öğrenme kalitesi vb. etkileşim süreçlerinde sistemin transhumanist çağın ihtiyaçlarına göre işleyişinde etkili olacaktır.

1.2. Amaç

Bu araştırmada, teknoloji ile şekillenen insanın ve öğrenmenin geleceğinde, üniversitelerin üstleneceği yeni rol ve sorumluluklar ile bunlara yönelik yapılması gereken planlamalar incelenmeye çalışılmıştır. Transhumanist çağda Açık üniversiteler, transhuman için stratejik plan temelli; bireysel, kurumsal, toplumsal ihtiyaçları belirlemelidirler. Stratejik temelli ihtiyaçlar çerçevesinde Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; sunulan hizmetlerde, öğrenme ortamlarında, yönetsel yapılarında transhumana yönelik ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyabilecekleri bu çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Bu ana amaç çerçevesinde aşağıdaki alt amaçlara yanıt aranacaktır.

Stratejik temelli;

- 1- bireysel ihtiyaçlar çerçevesinde,
- 2- kurumsal ihtiyaçlar çerçevesinde ve
- 3- toplumsal ihtiyaçlar çerçevesinde

Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulabilir?

1.3. Önem

İnsanlık ve dünya, teknolojideki radikal değişimlerle birlikte dijitalleşme yolunda hızla ilerlemektedir. Aynı zamanda sağlık, genetik ve biyoloji alanlarında yapılan araştırmalar da insanın geleceğinde farklı bir dönüşüm süreci olacağını göstermektedir. Yapay zekâ, beyin bilgisayar arayüzlerindeki son gelişmeler, sanal gerçeklik gibi teknolojilerle gerçekleşen 21. yüzyılda bu ilerleme, açık ve uzaktan öğrenmenin temelini oluşturarak açık üniversitelerin geleceğini şekillendirecektir.

Radikal dönüşümsel teknolojik ilerlemenin hızlanması, bu yüzyılda açık üniversitelerin temel özelliği olmalıdır ve biz Dünya'daki insan yaşamının yükselişine benzer bir değişimin sınırındayız. Açık üniversiteler, bu nedenle, varlıklarını sürdürebilmek için teknoloji ve toplumdaki bu hızlı değişimlere ayak uydurmalıdır. Bu değişimin kesin nedeni, insan zekasından daha fazlasına sahip varlıkların en son teknolojileri tarafından yakın zamanda yaratılmasıdır.

Açık üniversiteler, kullanıcılarının taktiklerini öğrenmeyi anlamak için kendilerini dönüştürmelidir. Bu dönüşüm; yönetimin akıllı davranış sergileyen, öğrenen, gösteren, açıklayan ve kullanıcılarına tavsiyelerde bulunan sosyal ekosistemlere dönüşümü temsil etmektedir. Böyle bir süreçte, açık üniversiteler reel ve sanal platformlarda yer almalıdır; paylaşım yöntemleri, sunulan hizmetler, insanlara faydalar, markalara ve bunlarla birlikte topluma faydalar boyutlarında kendilerini bu geleceğe hazırlamalıdır.

Bu araştırma;

- Açık üniversitelerin teknolojiyle değişen dünya ve dönüşen insan için kendini, yönetimini, sunacağı hizmetleri için stratejilerini belirlemelerini,
- birey ve topluma etkilerini gözden geçirerek varlıklarını ve sürdürülebilirliklerini sağlamaları açısından önemlidir.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma, araştırma amaçları çerçevesinde toplanan veriler, verilerin analizi, değerlendirilmesi ve yorumlanması bağlamında, aşağıda belirtilen yönlerden sınırlıdır:

Bu araştırma, nitel bir araştırmadır ve fenomenoloji çalışmasıdır.

Nitel araştırma sonucu elde edilen bulgular, transhumanistler ve açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanları ile sınırlıdır.

Araştırmada elde edilen veriler, transhumanistlerle yapılan görüşmeler, açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanları ile yapılan arama konferansı ve araştırmacının gözlem notları ile sınırlıdır.

Önerilen stratejiler; Açık Üniversiteler için kullanılacak Stratejik planın Geleceğe Bakış bölümü ile sınırlıdır.

Bu çalışma verileri, Transhumanizm felsefesi kapsamında gelecek öngörülerini bağlamında ve fenomenolojik yaklaşımla değerlendirilmiştir.

1.5. Kısaltma ve Tanımlar

Transhuman: Genetik, teknolojik ya da biyolojik müdahale ile yetenekleri, yaşam kalitesi ve potansiyeli artırılmış insan.

Transhumanist: İnsanın daha sağlıklı ve daha kaliteli, daha uzun bir ömür ve artırılmış bir potansiyelle yaşamına devam edebilmesi felsefesini kabul eden, transhumanizm savunucusu.

Transhumanizm: İnsanlığın yükselmesini, var olan özelliklerinin gelişmesi ve ilerlemesini teknolojik ve bilimsel gelişmelere dayandıran disiplinler arası bir felsefedir, insanların mevcut doğal durumlarını ve sınırlamalarını, teknolojiyi de kullanarak aşmaları, bir üst seviyeye taşınmaları gerektiği fikridir.

Açık ve Uzaktan Öğrenme: Yeni bilgisayar teknolojilerinin, öğrenme ve iletişim etkinliklerini farklı felsefe, yöntem ve düzeylerde bütünleştirildiği sistemlerle; öğrenmenin bireylerin gereksinim, beklenti, ilgi ve istekleri doğrultusunda zaman ve mekân gibi kısıtlama ve sınırlamalar olmadan; çok kültürlü, demokratik, özgür,

etkileşimli, esnek, açık ve ulaşılabilir olarak tasarlanması ve yönetilmesidir (Kurubacak, 2013).

Açık Üniversite: Açık ve uzaktan öğrenme hizmetleri sunan üniversite.

Human Genome Project: İnsanın gen haritasını çıkarmak için çalışılan genetik projesi.

Human Connectome Project: İnsan beyninin çalışma yapısını çözmeye yönelik çalışılan beyin haritalama projesi.

CRISP-R: Düzenli aralıklarla bölünmüş palindromik tekrar kümeleri, kısa tekrarlı baz dizileri içeren prokaryot DNA segmentleridir.

Kriyojeni: Kriyojeni, fizikte çok düşük sıcaklıklarda yapılan üretim ve işlemler için kullanılan bir terimdir.

Cholorin e6: Okyanus dibinde yaşayan bir tür balığın gözünden elde edilen protein.

Exoskeleton: Vücudu destekleyen dış iskelet sistemi.

Sanal Gerçeklik (Virtual Reality - VR): Bilgisayarlar tarafından simüle edilen, özel cihazlarla görüntülenerek bu sayede gerçeğe çok yakın algılanabilen ortamlardır.

Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality – AR): Var olan gerçekliğin, bilgisayar ürünü olan 3D grafik, yazılı metin, fotoğraf ve efektlerle zenginleştirilerek sanal gerçeklikle bir araya getirildiği uygulamalardır.

Dijital Avatar: Bireylerin sosyal ağlarda kendilerini yansıtmaya ya da olmak istedikleri karaktere dönüşme isteklerini karşılamak üzere geliştirilen, dijital karakterlerdir.

Yapay Zekâ: Bilgisayar aracılığı ile insanın zekasını taklit etmek, belli bir ölçüde bilgisayarlara öğrenmeye benzer bir karar verme, tercih yapma stratejisine sahip sistemler.

Yapay Genel Zekâ: İnsanın bilişsel sistem ve süreçlerinin derinlemesine işlenebildiği, farklı türlerdeki görevleri iyi şekilde yerine getirebilen yapay zekâ.

Yapay Süper Zekâ: Bilgisayarların yeteneklerinin insanları geçeceği zamana işaret eden bir terimdir.

Neuralink: İnsan beynini bilgisayar arayüzlerine bağlamayı amaçlayan bir proje.

Beyin Bilgisayar Arayüzü: Sinir sisteminin herhangi bir parçası tarafından üretilen bilgileri toplayabilen, yorumlayabilen ya da değiştirebilen teknoloji.

Teknolojik Tekillik: Öngörülen olarak yapay zekanın insan zekasından daha ileri bir düzeye yükselerek insanlığı, insan doğasını ve insan medeniyetini radikal bir biçimde değiştireceğine inanılan hipotezsel nokta.

Eğitim: Bireysel ve toplumsal ihtiyaç ve beklentilerin gelişip değişmesiyle şekillenen ve amacı, içeriği, işlevleri, süreci ve süresi değişen toplumsal çözüm.

Ölümsüzlük transhumanisti (athanasia-transhumanist): İnsanın ölümsüzleşmesi, tanrılaşma arayışıyla bu alana yönelmiş olan kişiler.

Sonsuzluk transhumanisti (aeon-transhumanist): İnsan hayatını kaliteli hale getirerek daha uzun süre yaşaması ve geliştirilmiş bir formda yaşamını sürdürmesi görüşüne sahip kişiler.

Tip1 transhuman: Genetik mutasyonla ile dönüşmüş insan.

Tip2 transhuman: Biyolojik müdahale ile dönüşümü geçici olarak gerçekleştiren insan.

Tip3 transhuman: Teknolojik modifikasyonla transhuman.

Tip4 transhuman: Zaman yolcusu olarak nitelendirilebilecek olan kriyojenik insan.

2. ALANYAZIN

Yaşanan dijital dönüşümün bir yansıması olarak insanda gerçekleşen dijitalleşme, bir gelecek öngörüsü olarak transhuman ve transhumanist düşüncenin de gündeme gelmesine vesile olmuştur. Future of Future: Geleceğin Geleceği bağlamında değerlendirilen bu durum (Uğur ve Kurubacak-Meriç, 2019a), insanın yeni formu olarak nitelendirilen transhuman için öğrenmenin ve öğretim süreçlerinin, dolayısı ile öğretim kurumlarının işleyişinin de değişim ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

Açık üniversitelerin ve sundukları açık ve uzaktan öğrenme hizmetlerinin transhumana yönelik olarak yeniden yapılandırılması için önerilerin çözümlendiği bu araştırmanın alanyazını;

- Dünden bugüne transhumanizm,
- Transhumanizmin tarihsel gelişimi (kronolojik yaklaşım),
- Transhumanizmin kapsamı,
- Transhumanizmin kapsamında değerlendirilebilecek güncel araştırmalar,
- Geleneksel açık üniversitelerden transhumanist açık üniversitelere dönüşüm,
- Çalışmanın kuramsal temelleri

olmak üzere 6 ana başlıktan oluşmaktadır.

2.1. Dünden Bugüne Transhumanizm

“İnsan, hayvan ile üst-insan arasına bağlanmış bir halattır, öyle bir halat ki, bu halat bir uçurumun üzerinde yer alıyor.”

Nietzsche

Descartes’a göre insanın düşünebilmesi Tanrının bir armağanı olarak yücelttiği zihin yetisine, rasyonel ruha bağlıdır. Dolayısı ile insan, düşünebilen ve eyleme geçebilen olmasına istinaden bir makine olarak ifade edilebilir (Altuner, 2013). İnsanın teknoloji ile geliştirilerek makineleşmesi içinde bulunduğumuz dijital dönüşüm sürecinin nihai sonuçlarından biridir. Ayrıca nanoteknoloji, biyoteknoloji, bilgi teknolojisi ve bilişsel bilim alanlarındaki gelişmeler de insanın bu dönüşüm sürecindeki diğer etken bilim alanlarıdır. Bu sürecin sonunda ortaya çıkacak insan, transhuman olarak adlandırılmaktadır.

Transhuman, çağımızda insanın ne şekilde tanımlanabileceği tartışmasına katkı sağlayan, tekno-genetik çalışmalarla geliştirilmiş geçiş insanı olarak ifade edilebilecek insan formudur. Transhumanizm ise insanlığın yükselmesini, var olan özelliklerinin gelişmesi ve ilerlemesini teknolojik ve bilimsel gelişmelere dayandıran disiplinler arası bir felsefedir, insanların mevcut doğal durumlarını ve sınırlamalarını, teknolojiyi de kullanarak aşmaları, bir üst seviyeye taşınmaları gerektiği fikridir (More, 2010; Uğur, 2018; Ali, 2019). Transhumanizm, insanları tam insan potansiyelini gerçekleştirme konusunda güçlendirmektedir. Transhumanizmdeki "trans" ön eki, insanların fiziksel, zihinsel ve ruhsal olarak daha iyi hale gelmesi için "geçiş", "dönüştürme" ve "aşma" anlamına gelebilir (Lee, 2019). "Transhumanizm" terimi H+ veya h+ ile gösterilmektedir. Genellikle "insani gelişme" ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır ve diğer tüm fikirler gibi, transhumanizm de zamanının getirdiği bir ürün olarak nitelendirilebilir.

Kavramın kullanımının ilk olarak Dante Alighieri'nin İlahi Komedya'sının son kitabı olan Paradiso'da gerçekleştiği görüşü bulunmaktadır (Kurt, 2019). Kitapta Dante, Cehennemde başladığı yolculuğu Araf'tan geçerek Cennette tamamlamakta, orada insan bedeni bir değişime uğramaktadır, ancak bu değişimle ortaya çıkan yeni insan formu bilinmemektedir. Bu kullanımın ilk olduğu görüşü bulunmakla birlikte terimin ilk olarak Juliene Huxley tarafından 1957'de kullanıldığı genel kabul görmüştür. Huxley;

“Ben transhumanizme inanıyorum: şu ifadeleri içtenlikle söyleyebilecek yeterince insan var; insan türleri bizden farklı olarak, biz de Pekin adamından farklı olarak yeni bir varoluş türünün eşiğinde olacağız. Ve insan en sonunda gerçek kaderini bilinçli bir şekilde yerine getirecek.”

ifadelerini kullanmıştır (Huxley, 1968; Tirosh-Samuelson, 2012). Terimin ilk kullanımlarının insan ötesi bir pozisyona geçişi ifade ettiği görülmekle birlikte, 21. yüzyıldaki transhumanizm felsefesinin en net tanımının Max More Tarafından 1990'da yapıldığı söylenebilir. More transhumanizmi kısaca “insanın bilişsel, entellektüel, fiziksel yeteneklerinin ve kapasitelerinin genetik ve teknolojik desteklerle geliştirilmesi”dir (Uğur, 2018).

Transhumana yönelik araştırmalarda bulunan, projelerde görev alan, fikir ve ürün geliştirenler olduğu gibi, bu alandaki gelişmeleri takip eden, araştırmaları inceleyen ve transhumanizm görüşünü benimseyen kişiler transhumanist olarak adlandırılmaktadır. Transhumanistler insanı geliştirmeyi istedikleri kadar, bu gelişmeler için dışarıdan yapılacak müdahalelerin risklerini de bilerek bunlara yönelik çalışmalar yapılması

gereğini de kabul etmektedirler. Oscar Wilde'nin "anın ötesini gören ve günün ötesinde düşünen insanlar" ifadesi (1891), transhumanisti tanımlamak için kullanılabilir. Bohan (2019), kimlerin transhumanist olarak nitelendirilebileceğini belirlemek amacıyla bir kontrol listesi hazırlamıştır. Bohan'a göre kendini transhumanist olarak tanımlayan insanlar bu maddelerden bir ya da birkaçına yönelik araştırma yapmış, haber takip etmiş ya da ilgi duymuştur. Bohan bu listede şu maddelere yer vermiştir:

- Çekirdek transhumanist temalar
- Post-insanlığın olasılığı ve arzu edilirliliği
- Bilimsel / evrimsel dünya görüşü (bilimsel yöntem)
- Varoluşsal riskler
- Uzay kolonizasyonu
- İstihbarat artırma
- Sağlığı güçlendirme ve ömrü uzatma
- Kriyonik (canlı dondurma) süspansiyon ve isteğe bağlı ölüm
- Bilinçli evrim
- Morfolojik özgürlük (biyolojik saldırı dahil, cyborgism ve insan geliştirme projeleri)
- Proaktif ilke
- Evrimsel hızlanma (kültürel ve teknolojik evrim)
- Teknolojik Tekillik
- NBIC teknolojileri (nanoteknoloji, biyoteknoloji, bilgi teknolojisi ve bilişsel bilim)

Transhumanistlerin bu görüşlerine karşı görüş gösterenler de vardır. Bu eleştiriler; cennetsel ütopya, spesifik bir hedef ve biyolojik bedene duyulan nefret iddialarıdır; fakat Max More, transhumanizmin bir extropya olduğunu, durağan olmayan sürekli bir ilerleme olduğunu ifade etmektedir. Transhumanizm, insanın ve çevresinin devamlı hiç bitmeyecek bir şekilde iyiye doğru ilerlemesini, yaşam kalitesinin sürekli daha iyiye yükseltilmesini savunmaktadır. Transhumanizmin spesifik hedefleri olan yaşam kalitesini yükseltme ve süresini uzatma gibi hedefler için teknolojik, biyolojik ve genetik alanlarında hızlı bir ilerleme kaydedilmektedir. Ayrıca More, biyolojik bedenden nefret edip onu reddetmek yerine; bedenini şekline seçebilmek, onu geliştirebilmek, sanal bedenlere sahip olmak gibi isteklerinin olduğunu belirtmektedir.

Burada bir ayırıcı tanımlama yapılması gereği görülmektedir. Her ne kadar bir grup transhumanist “immortalist” olarak isimlendiriyor olsa da insanın ölümsüzleşmesi, tanrılaşma arayışıyla bu alana yönelmiş olan kişiler **ölümsüzlük transhumanistleri (athanasia-transhumanist)**, insan hayatını kaliteli hale getirerek daha uzun süre yaşaması ve geliştirilmiş bir formda yaşamını sürdürmesi görüşüne sahip kişiler ise **sonsuzluk transhumanistleri (aeon-transhumanist)** olarak adlandırılması daha ayırıcı bir tanımlama olacaktır.

Transhumanist düşünce, tarihi sürecine bakıldığında çok eski tarihlerde izleri görülebilen bir düşünce akımı olarak değerlendirilebilir. Örneğin; Gılgamış Destanı'nda ölümsüzlük arayışı, Gençlik Çeşmesi ya da Yaşam İksiri ile genç kalma ve ölümü ortadan kaldırma çabası bu akımın içinde değerlendirilebilir. İnsanlık var olduğundan beri, alet kullanmaya başladığı andan itibaren transhuman için yapılanmaya başladığı düşünülebilir. Geçmişten günümüze toprağı kazmak için kullanılan kürek, yemeğı karıştırmak için kullanılan kaşık ya da gözleri iyi göremeyen birinin görüş kalitesini arttırmak için kullandığı gözlük transhumanist teknolojiler olarak değerlendirilebilir. Mevcut şartlara bakıldığında, işitme kaybı olan bireylerin kullandıkları işitme cihazları, görme kaybı olanların gözlük veya lens kullanarak bu yetilerini normale çevirebilmelerinin sağlanması, son yıllarda renk körlüğü olanlar için geliştirilen renkli görüş gözlüğü gibi ürünler de transhuman gelişim süreci kapsamında değerlendirilebilecek teknolojiler olarak düşünülebilir (Aksakal, 2012; Hansell ve Grassie, 2011; Livingstone, 2015).

Bununla birlikte transhumanist felsefenin, Rönesans hümanizmine ve aydınlanmasına dayandığı söylenebilir. 19. yüzyılda Rus filozof Nikolai Fyodorov, insan ömrünün uzamasını, fiziksel anlamda ölümsüzlüğü ve hatta ölümlerin bilimsel yöntemlerle dirilişini dile getirmiş (Berdyayev, 1915), Haldane ileri bilimlerin insan biyolojisine uygulanmasıyla büyük yararlar sağlanacağını, bunun etik ve ahlaki sorunları olacağını ifade etmiş ve Bernal, uzay kolonizasyonu ve biyonik implantlar ve bilişsel güçlendirme hakkında öngörülerde bulunmuştur (Bostrom, 2005a). Transhuman için yapılan en çarpıcı ve ilk tanımlardan biri ünlü biyolog Julian Huxley tarafından 1957'de yapılmıştır ve tanım şu şekildedir: “İnsan insan kalmıştır; ama kendini, insan doğası için yeni olanaklar yaratarak ve keşfederken aşar (Huxley, 1957)”.

Transhumanın gelişiminden bahseden felsefik bir görüş olan transhumanizm; var olan insan formu ve kısıtlamalarının ötesinde zeki yaşamın daha ileri düzeyde sürdürülebilmesi ve evrimleşmesinin hızlandırılması, yaşamı yücelten ilke ve değerler çerçevesinde; bilim, fiziksel, entelektüel ve psikolojik yapısını geliştirebilecek her teknoloji ve bilimsel çalışma transhumanizme konu olmaktadır. Bu bağlamda bakıldığında transhumanizmin disiplinler arası bir sistem olduğu söylenebilir (Uğur, 2018). Bununla birlikte Friedrich Nietzsche, üst düzey insanı tanımlarken, teknolojik dönüşümden ziyade kendini gerçekleştirme konusuna vurgu yapmaktadır (Bostrom, 2005a). Bostrom (2003), transhumanizmi şu şekilde tanımlamaktadır:

“Özellikle yaşlanmayı ortadan kaldırmak ve insanın entelektüel, fiziksel ve psikolojik kapasitelerini büyük ölçüde artırmak için yaygın olarak kullanılabilir teknolojiler geliştirerek ve bu teknolojiler kullanarak, uygulamalı akıl yoluyla insanlık durumunu temelden iyileştirme olasılığını ve arzusunu doğrulayan entelektüel ve kültürel hareket.”

Transhumanizmde insanın beynini, bedenini sentetik biyoloji, bilgisayar teknolojileri ve genetik bilimi ile daha geliştirmek için bir arayış vardır. Genetik mühendisliği, nanoteknoloji, klonlama ve benzeri teknolojiler ve çalışmalarla insanın geçireceği dönüşüm amaçlanır (Uğur, 2018). Akımın öncülerinden olan filozof Nick Bostrom, transhumanizmdeki yeni yetenekler kazanma arzusunun temellerinin antik-mitsel dönemlerden beri var olduğunu belirtmektedir. O'na göre akımın daha sonraki evreleri Rönesans ve Aydınlanma Çağı'na dayanmaktadır ve transhumanistler, insan güçlendirme teknolojilerinin geniş çapta erişilebilir hale getirilmesi gerektiğine, bireylerin bu teknolojilerden hangilerinin kendileri için geçerli olacağına dair geniş takdir yetkisine sahip olması gerektiğine ve ebeveynlerin normalde çocuklarına yönelik geliştirmeleri seçme hakkına sahip olması gerektiğine inanmaktadır (Bostrom, 2005a). On sekizinci yüzyılda yaşayan Marquis de Condorcet, insan ömrünün uzatılmasına yönelik olarak Tıp biliminin kullanılması gerektiğini savunan ilk kişi olarak nitelendirilmektedir. Aynı yüzyıldan Benjamin Franklin ise sürekli gelişen bilimin, hastalıkları ortadan kaldırabileceğini hatta yaşlılığı engelleyebileceğini öne sürmüştür. Bu doğrultudaki görüşler incelendiğinde, transhumanizmin amacının insan vücudunu makineleştirmek olmadığı ya da insan beynini makinelere yüklemek olmadığı görülmektedir. Görüşün savunucularından More (2010), transhumanizmin amacının bunlardan ziyade; insanı uzun ömürlü, üstün zekalı ve üstün özellikler ve güçlere sahip süper sağlıklı insanlara dönüştürmek olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla sadece zeki

olmak değil, insani özelliklerini ve değerlerini koruyarak dönüşmektir denilebilir. Bu bir geçiş insanıdır ve yeni değişen insanın bir tezahürü olarak da tanımlanabilir (Esfendiary, 1989).

Transhumanist Greg Burch'a göre (1998), transhumanizm hümanizmin ötesine geçmektedir, çünkü bazı değişmez-temel 'insan doğasını' verilmiş olarak kabul etmemekte, daha çok insanın doğasını genişletme ve geliştirme sürecini sürdürmeye ve hızlandırmaya çalışmaktadır (Burch ve Toth-Fejel, 2000; Rikowski, 2002; Rikowski, 2003). Teknolojiyle gelişen bilim, modern bilgisayarlar, DNA ile ilgili keşifler ve genetik çalışmaların yanı sıra dijitalleşme ve dijital dönüşüm süreciyle birlikte, büyük veri, yapay zekâ uygulamaları, otomasyon sistemleri, blok zincir yapılarının yaygınlaşması kaçınılmaz olmuştur. Tüm bu teknolojiler ortak bir amaca; hayatı kolaylaştırma, insanı geliştirme ve güçlendirmeye yönelik olarak kullanılabilir. Böylelikle insan bir üst forma taşınabilecektir. Bununla birlikte Biyo-muhafazakârlar (Leon Kass, Francis Fukuyama, George Annas, Wesley Smith, Jeremy Rifkin ve Bill McKibben vd...) genellikle insan doğasını değiştirmek için teknolojinin kullanılmasına karşıdır. İnsanın nitelik ve yeteneklerini artırma arzusu yeni değildir ve bunun etik sonuçları ile ne ölçüde çabalamaya değer olduğu tartışılmalıdır (Bostrom ve Roache, 2007).

Bostrom (2005b), mevcut insan formunun, radikal bir şekilde gelişmiş bir insan (bir "post-insan") olmanın nasıl bir şey olacağına ve bu tür insanların sahip olabileceği düşünce, endişe, özlem ve sosyal ilişkiler hakkında gerçekçi bir sezgisel anlayış oluşturma kapasitesinden yoksun olabileceğini ifade etmektedir. İçinde bulunduğumuz dijital dönüşüm sürecinde ise bunların bir an evvel anlaşılması gerektiği açıkça görülebilmektedir. Transhumanist düşüncede, içinde bulunulan teknolojik değişim ve dijital dönüşüm sürecinin en az hasarla aşılması, bir sonraki seviyedeki yeni bireyin oluşturacağı topluluk ve toplumların birbirleriyle uyum içinde var olması gerektiği görüşü savunulmaktadır. Transhumanist görüş, yakın gelecekte ortaya çıkacak yeni insanın (posthuman, postinsan, insan-sonrası ya da insan-ötesi adı ile anılır) kendilerine özgü haklarını, özgürlüklerini koruyabilecekleri düzenlemelerin yapılması gereğini dile getirerek, bunun için gereken etik, yasal ve ahlaki düzen ve yaptırımların hazırlanması gerektiğini savunur. Görüşün en önde gelen savunucuları, Transhumanist Deklarasyon hazırlayarak imzalamışlardır ve her geçen gün yeni transhumanistlerle yeni dünya düzeni ve transhuman için çalışmalarını sürdürmektedir.

Transhumanizm, öne sürdüğü fikirler ve öngördüğü gelecek dolayısıyla etik, ahlaki ve dini boyutlarda da tartışmaların doğmasına da sebep olmaktadır. Savunucuları transhumanizmi ‘insanoğlunun en yaratıcı, idealist ve cesur şekilde gelişme amaçlarını temsil eden bir hareket’ olarak tanımlanırken, karşıtları transhumanizmi ‘dünyanın en tehlikeli fikri’ olarak görmekte-dirler. Yaklaşan teknolojik tekillikle birlikte transhumanın şekillenmesi yolunda yapılan projeler ve erişilen sonuçlar incelendiğinde; ister ütö-pik ister distopik bakılsın; dönüşmüş insanlı geleceğin çok uzak olmadığı gözlenmektedir.

2.2. Transhumanizmin Tarihsel Gelişimi (Kronolojik Yaklaşım)

“Gılgamış, Enkidu’nun ölümlerinin bulunduğu Gölgele-r Vadisi”nde, hiçbirini kendisini tanıyıp hatırlamayan yaratıkların arasında, tanrıların iyiliğini beklediğini gördüğü rüyasından anlar ki; ölümsüzlük dünyada ulaşılabilecek en büyük mutluluk değildir.

Yeryüzünde gerçek mutluluk, tanrıların yardımıyla insanların hafızasından silinmeksizin gerçek ölümsüzlüğü bulabilmektir.”

Gılgamış Destanı...

Temeli Gılgamış (M.Ö. 2650) destanına kadar dayandırılabilen transhumanizmin Gılgamış Destanı’ndaki tasavvuru; tanrılaştırılmış insan-varlık unsuru olarak, destanda anlatılan hikâyenin belirgin özelliği halinde sunulmuştur. Simyacılar Yaşam İksiri’ni uydurmak için çalışmışlar ve Çin’deki çeşitli ezoterik Taoizm okulları, doğa güçleri üzerinde kontrol veya uyum yoluyla fiziksel ölümsüzlük için çabalamışlardır (Bostrom, 2005a; Bostrom, 2005b).

2.2.1. Modernizm öncesi

Dini inanışlarda ya da mistik kıssalarda transhumanizmden izler bulmak mümkündür. Bu araştırmada dini inanışlar ele alınmamakla birlikte, dinler içerisindeki mistik işaretlere yer verilmektedir.

Yahudi mistisizminde transhumanizmin izlerini görebilmek mümkündür. Polonya Yahudileri tarafından aktarılan efsaneye göre 12. yüzyılda Orta Avrupa’da bir grup haham tarafından kızıl topraktan yapılan insan biçimi verilmiş bir figür, Tekvin’deki Yaratılış bölümünden esinlenilerek insanüstü bir varlığa dönüştürülmesi denir. Ortaya çıkarmak istedikleri varlığın adı, şekilsiz kütle anlamına gelen “Golem”dir ve insanın

bütün güçlerinin ölçsüzce büyümüş şeklidir. Sihirli kelimeyi bilen her Yahudi topraktan yapılan cansız heykel Golem'i canlandırarak her istediğini yaptırabileceği inancı, insanın yaratıcılık özelliğine sahip olması isteği ve inancına en somut örneklerden biridir (Demirci, 2012; Long, 2017; Köksal, 2019).

Yunan ve Roma mitolojisinde, yarı Tanrı yarı insan formunda süper-insan figürleri yoğun olarak kullanılmaktadır. Tanrılar; olağanüstü yeteneklere sahiptirler, hastalanmazlar, çok üst düzey bir olay dışında yaralanmazlar ve ölümsüzdürler (Bull, 2006). Ambrosia ve nektar ile beslenirler bu yüzden de sürekli genç kalırlar. Tanrıların insandan olma evlatları vardır, kimi Tanrılara özgü özelliklerle donatılmışken kiminde insan özellikleri baskındır. Örneğin Hercules, Tanrılara özgü bir güce sahip insan olarak yaşayan yarı insan yarı Tanrı bir varlıktır. Dionysus da Olimposlu Tanrılar içinde yarı insan yarı Tanrı olarak tasvir edilenlerden biridir (Wright, 1994). Resim 1'de verilen tasvirinde Hercules'in insanüstü gücü sembolize edilmiştir.



Resim 1. Hercules Tasviri (La Culture Generale, 2016)

Yunan mitolojisinde Prometheus'un Tanrıların arasına katılarak onlardan aldığı ve insana verdiği "bilgi ateşi" gücü; insanın kendi yaratıcı gücünü fark ederek özgürlüğünü kazanması, sürekli gelişerek dönüşmesini sağlamaktadır. Prometheus insanlara bilgi ateşini verdiği için Resim 2'de verilen tasvirindeki gibi cezalandırılmıştır (Dougherty, 2006). Cezası gereği her gün karaciğeri bir kartal tarafından yenmekte, ertesi gün tekrar

oluşmakta ve bir gün önceki gibi tekrar yenmektedir ve Prometheus'un ölümsüzlüğü vurgulanmaktadır.



Resim 2. Prometheus Tasviri (istock, 2020)

Kelt mitolojisinde baş Tanrı olan Dagda, “İyi Tanrı”dır. Bu iyi olmak ahlaki anlamda iyilik değil, her şeyde iyi olmak, en güçlü olmak anlamındadır ki bu da üstün olma isteğinin bir göstergesi olarak görülebilir (Davidson, 1988).

Gılgamış Destanına bakıldığında, destandaki anlatıya göre Sümer şehir devletlerinde tanrıların yeryüzündeki olağanüstü işlerinin bir kısmı tanrısal insan karakterleri tarafından gerçekleştirilir. Bu karakterler bir insan (Gılgamış, Utanapişti), insan-hayvan (Enkidu, İnsan Akrepler) veya canavar (Humbaba) olabilmektedir. Destanda Gılgamış, annesi Dişi Manda-Ninsuna, atası Utanapişti, Enkidu tanrılaştırılmış insan özelliği taşıyan fakat ne tanrı ne de insan olan varlıklardır. Enkidu ile birlikte Resim 3’te tasvir edildiği gibi Humbaba (Gök Boğası)’nı öldüren Gılgamış, ölümsüzlük arayışının sonunda "Aradığınız hayatı, asla bulamayacaksınız. Tanrılar insanı yarattığında insanın payına ölüm düşmüştür ve tanrılar, hayatı kendi ellerinde tutmuştur." bilgisini öğrenmektedir (Ray, 1996).



Scene engraved on an early first-millennium B.C. copper vessel (situla), perhaps Gilgamesh on the left and Enkidu on the right about to kill Humbaba. (figure 12)

Resim 3. Gılgamış Tasviri (mrsteelclass, 2020)

Daedalus mitinde, insan yeteneklerini genişletmek için büyülü olmayan araçlar kullanan zeki mühendis ve sanatçı, tanrılara defalarca ve oldukça başarılı bir şekilde meydan okur, ancak; sonunda oğlu Icarus babanın uyarılarını görmezden gelip güneşe çok yakın uçarak kanatlarındaki balmumunun erimesine neden olduğunda Resim 4'te tasvir edildiği gibi kendi felaketini başlatmış olur (Nyenhuis, 1996).



Resim 4. Daedalus Tasviri (Granger art, 2020)

Farklı mitolojilerde görülebilen yarı Tanrı yarı insan figürler ya da Tanrı özelliklerine sahip insan figürleri, transhumanın ilk tasvirleridir ve Tanrıların insanlarla

birlikteliğinden olan yarı insan yarı Tanrı varlıklar da insanın daha üst insan formuna dönüşme isteğinin göstergeleri olarak değerlendirilmektedir.

Giovanni Pico della Mirandola'nın 1486'da "Oration on the Dignity of Man" adlı eserinde, rönesans hümanizminin konumunu şu sözler ile açıkça göstermektedir (Della Mirandola, 2012):

"Size cennet ya da cehennem, ölümlü ya da ölümsüz, kendi varlığınızın özgür ve gururlu şekillendiricisi olarak, kendinizi tercih ettiğiniz biçimde şekillendirerek zamana uygun hale getirebilmeniz amacıyla yaratıcı özellikler verdik. Kendi kararlarınızla yaşamın alt, kaba biçimlerine inmek ya da hayatı ilahi seviyeye tekrar yükseltmek sizin gücünüzde olacaktır."

Copernicus'un "On the Revolutions of the Heavenly Spheres – (Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine)" (1543) adlı eserinin yayınlanmasıyla birlikte, kozmolojik dünya görüşlerinde bir değişim yaşatmıştır (Copernicus, 1995). Dönemin bir başka bilim adamı olan Descartes'ın "La description du corps humain (İnsan vücudunun tanımı)" ile zihin / beden probleminin ana hatları ve insansı otomat hakkındaki görüşleri (Descartes 1967; Descartes, 1999; Descartes, 2007), nörobilim ve yapay zekâ gibi alanlardaki modern araştırmacılar tarafından referans alınmaya ve tartışılmaya devam etmektedir.

On yedinci yüzyıl, Avrupa'da bir felsefi ve sosyal değişim dönemi olarak geçmiştir. Bu yüzyıl aynı zamanda dünyayı evrenin merkezi olmaktan çıkarmış, bilimsel devrimle birlikte aşamalı olarak gelişen bir entelektüel çağın doğuşunun dönemi olmuştur (Bohan, 2019). Bu yüzyılın ünlü düşünürü Sir Francis Bacon'un gerek yaşam süresini uzatma, gerek kriyoni gerekse bedeni güçlendirme ile ilgili öngörülleri, modern transhumanist duyarlılıklarla daha doğrudan paralellikler içerdiğini göstermektedir. Francis Bacon 1627'de yayınlanan "New Atlantis (Yeni Atlantis)" adlı eserinde, insanlığın doğanın kontrolünü doğadan almak için bilimi kullandığı bir toplumu tasvir etmektedir ve bu dünya, bugün hedeflenen bilimsel ütopyanın bir habercisi olarak değerlendirilebilir. Aynı yüzyıl düşünürlerinden Thomas Hobbes'ın, ünlü eseri Leviathan'da (1651); "insanın daha iyisine ulaşmak için her şeyi yapabileceği" doktrini transhumanizmin içindeki distopyiyi göstermektedir (Hobbes, 1967).

1764'te Diderot, D'Alembert's Dream adlı eserinde zihinlerin yeniden inşa edilebileceğini, makine zihinlerinin mümkün olabileceğini hatta bilimin insanları ölümden döndürebileceğini iddia etmektedir (Vartanian, 1966). Marquis de Condorcet, 1795'te yayınladığı "Sketch for a Historical Picture of the Progress of the Human Mind

(İnsan Zihninin Gelişimine Dair Tarihsel Resim Taslağı)” adlı eserinde, radikal bir ömür uzatmadan bahsetmiştir (De Condorcet, 1955). Avrupa’nın Aydınlanma Çağı olarak değerlendirilen 1700’lü yıllarda özellikle üç bilgi dalı olan bilim, politika ve felsefedeki değişim ve hızlı gelişmeler, üretilen bilgiye ulaşma ve bu bilgiden faydalanma şekillerinde sebep olduğu değişimin devrimsel nitelikte olduğu kabul edilmektedir.

2.2.2. Modernizm dönemi

Zamanla gelişerek transhumanizme dönüşen akımının ilk savunucusu olarak değerlendirilebilecek olan Nikolai Fyodorov, 1800’lü yılların sonlarında, Supramoralizm çatısı altında; uzay araştırmaları yapılması gerektiğini, ölümsüzlüğü ve ölüleri bilimsel yollardan diriltmeye yönelik çalışmalar yapılması gerektiğini savunmuştur (Strukov ve Gosilo, 2016; Bezgodov & Barezhev, 2018). Fyodorov’un uzay araştırmalarına yönelik dile getirdiği ihtiyaçların 21. yüzyılda NASA, Roskosmos, SpaceX gibi uzay araştırmaları kuruluşları ile karşılanmakta olduğu söylenebilir.

Dönemin en ünlü düşünürlerinden Nietzsche (1844-1900)’nin, transhumanist düşünce üzerindeki etkisi tartışılmazdır. Transhumanizmin “üst insan (overhuman ya da übermensch)” kavramına ilham verdiği söylenebilir. Nietzsche, “belirli bir sınıfın normlarını veya sınırlarını aşan” özellikleriyle üst insanı iradesi sağlam, cesaret sahibi, acı ve trajediyi kendinde uzlaştırabilmiş Dionysos ve Apollonvari bir varlık olarak tasvir etmektedir. İnsanı hayvan ile üstinsan arasında gerilmiş bir ip olarak gören Nietzsche, mevcut insandan memnun değildir; bu insandan daha güçlü bir insan türünün ortaya çıkmasını beklemektedir (Nietzsche, 1996; Sorgner, 2009). Ecce-Homo adlı eserinde “Belki kendi kendiniz değil kardeşlerim! Ama üstinsanın babalarını ve atalarını yaratabilirsiniz kendinizden: en iyi yaratınız olsun bu!” ifadeleri ile insanın bir üst forma geçişi için çalışmaya başlanması gerektiğinin altını çizmiştir (Nietzsche & Zarathustra, 1908; Nietzsche, 2009). Nietzsche’nin bu tasvirinin son yıllarda tartışılan post-insana yönelik bir anlatı olduğu söylenebilir.

1924’e gelindiğinde, İngiliz bilim adamı ve Marksist J. B. S. Haldane “Daedalus; or, Science and the Future (Daedalus ya da Bilim ve Gelecek)” adlı eserini yayınlamıştır. Bu eser, transhumanizmin erken bir vizyonu olarak insanın kendi evrimsel gelişimini mutasyon ve biyoloji yolu ile kendi kontrolü altında tutabilmesi ve bunun etik sonuçlarını ele almaktadır. Genetik ve diğer gelişmiş bilimlerin insan biyolojisine sağlayacağı büyük

faydalardan söz eden Haldane, insan hayatının kalitesini artırmak için yapay/sentetik gıda ve kimyasal maddelerin kullanılmasını desteklemiştir. Haldane'e göre insan eksik/kusurları olan bir canlıdır ve nüfus genetiği bilimini kullanarak insanın daha yetkin hale dönüştürülebileceğine inanır (Hankins, 1923). 21. yüzyılda yapılagelen genetik çalışmalar, geliştirilen yaşlanma karşıtı ürünler, biohacking uygulamaları, Haldane'in giderilmesi gerektiğini ifade ettiği kusurlar ve daha yetkin insan formuna yönelik çalışmalar olarak değerlendirilebilir.

Bertrand Russell'ın 1924'te yayımlanan "Icarus or the Future of Science (İkarus ya da Bilimin Geleceği)" adlı kitabında bir yandan teknoloji ve bilimdeki gelişmelerin insanlığa faydalarından bahsederken, diğer yandan da tıpkı mitolojideki İkarus gibi, balmumundan yapılan bu sahte kanatların eridiğinde insanı düşürebileceği distopik geleceği tasvir etmektedir. Ona göre bilimin insanları mutlu etmekten ziyade, gücü elinde bulunduran grupların daha da güçlenmesini destekleme ihtimali daha yüksektir. Bilimden Beklediğimiz adlı eserinde ise daha sert söylemlerle birlikte transhumanist düşünceye yönelik eleştirilere de yer vermektedir. Russell, bilimin insana makine yapmakla birlikte deneysel embriyoloji çalışmalarının bir araya geldiğinde insanı yeni bitki ve hayvan deneyleri yapma düşüncesi uyandırdığını belirtmektedir. Bunun tehlikesi olarak da suni toplumların ortaya çıkabileceğini ifade eder. Russell bilimin insanlık için anlamlı hale gelmesinin olabileceğine olan inancını ise "bilim erdemin yerini alamaz, iyi bir yaşam için akıl kadar kalp de gereklidir. Kalbin olmadığı yerde bilim, insanı sadece daha akıllı bir şeytana dönüştürür" sözleriyle açıklamaktadır (Russell, 2016). Burada kalp soyut olarak kullanılmakta ve duyguları ifade etmektedir, dolayısı ile empati ve duygu yokluğunun insanı şeytana dönüşme tehlikesi ile karşı karşıya getirebileceği kaygısı yüzyıllardır mevcuttur denilebilir. 21. yüzyılda yapılan yapay zekâ tartışmalarında da kilit nokta halen duygu yokluğu, ahlaki sorgulamalar ve etik değerlerin robotlara ya da yapay zekâyâ nasıl kazandırılacağı yönündedir.

1927 ve sonrasında Naziler tarafından kabul gören ve "Mein Kampf (Kavgam)" adlı kitabında Hitler'in sıkça yer verdiği "Evrimsel Humanizm" kavramını transhumanizm olarak yorumlayan görüşlere de rastlanmaktadır (Hitler, 2002; Harrison ve Wolyniak, 2015). Bu kavram yalnızca insanın biyolojik evrimini referans gösterip teknoloji boyutunu içermediğinden alanda kullanımı sınırlı olmuştur.

1929 yılında İngiliz bilim adamı John Desmond Bernal, yaşanabilir uzay yaşam alanları ve bilimin insan zekâsı ve fiziksellğine getirebileceği değişiklikler de dahil olmak üzere, transhumanizmin merkezinde yer alan fikirleri tanıtan “The World, the Flesh and the Devil (Dünya, Et ve Şeytan)” adlı eserini yayınlamıştır.

1931’de Amazing Stories, Neil R. Jones tarafından yazılan ve cesedi yörüngeye gönderilen, bir cyborg ırkı onu keşfedinceye, beynini çözdürene ve bir robotun vücuduna yerleştirene kadar milyonlarca yıl mutlak sıfıra yakın kalan bir adam hakkında kısa bir hikâye (Jones, 2021) olan "The Jameson Satellite (Jameson Uydusu)"i yayınlamıştır.

Aldous Huxley, 1932 yılında biyoteknoloji temeline oturtarak tasvir ettiği geleceği anlattığı “Brave New World (Cesur Yeni Dünya)” adlı eserini yayınlamıştır. Bu eserde yapay insan üretiminden yeni toplumsal düzene birçok farklı öngöründe bulunulmuş, teknoloji ve bilim çerçevesinde yeniden şekillendirilen geleceğin bu yeni insan ve yeni toplumsal yapı ile nasıl olacağına dair ütöpik ya da distöpik olduğu kararını okura bırakmıştır.

Robert Ettinger, “The Penultimate Trump (Sondan Bir önceki Trump)” adlı kısa öyküsünü, 1948 yılında Startling Stories’de yayınlamıştır. Ettinger bu yayında "geleceğe tek yönlü tıbbi zaman yolculuğu"nu tanımlamak için “cryonics (kriyonik/kriyojeni - canlı dondurma)” kavramını önermiştir (Krüger, 2010).

1950’de “I Robot (Ben Robot)” ile Asimov’un, Super Science Stories ve Astounding Science Fiction’da 1940 ile 1950 arasında yayımlanmış hikâyeleri kitaplanmıştır. Bu hikayelerde gelişen teknolojiye dayalı öngörüsü ile, gelecekte insanlarla bir arada bulunacak robotlar ve bu gelecek için 3 robot yasasını yazmıştır. Bu yasalar;

- 1- Bir robot, bir insana zarar veremez ya da hareketsiz kalarak bir insanın zarar görmesine neden olamaz.
- 2- Bir robot, insanların verdikleri emirlere uymak zorundadır; ancak, bu tür emirler Birinci Yasayla çeliştiği zaman durum değişir.
- 3- Bir robot, Birinci ve İkinci Yasalarla çelişmediği sürece varlığını korumak zorundadır.

olarak sıralanmaktadır. Eserde Asimov, teknolojinin değiştireceği insan hayatı ve toplumsal düzene yönelik öngörülerine yer vermektedir.

1951 yılına gelindiğinde ise transhumanizmin taşıdığı misyon netleşmeye başlamıştır. Öngörücü ve evrimsel biyolog Julian Huxley, Washington'da "Knowledge, Morality, & Destiny (Bilgi, Ahlak ve Kader)" başlıklı bir panel/derste "transhumanizm" terimini kullanmıştır. 80'li yıllarda tanımı farklılaşsa da bu kullanım, transhumanizmin ilk kullanımı olarak kabul görmüştür. Bu konuşma, Washington DC'de 19 ve 20 Nisan 1951'de verilen ve aynı yıl Psikiyatri dergisinde yayınlanan William Alanson Beyaz Anıt Konferansları'nın üçüncü serisidir. Huxley felsefesini "sınırlarının üstesinden gelmeye ve daha üst seviyeye ulaşmaya çalışan insanlık fikri" olarak ifade etmiştir. Huxley görüşünü şu şekilde açıklamıştır (Huxley, 1951):

“Sanki insan aniden herkesin en büyük işinin, evrim işinin genel müdürü olarak atandı - istediği sorulmadan ve uygun uyarı ve hazırlık olmadan işaret edildi. Dahası, işi reddedemez. İster istemesin ister istemesin, ne yaptığını bilip bilmediğine bakılmaksızın, aslında bu dünyadaki evrimin gelecekteki yönünü belirler. Bu onun kaçınılmaz kaderi ve ne kadar erken fark ederse ve ona inanmaya başlarsa, ilgili herkes için o kadar iyi.

“Columbus'un keşfedilmemiş olasılıkların geniş Yeni Dünyası sizi bekliyor.” Ve böylece: İnsan türü, isterse kendini aşabilir. — Sadece düzensiz olarak değil, burada bir birey bir şekilde... orada başka bir şekilde bir birey değil, bütünüyle, insanlık olarak. Bu yeni inanç için bir isme ihtiyacımız var. Belki de transhumanizm hizmet edecektir: insan kalan fakat kendisini aşarak insan doğasının yeni imkânlarını, yine kendi doğası için keşfeden insan...

‘Transhumanizme inanıyorum’: bir kere şunu gerçekten söyleyebilecek kadar insan var, insan türü bizimki gibi Pekin insanından farklı olarak yeni bir varoluşun eşiğinde olacak. Sonunda bilinçli olarak gerçek kaderini yerine getirecektir. O halde yapılacak ilk şey insan doğasını keşfetmek, olasılıklarını ve sınırlarını keşfetmek. Ama bu keşif daha yeni başladı.”

Dönüm noktalarından biri olarak kabul edilebilecek olan eserlerden biri; 1954 yılında Jerry Sohl tarafından kaleme alınan; bir adamın aklının dijital bir kopyasını alıp ölümünden sonra erişebildiği bilim kurgu öyküsü "The Altered Ego (Değiştirilmiş Ego)"dur (Sohl, 2017). Bu kurgu, zihin yüklemenin ilk kez ele alındığı eser olarak değerlendirilmektedir.

Bu süreçte ayrıca nanoteknoloji alanına da ilham veren bir diğer gelişme, 1960 yılında gerçekleşmiştir. Fizikçi Richard P. Feynman, sentetik kimyadaki atomların manipülasyonu olasılığını öneren “There's Plenty of Room at the Bottom (Dipte Bolca Oda Var)” adlı dersi sunmuştur.

1960'lı yıllarda yapay zekâ ile ilgili yapılan çalışmalarda insan ve yapay zekâ arasında ilişki kurulması ile ilgili yorumlara ve çalışmalara rastlamak mümkündür. Bilgisayar bilimcisi Marvin Minsky, 1960'lı yıllardan başlayarak insan ve yapay zekâ arasındaki ilişkiler hakkında araştırmalar yayınlamış, teknik alan ve transhumanist alandaki fütüristik spekülasyonlar hakkında Hans Moravec ve Raymond Kurzweil gibi etkili düşünürler üretmeye devam etmiştir (Minsky, 1960; FM-2030, 1973; Moravec, 1998; Bostrom, 2005a). 21. yüzyılın en güçlü teknolojik tekillik savunucularından Kurzweil, tekilliğin gelişine yönelik yaptığı tahminlerle, tekillik dönemine hazır olunması gerektiğinin altını çizmektedir.

1964'te, Ettinger'ın 1948'de sunduğu kriyojeni kendini göstermeye başlamış, ABD genelinde az sayıda kriyonik topluluğu kurulmuştur. Bir yıl sonra, kriptograf ve bilgisayar bilimcisi Irving John Good, " Speculations on the First Ultrainelligent Machine (İlk Ultra-Zeki Makineye İlişkin Spekülasyonlar)" adıyla, gelecekte makine öğrenmesi alanında yaşanabilecek olası bir ilgi artışına yönelik ilk öneriyi yayınlamıştır (Good, 1966).

1967 yılında, California Cryonics Society topluluğunun başkanı Robert Nelson insanları, bilim adamlarının ve doktorların hastalıkları iyileştirdiği ve/veya yaşlanmayı tersine çevirdiği bir gelecekte tekrar hayata döndürülebileceğini öne sürerek, Dr. Robert Bedford'u ve sekiz üyesini dondurmuştur; ancak, bu operasyon başarısızlıkla sonuçlanmıştır (Wegener, 1991; Darwin, 2007). Bedford'un bedeni zaman içerisinde farklı şekillerde muhafaza edilmeye devam etmiştir.

1972 yılında Fred ve Linda Chamberlain, daha sonra Los Angeles'taki Alcor Yaşam Uzatma Vakfı olarak yeniden adlandırılan Alcor Katı Hal Hipotermisi Derneği'ni kurmuştur (de Wolf, Platt, 2019). Bu vakıf, 2020 yılı itibarıyla de halen aktiftir ve hayat süresini uzatma, insan dondurarak gelecekte uyandırma vaatlerini sunmaktadır. Aynı yıl Roma Kulübü, büyüyen küresel nüfusun ve azalan kaynakların korkunç projelerini ortaya koyan "The Limits to Growth - Büyümenin Sınırları"nı yayınlamıştır (Meadows, Randers, Meadows, 2013).

1973 yılına gelindiğinde, Fereidoun M. Esfandiary "Up-Wingers: A Futurist Manifesto - Kanat Oyuncuları Yukarı: Gelecekçi Bir Manifesto"yu yayınlamıştır. Adını daha sonra FM-2030 olarak değiştiren Esfandiary, transhumanizm alanında yapı taşı

kabul edilecek önemli öngörülerde bulunmuştur; yaşam uzatma, Mars'taki koloniler, küresel bilgisayar ağları, merkezi olmayan otorite ve bürokratik sonrası demokrasiler, genetik mühendisliği, mikro bilgisayarlar, farmasötik ve genetik olarak artırılmış beyin aktivitesi, tele-eğitim, teletıp, tele-alışveriş bunlardan bir kaçıdır. FM-2030, teknoloji yeterince ilerlediğinde canlandırılması ümidiyle, ALCOR Yaşam Uzatma Vakfı tarafından dondurulmuştur (Bostrom, 2005a).

Fizikçi Gerard K. O'Neil, 1974 yılında "Bugün Fizik"te yayınladığı, "The Colonization of Space (Uzayın Kolonizasyonu)"nda; "her 35 yılda iki katına çıkan bir dünya nüfusu için yüksek kaliteli bir yaşam alanı bulmayı; temiz, pratik enerji kaynakları bulmayı; Dünya'nın ısı dengesinin aşırı yüklenmesini önleme"yi savunmuştur.

1975 yılında uzay kolonizasyonu çalışmaları için kurulan L5 Derneği, transhumanist akımın kilometre taşlarından biri olarak değerlendirilmektedir, bu derneğin üyelerinden biri de Eric Drexler'dır. Dernek gök cisimlerinin kaynak olarak kullanımı için çalışmalar yapmıştır (The Verge, 2018).

1976 yılında kurulan Cryonics Enstitüsü ile insan dondurma çalışmalarına devam edilmiştir. Bu enstitüde dondurma işlemi için sıvı azot kullanılmıştır.

Kendini transhumanist olarak tanımlayan ilk transhumanistler, 1980'lerin başında California Los Angeles Üniversitesi'nde resmen bir araya gelmişlerdir. Daha önce de belirtildiği gibi adını daha sonra FM2030'a değiştirecek olan Fereidoun Esfandiary ve Natasha Vita-More'un bu dönemdeki çalışmaları önemli kilometre taşları olarak değerlendirilebilir. Esfandiary, Los Angeles Üniversitesi'nde "Üçüncü Yol" adlı fütürist ideolojisinde dersler vermiştir. Natasha Vita-More ise insanların biyolojik sınırlamalarından ve yerçekiminden kopma temasıyla hazırladığı deneysel filmiyle transhumanizmin geniş kitlelere duyurulmasına yönelik çalışmalarda bulunmuştur (Livingstone, D. 2015; Vita-More, 2019a).

Kavram ve felsefe olarak git gide daha fazla kabul görmeye başlayan transhumanizmin 21. yüzyıldaki en önemli savunucularından biri olan Natasha Vita-More, 1983 yılında "Transhuman Manifesto (Transhuman Manifestosu)" ve "Transhumanist Arts Statement (Transhumanist Sanat Bildirisi)"ni yayınlamıştır (Bostrom, 2005a; Hansell, 2011; The Verge, 2018; Bohan, 2019; Vita-More, 2019a). More, transhumanı "insanı, insan olanın ötesinde bir şeye yükseltmek ya da

dönüştürmek” olarak tanımlamaktadır (More, 2019). Bu tanım en yaygın kabul gören tanım olmuştur.

1986 yılında Eric Drexler, "The Limits of Growth (Büyümenin Sınırları)"a karşılık olarak daha sonra MIT's Artificial Intelligence Laboratory'na bağlı bir araştırma olabilecek nanoteknoloji teorisini öneren "Yaratılış Motorları: Nanoteknolojinin Gelecek Dönemi"ni yayınlamıştır. Bu yayında Dünya'nın sınırlı kaynaklarına potansiyel bir çözüm olarak, atomları ve molekülleri hemen hemen her ortamda tam olarak tanımlanmış reaksiyonlar için konumlandırabilen cihazlar olan "Moleküler toplayıcılar"ın geliştirilmesini ve kullanılmasını önermiştir (Bostrom, 2005a; Bohan, 2019). Eric Drexler ve Christine Peterson aynı yıl nanoteknolojinin yararlı uygulanmasını sağlamak amacıyla Öngörü Enstitüsü'nü kurmuşlardır (The Verge, 2018).

1988 yılında Max More ve T.O. Morrow, "Extropy: Vaccine for Future Shock (Ekstropi: Gelecekteki Şok İçin Aşı)" dergisini çıkarmaya başlamıştır. Dergi daha sonra Transhumanist Düşünce Dergisi adını almış, 1996 sonlarına kadar yayınlanmıştır (More, 2013; Vita-More, 2016).

1989 yılında FM-2030 tarafından yayınlanan "Are you a transhuman? (Transhuman mısınız?)" kilometre taşlarından biridir. FM-2030, gelecek öngörülerinde; "2010 yılı civarındaysanız, 2030 yılında olma şansınız çok yüksektir. 2030 yılındaysanız ölümsüzlüğe geçebilmeniz için mükemmel bir şansa sahip olacaksınız." ifadelerine yer vermektedir.

1990 yılında Hans Moravec, 2030 yılına kadar süper robotların insanlarla bir arada olacağı öngörülerine yer verdiği "Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence (Zihin Çocuk: Robot ve İnsan Zekâsının Geleceği)"i yayınlamıştır. Kitapta insan zekâsı düzeyine erişmiş robotlardan bahsedilmektedir ki bu; yapay süper zekâ ve teknolojik tekillığın bir önceki aşaması olan yapay genel zekâ için bir öngörü olarak değerlendirilmektedir. Yine aynı yıl stratejik bir filozof olan More (1990), "Extropy Prensipleri" çerçevesinde transhumanizme yeni bir tanım vererek modern transhumanizmin temelini oluşturan kendi transhumanist doktrinini yaratmıştır.

1991 yılında bir kilometre taşı daha gerçekleşmiş ve transhumanist fikir alışverişi için ilk büyük çevrimiçi merkez olan Extropians mail listesi kurulmuş ve transhumanist

hareketteki bazı önde gelen yazarlar, teorisyenler ve teknoloji uzmanları aktif olarak paylaşımlarda bulunmuştur (The Verge, 2018).

1993 yılı transhumanizm için dönüm noktalarından biri olan “Coming Technological Singularity (Teknolojik Tekillik Geliyor)” yayınının, bilim kurgu yazarı, bilgisayar bilimcisi ve matematikçi Vernor Vinge tarafından yayınlandığı yıldır. Vinge bu yayını ile 2030’dan önce gerçekleşeceği öngörülen teknolojik tekillik teorisinin popülerleşmesini sağlamıştır. Vinge (1993), bilimin bu atılımı elde etmesiyle ilgili olarak;

- "Uyanık" ve insan üstü zeki bilgisayarların geliştirilmesi,
- Büyük bilgisayar ağları (ve ilişkili kullanıcıları) insanüstü akıllı bir varlık olarak "uyanabilir",
- Bilgisayar / insan arayüzleri o kadar samimi olabilir ki, kullanıcılar makul derecede insanüstü zeki kabul edilebilir,
- Biyoloji bilimleri, doğal insan aklını geliştirmenin yollarını bulabilir.

öngörülerinde bulunmuştur.

1994 yılında ise Ed Regis, Wired Magazine dergisinde transhumanist akımın öncülerinden Max More, T.O. Morrow ve diğerlerini anlattığı "Meet the Extropians (Extropians'la Tanışın)" makalesini yayınlamıştır.

1994 yılında önemli kilometre taşlarından biri daha gerçekleşmiş, Transhumanist Düşünce üzerine ilk Extropy Enstitüsü Konferansı, California-Sunnyvale'de yapılmıştır. Hans P. Moravec’in açılış konuşmasını yaptığı konferansta Max More, Tom Bell gibi isimler ile paneller düzenlenmiştir (The Verge, 2018).

Ertesi yıl Peter Diamandis, insanlığın yararına radikal atılımları finanse etmek için X Prize Vakfını kurmuştur. Kuruluşun mütevelli heyetinde daha sonra Larry Page ve Elon Musk gibi isimler yer almıştır (Diamandis, 1998; The Verge, 2018).

1997 yılında bir diğer önemli gelişme yaşanmış ve Natasha Vita-More “The Transhuman Manifesto”nun güncellenmiş bir versiyonunu Cassini Huygens uzay sondasıyla Satürn'e göndermiştir. Vita-More aynı yıl renk değiştiren cilt gibi teknolojik gelişmelerle bir insanın gelecekte nasıl görünebileceğini anlatan Primo Posthuman adlı ilk tüm vücut protezini tasarlamıştır (Franco; 2003; More, 2010b; Vita-More, 2012; La Chance, 2016; Chakravarthi, 2019).

1998 yılında önemli bir adım atılmış ve Filozof Nick Bostrom, David Pearce ile Dünya Transhumanist Derneği'ni kurmuştur. Bu dernek Humanity Plus olarak yeniden adlandırılmıştır. Bu adıyla etkinliklerine devam etmektedir (Bostrom, 2005a; Hughes, 2005; More, 2010b).

Yapay zekâ teorisyeni Eliezer Yudkowsky, 2000 yılında adı daha sonra Uygulamalı Akılcılık Merkezi, Tekillik Enstitüsü ve son olarak Makine Zekası Araştırma Enstitüsü olarak değişecek olan Yapay Zeka için Tekillik Enstitüsü'nü; Peter Diamandis, Ray Kurzweil ve Salim Ismail ise Google, Nokia, Autodesk, ePlanet Capital, X Prize Vakfı, Kauffman Vakfı ve Genentech'in fonlarıyla Singularity Üniversitesi'ni kurmuştur (Bostrom & Yudkowsky, 2014; The Verge, 2018). Aynı yıl bilim kurgu yazarı ve fütürist FM-2030, ALCOR'da dondurulmuştur (Bostrom, 2003).

2002 yılında yayınlanan Altered Carbon ile zihnin farklı bedenlere aktarımından, bulut sistem bilgisayarlarda yedeklenmesine birçok farklı teknolojik öngörüsüyle Richard Morgan, değişen yeni dünya düzeninin nasıl olabileceğine dair bir tasvir sunmuştur. Aynı yıl Elon Musk özel uzay araştırma şirketi SpaceX'i kurmuş ve Mars'ta yaşam kurmaya yönelik çalışmalarına başlamıştır (Fukuyama, 2004; Vance, 2015).

Nick Bostrom ve James Hughes, 2004 yılında Transhumanizm Dergisini yayınlayan Etik ve Gelişen Teknolojiler Enstitüsü'nü kurmuştur. Aynı yıl Amerikalı siyaset bilimci Francis Fukuyama, “bir çeşit transhumanizmin, çağdaş biyo-tıpın araştırma gündeminin çoğunda örtük olarak bulunduğunu” kabul etmiştir (The Verge, 2018).

Ray Kurzweil, 2005 yılında yayınladığı “Singularity is Near (Tekillik Yakın)” ile yaklaşan teknolojik tekillikle ilgili öngörülerini paylaşmış ve fikri daha da popüler bir hale getirmiştir. Aynı yıl Nick Bostrom, Anders Sandberg ve Eric Drexler ile birlikte İnsanlığın Geleceği Enstitüsü'nü kurmuştur (Sandberg, 2014; The Verge, 2018).

2006 yılında yaygınlaşan makine öğrenmesi çalışmaları ile birlikte Peter Thiel, Makine Zekâsı Araştırma Enstitüsü'ne 100.000 \$ bağışlamış ve yönetim kuruluna katılmıştır. Thiel ayrıca yaşlanma için bir çare bulunması amacıyla Methuselah Mouse Prize vakfına 3,5 milyon dolar sözü vermiştir. Aynı yıl özellikle sanal dünyaların da yaygınlaşması ile birlikte Cyberhumanism kavramı alanyazında yer almaya başlamıştır (Basu, 2020; Vikoulov, 2020).

Nick Bostrom ve Anders Sandberg zihin yükleme için bir manifesto olan "Whole Brain Emulation: A Roadmap (Tüm Beyin Emülasyonu: Bir Yol Haritası)"ı 2008 yılında yayınlamışlardır. Peter Thiel aynı yıl Uluslararası Sulara deneysel araştırma tesisleri kurmak üzere The Seasteading Institute'a fon sağlamak için 500.000 dolar bağışta bulunmuştur. Thiel daha sonra enstitüye bir milyon doların üzerinde bağışta bulunacaktır (The Verge, 2018).

Ertesi yıl Eliezer Yudkowsky, LesWrong bloğu üzerinden, yapay zekâ çalışmalarını ve sonuçlarını paylaştımış, Aubrey de Gray ise Thiel Vakfı'nın desteğiyle yaştlanmayı iyileştirmek için araştırmalar yürütmek amacıyla SENS Vakfı'nı kurmuştur (Vita-More, 2019a).

2010 yılında Brain Preservation Foundation kurulmuştur. Bu vakıf, uzun vadeli statik depolama için tüm beynin korunması alanında doğrulanmış bilimsel araştırma ve teknik hizmet geliştirmeyi teştvik etmekte, zihnin kopyalanması ve saklanması alanında çalışmalarını desteklemektedir (The Verge, 2018).

2011 yılına gelindiğinde; Max More, ALCOR Yaşam Uzatma Vakfı'nın CEO'su olmuş, Google'ın X Laboratuvarı ise yapay zekâ araştırma projesi olan Google Brain üzerinde çalışmaya başlamıştır (The Verge, 2018).

2012'de CIA ile birlikte Amazon CEO'su Jeff Bezos, kuantum bilişim Şirketi D-Wave'e 15 milyon dolar yatırım yapmıştır. Aynı yıl Google, Ray Kurzweil'i makine öğrenimi ve yapay zekâ konusunda çalışmak üzere işe almıştır (The Verge, 2018; Bohan, 2019).

Ertesi yıl Larry Page, Google'ın bir parçası olarak Apple'ın eski baştkanı Arthur D. Levinson ile birlikte, yaştlanma ve iliştikili hastalıklar için bir tedavi arayacak olan Calico Labs'ı kurmuştur. Aynı yıl Global Futures 2045 Uluslararası Kongresi'nde Ray Kurzweil, insanların 2045 yılına kadar zihin yükleyerek dijital ölümsüzlüğe kavuŐacağını tahmin ettiğini belirtmiştir (Bohan, 2019).

2013 yılında Zoltan Istvan, transhumanistler ve ABD Hkmeti arasında gelecekte meydana gelen bir savaş hakkında distopik bir bilim kurgu romanı olan Transhumanist Wager'ı yayınlamıştır.

2.2.3. Modernizm sonrası

Mark Zuckerberg, Sergey Brin ve Arthur D. Levinson, yaşam sistemlerini anlama ve yaşamın yayılmasını teşvik etme konusundaki araştırmaları finanse etmek için 2014 yılında "Breakthrough Prize in Life Sciences (Yaşam Bilimlerinde Atılım Ödülü)"ı kurmuştur (Hrady, 2019). Aynı yıl Nick Bostrom yapay zekâyı insanlık için bir numaralı varoluşsal tehdit olarak gösterdiği "Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies (Süper Zekâ: Yollar, Tehlikeleri, Stratejiler)" kitabını yayınlamıştır. Yine aynı yıl Google, "zekâyı çözmeye" arayışında Google Brain projesiyle birleştirmek amacıyla DeepMind Technologies'i satın almıştır. 2014'ün bir diğer önemli olayı Elon Musk'ın yapay zekânın insanlık için "nükleer silahlardan daha tehlikeli" bir tehdit oluşturabileceğini düşündüğünü açıklamasıdır (Clifford, 018; Marr, 2018). Ayrıca 1 milyon dolarlık Palo Alto Longevity Prize'ın, yaşlanmayı iyileştirme konusundaki araştırmalara fon sağlaması, Elon Musk'ın Aeon dergisine 2040 yılına kadar Mars'ta yaşayan insanlar olacağını söylemesi ve Google CEO'su Larry Page'in TED Konferansı katılımcılarına insanların Mars'a ulaşmasını sağlamak için servetini hayır kurumlarına bağışlamak yerine Elon Musk'a bırakmayı tercih edeceğini söylemesi de 2014 yılının transhumanizm açısından önemli olayları arasında yer almaktadır (The Verge, 2018; Kurt, 2019).

Elon Musk 2015 yılında, "Dost Yapay Zekâ"nın oluşturulması için araştırma yapmak üzere The Future of Life Institute'a on milyon dolar bağışlamıştır (kosoff, 2015). Aynı yıl teknoloji uzmanı ve bilim kurgu yazarı Ramez Naam, "herhangi bir 'tekillik'in şimdiye kadar yapılan tahminlerden çok daha uzakta" olduğunu yazmıştır (Dick, 2008).

2015 yılında, aralarında Stephen Hawking, Elon Musk ve Steve Wozniak'ın da bulunduğu 1.000 kadar yapay zekâ ve robot araştırması uzmanı, otonom silah sistemlerinin yasaklanması çağrısında bulunan açık bir mektup yayınlamışlardır ve bu mektup Arjantin'in başkenti Buenos Aires'teki Uluslararası Yapay Zekâ Konferansı'nda okunmuştur (Semiz, 2015). Aynı yıl Transhumanist Parti kurucu üyesi Zoltan Istvan, ABD Başkanlık seçimlerinde adaylık teklifi sunmuş, yaptığı çalışmalarını devam eden transhumanist siyasallaşma tartışmalarını tetiklemiştir (The Verge, 2018).

2016 yılına gelindiğinde, Elon Musk yapay zekânın ilerleyişi ile birlikte sinir ağları üzerine çalışılması gerektiğini söylemiş, Beyin-Makine Arayüzleri üzerine çalışacak

NeuraLink şirketini kurmuştur (Wikipedia, 2018). Aynı yıl Transhumanistlerin bir araya geldikleri konferans serisi olan RAADFest başlamıştır (RAADFest, 2019).

2017 yılında düzenlenen TransVision sempozyumu ile transhumanizmin bilimsel çalışmalarındaki yeri ve geleceğinin bilimsel kriterlerle değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalarla bilimsel anlamda da transhumanizmden sıkça söz edilmeye başlanmıştır (Transvision, 2019).

Özellikle 2018 yılında İsveç'te kullanılmasıyla ses getiren bedene entegre çipler bir dönüm noktası olmuştur (Ünlü, 2019). 2010 yılında kurulan Brain Preservation Foundation, insan hayatını ve kalitesini geliştirmeye yönelik yapılan ilaç çalışmalarına destek vermiştir. Aynı yıl Natasha Vita-More "Future Body Design (Geleceğin Bedeni Tasarımı)" projesi ile geleceğin insanı için akıllı deriden haptik sistemlere, insan vücudunun yeni formuna yönelik tasarım geliştirmiştir (Vita-More, 2018).

2019 yılında Newton Lee öncülüğünde hazırlanan "The Transhumanism Handbook (Transhumanizm Rehberi)" kitabıyla birlikte, transhumanist çağda insan ve öğrenmenin geleceğinin ele alındığı bilimsel çalışmalara yer verilen ve Serap Sisman-Ugur ile Gulsun Kurubacak tarafından editörlüğü yapılan "Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism (Transhumanist Çağda Öğrenme Araştırmaları Rehberi)" kitabı yayınlanmıştır. Aynı yıl Wellness & Longevity Semineri ve TransVision 2019 düzenlenerek transhumanizm ve insanlığın geleceğine dair öngörüler tartışılmıştır.

2020 yılında Serap Sisman-Ugur ve Gülsün Kurubacak, "Handbook of Research on Modern Educational Technologies, Applications, and Management (Modern Eğitim Teknolojileri, Uygulamaları ve Yönetim Araştırmaları Rehberi)" adlı kitapta yer alan "Administration of Mega and Open Universities with Technological Singularity beyond Master-Human (Mega ve Açık Üniversitelerin Teknolojik Tekillikle Yönetimi: Yükseltilmiş-İnsanın Ötesi)" adlı bölümlerinde, geleceğin öğrenmelerine yönelik öngörülerini; simüle bilinç, klon bilinç, yüklenen zihin, aktarılmış öğrenme, dijital hafıza, maddeleri ile bilinç transferi, zihin yedekleme ve yükleme süreçleri ile birlikte açıklamış, master-human kavramını tanımlamışlardır. Aynı yıl Peter Bloom, "Shared consciousness: Toward a world of transhuman relations (Paylaşılan bilinç: Transhuman ilişkiler dünyasına doğru)" adlı makalesinde paylaşılan zihinleri ele almış, aynı yıl Natasha Vita-More "The Body Vehicle: An Argument for Transhuman Bodies (Vücut Aracı:

Transhuman Bedenler İçin Bir Tartışma)” adlı kitabı ile işlevselleştirilmiş bedeni ile transhumanı tartışmıştır. Zoltan Istvan aynı yıl Transhumanist Parti çalışmalarına hız vermiştir. The Coalition for Radical Life Extension tarafından RAADFest, Humanity+ tarafından Post-Pandemic ve TransVision 2020 konferansları, Mormon Transhumanist Association tarafından “The Earth Will be Renewed (Dünya Yenilenecek)” konferansı düzenlenmiştir.

İnsanın geleceğine yönelik öngörülerin yapı taşları olan bu çalışmalar, mevcut insanın daha dinamik, daha dinç, daha gelişmiş, daha üstün biçimi için geleceğe ışık tutmaktadır.

2.3. Transhumanizmin Kapsamı

Transhumanistler, insanın fiziksel ve bilişsel yeteneklerinin artırılması ve yaşlanma, hastalanma gibi istenmeyen kusurlarının ve negatif özelliklerinin ortadan kaldırılması amacıyla teknoloji ve bilimden faydalanması gerektiğini savunmaktadır (Çelik, 2017; Uğur, 2018). Bu süreçte, biyolojisi ve genetiği değişecek olan insanın yeni formunun davranış ve arzularının da değişime uğrayacağı söylenebilir.

İnsan üreterek, tüketerek, geleceği düşünerek, sorunlarla mücadele ederek yaşamını sürdürmektedir. Bu amaçlarla birlikte transhuman sürecinde teknoloji kullanımıyla birlikte yeni bir toplum sürecine de geçileceği düşünülebilir. More (2013) transhumanizmin, var olan insan formunun ötesinde bir zeki yaşamın daha ileri düzeye taşınmasının, yaşamı yücelten ilke ve değerler çerçevesinde bilim ve teknolojinin kullanılmasının önemini vurgulamaktadır.

Transhumanizm 3 temel teknolojik ilerleme ile bağlantılı olarak değerlendirilebilir. Bunlar;

- Radikal nanoteknoloji,
- Yaşlanma karşıtı (anti-aging) ve ölüme çare,
- Yapay zekâ ve bilgisayar teknolojileridir.

Bu görüşün şekillenmesi ile birlikte görüşü savunanlar tarafından oluşturulan transhumanist deklarasyonda adı yer alan araştırmacılar; Doug Baily, Anders Sandberg, Gustavo Alves, Max More, Holger Wagner, Natasha Vita-More, Eugene Leitl, Bernie Staring, David Pearce, Bill Fantegrossi, Den Otter, Ralf Fletcher, Kathryn Aegis, Tom

Morrow, Alexander Chislenko, Lee Daniel Crocker, Darren Reynolds, Keith Elis, Thom Quinn, Mikhail Sverdlov, Arjen Kamphuis, Shane Spaulding, ve Nick Bostrom'dur (Bostrom vd, 2017).

Deklarasyon içeriği ise şu şekildedir:

1. İnsanlık gelecekte teknoloji ile kökten değişecektir. Biz; yaşlanmanın kaçınılmazlığı, insan zekâsı ve yapay zekâ üzerindeki sınırlamalar, seçilemeyen psikoloji, acı-keder-ıstırap ve dünya gezegenine hapsedilme gibi parametreler de dahil olmak üzere insan durumunu yeniden tasarlamının fizibilitesini öngörmekteyiz.

2. Bu gelişmeleri anlamak ve uzun vadeli sonuçlarını ön görebilmek için sistematik araştırmalar yapılmalıdır.

3. Transhumanistler genel olarak yeni teknolojilere ve bu teknolojileri benimsemeye açıktır. Onları yasaklamaktan ziyade daha avantajlı hale getirme şansına sahip olduğumuzu düşünmektedirler.

4. Transhumanistler, zihinsel ve fiziksel (üreme dahil) kapasitelerini genişletmek ve kendi yaşamları üzerindeki kontrollerini geliştirmek için teknolojiyi kullanmak isteyenlerin ahlaki haklarını savunurlar. Mevcut biyolojik sınırlamalarımızın ötesinde kişisel gelişim arayışındadırlar.

5. Geleceği planlarken, teknolojik yeteneklerde çarpıcı ilerlemelerin olasılıklarını dikkate almak zorunluluktur. Teknofobi ve gereksiz yasaklar nedeniyle potansiyel faydaların gerçekleşmemesi trajik olur. Diğer taraftan, akıllı yaşamın ileri teknolojilerle ilgili bazı felaketler veya savaşlar nedeniyle tükenmesi de trajik olur.

6. İnsanların ne yapılması gerektiğini rasyonel olarak tartışabileceği forumlar ve alınacak kararların uygulama sorumluluğunu taşıyan bir sosyal düzen oluşturmamız gerekir.

7. Transhumanizm tüm duyguların refahını savunur, bu duygular ister insanda ister yapay zekada ister post-insanda ya da hayvanlarda olsun... Transhumanizm aynı zamanda modern hümanizmin birçok prensibini kapsar ve herhangi bir partiyi, politikacı veya politik platformu desteklemez.

Transhumanizmin öncelikli olarak üç hedefi vardır, bunlar;

- Mevcut şartlarda öngörülmekte olan insan yaşam süresinin üstünde yaşam süresi,
- Öngörülmüş olanın üstünde insan zekâsı,
- Mevcut şartlarda öngörülmekte olanın üstünde sağlık kalitesi (More ve Vita-More, 2013).

Transhumanizmde ana hedeflerden biri olan sağlık kalitesinin artırılması ile amaçlanan; insan bedeninde onarım, düzenleme, güncelleme yapabilmektir. 21. yüzyılda geliştirilen teknoloji ve robotik uzuvlar sayesinde bu kısmen gerçekleştirilebilmektedir. Örneğin kolları, elleri, ayakları olmayan insanlar, sinir uçlarının kablolarla bağlanmasıyla robotik uzuvlarını iradeleriyle hareket ettirebilir duruma gelmiştir. Ayrıca insanın başına takılan elektrotlar vasıtasıyla düşünce gücünü kullanarak kendinden bağımsız bir objeyi hareket ettirebilir duruma gelmesi yönünde çalışmalar da mevcuttur (Anthony, 2013; Pachal, 2011; Şimşek, 2013). Yine bir başka çalışma olan ve Yeni Zelandalı tasarımcı Dani Clode tarafından geliştirilen altıncı parmak projesi de bu kapsamda değerlendirilebilir. UCLA University’de yürütülen protein kombinasyonu ile kemiklerin onarılması araştırması da insan bedeninin onarımı araştırmalarına örnek olarak verilebilir (Aldrich, 2016).

Transhumanizm, insanın maddeye/bedene olan ihtiyacı sorununu çözmek için bir alt kültür olan ve bilim kurgunun genellikle bilgi teknolojilerini yeteri kadar göz önünde bulundurmamasının sonucu olarak gelecek üzerine kurgulanan hikayeleri temel alan hikayeler anlamına gelen “Cyberpunk” akımından ilham almakta ve zihnin makinelere, bilgisayarlara aktarımının gerektiğini öne sürmektedir (Bould, 2005; Geraci, 2011; Raulerson, 2013). Cyberpunk akımında da sıklıkla yer verilen ve vücut modifikasyonunu teknolojiyle birleştiren bir kendi kendine vatandaş bilimi olan biohacking (Yetişen, 2018; Zetter vd, 2019), sibernetik keşif, kişisel veri toplama ve mahremiyet haklarını ve açık kaynaklı tıbbi savunmaktadır. DIY Biyolojisi olarak da bilinen ve literatürde body hacking olarak da geçen (Thomas, 2005; Duarte, 2014) biohacking topluluğunun ortaya çıkışı, transhumanist teknolojide kültürel değerler, tıbbi etik, güvenlik ve rıza tartışmalarını etkilemiştir (Yetişen, 2018).

“Üst-insan, süper insan, öte-insan” gibi ifadelerde öne sürülen dönüşmüş insan/dönüşüm insanı için geçişin tanımı olan transhumanizmin savunduğu ve iddia ettiği ana savlar ve bunlardan yola çıkılarak ulaşılabilecek kavramlar aşağıda listelenmiştir (Uğur, 2018):

- yaşam kalitesini arttırma
- yaşlanmayı yavaşlatma
- sonsuz yaşam vaadi
- duygudan yoksun insan
- yapay organlar
- biyolojik sınırlarını aşmış beyin
- kaos yerine düzen
- insan-makine bütünleşmesi
- robot, cyborg, android
- yapay gerçeklik/sanal gerçeklik
- nano teknoloji
- yapay zekâ
- kutsal teknoloji
- omega noktası
- insan için bulut bilişime/teknosisteme bağlı insan
- ortak bilinç
- tekillik

Bu kavramlar bir yandan da farklı disiplinlerde gerçekleştirilen ve insan hayatını uzatmayı, daha sağlıklı ve kaliteli yaşamı hedefleyen araştırmaların, transhumanizmin amaçlarının gerçekleşmesi için gereken basamaklarını ve unsurlarını ifade etmektedir.

2.4. Transhumanizm Kapsamında Değerlendirilebilecek Güncel Araştırmalar

Alanyazına bakıldığında transhumanizmle doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili araştırmalara rastlamak mümkündür. İnsanların sağlık kalitelerini arttırmak adına yapılan çalışmalar bunların başında gelmektedir. Elon Musk'ın SpaceX projesi ile Mars'ta koloni kurma ve insanları oraya taşıma hedefi ile birlikte, zihinlerimizi bir bulut sisteme bağlayarak beyin-makine arayüzünü etkinleştirmeyi amaçladığı NeuraLink, transhumanist projelerdir. NBIC (nanoteknoloji, biyoteknoloji, bilgi teknolojisi ve bilişsel bilim) teknolojileri ile geliştirilen birçok proje, transhumanist projeler olarak değerlendirilebilir (Uğur, 2020). Beyin-Makine Arayüzü oluşturmak; insanın zihin potansiyelini ve zekasını genişletme ve insanlarla makineler arasındaki keskin ayrımı bulanıklaştırma gibi hedefleri ile transhumanizmin felsefesinde var olan transhumanın

özellikleri ile örtüşmektedir. Birçok etkili modern düşünür ve girişimci, transhumanizmin hedeflerini popülerleştirme, onaylama ve takip etmede önemli rol oynamaktadır.

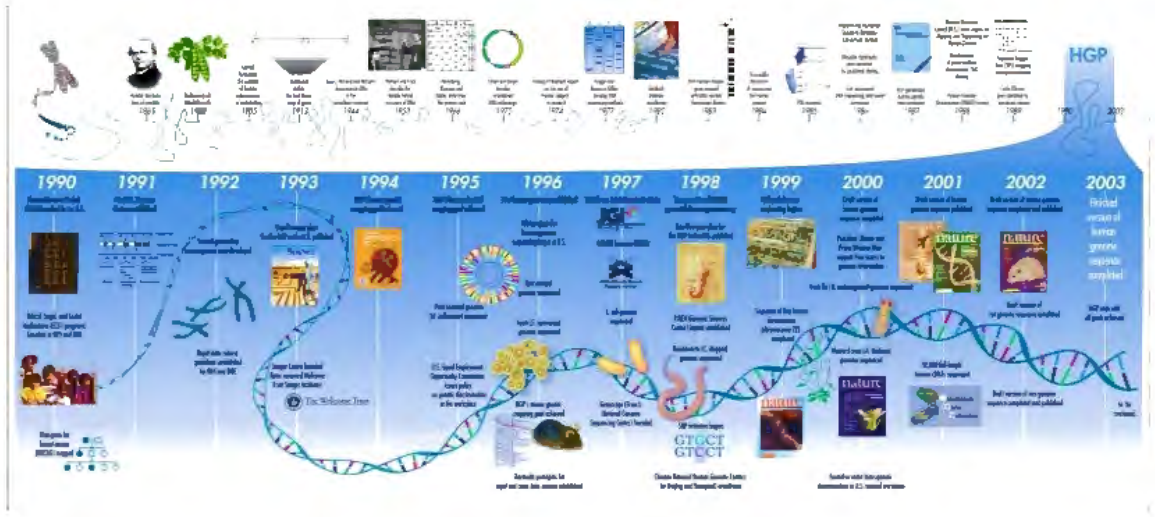
Paralize hastalar için geliştirilen robotik yürüme asistanları, Toyota ve Honda gibi önde gelen markalar tarafından geliştirilmekte, DARPA bedene destek sağlayan Exoskeleton projesini yürütmektedir. Yürüme asistanları, sağlık takip sistemleri, beyinler arası kablosuz bağlantı sistemleri, 3D basılan organlar, hologram doktorlar, anal gerçeklikle eğitimler, DNA yenileyiciler ve daha birçok araştırma ve teknoloji, insanın dönüşümü için başarıyla ilerleyen çalışmalardır (Basset, Khambhati ve Grafton 2017; Ghosh, 2017; Choe vd, 2016; Huh, Hamilton ve Ingber, 2011; Luceri vd, 2017; Lukowicz, 2004; Park & Jayaraman, 2003; Vaiserman vd, 2017; Webster vd, 2002; Uğur, 2018). Eski Roma'dan beri devam eden olimpiyatlarda insan üstü beden gücüne-direncine ve yeteneğine sahip insanlar belirlenmeye çalışılmaktadır. 21. yüzyıl sporcuları, bedenlerini daha güçlü ve dayanıklı kılmak, performanslarını geliştirmek için bunlara yönelik geliştirilen ilaçlar ve destek ürünleri kullanmaktadır. Bu ürünler, bedene, organlara takviye yapılması ve geliştirilmesi anlamına gelen "biohacking" için olanak tanımaktadır. Örneğin koşu sporu ile ilgilenen sporcuların, tamamen kendi anatomilerine göre biyomekanik olarak modellenen koşu ayakkabıları ve antrenman setleri gibi ürünlere yönelik çalışmalar (Carmichael, 2016; Coenen, 2014; Kearney, 1996; Miah, 2004) da transhumanizm amaçları çerçevesinde değerlendirilebilecek çalışmalardır. Vücut dışı kullanılan teknolojilerle birlikte vücuda entegre edilen çipler aracılığı ile ödeme yapma, kart olarak kullanma olanağı doğmuş, bu çipler İsveç'te kullanılmaya başlamıştır (Petersen, 2019).

Teknolojik çalışmaların yanında, insan hayatını uzatma, yaşam kalitesini artırma, sağlık kazandırma amacı ile yapılan genetik ve biyoloji alanlarındaki çalışmalar da transhumanist düşüncede yer alan hedefleri karşılamakta, bu sebeple de transhumanist çalışmalardır. Sözelimi, işitme engelli bireyler için geliştirilen işitme aparatları, akciğer kanserine yönelik genetik tedavi uygulamaları, CRISPR projesi gibi çalışmalar bu kapsamda değerlendirilebilmektedir.

2.4.1. Human Genome Project (HGP)

Human Genome Project (HGP - İnsan Gen Projesi), ABD ile birlikte Çin, Fransa, Almanya, İngiltere, Japonya ve Kanada'nın da dahil olduğu 7 ülkenin 20 farklı merkez ile katkıda bulunduğu uluslararası bir projedir. 1990 yılında başlayan çalışmanın ilk 5 yılı,

hastalık genlerini arama ve gen haritasını çıkarma çalışmaları ile geçmiştir (Collins ve McKusick, 2001). Araştırmanın kronolojisi Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Human Genome Project Zaman Çizelgesi (National Human Genome Research Institute, 2020)

Şubat 1996'da Bermuda'da bir strateji toplantısında HGP ekibi tarafından kabul edilen Bermuda İlkeleri belirlenmiş (Jones, Ankeny ve Cook-Deegan, 2018), bu ilkeler 1998'in başlarında resmi politikalarda uygulanmış, projenin sonucunda dizisi ortaya çıkarılan insan genomunun belli bir kişi ya da kuruluş tarafından patentlenmesi de yine bu ilkelerle engellenmiş, projede bulunan DNA dizilerinin günlük olarak kamuya açıklanması zorunlu kılınmıştır. Ayrıca projenin sonuçları GenBank adı verilen bir siteden halka açılmıştır. GenBank, halka açık tüm DNA sekanslarının açıklamalı bir koleksiyonu olan bir NIH genetik sekans veritabanıdır. GenBank, Japonya DNA Veri Bankası (DDBJ), Avrupa Nükleotit Arşivi (ENA) ve NCBI'deki GenBank'ı içeren Uluslararası Nükleotid Sekans Veritabanı İşbirliğinin bir parçası olarak çalışmaktadır ve GenBank'ta bu üç kuruluş, günlük olarak veri alışverişinde bulunmaktadır. GenBank'ta bulunan örnek kayıtlardan biri Şekil 2'de verilmiştir.

GenBank Nucleotide Search

Sample GenBank Record

This page presents an annotated sample GenBank record (accession number **U49845**) in its *GenBank Flat File* format. You can see the corresponding [live record](#) for U49845, and see [examples of other records](#) that show a range of biological features.

GenBank Resources

- [GenBank Home](#)
- [Submission Types](#)
- [Submission Tools](#)
- [Search GenBank](#)
- [Update GenBank Records](#)

LOCUS SCU49845 5028 bp DNA PLN 21-JUN-1993

DEFINITION Saccharomyces cerevisiae TCP1-beta gene, partial cds, and Axl2p (AXL2) and Rev7p (REV7) genes, complete cds.

ACCESSION U49845

VERSION U49845.1 GI:1293613

KEYWORDS .

SOURCE Saccharomyces cerevisiae (baker's yeast)

ORGANISM Saccharomyces cerevisiae

Eukaryota; Fungi; Ascomycota; Saccharomycotina; Saccharomycetes; Saccharomycetales; Saccharomycetaceae; Saccharomyces.

REFERENCE 1 (bases 1 to 5028)

AUTHORS Torpey, L.E., Gibbs, P.E., Nelson, J. and Lawrence, C.W.

TITLE Cloning and sequence of REV7, a gene whose function is required for DNA damage-induced mutagenesis in Saccharomyces cerevisiae

JOURNAL Yeast 10 (11), 1503-1509 (1994)

PUBMED 7871890

REFERENCE 2 (bases 1 to 5028)

AUTHORS Roemer, T., Madden, K., Chang, J. and Snyder, M.

TITLE Selection of axial growth sites in yeast requires Axl2p, a novel plasma membrane glycoprotein

JOURNAL Genes Dev. 10 (7), 777-793 (1996)

PUBMED 8846915

Şekil 2. Genbank Örnek DNA kodları (GenBank, 2020)

İnsanın gen dizilimi ve gen kodlarının çözümlendiği projenin tamamlandığı, 2003 yılında duyurulmuştur (Moraes ve Goes, 2016).

2.4.2. Human Genome Project – Write (HGP-W)

Boeke vd (2016) Human Genome Project-Write (HGP-W) (İnsan Gen Projesi - Yazma)'ın başladığını ve bu projenin halkın katılımı ile başından itibaren etik, yasal ve sosyal çıkarımların (ELSI) dikkate alınmasını gerektirdiğini belirtmiştir. İnsan genomunun tam bir haploid kopyası, Human Genome Project ile açıklanan en az üç milyar DNA nükleotid baz çiftinden oluşmaktadır. Bu projeye, insan hücrelerinin çekirdeklerinde bulunan ve kişisel özellikler, eğilimler ve yaşam için gerekli sistem ve mekanizmaları yöneten 20.000 kadar geni içeren bu baz çiftlerinin, Şekil 3'te temsili olarak verildiği gibi, kimyasal olarak sentezlenip hücreye yerleştirilmesi öngörülmektedir. Projenin hedefleri arasında, tüm virüslere dirençli hücre hatları yapmak da bulunmaktadır.



Şekil 3. Human Genome Project ile DNA çözümü (Freepik, 2020)

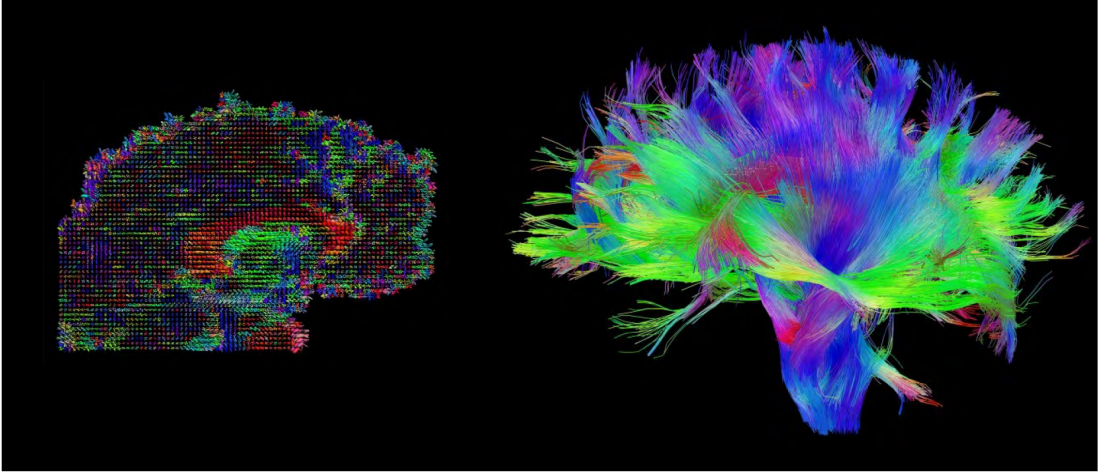
HGP ve HGP-W projeleri ile, tüm özellikleri genetik olarak belirlenmiş hatta isteğe bağlı olarak değiştirilmiş, güçlendirilmiş ceninler üretilebilecek bilgi düzeyine ulaşılması daha mümkün hale gelmiştir. Bu müdahaleler beraberinde etik, ahlaki ve hukuki düzenleme ihtiyaçlarını beraberinde getirmekle birlikte temel amacın insan hayatını kaliteli hale getirmek olduğu söylenebilir.

2.4.3. Human Connectome Project - (HCP)

Human Connectome Project (HCP - İnsan Beynini Haritalandırma Projesi), beynin yapısı ile fonksiyonu arasındaki ilişkiyi keşfetmek amacıyla başlatılmış ve bu projeye Amerika Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından 40 milyon dolarlık fon ayrılmıştır (Van Essen vd, 2013). Projenin ana amacı ise “Günümüz görüntüleme teknolojisi ile insan beynindeki nöron ağlarının şifrelerini çözmek, bu nöron ağının birey olarak davranışlarımıza ve insanlar arasındaki davranış farklılıklarına katkısını incelemek” olarak ifade edilebilir (Van Essen ve Ugurbil, 2011).

Bu proje çok büyük ölçekli ve katılımcıdır; birden fazla konsorsiyumu bulunmaktadır. Projede yer alan Harvard-UCLA konsorsiyumu tarayıcıları geliştirme üzerine çalışmalar yürütürken, Washington Üniversitesi ve Minnesota Üniversitesi'nin oluşturduğu konsorsiyum veri elde etmede metodolojik gelişmelerin sağlanması ile uğraşmaktadır. Proje ile aynı zamanda beynin fonksiyonu ve anatomisi arasındaki bağlantının gizemini çözmek amaçlanmaktadır. Bunun için de insan beyne Fonksiyonel

Görüntüleme uygulanmaya çalışılmaktadır. Fonksiyonel Görüntüleme yaklaşımları için özellikle istirahat hali fMRI'ı tercih edilmiş, bununla sadece beyindeki maddesel ağ hakkında bilgi edinmek yerine beyin yapılarının fonksiyonlarına dair bilgileri de elde edilmekte, bu şekilde difüzyon görüntülemesinden elde edilen verilerin tamamlayıcısı olarak fMRI'ı kullanılmaktadır (Van Essen ve Ugurbil, 2011; Smith vd., 2013; Ugurbil vd., 2013). Görüntülenen bağlantılara ait örnekler Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Human Connectome Project Hakkında (Human Connectome Project, 2019)

Bu proje ile insan beyninin düşünce haritası çıkarılmış olacaktır. Ayrıca Argonne ulusal Laboratuvarında geliştirilen Aurora 21 ile 2021'den itibaren insan beyninin haritasının çıkarılması planlanmaktadır (Bouzid, 2018; Perry, 2018). İnsan beyninin haritasının çıkarılması ile beynin çalışma prensibi bir yapay zekaya aktarılabilir, insan beyni gibi çalışan quantum üstü organik bilgisayarlar geliştirilebilecektir.

2.4.4. Hafızanın genetik aktarımı

UCLA araştırmacıları tarafından yapılan araştırmada, hafızanın genetik aktarımı deneyi için 7 verici, 7 alıcı salyangoz ile ve 7 bireylik kontrol grubu kullanılmıştır. Resim 5'te verilen *Aplysia californica* türüne ait deniz salyangozları alınmış, laboratuvarında salyangozların kuyruklarına zayıf elektrik şoku verilmiştir. Deniz salyangozlarına her 20 dakikada birer kez olmak üzere, toplam 5 kez elektrik verildikten ve bu işlem 24 saat sonra tekrarlanarak salyangozlarda elektrikten korkma refleksi geliştirilmiştir (Carney, 2018).



Resim 5. *Aplysia californica* (Wikimedia, 2019)

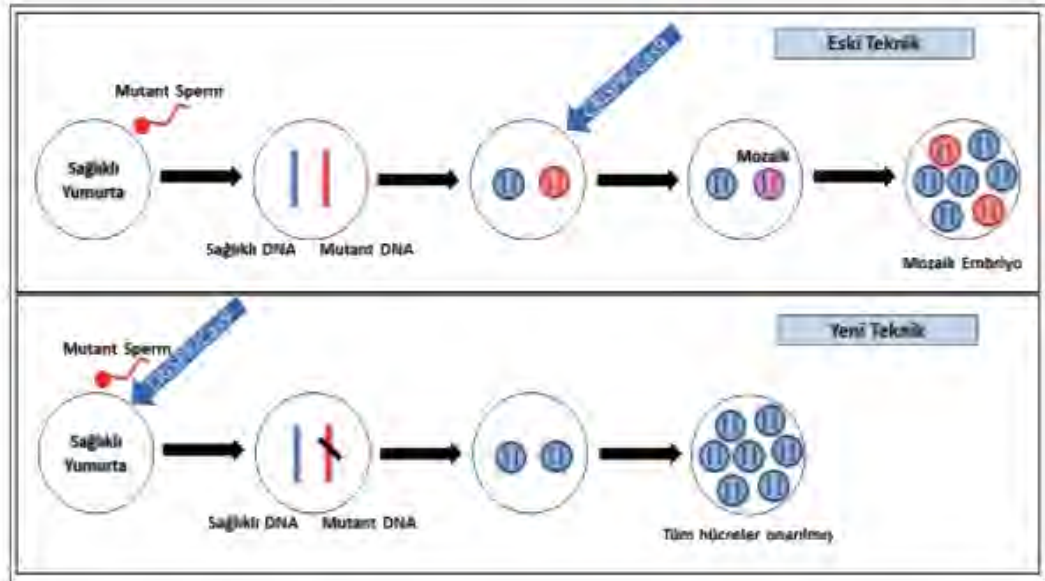
Deneyin ilk kısmı tamamlandıktan sonra biyologlar salyangozların kuyruğuna parmakla dokundukları zaman elektrik verilmiş gibi tepki gösterdiğini ve korunma amacıyla büzüldüğünü gözlemlemişlerdir. Bu hassaslaşma tepkisi 50 saniye sürmüştür. Elektrik verilen türdeşlerinden RNA alan deniz salyangozlarının da sanki elektrik verilmiş gibi büzülmeye başladıklarını gözlemlemişlerdir. Elektrik verilmeyen salyangozlar ise sadece 1 saniye için büzülmüşlerdir (Hoshide ve Jandial, 2018). Deniz salyangozuna elektrik verildiği sırada bir telin dokunuşuna tepki gösteren diğer deniz salyangozlarına RNA'yı aktarmayı başaran araştırmacılar, anıların fiziksel olarak enjeksiyonla aktarılabilceği sonucuna ulaşmışlardır (Bedecarrats vd, 2018). Bu araştırma, öğrenilmiş davranışların bireylere RNA yolu ile aktarılabilceğini ortaya koymaktadır.

2.4.5. CRISP-R

CRISPR-Cas9 sistemi, bakteriyofaj enfeksiyonları, istilacı plazmidler ve yabancı nükleik asitlere karşı hücreyi korumayı amaçlayan RNA ve protein tabanlı bir sistemdir ve prokaryotlarda (bakteri ve arkealar gibi) keşfedilmiştir (Cox vd, 2017; Makarova vd, 2011; Pennisi, 2013). İlk olarak Japonya Osaka Üniversitesinden Ishino ve arkadaşları (1987), *Escherichia coli*'ye ait gende sıra dışı bir DNA dizilimi olduğunu belirtmişlerdir. CRISPR dizilerinin biyolojik fonksiyonu 2005'e kadar anlaşılammış, 2005'te yapılan 3 farklı çalışma ile ilk kez CRISPR dizilerinin adaptif immünitede kilit bir rolü olduğu öne sürülmüştür (Jackson vd, 2017; Köse vd., 2020).

Sun Yat-Sen Üniversitesinde 2015 yılında yapılan bir araştırmada, özellikle Akdeniz ülkelerinde görülen bir kan hastalığının tedavisi için kullanılmak üzere bir deney yapılmış ve belli sayıda genin DNA'dan çıkarılıp, yerine sağlıklı genlerin yerleştirilmesi denenmiştir. Bu çalışmanın, genetiği değiştirilmiş insan embriyoları üretme yolunda

atılan ilk adımlardan biri olduğu söylenebilir (Liang vd., 2015). Şekil 5'te, CRISPR uygulamasının eski teknikle farkı gösterilmektedir.



Şekil 5. CRISPR-Cas9 Sistemi

CRISPR sistemi, kanser alanında epigenetik kanser tedavisi, kanser modellemesi, kanser sürecinde görev alan protein yapılarının incelenmesi; ilaç geliştirilmesi, kromozomal bozukluklar, kanser gelişiminde rol oynayan genlerin tanımlanması gibi çok sayıda uygulama için önemli bir potansiyele sahiptir (Mahmoudian-sani vd., 2018).

Bir DNA'nın üzerinde düzenleme yapabilme konusu tıbbi açıdan değerlendirildiğinde birçok hastalığın tedavisi hatta ortaya çıkmadan önlenmesi adına heyecan vericidir. İnsan sağlığını daha iyiye taşıma ve hayat kalitesini artırma amacıyla yapılan bu çalışmalar, aynı zamanda biyoteknoloji alanında da ilgi görmektedir ve transhumanizm için önemli bir aşama olarak değerlendirilebilir.

2.4.6. Kriyojeni deneyleri

Kriyojeni adı verilen insan dondurma deneylerini kapsayan çalışmalar 21. yüzyılda daha çok adından söz ettirir olmuştur. 2021 yılı itibarıyla tekrar çözünerek yaşama devam etmek amacıyla insan dondurma hizmeti veren, 3'ü Amerika ve 1'i Rusya'da olmak üzere 4 büyük organizasyon bulunmaktadır. Bunlardan ALCOR Vakfı 2021 Ocak itibarıyla 181, Cryonics Enstitüsü ile 2021 Şubat itibarıyla 204 hasta rapor etmiştir (Alcor, 2021; Cryonics, 2021). Bu yöntemle teknolojik ölümsüzlük için bir sonraki aşamaya geçişin sağlanabileceği ve beynin anılarını bir bilgisayara yüklemenin mümkün olacağı

düşünülmektedir (Reilly, 2020; Jaekl, 2021). Dondurulmuş insanların yeniden çözülerek yaşama devam etmeleri sağlanabilirse gelecekte geçmişin insanların var olacağı bir gerçeklik oluşacaktır.

2.4.7. Bilgi/Tecrübe transferi ve beyinler arası iletişim

Hughes Research Laboratories (HRL)'nin Bilgi ve Sistem Bilimleri Laboratuvarı'ndan Dr. Matthew Phillips ve ekibi, öğrenme ve beceri kazanımını yükseltmek için yaptıkları araştırmada, Transcranial Direct Current Stimulation – tDCS (Kafatasından Doğrudan Akım Uyarımı) yapmışlardır. Bu araştırmada, altı farklı ticari ve askeri pilotun beyin aktivite desenleri ölçülmüş, daha sonra bu desenler acemi pilotluk öğrencilerine, gerçekçi bir uçuş simülatöründe uçak kullanırlarken nakledilmiştir (Ziegler vd, 2016).

Araştırmacılar, gerçekçi bir uçuş simülatöründe uçak kullanmakta olan usta bir pilotun beyninden gelen elektrik sinyallerini aynı simülatörde çalışmakta olan acemi pilotların beynine aktarmışlardır (Dvorsky, 2016). Bir nörobilim akademik dergisinde yayınlanan makalelerinde, elektrotlu başlıklar üzerinde uyarı alan deneklerin, herhangi bir uyarı almayan deneklere göre görevleri %33 daha başarılı biçimde tamamladığı bildirmişlerdir. “Dr. Matthew Phillips, “Sistemimiz, kendi alanında bir ilk. Bu bir beyin stimülasyonu sistemi. Sistemimizin yaptığı şey, beynin belirli bölgeleri siz öğrenme sürecindeyken hedefleyerek geliştirmek.” ifadeleriyle sistemin nasıl çalıştığını özetlemektedir (Choe vd, 2016). Beyin Stimülasyonu Resim 6’da verilmiştir.



Resim 6. Beyin Stimülasyonu Deneyi (HRL, 2018)

Bilim insanları bu beyin stimülasyonu sürecinin araç sürmeyi öğrenme, yeni bir dil öğrenme gibi deneyime dayalı süreçleri edindirmede ya da sınavlara hazırlanma gibi amaçlar için de kullanılabilceğini belirtmektedirler (Chambers'dan akt: Dvorsky, 2016). Bu öngörü, öğrenmenin geleceği ile ilgili ipuçları vermektedir.

Yapılan bir başka araştırmada ise bir kampüsteki 6 kişi arasında internet üzerinden beyinler arası iletişim (telepati) kurmaya yönelik bir çalışma yürütülmüştür. Bu araştırmada araştırmacılar insan beyniyle gerçek zamanlı olarak bağlantı kurabilen iki tür invazif olmayan araç kullanmışlardır. Bir katılımcı, beyin aktivitesini okuyan ve ağ üzerinden alıcıya elektrik darbeleri gönderen bir elektroensefalograf makinesine bağlanmış; alıcı ise başka bir binada, beyin el hareketlerini kontrol eden alanının yakınına yerleştirilmiş bir transkranyal manyetik stimülasyon bobini bulunan bir yüzme başlığı takmıştır. Resim 7'de gösterilen bu düzenek, bir kişinin teoride başka bir bireyin elini basitçe düşünce yoluyla hareket ettirecek bir komut göndermesine etkili bir şekilde izin vermektedir (Rao vd, 2014; Martino, 2021).



Resim 7. Beyinler Arası İletişim Deneyi (Collective Evolution, 2021)

Doğruluğun her eşleşmeye bağlı olarak değiştiğinin bulunduğu araştırmada, doğruluk aralığı yüzde 25 ile 83 arasında tespit edilmiştir (Rao vd, 2014). Araştırmacılar ayrıca iki beyin arasında aktarılan tam bilgi miktarını da belirleyebildiklerini belirtmektedirler (Martino, 2021). Bu çalışmalar, beyinler arası bağlantının kullanılacağı öğrenme hizmetleri için zemin oluşturacaktır.

2.4.8. Chlorin e6 (Ce6) ve biyolojik modifikasyon

Biohacking çalışmaları arasında yer alan bir araştırmada, Kaliforniya'da bir grup bağımsız bilim adamı, bazı kanserlerin tedavisi için kullanılan Chlorin e6 ile insana zifiri karanlıkta görüş yeteneği kazandırma deneyi yapmışlardır (Licina ve Tibbetts, 2015). Deneyde denizin derinliklerinde, ışığın olmadığı bölgelerde yaşayan balıkların gözlerinden elde edilen "Chlorin e6 (Ce6)" adlı bir kimyasalı içeren damla üretilmiştir. Daha sonra bir deneyin gözlerine kontrollü olarak Chlorin e6 molekülleri enjekte ederek bir süreliğine gece görüş özelliği kazandırılmıştır. Aynı zamanda deneyin araştırmacılarından biri de olan Resim 8'de gösterilen deneyde çalışan biyokimya uzmanı Gabriel Licina'nın retinasına damlatılan sıvı sayesinde bilim adamının 50 metrelik alanda insan ve nesnelere ayırt edebildiği belirlenmiştir (Licina ve Tibbetts, 2015; Giannakouloupolos, Limniati ve Honorato,2018).



Resim 8. Chlorin e6 Deneyi (Biohacking, 2020)

İnsan bedeninin mevcut yapısını üst düzeye taşıma amacıyla yapılan bu ve benzeri biohacking çalışmaları, vücut modifikasyonunu teknolojiyle birleştiren bir kendi kendine vatandaş bilimi olarak tanımlanmaktadır. İnsan bedeninde yapılabilecek bu tür geliştirmelerin, insanın ve öğrenmenin doğasını kökten değiştireceğini öngörmek kaçınılmazdır.

2.4.9. Biyonik göz implantları

Mayo Clinic tarafından yürütülen bir araştırmada Minnesota'lı Allen Zderad, ülkede "biyonik göz" implantı takan on beşinci kişi olduktan sonra karısını on yıl içinde ilk kez görebilmiştir. 68 yaşında ve uzun süredir görme engelli olan Resim 9'daki Zderad, özel hazırlanan elektronik bir göz implantı sayesinde piksel piksel de olsa yeniden görmeye başlamıştır (Mayo Clinic, 2015; NBC News, 2015).



Resim 9. Allen Zderad ile Biyonik Göz Deneyi (NBC News, 2020)

Bir başka göz implantı çalışması ise robotik biyonik göz olarak tasarlanmıştır. İnsan gözünün yapısını taklit ederek çalışan bu göz ışığa duyarlı olarak çalışmıştır. Araştırmada, gerçek bir retinadaki fotoreseptörleri taklit eden yüksek yoğunluklu nanotellerden oluşan yarı küresel bir retinayı kullanan benzersiz bir biyomimetik elektrokimyasal göz geliştirilmiştir. Cihaz tasarımı, tek tek nanoteller elektriksel olarak adreslendiğinde yüksek bir görüntüleme çözünürlüğü elde etme potansiyeline sahip gerçek bir insan gözüne yüksek derecede yapısal benzerliğe sahip olduğu ifade edilmektedir (Gu vd., 2020a; Schulz, 2020).

Araştırmayı gerçekleştiren bilim insanlarından Zhiyong Fan, ürettikleri yapay gözün ışığı 10 milisaniyede; insan gözünün ihtiyaç duyduğu sürenin yarısı kadar bir sürede işleyebildiğini, elde edilen görüntülerin daha yüksek kontrasta ve daha keskin kenarlara sahip olduğunu belirtmektedir (Temming, 2020). Fan, "Gelecekte bunu daha iyi görüşlü protezler ve insansı robotik için kullanabiliriz" demektedir. Bu özelliklere sahip bir biyonik gözün insana başarılı bir şekilde entegre edilmesi, insan gözünün algılayamadığı elektromanyetik frekans dalga boylarını görüntüleyebilmesi de dahil akıllı telefon kamerası ile yapılabilen her şeyi insanların biyonik gözleriyle yapmasını mümkün hale getirebileceği söylenebilir. Bu göz sayesinde gece görüşü, mikroskobik ve teleskopik görüş, sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR), interaktif görüntüleme, kayıt, yeniden oynatma, daha yüksek çözünürlükle görme ve daha pek çok özelliğe kavuşmak mümkün olabilecektir (Bushwick, 2020; Jiang, 2020). Bu çalışmalar gelecekte insanların fonksiyonunu kaybeden organlarının yeniden çalışır hale gelmesi ya da fonksiyonlarını daha üstün şekilde yerine getirebilmesini sağlayacaktır.

2.4.10. Exoskeleton

Amerika Savunma Bakanlığı, Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) tarafından geliştirilen ve paralize hastalar, yürüme zorluğu çeken bireyler, ağır yük taşıyan işçiler ya da askerler için üstün bir kas ve kemik sistemi sağlayacak, Resim 10'da verilen özel bir dış iskelet geliştirilmesi amaçlanan Exo-skeleton projesi (Jansen vd, 2004; Jansen, 2000; Kazerooni, 2005), başka projelere de öncülük etmiştir.



Resim 10. DARPA Dış İskeleti (Knappily, 2020)

Bedeni destekleyici dış iskeletleri endüstriyel ve fiziksel uygulamalara yönelik olarak tasarlayan girişimlerden biri olan German Bionic, Cray X robotunu geliştirmiştir. Ürünlerini "endüstriyel kullanım için dünyanın ilk bağlı dış iskeleti" olarak tanımlayan firma, insanların ağır nesnelere kaldırmasına ve bunlarla çalışmasına yardımcı olmak için ihtiyaç duydukları daha fazla gücü, daha üst hassasiyeti ve güvenliğini sağlamayı amaçladıklarını belirtmektedir (Bogue, 2009; Bogue, 2018). Almanya merkezli Augsburg şirketi German Bionic girişimiyle, Exoskeleton Cray X üzerinde çalışmalarını sürdürmekte, yapay zekâ teknolojisi ile exoskeletonları optimize etmek ve daha iyi çalışmalarını "öğrenmelerine" yardımcı olmak için dış iskeletlerle birlikte çalışmaktadır.

Resim 11'de yer alan dış iskeletlere yönelik GEMS projesi ise Samsung, Yürüyüş Geliştirme ve Motivasyon Sistemi geliştirmiştir. Bu sistem egzersiz yardımcısı olarak da kullanılmaktadır.



Resim 11. GEMS Dış İskeleti (Engadget, 2019)

Bu sistem, VR ve AR gözlüklerle birleştirilerek kullanıcılarına farklı bir egzersiz deneyimi sunmaktadır (Heater, 20020; Lunden, 2020).

Alman şirketi Holotron, geliştirdiği dış iskeleti, Sanal Gerçeklikle çalışan bir sistem olarak tasarlayarak, Sanal Gerçeklik ortamındaki avatarın hissettiği tüm güçlerin hissedilmesini ve kontrol edilebilmesini sağlayacak şekilde sunmuştur. Bu projenin ilginç yanı, hazırlanan dış iskeletin sanal dünyada sanki oradaymış gibi hissettirmek için üretilen direnci, ataleti ve hızı vücuda yansıtmasıdır (Sakharkar, 2020a). Bir başka araştırmada ise robotik, protez, sağlık hizmetleri ve insan-bilgisayar arayüzündeki büyük potansiyelleri nedeniyle, doğal cilde benzer işlevsellik ve mekanik özelliklere sahip elektronik dış görünüm (e-deriler) tasarlama ve üretmek üzerine çalışılmıştır. Bu elektronik deriye dokunsal / basınç sensörleri, sıcaklık sensörleri, gerinim sensörleri, nem sensörleri ve kimyasal sensörler entegre edilerek e-kaplamaların farklı algılama yetenekleri gerçekleştirilmiştir. Doğal cildin yara iyileştirme özelliğinden esinlenerek, yeniden iyileştirilebilir e-deriler de geliştirilmiştir (Zou vd., 2018). Bu gelişmeler, reel dünyanın yanında yaşamın sürdürülebilirliğinin sağlanacağı sanal ve gerçeği buluşturan dijital dünyaları işaret etmektedir.

2.4.11. Giyilebilirten entegre edilebilir dönüşebilecek teknolojiler

21. yüzyılla birlikte giyilebilir teknolojilerin kullanıldıkları alanlarda ve kullanım oranlarında artış yaşanmıştır. Alışverişten eğitime, sağlıktan medyaya birçok alanda

kendini gösteren bu teknolojiler sürekli bir gelişim içerisinde. Colorado Üniversitesi'nde yürütülen bir araştırmada geliştirilen giyilebilir cihaz ile insan vücudu biyolojik bir pile dönüştürülebilmektedir. Resim 12'de gösterilen bu esnek cihaz, parmağa oturan bir yüzük gibi cilde yapışmakta ve vücudun iç sıcaklığını elektriğe dönüştürmek için kullanıcının doğal ısını kullanmaktadır (Liberatore, 2021; Sakharkar, 2020b).



Resim 12. Halka olarak takılan termoelektrik giyilebilir cihaz (Xiao, 2021)

Bu cihazın ayrıca biyolojik doku kadar dayanıklı olduğu ve cihazın tüm bileşenlerinin tekrar kullanılabilir olduğu belirtilmektedir (Ren vd, 2021).

Kendi Artırılmış Gerçeklik gözlükleri üzerinde çalışmaya başladıklarını 2018 yılında duyuran Facebook, 2021 yılı itibariyle bilekten monteli nöro-motor arayüzler üzerine de çalıştıklarını duyurmuştur. Facebook Reality Labs (FRL) tarafından yürütülen çalışma, Oculus Quest 2 cihazı ile gerçekleştirilmiştir. İnsan kolundan aşağı inerken sinirsel uyarıları okuyabilecek bir kontrolör üzerine yürütülen çalışmada, koldaki sinirsel dürtülerin okunabilmesi için dürtüleri bilekliğın almasının yeterli olacağı, böylece hareketin gerçekleşeceği düşünülmektedir. İtme, çevirme ve çekme düğmeleri, dokuları hissetme ve uzayda sanal nesnelere taşıma gibi basit şeyleri içeren TASBI (Tactile And Squeeze Bracelet Interface - Dokunsal ve Sıkıştırılmalı Bilezik Arayüzü) (Pezent, vd, 2019) testlerinin gerçekleştirildiği, bu sanal nesnelere doğal olarak etkileşimde hissinin

oluşturulduğu belirtilmiştir (TechFB, 2021). Hayal edilebilecek her türlü ince hareket kontrolünün yanı sıra 3 Boyutlu Artırılmış Gerçeklik nesnelarini insanın elleri ile kontrol etme yeteneği de dahil olmak üzere farklı çalışmaların yürütölmesi planlanmaktadır (Molt, Williams, Zhang ve Reardon, 2021). Bu çalışmalar, dijital dünyalarda gerçekliğin daha hissedilir sunulmasını sağlamaktadır.

2.4.12. Transhumanizm bağlantılı Sanal Gerçeklik / Gerçekötesi uygulamaları

Sanal Gerçeklik uygulamaları farklı boyutlarda kullanılabilme özellikleri kazanmış, Şekil 6’da örneklendirildiği gibi eğitsel uygulamalardan oyunlara geniş yelpazesıyla günlük hayatın her alanında kendine yer bulmuştur.



Şekil 6. Sanal Gerçeklik Ortam Örnekleri (Freepik, 2020)

Son yıllarda Sanal Gerçeklik ile ilgili en çarpıcı gelişme, basında sıkça yer bulan ve bir annenin vefat eden kızı ile vedalaşmasına olanak tanıyan uygulamadır. Uygulamada vefat eden kız çocuğuna ait fotoğraflar, video ve ses kayıtları kullanılarak çocuğun modellenmesi yapılmış ve yapay zekâ ile çocuğun animasyonu gerçekleştirilmiştir (Park, 2020). Anne ile kızın vedalaşması bir sahnesi Resim 13’te verilen video ile kayda alınmış ve yayınlanmıştır. Bu uygulama ile ilgili görüşler iki uçta toplanmış; vefat eden yakınına görmek, onunla son kez vedalaşmak fikri kimileri için istek uyandırırken, kimileri için ürkütücü olmuştur.



Resim 13. Kızıyla Sanal Gerçeklikte vedalaşan anne (Youtube, 2020)

Araç kullanımından ilk yardıma birçok alanda kullanılan sanal gerçeklik, pandemi dönemi ile birlikte yoğun olarak kullanılan sanal toplantı ve çevrimiçi ders uygulamaları ile birleşerek Resim 14’te temsil edilen Virtual Meeting uygulamaları geliştirilmiştir.



Resim 14. Sanal Gerçeklik Ortamındaki Dijital Avatarlar (Venture Beat, 2020)

Sanal toplantılar için geliştirilen Sanal Gerçeklik uygulamalarında kullanıcılar kendi avatarlarını oluşturabilmekte, farklı platformlar ve VR uygulamaları bulunan sosyal medya ortamlarında kullanabilmektedirler. Bu avatarlarla ilgili detaylı bilgilere ilerleyen kısımda değinilecektir.

Sanal Gerçeklikle birlikte gelişen Artırılmış Gerçeklik uygulamaları da çok yol katetmiş, göze takılabilecek boyutlarda ve mobil cihazlarla bağlı çalışabilen lensler geliştirilmiştir. Kontakt lensin analiz bileşeni, kör kişinin bir yaya geçidi ile kavşağa yaklaştığını gösteren işlenmiş görüntü verilerini belirlemek için kameranın ham görüntü verilerini işleyebilir ve kavşağa yaklaşan bir araba olduğunu tespit edebilmektedir (Bidkar, 2016). Resim 15’te temsili olarak verilen Google AR Lens için 2016 yılında patent almıştır. Bu alanda bir diğer gelişme ise Facebook tarafından gerçekleştirilmiş ve Facebook, klavyeye dokunmadan sanal gerçeklikte yazmayı parmak hareketlerini algılayarak gerçekleştirebilecek bir el izleme yöntemi geliştirmiştir (Hayden, Wang, Wu ve Cao, 2020).

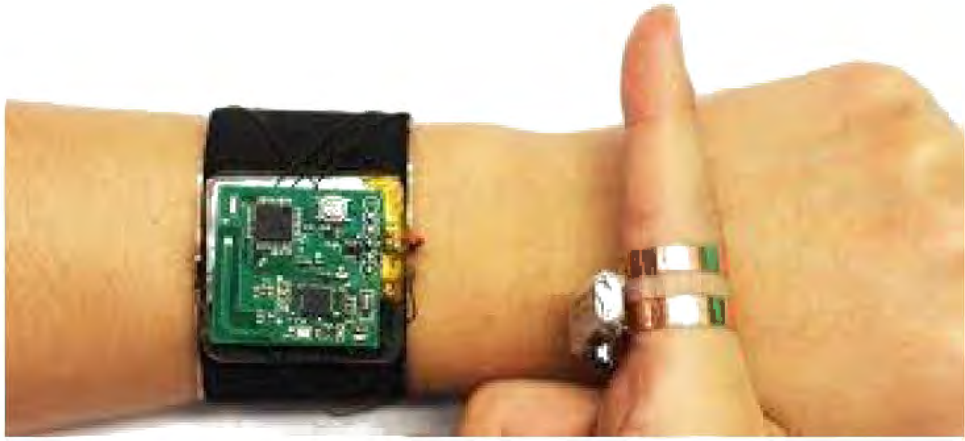


Resim 15. Google Artırılmış Gerçeklik Lensi (de-boetiek, 2020)

Tüm sanal dünyaların toplamı, artırılmış gerçeklik ve internet dahil olmak üzere sanal gerçeklik ve fiziksel gerçekliğin birleşmesi ile oluşturulan kolektif sanal paylaşılan alan olarak tanımlanan metaverse (Ondrejka, 2004; Dionisio ve Gilbert, 2013), bugün insanların dijital avatarlarla temsil edildiği paylaşılan bir sanal alana dönüşmüştür. İçindeki toplumun kararlarına ve eylemlerine bağlı olarak sürekli büyüyüp gelişen sanal dünyaya insanlar sanal gerçeklikle girebilecek veya artırılmış ve karma gerçeklik yardımıyla fiziksel alanlarındaki bölümleriyle etkileşime girebilecektir (Hacklve Anthes, 2020). Mojo firması tarafından geliştirilen artırılmış gerçeklik lensleri (Mojo, 2020) ile insan gözüne ameliyatsız daha net, daha keskin daha detaylı görme yeteneğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

2.4.13. Hologram

Hologram teknolojileri tıp eğitiminden coğrafya eğitimine geniş bir yelpazede kendine yer bulan hologram teknolojisi, giyilebilir teknolojilerle entegre çalışabilmektedir. 3D Hologram teknolojisi, 1962 yılında Amerika ve Sovyetler Birliği araştırmaları ile geliştirilmiştir. Resim 16'da verilen dokunmatik ekran teknolojisinin yerini alabileceği öngörülen hologramlar ile iletişim ve erişilebilirlik yeni bir boyut kazanacaktır. Carnegie Mellon Üniversitesinde, insan derisini dokunmatik ekrana çevirebilen SkinTrack teknolojisi geliştirilmiştir (Zhang vd, 2016).



Resim 16. SkinTrack teknolojisi (Webmasto, 2020)

Cicret adlı bileklik ise hologram teknolojisi ile cep telefonunu Resim 17'de verildiği gibi her türlü zemine aktarabilecek giyilebilir bir akıllı cihaz olarak tasarlanmıştır (Eyidilli, 2014).



Resim 17. Hologram bileklik (Youtube, 2020)

Yakın bir gelecekte teknoloji McLuhan'ın da dediği gibi insanın bir uzvu haline gelmiş olacaktır.

2.4.14. Dijital avatarlar-Dijital sanal benler

Bedeni geliştiren exoskeleton, AR lens gibi teknolojilerle birlikte transhumanist çağa doğru hızla yol alınmaktadır. Bireylerin 21. yüzyılda yoğun olarak kullandıkları sosyal ağlarda bıraktıkları ayak izleri, sağladıkları büyük veri farklı yapılar ve teknolojilerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bireylerin sosyal ağlarda kendilerini yansıtmaya ya da olmak istedikleri karaktere dönüşme isteklerini karşılamak üzere geliştirilen dijital avatarlar, farklı biçimlerde karşımıza çıkmaktadır. 2007 yılında Nims, Tagliabue ve Quatrochi tarafından Interactive avatar for social network services patenti (<https://patents.google.com/patent/US20190005373A1/en>), eldeki verilere göre görsel ve işitsel özelliklerini değiştirebilen ve geliştirebilen bir avatar ortamı için alınmıştır. 2010 yılında alınan bir başka patentte ise geliştirilen avatar, bir düzenleme ortamında birey tarafından daha da özelleştirilebilmektedir. Oyun, sosyal ağ ve video konferans dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çeşitli uygulamalarda kullanılabilir olarak geliştirilmiştir (Uğur, 2019). Son yıllarda ise avatar teknolojileri farklı bir boyut kazanmış ve Facebook Codec Avatars projesini başlatmıştır. Hareket yakalama teknolojisi ve Yapay zekâ sistemlerinin işe koşulduğu bu projeye, insanların sanal gerçeklikteki sosyal bağlantılarının gerçek dünyaymış kadar doğala yakın olacak gerçekçilikte dijital avatar kullanacakları bir düzenleme amaçlanmıştır. Bu proje, VR kulaklık ve AR gözlüklerine bağlanma yöntemimizi kökten değiştirebilir; sanal gerçeklikteki insanlarla, önünüzdeki kişilerle olduğu gibi etkileşime girmek doğal ve kolay bir hale gelebilir (TechFacebook, 2019).

Dijital avatarların yetenekleri bunlarla sınırlı değildir. Replika firmasının sunduğu chatbot hizmeti, bir dijital avatar aracılığı ile sizinle sohbet eden yapay zekâ uygulamasıdır. Bu uygulama başlangıçta Eugenia Kuyda tarafından, trafik kazasında kaybettiği arkadaşının anısını yaşatmak için geliştirdiği bir uygulamadır. Arkadaşının metin mesajlarını veri olarak kullanan Kuyda, bu girişimini daha sonra dijital avatarlarla desteklenen sohbet botlarına dönüştürerek hizmete çevirmiştir (Uğur, 2019). Replika uygulaması, kullanıcılarına seçtikleri ad veya cinsiyetle dijital bir avatar oluşturma olanağı sağlamakta ve sohbet botları ile iletişim olanağı sunmaktadır (Olson, 2018). Samsung tarafından yürütülen ve Resim 18'de lansman görseli verilen Artificial Human

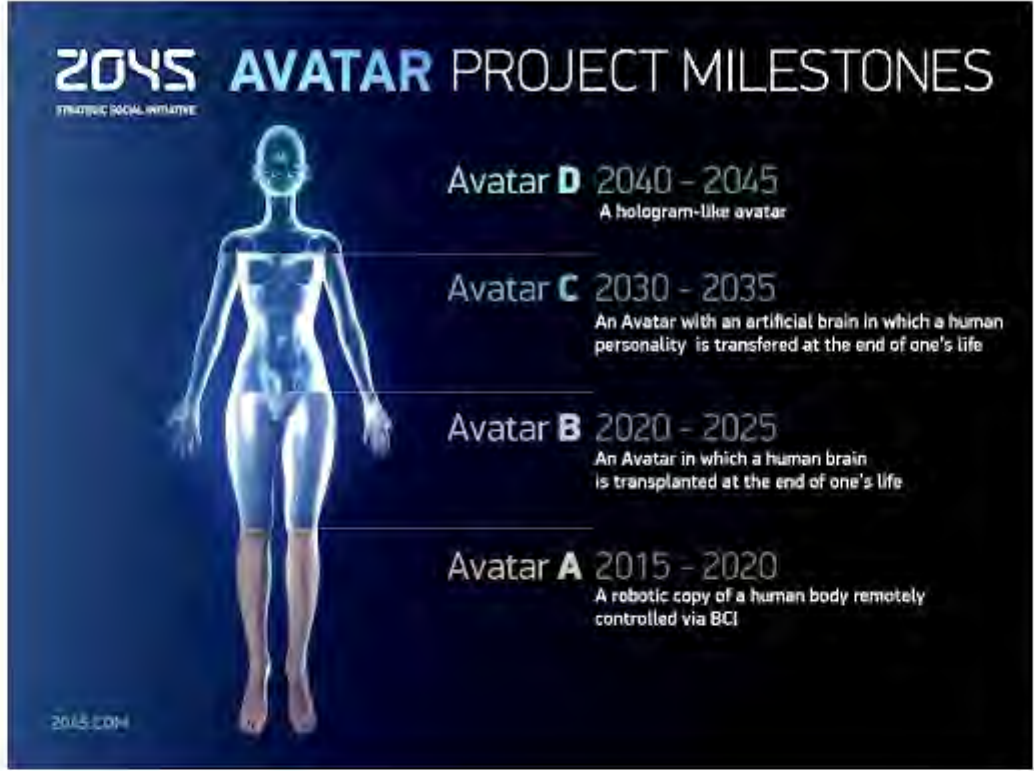
projesi olan Neon ise eğlence ve iş amaçlı kullanılabilir gerçekçi insan avatarları geliştirilmesine yönelik olarak hazırlanmıştır (Neon Life, 2020).



Resim 18. Samsung Neon Karakterleri (Samsung, 2020)

Bir başka dijital avatar uygulaması olan Eternime ise babası ölümcül bir hastalığa yakalanan James Vlahos tarafından başlangıçta babasının verilerini toplayarak geliştirdiği bir yapay zekâ sohbet uygulaması olup, bireylerin sosyal medya paylaşımlarından veri toplayan ve bir kopya oluşturan bir uygulama olarak hizmet sunmaktadır (Vlahos, 2019). MIT tarafından hazırlanan Artırılmış Sonsuzluk (Eternity) projesinde ise kişilerin dijital ayak izlerinden kişiyle ilgili bilgi birikimi ve kişilik özelliklerine sahip olacak bir yapay zekâ üzerine çalışılmaktadır (Uğur, 2019). Projeye göre, ölümlü fiziksel varlık yerine dijital varlık, insanlara yardım etmek ve bireyin mirasını korumak amacıyla gelişmeye devam edecektir (Sofka vd, 2017).

Daha ileri bir çalışma ise Rus bilim Dmitry Itskov tarafından yürütülmektedir. Itskov, New York'ta Haziran 2013'te düzenlenen "Global Gelecek 2045 - Dünya Konferansı"nda, Şekil 7'de verilen Avatar projesini açıklamış, yaşlanan insanların beyinlerini omurilikle birlikte alarak o kişiye benzeyen bir robotun kafasına yerleştirmeyi planladıkları bu projenin A, B, C aşamaları için çalışmalarına başladıklarını belirtmiştir (Bolton, 2016).



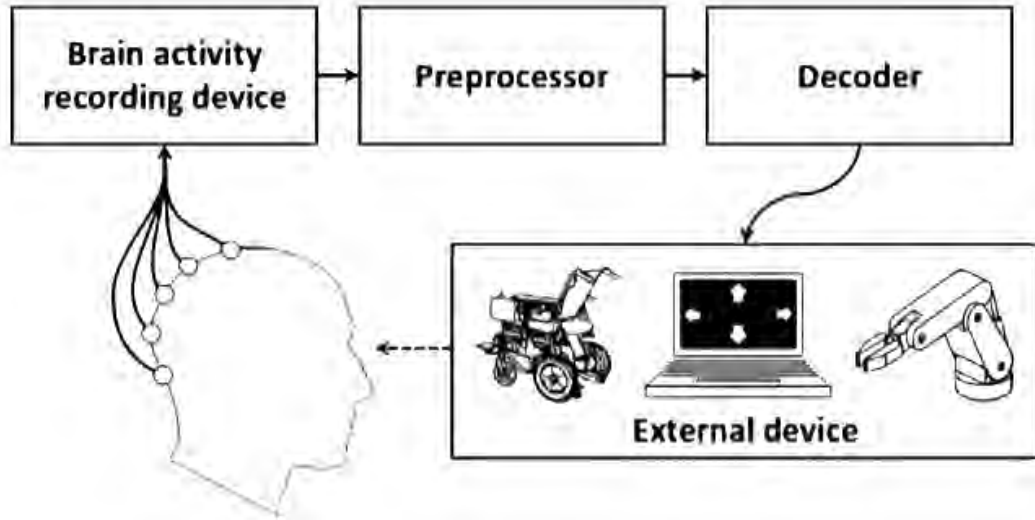
Şekil 7. Istkov'un Avatar Projesi (Daily Mail, 2020)

21. yüzyılda bireylerin sosyal medya hesaplarında yaptıkları paylaşımlardan ve kişisel teknolojik cihazlarını kullanım alışkanlıklarından, sosyal etkileşimde bulunduğu kişilerin verdikleri dönütlerden beslenerek “o” kişi gibi tepkiler verecek yapay zeka uygulamaları geliştirilebilmektedir. Dijital avatar olarak kullanılmaya başlayan kavram, özünde bahsettiğimiz “o” gibi davranan yapay zekaları tanımlamaktadır (Demircan, 2013). Bu dijital avatarların, geleceğin öğrenmesinde önemli bir yer tutacağı rahatlıkla söylenebilir. Dijital avatarların beslendiği büyük veri, yaklaşan teknolojik tekillik için şartları hazır hale getirmektedir.

2.4.15. Beyin implantları ve beyin bilgisayar etkileşimleri

Beyin - Bilgisayar Arayüzleri, sinir sisteminin herhangi bir parçası tarafından üretilen bilgileri toplayabilen, yorumlayabilen ya da değiştirebilen teknoloji olarak tanımlanmaktadır (Wolpaw vd., 2000). UC Berkeley ve ABD Moleküler Üretim Enstitüsü üyesi bir bilim adamları ekibi, nanoteknoloji, nanotıp, yapay zeka teknolojilerinin ilerlemenin bu yüzyılda bir insan “Beyin-Bulut Arayüzü (Brain-Cloud Interface)”nün geliştirilmesine yol açacağını öngörmektedir (Gorey, 2019; Martins vd, 2019). Bu süreçte geliştirilecek Beyin-Bilgisayar Arayüzü için önerilen işleyiş yolu Şekil 8’de verildiği gibi; nöral nanobotlar geliştirilerek, insan beyninin neokorteksinden

(beynin bilinç kısmından), buluttaki sentetik neokortekse bağlanma sağlanabilecektir. Bu nanobotların daha sonra beyin hücrelerine gelen ve hücrelerden giden sinyallerin doğrudan gerçek zamanlı olarak izlenmesi ve kontrolünü sağlayacağı düşünülmektedir (Martins vd, 2019).



Şekil 8. Beyin Bilgisayar Arayüzü (Bentham, 2020)

Columbia Üniversitesinden Rafael Yuste ve ekibinin yaptığı araştırmada, bir ödül için yalama gibi bir eylem gerçekleştiren bir farenin nöron aktivitesini kaydetmişler daha sonra aynı nöronları yeniden aktive ederek, kemirgen o anda yapmak niyetinde olmasa bile aynı eylemi gerçekleştirmesini sağlamışlardır. Sinirbilimciler, öğrenilmiş görevleri beyinden beyine iki kemirgen arasında aktarmak ve bir hayvanın zihnine sahte anılar yerleştirmek için benzer teknolojileri kullanmışlardır (Gil, 2020).

Farklı derecelerde deneyime sahip olan 30 farklı cerrah ve tıp öğrencisi ile yapılan bir başka araştırmada, katılımcılardan bir ameliyat simülasyonu yapmaları istenerek, ameliyat yaptıkları sırada beyin sinyalleri kaydedilmiştir. Deneyimsiz tıp öğrencilerinde beyin karmaşık işlerden sorumlu kısmı olan prefrontal kortekste daha fazla aktivite gözlemlenirken, deneyimli cerrahlarda motor işler yani öğrenilmiş hareketlerden sorumlu motor korteksin aktif olduğu görülmüştür. Araştırmacılar bu sonuçlara göre, bireyin beyin sinyalleri ölçülerek insanların sahip oldukları yeteneklerin belirlenebileceğini, kimin hangi meslek için daha elverişli olacağını saptanabileceğini belirtmektedirler (Nemani vd, 2018).

Başka bir çalışmada, araştırmacılar kuantum mekaniğini beynin iç işleyişiyle birleştiren tamamen yeni bir bilgisayar türü üzerinde çalışmaktadır. Araştırma kobalt atomlarının kuantum spin özelliklerine dayanmaktadır. Bu yapı "ağlar" halinde organize edildiğinde, verileri işleyebilen ve insan beyninin çalışma şekline benzer şekilde saklayabilen bir "kuantum beyin" oluşturabilmektedir. Araştırmacılar bunun gerçek bir öğrenen makineye giden bir yol olduğunu ifade etmektedir (Kiraly vd, 2021). Beyin-Bilgisayar Arayüzü çalışmalarının, öğrenmenin geleceğini belirlemede önemli yeri olacağı görülmektedir.

2.4.16. Beyin-psikoloji araştırmaları

Beynin gizemi halen çözülememiş olmakla birlikte, insan psikolojisinin temelini de beyinden kaynaklı olması çıkışıyla korkularla ve kaygı ile başa çıkma yollarının aranmasına yönelik araştırmalar da yapılmaktadır. Psikiyatrik tedavide fMRI (Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüsü/fonksiyonel MRI) teknolojisinin kullanımına yönelik yapılan çalışmalarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu semptomları, duygu durum düzensizliği, halüsinasyonlar, spesifik korku, psikotik semptomlar ve depresif semptomlar üzerinde Decoded NeuroFeedback (Deşifre edilmiş sinirgeribildirim) tekniğinin etkili olduğu gözlemlenmiştir (Cortese vd, 2021). Araştırmacılar yapay zekâ ve beyin görüntüleme teknolojisini birleştirerek geliştirdikleri bu teknikle bir kişinin tercihlerinin değiştirilebileceğini, kendisine duyduğu güvenin artırabileceğini ya da korkularını yenmesinin sağlanabileceğini öngördüklerini, araştırma verilerinin 5 farklı araştırmaya katılan 60'tan fazla kişiden elde edilmiş olması sebebiyle çalışmanın daha da geliştirilmesi gerektiğini de belirtmişlerdir (Cortese vd, 2021).

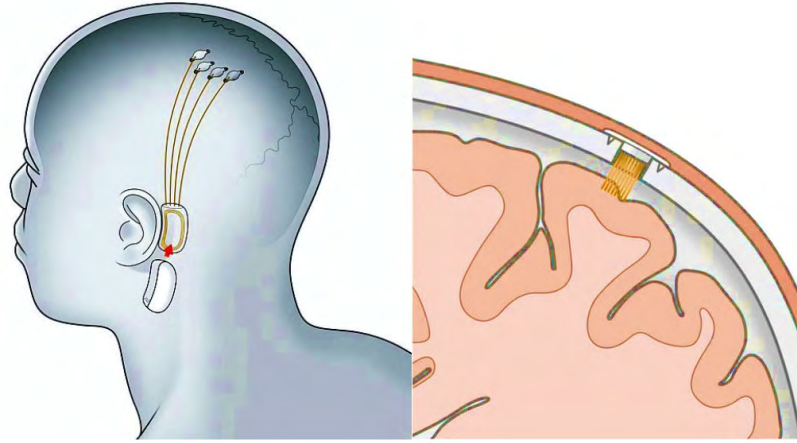
2.4.17. Yapay zekâ, yapay genel zekâ ve yapay süper zekâ

Bilgisayar veya robotların düşünebilmesi fikriyle ortaya çıkan yapay zekâ ile ilgili çalışmalar 21. yüzyılda hızla ivme kazanmıştır. Yapay zekânın amacı; bilgisayar aracılığı ile insanın zekasını taklit etmek, belli bir ölçüde bilgisayarlara öğrenmeye benzer bir karar verme, tercih yapma stratejisi kazandırabilmektir. Yapay genel zekâ ise insanın bilişsel sistem ve süreçlerinin derinlemesine işlenebildiği, farklı türlerdeki görevleri iyi şekilde yerine getirebilen yapay zekâdır (Strelkova, 2017). Yapay süper zekâ, bilgisayarların yeteneklerinin insanları geçeceği zamana işaret eden bir terim olarak kullanılmaktadır. Yapay süper zekâ, ihtiyaç duyacağı gelişmiş teknolojiler ve güncellemeler sebebiyle

devletin üreticiyi ya da tüketiciyi desteklemek amacıyla yaptığı karşılıksız mali yardımlara yol açacaktır. Oluşturulacak yapay süper zekâ ve zihinlerin kolaylıkla kopyalanabilir olacağı söylenebilir. Yapay zekâ ile insan zekâsının birleşeceği bir geleceği öngörmek ve bu yönde evrimlenebilecek araştırmaları değerlendirebilmek gerekmektedir (Yampolskiy ve Fox, 2012; Yampolskiy, 2015). Yapay zekânın yaşayacağı dönüşüm, insanın dönüşümünde de kritik role sahip olacaktır.

2.4.18. Neuralink

Bu alanda yapılan bir diğer çalışma olan Neuralink projesi; insan beynini bilgisayar arayüzlerine bağlamayı amaçlayan bir proje olarak lanse edilmiştir. Özellikle felçli hastaların bedenlerinin kontrolünü sağlayabilmeleri için geliştirilen projenin nihai hedefi insanüstü bilinç olarak açıklanmıştır (Musk, 2019). Bu projede geliştirilen ve beyne yerleştirilen cihazda, Şekil 9’da verildiği gibi 3 binden fazla ve saç telinden daha ince sicimlere bağlı olan elektrotlar, 1.000 nöronun aktivitesini izleyebilmektedir. Şekil 9’da yapısı gösterilen bu cihazı kullanacak bireylerin ilerleyen zamanlarda yapay zekâ ile simbiyotik bir beyne sahip olacağı düşünülmektedir (Musk, 2019).



Şekil 9. Neuralink Projesi (Neuralink, 2019)

Neuralink ile teknolojik tekilliğin hızla gelmekte olduğunun altını çizen Musk, yapay süper zekanın şekillendiğini de belirtmektedir.

Neuralink implantının 2021 yılı sonuna kadar bir insan hastaya yüklenmesi hedeflenmektedir. Projenin odak noktası, C1-C4 omurilik yaralanması nedeniyle

kuadripleji (Her iki bacağın ve kolun kısmi veya tamamen felç olması hali) hastaları üzerinde olacaktır.

Proje ile ilgili güvenliğe yönelik olarak hacklenme kaygılarının daha en başından var olduğu, Elon Musk'ın lansman konuşmasında "Bu cihazı takanlar bir anda insanların beynini ele geçirecek değil" (bbc, 2019) ifadelerine yer vermesi ile öne çıkmıştır. Yola çıkılırken sahip olunan bu kaygı sebebiyle cihazın güvenliği ile ilgili özel çalışmaların da yürütülmekte olduğu söylenebilir.

Genetik ve teknoloji ile dijitale dönüşen insanın güvenlik sistemleri ile ilgili kaygılar ve tartışmalar alanyazında sıklıkla dile getirilmektedir. İnsan beynine takılan bir çipin hacklenmesi ve bu bireye uzaktan bağlantı yolu ile istenen her şeyin yaptırılabilir olması durumu, sonuçları düşünüldüğünde büyük bir sorundur. Buna ilişkin kaygıları ele alan bilimsel araştırmaların yanı sıra, bu kaygıların sanata yansımalarını görmek de mümkündür. Asimov'un 1950 yılında kaleme aldığı I Robot'tan 2018 yapımı Upgrade filminde ana karakterin self-drive aracının hacklenmesine kadar bilim kurgunun birçok örneğinde bu kaygının izlerine rastlamak mümkündür.

İnsan beyni dijital ya da analog bir sistem olmamakla birlikte, beyin hücreleri her ikisine benzer şekilde çalışmaktadır. Çok uzak olmayan bir gelecekte, DNA ve RNA ile çalışan organik bilgisayarların kullanılacağı ve bu bilgisayarların az enerji tüketerek hızlı işlem yapabileceği öngörülmektedir. Bu organik bilgisayarlar, ıslak donanım olarak adlandırılabilirler (Demircan, 2019).

İnsan beyni ayrıca özgür irade, bilinç ve öz farkındalık gibi gelişmiş bilişsel özelliklere sahiptir, insansı robotlara bu özelliklerin nasıl yükleneceği ya da robotlarda bu özelliklerin nasıl ortaya çıkarılabileceği 21. yüzyılın tartışma konularından biridir. Bu araştırmalarla birlikte RNA molekülü yoluyla insan beynine hatıra transferi yapmak, beyinler arası düşünce ve beceri aktarmak veya DNA'ya veri kaydetmek, insan vücudunu süper organik bilgisayara dönüştürecek ve teknolojik tekillikle birlikte transhuman dönemini başlatacaktır.

2.4.19. Blok zincirden insan zincirlerine geçiş

21. yüzyılda teknolojik gelişmelerden en heyecan vericiler arasında yer alan blok zincir (blockchain), ağ üzerinde yer alan katılımcıların uzlaşısına dayalı, değer taşıyabilecek varlıkların transfer edilmesini sağlayan dağıtık bir veri tabanı sistemidir

(Yıldırım, 2018). Alanyazında teknoloji ile ECTS kredi transfer sistemi (Turkanović, Hölbl, Košič, Heričko ve Kamišalić, 2018), sertifika kayıtlarının (micro-credentials) belgelenebilmesi için Ethereum'un akıllı sözleşmelerinin kullanılması (Jirgensons & Kapenieks, 2018), eğitimin yönetiminde kullanımı (Bhaskar, Tiwari ve Joshi, 2020), nesnelerin interneti, yapay zeka, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının açık ve uzaktan öğrenme alanına entegrasyonuna yönelik (Sharma, Kurubacak ve Yıldırım, 2020) çalışmalar bulunmaktadır. 2021 yılında kıyılan bir nikahın Ethereum ile kayıt altına alınması ile birlikte günlük yaşama dair süreçlerde de kendini gösteren blok zincir teknolojisinin gelecekte insan zincirlerinin kurulmasına yönelik kullanılabileceği görüşünü (Uğur ve Kurubacak, 2020) desteklediği söylenebilir.

2.4.20. Teknolojik tekillik

Öngörülse olarak yapay zekânın insan zekâsından daha ileri bir düzeye yükselerek insanlığı, insan doğasını ve insan medeniyetini radikal bir biçimde değiştireceğine inanılan hipotezsel nokta teknolojik tekillik olarak adlandırılmaktadır (Sandberg, 2013; Shanahan, 2015; Callaghan, Miller, Yampolskiy ve Armstrong, 2017). 1990 yılından beri teknolojiyle ve gelecekle ilgili tahminlerinin %86'sı gerçekleşen Ray Kurzweil, 2029 yılında yapay zekânın Turing testini geçebilecek düzeye gelebileceğini öngördüğünü şu açıklaması ile belirtmiştir:

“Tekillik bizleri bilgisayarların insan zekâsına sahip olduğu, bizim onları beynimizde tutup buluta bağladığımız ve varlığımızı genişlettiğimiz bir yere doğru götürecektir. Bu bir gelecek senaryosu değil; tam da olduğumuz yerde duruyor ve hızlanarak devam edecek.”

Kurzweil'e göre (2005), insanı tekillik aşamasına yükseltecek bu süreç biyolojik ve teknolojik bakımdan altı evreden oluşmaktadır:

- birinci evre; fizik ve kimya yapısında evrimleşme,
- ikinci evre; biyolojik DNA evrimi,
- üçüncü evre; sinir sisteminde ve beyin yapısında evrimleşme,
- dördüncü evre; teknolojik donanımlarda evrim,
- beşinci evre; teknoloji ve insan zekasının birleşmesine dayanan evrim aşaması,

- altıncı evre; evrenin uyanışı, madde ve enerji örüntülerinin birlikteliğine ilişkin bilgisel düzeyin artışıdır.

WIRED dergisinin kurucu ortağı Kevin Kelly: “Dilin yaratılması insanlar için ilk tekillikti. Her şeyi değiştirdi. Dilden sonraki hayat, önündeki uzak taraftakiler için hayal bile edilemezdi.” sözleriyle ilk tekilliği tanımlamıştır (Guardian, 2010; Vikoulov, 2020). Dil tekilliği ile insan diğer canlılardan ayrılmıştır.

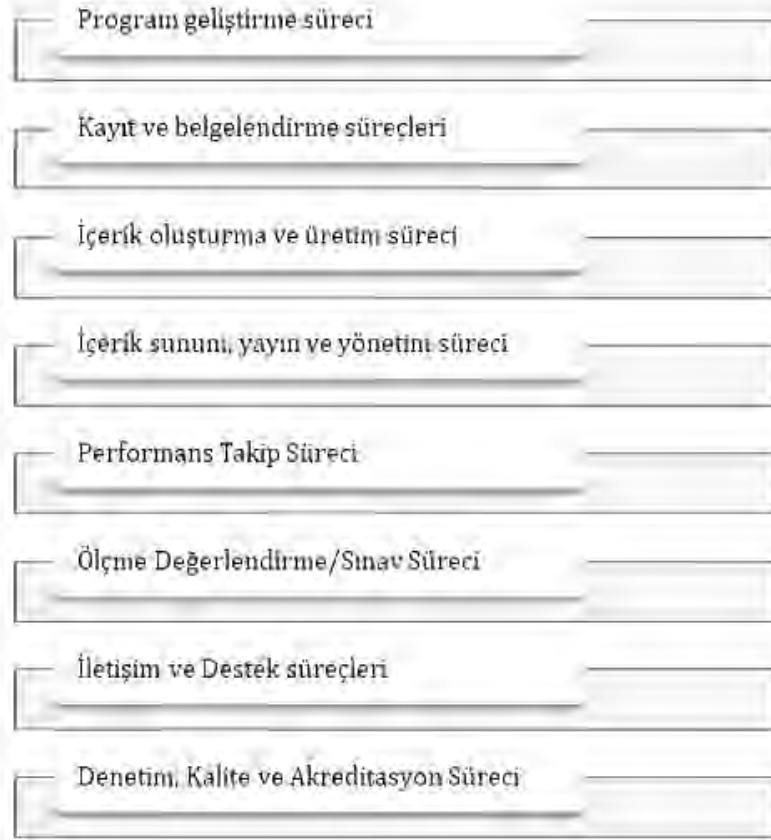
Vikoulov (2020), 1960'larda başlayan, sibernetik ve psychedelic kültürlerin keşiştiği, insan zihnini güçlendirmeyi, yeni doğmakta olan bilgi teknolojisiyle keşişmesini amaçlayan sürecin Sibernetik Tekillik olarak tanımlanması gerektiğini ifade etmiştir. Bilgi işlem ve iletişim teknolojilerine dayalı "küresel olarak dağıtılmış zihin", biyolojik bir sinir sistemini anımsatan, insanların ve yapay zekâ beyinlerinin katılımıyla daha yüksek bir zekâ ve farkındalık düzeyi oluşturacak ve ötesine geçecektir (Vikoulov, 2020).

Teknolojik tekillğe erişildiğinde, insanların bir kısmının yapay zekâlı insanlar olacakları ve toplumların bunu sıradan bir şey olarak kabul edecekleri düşünülmektedir (More, 1990; Goertzel, 2007; Potapov, 2018). Bu süreçte teknolojik tekillik ve yapay süper zekâların bir getirisi olarak; insanın doğası gibi zihni ve öğrenmesi de değişecek, dolayısıyla eğitim ve öğrenmeye yönelik kurum ve kuruluşların yapıları da değişecektir. Geleceğe yönelik öngörüler arasında yer alan yedeklenebilir, yeniden yazılabilir, paylaşılabilir, yüklenebilir bilinç teknolojileri düşünüldüğünde, öğrenmenin mevcut sistemlerden farklı bir şekilde gerçekleşeceğini söylemek kaçınılmazdır. Bu öğrenme yapısıyla birlikte kurumların da görevleri değişecek, kurumlar günümüzden çok farklı bir yapıya ulaşarak; bilginin toplanması, analiz edilmesi, sentezi noktasında sağlayıcı ve destekleyici bir rol üstlenecektir. Böyle bir gelecekte açık ve uzaktan öğrenmenin tüm öğrenme sistemlerinin temelini oluşturacağı öngörülebilir. Dolayısı ile açık ve uzaktan öğrenme hizmeti sunan kurum ve kuruluşların bu gelecekte; günün şartlarına göre yeni oluşacak bilgilerin üretileceği, sunulacağı ve saklanacağı platformları hazırlama misyonunu üstleneceği söylenebilir.

2.5. Geleneksel Açık Üniversitelerden Transhumanist Üniversitelere Dönüşüm

Bu bölümde geleneksel açık üniversitelerin yönetsel süreçleri ve stratejileri ele alınacaktır.

Açık üniversitelerde sunulan açık ve uzaktan öğrenme hizmetleri; program, yönetim, insan kaynağı, fiziki tesisler ve ekipman, finansman, destek hizmetleri, alt yapı, ilgili kurumlarla iş birliği, öğrenme-öğretme süreçleri, öğrenen/öğrenci ve programa özgü yönlerin birleşiminden meydana gelmektedir (Alkan, 1998; Özeygen, 2000). Açık ve uzaktan öğrenme alanı ile ilgili birbirine bağlı birçok farklı boyuttan ve hizmetten söz etmek mümkündür. Açık ve uzaktan öğrenmede hizmeti sağlayan kurum ve hizmetten yararlanan kişi için ayrı ayrı ele alınabilecek süreçler bulunmaktadır. Bu süreçler, yönetsel bağlamda stratejik önem taşıyan işlemler bütünüdür. Sunulan hizmetlerin hem hizmeti sağlayan kurum ya da kuruluş, hem de hizmetten yararlanan birey ya da gruplar açısından farklı süreçleri olduğu gibi bu süreçler çift yönlü olarak değerlendirilebilir. Tek yönlü süreçlere uzaktan eğitim programının program tasarım ve geliştirme süreci örnek olarak verilebilirken (hizmeti sunan tarafına ait bir süreçtir), ölçme değerlendirme süreci hem hizmet sağlayıcıyı hem de hizmetten yararlananları etkilediği için çift yönlü süreçlere örnek olarak verilebilir. Hizmeti veren kurum ya da kuruluş tarafındaki süreçler 8 kategori, hizmeti alan tarafındaki süreçler ise 4 kategori altında toplanmıştır (Uğur ve Kurubacak, 2021). Hizmeti sağlayan kurum ya da kuruluş tarafındaki süreçler Şekil 10'da verilmiştir.



Şekil 10. Kurum tarafındaki süreçler

Kurum tarafındaki süreçlerin her birinin altında o süreci oluşturan alt süreçler mevcuttur. Örneğin, bir uzaktan eğitim programının tasarımı ve geliştirilmesi için öğrenme hedeflerinin belirlenmesi ve buna göre içeriğin hazırlanması gerekmektedir, öğrenenler ve öğreticiler için etkileşimin her yönüyle sağlanması, ölçme ve değerlendirmenin kitleye ve ihtiyaca en uygun şekilde yapılması, öğrenenlere öğretici ders içerikleri, uygun araçlarının üretilmesi ve sağlanması gerekir (Reznicek, 2002). Willis (1992); uzaktan eğitim programı geliştirme sürecinin tasarım, geliştirme, değerlendirme ve düzeltme aşamalarından oluştuğunu belirtmiştir. Idaho Üniversitesi'ne göre bu aşamaların detaylandırılması ise şu şekildedir (Demir, 2014):

- Tasarım aşamasında; program için gereksinimlere karar verilmesi, hedef kitle analizi ve program hedefleri ile program çıktılarının belirlenmesi,
- Geliştirme aşamasında; içerik taslağının oluşturulması, mevcut araç-gereçlerin belirlenmesi, içeriğin organize edilmesi ve geliştirilmesi, araç-gereç ve yöntemlerin seçimi ve geliştirilmesi,

- Değerlendirme aşamasında; hedef ve çıktıların gözden geçirilmesi, değerlendirme stratejisinin geliştirilmesi, verilerin toplanması ve değerlendirilmesi,
- Düzenleme aşamasında; düzenleme planının geliştirilmesi ve uygulanması süreç ve adımları gerçekleştirilir.

Açık ve uzaktan öğrenme ile sunulacak programların tasarımı ve geliştirilmesi için öğrenme hedeflerinin ve kazanımlarının belirlenmesi, öğrenme çıktıları ve hedefleri doğrultusunda uygun içeriklerin hazırlanması, öğrenenler ve öğreticiler için Moore (1989)'un etkileşim kuramında belirttiği; öğrenci-öğretici, öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik ve öğrenci-arayüz/öğretici-arayüz etkileşimlerinin sağlanması gerekir. Ayrıca ölçme ve değerlendirmenin yapılması ve öğrencilere eğitsel medya ve araçların üretilmesi ve sağlanması da bir gereksinim olarak ortaya çıkmaktadır (Reznicek, 2002). Açık ve uzaktan öğrenme hizmeti sunan üniversitelerde, sunulan programların (önlisans, lisans, lisansüstü ya da sertifika vb), kalite ve akreditasyon gibi kararlar yönetim için stratejik önem taşımakta ve titizlikle yürütülmektedir.

Açılan programa kayıt için hem kurum tarafından hem de kaydolacak birey tarafından yapılması gereken işlemler vardır. Türkiye’de ve birçok dünya ülkesinde bir yükseköğretim programına kaydolabilmek için girilmesi gereken sınavlar, sahip olunması gereken yeterlikler vardır. Bu kriterleri karşılayarak kayıt hakkı kazanan adayların kayıtları için kurum tarafından belirlenen işlemler bulunmaktadır. Bunlar;

- Bilgi işlem merkezi tarafından öğrenci kayıt sisteminin aktifleştirilmesi,
- Ödeme işlemlerinin ve bankaların ayarlanması,
- Öğrenci otomasyon sistemlerinin oluşturulması ve kayıt sisteminden onay alan öğrenciler için otomasyon hesaplarının aktifleştirilmesi,
- Kaydın yaptıran öğrencilerin bilgilerinin öğrenme yönetim sistemine aktarılması
- Öğrenme Yönetim Sisteminde öğrencilerin sorumlu oldukları/seçtikleri derslere ait içeriklerin erişimlerine açılması
- Belgelendirme işlemlerinin yapılması (Uğur ve Kurubacak, 2021)

Bu süreçte öğrenen tarafından yapılması gerekenler ise öğrenci adayının internet üzerinden form kayıt işlemlerini gerçekleştirilmesi, atanan derslerini görüntülemesi, ödeme bilgisine göre banka ödemesini yapması ve isteniyorsa gerekli evrakları hazırlayarak bürosuna teslim etmesi/sisteme yüklemesi olarak sıralanabilir.

Uzaktan eğitimde, öğrenme-öğretme süreçleri büyük ölçüde kullanılan ortamlara ve teknolojilere bağlı olarak düzenlenmektedir. Basılı kaynaklarla birlikte dijital kaynaklar da öğrenme etkinliklerinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle bilgisayara dayalı iletişim teknolojileri, internet alanındaki gelişmeler; öğrenenlerin güdülenmesi, bilginin sunulması, uygulama olanaklarının tanınması, başarının değerlendirilmesi, akademik desteğin sağlanması gibi süreçlerin düzenlenmesini de etkilemektedir (McIsaac & Gunawardena, 1996). Teknolojideki gelişmeler ve dijitalleşme ile birlikte açık ve uzaktan öğrenme sistemlerinde öğrenenlere sunulabilecek elektronik malzemeler de çeşitlenmiştir. 21. yüzyılda öğrenme yönetim sistemleri içinden öğrencilere sunulacak takibi yapılabilen sesli malzemeler, görsel içerikler, videolar, oyunlar gibi farklı ders malzemeleri hazırlanmaktadır. Ayrıca yapay zekâ ile birlikte, Sanal Gerçeklik, Artırılmış Gerçeklik ve Karma Gerçeklik uygulamaları, hologram gibi teknolojiler de işte koşullarda ve farklı alanlara yönelik içeriklerin sunumundan deneyim edinimine farklı öğrenme etkinliklerinde kullanılmaktadır. Ayrıca bu süreçte öğrenenlerin de sisteme katkı sağlayabilecekleri yapılar kullanılabilmektedir. Kendi ders malzemesini oluşturup paylaşabilecekleri tartışma forumları, sistemde sunulan malzemelere yönelik değerlendirme ve geri bildirim sağlayabilecekleri yapılar da mevcuttur.

Sürecin bir diğer aşamasında yer alan ölçme değerlendirme, programların birey için belirlenen öğrenme çıktıları ile hedeflenen sonuçlara ulaşım ulaşılmadığının belirlenmesinde kilit rol oynamaktadır. Ölçme değerlendirmenin yapılabilmesi için ödev, portfolyo, uygulama dersi, proje uygulamalarının yanı sıra sınav organizasyonu da kullanılmaktadır. Öğrencinin performansını ve başarı durumunun ölçümü dönem boyu yapılacak faaliyetler ve oyunlaştırma gibi tekniklerin kullanımı ile yapılabileceği gibi, bunların yanında kurumun öğretim programlarında kullanılan materyallerin, bilgilerin iletim durumunun ne ölçüde başarı sağladığını da kontrol eder (Karakaya; 2001; Karakaya, 2003). Uzaktan eğitimde değerlendirme yöntemleri iki farklı grupta incelenmektedir. Bunlar; geleneksel değerlendirme yöntemleri ve alternatif değerlendirme yöntemleri olarak sıralanabilir (Karadağ, 2014). Geleneksel değerlendirme yöntemleri; sözlü sınavlar, yazılı sınavlar, çoktan seçmeli sınavlar, boşluk doldurmalı sınavlar, doğru yanlış testleri olarak sıralanabilirken, alternatif değerlendirme yöntemleri; portfolyo değerlendirme, proje, açık kitap, kavram haritaları, otantik değerlendirme, dallanmış ağaç, akran değerlendirmesi, grup değerlendirmesi olarak sıralanabilir (Gülbahar, 2009).

Sınavlar ve değerlendirme uygulamaları merkezi sistemle yapılabildiği gibi geliştirilecek çevrimiçi sistemlerle de yapılabilmesi mümkündür. Çevrimiçi ortamlarda izlemeye yönelik ve son değerlendirme etkinliklerinde öğrencilerin kimlik doğrulamasının yapılabildiği ve izlenebildiği; güvenilir bir sistemin tasarımı, geliştirilmesi ve uygulanmasına yönelik sistemler bulunmaktadır (Keskin ve Güneş, 2015). Covid19 süreciyle birlikte tüm dünyada geçilen uzaktan eğitim uygulamalarında uzaktan sınav süreçleri de planlanmış ve farklı uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Gözetimli ve gözetimsiz gerçekleştirilen çevrim içi sınavlar, ödev ve proje uygulamaları pandemi döneminin ölçme ve değerlendirme uygulamaları olarak öne çıkmaktadır.

Bir diğer kritik süreç ise kurum içi, kurumlar arası, kurum ve öğrenen, kurum ve toplum gibi türleri olan iletişim sürecidir. Bu süreçte, sunulan hizmetlere yönelik personelden, öğrenenlerden geri bildirimler almak ve bu bildirimler doğrultusunda sistemde gerekli düzeltme ve iyileştirmeler yapmak önemli bir süreçtir. Sistemlerin geliştirilebilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması, doğru bir iletişim planlama ve geri bildirim süreci ile gerçekleştirilebilir. Bu iletişim sürecinde yardım personeli, kontrol ve düzeltme organizasyonundan sorumlu ekipler, iletişim sorumluları, çevrimiçi ortamlar, sosyal medya, video anlatımlar, forumlar gibi senkron ve asenkron iletişim yazılımları ile takip yazılımları kullanılmaktadır (Uğur ve Kurubacak, 2021).

Açık ve uzaktan öğrenme faaliyetleri yürüten kurumların sundukları kayıt hizmetlerinin, öğrenme hizmet ve malzemelerinin, ders içeriklerinin ve materyallerinin hazırlıklarından kontrol ve sunumlarına, kullanımlarından öğrenme analitiklerine tüm verilerinin, ölçme ve değerlendirme süreçlerinin, iletişim, yardım ve destek süreçlerinin, gerek hizmet kalitelerinin artırılması, gerek sürdürülebilirliğin sağlanması gerekse hizmetlerin güncel gelişme ve teknolojilerden beslenerek geliştirilebilmesi adına sürekli denetlenmesi önemlidir ve yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından düzenli olarak yürütülen bir süreçtir. Ayrıca Pearson, e-Excellence, FEDEK gibi akreditasyon organizasyonları da açık ve uzaktan öğrenme hizmetleri sunan kurum ve kuruluşların hizmetlerini denetleyerek onay vermektedir (Uğur ve Kurubacak, 2021).

Tüm bu süreçler incelendiğinde bir diğer boyutta hizmetten faydalanan birey ya da gruplar için açık ve uzaktan öğrenmedeki süreçleri olarak; kayıt ve belgelendirme, öğrenme, iletişim ve destek ile ölçme/değerlendirme süreçleri sıralanabilir. Bu süreçler Şekil 11’de verilmiştir.



Şekil 11. Öğrenen tarafında süreçler

Pandemi süreciyle birlikte tüm dünyada uygulamaya geçilen acil durum uzaktan eğitim desteğiyle birlikte “yüz yüze eğitim kalsın mı, çocuklara uyar mı, yoksa uzaktan eğitim olur mu?” tartışmaları da başlamıştır. Bir yanda bu tartışmalar süredursun, diğer yanda bilim insanları zihindeki öğrenme süreçlerini online olarak gözlemleme, deneyimi aktarma, beynin sistemine müdahaleye kadar farklı çalışmalarla insanlığın ve öğrenmenin geleceğini kökten değiştirecek sonuçlara ulaşmaktadır. Beynin uzun süreli hafızayı nasıl formüle ettiği ve yaşlılığa kadar öğrenmeyi nasıl devam ettirebildiği nörobilim ve nöroplastisite çalışmaları ile keşfedilmeye devam etmektedir. Günlük yaşamda insanlar, nöronal plastisite adı verilen bir beyin sürecinin sağladığı pratik ve tekrarlarla öğrenmektedir. Ruhr-Universität Bochum'da (RUB) Doç. Dr. Hubert Dinse liderliğindeki bir araştırma ekibi, bu sürecin beyindeki etkisini analiz etmiş, elektroensefalografi (EEG) kullanarak, dokunsal işlemeye ilişkili beyin bölgelerinin nöronal aktivitesini kaydetmişlerdir. Zamanla faaliyetteki değişiklikleri gözlemleyerek, muhtemelen bir öğrenme sürecini örneklendirdikleri sonucuna ulaşmışlardır (Brickwedde vd, 2020; RUB, 2020). İnsan beyni çevre ve yeni uyarımlarla etkileşime girerken yeni sinirsel bağlantılar kurma yeteneğine sahiptir ve bu sürekli olarak öğrenmeye ve büyümeye devam etme potansiyeline sahip olduğu anlamına gelmektedir. Diğer yandan öğrenilmesi gereken bilgilerin her geçen gün hızla çoğaldığı bir dönem yaşanmaktadır. Sadece 1 gram DNA'da teorik olarak 455 eksabayt (1 eksabayt yaklaşık 1 milyon terabayttır) veri saklanabileceği düşünüldüğünde (Limbachiya, 2015), insan beynine yüklenebilecek bilgiyi hayal etmek bile zordur. Bununla birlikte nöronların beynin hafıza depolama kapasitesini katlanarak yaklaşık 2,5 petabayta (veya bir milyon gigabayta) yükselttiği düşünülmektedir (Reber,

2010). Böyle bir gelecekte öğrenmenin ve eğitimin radikal bir değişime uğrayacağını söylemek kaçınılmazdır ve bu öğrenmenin geleceği, öğrenme potansiyellerini en üst düzeye çıkarmak için çalışan eğitim kurumlarını ve bireyleri içermektedir. Yapay zekânın öğrenmeye etkileri günümüzde de birçok araştırmaya konu olmaktadır. Eğitim kurumlarında eğitimin yeniden yapılanması ile birlikte, Açık üniversitelerde açık ve uzaktan öğrenme hizmetlerinin gelişen teknolojilerle birlikte köklü bir değişime uğrayacağı öngörülmektedir. Pandemi ile başlayan uzaktan eğitim süreci ile birlikte yaygınlaşan bu hizmetler, pandemi sürecinden sonra da yüz yüze eğitim faaliyetlerinde iz bırakacak, kendine yer bulacaktır. Geleceğin öğrenmesi için okulların varlığı sorgulanmakta, hatta tamamen açık ve uzaktan öğrenme disiplini ve her yerde her zaman öğrenme vizyonu ile yapılandırılacağına yönelik görüşler mevcuttur (Govindarajan ve Srivastava, 2020; RMIT University, 2020; Wyman, 2020; FutureLearn, 2021). Öğrenmenin geleceği, teknoloji kullanımı ile öğrenme arasında doğru dengeyi bulmayı gerektirmektedir.

Transhumanizmden sonra geleceği düşünülen ve henüz tam olarak tanımlanamayan özelliklere sahip olacağı öngörülen posthuman/siberhuman) ile ilgili olarak, Tanım gereği, post-humanizm/siberhumanizmin 2035 dolaylarında merkez aşamada transhumanizmin yerini alacağı tahmin edilmektedir (Vikoulov, 2020). O zamana kadar zihin yükleme ve transfer prosedürlerinin çözülmüş olacağı, kademeli nöronal değişimin gerçekleşeceği, yapay genel zekâ hatta yapay süper zekânın hayatımızda yerini alacağı, Nanoteknolojiyle birlikte vücuda entegre sistemlerin yaygınlaşacağı, beyinlerin doğrudan Küresel Beynin Bulut tabanlı altyapısına bağlanacağı bir süreçten geçilmiş olacağı düşünülmektedir.

Öğrenmenin ve açık üniversitelerin geleceğine yönelik; öğrenmenin zihinden zihine aktarılabilmesi, depolama alanlarında saklanabilmesi, hafızaların yedeklenebileceği, bilgilerin kategorilere ve düzeylere ayrılarak bireylere yükleneceği bir gelecek öngörülmektedir (Uğur ve Kurubacak, 2021). Açık üniversitelerin bilgileri muhafaza eden, bireylerin bilgileri ne kadar ve ne düzeyde olabileceğini belirleyen, yasal ve etik düzenlemeleri uygulayan, bireylerin ve toplumların yaşam standartlarını, kültürel birikimlerini, toplumsal yapılarını dijital platformlara taşıyan, üst toplum hafızası ve haritalarını sonraki kuşaklara aktaran hizmet sağlayıcı kurumlar olacağı bu gelecek için

açık üniversitelerin ihtiyaçlarını belirleyerek zayıf yönlerini güçlendirmeleri, stratejilerini belirleyerek faaliyetlerine bir an evvel başlamaları yararlı olacaktır.

Bu gelişmeler ve yaklaşan teknolojik tekillik düşünüldüğünde, tekillikle başlayacak olan transhumanist çağda eğitim kurumları ve açık üniversitelerin yeni stratejilerle yeniden yapılanma süreçlerine başlamaları gereği ortaya çıkmıştır. Stratejiler belirlenirken kritik hususların başında geleceğin dijitalleşen toplumu ve dönüşen insanının ihtiyaçlarının bilinmesi ve buna göre stratejilerin belirlenmesi gerektiği söylenebilir.

2.6. Çalışmanın Kuramsal Temelleri

Bu bölümde, Açık üniversiteler için stratejik plan hakkında bilgi verilecek, transhumanin ihtiyaçları açıklanarak çalışmanın kuramsal matrisi şekillendirilecektir.

2.6.1. Açık üniversitelerin stratejileri

Yönetimin ilk ve önemli aşamalarından biri olan stratejik planlama, kurumların temel amaçlarına ulaşabilmeleri için, bulunduğu çevresel koşullar ve dönemsel ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak geliştirilecek strateji ve politikaları belirleyip bunları gerçekleştirmek için hazırlanan sistemli çalışmalardır (Halil ve Aypay, 2004; Akçakaya, 2016). Stratejik planlar, kurumlar için yol haritası ve kılavuz görevi görmektedir. Stratejik planlama, uygulanacak faaliyetleri kolaylaştırmak için veri toplayarak tahminlerde bulunma, model oluşturarak gelecekteki alternatif senaryoları öngörmeyi sağlamaktadır (Kocaoğlu, Karaman, Sarıgül ve Öztaş, 2020). Stratejik planlamanın kurumlar için genel amacı, kurumun içinde bulunduğu durum analizlerini yaparak kurumun güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek, zayıf yönlerinin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi için ihtiyaçları belirlemek ve kurumun kendi faaliyet alanında söz sahibi konuma gelmesini sağlamaktır.

Stratejik planlama; farklılıkların tespiti ile yeni ve farklı fikirleri ortaya koyarak kurumun uzun dönemde büyümesini sağlamak ve bu büyümenin rekabet avantajını ele geçirmek amacı ile kurumu daha etkin ve verimli bir kurum kimliğine kavuşturabilmek amacı olmak üzere iki temel amaç üzerine yapılanmıştır (Yükselen, 1998). Ayrıca yöneticilerin yanıtlamaları gereken dört soru olduğu belirtilmekte ve bunlar;

- Neredeyiz?
- Nereye gidiyoruz?
- Gitmek istediğimiz yere nasıl ulaşabiliriz?
- Başarımızı nasıl takip eder ve değerlendiririz?

olarak sıralanmaktadır (Ereş, 2004).

Stratejik planlama Dünyada ilk olarak 1970’li yıllardan sonra yükseköğretimde, 1980’li yıllardan sonra da diğer düzeylerdeki eğitim kurumlarında kullanılmaya başlanmıştır. Türkiye’de ise 2000’li yıllarda gündeme gelmiş, daha sonra 2003 yılında 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu TBMM’de kabul edilerek 2006 yılında yürürlüğe girmiştir (Bahar, 2020). 5018 sayılı Kanun; kamu idarelerinin; kalkınma planları, programlar, ilgili mevzuat ve benimsedikleri temel ilkeler çerçevesinde geleceğe ilişkin misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını önceden belirlenmiş olan göstergeler doğrultusunda ölçmek ve bu sürecin izleme ve değerlendirmesini yapmak amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlayacağına hükmetmektedir (T. C. Resmî Gazete, 24.12.2003, 25326, Md: 9).

Üniversiteler, toplumun ve ekonominin ihtiyaçlarına duyarlı; paydaşlarıyla etkileşim içerisinde, bilgi üreten, ürettiği bilgiyi ürüne, teknolojiye ve hizmete dönüştürebilen kurumlardır. Dolayısı ile üniversiteler, öğrenme hizmeti sunan kurumlar olmaları sebebiyle stratejik yönetim anlayışı çerçevesinde yapacakları stratejik planlarında işletmelerden daha farklı planlama yapmak zorundadırlar. Üniversitelerde stratejik yönetim için planlama yapılırken, eğitim sisteminin etkinliği ve bilimsel gelişmelerin gerekleri belirlenerek, yükseköğretim sektörünü rekabetçi bir yapıya kavuşturmak hedefi ekseninde hedefler şekillenmeli, yönetim süreçleri ile kaynak kullanımında etkinliğin sağlanması ve performansa dayalı bir yönetim anlayışı ihtiyacını da ortaya koymalıdır (Bahar, 2020). Strateji geliştiren tüm diğer kurumlar gibi üniversiteler de stratejik planlarında ifade edecekleri konular ve temel değerler üzerinde ciddi çalışmalar gerçekleştirmelidirler (Birinci, 2014; Yılmaz ve Kesik, 2010; Collins ve Porras, 1996).

Yükseköğretim kurumlarında oluşturulacak stratejik planlama süreci;

- “Neredeyiz?” sorusunun yanıtlandığı durum analizi,
- “Nereye ulaşmak istiyoruz?” sorusuna yanıt aranan geleceğe bakış (misyon, vizyon ve temel değerler), farklılaşma stratejisi ve strateji geliştirme,
- “Gitmek istediğimiz yere nasıl ulaşırız?” sorusunun yanıtlandığı eylem planları, performans programı ve
- “Başarımızı nasıl takip eder ve değerlendiririz?” sorusunun yanıtlandığı izleme ve değerlendirme
- bölümlerinden oluşmaktadır. Bu bölümlerin alt maddeleri ile birlikte aşamaları Şekil 12’de verilmiştir.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planın sahiplenilmesi ▪ Planlama sürecinin organizasyonu ▪ İhtiyaçların tespiti ▪ Zaman planı ▪ Hazırlık programı 	STRATEJİK PLAN HAZIRLIK SÜRECİ	Planlama sürecinin planlanması
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurumsal tarihçe ▪ Uygulanmakta olan stratejik planın değerlendirilmesi ▪ Mevzuat analizi ▪ Üst politika belgeleri analizi ▪ Faaliyet alanları ile ürün ve hizmetlerin belirlenmesi ▪ Paydaş analizi ▪ Kuruluş içi analiz ▪ Akademik faaliyetler analizi ▪ Yükseköğretim sektörü analizi ▪ GZFT analizi 	DURUM ANALİZİ	Neredeyiz?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Misyon ▪ Vizyon ▪ Temel değerler 	GELECEĞE BAKIŞ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konum tercihi ▪ Başarı bölgesi tercihi ▪ Değer sunumu tercihi ▪ Temel yetkinlik tercihi 	FARKLIlaşMA STRATEJİSİ	Nereye ulaşmak istiyoruz?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amaçlar ▪ Hedefler ▪ Performans göstergeleri ▪ Stratejiler 	STRATEJİ GELİŞTİRME	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faaliyetler ▪ Sorumlular 	EYLEM PLANLARI	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Performans hedefleri ▪ Performans göstergeleri ▪ Faaliyetler ▪ Projeler ▪ Maliyetlendirme ▪ Bütçeleme 	PERFORMANS PROGRAMI	Gitmek istediğimiz yere nasıl ulaşabiliriz?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratejik plan izleme raporu ▪ Stratejik plan değerlendirme raporu ▪ Stratejik plan gerçekleştirme raporu ▪ Faaliyet raporu ▪ İç denetim 	İZLEME VE DEĞERLENDİRME	Başarımızı nasıl takip eder ve değerlendiririz?

Şekil 12. Stratejik Yönetim Sürecinde Planlama Aşamaları (Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2020)

Yükseköğretim alanında meydana gelen gelişmeler ve yeni iş birlikleri, stratejik planlamanın üniversiteler için ne derecede önemli olduğunu göstermektedir. İçinde bulunduğumuz pandemi döneminde üniversitelerin acil durum çözüm önerisi olarak geçiş yaptıkları uzaktan eğitim uygulamalarının geleceğin stratejik planlarına yansımaları olacağını söylemek kaçınılmaz olacaktır. Stratejik planlamanın eğitim politikaları, çevre, içinde bulunulan dönemin şartları ve ihtiyaçları ile uyum sağlayacak şekilde hazırlanmasının üniversiteleri daha iyi bir geleceğe götüreceği söylenebilir.

Stratejik planlamada ilk aşamaları içeren Durum analizi süreci, kurumların mevcut dönem ve duruma yönelik ellerinde bulunan bilgi ve belgelerle yürüttüğü bir süreçtir. Durum analizi sürecinin sonunda kurumun ihtiyaçları belirlenerek geleceğe yönelik karşılanması gereken ihtiyaçlar özetlenir. Tespitler, ihtiyaçların gerekçesini oluşturur. İhtiyaçlar ise amaç ve hedeflerin dayanak noktasıdır. Dolayısıyla tespitler doğrultusunda belirlenen ihtiyaçlar, amaç ve hedefleri yönlendirmektedir.

Geleceğe bakış sürecinde üniversitenin misyon, vizyon ve temel değerler bildirimleri belirlenmektedir. Misyon, vizyon ve temel değerler bir üniversitenin uzun vadede idealleri doğrultusunda ilerleyebilmesi için yönlendiricilik işlevi görmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2020).

Farklılaşma stratejisinin Yükseköğretim Kurulu, Kalkınma Bakanlığı ve Maliye Bakanlığı başta olmak üzere, ilgili merkezi idarelerin görüşlerine başvurularak belirlenmesi gerekmektedir. Bu sayede, yakın iş birliği içerisinde bulunan idarelerin üniversiteye yönelik bakış açıları farklılaştırma sürecine dâhil edilebilmektedir.

Strateji geliştirme, üniversitenin geleceğe yönelik “ideal” ve “ortak” bakışını yansıtmaktadır. Üniversitenin vizyonuna ulaşmak için durum analizi sonucunda ortaya çıkan ihtiyaçları ile birlikte konum, başarı bölgesi, değer sunumu, temel yetkinlik, teknolojik gelişmelerle oluşturacakları farklılaşma stratejisi dikkate alınarak amaçlar ve hedefler belirlenir.

İzleme ve değerlendirme süreci ise kurumsal öğrenmeyi ve buna bağlı olarak faaliyetlerin sürekli olarak iyileştirilerek geliştirilmesini sağlamaktadır. İzleme ve değerlendirme faaliyetleri sonucunda elde edilen bilgilerle, stratejik planda hedeflenenler ve ulaşılan sonuçlar karşılaştırılabilmektedir.

Transhumanist çağa hazırlık döneminde belirlenecek stratejiler, eğitim kurumları ve açık üniversitelerin bu süreçteki başarısı için kilit rol oynamaktadır. Açık üniversiteler için strateji belirlenirken maliyet, kalite, erişim ve etkileşim ile ilgili olarak amaç ve hedeflerin net bir şekilde haritalandırılması faydalı olacaktır. Açık üniversitelerin uluslararası akademisyenler topluluğu, içerikte açıklık, dijital dönüşüm süreci, pedagojik, kurumsal, kişisel ve teknik meselelerin geliştirilmesi, bunun gerçekleşebilmesi için uygulanabilecek çeşitli yaklaşımlar üzerinde çalışılmalıdır. Açık üniversitenin yönetsel faaliyetleri, kullanacağı karar destek sistemleri, idari görev ve organizasyonel yapısı, idari personel, akademik personel, akademik içerikler, öğrenen destek hizmetleri, ölçme ve değerlendirme sistemleri, öğrenme yönetim sistemleri, akreditasyon, mezuniyet ve istihdam gibi konularda yapılacak araştırmalarla kurumlar, rakiplerinden daha ileri taşınacaktır.

Stratejilerin belirlenmesinde mevcut teknolojik altyapı baz alınarak; öğrenen makineler, makine üreten makineler, yapay süper zekâ, nanorobotlar gibi gelecek tekillik teknolojilerinin kriter olarak göz önünde tutulması gerekmektedir. Açık üniversitelerde son teknolojilerin en etkili ve verimli biçimde kullanılması, kullanabilecek yeterliğe sahip olması da hizmet kalitesini artırmada etkili olacaktır. 21. yüzyılda kullanılan robotik teknolojileri göz önüne alındığında, transhumanist çağda kullanılacak robotların geçirecekleri evrim ve dönüşecekleri versiyonlar için öngöründe bulunmak bir hayli zordur. Bununla birlikte gelecek için insan-robot etkileşimi alanında ve özellikle empati ve irade gibi soyut durumlarla ilgili çalışma öğrenmede duyulacak bireyselleştirilmiş özel öğrenme yapılarının geliştirilmesi adına bu sistemlerin geliştirilmesi için gerekli ekiplerin kurulması, doğru insan kaynağı yapılandırmalarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Transhumanizm ile birlikte yeni bir anlam kazanacak olan açık üniversiteler, ulusaldan evrensele eğitim politikaları geliştirmelidir. Ayrıca akreditasyonla ilgili çalışmalar yapılması da gereklidir. Bu politikalar ve akreditasyon gerek kurumların, gerek çalışan personelin gerekse öğrenenlerin haklarının korunmasına yardımcı olarak eğitimde fırsat eşitliği ve kalite hususlarında algı yönetimine ve kurumsal itibarın sağlanmasına yardımcı olacaktır.

Transhumanist çağda indirilebilir, yüklenebilir ve yedeklenebilir bilgilerin hazırlanarak sunulacağı açık üniversiteler geleceğin öğretim kurumları olacaktır. Açık

üniversiteler aynı zamanda o günün şartlarına göre yeni oluşacak bilgilerin üretilerek sunulacağı platformları hazırlama misyonunu da üstlenecektir.

2.6.2. Transhumanın ihtiyaçları

Eğitim; tanım gereği, bireysel ve toplumsal ihtiyaç ve beklentilerin gelişip değişmesiyle şekillenen ve amacı, içeriği, işlevleri, süreci ve süresi değişen toplumsal bir çözümdür. Eğitim öğretim yoluyla kazanılan bilgi, beceri ve tutumlar ile bunları kazanma yöntemleri toplumdan topluma ve çağdan çağa değişiklik göstermektedir, ancak toplumun yeni kuşaklarının eğitilme ihtiyacı, varlığını sürdürmektedir. Bireyin hangi doğrultuda eğitilmesi gerektiğini belirleyen en önemli unsurlar; bireysel, toplumsal ve evrensel ihtiyaçlardır (Uras, 2002; Dinçer, 2003; Okçabol, 2005).

Eğitimin birey açısından amacı; bireye kişilik kazandırmak, yaşama ve toplum bilincini geliştirmek olarak ifade edilebilirken, toplum açısından amacı; toplumun kalkınmasına ve gelişme hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak olarak ifade edilebilir. Eğitimin dolayısı ile öğretimin; bireylere bilgi ve beceri kazandırmanın yanı sıra, toplumların yaşamını sürdürmesini ve kalkınmasını devam ettirebilecekleri nitelikte değer ve bilgi üretmek, mevcut değerlerin yaşatılmasını ve sürdürülebilirliğini sağlamak, eski ve yeni değerleri bağdaştırmak gibi işlevleri de bulunmaktadır (Varış, 1994). Bu işlevler eğitim kurumlarının, dolayısıyla açık üniversitelerin misyonlarının başında gelmektedir.

Teknolojideki hızlı değişim ve gelişmeler bireylerin kendileriyle, birbirleriyle ve kurumlarla olan iletişim ve iş birliklerinin yeniden değerlendirileceği transhumanist çağın basamaklarında yer almaktadır. Önümüzdeki yıllarla ilgili olarak; hangi toplumsal değişimler öğrenmenin geleceğini etkileyebilir, bugünün yöntemleri ile nasıl farklılıklar oluşabilir ve eğitim veren kurumlardan kurumda görev alanlara, sunulan hizmetten hizmeti alanların özelliklerine nelerin nasıl değişeceğine yönelik soruların eğitim kurumları ve açık üniversiteler tarafından sorularak yanıtları için gerekli adımların atılması önem taşımaktadır.

Teknoloji entegre edilmiş ya da genetiği değiştirilmiş transhumanın öğrenmesinin bilinen öğrenme yöntemlerinden farklı olarak; bilgi yüklenmesi, beceri transferi, yüklenen zihin, öğrenme, dijital hafıza, simüle bilinç başlıklarında toplanabilir (Uğur ve Kurubacak, 2020a). Buna göre; geleceğin öğrenme yollarından biri olan *klon bilinç*

yöntemi ile öğrenme; bireyin bilincinin suni bir bedene aktarılması, *yüklenen zihin* ise bireylerin bilgi ve tecrübelerinin başka bireylere dijital yollardan aktarılmasıdır. Bir diğer öğrenme yolu olarak ise bireylerin öğrenme tecrübelerinin diğer bireylere aktarılması anlamına gelen *aktarılmış öğrenme* olarak öngörülebilir. Geleceğin öğrenme yolları arasında yer alan *bilgi aktarımı*; insandan insana, insandan makineye, insandan robota, insandan bilgisayara ya da tersi yönlerde, birebir ya da çoklu şekillerde gerçekleşebilecektir (Uğur ve Kurubacak, 2020a). Bu öğrenme yolları ile birlikte toplumsal yapı ve standartlar gibi unsurların da dijitalleştirilebileceği öngörülebilir.

Transhumanizm felsefenin getireceği toplumsal yapıyla birlikte ortaya çıkacak yeni kültürde sosyal, ekonomik, inanç ve politik kaygılar da bulunmaktadır. Yaftalanma, ayrımcılık olasılığı, sosyal adaletsizlik gibi tehlikelerden dolayı teknolojinin kullanımının mümkün olduğunca geniş halk kitlelerine yayılması ve uygun adımlarla kullanılması gerekliliğinin de altını çizen Bostrom (2019), Oxford Üniversitesi bünyesindeki İnsanlığın Geleceği Enstitüsünde bu yeni teknolojilerin yaygın olarak kullanılmasıyla ortaya çıkabilecek varoluşsal riskleri analiz etmek üzerine ciddi çalışmalar yürütmektedir. Bu araştırmada; araştırmanın kapsamı çerçevesinde transhumanın ihtiyaçlarından politik, siyasal, ekonomik, inanç, yasal ve etik düzenleme ihtiyaçları kapsam dışında tutulmuş, transhumanın ve transhumanist toplumun ihtiyaçları ile eğitim faaliyetlerini sürdürecektir olan Açık üniversitelerin ihtiyaçlarına odaklanılmıştır. Kapsam dışı tutulan her ihtiyaç ayrı birer araştırma alanıdır.

2.6.3. Çalışmanın kuramsal düzeyi

Söz konusu araştırma kapsamında geliştirilen kuramsal düzey 3 boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar Transhumanizm ana çatısı altında Açık Üniversitelerin Stratejileri ve Transhumanın İhtiyaçları bu düzeyin üst boyutunu oluşturmaktadır. Yatay satırlarında ise Stratejik Plan unsurları ile Transhumanın İhtiyaçları bulunmaktadır. Tablo 1’de çalışmanın kuramsal yapısı verilmiştir.

Transhumanizm**Stratejik plan**

	<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>	
İhtiyaçlar	<i>Bireysel</i>	Transhumanın yeni bilişsel yapısı ve beden teknolojilerine uygun öğrenme yolları sunma	Genetik ve entegre teknolojilerdeki gelişmeleri takip ederek insanın yeni formuna hazır olma	Öğrenme sürecinin niteliğini geliştirme Transhumanın öğrenme süreçlerine yönelik hizmetler geliştirme ve sunma	Transhuman merkezli, esnek, erişilebilir ve teknoloji tabanlı hizmetler hazırlama ve sunma	Transhumandan geribildirim alma Sunulan hizmetlerin kalitelerini değerlendirme Teknolojik yeterlik sağlama	Öğrenme süreçlerini takip etme Transhumanın ölçme değerlendirme sonuçlarını ve geri bildirimlerini raporlama
	<i>Kurumsal</i>	Transhuman için uygun öğrenme-öğretme faaliyet ve yöntemlerini hazırlayarak sunma ve ihtiyaçlara göre geliştirme	Transhumanın ihtiyaçları ve gelecek öngörülerini çerçevesinde kurumu geleceğe hazırlama	Eğitim-öğretim faaliyetlerini paydaşların ihtiyaçlarına göre çeşitlendirme ve geliştirme Kurumsallaşma ilkeleri doğrultusunda etkili ve etkin yönetim sistemini güçlendirme	Transhuman için evrensel hizmetler geliştirme Transhumana yönelik öğrenme hizmetleri için nitelikli ar-ge çalışmaları yapma Transhumanist hizmetlerin kalitesini sağlama ve sürdürme	Kurum hizmetlerine yönelik geri bildirimler alma Hizmet çeşitliliği sağlama ve değerlendirme Yönetim süreçlerini değerlendirme	Kurum faaliyet raporlarını oluşturma Kalite standartlarına göre değerlendirme raporlarını hazırlama Öğretim yılı boyunca nitel ve nicel veri toplama ve analizini yapma
	<i>Toplumsal</i>	Toplumun yaşam standartlarını yükseltme	Bilgilendirici faaliyetlerle toplumu transhumana hazırlama	Topluma ve transhumana yönelik araştırma ve öğrenme faaliyetlerini düzenleme Toplumu, oluşacak yeni transhumanist kültüre hazırlama	Transhumanist kültüre yönelik algıyı yönetme Sanayi işbirlikleri ile transhuman ve toplum için bilim üretirken ekonomiye katkı sağlama	Toplum tarafından transhumanı kabul etme Transhumanizmi yaygınlaştırma	Toplum yapısındaki değişimi nitel ve nicel veri toplayarak değerlendirme

*Yasal ve etik düzenleme, ekonomik, politik ve siyasal ihtiyaçlar ile inanç ihtiyaçları bu araştırmanın kapsamı dışında tutulmaktadır.

Tablo 1. Çalışmanın Kuramsal Dizeyi

Transhumanizm bu matrisin üst boyutunu oluşturmakla birlikte transhumanist çağın ihtiyaçları kurumsal, bireysel ve toplumsal olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır. Araştırmada stratejik planlarda yer alan Geleceğe Bakış aşaması ele alınmıştır. Bu sebeple, matrisin yatay satırı Misyon, Vizyon, Stratejik Amaçlar, Stratejik Hedefler, Performans Göstergeleri ile İzleme ve Değerlendirme olmak üzere 6 ana aşamadan oluşmaktadır. Yatay satır ile düşey sütunun kesiştiği gözelerde, Transhumanist çağın ihtiyaçlarıyla hazırlanacak Stratejik plan önerisinin oluşturulmasına ilişkin bilgilere yer verilmektedir. Geliştirilen bu düzey, çalışma kapsamında hazırlanan araştırma sorularının geliştirilmesi için çerçeve görevi görmüştür. Dolayısı ile söz konusu kuramsal düzeyin oluşturulmasında izlenen yol aşağıdaki gibidir:

- Kuramsal yapının oluşturulması
- Amaç ve alt amaçların saptanması
- Araştırma sorularının hazırlanması

Açık ve uzaktan öğrenme, yenilikçi, güncel ve gelişime açık yapısı, öğrenen merkezli bakış açısıyla öğrenenlerin ihtiyaçlarına yönelik bir yapıdadır. Açık üniversitelerin transhumanin ihtiyaçlarına yönelik yapılandırılması, transhumanist çağın toplumsal yapısına ayak uydurması ve çağın ihtiyaçlarını gerek kurumsal gerek bireysel gerekse toplumsal bağlamda karşılayabilmesi kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amaçları doğrultusunda geliştirilen kuramsal düzeyde yer alan her bir hücre ise araştırma sorularının şekillendirilmesine ve ölçme aracının tasarımına katkı sağlamıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen araştırma sorularına Yöntem bölümünde ayrıntılı olarak yer verilmektedir.

3. YÖNTEM

Yöntem bölümü, sırasıyla araştırma modelini, araştırma desenini, araştırmanın inanırılığını, araştırmacının inanırılığını, araştırmanın güçlü ve sınırlı yönlerini kapsamaktadır. Araştırma deseni ise, Fenomenoloji yöntemi, araştırma alanı ve katılımcılar, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve veri analizi alt bölümlerinden oluşmaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Nitel Araştırmalar, sınırlı durum, olay ve örüntüleri mümkün olduğu kadar derinlemesine ve betimsel bir şekilde çözümleme kaygısı ile yapılan araştırmalardır. Nitel araştırmalar, incelediği probleme yönelik sorgulayan, yorumlayan ve problemin doğal ortamındaki biçimini anlamaya çalışan bir yöntemdir ve (Guba ve Lincoln, 1994; Klenke, 2016). Bu araştırmada nitel araştırma kullanılmasının başlıca sebebi, araştırmacının ele alınan durumları derinlemesine ele alarak ve tecrübeler temelinde denenceler geliştirerek, geleceğe yönelik basamaklar oluşturmak ve yapılacak çalışmalara öncülük etmektir.

Nitel araştırma yöntemleriyle yürütölen araştırmalarda; araştırma probleminin belirlenmesi, kuramsal çerçevenin belirlenmesi, sorun ve sorunsalların belirlenerek yazılması, problem durumunun, amaçların ve araştırma sorularının yazılması, örneklemin belirlenmesi, araştırmacının rolünü benimsemesi, veri toplama araçları ve stratejilerinin belirlenmesi, verilerin toplanması, veri analizinin yapılması, bulguların betimlenmesi ve yorumlanması ile sonuçların yazılması ve analitik yapılara ulaşılması aşamaları yer almaktadır (Maxwell, 1996; Şimşek ve Yıldırım, 2011; Glesne, 2012; Merriam, 2013; Baltacı, 2019).

Nitel araştırmalarda araştırmacı sınırlı sayıdaki katılımcıları ile belirlediği bir durumu çalışabileceği gibi, daha evvel yapılmış bir çalışmanın değerlendirmesini de yapabilir ve elde ettiği sonuçlarla analitik genellemelere ulaşabilir. Nitel araştırma yöntemi ile yapılan çalışmalarda denenceler oluşturulabileceği gibi kavramsal bir model geliştirilebilir ya da yeni bir kuram oluşturabilir, yeni bir düşünme biçimi geliştirilerek literatüre katkı sağlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006; Creswell, 2012; Baltacı, 2019). Araştırmacı, olay ya da durumlara egemen

olan ilişki ağını kendi doğal ortamında, bağlamı içerisinde inceleyerek yorumlamaya ve anlamlarını çıkarmaya çalışır. Nitel araştırmalarda; çevreyle, süreçle veya algı ile ilgili veri toplanabilir, nitel araştırma keşfedicidir ve bu yönüyle az çalışılmış konuları aydınlatmada oldukça kullanışlı ve yararlıdır (Creswell, 2009; Neuman, 2014). Nitel araştırmalarda veri toplama yöntemi olarak görüşme ve gözlem yoğun olarak kullanılmakta olduğundan, büyük gruplarla çalışılması zaman ve maliyet açısından verimli olmamaktadır. Bu sebeple araştırmacılar genellikle olasılıklı olmayan amaçlı örneklem yöntemiyle örneklemi belirlemektedir. Bu yöntemde katılımcıların seçiminde evreni temsil etme güçlerinden ziyade, araştırma konusuyla doğrudan ilgili olup olmadıkları daha önemli bir kriterdir (Neuman, 2014). Bu araştırmada transhumanizm; transhumanistlerin iletişim ağlarına dahil olunarak görüşleri, çalışmaları, konferans ve söyleşileri takip edilmiş, görüşün önde gelen temsilcileri ile bağlantılar kurulmuştur. Bu vesileyle, veri toplanırken öncü transhumanistlerle iletişime geçilebilmiş, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden transhumanistlerle birebir görüşmeler yapılabilmektedir. Araştırmacı aynı zamanda açık ve uzaktan öğrenme alanında hizmet sunan öncü bir üniversitede, bu alanda hizmet eden birimlerde aktif olarak görev aldığından, veri toplama sürecinin ikinci aşaması için arma konferansı için bu alanın önde gelen isimlerine ulaşabilmiştir.

Nitel araştırmalar, post modern ve anlamacı bilim felsefesini temel alarak “Neden?” sorusuna yanıt aramak için kullanılmaktadır. Araştırmacılar özellikle kültür analizleri, fenomenoloji, durum çalışmaları, kuram oluşturma ve eylem araştırmalarında konunun kendi bağlamında derinlemesine incelemesini yapabilmek amacıyla nitel araştırma yöntemlerini kullanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006; Sönmez ve Alacapınar, 2011). Patton (1990)’a göre nitel araştırma perspektifleri; etnografya, fenomenoloji, heuristik, etnometodoloji, sembolik etkileşimcilik, ekolojik psikoloji, sistem teorisi, kaos teorisi, hermeneustik ve yönelimsel olmak üzere adlandırılabilir. Bu araştırma da bireylerin, kurumların ve toplumların transhumanizme ve transhumanist geleceğe neden hazır olmaları gerektiği ve bu bağlamda stratejik planın neden ve nasıl düzenlenmesi gerektiği üzerine odaklanan bir çalışma olmuştur.

Nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan ve bir düşünme sistematığı olan fenomenolojinin temelleri, ünlü matematikçi Edmund Husserl'in geliştirdiği bir yonteme dayanmaktadır. Türkçe'ye farklı şekillerde çevirilen kavram için "görüngübilim" çevirisini kullanmak doğru olacaktır. "Özü görüleme" olarak ifade edilebilecek bu kavram, öze ilişkin bilgiyi olası kabul etmektedir (Çağlıyan, 2018; Öktem, 2017). Varoluşçu felsefenin ve yeni ontolojinin ortaya çıkmasını sağlayan bu yöntem, özünde tümüyle dünya görüşünü temel alarak tasvirsel bir şekilde araştırma ve incelemeyi ifade etmektedir. Husserl bu yöntemi geliştirirken kendinden önceki düşünürler Platon, Kant, Hegel gibi düşünürlerden etkilenirken, kendinden sonra gelen Heidegger, Hartman gibi düşünürleri etkilemiştir (Öktem, 2005). Kant ve Lock'un öne sürdüğü duyuların dünyası düşüncesi, Hegel ile birlikte soyut-somut tüm varlık biçimlerinin algılanması ve kavramsallaşmasına dönüşmüş ve bu da Husserl'in çalışmalarıyla çoğulcu anlamlandırma ile yeniden şekillenmiştir (Küçükalp, 2010; Moran, 2002). Husserl'e göre fenomenoloji, bir şeyi bütün olarak ele almakta ve yöntem uygulanırken algıları algı, yargıları yargı, duyguları duygu olarak ele almak gerektiğine vurgu yapmaktadır (Öktem, 2005). Fenomenolojik yöntemle gerçekleştirilen bu araştırmada araştırmacı katılımcıların görüş ve önerilerinde sundukları verileri bu hassasiyetle ele almıştır.

Norlyk & Harder (2010)'a göre fenomenolojide önemli bir çeşitlilik mevcuttur ve bu da fenomenolojiye ilişkin farklı amaçlar, farklı veri analizi yaklaşımları ve farklı özellikler getirmektedir. Fenomenolojik araştırmalarının genelleme amacı taşımaması, sosyal olarak inşa edilen bir toplumsal gerçeklik anlayışına sahip olması ve şeylerin içinde var olan gizli özün bilgisine ulaşmayı sağlaması bu yöntemin güçlü yönleri olarak sıralanabilir (Özalp ve Ergen, 2017; Çarpar, 2020).

Husserl'in fenomen kavramı, öncelikle bir görünüşü olan fakat sadece görünüşten ibaret olmayan gerçekliklere işaret etmektedir (Küçükalp, 2010). Husserl'in "Mantıksal Araştırmalar"ında geleneksel mantıksal ve epistemolojik sorunlara yeni, taze ve heyecan verici bir şekilde yaklaştığı görülmektedir. Fenomenoloji için, "salt" görünüm yoktur ve hiçbir şey "yalnızca" bir görünüm değildir; görünüm gerçektir ve onlar varlığa aittir (Sokolowski, 2000). Bu araştırmada da öngörülen gelecek ve bu geleceğin gerçekliği üzerine veriler elde

edilmiştir. Transhumanizm felsefesi kapsamında değerlendirilebilecek farklı disiplinlerdeki çalışmalar ve gelişmelerle öngörülen transhumanist çağın gereksinimleri belirlenmeye ve bu gereksinimlerden hareketle bireylerin, kurumların ve toplumların geleceklerine yönelik değişimlerin oluşturacağı ihtiyaçları giderecek stratejik planların unsurları oluşturulmaya çalışılmıştır.

Fenomenoloji, özlerin incelenmesidir ve ona göre tüm problemler, özlerin tanımlarını bulmaya kadar uzanır; örneğin algının özü veya bilincin özü gibi... Fenomenoloji aynı zamanda, özleri yeniden varoluşa koyan, insan ve dünya anlayışına yönelik tavrı dışında herhangi bir başlangıç noktasından ulaşmayı beklemeyen bir felsefedir. Husserl bu felsefesini "transandantal felsefe" olarak adlandırmaktadır ve ona göre "özünü görmek" yani özü sezgisel olarak kavramak, özünü sezgisini elde etmek esastır (Öktem, 2005). Dünya ile yeniden doğrudan ve ilkel bir temas kurma ve bu temasa felsefi bir statü kazandırmaya odaklanmıştır. Husserl son çalışmalarında fenomenolojiyi "genetik" ve "yapıcı" olarak ikiye ayırmıştır (Merleau-Ponty, 1945). Lyotard (1954)'a göre fenomenoloji ile gerçekleri ve anlamları profilemek mümkündür. Bu araştırmada da yaklaşan bir geleceğin öngörülleri ile bugünden yapılması gerekenler, o gelecek için stratejileri belirlemek; özü görüleyerek gerçekleri ve anlamları profileme olarak gerçekleşmiştir.

Fenomenolojinin merkezinde, onun tüm bilgi ve dünyanın tanımlarında nesnellik ve bilincin temel ve ayrılmaz rolünün titiz bir savunmasını sağlama girişimi bulunmaktadır. Fenomenoloji bilincin bilgiye ulaşmadaki rolünü tanımaya ve tanımlamaya çalışır (Moran, 2002). Merleau-Ponty (1956)'e göre fenomenolojik dünya saf varlık değil, çeşitli deneyimlerimin yollarının kesiştiği yerde açığa çıkan duyudur ve aynı zamanda birey ve diğer insanların kesiştiği ve birbirleriyle dışı gibi etkileşime girdiği yerdir. Bireyin, kurumların ve toplumların ihtiyaçlarını odağa alan bu araştırma, transhumanizm ile birlikte açık ve uzaktan öğrenme alanında yapılan çalışmalarla ortaya konan ve yıllardır biriken mevcut bilgiyi bilince, bilinci plana ve hedefe ulaştırmaya çalışmaktadır.

"Fenomenolojinin bir temel bilim, bir ilk felsefe (philosophia prima) olması, yapılması mümkün olan her felsefi kritik için temel hazırlaması, araştırmalarına

hiçbir teori veya hipoteze dayanmadan başlamasını gerektirir. Bu nedenle o, kendi meşruluğunu kendi malzemesi ile sağlamak zorundadır." (Husserl, 1970; Mengüsoğlu, 1976). Fenomenoloji, 'şeyler'in içinde gizli 'öz'ün bilgisine ulaşmaya çalışan bir yöntemdir. Bu yöntem askılama (suspention) ve ayraç içine almaya (bracketing) dayanır (Erbaş, 1992). Dolayısı ile fenomenolojinin temel amacının görüngünün gerçek doğasını anlamak olduğu söylenebilir (Van Mannen, 1990). Bu araştırma ile; genetik, teknoloji, biyoloji gibi bilim alanlarında yapılan araştırmalar ve yaşanan gelişmelerin içinde bulunan transhumanın bilgisine ulaşmaya ve öz olarak da bu bağlamda şekillenecek geleceğin bireysel, kurumsal ve toplumsal ihtiyaçları ve bu ihtiyaçlar çerçevesinde üniversitelerin stratejik plan unsurları belirlenmeye çalışılmıştır.

Fenomenolojik tavır, doğal tavra benzememekte hatta onun tamamen zıttı olarak görülmektedir. Doğal tavır, araştırıp soruşturmadan kendisine verilene yetinmektedir ve bu sebeple dogmatiktir. Fenomenolojik tavır ise, fenomenoloji kritik bir öz bilimi olduğundan dolayı, kritik (eleştirel) olmak zorundadır (Öktem, 2005). Fenomenoloji tanımlayıcı bir araştırma yöntemidir ve temelini bireysel tecrübeler oluşturmaktadır. Fenomenoloji, bireylerin zihinlerindeki mevcut yapıları, kavramları, deneyimleri, bu kavram ve deneyimlerin nasıl anlamlandırıldığını ve bunların birbirileri arasındaki ilişkileri incelemektedir (Patton, 1990; Johnson & Christensen, 2008; Christensen, Johnson & Turner, 2014). Araştırmacı, sadece durumun bir tanımlamasını değil, ortaya çıkan farklı anlamlandırmalar arasında köprüleri de kurmaktadır. Fenomenolojik araştırmada inceleme nesnesi doğrudan insan değildir ancak insanın gerçeklikle-gerçekle ilişki kurarken kullandığı bilinç süreci incelenmektedir (Erbaş, 1992). Bu yaklaşımda araştırmacı katılımcının kişisel (öznel) tecrübeleri ile ilgilenmekte, bireyin algılamaları ve olaylara yükledikleri anlamları incelemektedir (Göçer, 2014). Moustakas (1994)'a göre fenomenolojik araştırmada çalışılacak durum/olay/görüngünün tanımlanması, ilgili kişinin deneyimlerinin betimlenmesi, durumu yaşayan kişilerden/katılımcılardan bilgi toplanması gerekmektedir. Fenomenoloji yöntemi ile yapılan araştırmalarda katılımcılardan kendi fenomenal dünyasına odaklanması istenerek, kendi deneyimlerini yine kendi ifadeleri ile açıklamaları beklenmektedir ve bu açıklamalara bakılarak zihinlerindeki bilişsel

yapıların açığa çıkarılması amaçlanmaktadır (Lodico, Spaulding ve Voegtle, 2006; Christensen, Johnson & Turner, 2014; Creswell, 2014; Creswell, 2015). Bu araştırmanın temelinde yer alan transhumanizm felsefesinin öncüleri, açık ve uzaktan öğrenme alanı uzmanları ile görüşülerek verilerin oluşturulması ile birlikte araştırma süreci boyunca araştırmacının transhumanizm ile birlikte açık ve uzaktan öğrenme alanlarında yaşanan gelişmeleri her iki alanın da içinde bulunarak deneyimlemesi, bu deneyimlerini kendi ifadeleri ile araştırma süreci boyunca gözlem notlarına kaydetmesi ile süreçte oluşan bilişsel yapı ortaya konmuştur.

Fenomenolojik araştırmalarda; deneysel fenomenoloji ve yorumlayıcı fenomenoloji olmak üzere iki farklı yöntemden bahsedilmektedir (Neubauer, Witkop ve Varipo, 2019). Önyargısız, aşkın ya da psikolojik fenomenoloji olarak da adlandırılan deneysel fenomenolojide, katılımcıların deneyimlerine önyargısız bir şekilde odaklanmak gerekmektedir. Husserl ekolünden temellerini alan bu araştırma türünde, araştırmacının kendi varsayımlarından sıyrılması gerekir ve araştırmacıdan fenomen ile sanki ilk kez karşılaşıyor gibi bir ilişki kurması beklenir (Moustakas, 1994). Yorumlayıcı fenomenoloji ise, daha çok Heidegger ve Gadamer'in felsefi anlayışlarından beslenmektedir ve araştırmacının zaten ilgi duyduğu bir fenomene yöneldiği durumlarda uygulanır (Neubauer, Witkop ve Varipo, 2019). Bu türde, araştırmacının kendi ilgisini katarak bir fenomeni yorumlaması gerektiği öne sürülmektedir (Smith, Flowers ve Larkin, 2009). Bu araştırmada; tüm araştırma katılımcıların deneyimlerine ön yargısız şekilde odaklanılarak araştırmacının ilgi odağında olan açık ve uzaktan öğrenmede transhumanizmin yansımaları üzerinde çalışılmıştır.

Fenomenolojik araştırmada fenomeni tanımlayabilmek için meselelerin/durumun/görüngünün hakikatine ulaşma ihtiyacı mevcuttur. Bu sebeple, fenomenolojik araştırmada veri kaynakları; araştırmanın odaklandığı durumu/görüngüyü yaşayan ve bunu dışa vurabilecek veya yansıtabilecek bireyler ya da gruplardır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmalarda çalışma grubunu oluşturan katılımcıların incelenen durum/görüngü ile ilgili doğrudan deneyimlere sahip olması önemlidir (Patton, 2014). Transhumanist çağda açık ve uzaktan öğrenme süreçlerinde oluşacak değişimlerin etkileyeceği açık üniversitelerin stratejik planlarına yönelik yapılan bu araştırmada; araştırma katılımcıları, her iki

alanın da önde gelen uzmanları olarak belirlenmiş ve bu uzmanlara ulaşılarak gönüllü olanları ile çalışma yürütülmüştür.

Bireylerin bilişsel, duygusal ve bedensel durumlarını bütüncül perspektiften inceleyen fenomenolojik araştırmalarda, araştırmacı ile katılımcılar arasında dinamik bir etkileşim süreci yaşanmaktadır (Özdemir, 2010). Fenomenolojik araştırmalarda sıklıkla derinlemesine görüşmeler tercih edilmektedir. Bu tekniğin fenomenolojik araştırmalarda temel veri toplama aracı olarak görüldüğü söylenebilir (Eddles-Hirsch, 2015). Fenomenolojik araştırmalarda araştırmacı, araştırma verilerini toplamak için veri toplama aracı olarak ayrıca yazılı veriler ile açık uçlu sorular da kullanılabilir (Christensen, Johnson & Turner, 2014). Genelleme amacı taşımayan fenomenolojik araştırmalarda genellenebilir olan tek şey “asla genelleme yapmamaktır” (Van Manen, 1990). Bu araştırmanın veri toplama sürecinde de katılımcılarla derinlemesine görüşmeler yapılmış, bu süreçte katılımcılarla araştırmacı arasında dinamik bir etkileşim gerçekleşmiştir.

Fenomenolojik araştırmalarda toplanan verilerin analizlerinde sürekli karşılaşılan üç yapısal form bulunmaktadır. Bu formların farkında olduğunda, belirli bir parçada veya belirli bir temanın geliştirilmesinde neler olup bittiğini anlamak daha kolay olacaktır. Bu üç form şunlardır;

- a) Parçaların ve bütünlerin yapısı,
- b) Bir çeşitliliğin içindeki özdeşliğin yapısı ve
- c) Mevcudiyet ve yokluğun yapısıdır (Sokolowski, 2000).

Bu araştırmanın veri analizi sürecinde de bu üç formun yansımaları yaşanmıştır. Fenomenolojik araştırmanın veri analizi sürecinde araştırmacı elde ettiği verilerden önce kodları oluşturur daha sonra bu kodlardan temalara ulaşmaya ve sonunda da fenomenin özünü yorumlamaya çalışır (Cresswell, 2018). Bu sebeptendir ki fenomenolojik çalışmalar iyi bir konuşma yeteneğiyle birlikte iyi bir muhakeme, yazma, düşünme, anlama ve aktarma yeteneği de gerektirmektedir (Çarpar, 2020). Van Manen (1990)’in belirttiği gibi fenomenolojik veri analizi bir yazma ve yeniden yazma sanatıdır; bu sanat öyle icra edilmelidir ki fenomenolojik analiz sonucunda yazılanlarla okuyucu kendini sanki ilgili fenomeni deneyimlemiş gibi hissetmelidir (Starks ve Brown Trinidad, 2007). Fenomenolojik araştırmalarda

yer alan ve bireylerin deneyimlerinin yani özünün tartışıldığı betimleyici bölüm fenomenolojik araştırmanın son noktasıdır (Giorgi, 1997; Patton, 2018; Creswell, 2020). Araştırmacı bu araştırmada elde ettiği verilerin analizinde oluşturduğu kodlar ve ulaştığı temaları aktarırken yalın bir anlatım kullanmaya özen göstermiştir.

3.2. Araştırma Deseni

Bu araştırmanın deseni iki aşamadan oluşmaktadır. Araştırmanın ilk aşamasını transhumanizm alanında deneyimli kişilerle görüşmeler, ikinci aşamasını ise açık ve uzaktan öğrenme alanında tecrübeli öğretim üyeleri ile arama konferansı oluşturmaktadır.

Görüşme, sözlü veya yazılı iletişim ile veri toplama yöntemidir ve fenomenolojik araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Araştırılan konu hakkında bireyin deneyimleri, tutumları, düşünceleri, fikirleri, niyetleri, yorumları, algıları ve tepkileri gibi gözlenemeyen bilgilere ulaşılmasına olanak sağlayan bir veri toplama sürecidir (Seidman, 2006; Bengtsson, 2016). Her şeyin gözlemlenemeyeceği gerçeğinden yola çıkılarak yapılan görüşmeler, doğrudan gözlemleyemediğimiz şeyleri bulmak için yapılır (Patton, 2014). Daha önceden belirlenmiş olan ve herhangi bir amaca yönelik gerçekleştirilen, karşıdaki kişiye yöneltilen soru sorma yöntemiyle yanıtlar alarak gerçekleştirilen etkileşime dayalı bir iletişim süreci olan görüşmelerde (Yüksel, 2020), katılımcı belirlenirken görüşme şartlarına uygun bireyler seçilmesi oldukça önemlidir (Karasar, 2013).

Arama Konferansları genellikle ortak akıl yaratmayı amaçlayan bir planlama uygulamasıdır. Genellikle stratejik planlamanın hazırlanması için kullanılan bu yöntemde “beyin fırtınası” yapılarak, ortak akıl yordamıyla “ortak görüş”ler üzerinde uzlaşmaya çalışılır (Aktan, 2006). Arama konferansına katılacak bireylerin kritik bilgilerle yaratıcı düşünme becerisine ve kendini geliştirme yeteneğine sahip olmaları gerekmektedir (Sınayış, 2001).

Bu bağlamda, transhumanistlerle görüşmelerde kullanılmak üzere, bu araştırma kapsamında oluşturulan kuramsal düzey ve matristen yola çıkılarak açık uçlu görüşme soruları hazırlanmıştır. Uzman görüşleri alındıktan sonra düzenlenen

sorular, yeminli tercüman tarafından çevrilerek araştırmada kullanılmak üzere son haline ulaşmıştır.

Açık ve uzaktan öğrenme, eğitimde teknoloji kullanımı ve stratejik plan geliştirme alanlarında tecrübeli akademisyenlerle yapılacak arama konferansı için de yine araştırma kapsamında geliştirilen matris üzerinden stratejik plana yönelik sorular oluşturulmuştur. Bu sorulara da uzman görüşünden geçirilmiş ve düzenlenen son hali kullanılmıştır.

Araştırmacı ayrıca gözlem yoluyla da veri toplamıştır. Katılımcıların görüş, tutum, davranış ve algılarını gözlemek veya araştırılan konunun ana hatlarını tanılamak amacıyla kullanılan bir veri toplama süreci olan gözlem (Baltacı, 2019), araştırmacının kapsamlı bir bakış açısı oluşturmasına olanak tanımaktadır (Crabtree, Crabtree ve Miller, 1999; Fossey, Harvey, McDermott & Davidson, 2002; Bengtsson, 2016). Gözlem; katılımcı, katılımcı olmayan ve gizil gözlem gibi farklı çeşitlerde uygulanabilir. Katılımcı gözlemlerde araştırmacı, incelenen olgunun bir parçası olarak rol almaktadır. Katılımcı olmayan gözlemlerde ise araştırmacı gözlem yapılan mekânda bulunur ancak olay ve olgulara dahil olmaz. Gizil gözlem ise araştırmacının, incelediği olay ve olguyu uzaktan takip ettiği, izlenenlerin ise takip edildiğini bilmedikleri durumlarda kullanılan bir uygulamadır (Patton, 1990; Strauss ve Corbin, 1990; Golafshani, 2003; Seidman, 2006; Morse, 2016). Araştırmacı bu araştırmada tüm araştırma süreci boyunca gerek transhumanizm alanında gerçekteşen gelişmeleri ve yapılan çalışmaları gerekse açık ve uzaktan öğrenme alanında gerçekteşen gelişmeler ve yürütölen araştırmaları gözlemlemiş, ayrıca arama konferansında da katılımcı olmayan gözlem yolu ile gözlem notları almıştır.

Bu aşamalardan elde edilen bulgular, transhumanist çağda halen hizmet vermekte olan ancak sisteminin bugünden çok farklı bir formatta ilerleyeceği düşünölen açık üniversiteler için bir stratejik plan oluşturulurken dikkate alınması gereken ana unsurların ve stratejik plan öğelerinin belirlenmesine çalışılmıştır.

3.3. Araştırma Alanı ve Katılımcılar

Bu araştırmanın araştırma alanı, tüm Dünyada eğitim öğretim faaliyetleri yürütmekte olan Açık üniversitelerdir. Açık üniversitelerin, teknoloji ile birlikte dijitalleşen dünya ve dönüşen insana yönelik hizmetlerini geliştirmesi ve kendini bu geleceğin ihtiyaçlarına göre hazırlaması gerektiği düşünülmektedir.

Nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan veri toplama yöntemleri genellikle görüşme ve gözlem olarak görülmektedir. Bu nedenle büyük bir örneklem grubu ile çalışmak zaman, maliyet ve insan kaynağı bağlamında zorlayıcıdır aynı zamanda veri analizi aşamasında da sıkıntılara sebep olabilmektedir (Karataş, 2015). Fenomenolojik araştırmalarda amaç genelleme yapmak değil merkezi bir fenomen için derinlemesine araştırma geliştirmek olduğundan, araştırma alanı ve katılımcılar amaçlı olarak seçilmektedir (Creswell, 2012; Bakanay ve Çakır, 2016; Arastaman, Fidan ve Fidan, 2018). Amaçlı örnekleme, görüngünün aydınlatılmasında deneysel genellemeler dışında durum ve olaylar hakkında fikir edinmeyi sağlar (Patton, 2014). Araştırma kapsamında görüşme yapılacak bireyler seçilirken, evreni temsil etme güçlerinden daha ziyade araştırma konusuyla doğrudan ilgili olup olmadıklarına bakılmalıdır, amaçlı örneklem ile seçilen katılımcılar araştırma sorusuyla ilgili en iyi bilgiyi sağlayan bireylerdir (McMillan, 2004; Neumann, 2012).

Bu araştırmada; Dünya’da önde gelen, alanın öncüleri olarak kabul edilen transhumanizm savunucuları ile Açık ve Uzaktan Öğrenme alanında otorite kabul edilen araştırmacıların katılımcı olarak yer alması amaçlanmıştır. Bu amaçla öncelikle transhumanizm alanında 20 yıldan uzun süredir deneyime sahip, transhumanist deklarasyonu imzalayanlarla e-Posta, sosyal medya ve iletişim yazılımları aracılığıyla iletişime geçilmiş, kendileriyle ön görüşmeler yapılarak araştırma hakkında kısa bilgiler sunulmuştur. İletişime geçilen 8 transhumanistin 8’i de araştırmada gönüllü katılımcı olmayı kabul etmişler ancak yoğunlukları sebebiyle araştırma 4’ü ile gerçekleştirilebilmiştir. Ayrıca yine transhumanizm alanında çalışmaları veya yayınları olan bilim insanları ile de iletişime geçilmiştir. Bu ön görüşmelerde alanın duayeni olarak kabul edilen isimlerle temas edilebilmiş, kendilerine araştırma ile ilgili kısa ön bilgiler verilmiştir. Görüşmeye katılmayı

kabul eden transhumanist öncülerine gönüllü katılımcı formu ulaştırılmış ve araştırma soruları paylaşılarak yanıtları alınmıştır. Araştırmanın transhumanizm çerçevesi boyutunda araştırma katılımcıları Tablo 2’de verilmiştir.

Takma isim	Yetkinlik
Futurist	Transhumanizm öncüsü
Lord	Transhumanist lider
Master	Transhumanist yazar
Senior	Transhumanist bilim insanı

Tablo 2. Birinci grup katılımcıları

Araştırmanın ikinci bölümü için ise Açık ve Uzaktan öğrenme, eğitimde teknoloji kullanımı ve stratejik planlama konularında en az 15 yıllık tecrübeye sahip akademisyenlerle iletişime geçilerek araştırma hakkında kısa bilgilendirme yapılmış, aralarından gönüllü olan katılımcılarla bir arama konferansı organize edilmiştir. Katılımcılar aynı zamanda yönetim süreçlerinde de fiili olarak görev almış olmuştur. Arama konferansı için ön görüşme yapılan 5 akademisyenin 5’i de araştırma için arama konferansına katılmayı kabul etmişlerdir.

Arama konferansı için katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu ve istedikleri herhangi bir an ayrılacakları bilgisi katılımcılarla paylaşılmıştır. Katılımcılara elde edilecek verilerin gizli kalacağı, kimliklerinin saklı tutulacağı ve hiçbir şekilde paylaşılmayacağı bildirilmiştir. Arama konferansı katılımcılarından 1’i, yoğunluğu sebebi ile görüşmeyi tamamlayamamıştır. Araştırmanın açık üniversitelerin stratejik planlamalarına yönelik boyutunda araştırma katılımcıları Tablo 3’te verilmiştir.

Takma isim	Yetkinlik
Cortex	Açık ve uzaktan öğrenme, teknolojileri ve yönetimi
Nebukadnezar	Eğitim, teknoloji entegrasyonu, yönetim
Grace	Eğitim, yönetimi ve stratejik planlama
Mergen	Açık ve uzaktan öğrenme, sistem yönetimi

Tablo 3. İkinci grup katılımcıları

Araştırma ile ilgili tüm görüşmeler, Covid 19 pandemisi sebebiyle çevrim içi ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Tüm görüşmelerin kayıtları araştırmacı tarafından alınmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Nitel araştırmalarda gözlem ve görüşmelere dayalı veri toplama süreçleri tercih edilmektedir, bu sebeple büyük ve geniş örneklere ihtiyaç duyulmamaktadır (Shenton, 2004; Morse, 2016). Bu araştırmada, belirlenen örneklemden elde edilecek verilerde veri çeşitliliğinin sağlanabilmesi amacıyla, fenomenoloji araştırmalarında yaygın olarak kullanılan veri toplama araçlarından görüşme ve gözlem yolu ile veri toplanmıştır. Transhumanist katılımcıların tamamı ile görüşmeler İngilizce olarak gerçekleştirilmiş, Açık ve Uzaktan Öğrenme alanı uzmanları ile arama konferansı ise Türkçe olarak gerçekleşmiştir. Transhumanist katılımcılara açık ve uzaktan öğrenme hakkında, Açık ve Uzaktan Öğrenme alanı uzmanlarına ise transhumanizm hakkında kısa bilgilendirmeler yapılmıştır. Katılımcıların uzmanlık alanları sebebiyle veriler iki ayrı şekilde toplanmıştır.

3.4.1. Kuramsal düzey temelli görüşme soruları

Araştırma kapsamında alanyazın ve uygulamaların temelinde oluşan kuramsal dileye bağılı olarak görüşme soruları hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken, transhumanizm temelinde, insanın ve öğrenmenin geleceğinin nasıl olacağı ve açık üniversitelerin eğitim hizmetlerinin bu gelecekte nasıl tasarlanacağı üzerine odaklanılmıştır. Düzeyde ihtiyaçlar belirlenirken eğitimin etkilediği birey, kurum ve toplum boyutları ele alınmış; ekonomik, siyasal, politik, etik, yasal boyutlar gibi araştırma kapsamı dışında olan boyutlar araştırma dışı bırakılmıştır.

Araştırmanın problemini transhuman ve öğrenmenin geleceğine yönelik öngörüler oluşturduğu için transhumanistlerle birinci aşamada gerçekleştirilecek görüşmelerin bireysel yapılması kararlaştırılmıştır. Transhumanistlerin insan temelinde ve öğrenme çerçevesinde gelecek öngörülerine yönelik bilgi toplanması amacıyla sorular düzenlenmiş, kısa ve net ifadelerle kategorilere ayrılmıştır. Hazırlanan görüşme soruları nitel araştırma uzmanı görüşüne sunulmuş, 3 tur görüşme sonucunda sorulara son halleri verilmiştir. Araştırmanın ilk aşamasında, oluşturulan soruların son hallerinin yeminli tercüman çevirileri kullanılmıştır.

Transhumanistlerle bireysel görüşmeler için ayrıca araştırma hakkında kısa bilgi notu hazırlanarak katılımcılarla paylaşılmıştır.

3.4.2. Arama konferansı

Araştırmanın ikinci aşamasında görüşülecek açık ve uzaktan öğrenme uzmanları ile ise açık ve uzaktan öğrenmenin dolayısı ile açık üniversitelerin transhumanist geleceğe hazırlık sürecinde ve bu gelecekte uygulaması gereken stratejik planın oluşturulmasına yönelik öngörülerinin alınmasına karar verilmiş, arama konferansı soruları bu kapsamda düzenlenmiştir. Arama konferansı için hazırlanan sorular bir nitel araştırma uzmanı görüşüne sunulmuş, 2 tur görüşme sonucunda sorular son hallerine getirilmiştir.

Arama konferansı için ayrıca araştırma hakkında kısa bir bilgi notu hazırlanmış ve arama konferansı öncesi katılımcılarla paylaşılmıştır.

3.4.3. Gözlem

Bu çalışmada, araştırmacı, tüm süreç boyunca gözlem notları almış, özellikle arama konferansı sürecinde, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan veri toplama tekniklerinden biri olan gözlem yoluyla veri toplamıştır. Arama konferansı veri toplama süreci boyunca araştırmacı ile katılımcılar iletişim halinde olmuş ve araştırmacı bu süreç boyunca gözlem notları tutmuştur. Katılımcıların sözel ve yazılı ifadeleri, araştırmacı tarafından tutulan gözlem notları ile kontrol edilmiştir.

3.5. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında veri toplamak için temel kaynak olarak, araştırma için oluşturulan kuramsal düzey matrisi kullanılmıştır. Dizeyin gözeleri baz alınarak oluşturulan ve nitel araştırma uzmanı ile araştırma kapsamında düzenlenen sorular transhumanistlerle açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarına sorulmak üzere iki ayrı düzende kullanılmıştır.

3.5.1. Transhumanistlerle görüşmeler

Transhumanistlerle yapılan görüşmelerde yazılı iletişim kurularak kendilerini yazı ile net bir şekilde ifade edebilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Bu gruptaki katılımcıların tamamı ile İngilizce olarak; e-Posta, sosyal medya ve iletişime

yazılımları aracılığı ile iletişim kurulmuş, kendilerine yöneltilecek soruların çeviri esnasında anlam kaybı yaşamaması için, yeminli tercüman tarafından çevirilen sorular kendilerine yöneltilmiştir.

Katılımcılar ile bireysel olarak yapılan görüşmelerde ayrıca soruların daha anlaşılır olması için gerektiği durumlarda araştırmacı, örneklendirmeler yoluyla soruları açıklamaya çalışmıştır. Görüşme sürecinde sorular hakkında katılımcılara ön bilgiler verildikten sonra ilk olarak gönüllü katılımcı formu gönderilmiş, daha sonra sorulara geçilmiştir. Görüşmeler sırasında araştırmacı katılımcıların yanıtlarına ve yanıtlama sürelerine müdahale etmemiştir.

3.5.2. Açık ve uzaktan öğrenme uzmanları ile arama konferansı

İkinci grup katılımcıları ile arama konferansı öncesi bireysel görüşme yolu ile araştırma hakkında kısa bilgi verilmiştir. Katılımcılar için uygun gün ve saat belirlendikten ve zoom oturumu planlandıktan sonra, bu bilgiler ile birlikte, araştırmanın temel bileşenleri olan transhumanizm ve kuramsal çerçevesi hakkında kısa bir bilgi notu hazırlanmış, konferans temasına yönelik bilgiler olarak kendilerine e-Posta ve iletişime yazılımı aracılığıyla iletilmiştir.

Arama konferansında katılımcılara araştırma hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Bilgilendirme yapılırken katılımcı soruları alınmış, bu sorular alanyazından edinilen bilgiler, ilgili güncel araştırmalarla yanıtlanmaya çalışılmıştır. Araştırmacı bu bilgilendirme ve yanıtlama esnasında herhangi bir yönlendirmede bulunmamak konusunda çok dikkatli davranmıştır. Transhumanist geleceğe yönelik öngörüler tarafsız olarak aktarılmaya çalışılmıştır. Arama konferansına bir de gözlemci katılmıştır. Gözlemci konferansın sonunda, konferans boyunca araştırmacının yansız ve tarafsız kalabildiğini doğrulamıştır.

Arama konferansının uzman görüşlerine dayalı beyin fırtınası bölümünde, katılımcılar alanla ilgili deneyimleri, güncel durumlar ve kendi gelecek ön görüşlerinden yola çıkarak bilgi ve görüşlerini paylaşmışlardır. Araştırmacı bu bölümde süreci gözlemleyerek, süreç boyunca ortaya çıkan görüşler, anahtar kelime ve kavramları not almıştır.

Arama konferansında bilgilendirme ve beyin fırtınasından sonra, katılımcılar sorulara yanıtlarını direkt stratejik planda ilgili gözlemlere eklemek istediklerini, bu şekilde daha verimli olabileceklerini belirtmişlerdir. Bu talep doğrultusunda katılımcılardan transhumanist çağa yönelik olarak hazır olunması gerektiğini düşündükleri durumları bireysel, kurumsal ve toplumsal boyutlarda ele alarak, geleceğe bakış perspektifinden stratejik plana aktarmaları istenmiştir.

Arama konferansı sonrasında katılımcılar tablolarını oluştururken de araştırmacı ile iletişime geçerek transhumanizm alanına yönelik sorularını iletmışler, araştırmacı yönlendirme yapmadan yansız şekilde sorularını yanıtlamıştır. Katılımcılar tablolarını birbirlerinden bağımsız olarak oluşturduktan sonra araştırmacıya e-Posta ve iletişime yazılımları aracılığıyla ulaştırmışlardır.

3.5.3. Arama konferansı gözlem notları

Araştırmacı, düzenlenen arama konferansında; katılımcıları bilgilendirme, katılımcıların görüşlerini paylaşmaları, yorumlama ve ortak fikir oluşturmaları süreçlerinde gözlem notları almıştır. Katılımcılar stratejik tablolarını oluştururken boyutlar çerçevesinde de araştırmacı ile iletişimde olmuşlar, araştırmacı katılımcılardan gelen soruları tarafsız ve yönlendirme yapmadan yanıtlamaya çalışmıştır. Bu süreçleri de araştırma notlarına eklemiştir.

3.6. Veri Analizi

Bir araştırmada veri analizi; deneyim ve anlamların ortaya çıkarıldığı bölümdür ve verinin kavramsallaştırılması ile tanımlanmasını içerir. Ortaya çıkan temalar ve örüntüler çerçevesinde bulgular betimsel bir anlatımla sunulur (Phellas, 2006; Yıldırım ve Şimşek, 2006). Fenomenolojik araştırmalarda veri analizi katılımcının tecrübe ettiği bir duruma yönelik psikolojik özü elde etmeye çalışır, algısal olarak parçaları bir araya getirerek bütünü oluşturmayı amaçlar (Akturan ve Esen, 2008).

Sanders (1982)'ye göre ise fenomenolojik analiz; tanımlama, belirleme, ilişkilerin tanımlanması ve özlerin kavramsallaştırılması olmak üzere dört aşamada gerçekleşir. Bir yöntemin gerçekten fenomenolojik araştırma olabilmesi için

araştırmacının araştırma boyunca fenomenolojik bir perspektife sahip olması başlıca gereksinimdir. Bununla birlikte araştırmacının;

- Tanımlayıcı olabilmesi,
- Fenomenolojik indirgeme içinde olması,
- Elde edilen verilerden değişmez temel anlamları, yaratıcı varyasyonlar yardımıyla keşfedebilmesi gibi teorik yapılar gerekmektedir (Giorgi, 1997; Tekindal ve Uğuz, 2020).

Fenomenolojik araştırmada verilerin analizi için Moustakas (1994) tarafından geliştirilen yapılandırılmış analiz yöntemleri kullanılabilir. Fenomenolojik veri analizinin genel aşamaları Şekil 13'te verilmiştir (Kleiman, 2004; Groenewald, 2004; Yüksel & Yıldırım, 2015).



Şekil 13. Fenomenolojik veri analizi aşamaları

Fenomenolojik araştırmalarda araştırmacı katılımcıların düşüncelerine katılma amacıyla, sahip oldukları bilgi, deneyim ve varsayımlarını bir kenara bırakarak parantezleme sürecine girmektedir. Burada kenara bıraktıklarını tamamen terk etmezler, bununla birlikte uygulamalarla ilgili olarak süreçlerde uzman görüşlerine başvurabilirler (Tekindal ve Uğuz, 2020). Uzman görüşleriyle birlikte verilerle daha derinlemesine etkileşim kurarak değişimlerinin farkına

varırlar. Bu farkındalık, araştırmacının analiz boyunca kendisi için tuttuğu notlar ile gerçekleşir.

Bu araştırmada da araştırmacı, araştırma sũreci boyunca eriştiği kaynaklardan edindiği bilgilere tũm veri toplama aşamalarını gũzlem notları ile kaydetmiştir. Verileri parantezleme yolu ile hazırlayan araştırmacı, fenomenolojik indirgeme aşamasından sonra yaratıcı varyasyonlar ve uezũ ortaya çıkarmayla anahtar kavram ve temalara ulaşmıştır.

Analizlerde kullanılan kodlamalar:

- Araştırma soruları için S1, S2, S3,
- Transhumanist katılımcılar için T1, T2, T3, T4,
- Alan uzmanları için AU1, AU2, AU3, AU4,
- Gũzlem notları için G1 olarak belirlenmiştir.

Bu kodlamalarla analizlere başlanmış ve tablolar oluşturulmuştur.

3.6.1. Gũrũşmelerin analizi

Bu araştırmada gũrũşme sorularıyla elde edilen veriler içerik analizi ile incelenmiştir. İncelemeler yapılırken gũzlem notlarına dayalı yorumlama ve çıkarımlarda bulunma yolları ile derinlemesine analiz yapılmaya çalışılmıştır.

Analiz sũrecinde Şekil 14'teki adımlar takip edilmiştir:

Paranteze alma	Transhumanistlere yöneltilen her soruya verilen yanıtlar tek tek bulgular için hazırlanan tabloya işlenerek görselleştirilmiştir.
Basamaklama	Tabloya işlenen bu verilerin incelenmesi ile anahtar kavramlar ve kodlar oluşturulmaya başlanmış, benzer özellikleri taşıyan veya gösteren kavram ve kodlar çıkarılmıştır.
İmgesel çeşitleme	Çıkarılan kodlar ve kavramlar birlikte değerlendirilerek üst kategori olan temalar belirlenmiştir.
Anlam ve özlerin sentezi	Veriler, verilerden oluşturulan kod ve temalardan yola çıkılarak yorumlanmış ve bu yorumlar betimsel yapıda ifade edilmiştir.

Şekil 14. Analiz süreci aşamaları

Verilerin analizinde yapılan kodlamalardan tümevarımcı analiz yöntemi ile ana kavramlara ve temalara ulaşılmıştır. Bu yöntemde araştırmanın problemine ve amacına bağlı kalınması ve gereksiz kodlamalardan kaçınılması önemlidir (Strauss & Corbin, 1990). Araştırmada oluşturulan kodlama ve tema tablosu Tablo 4'te verilmiştir.

Soru	Kodlama	Tema
S1		
S2		
S3		
S4		

Tablo 4. Kodlama tablosu

Kodlamalarla oluşturulan temalar analiz edilerek, temalardan yola çıkılarak ana temalar oluşturulmuştur.

Soru	Tema	Ana tema
S1		
S2		
S3		
S4		

Tablo 5. Ana tema tablosu

Tema ve ana temaların belirlenmesi her katılımcı ve her kod için ayrı ayrı yapılmıştır.

3.6.2. Arama konferansının analizi

Araştırmanın diğer bir veri toplama süreci olan arama konferansında, katılımcıların araştırma sorularına alanla ilgili tecrübelerinden yola çıkarak verdikleri yanıtlar da transhumanistlerle yapılan görüşmelerin analizi gibi fenomenolojik analiz ile analiz edilmiştir. Arama konferansında katılımcılarla yapılan görüşmelerin seyri sonucunda, katılımcıların talepleri üzerine katılımcılara bir stratejik planda yer alan geleceğe bakış boyutuna yönelik bir tablo sunulmuştur. Katılımcılardan bu tabloyu araştırma soruları kapsamında doldurmaları istenmiştir. Katılımcılara Tablo 6’da gösterilen stratejik plan tablosu verilmiştir.

<i>Transhumanizm</i>	<i>Stratejik plan</i>					
	<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>
<i>Bireysel</i>						
<i>Kurumsal</i>						
<i>Toplumsal</i>						

Tablo 6. Arama konferansı stratejik plan tablosu

Katılımcılara tabloyu doldurabilmeleri için ek süre verilmiş, süreç içerisinde takıldıkları hususlarda, kendilerini yönlendirmeden, soruları yanıtlanmaya çalışılmıştır. Katılımcılar birbirlerinden ayrı olarak tablolarını oluşturmuşlar ve araştırmacıya ulaştırmışlardır. Oluşan tablolar birbirinden bağımsız olarak analiz edilmiştir. Araştırma sorularına göre ayrı ayrı incelenen tablolardan temalar ve ana temalar oluşturulmuş, elde edilen temalar transhumanistlerin analizinde elde edilenlerle birlikte tekrar değerlendirmeye alınmıştır. Çapraz kontrollerden sonra ortak temalar belirlenmiş, araştırma sorularına göre son tablolar oluşturulmuştur.

3.6.3. Gözlem notlarının analizi

Arama konferansında katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlarla birlikte gözlem notları ile de veri toplanmıştır. Arama konferansında; katılımcıları bilgilendirme, katılımcıların görüşlerini paylaşımları, yorumlama ve ortak fikir oluşturmaları süreçlerinde gözlem notları almıştır. Gözlemlenen ortam zoom platformunda oluşturulan bir görüşmedir, dolayısı ile katılımcıların her birinin kendilerini bu görüşme için rahat olacakları uygun bir fiziksel ortamda oldukları

varsayılmıştır. Katılımcıların belirli durum ve düşüncelere yönelik verdikleri reaksiyonlar incelenmiş, kullandıkları anahtar kelimeler ve kavramlar belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler belirlenen kategoriler altında sınıflandırılarak anlamlı bir hale getirilmiştir. Bu veriler, arama konferansı analizleri ile birlikte yorumlanmıştır. Elde edilen bulgular, tezin Bulgular ve Yorum kısmında ayrıntılı olarak aktarılmıştır.

3.7. Araştırmanın İnanırlığı

Bu araştırma nitel bir durum çalışması olarak desenlenmiştir. Bilimsel araştırmalarda sonuçların inanırlığını sağlamak için geçerlik ve güvenilirlik ölçütlerinden faydalanılır (Patton, 2014). Bu araştırmada da sonuçların inanırlığını sağlamak için sorgulanan olayın/görüngünün güvenilirlik ve geçerliği için sağlama (triangulation) kullanılmıştır.

Kapsamlı bir fenomen anlayışı geliştirmek için nitel araştırmada birden fazla yöntemin veya veri kaynağının kullanılmasını ifade eden sağlama (Patton, 1999), aynı zamanda farklı kaynaklardan gelen bilgilerin yakınsaması yoluyla geçerliliği test etmek için nitel bir araştırma stratejisi olarak görülmüştür. Denzin (1978) ve Patton (1999) dört tür sağlama tanımlamıştır. Bunlar;

1. yöntem sağlama,
2. araştırmacı sağlama,
3. teori sağlama ve
4. veri kaynağı sağlamadır.

Yöntem sağlama, aynı fenomen hakkında birden fazla veri toplama yönteminin kullanılmasıdır (Polit ve Beck, 2012). Nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan bu sağlama türü, görüşmeleri, gözlemleri ve alan notlarını içerebilir.

Araştırmacı sağlaması, birden fazla gözlem ve sonuç sağlamak için iki veya daha fazla araştırmacının aynı çalışmaya katılımı anlamına gelmektedir. Bu tür bir sağlama, hem bulguların doğrulanmasını hem de farklı bakış açılarını getirerek ilgililenen fenomene boyut kazandırabilir (Denzin, 1978).

Teori sağlama, verileri analiz etmek ve yorumlamak için farklı teorilerin kullanıldığı sağlama türüdür. Bu sağlamada farklı teori veya hipotezler, araştırmacının bulgularını değerlendirmesine yardımcı olmaktadır.

Veri kaynağı sağlaması ise birden çok bakış açısı ve verilerin doğrulanması için bireyler, gruplar, aileler ve topluluklar dahil olmak üzere farklı insan türlerinden veri toplanmasını içerir.

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik boyutunu sağlamak için ayrıca şu önlemler alınmıştır:

- 1- Araştırmanın kuramsal temelli matrisi oluşturulurken alan uzmanı görüşü alınmıştır.
- 2- Veri toplama aşamasında farklı araç ve yöntemler kullanılmıştır.
- 3- Araştırma transhumanizm felsefesi ve stratejik plan unsurları üzerine yapılandırılmış, araştırma soruları bu iki unsurun çaprazlamasıyla oluşturulmuştur.
- 4- Görüşme sorularının geçerliğini doğrulamak için nitel araştırma uzmanı görüşü alınmıştır.
- 5- Arama konferansına geçerliğin artması için konferansa bir gözlemci de katılmıştır.
- 6- Araştırmada elde edilen tüm veriler kayıt altına alınmıştır.
- 7- Veri toplama süreci, araçları, araştırmanın katılımcıları ve verilerin analizi aşamaları detaylı olarak açıklanmıştır.
- 8- Farklı yöntemlerle toplanan veriler, kendi aralarında değerlendirilerek ve alanyazın ile çaprazlanarak kontrol edilmiştir.
- 9- Kodlar, temalar ve ana temalar her bir matris gözesi için çaprazlanarak kontrol edilmiştir.

3.8. Araştırmacının İnanırlığı

Araştırmacı, Açık ve Uzaktan Öğrenme alanında deneyimli, Dünyada ve Türkiye’de öncü olarak görülen bir üniversitede, uzaktan eğitim yöntemi ile sunulan önlisans, lisans, sertifika, KAÇD dersleri için öğrenme malzemesi geliştiren bir birimde uzun yıllar çalışmış, öğrenme yönetim sistemi yönetimi ile

birlikte yeni içerik türleri geliştirmiş ve uygulamıştır. Etkileşimli ders malzemesi ve video, animasyonlu öğretim malzemeleri, eğitsel oyun geliştirmiş olan araştırmacı, açık ve uzaktan öğrenme hizmet süreçleri, öğrenme yönetim sistemi ve programların oyunlaştırma ile modellenmesine yönelik çalışmalar da yapmıştır. 16 yıl bu birimde görev alan araştırmacı daha sonra sosyal medyanın eğitim amaçlı ve kurumsal kullanımı alanında çalışmış, bu alanda faaliyet gösteren birimde görev almaya başlamıştır ve 5 yıldır bu alanda çalışmalar yürütmektedir. Araştırmacının üstlendiği bazı görev ve sorumluluklar aşağıdaki gibidir:

- Türkiye'nin İnternete Dayalı İlk Önlisans Programının Uygulama Koordinatörü,
- Web tasarımcısı - Öğrenme Yönetim Sistemi Sorumlusu,
- Server Yöneticisi,
- İçerik Geliştirme Uzmanı,
- Eşzamanlı ve Eşzamansız çevrimiçi akademik danışman ve moderatör,
- Çevrimiçi öğrenme malzemelerinin hazırlanmasında tasarımcı ve koordinatör,
- e-Öğrenme Koordinatörü,
- Animasyon, Oyun Geliştirme ve Üretim Koordinatörü,
- Sosyal Medya Koordinatörü,
- Program Koordinatör Yardımcısı,
- Kurumsal İletişim Koordinatör Yardımcısı.

Bu bağlamda, araştırmacı uzaktan eğitim sistemleri ve uzaktan eğitim programları ile ilgili çeşitli deneyimleri, alandaki öncü ve deneyimli bir kurumda kazanmıştır. Araştırmacı ayrıca bu idari görevlerin yanında, akademik çalışmalar da gerçekleştirmiş, bilimsel araştırma projelerinde araştırmacı ve danışman olarak görev almıştır. Araştırmacının görev aldığı araştırma konusu ile ilgili projeler ve görevleri ise şöyledir:

- IMPACT AB Horizon 2020 Projesi - Araştırmacı
- Etkileşimli E-Kitaplar için Öğrenen-İçerik Etkileşim Etkinliklerinin Sözel Öğrenme Çıktıları Üzerindeki Etkileri

- Etkileşimli Açık ve Uzaktan Öğrenme Ders Malzemelerinin İnsan-Bilgisayar Etkileşimi Açısından Kullanılabilirliği
- Web Tabanlı Alıştırma Uygulamasında Kullanılan Oyunlaştırma Öğelerinin Gütülenmeyi Sağlamadaki Rolüne İlişkin Öğrenen Görüşlerinin Belirlenmesi
- Açık ve Uzaktan Öğrenmede Sorularla Zenginleştirilmiş Etkileşimli Videoların Geliştirilmesi, Uygulanması ve Değerlendirilmesi
- Ana-Dil: Yabancılara Türkçe Öğretimi İçin Uzaktan Öğrenme Ortamı Tasarımı ve Değerlendirilmesi
- Proje T-MEGA: Transhumanist Çağda Mega Açık Üniversitelerin Yeniden Yapılandırılabilmesi için Stratejik Karar Modeli ile Bir Blok zincir Uygulamasının Geliştirilmesi
- Sanal gerçeklikle İlk Yardım Eğitimi
- Türk Dünyası Bilim, Kültür ve Sanatının tanıtımında fiziki ve sanal gezilerin etkilerinin araştırılması

Araştırmacı ayrıca uluslararası bilimsel kitaplarda editörlük ve aralarında ESCI dizinde tarananlar dahil olmak üzere, bilimsel dergilerde hakemlik ve editör kurulu üyelikleri görevleri de gerçekleştirmiştir. Araştırmacının iki editörlü bilimsel kitaplarından; Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanizm, Amerika'nın önde gelen ve Dünya'nın prestijli bilimsel yayın evlerinden biri olan IGI Global tarafından yayınlanmış, Amerika başta olmak üzere, Avustralya, İngiltere, Fransa, Rusya, İtalya, Hindistan, Japonya, Almanya gibi birçok ülkede ilgi görmüştür. Araştırmacı ayrıca Present and Future Paradigms of Cyberculture in the 21st Century ile Improving Scientific Communication for Lifelong Learners kitaplarının da editörlerindedir. Araştırmacının uluslararası kitaplarda yer alan araştırma konusu ile ilgili kitap bölümleri aşağıda listelenmiştir:

- Eğitimde Zeki ve Esnek Teknolojiler kitabında; Yapay Süper Zekaya Doğru: Teknolojik Tekillik Sürecinde Transhumanist Teknolojiler ve Yeni Öğrenme Ortamları,

- Evde Eğitim ve Öğretim için Teknoloji Kullanımı: Teori, Uygulamalar ve Geleceğe Bakış kitabında; Dijital Dönüşüm Odağında İnsanın Dönüşümü: Dünden Bugüne Transhumanist Araştırmalar,
- İnsan Bilgisayar Etkileşimi: Araştırma ve Uygulamalar kitabında; Transmedya için Dijital Öyküleme Yapay Zekâ Kullanımı ve İnsan Bilgisayar Etkileşimi Çerçevesinde Bir Değerlendirme,
- Handbook of Research on Modern Educational Technologies, Applications, and Management (2 Volumes) kitabında; Administration of Mega and Open Universities with Technological Singularity beyond Master-Human,
- Blockchain Technology Applications in Education kitabında; Virtual Identity in Blockchain,
- Emerging Technologies and Pedagogies in the Curriculum kitabında; Open Universities in the Future with Technological Singularity Integrated Social Media,
- Present and Future Paradigms of Cyberculture in the 21st Century kitabında; The Reflections of Technological Singularity on Open and Distance Learning Management,
- Handbook of Research on Challenges and Opportunities in Launching a Technology-Driven International University kitabında; Technology Management Through Artificial Intelligence in Open and Distance Learning,
- Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism kitabında; Artificial Intelligence to Artificial Super Intelligence, Cyber Culture to Transhumanist Culture: Change of the Age and Human bu bölümlerden bir kaçıdır.

Araştırmacı bunların yanında bilimsel makaleler ve bildirilerle birlikte, davetli konuşmacı olarak katıldığı uluslararası sempozyumlarda da transhumanist çağda açık ve uzaktan öğrenmenin nasıl olacağına yönelik öngörülere yer vermiştir. Bu yayınlardan araştırma konusu ile ilgili olanlar aşağıda listelenmiştir.

- Merhaba yeni dünya: Covid19 ve değişen hayatlar, uzaktan eğitim, hızlanan dijital dönüşüm ve teknolojik tekillik (Editöre Mektup)

- Sosyal Ağlar, Dijital Avatarlar ve Teknolojik Tekillik (Editöre Mektup)
- Transhumanizm ve öğrenmedeki değişim
- Transhumanist çağda mega açık üniversitelerin yeniden yapılandırılabilmesi için stratejik karar modeli ile bir blokzincir uygulamasının geliştirilmesi (Editöre Mektup)
- Distance Learning 5.0: Smart Open and Distance Learning (SODL) in the Transhumanist Era
- Future of Future : Transhuman and ODL
- Transhuman and Cyber Security
- From Traditional Online Assessment to Transhumanist Online Assessment: A Paradigm Shift into The Future of Future
- Digital Transformation of Open Universities for Technological Singularity
- Transhumanist Çağda Öğrenme: Eğitimin Dönüşümü
- Geleceğin geleceği transhuman nasıl öğrenecek?
- Bilişim Hukuku Perspektifinden Genetik ve Teknoloji Çalışmalarında İnsanın Geleceği: Transhumanın ayak sesleri
- Transhumanism and Learning in the Future
- Biohacking and Transhuman

Bu kazanımların yanında araştırmacı; Singularity University Global Community ve World Economic Forum - Strategic Intelligence üyesidir, iamtranshuman.org organizasyonunda araştırmacı hakkında bir sayfa bulunmaktadır. Ayrıca; ESCI, Scopus, Web of Science dizinlerinde de taranmakta olan 7 farklı akademik dergide hakem ve editör kurulu üyesi olarak yer almaktadır. Araştırmacı, danışmanı ile birlikte “Uzaktan Eğitim Koçu” sosyal sorumluluk projesini de yürütmektedir. Tüm bu deneyim ve görevlerin araştırmacının yeterliliğini artırdığı düşünülmektedir.

Araştırmacı bunlara ek olarak ayrıca;

- veri toplama araçlarının oluşturulması aşamasında uzman görüşü almak,
- veri analizi aşamalarında uzman görüşü almak,
- veri toplama aşamasında görüşmelerin kayıtlarını almak,

- araştırma aşamalarını detaylı olarak açıklamak suretiyle de sorumluluğunu yerine getirmiştir.

3.9. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Bu araştırmanın güçlü ve sınırlı yönleri aşağıda açıklanmaktadır:

- Araştırma iki kuramın temelinde yürütülmüştür. Bu kuramlar araştırmaya bakış açısı sağlamıştır.
- Kuramlar temelinde geliştirilen matristen bireysel görüşme soruları oluşturulmuştur. Kuramsal bir matris araştırmanın hangi açıdan ele alınacağına dair fikir vermiş, yöntemi güçlü kılmıştır.
- Matriste her bir gözeye uygun anlamlar belirlenmiştir.
- Görüşme soruları transhumanın ihtiyaçları boyutunda ele alınmıştır.
- Katılımcıların ilk grubu transhumanizm alanında lider kabul edilen isimlerden ikinci grubu ise öğrenme özelinde açık ve uzaktan öğrenme alanında tecrübeye sahip, açık üniversitelerde farklı rollerde görev alanlar arasında amaçlı örnekleme yoluyla seçilmiştir.
- Araştırma bir denetçi uzman tarafından süreç boyunca kontrol edilerek izlenmiştir.
- Araştırmacı veri toplama sürecinin her aşamasında aktif rol almıştır.
- Bu araştırma katılımcılarının görüşlerinin gelecekte değişebilme ihtimali vardır.
- Çalışmanın örnekleme araştırmaya katılmayı kabul eden uzmanların sayısıyla sınırlıdır.

4. BULGULAR ve YORUM

Teknolojinin yaşamı, insanı ve insanın yaşam bileşenleri olarak ifade edilebilecek tüm süreçleri yeniden şekillendirdiği bu süreçte, öğrenmenin de büyük bir değişim içine gireceği öngörülmektedir. İnsandaki bu değişim transhumanizm çerçevesinde değerlendirilmekte, bu gelecek ise transhumanist çağ olarak adlandırılmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı; açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; sunulan hizmetlerde, öğrenme ortamlarında, yönetsel yapılarında transhumana yönelik ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyabileceklerinin belirlenmesidir. Bu amaç çerçevesinde belirlenen sorunlara yönelik olarak transhumanistlerin ve açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarının ön görüşleri ve çözüm önerileri alınmıştır. Bu öngörü ve öneriler, araştırmanın kuramsal düzeyi çerçevesinde, araştırma amaçlarıyla birlikte ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında görüşmeler, arama konferansı ve gözlem notlarından elde edilen verilerin analizleri ile elde edilen bulgular, elde edilmiş sıralarına göre yorumlanmıştır. Buna göre bulgular ve yorumlar;

- 1- Bireysel Görüşmelerde elde edilen verilere ilişkin bulgular,
- 2- Arama konferansında elde edilen verilere ilişkin bulgular,
- 3- Gözlem notları ile elde edilen verilere ilişkin bulgular olarak sıralanmıştır.

Bu bulgular ve yorumlar, kuramsal düzey çerçevesinde oluşturulan araştırma soruları bağlamında, her bir göze için bir arada yorumlanmıştır.

Araştırmanın veri toplama aşamasında ilk grup olan transhumanistlerle bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. İkinci olarak gerçekleştirilen arama konferansında katılımcıların yorumları alınarak gözlem notları tutulmuştur. Bu bölümde, araştırmada elde edilen verilerin analizi ile oluşan bulgular ve yorumlarına yer verilmektedir.

Görüşmelerin gerçekleştirildiği transhumanistler; Futurist (T1), Lord (T2), Master (T3) ve Senior (T4) kod isimleriyle; açık ve uzaktan öğrenme uzmanları; Cortex (AU1), Nebukadnezar (AU2), Grace (AU3) ve Mergen (AU4) kod isimleriyle ifade edilmiştir.

4.1. Bireysel İhtiyaçlar Boyutuna Yönelik Bulgular ve Yorum

Katılımcılara ilk olarak “açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken, stratejik plan temelinde; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için, **bireysel** ihtiyaçlar çerçevesinde ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulduğu” sorulmuştur.

Transhumanist katılımcıların bu soruda bireye odaklanabildikleri ancak açık ve uzaktan öğrenme uzmanlarının genel olarak bireysel değerlendirme yaparlarken kurum hizmetlerinden bağımsız düşünemedikleri gözlemlenmiştir.

Futurist kod adlı katılımcı, birey odaklı yorumlarında özellikle bireyin teknolojik dönüşümü yanında biyolojik ve genetik değişimlerinin de öğrenme sürecini etkileyeceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Transhumanın ne olduğunun doğru tanımlanması gereğine de dikkat çeken Futurist;

“Transhuman, tanımına göre, biyolojik durumuna ve bilişsel yeteneklerine bağlı olarak Homo sapiens'in karakteristiğinin evrimsel aşamasında, insandaki gelişmeler nedeniyle bu orijinal evrimsel durumdan farklı olma yolunda; yapay zeka, nanoteknoloji (nanotıp) teknolojileri ve insan genetik kalıtsal bilgilerini değiştiren genomikteki gelişmeler gibi araçlarla bir geçiş halindeki dönüşüm insanıdır.”

ifadeleriyle More (2010)'un da tanımladığı gibi transhumanın sadece teknolojiyle dönüşen insan değil, biyoloji, nanoteknoloji ve genetik gibi farklı alanlarda yapılan ve insan hayatını daha kaliteli hale getirilmesine yönelik çalışmalarla geliştirilen insan olduğunun altını çizmiştir. Burada etik kuralların önemine de vurgu yapan katılımcı, bireylerin öğrenme ihtiyaçlarının içe bakış ile kendilerini keşiflerini gerektirdiğini belirtmiştir. **Futurist** ayrıca bireysel boyutta ihtiyaç duyulacak olan değerler, etik kurallar ve yasaların kural koymak için değil, insanlar ve transhumanlar arasında denge kurmak ve hayatın dengeli sürdürülebilirliğini sağlamak için kullanılacağını öngörmektedir. İnsan gelişiminde yeni bir durumla karşı karşıyadır ve teknoloji gelişmeye devam ettikçe yeni etik sorunların ortaya çıkacağı söylenebilir (Pruchnic, 2013; Tirosh-Samuelson, 2007;

Webb, 2016). Ancak Karaman (2019)'un da belirttiği gibi teknolojiyle ilgili etik sorunları çözmek, tek bir kurum veya tek bir hükümet tarafından başarılacak bir görev değildir ve bunun için dünya çapında bir iş birliğine ihtiyaç duyulmaktadır.

İnsan psikolojisinin bu dönüşüm sürecinde farklı boyutlarda değişeceğine dikkat çeken **Futurist**, insanların transhumanı anlayabilmeleri için bugünden biyo-teknoloji, yapay zekâ, insan bilgisayar arayüzlerinde gelişmeleri takip etmeleri gerektiğini ve sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik gibi uygulamaları hayatın farklı alanlarında işe koşmak gerektiğini ifade etmiştir. Facebook'un VR yatırımları ile iş dünyası açılımı (Zuckerberg, 2021), yapay zekâ uygulamalarının geleceğin insanını nasıl şekillendireceğine yönelik araştırmalar, yapay zekâda algı çalışmaları ile hedeflenen insan üstü aktif vizyonun oluşması ve bedenlenmiş yapay zekâ ile ilgili çalışmalar (Bostrom, 2005a; Bostrom, 2005b; Tian vd, 2017; Olivier, 2018) ile birlikte robotik teknolojilerle birlikte gelişen endüstri 5.0 göz önüne alındığında transhumanist çağın reel ve yeni reelleri öngörülebilmektedir. 2021 Nisan ayı itibariyle başarıyla gerçekleştiği açıklanan insan beyninin kablosuz bağlantı aracılığı ile bilgisayara bağlanması da bu gelecek için öngörülen diğer bir boyut olmakla birlikte, alanyazına bakıldığında geleceğin öğrenme ortamları için beyin-bilgisayar arayüzlerinin kullanılması aşamasında öne sürülen beyne bilgi aktarımı süreçleri (Uğur ve Kurubacak, 2021) için bir adım daha atıldığı görülmektedir.

Futurist ayrıca transhumanist çağ için önce bugünkü insanın bir kılavuza ihtiyacı olduğunu;

“Transhuman için eksik olan şey, evrimimizdeki bu değişime en iyi nasıl adapte olacağına dair bir dizi talimat içeren - Transhuman Kılavuzu - olabilir.”

sözleri ile ifade etmiştir. Bu kılavuzun, transhumanizmin “disiplinlerarası” (Uğur, 2018) olmasından hareketle, farklı disiplinlerden alan uzmanlarının bir araya gelmesi ile hazırlanarak insanların transhumanizm farkındalığının artırılması sağlanabilir. Eğitim öğretim faaliyetlerinin her şeyden önce bireyi baz alması, bunun yanında teknolojinin imkanlarından da sonuna kadar faydalanılması gerektiğini belirten **Futurist**, ayrıca öğrenme faaliyetleri için eğitim kurumlarının müfredat düzenlemelerinin de önemine;

“Müfredat, insanların biyoteknoloji alanındaki gelişmeleri ve insan-makine (insan-teknoloji) ortaya çıkışını anlamalarına yardımcı olmak için geliştirilebilir.”

sözleriyle dikkat çekmiştir. Geleceğin öğrenme sistemlerinin ve hizmetlerinin yapılanmasında, bireylerin öğrenme yollarının tespiti ve müfredat düzenlemelerinde yapay zekâ ile birlikte sanal gerçeklik ve insan-makine (insan-teknoloji) arayüzlerinin kullanımı araştırmaları, eğitim öğretim hizmetlerinin farklı seviyelerine olduğu gibi üniversitelerin öğretim süreçleri için de önerilmektedir (Ali, 2019; Knox, Wang ve Gallagher, 2019; Payne, 2019; Williams, Park, Oh ve Breazeal, 2019; Garg, 2020; Laskin vd, 2020; Yu, Ally ve Tsinakos, 2020; Lin vd, 2021; Eppes, Milanovic, Jamshidi & Shetty, 2021). Ayrıca bireylerin bilgi ve yetenek kapasitelerini geliştirmenin de transhuman için önemli olduğunu belirtmiştir.

Lord kod adlı katılımcı ise **Futurist**ten farklı olarak, transhumanın teknolojik entegrasyon ile edineceği yetenekler aracılığıyla öğrenmesinin tamamen farklı bir biçimde gerçekleşeceğini belirtmiştir. Bilginin artık direkt beyne indirilebilir bir halde insana sunulabileceğini ve insanların bu bilgi beyinlerine indiğinde artık onu işlemiş-edinmiş-öğrenmiş olacağını düşündüğünü ifade eden Lord;

“Bence transhumanist çağ, hızlı bir şekilde üniversitelerin beyne bilgi indirilen yerlere dönüşmesine yol açacak.”

ifadesiyle üniversitelerin bu yeni öğrenme süreçleri için bir an evvel hazır olması gerektiğinin altını da çizmiştir. Bireylerin bilgiye istedikleri zaman istedikleri şekilde erişebilmeleri gerektiğini de ifade etmiştir. **Lord** ayrıca bu geleceğin 15-25 yıl içerisinde gerçekleşeceğini ifade etmektedir. Bu gerçekleştiğinde ise bireyin öğrenme süreçleri için fiziksel bir mekâna ihtiyacı kalmayacağını belirtmiştir. Kurzweil’in 2045’ten 2039’a çektiği teknolojik tekilliğin oluşacağı tarih öngörüsünün, **Lord**’un bu görüşünü destekler nitelikte olduğu söylenebilir (Kurzweil, 2005; Kurzweil, 2014).

Lord’a göre transhumanın bireysel hakları, yaşam standartları gibi hususlarda yeni bir dünya düzeni ihtiyacı olacaktır, dolayısı ile bugünden

transhuman için yeni bir düzen kurulması adına gerekli adımlar atılmalıdır. Bu hayatın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da geçerlidir.

Master kod adlı katılımcı da **Lord** gibi her bireyin ne olursa olsun kaliteli eğitim almasının sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Sağlığın ve hayallerini gerçekleştirebilme imkanlarının sağlanması gerektiğini ifade eden **Master**, bunun için eşitliğin önemini vurgulamıştır. İnsan transhuman olsun ya da olmasın, transhumanist gelecekte bireylerin özgürlük ihtiyacı olacağını belirtmiştir. **Master**'a göre bu özgürlük, sosyoekonomik statülerine bakılmaksızın sağlanmalıdır.

Master ayrıca;

“İnsanlar olarak, muazzam insan potansiyelini kötülük yerine iyilik için kullanma sorumluluğuna sahibiz; aşk için, nefret için değil ve barış için, savaş için değil...”

ifadelerini de kullanmaktadır. **Master**'a göre insanlar, bugün de gelecekte de sahip oldukları potansiyeli iyilik, doğruluk, barış ve aşk için kullanma sorumluluğuna sahiptir. İnsanlar yeteneklerini keşfedebileceği şartlara sahip olmalı ve bu yeteneklerini daha akıllı ve daha üstün bir forma ulaştırmak için kullanabilmelidir. Yeteneklerin keşfi için kullanılacak yeni yollar beyin-bilgisayar arayüzleri aracılığıyla yeni bir boyut kazanmıştır (Nemani vd, 2018). Keşfedilecek yeteneklerin, yapay zekâ desteği ile daha hızlı değerlendirilebilmeleri ve kazanım sağlanması mümkün olabilir. **Senior** kod adlı katılımcı da yapay zekânın geldiği nokta baz alındığında, bireylerin 21. yüzyılda yapay zekâ tabanlı teknolojileri kullanma becerilerini geliştirmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Gelişen teknolojilerin insanın yeni formuna hizmet etmesiyle mevcut insan potansiyelinin en üst düzeye ulaşacağını altını çizen **Senior**, bu yeni insana ve kapasiteye hazırlık yapılması gerektiğini belirtmiştir.

“İnsanın teknolojik ihtiyaçları belirlenmeli ve bu yönde çalışmalar yapılmalıdır.”

ifadesi ile de transhumanın bireysel ihtiyaçlarının odağında teknolojinin dikkate alınması gerektiğini belirten **Senior**, öğrenme süreçleri için de bu hazırlıkların yapılması ve bireyin ihtiyaç duyacağı bilgilere doğru kanallardan ve yeterince ulaşabilmesinin iyi bir uygulama olacağını ifade etmiştir.

Transhumanist katılımcıların “**bireysel** ihtiyaçlar çerçevesinde, Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken, stratejik temelli; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulabilir?” sorusuna verdikleri yanıtları değerlendirildiğinde; birey odaklı perspektiften yaptıkları değerlendirmelerin, hem teknoloji hem de genetik alanındaki çalışmalarla şekillenen transhumana yönelik olduğu söylenebilir.

Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarına transhumanist gelecek ile ilgili öngörüler aktarılırken, 4 katılımcının 3’ünün özellikle kaygılı yüz ifadelerine büründükleri görülmüştür. Kendilerine görüşleri sorulduğunda ise;

“Teknolojiyle sürekli çalışıyor ve aktif bilimsel çalışmalar yürütüyor olmalarına rağmen, insanda meydana getirilecek olası teknolojik ve genetik dönüşümlerin kendilerini endişelendirdiğini”

ifade etmişlerdir.

Transhumanın sahip olabileceği olası yetenekleri düşündüklerinde üniversitelerin bugünkü misyonlarından çok daha farklı görevleri olabileceği konusunda hemfikir olan katılımcılar, kurum stratejilerine odaklanarak yeni öğrenme yapılarının neler olabileceğinin düşünülmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Açık ve uzaktan öğrenme uzmanları, genetik çalışmalarla dönüşen transhuman ve kriyonik insanlara yönelik çalışmaları daha evvel duyduklarını ancak onların öğrenmelerine yönelik bir değişimi ve onlarla bir geleceği daha evvel detaylı olarak el almadıklarını da belirtmişlerdir. Katılımcıların konferans esnasında bu tür transhuman ile ilgili beyin fırtınası esnasında da endişelendikleri gözlemlenmiştir.

Katılımcılar konferans esnasında araştırmacıya; geleceğe yeni bir bakış açısı kazandıklarını, bu araştırmanın hem insanlığın geleceği hem de öğrenmede meydana gelecek değişim sebebiyle hem üniversiteler ve eğitim kurumları için kritik bir önem taşıdığını belirtmişlerdir.

Araştırma katılımcılarının hemfikir oldukları bir diğer konu üniversitelerin stratejik planlarının bu bağlamda değerlendirildiğinde büyük bir revizyona ihtiyaç duyduğudur. Üniversitelerin teknolojilerini, araştırma vizyonlarını ve yönetim politikalarını güncellemeleri gerektiğini de belirtmişlerdir.

Arama konferansında katılımcılar sorular ve stratejik plan çerçevesinde görüşlerini ifade ederlerken, plan gözelerini doldurmada bireysel çalışırlarsa daha rahat olacaklarını ve kendilerini daha rahat ifade edebileceklerini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu görüşleri bağlamında, katılımcılara araştırma bağlamında oluşturulan stratejik plan unsurları belirleme tablosu paylaşılmıştır. Katılımcılar konferanstan sonra bu tabloları bireysel olarak düzenleyerek araştırmacı ile paylaşmışlardır. Bu düzenleme sürecinde de araştırmacı ile iletişim kurarak, transumanizm ve stratejik plan ifadeleri hakkında bilgi istemişler, araştırmacı talepleri doğrultusunda tarafsız yanıt vermek amacıyla ilgili kaynakları kendileri ile paylaşarak sorularını yanıtlamaya çalışmıştır.

Arama konferansında açık ve uzaktan öğrenme uzmanlarına; “açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken, stratejik plan temelinde; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için, ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulduğu **bireysel, kurumsal ve toplumsal** ihtiyaçlar çerçevesinde ayrı ayrı sorulmuştur. Katılımcılar bu boyutları ayrı olarak ele almak yerine birlikte değerlendirme yapmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Cortex kod adlı katılımcı, diğerlerinden farklı olarak bireysel boyutta değerlendirmede üniversitelerin misyonlarında öğrenme deneyimlerinin önemli bir unsur olduğunu ifade etmiştir. Öğrenme olanaklarının sürdürülebilirliğine dikkat çeken **Cortex**, birkaç yıl içinde gittikçe yaygınlaşacağını öngördüğü karma gerçeklik uygulamalarının bir an evvel öğrenme sistemlerine entegre edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Teknolojinin gelişimindeki hızın ve teknolojik tekillik

süreci olarak ifade edilen dönemle ilgili tartışmaların dikkate alınması gerektiğinin altını çizmiştir.

Nebukadnezar kod adlı katılımcı ise teknolojinin olumlu getirilerinin yanında olumsuz etkilerinin de olabileceğini ifade etmiştir. Değişik coğrafi alanlarda yaşayan, sosyoekonomik koşullar bakımından farklılığı olan bireylerin, bilgi ve haberleşme teknolojilerine erişim imkanlarındaki adaletsizlik anlamına gelen dijital uçurumun (Hargittai, 2003), transhumanist gelecekte çok büyük boyutlara ulaşabileceğini belirtmiştir. **Nebukadnedzar** ayrıca, transhumanist gelecekte üniversitelerin kurum stratejileri belirlenirken birey ve toplumu ayrı tutmamak gerektiğini düşündüğünü ifade etmiştir. Buna gerekçe olarak ise transhumanist geleceğin, transhumanın bireysel ve toplumsal ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu kültürün oluşmasında ana rolün eğitimle ve üniversiteler tarafından gerçekleştirilmesi olduğunu söylemiştir.

Grace kod adlı katılımcı bu dijital uçuruma rağmen üniversitelerin hem insana hem transhumana hizmet vereceğinin altını çizmiştir. İnsanın ve transhumanın öğrenme ve bilinç düzeyleri arasında büyük farklar olacağını düşündüğünü belirten **Grace**, “*transhuman ve humanların yer alacağı bu gelecekte*” bireyler için öğrenme farklarını minimize edecek yaratıcı öğrenme yöntemlerinin kullanılması gerektiğini söylemiştir.

“Transhuman bireyler bilgi ve becerilerini çok hızlı bir şekilde geliştireceklerinden, misyon ifadelerinde bunun göz önüne alınması gerekir.”

Transhumanist gelecekte öğrenme süreçlerinin yapay zekâ ile yürütüleceğini ve bireysel özelliklerin dikkate alınması gerektiğini ifade etmiştir. Mesleklerin değişeceğini belirten **Grace**, yine de üniversitelerin mesleki eğitim boyutunda da hizmetlerinin gözden geçirilmesini önermiştir. Ayrıca öğrenmenin tanınması konusuna da dikkat edilmesi gereğinin altı da çizilmiştir.

Mergen kod adlı katılımcı ise transhumanist geleceği ürkütücü bulmakla birlikte, bu geleceğin yaklaşmakta olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Transhuman için dönüşüm öncesinde edindiği bilgilerin çözümlenmesinin, yeni bilgi yüklenirken referans olabileceğini belirtmiştir. İnsanın ve transhumanın

öğrenmelerini belgelendirmeye ihtiyaç duyabileceğini, üniversitelerin bunu da sağlaması gerektiğini düşündüğünü ifade etmiştir. Blok zincir teknolojisinin öğrenmenin tanınması ve kurumlarda kullanımının yaygınlaşmasına yönelik çalışmalar (Grech, 2017; Sun, Wang & Wang, 2018; Turkanovic vd, 2018; Srivatsava, Dhar, Dwivedi & Crichigno, 2019; Bhaskar vd, 2020; Caldarelli & Ellul, 2021; Rizky vd, 2021), gelecekte bu süreçlerin nasıl yapılandırılabileceğine dair yol gösterici olacaktır. Mergen ayrıca, bireysel boyutta insanı baz alarak kurumsal strateji belirlemek gerektiğini düşündüğünü, birey kurum ve toplum boyutlarını birlikte ele alacağını belirtmiştir. Mergen kod adlı katılımcının oluşturduğu tablo tüm boyutları içerdiğinden, tabloya ikinci araştırma sorusu bölümünde yer verilmiştir.

Transhumanist katılımcıların yanıtları incelendiğinde; transhumanistlerin genel olarak, insanın teknolojiyle ya da genetik çalışmalarla yaşayacakları dönüşümünün öğrenme yollarını tamamen değiştireceği odağında şekillendiği söylenebilir. Yirmi birinci yüzyılda insanın genetik yapısını keşfetmeye yönelik yapılan ve insanın öğrenme süreçlerinin de keşfedilmesine yönelik araştırmaların, transhuman ve geleceğin öğrenmesini şekillendirdiği söylenebilir.

Bu bağlamda değerlendirildiğinde, transhumanist katılımcıların verdikleri yanıtların, araştırmanın kuramsal düzeyi çerçevesinde değerlendirilmesi ile elde edilen bulguların gözele yerleşimi Tablo 7’de verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik Plan					
		<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>
İhtiyaçlar	<i>Bireysel</i>	Yeni teknolojilerle öğrenmeyi keşfetme	Farklı disiplinler ve teknolojilerdeki gelişmeleri takip etme	Öğrenme yollarını geliştirme	Transhuman odağında yeni teknolojilerle geliştirilen hizmetler hazırlama	İnsan ve transhuman için uygun ortamlar sağlama	Teknolojik yeterlik
		Bireyin yeteneklerini keşfetme	Herkese eşit eğitim hakkı sunma	Transhumanın öğrenme süreçlerine hazır bulunma			

Tablo 7. Transhumanist katılımcıların yanıtlarına göre bireysel boyutta stratejik plan unsurları

Transhumanist katılımcıların, bireyde öğrenmenin teknoloji ve genetik çalışmalar aracılığıyla çok farklı bir boyuta taşınacağını öngördükleri görülmüştür. Alanyazına bakıldığında, transhumanistlerin bu öngörülerinde yer verdikleri bilgi aktarımının, öğrenmenin geleceğine yönelik meydana gelebilecek dönüşümler ve yeni öğrenme yolları arasında yer aldığı (Uğur ve Kurubacak, 2020) görülmektedir. Bireylerin yeteneklerini keşfetmek ve yeteneklerine yönelik olarak sürdürülebilirliklerini sağlamak da transhuman için önemli görülmektedir. İnsan başarısını ele alırken, insanın önüne konulan sınırların neden genellikle antik çağın yankıları olduğuna dair içgörünün sağlanması ve gelecek için bu sınırların kaldırılmasıyla geliştirilecek insan yeteneklerinin keşfedilmesi, ihtiyacı olanlar için eğitimi teşvik etmek ve teknolojiyi teşvik etmek için çalışılması gerekmektedir (Vita-More, 2019b).

Cortex tarafından oluşturulan stratejik plan tablosunun bireysel boyutu ise Tablo 8'de verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
İhtiyaçlar	Misyon	Vizyon	Stratejik amaçlar	Stratejik hedefler	Performans göstergeleri /hedefleri	İzleme ve değerlendirme
<i>Bireysel</i>	Bireylerin açık ve uzaktan öğrenme gereksinimlerini karşılayabilecekleri etkili öğrenme deneyimlerine erişerek kendilerine yükleyebilmelerine olanak sağlamak	Bireylerin dünya çapında rekabet edebileceği bilgi ve becerileri kazanması ve yaşam boyu güncelleyerek sürdürülebilirliğini sağlamak	Öğrenenlerin beyin bilgisayar arayüzleri aracılığıyla gereksinim duydukları öğrenme deneyimlerine erişebilecekleri, bu deneyimleri karma gerçeklik gözlükleriyle yaşayabilecekleri ve bu deneyimleri yeniden anımsamak amacıyla sentetik hafızalarına yükleyebilecekleri teknolojileri edinmelerini sağlamak	Gelecek beş yıl içinde bireylerin seçmeli bir derse ait öğrenme deneyimlerine (BBA-Beyin Bilgisayar Arayüzü) aracılığıyla erişebilmeleri ve kendilerine yükleyebilmelerini sağlamak	Öğrenenin BBA ve karma gerçeklik gözlükleriyle bir derse ait öğrenme deneyimine erişmesini sağlamak Erişilen öğrenme deneyimini öğrenenin MR gözlüğünün erişebileceği sentetik hafızaya yerleştirerek geçmiş deneyimlerinin bir parçası haline getirmek Öğrenenin gereksinim duyduğunda geçmiş öğrenme deneyimini bir problemin çözümüne transfer edebilmeleri amacıyla anımsamalarını sağlamak İkinci aşamada BBA ile tümleşik MR retinal çiplerinin kullanımına geçmek Üçüncü aşamada BBA, MR ve sentetik hafızanın tümleşik bir implant olarak kullanıldığı teknolojiye geçiş yapmak	Öğrenme deneyimlerine erişim ile geleneksel e-öğrenme etkinliklerine erişimde bireylerin görüşlerinin karşılaştırılması

Tablo 8. Cortex'in bireysel boyutta stratejik plan tablosu

Tablo 8’de görüldüğü gibi **Cortex**, transhumanist çağda öğrenmenin alacağı yeni formu sanal gerçeklik ve karma gerçeklik ile de ilişkilendirmektedir. Bu bağlam, **Futurist**in yeni doğal ortamlar öngörüsü ile benzerlik göstermektedir. **Cortex**, bu ortamların öğrenme süreçlerinde işe koşulması gerektiğini de belirtmektedir. Zuckerberg’in sanal gerçeklik ortamlarına ofislerden sınıflara birçok ortamı taşıyacaklarını açıkladığı 2021 yılı itibariyle, karma gerçekliğin geleceğin yaşam formlarında yoğun olarak yer alacağı düşünülebilir. Eğitimin farklı uygulamalarında kullanılmaya başlayan sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının olumlu sonuçları göz önüne alındığında (Ying vd, 2017; Dyer, Swartzlander & Gugliucci, 2018; Wang vd, 2018; Bos vd, 2019; Prsille & Ellerbrake, 2020), böyle bir geleceğe de hazır bulunuşluğun sağlanabilmesi için kurumların öğrenme ve öğrenen gereksinimlerine yönelik stratejiler geliştirmesi önemlidir.

Nebukadnezar’ın önerdiği stratejik plan unsurları Tablo 9’da verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
	<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>
İhtiyaçlar	<i>Bireysel</i>	Transhumanın ihtiyaçlarına göre eğitim öğretim faaliyeti sunma	Transhumanın ihtiyaçlarına yönelik araştırma geliştirme faaliyetleri ile sürekli gelişim sağlama	Transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkların dikkate alındığı bir öğretim süreci yapılandırma	Bireyde dönüşüm sağlayacak yeni teknoloji olanaklarını eğitim-öğretim faaliyetleri açısından en etkili şekilde değerlendirmek.	

Tablo 9. Nebukadnezar'ın bireysel boyutta stratejik plan tablosu

Nebukadnezar'ın vurgu yaptığı insan ve transhuman arasındaki dijital uçurum için; alanyazında da yer verilen exoskeleton, beyin bilgisayar arayüzleri, neuralink projesi gibi çalışmaların bu uçurumu büyüteceği öngörülebilir. Bu uçurumların ve öğrenme süreçlerinin koordinasyonu için üniversitelere büyük bir rol düşmektedir. Transhuman farklı disiplinlerin birlikte uyum içerisinde çalıştığı bir geleceği ihtiyaç duymakta, bu geleceğin oluşmasına hizmet etmektedir. Böyle bir gelecekte üniversitelerin bilgi ve zihin bankası olarak hizmet verebilmesi, transhumanların öğrenme faaliyetlerinin birçok disiplinden faydalanılarak gerçekleşmesi ile mümkün olabilir (Vita-More, 2019a; Uğur ve Kurubacak, 2020).

Grace tarafından oluşturulan stratejik plan unsurları Tablo 10'da verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
İhtiyaçlar	Misyon	Vizyon	Stratejik amaçlar	Stratejik hedefler	Performans göstergeleri /hedefleri	İzleme ve değerlendirme
<i>Bireysel</i>	Transhumana ve insana yönelik özel öğrenme yöntemleri sunma	Transhumanın ve insanın bilişsel özelliklerine göre hizmetlerini yapılandırma	Bireye özel eğitim ve öğrenme hizmeti hazırlama	Transhumanların hızlı öğrenmeleri karşısında insana farklı bir öğrenme hizmeti geliştirme ve sunma	Transhuman/Human öğrenenlerin memnuniyet düzeyi	Gerçek zamanlı izleme ve değerlendirme

Tablo 10. Grace'in bireysel boyutta stratejik plan tablosu

Grace'in tablosu incelendiğinde, transhuman ve insana öğrenme hizmeti sunacak olan üniversitelerin, artık bireysel fark olarak kabul edileceğini öngördüğü teknolojik güncellemelerle kazandıkları yeteneklerin dikkate alınması gerektiğini belirttiği görülmektedir. Transhumanın farklı, insanın farklı öğrenme yolları kullanacağını öngören **Grace**, öğrenme sürecinin başarılı olup olmadığının gerçek zamanlı izleme ve değerlendirme ile belirlenebileceğini ifade etmiştir.

Birinci soru kapsamında, katılımcıların verdikleri yanıtlar bağlamında ortaya çıkan kavram ve temalar Tablo 11'de verilmiştir.

S1	Tema
T1	bilişsel yetenekleri artırma etik kanıta dayalı bilim yönerge-kılavuz müfredat geliştirme ileri teknolojiler insan-makine etkileşimi içe bakış psikoloji içgörü çeşitlilik hegemonik davranış hiyerarşi
T2	bilginin aktarılması beyne bilgi yükleme bilgiye ücretsiz erişim her yerden erişim
T3	yetenek keşfi özgürlük eğitim hakkı sağlık iyi olma sorumluluğu artırılmış potansiyel
T4	özgür düşünce ileri teknolojiler yapay zeka yüksek insan kapasitesi
AU1	öğrenme gereksinimleri öğrenme deneyimleri bilgi yükleme küreselleşme sürdürülebilirlik bilgisayar-beyin arayüzleri karma gerçeklik gözlükleri sentetik hafıza
AU2	transhumanist teknolojiler araştırmada üretkenlik bireysel farklılıklar transhuman-insan farklılıkları dijital uçurum yaşamboyu öğrenme
AU3	bilince özel öğrenme meslek yeterliği etik kurallar yapay zeka memnuniyet
AU4	bilgiye erişim bilgi tercihi öğrenmenin belgelendirilmesi

Tablo 11. Katılımcıların bireysel boyutta öne çıkan temaları

Tablo incelendiğinde; görüşlerin odağında bireylerin gelişen teknolojileri takip etmesinin önemine dikkat çekildiği görülmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşması ile birlikte bireyi tanıma, öğrenme alışkanlıklarını belirleme, bireye özel öğrenme önerileri geliştirme hatta ihtiyaç duyduğu bilgiye ihtiyaç duyduğu kadar erişimini sağlama hizmetlerinin sunulmasının da mümkün olabileceği (Uğur, 2021) söylenebilir.

Bilgi yükleme, beceri aktarma ve beyinler arası iletişim (HRL, 2016; Gil, 2020) projeleri, gelecekte bireylerin bilgiyi bugün bilinenden çok farklı şekilde edinebileceğini göstermektedir. Bireylerin, transhuman olsun ya da olmasın, öğrenme süreçlerinin kendilerine özel planlanması ve sunulması gereksinimi öne çıkmaktadır. Burada üzerinde durulan diğer konular ise teknolojiye hakimiyet ve etik kurallar olmuştur. Bireylerin bilgiye erişim ihtiyaçları, etik ve yasal düzenleme ihtiyaçlarını da beraberinde getirmektedir.

Alanyazına bakıldığında da transhumanın yalnızca teknoloji entegre edilen insan olmadığı, genetik, biyoloji, nanoteknoloji gibi alanlarda yapılan çalışmalarla ulaşılan yeni form olacağını belirtildiği görülmektedir (Bohan, 2019; Uğur, 2020). 1990'lı yıllarda başlayan İnsan Gen Projesi, devam projeleri ile yirmi birinci yüzyılda insanın genetiğine dair dönüşümlerin başlamasına öncülük etmiştir. CRISP-R araştırmaları, Chlorin e6 deneyi gibi çalışmalar, genetik ve biyolojik müdahale ile transhumanın dönüşüm sürecini ilerletmektedir. Ayrıca insan - bilgisayar arayüzlerinin gelişimi, neuralink projesi ve alanyazında sunulan HRL laboratuvarında gerçekleştirilen pilot deneyi ve RNA ile hafızanın aktarımı araştırmaları, öğrenmenin geleceğine yönelik önemli ipuçları sunmaktadır.

Sanal gerçeklik ortamlarının kullanımının yaygınlaşması, Artırılmış gerçeklik ve Karma gerçeklik uygulamalarının birçok alanda kendini göstermesi ile birlikte, Covid-19 adlı pandemi sürecinde yaygın olarak kullanılan çevrim içi öğrenme ortamlarının kullanımının artık sürekliliği olacağı ve bu teknolojilerle geliştirileceği söylenebilir. HRL laboratuvarında yürütülen beyinler arası tecrübe aktarımı (Dvorsky, 2016) ya da beyinden beyine mesaj iletimi (Grau vd, 2014; Stocco, 2015) gibi bir sistemin, karma gerçeklik ile sağlanabileceği gibi, ihtiyaç duyulan bilginin gerektiğinde aktif hale getirilmesinin de bu yöntemlerle

sağlanabileceği, sentetik hafızanın oluşturulabileceği fikri, dijital hafıza ve klon zihin (Govindarajan ve Srivastava, 2020; RMIT University, 2020; Uğur ve Kurubacak, 2020; Wyman, 2020) öngörülleri ile benzerlik göstermektedir. Burada ayrıca öğrenme deneyimlerinin kazanımı ve aktarımının önemine dikkat çekilmiştir.

Katılımcıların bireyde öğrenmenin teknoloji ile değişeceğini, transhumanist katılımcıların buna ek olarak genetik çalışmaların da öğrenmeyi çok farklı bir boyuta taşıyacağını öngördükleri görülmüştür. Alanyazına bakıldığında, transhumanistlerin bu öngörülerinde yer verdikleri bilgi aktarımının, öğrenmenin geleceğine yönelik meydana gelebilecek dönüşümler ve yeni öğrenme yolları arasında yer aldığı (Uğur ve Kurubacak, 2020) görülmektedir. Bireylerin bilgi aktarımı yoluyla öğrenmelerinin gerçekleşebileceği, tecrübe aktarımı ile deneyim kazanacağı, yeteneklerini geliştirecek yeni teknolojilerle potansiyellerinin artırılacağı, hayatın yedeklenebileceği bir gelecek öngörüsü ile bireylerin ihtiyaçlarını belirlemek gerekmektedir. Yirmi birinci yüzyılda gelişen yapay zekâ, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, blok zincir uygulamalarının bireylerin öğrenme süreçlerinde işe koşulması, gelecek nesil öğrenme özelinde insanın ve transhumanın öğrenmelerinde kritik önem taşımaktadır. Katılımcıların gelecek öngörülerinde yer alan bu öğrenme uygulamasına yönelik hazır bulunuşluğa dikkat çektikleri söylenebilir.

Katılımcıların görüşlerini ifade ederken en çok üzerinde durdukları ana başlıklar;

- teknoloji ile dönüşen insan için hacklenme gibi sorunlar ve güvenlik kaygıları,
- etik sorunların nasıl aşılacağına dair kaygılar,
- gerekli yasal düzenlemelerin yapılması gereği,
- toplumların transhumanı kabul edebilmesinde yaşanacak sorunlar olarak sıralanabilir.

4.2. Kurumsal İhtiyaçlar Boyutunda Bulgular ve Yorum

Transhumanistlere ikinci olarak; “Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken, stratejik plan temelinde; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için, **kurumsal** ihtiyaçlar çerçevesinde ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulduğu” sorulmuştur.

Transhumanist çağda transhumanın öğrenme ihtiyacına yönelik kurum stratejileri ile ilgili olarak **Futurist** kod adlı katılımcı yaptığı değerlendirmede özellikle transhumanın doğal dünyanın bir parçası olarak görülmeyen ortamlarda da var olabileceklerine dikkat çekmiştir. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının içinde bulunduğumuz dönemde yapay ortamlar olarak görüldüğünü belirten Futurist, gelecekte insanların yer alacağı “doğal” ortamlar arasında kabul görececeklerini belirtmiştir.

“İnternet ve diğer sanal ortamlarda buna zaten sahibiz. İnternet veya WWW, bir zamanlar garip, yapay ve insanlar için bir dikkat dağıtıcı olarak görülüyordu, bugün bunlar iş ve yaşam için gerekli ortamlardır.”

ifadeleri ile geçmişte garip görülen ancak bugün hayatın birçok alanında kullanılmakta olan mevcut internet teknolojileri ve diğer sanal platformların, gelecekte doğal ortam olarak değerlendirilebileceğini düşündüğünü belirtmektedir.

Futurist ayrıca transhumanların çalışabileceği, katılabileceği, yaşayabileceği olası yeni ortamların insanlar ve transhumanlar için güvenli yerler haline getirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Yeni yaşam normlarının geleceği şekillendireceğini, insanların ve transhumanların birlikte yaşama arzusu ile yeni düzenlemelere ihtiyaç duyacağını da ifade eden Futurist, bu yeni ortamlar için gerekli güvenlik düzenlemelerinin kurumlar tarafından sağlanması gerektiğini belirtmiştir.

Lord, **Futurist**ten farklı olarak kurumsal boyutta açık üniversitelerin transhumana yönelik kurumsal stratejilerinde özellikle bilgiye özgürce ulaşabilmenin önemini vurgulamıştır. Öğrenmenin yeni formu olarak gördüğü bilginin internetten indirilebilmesi, zihne yüklenebilmesi süreçlerinde kurumların kontrol görevi göreceğini düşündüğünü ifade eden **Lord**, üniversitelerin bilinen

görevlerinin artık kalmayacağını, birçok üniversitenin kapanacağını düşündüğünü belirtmiştir.

“Kurumsal ihtiyaçlar çerçevesi, bilgileri internetten ücretsiz olarak zihinlerine yükleyebilen öğrencileri elde tutmaya çalışmak etrafında dönecektir.”

Lord, üniversitelerin bu geleceğe hazır olmaları durumunda, bilginin denetimi, depolanması ve yeni araştırma çalışmalarına odaklı olarak, araştırma merkezi formunda varlıklarını sürdürebileceğini ifade etmiştir.

“Eğitim, tüm ülkelerden bile daha büyük hale gelebilecek büyük teknoloji şirketlerinden gelecek.

...

Umarım kalpleriyle en iyi şekilde ilgilenmeye devam ederler.”

Eğitim hizmetlerinin ileri teknolojileri kullanabilen kurumlar aracılığıyla sağlanacağını belirten **Lord**, 21. yüzyılda büyük teknoloji şirketlerinin işletmeleri hatta hükümetleri bile yönetebildiğini belirterek, bu süreçlerde iyi niyetin ve etik değerlerin kaybedilmemesi gerektiğini ifade etmiştir.

Master ise kurumsal boyutta teknolojiye hazır bulunuşluğun yanında özellikle kurumların; içinde bulunduğu ekonomik, sosyokültürel ve politik şartlar sebebiyle yeteneğini keşfedemeyen ya da yeteneğine yönelik eğitim alamayan bireylerin keşiflerine odaklanılması gerektiğini belirtmiştir. Transhumanist teknolojilerle ya da biyolojik müdahalelerle yeteneği artırılacak transhumanların eğitimine yönelik özgür bir yapı oluşturulması gerektiğini savunmaktadır.

“Kurumlar, her bireyin kaliteli bir eğitim alabileceği, sosyoekonomik durumu ve ikamet ettiği yer hakkında, herkese hayallerini ve sağlığını gerçekleştirme özgürlüğü verilen bir yer olmalıdır.”

Kurumların bireylere kaliteli eğitim ortamları sağlaması gerektiğinin de altını çizen **Master**, insanlara ve transhumanlara hayallerini gerçekleştirme özgürlüğü sunulması gerektiğini belirtmiştir.

Senior ise 21. yüzyılda birçok alanda kendini göstermekte olan yapay zekâ teknolojilerinin hükümetlerin eğitim politikalarını etkilemeye başladığını belirtmiştir.

"İnsanlar ve transhuman ihtiyaçları için bir eğitim modeli uygulamak, özgürlük politikası olmayan bazı ülkelerde en iyisi olacaktır."

Transhumanist bir geleceğe hazırlık için hibrit öğrenme planlamalarının yapılması gerektiğini belirten **Senior**, hükümetlerin ve eğitim liderlerinin bir an evvel harekete geçmelerinin doğru olacağını ifade etmiştir. Transhumanlar ile insanların sosyalleşme ihtiyacına dikkat çeken **Senior**, kurumların bu ihtiyaca yönelik yenilikler getirmesi gerektiğini belirtmiştir.

Açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarından **Cortex** ise kurumsal boyutta yaptığı değerlendirmede özellikle transhuman ve insan için yaşam boyu öğrenme olanakları sunulması gereğinin altını çizmiştir. Kurumların vizyonlarını küresel boyutlarda geliştirmeleri gerektiğini ve teknolojinin tüm süreçlerde işe koşulması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca **Futurist**in de vurgu yaptığı, sanal gerçeklik ortamlarının da öğrenme deneyimi kazanımında kullanılabileceğini ve kurumların sanal platformlarda kendilerine yer edinmelerinin gerektiğini ifade etmiştir.

Nebukadnedzar da **Lord** gibi kurumsal boyutta özellikle teknoloji olanaklarının en üst düzeyde ve en doğru şekilde kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Teknolojik imkanlarla yükseltilmiş potansiyele sahip olacak bir insan ile bildiğimiz insan arasında büyük öğrenme yol ve yöntemi farkı oluşacağı için meydana gelecek dijital uçurumu şimdiden öngörerek gerekli tedbirleri almak için adımlar atılması gerektiğini ifade eden **Nebukadnedzar**, aynı zamanda araştırma geliştirme çalışmalarına da ağırlık verilmesi gerektiğini belirtmiştir.

"... oluşabilecek dijital uçurumu hayal bile edemiyorum; ancak, bu uçurumu bugün hayal edenler gelecek için atılması gereken adımları atacak, teknolojileri şimdiden edinmeye başlayacak ve zamanı geldiğinde söz sahibi pozisyonunda olacaktır."

ifadeleri ile teknolojiye sahip olmanın önemini altını çizmiştir.

Grace ise diğer katılımcılardan farklı olarak transhumanist çağda herkesin transhuman olmayacağını, insan formunda hayatını devam ettirenlerin de eğitimde eşit fırsatlardan yararlanması gerektiğini belirtmiştir. Bilinç üzerine çalışmalar yapılmasının etkili olabileceğini düşündüğünü belirten **Grace**, yapay zekânın stratejik planın geliştirilmesinden uygulanmasına, üniversitelerin yönetiminde ve tüm süreçlerinde kritik bir rolü olacağını ifade etmiştir. **Grace** ayrıca böyle bir gelecekte uygulanacak etik kurallar ve yasal yaptırımlar için bugünden çalışılması gerektiğinin de altını çizmiştir.

Mergen ise kurumsal boyutu bireysel ve toplumsal boyuttan ayrı düşünemediğini; üniversitelerin zaten toplum ve bireyi baz alarak kendisini hazırlaması gerektiğini ifade etmiştir. **Mergen** ayrıca üniversitelerin öğrenmeleri belgelendirme misyonunu ve öğrenme süreçlerinin tüm aşamalar için koordinasyonunu üstlenmeleri gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir.

Araştırmanın kuramsal dizeyi çerçevesinde incelendiğinde transhumanist katılımcıların ikinci soruya ait bulgularının gözele yerleşimi ise Tablo 12’de verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
İhtiyaçlar	Misyon	Vizyon	Stratejik amaçlar	Stratejik hedefler	Performans göstergeleri	İzleme ve değerlendirme
<i>Kurumsal</i>	Transhuman için uygun öğrenme ortamlarını hazırlama	Teknolojiden yararlanarak transhumanın ve insanın öğrenme yöntemlerini geliştirme	Araştırma ve geliştirme odaklı çalışmalar yürütme	İnsan ve transhumana yönelik öğrenme hizmetleri için araştırmalar yapma	Hizmet çeşitliliği sağlama	
	Bilgi ve ortam güvenliğinin sağlanması	Yeni yaşam ortamlarında var olma		Kaliteli ve herkes için öğrenme fırsatı sunma		
	Araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürütme					

Tablo 12. Transhumanist katılımcıların yanıtlarına göre kurumsal boyutta stratejik plan unsurları

Transhumanistlerin kurumsal ihtiyaçlar boyutunda değerlendirmeleri kurumsal ereve dizeyine yerleştirildiğinde, izleme ve değerlendirme kapsamında bir bulguya erişilemediği görülmüştür. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ile geliştirilen ortamların, transhumanist çağda yeni yaşam ortamları olarak değerlendirildiği de bulgular arasında yer almaktadır. 21. yüzyılda özellikle oyunlar için yaygın olarak kullanılmakta olan VR gözlükler ve AR Lenslerle birlikte (Bidkar, 2016; BBC, 2020; Hayden, Wang, Wu & Cao, 2020), yıllarca dondurulmuş halde bekleyen ve gelecekte başarıyla zleceği dşnlen kriyonik insanlar (ALCOR, 2021; Cryonics, 2021) ve dijital avatarların (Uğur, 2019; Vlahos, 2019) da yaygınlaşması ile insanın sürdürülebilirliği sağlanarak, insanın sürdürülebilirliğinin sağlanacağı ve yaşanmışlıkları ile sanal ortamda depolanan bir yapıya dönüşeceği söylenebilir.

Cortex tarafından oluşturulan kurumsal ihtiyaçlar çerçevesindeki stratejik plan unsurları Tablo 13'te verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan					
	<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>	
İhtiyaçlar	Kurumsal	Bireylerin yaşam boyu açık ve uzaktan öğrenme gereksinimlerini karşılayacak öğrenme deneyimlerinin tasarlanması ve bireylere yüklenebilmesi için sağlayıcılık ve aracılık etmek	Bireylere dünya çapında rekabet edebileceği bilgi ve becerilerin kazandırılması ve yaşam boyu güncelleyebilmelerini sağlamak	Öğrenenlerin gereksinim duydukları öğrenme deneyimlerinin tasarlanması, geliştirilmesi ve öğrenene yüklenebilmesini sağlayacak kurumsal teknolojik altyapının oluşturulması	Gelecek beş yıl içinde her programda en az bir dersin BBA ile erişilebilen ve öğrenene yüklenebilen öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve geliştirilmesini sağlamak	BBA ve MR gözlükleriyle erişilebilen, yaşanabilen ve anımsanabilen öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve geliştirilmesini sağlamak	Sanal öğrenme deneyimleri ile e-öğrenme etkinliklerinin öğrenme kazanımları açısından değerlendirilmesi

Tablo 13. Cortex'in kurumsal boyutta stratejik plan tablosu

Tablodan da anlaşılacağı gibi beyin bilgisayar arayüzlerinin ve karma gerçeklik ortamlarının öğrenme faaliyetlerinde kullanılmalarına yönelik adımların atılması gerekmektedir. Öğrenme deneyimlerinin kaydedilmesi ve paylaşılabilir, dağıtılabılır olması da bu çağda kullanılabilir bir öğrenme uygulaması olarak değerlendirilmektedir.

Nebukadnezar'ın oluşturduğu kurumsal ihtiyaçlar bağlamında stratejik plan tablosu, Tablo 14'te verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
	<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>
İhtiyaçlar	<i>Kurumsal</i>	Transhumanist teknolojilerin potansiyelinden yararlanıp, sağlayabileceği olumsuz durumlardan kaçınarak araştırmalar ve üretkenliğinin artırıldığı ve eğitim öğretimin faaliyetlerinin etkinliğinin sağlandığı bir kurum olmak.	Transhumanist teknolojilerin hem araştırma süreçlerinde hem de eğitim-öğretim faaliyetlerinde en iyi kullanıldığı kurum olmak.	Eğitim-öğretim faaliyetlerinin transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkları göz önünde bulundurulacak şekilde yapılandırılması. Bireyler arası transhumanist uçurumun ortaya çıkardığı olumsuz etkilerin en aza indirilmesi. Transhumanist dönüşümlerin etkilerinin akademik çalışmalar ışığında belirlenmesi.	Yeni teknoloji olanaklarını eğitim-öğretim faaliyetleri açısından en etkili şekilde değerlendirmek. Kurumsal iletişime ilişkin verimliliğin artırılmasında transhumanist teknolojilerden en üst düzeyde yararlanılması.	Transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkların olumsuz etkilerinin minimum düzeyde olması. Transhumanist teknolojilerin yaşamboyu öğrenme bağlamındaki kullanım etkinliğinin sağlanabilmiş olması. Kurumsal iletişimde etkili bir şekilde kullanılan transhumanist teknolojilerin çeşitliliğinin sağlanması. Transhumanist teknolojilerin potansiyelinin değerlendirildiği akademik çalışmaların nitelik ve niceliklerindeki düzeyin uluslararası standartlara ulaşması.

Tablo 14. Nebukadnezar'ın kurumsal boyutta stratejik plan tablosu

Tablo incelendiğinde, kurum stratejilerinin her adımında yeni teknolojilerin entegrasyonuna ihtiyaç duyulacağı bir yapı görülmektedir. **Nebukadnezar** kurumların performans göstergelerinde kurumsal iletişim boyutunu da dikkate almış, uluslararasılaşmanın önemini belirtmiştir. Ayrıca akademik çalışmalarda niteliğe vurgu yapmıştır. **Nebukadnezar**, izleme ve değerlendirme boyutuna yönelik bir değerlendirmede bulunmamıştır.

Grace tarafından oluşturulan kurumsal ihtiyaçlar bağlamında stratejik plan tablosu Tablo 15’te verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
	Misyon	Vizyon	Stratejik amaçlar	Stratejik hedefler	Performans göstergeleri /hedefleri	İzleme ve değerlendirme
İhtiyaçlar	<i>Kurumsal</i> Bireye (insan ya da transhuman) özel öğrenme yöntemleri kullanarak ve daha önce aldığı nitelikleri de değerlendirerek mesleki yeterliliği kazandırmak ve/veya tasdik etmek.	Kişiyi ve kişinin bilinç düzeyine özel Kişinin tüm ihtiyaçlarını gözeten, niteliklerini üst seviyeye taşıyan çözümler sunan bir üniversite olmak	Yapay zekâ ile kişiyi özel eğitim ve öğrenme hizmetinin sunulması (süreçlerin belirlenmesi, yapay zekâ yazılımı, .. Vb)	Öğrenme kapasiteleri birbirinden çok farklı kesimlere hizmet sunulması sırasında etik kuralların insan vicdanına uygun uygulanması Öğrenenler arasında öğrenme farklarını minimize eden yaratıcı öğrenme yöntemlerinin kullanılması	Transhuman/Human öğrenenlerin memnuniyet düzeyi Mesleki yeterliliğe entegre edilen sertifika/kurs/bilgi/beceri sayısı Mesleki yeterliliği sağlana öğrenen sayısı/ yüzdesi Kişiyi özel hizmet veren yapay zekâ yazılımının başarı %si Sunulan hizmetin etik kurallara uygunluğunu %si	Sistem yapay zekâ ile yürütüleceğinden ilgili yöneticiler anında veriye ulaşarak sorunun kaynağında çözmek için iyileştirme çalışmaları başlatmalıdır. Sistem gerçek zamanlı değerlendirilerek sürdürülür.

Tablo 15. Grace'in kurumsal boyutta stratejik plan tablosu

Tablo incelendiğinde, mesleki yeterliklere yönelik çalışmalar yapılması, belgelendirme süreçlerine yer verilmesi, farklı bilinç düzeyine göre öğrenme hizmetlerinde çeşitlilik sağlanması gibi uygulamaların performans göstergesi olarak değerlendirilebileceği, bununla birlikte izleme ve değerlendirme için gerçek zamanlı süreç değerlendirmelerinin kullanılabilmesinin önerildiği görülmektedir.

Mergen'in kurumsal ihtiyaçlar bağlamında stratejik plan tablosu Tablo 16'da verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan					
	Misyon	Vizyon	Stratejik amaçlar	Stratejik hedefler	Performans göstergeleri /hedefleri	İzleme ve değerlendirme	
İhtiyaçlar	Kurumsal	Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerileri sertifikalandırmak ve/veya kredilendirmek.	Her kesimden bireyin bilgi ve becerilerinin değerlendirildiği bir dünya üniversitesi olmak	Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerilerin sertifikalandırılması ve/veya kredilendirilmesine yönelik değerlendirme süreçlerinin geliştirilmesi	Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerilerin sertifikalandırılması ve/veya kredilendirilmesine yönelik; -değerlendirme süreçlerini işletecek akademik ve idari birimleri kurmak ve bu birimlerde çalışacak nitelikli personeli yetiştirmek. - gerekli kurumsal yasal ve mevzuat düzenlemeleri yapmak - olası öğretim üyesi direncinin azaltılmasına yönelik bilgi/belge/kılavuzları hazırlamak	Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerilerin sertifikalandırılması ve/veya kredilendirilmesine yönelik değerlendirme süreçlerinin işe koşulmasında; - olası öğretim üyesi direncinin azaltılmasına yönelik bilgi/belge/kılavuz hazırlanması - gerekli kurumsal yasal ve mevzuat düzenlemelerinin yapılması - nitelikli personel (idari ve akademik) yetiştirilmesi	Fakülte/Yüksekokul /Bölüm yöneticileri ve Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı ile iş birliği içinde izleme ve değerlendirmeler yapılacaktır. Birim Kalite Komisyonları, birimlerdeki mevcut bilgileri düzenleyip performans göstergeleri ve istatistikleri oluşturacak ve hazırlanan verileri "Hedef Kartları" doğrultusunda güncelleyecektir.

Tablo 16. Mergen'in kurumsal boyutta stratejik plan tablosu

Tablo 16 incelendiğinde, formal eğitim sistemlerinin yanı sıra informal öğrenme süreçlerinin organizasyonunda da üniversitelerin yetkili olması yönünde bir plan olduğu görülmektedir. Tabloda ayrıca, öğrenmenin tamamen boyut değiştireceği bir gelecekte bireylerin her yerden her zaman her bilgiye ulaşabileceği ve edinebileceği öngörüsünden hareketle, öğrenmenin tanınması ve belgelendirilmesi, etik ve yasal düzenlemeler ile yeni öğrenme sistemlerinin tasarım ve uygulanmasına yönelik çalışmaların yapılması gerektiği görülebilir. Ayrıca izleme ve değerlendirme boyutunda hedef kartlarının oluşturulması ve değerlendirmeleri yapabilmeleri için birim kalite komisyonlarının, strateji geliştirme daire başkanlıkları ile iletişimde olması gereği vurgulanmıştır.

Araştırma katılımcılarının yanıtları kurumsal boyutta değerlendirildiğinde elde edilen ana temalara ilişkin bilgiler Tablo 17’de verilmiştir.

S2	Tema
T1	tarihsel biyoloji birlikte yaşam arzusu yeni doğal yaşam ileri teknolojiler güvenlik yeni yaşam normları
T2	bilgi bankası ücretsiz bilgi dağılımı kontrol misyonu araştırma merkezi
T3	teknoloji kullanımı keşifle eğitim kaliteli eğitim
T4	yapay zekâ uygulamaları hibrit model liderlik
AU1	öğrenme deneyimleri küreselleşme teknolojik altyapı bilgisayar-beyin arayüzleri karma gerçeklik gözlükleri sanal öğrenme deneyimi
AU2	transhumanist teknolojiler araştırmacı yetiştirme dijital uçurum akademik çalışma
AU3	bireye özel öğrenme hizmeti mesleki kazanım etik kurallar gerçek zamanlı değerlendirme
AU4	bilgi yükleme öğrenmenin belgelendirilmesi

Tablo 17. Katılımcıların kurumsal boyuta ilişkin temaları

Transhumanist katılımcıların kurumsal boyutta özellikle dikkat çektikleri husus; yeni öğrenme yollarına uygun öğrenme yapılarının oluşması, kaliteli ve herkes için doğru öğrenme sağlanması olarak görülmektedir. Üniversite ve eğitim hizmeti sunan kurumların gelecekte varlıklarını bugünkü görevleri ile değil, bilgiyi depolama ve araştırma faaliyetleri ile sürdürebileceklerine yönelik görüşler de öne çıkmaktadır. Bununla birlikte açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarının kurum stratejilerinde öğrenmenin tüm boyutlarının ele alınmasına yönelik temalara odaklandıkları söylenebilir. Ayrıca üniversitelerin nitelikli akademik personel ve araştırmalara yönelik faaliyetlere odaklanması ve öğrenmenin belgelendirilmesi boyutunda da aktif olması gereği de görülmektedir.

Ana temalar incelendiğinde; kurumların bilgi iletişim teknolojilerine sahip ve hâkim olması gereğinin yanında; Neuralink (Musk, 2019) gibi beyin bilgisayar etkileşimine yönelik farklı araştırma projeleri de yürütmesine ihtiyaç bulunduğu söylenebilir. Ayrıca sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, dijital avatarlar gibi fiziki olmayan gerçeklik ortamları ve dijital benlere (Bidkar, 2016; Uğur, 2019; Hackl & Anthes, 2020; Hayden, Wang, Wu & Cao, 2020), blok zincirden insan zincirlerinin kurulmasına (Uğur ve Kurubacak, 2020) yönelik çalışmaların yürütülmesi de bir gereksinim olarak öne çıkmaktadır.

Alanyazına bakıldığında, internet üzerinden telepatinin sağlanması (Martino, 2021) ve kablosuz bağlantı ile beyin bilgisayarla iletişim kurmasının sağlanması (Nemani vd, 2018), neuralink, beyinler arası bilgi aktarımı (Dvorsky, 2016) gibi çalışmaların ve sanal gerçeklik ortamları, dijital avatarlar, yapay insanlarla ilgili gelişmelerin (Uğur, 2020) ışığında, üniversitelerin bu ihtiyaca yönelik olarak kendilerini hazırlamaları ve gerekli teknolojik alt yapıyı kurmaları gereği açıkça görülmektedir.

Üniversitelerin stratejik planlarında kurumu zamanın ötesine hazırlamak, teknolojiyi en üst düzeyde faydalanacak şekilde işe koşmak gibi unsurlar halihazırda yer almaktadır. Transhumanist çağ için hazırlık sürecinde üniversitelerin; varlıklarını sürdürebilmek için yalnızca bilgiyi sunan değil; depolayan, etik ve yasal süreçlerini koordine eden, güvenliğini sağlayan yapılara dönüşeceği öngörülmektedir.

Bu gelecekte öğrenmenin yeni yapısına yönelik olarak üniversitelerin bilgi bankası, simülasyon merkezi, araştırma birimi ve dijital hafıza depolama merkezi olacağı (Uğur ve Kurubacak, 2020) öngörülmektedir. İnsan zihnini güçlendirmeyi, yeni doğmakta olan bilgi teknolojisiyle kesiştirmeyi amaçlayan siberetik tekillik sürecinde (Vikoulov, 2020), üniversitelerin teknolojiye hâkim olan ve teknolojiyi yöneten araştırma üsleri olması gerekmektedir.

4.3. Toplumsal İhtiyaçlar Boyutuna Yönelik Bulgular ve Yorum

Katılımcılara üçüncü olarak “açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; **toplumsal** ihtiyaçlar çerçevesinde, stratejik temelli

misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulabileceği” sorulmuştur.

Futurist kod adlı katılımcı bu soruya verdiği yanıtta özellikle sosyal ihtiyaçlar üzerinde durmuştur. Her Şeyden önce 21. yüzyılda mevcut zengin-fakir, sağlıklı ve hasta, güvenli ve güvensiz ortamlar gibi uçurumların ortadan kaldırılmasını ve insanların transhumanın varlığını kabul edeceği ortamların hazırlanması gerektiğinin altını çizmektedir.

“İnsanların amaçlı ve değerli hissetmeye ihtiyacı var ve eğer gelecek tüm insanlar için daha Őefkatli ve esnek değilse, o zaman bazı insanlar daha uzun ve sağlıklı yaşamaya doğru ilerlerken, diğerleri ise çok daha karmaşık bir konu haline gelecektir.”

sözleri ile insanın geleceği için Şimdiden sevgi ve Şefkat temelinin oluşması gerektiğini de belirten **Futurist**, insana ve transhumana verilecek bu değerin Şefkat ve esnekliğe ihtiyacı olduğuna da vurgu yapmıştır. İnsanın sağlık kalitesinin artması, yaşam süresinin uzaması ve güvenlik ihtiyacına yönelik evrensel bir çalışma yapılması gerektiğini, ayrıca transhuman için finansal destek sağlanması ihtiyacı olduğunu belirtmiştir.

Futurist ayrıca;

“Tüm bunları dengelemek ve insanların nasıl geliştiğine, toplumun nasıl geliştiğine ve sosyal ihtiyaçların nasıl geliştiğine dair küresel bir bilgi tabanı geliştirmek için tarih ve toplumu daha iyi anlamak gerekiyor.”

sözleri ile insanlığın geleceğini Őekillendirmek için önce tarihi barındıran küresel bir bilgi bankası oluşturmak gerektiğinin altını zmiştir. Transhuman ve mevcut formunda kalan insan için sosyal ihtiyaçları belirleme ve belirlenen ihtiyaçların giderilmesine yönelik planlamanın önemine dikkat çeken **Futurist**, antropoloji alan uzmanlarının bu konuda çalışmaya çağırmıştır.

Din ile ilgili yorumlarda da bulunan **Futurist**in bu yorumları araştırma kapsamı dışında olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır.

Lord ise toplumsal boyutta değerlendirme yaparken, özellikle insanlar arasındaki gelir düzeyi uçurumunun gelecekte kontrol sorunlarına yol açabileceğine dikkat çekmiştir.

“Toplumun her düzeyinin trans hümanist çağa erişebilmesini sağlamak için birlikte çalışmalıyız.”

Zengin olanların teknolojik imkanlardan daha fazla yararlanabilir olmasından ziyade tüm insanların teknolojiden, sağlık hizmetlerinden ve transhumanist çağda sunulan hizmetlerden eşit şekilde yararlanabilmesinin sağlanması gerektiğinin altını çizmiştir.

“Büyük teknoloji şirketlerinin her şeyi - tüm işletmeleri ve hatta çoğu hükümeti - yuttuğunu görüyorum.”

Teknolojiye hâkim olanın toplumu şekillendireceğini düşündüğünü belirten **Lord**, bu süreçte kontrolün devletler tarafından doğru politika uygulamaları ile sağlanabileceğini de ifade etmiştir.

Master toplumsal boyuta yönelik Lordun yorumlarına ek olarak, ülkelerin herkesin sağlık ve hayallerini gerçekleştirme özgürlüğüne eşit şekilde sahip olacağı bir gelecek hazırlaması gerektiğini belirtmiştir.

“Hükümetler, herkesin sağlığına ve hayallerini gerçekleştirme özgürlüğüne sahip olduğu bir gelecek için çalışmalıdır.”

Toplumda insan ve transhuman için eşitliğin sağlanması gerektiğini, eşit hak ve uygulamalar sunulmasının ve barış ortamının sağlanmasının doğru olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir.

“... Günümüzde insanlar ekonomik, politik ve diğer kısıtlamalar nedeniyle yeteneklerini keşfetme özgürlüğüne veya fırsatına sahip değil.”

Bireylerin yeteneklerinin belirlenebilmesi ve performanslarının yükseltilebilmesi ile gelecekte tıpkı bugün süper kahramanların süper güçleri gibi görülen özellikleri taşıyan transhumanlar toplumda yerlerini alacaktır.

Senior ise insanı ve insanın geleceğini, teknoloji liderleri ve hükümetlerin şekillendireceğini belirtmiş, doğru eğitim politikaları uygulanması gereğinin altını çizmiştir. Gelecekte toplumsal yapının özgürlüğe ve sosyallığe ihtiyacı olduğunu bunun da bugünden eğitimle başlayacağını ifade etmiştir.

Cortex ise toplumsal boyutun ülke genelinden dünya geneline yapılandırılarak ele alınması gerektiğini belirtmiştir. **Grace**in bireysel boyutta belirttiği “tüm insanların transhuman olmayacağı” fikriyle birlikte, insan kalanların arasında dezavantajlı bireylerin olacağını da ön gördüğünü ifade etmiştir. Özellikle yetişkin bireylerin öğrenme süreçlerinde aktif olacak üniversitelerin, yüklenebilen bilginin kontrolünü elinde tutması gerektiğini belirterek, bağımsız bilgi yüklemenin yaratabileceği etik ve yasal sorunların altını çizmiştir. Ayrıca bilgiye erişim teknolojilerine ulaşmada fırsat eşitliği sağlanması gereği de **Cortexin** değerlendirmelerinde öne çıkan bir diğer ihtiyaçtır.

Nebukadnedzar ise toplum yapısında bireysel farklılıklar ve dijital uçurum kaynaklı oluşabilecek ayrıma yönelik stratejiler geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Üniversitelerin toplumla bağının sürdürülebilirliğini sağlayacak olan kurumsal iletişim faaliyetlerinin etkili ve verimli kullanılabilmesi için, bu alanda geliştirilecek teknolojilerin de üniversiteler tarafından aktif ve sistematik olarak kullanılması gereğini belirtmiştir.

Bu boyutta toplum stratejilerini kurumsal boyuttan ayrı ele alamadığını belirten **Nebukadnedzar**, kurumsal boyutta ifade ettiği unsurlara toplumsal boyutta da yer vermiştir.

Grace toplumsal boyutu bireysel boyuttan ayrı değerlendirme yapmakta zorlandığını belirterek, bireydeki dönüşümün toplumda da köklü bir değişime yol açacağını, transhumanın toplum tarafından kabulünün sağlanmasında üniversitelerin öncü olması gerektiğini belirtmiştir. **Grace** bu boyutta değerlendirmede zorlandığını ifade ederek, zor ve karmaşık bir gelecekle karşı karşıya kalılabileceğini ancak bunu tarif edemediğini söylemiştir.

Mergen kod adlı katılımcı ihtiyaçları ayrı boyutlarda değerlendiremediğini belirttiği için, Mergen'in stratejik plan tablosu ikinci araştırma sorusu bağlamında verilmiştir.

Araştırmanın kuramsal dizeyi çerçevesinde transhumanist katılımcıların yanıtları incelendiğinde üçüncü soruya ait bulguların gözelele yerleşimi ise Tablo 18'de verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
İhtiyaçlar	Misyon	Vizyon	Stratejik amaçlar	Stratejik hedefler	Performans göstergeleri	İzleme ve değerlendirme
<i>Toplumsal</i>	Toplumlara eğitimde fırsat eşitliği sunma Sosyal imkanlar sunma	Transhumanist gelecekte insana ve transhumana yönelik eğitim faaliyetleri sunma	Toplumu, oluşacak yeni transhumanist kültüre hazırlama	Transhuman ve toplum için bilim üretirken ekonomiye ve kültüre katkı sağlama	Hizmet çeşitliliği sağlama	

Tablo 18. Transhumanist katılımcıların yanıtlarına göre toplumsal boyutta stratejik plan unsurları

Tablo 18 incelendiğinde, transhumanist katılımcıların toplumsal boyutta değerlendirmelerinde yeni bir kültürün oluşacağını ve bu kültürel yapıda insan ve transhumanın eşitlik ve özgürlüğe ihtiyacı olacağını düşünöldüğü görölmektedir. Hem transhuman hem insan için eğitimde fırsat eşitliği sağlanması önemli olduğu, farklı insan tiplerine yönelik farklı hizmet çeşitliliği sağlanması gerektiği görölmektedir.

Cortex tarafından transhumanist gelecekte üniversitelerin toplumsal boyuttaki ihtiyaçların değerlendirilmesi ile ortaya çıkan stratejik plan tablosu Tablo 19’da verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan					
	<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>	
İhtiyaçlar	Toplumsal	Ülkedeki tüm yetişkin bireylere ve dezavantajlı bireylere yönelik yaşam boyu açık ve öğrenme hizmeti sağlamak ve aracılık etmek	Ülkedeki tüm yetişkin bireylerin ve dezavantajlı bireylerin dünya çapında rekabet edebileceği bilgi ve becerileri kazanmaları ve güncelleyebilmelerini sağlamak	Ülkedeki tüm yetişkinlerin ve dezavantajlı grupların kurumun geliştirdiği sanal öğrenme deneyimlerine BBA aracılığıyla erişebilmeleri ve kendilerine yükleyebilmeleri için gerekli kullanıcı teknolojilerine erişilebilirliğinin sağlanması	Gelecek beş yıl içinde farklı yaş grupları ve görme, duyma, konuşma ve hareket eme kısıtlılığı gibi farklı dezavantajlara yönelik BBA ile erişilebilen ve öğrenene yüklenebilen öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve geliştirilmesini sağlamak	Ülkedeki yetişkinlerin ve dezavantajlı grupların erişebileceği BBA ile tümleşik MR gözlüklerinin ve sentetik hafızaların temin edilebilmesini sağlamak	Öğrenme deneyimlerinin yaşam boyu transferinin farklı yaş grupları ve dezavantajlı gruplar nezdinde karşılaştırılması

Tablo 19. Cortex'in toplumsal boyutta stratejik plan tablosu

Tablo 19'a bakıldığında, üniversitelerin öncelikle buldukları ülke genelinde toplumsal yapıya hizmet etmeleri, daha sonra evrensel yayılma yolunu izlemelerinin önerildiği görülmektedir. Bireylerin, transhumanist teknolojilerle birlikte değişecek insan ve toplumsal yapılarla baş edebilme ve rekabet edebilme gücüne sahip olabilmesi için gerekli desteğin üniversitelerin sunacakları öğrenme hizmetleri ile sağlanabileceğine dikkat çekilmekte, farklı teknolojilerle birlikte dezavantajların değişeceğine vurgu yapılmaktadır. Dezavantajlı grupların öğrenme haklarının sürdürülebilirliğinin sağlanması için üniversitelerin stratejilerinde dezavantajlı gruplara yer vermesi gerektiği görülmektedir.

Nebukadnezar'ın açık üniversitelerin transhumanist gelecekteki stratejileri için toplumsal boyuta yönelik yaptığı değerlendirmeleri Tablo 20'de verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan					
		<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>
İhtiyaçlar	<i>Toplumsal</i>	Toplumu transhumana hazırlamak ve birlikte yaşam standartlarının oluşumuna katkıda bulunmak	Toplumsal araştırmaları artırmak	Transhumanist toplumsal dönüşümlerin etkilerinin akademik çalışmalar ışığında belirlenmesi.	Toplumla iletişimde kurumsal iletişim teknolojilerinden en üst düzeyde yararlanılması.	Transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkların toplumda oluşturabileceği olumsuz etkilerin minimum düzeyde olması.	

Tablo 20. Nebukadnezar'ın toplumsal boyutta stratejik plan tablosu

Tablo 20 incelendiğinde, toplumsal ihtiyaçlar için özellikle kabul görme boyutunda çalışmalar yapılmasının önerildiği görülmektedir. Ayrıca bireylerin transhumanı kabul edebilmesi için yol gösterici rol yine üniversitelere aittir denilebilir. Tabloya göre transhumanist gelecekte üniversitelerin toplum ile bağlarını koparmaması, aksine daha güçlü kılması gerekecektir.

Grace tarafından oluşturulan açık niversiteler için transhumanist gelecekte toplumsal ihtiyaçlar çerçevesinde stratejik plan unsurları Tablo 21’de verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan					
		<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>
İhtiyaçlar	<i>Toplumsal</i>	Toplumu transhumana hazırlamak	Transhumanist toplum kültürüne katkı sağlamak	Transhumanın toplum tarafından kabulünün sağlanması			

Tablo 21. Grace'in toplumsal boyutta stratejik plan tablosu

Tablo incelendiğinde, **Grace** kod adlı katılımcının toplumsal boyutta değerlendirme yaparken; stratejik hedef, performans göstergesi ve izleme değerlendirme için bir öngörüde bulunamadığı görülmektedir. Bu durumun, **Grace**in toplumsal ihtiyaçları bireyselden ayrı düşünememesinden kaynaklandığı söylenebilir.

Transhumanist katılımcıların verdikleri yanıtlarla elde edilen bulgular sonucunda oluşan temalar Tablo 22’de verilmiştir.

S3	Tema
T1	toplumdaki uçurumlar eşitlik şefkat esenlik finansal destek evrensel sağlık küresel bilgi tabanı hegemonik duyarlılık etnik köken antropoloji inanç ve din toplumsal evrimleşme paradigmatik değişim
T2	sosyal ihtiyaçlar maddi imkanlar kontrol sorunları iktidar büyük teknoloji şirketleri hükümet politikaları
T3	ekonomik kısıtlama politik kısıtlama sosyoekonomik statü barış
T4	hükümet politikaları özgürlük sosyallik
AU1	dezavantajlı bireyler dünya çapında rekabet sanal öğrenme deneyimleri sanal toplumlar sentetik hafıza yaşam boyu öğrenme
AU2	teknolojik uçurum toplumsal akademik çalışmalar
AU3	birey merkezli yapı meslek edinimi etik kurallar yapay zekâ
AU4	bilgi yükleme toplumsal kabul belgelendirme

Tablo 22. Katılımcıların toplumsal boyuta ilişkin temaları

Transhumanist katılımcıların yanıtlarına bakıldığında, toplumsal boyutta özellikle öne çıkan noktanın sosyal ihtiyaçlar olduğu görülmüştür. Burada insanlar arasında günümüzde mevcut fırsat uçurumlarının giderilmesine yönelik şimdiden harekete geçilmesi gerektiğinin altını çizen katılımcılar, bu sayede transhuman için

uygun bir toplumsal yapı oluşacağını belirtmektedirler. Açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarının yanıtları incelendiğinde ise alan uzmanlarının genel olarak kurumsal bazda ve öğrenme odaklı yanıtlar verdikleri, teknolojiye hâkim olabilme ve etik konulara yönelik hazırlıklara vurgu yaptıkları, üniversitelerin akademik araştırmalarla varlıklarını sürdürebileceğini öngördükleri söylenebilir.

Bu araştırmanın transhumanizmle ilgili araştırmalar bölümünde açıklamalarıyla yer verilen ve genetik alanında önce çıkan CRISP-R (Makarova vd, 2011; Pennisi, 2013; Cox vd, 2017), İnsan Beynini Haritalandırma Projesi (Van Essen vd, 2011), teknoloji alanında exoskeleton (Jansen, 2000; Jansen vd., 2004; Kazerooni, 2005), sanal gerçeklik ortamları, yapay insan (Samsung, 2020) ve avatar (TechFacebook, 2019; Uğur, 2019) gibi projeler ile neuralink gibi insan bilgisayar arayüzleri ve internet üzerinden birbirine bağlanabilen insanlara yönelik araştırmalar, yakın zamanda teknoloji entegre edilmiş transhumanların toplumda varlıklarını hissedilir düzeye geleceklerini göstermektedir.

Transhumanist çağda kültürel yapı ve toplumsal yeni düzene yönelik Cesur Yeni Dünya (Huxley, 1932), Altered Carbon (Morgan, 2002), İnsanlık 2.0 - The Singularity is Near (Kurzweil, 2005), İnsanlığın Geleceği (Kaku, 2018), 21. Yüzyıl için 21 Ders (Harari, 2018), Yaşam 3.0 (Tegmark, 2017), The Transhumanism Handbook (Lee, 2019), Yeni Karanlık Çağ (Bridle, 2020) gibi eserlerde öne sürülen toplum ve yaşam standartlarına yönelik beklentiler mevcuttur. Bunların yanı sıra, Çin'de 2017 yılında başlamış olan vatandaş oylama sistemi (Chen & Cheung, 2017), Covid19 ile birlikte Türkiye'de tüm bireyler için birer kod oluşturulması ile hayata geçirilen HES (Hayat Eve Sığar) gibi uygulamalar, geleceğin toplumsal yapısı ve düzeni için birer işaret olarak değerlendirilebilir. Nesnelerin interneti, yapay zekâ, robotik, blok zincir teknolojileri, sosyal ağlar ve büyük veri ile birlikte başlayan ve Toplum 5.0 olarak adlandırılan süper akıllı toplumlara dönüşümü hızlandırmıştır. Bu dönüşüm süreci transhumanist toplum yapısına doğru yol almaktadır. Transhumanist toplum, dönüşümü hangi tip olursa olsun (transhuman tipleri bu araştırmanın sonuçlar kısmında yer almaktadır.) transhumanın yerelden küresele kabul gördüğü toplumsal yapıları ifade etmektedir.

Bu bulgular ışığında transhumanist katılımcıların ve alan uzmanlarının stratejik plan tabloları şekillenmiştir. Transhumanist katılımcıların araştırma sorularına verdikleri yanıtlarla elde edilen bulguların, stratejik plandaki gözelele yerleşimi Tablo 23'te verilmiştir.

Transhumanizm		Stratejik plan				
	<i>Misyon</i>	<i>Vizyon</i>	<i>Stratejik amaçlar</i>	<i>Stratejik hedefler</i>	<i>Performans göstergeleri /hedefleri</i>	<i>İzleme ve değerlendirme</i>
Bireysel	Yeni teknolojilerle öğrenmeyi keşfetme	Farklı disiplinler ve teknolojilerdeki gelişmeleri takip etme	Öğrenme yollarını geliştirme	Transhuman odağında yeni teknolojilerle geliştirilen hizmetler hazırlama	Teknolojik yeterlik	
	Bireyin yeteneklerini keşfetme	Herkese eşit eğitim hakkı sunma	Transhumanın öğrenme süreçlerine hazır bulunma	İnsan ve transhuman için uygun ortamlar sağlama		
	Transhuman için uygun öğrenme ortamlarını hazırlama	Teknolojiden yararlanarak transhumanın ve insanın öğrenme yöntemlerini geliştirme	Kurum varlığını sürdürmek için araştırma ve geliştirme odaklı çalışmalar yürütme	İnsan ve transhumana yönelik öğrenme hizmetleri için nitelikli ar-ge çalışmaları yapma	Hizmet çeşitliliği	
Kurumsal	Bilgi ve ortam güvenliğinin sağlanması	Yeni yaşam ortamlarında var olma		Kaliteli ve herkes için öğrenme fırsatı sunma		
	Araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürütme					
Toplumsal	Toplumlara eğitimde fırsat eşitliği sunma	Transhumanist gelecekte insana ve transhumana yönelik eğitim faaliyetleri sunma	Toplumu, oluşacak yeni transhumanist kültüre hazırlama	Transhuman ve toplum için bilim üretirken ekonomiye ve kültüre katkı sağlama		
	Eğitilmiş bireylerle yaşam standartlarını yükseltme					

Tablo 23. Transhumanistlerin değerlendirmelerine göre stratejik plan unsurları

Tablo incelendiğinde; transhumanist katılımcıların, stratejik planda özellikle transhumanın ihtiyaçları ve yeni toplumsal düzen üzerinde durdukları, buna bağlı olarak fırsat eşitliği ve eğitimde denge kurulması, etik kodlara ihtiyaç, araştırma geliştirme faaliyetlerinin yurütülmesi, ekonomi ve kùltüre katkı sağlama görevlerinin öne çiktiği söylenebilir.

Alan uzmanlarının tablolarıyla elde edilen transhumanist çağda açık üniversitelerin stratejik planlarına yönelik oluşan tablo, Tablo 24'te verilmiştir.

İhtiyaçlar	Misyon	Vizyon	Stratejik amaçlar	Stratejik hedefler	Performans göstergeleri /hedefleri	İzleme ve değerlendirme
<i>Bireysel</i>	<p>Bireylerin açık ve uzaktan öğrenme gereksinimlerini karşılayabilecekleri etkili öğrenme deneyimlerine erişerek kendilerine yükleyebilmelerine olanak sağlama</p> <p>Transhumanın ihtiyaçlarına göre eğitim öğretim faaliyeti sunma</p> <p>Transhumana ve insana yönelik özel öğrenme yöntemleri sunma</p>	<p>Bireylerin dünya çapında rekabet edebileceği bilgi ve becerileri kazanması ve yaşam boyu güncelleyerek sürdürebilmesini sağlama</p> <p>Transhumanın ihtiyaçlarına yönelik araştırma geliştirme faaliyetleri ile sürekli gelişim sağlama</p> <p>Transhumanın ve insanın bilişsel özelliklerine göre hizmetlerini yapılandırma</p>	<p>Öğrenenlerin beyin bilgisayar arayüzleri aracılığıyla gereksinim duydukları öğrenme deneyimlerine erişebilecekleri, bu deneyimleri karma gerçeklik gözlükleriyle yaşayabilecekleri ve bu deneyimleri yeniden anımsamak amacıyla sentetik hafızalarına yükleyebilecekleri teknolojileri edinmelerini sağlamak</p> <p>Transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkların dikkate alındığı bir öğretim süreci yapılandırmak</p> <p>Bireye özel eğitim ve öğrenme hizmeti hazırlama</p>	<p>Gelecek beş yıl içinde bireylerin seçmeli bir derse ait öğrenme deneyimlerine BBA aracılığıyla erişebilmeleri ve kendilerine yükleyebilmelerini sağlamak</p> <p>Bireyde dönüşüm sağlayacak yeni teknoloji olanaklarını eğitim-öğretim faaliyetleri açısından en etkili şekilde değerlendirmek.</p> <p>Transhumanların hızlı öğrenmeleri karşısında insana farklı bir öğrenme hizmeti geliştirme ve sunma</p>	<p>Öğrenenin BBA ve karma gerçeklik gözlükleriyle bir derse ait öğrenme deneyimine erişmesini sağlamak</p> <p>Erişilen öğrenme deneyimini öğrenenin MR gözlüğünün erişebileceği sentetik hafızaya yerleştirerek geçmiş deneyimlerinin bir parçası haline getirmek</p> <p>Öğrenenin gereksinim duyduğunda geçmiş öğrenme deneyimini bir problemin çözümüne transfer edebilmeleri amacıyla anımsamalarını sağlamak</p> <p>İkinci aşamada BBA ile tümleşik MR retinal çiplerinin kullanımına geçmek</p> <p>Üçüncü aşamada BBA, MR ve sentetik hafızanın tümleşik bir implant olarak kullanıldığı teknolojiye geçiş yapmak</p> <p>Transhuman/Human öğrenenlerin memnuniyet düzeyi</p>	<p>Öğrenme deneyimlerine erişim ile geleneksel e-öğrenme etkinliklerine erişimde bireylerin görüşlerinin karşılaştırılması</p> <p>Gerçek zamanlı izleme ve değerlendirme</p>

Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu

Kurumsal	<p>Bireylerin yaşam boyu açık ve uzaktan öğrenme gereksinimlerini karşılayacak öğrenme deneyimlerinin tasarlanması ve bireylere yüklenebilmesi için sağlayıcılık ve aracılık etmek</p> <p>Transhumanist teknolojilerin potansiyelinden yararlanıp, sağlayabileceği olumsuz durumlardan kaçınarak araştırmalar ve üretkenliğinin artırıldığı ve eğitim öğretimin faaliyetlerinin etkililiğinin sağlandığı bir kurum olmak.</p> <p>Bireye (insan ya da transhuman) özel öğrenme yöntemleri kullanarak ve daha önce aldığı nitelikleri de değerlendirerek mesleki yeterliliği kazandırmak ve/veya tasdik etmek.</p>	<p>Bireylere dünya çapında rekabet edebileceği bilgi ve becerilerin kazandırılması ve yaşam boyu güncelleyebilmelerini sağlamak</p> <p>Transhumanist teknolojilerin hem araştırma süreçlerinde hem de eğitim-öğretim faaliyetlerinde en iyi kullanıldığı kurum olmak.</p> <p>Kişiyi ve kişinin bilinç düzeyine özel kişinin tüm ihtiyaçlarını gözetin, niteliklerini üst seviyeye taşıyan çözümler sunan bir üniversite olmak.</p> <p>Her kesimden bireyin bilgi ve becerilerinin değerlendirildiği bir dünya üniversitesi olmak</p> <p>Transhuman bireylerin bilgi ve becerilerini çok hızlı bir şekilde geliştirecekleri değerlendirildiğinde kurumların misyonları arasında bu türdeki bilgi/becerilerin tanınmasına yönelik vizyon ifadesi yer almaktadır.</p>	<p>Öğrenenlerin gereksinim duydukları öğrenme deneyimlerinin tasarlanması, geliştirilmesi ve öğrenene yüklenebilmesini sağlayacak kurumsal teknolojik altyapının oluşturulması</p> <p>Eğitim-öğretim faaliyetlerinin transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkları göz önünde bulundurulacak şekilde yapılandırılması.</p> <p>Bireyler arası transhumanist uçurumun ortaya çıkardığı olumsuz etkilerin en aza indirilmesi.</p> <p>Transhumanist dönüşümlerin etkilerinin akademik çalışmalar ışığında belirlenmesi.</p> <p>Yapay zekâ ile kişiye özel eğitim ve öğrenme hizmetinin sunulması (süreçlerin belirlenmesi, yapay zekâ yazılımı.vb)</p>	<p>Gelecek beş yıl içinde her programda en az bir dersin bba ile erişilebilir ve öğrenene yüklenebilir öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve geliştirilmesini sağlamak</p> <p>Yeni teknoloji olanaklarını eğitim-öğretim faaliyetleri açısından en etkili şekilde değerlendirmek.</p> <p>Kurumsal iletişime ilişkin verimliliğin artırılmasında transhumanist teknolojilerden en üst düzeyde yararlanılması.</p> <p>Öğrenme kapasiteleri birbirinden çok farklı kesimlere hizmet sunulması sırasında etik kuralların insan vicdanına uygun uygulanması</p> <p>Öğrenenler arasında öğrenme farklarını minimize eden yaratıcı öğrenme yöntemlerinin kullanılması.</p>	<p>Bba ve mr gözlükleriyle erişilebilir, yaşanabilir ve anımsanabilir öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve geliştirilmesini sağlamak</p> <p>Transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkların olumsuz etkilerinin minimum düzeyde olması.</p> <p>Transhumanist teknolojilerin yaşamboyu öğrenme bağlamındaki kullanım etkililiğinin sağlanabilmiş olması.</p> <p>Kurumsal iletişimde etkili bir şekilde kullanılan transhumanist teknolojilerin çeşitliliğinin sağlanması.</p> <p>Transhumanist teknolojilerin potansiyelinin değerlendirildiği akademik çalışmaların nitelik ve niceliklerindeki düzeyin uluslararası standartlara ulaşması.</p> <p>Transhuman/human öğrenenlerin memnuniyet düzeyi</p> <p>Mesleki yeterliliğe entegre edilen sertifika/kurs/bilgi/beceri sayısı</p> <p>Mesleki yeterliliği sağlanan öğrenen sayısı/ yüzdesi</p>	<p>Sanal öğrenme deneyimleri ile e-öğrenme etkinliklerinin öğrenme kazanımları açısından değerlendirilmesi</p> <p>Transhumanist teknolojilerin potansiyelinden yararlanıp, sağlayabileceği olumsuz durumlardan kaçınarak araştırmalar ve üretkenliğinin artırıldığı ve eğitim öğretimin faaliyetlerinin etkililiğinin sağlandığı bir kurum olmak.</p> <p>Sistem yapay zekâ ile yürütüleceğinden ilgili yöneticiler anında veriye ulaşarak sorunun kaynağında çözmek için iyileştirme çalışmaları başlatmalıdır. Sistem gerçek zamanlı değerlendirilerek sürdürülür.</p>
-----------------	--	--	--	--	--	---

Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu

Kurumsal

Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerileri sertifikalandırmak ve/veya kredilendirmek.

Transhuman bireylerin bilgi ve becerilerini çok hızlı bir şekilde geliştirecekleri değerlendirildiğinde kurumların misyonları arasında bu türdeki bilgi/becerilerin tanınmasına yönelik misyon ifadelerinin olması gerekir.

Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerilerin sertifikalandırılması ve/veya kredilendirilmesine yönelik değerlendirme süreçlerinin geliştirilmesi

Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerilerin sertifikalandırılması ve/veya kredilendirilmesine yönelik; -değerlendirme süreçlerini işletecek akademik ve idari birimlerde çalışacak nitelikli personeli yetiştirmek. - gerekli kurumsal yasal ve mevzuat düzenlemeleri yapmak - olası öğretim üyesi direncinin azaltılmasına yönelik bilgi/belge/kılavuzları hazırlamak.

Kişiyeye özel hizmet veren yapay zeka yazılımının başarı %si

Sunulan hizmetin etik kurallara uygunluğunu %si

Bireylerin sosyal yaşam, iş ortamı ve internet ortamı gibi formel olmayan ortamlar dışında edindikleri bilgi ve becerilerin sertifikalandırılması ve/veya kredilendirilmesine yönelik değerlendirme süreçlerinin işe koşulmasında; - olası öğretim üyesi direncinin azaltılmasına yönelik bilgi/belge/kılavuz hazırlanması - gerekli kurumsal yasal ve mevzuat düzenlemelerinin yapılması - nitelikli personel (idari ve akademik) yetiştirilmesi.

Fakülte/Yüksekoku l/Bölüm yöneticileri ve Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı ile işbirliği içinde izleme ve değerlendirmeler yapılacaktır. Birim Kalite Komisyonları, birimlerdeki mevcut bilgileri düzenleyip doğrulayacak, performans göstergeleri ve istatistikleri oluşturacak ve hazırlanan verileri "Hedef Kartları" doğrultusunda güncelleyecektir.

Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu

Toplumsal	Ülkedeki tüm yetişkin bireylere ve dezavantajlı bireylere yönelik yaşam boyu açık ve öğrenme hizmeti sağlamak ve aracılık etmek	Ülkedeki tüm yetişkin bireylerin ve dezavantajlı bireylerin dünya çapında rekabet edebileceği bilgi ve becerileri kazanmaları ve güncelleyebilmelerini sağlamak	Ülkedeki tüm yetişkinlerin ve dezavantajlı grupların kurumun geliştirdiği sanal öğrenme deneyimlerine BBA aracılığıyla erişebilmeleri ve kendilerine yükleyebilmeleri için gerekli kullanıcı teknolojilerine erişilebilirliğinin sağlanması.	Gelecek beş yıl içinde farklı yaş grupları ve görme, duyma, konuşma ve hareket eme kısıtlılığı gibi farklı dezavantajlara yönelik BBA ile erişilebilen ve öğrenene yüklenebilen öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve geliştirilmesini sağlamak	Ülkedeki yetişkinlerin ve dezavantajlı grupların erişebileceği BBA ile tümleşik mr gözlüklerinin ve sentetik hafızaların temin edilebilmesini sağlamak.	Öğrenme deneyimlerinin yaşam boyu transferinin farklı yaş grupları ve dezavantajlı gruplar nezdinde karşılaştırılması
	Toplumu transhumana hazırlamak ve birlikte yaşam standartlarının oluşumuna katkıda bulunmak	Transhumanist toplumsal dönüşümlerin etkilerinin akademik çalışmalar ışığında belirlenmesi.	Toplumla iletişimde kurumsal iletişim teknolojilerinden en üst düzeyde yararlanılması.		Transhumanist teknoloji kaynaklı bireysel farklılıkların toplumda oluşturabileceği olumsuz etkilerin minimum düzeyde olması.	
	Toplumu transhumana hazırlamak	Transhumanist toplum kültürüne katkı sağlamak	Transhumanın toplum tarafından kabulünün sağlanması			

Tablo 24. Açık ve Uzaktan Öğrenme alan uzmanlarının stratejik plan tablosu

Tablo 24 incelendiğinde, açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarının transhuman ile insan arasındaki teknoloji ve imkân farkları sebebiyle oluşacak dijital uçurumların giderilmesi gereğine vurgu yaptıkları görülmektedir. Katılımcıların transhumanist geleceği; öğrenme hizmetlerinin reel dünyada değil sanal platformlarda da gerçekleşebileceği, bilginin zihne yüklenebileceği bir gelecek olarak betimledikleri de söylenebilir. Ayrıca öğrenmede meydana geleceği ön görülen radikal değişimlere bugünden hazırlık yapılması gereğinin odağında; teknoloji, sosyoloji, biyoloji, eğitim gibi alanlarda akademik çalışmalara ağırlık vererek üniversitelerin varlıklarını sürdürebileceğini öngörmektedirler. Ayrıca bilginin depolandığı ve öğrenme hizmeti talep edenlere sunulacağı bir yer olmakla birlikte, bilginin belgelendirilmesi hizmetlerini de yine üniversitelerin gerçekleştirebileceğini belirtmişlerdir. Transhumanist katılımcıların yanıtlarının stratejik plandaki konumlandırılmalarına bakıldığında; izleme ve değerlendirme faaliyetlerine yönelik değerlendirilebilecek bir yorumda bulunmadıkları görülmektedir. Buna göre transhumanist katılımcıların daha çok uygulama aşamalarına odaklandıkları söylenebilir.

Alanyazında da yer verilen; Beyin Bilgisayar Arayüzleri (Gorey, 2019), İnsan Bilgisayar Etkileşimine yönelik çalışmalar, Neuralink (Musk, 2019), HRL Laboratuvarı pilot deneyi (Dvorsky, 2016), internet aracılığı ile telepati deneyi (Martino, 2021) gibi projeler göz önüne alındığında; transhumanist gelecekte üniversitelerin öğrenme ve öğretme hizmetleri bugünden çok farklı bir formda olacağı söylenebilir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde üniversitelerin bilgiyi depolayan ve bireylere aktaran araştırma merkezleri olarak varlıklarını sürdürebilecekleri düşünülmektedir. Böyle bir gelecekte bilginin sağlanması ve yayılımı ile ilgili etik ve yasal yaptırımların ihtiyacı da öne çıkan unsurlar arasında yer almaktadır (Uğur ve Kurubacak, 2020) ve araştırma katılımcıları bu boyutla ilgili düzenlemelere de stratejik planlarda yer vermiştir.

Bulgular incelendiğinde; transhumanistlerin genetik, biyolojik nanoteknolojik müdahalelerle dönüşen insanları da dikkate aldıkları, sanal ortamları reel kabul etmeye daha yakın oldukları görülmüştür. Ancak her iki grup da kriyojeni ile geleceğe uyanacak kişilere yönelik bir yorumda bulunmamıştır. Oysa dondurulmuş insanların yaşama tekrar karışacakları bir gelecekte,

dondurulduğu günün yaşam standartlarından sonrasını bilmeyen bu insanlar için de ihtiyaçlarına yönelik öğrenme ortam ve hizmetleri sunulması gerekecektir.

Transhumanist gelecekte insan ve transhuman arasında eşit hakların sağlanabilmesi, öğrenme yol ve ortamlarının buna göre yapılandırılması ve toplumsal bilincin oluşturulması için hükümetlerin ve eğitim liderlerinin bir an evvel çalışmalara başlamasının önemi açıkça görülmektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın soruları bağlamında elde edilen sonuçları ile elde edilen bilgiler ışığında kurumlara ve yöneticilere yönelik öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuçlar

Bu doktora tez çalışmasının genel amacı; Stratejik temelli ihtiyaçlar çerçevesinde Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; sunulan hizmetlerde, öğrenme ortamlarında, yönetsel yapılarında transhumana yönelik ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyabileceklerini belirlemektir. Bu ana amaç çerçevesinde;

Stratejik temelli;

- 1- bireysel ihtiyaçlar çerçevesinde,
- 2- kurumsal ihtiyaçlar çerçevesinde ve
- 3- toplumsal ihtiyaçlar çerçevesinde

Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulabileceği belirlenmeye çalışılmıştır.

Alanyazın incelendiğinde; transhuman kavramına yönelik tanımlara rastlanmakla birlikte, transhuman türlerine yönelik bir sınıflandırma olmadığı görülmektedir. Oysa dönüşüm yalnızca bir yoldan gerçekleşmeyecek olup; farklı dönüşümlere sahip olan transhumanlar için bir isimlendirme ihtiyacı görülmektedir. Bu bağlamda yapılan değerlendirmede gelecekte transhumanın ortaya çıkış türüne göre tanımlanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre ortaya çıkışına göre transhuman türleri:

- genetik mutasyonla transhuman: tip1
- biyolojik müdahale ile dönüşümü geçici olarak gerçekleştiren transhuman:
tip2
- teknolojik modifikasyonla transuman: tip3

• zaman yolcusu olarak nitelendirilebilecek olan kriyojeni ile transhuman: tip4 olarak adlandırılabilir.

Bu kapsamda, bu bölümde araştırmanın amaçları çerçevesinde elde edilen bulgular ve yorumlardan yola çıkılarak sonuç ve öneriler aktarılmaktadır.

5.1.1. Bireysel ihtiyaçlar çerçevesinde sonuçlar

Bu araştırma kapsamında ilk olarak yanıt aranan “Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için bireysel ihtiyaçlar çerçevesinde ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulabileceği” sorusu bağlamında transhumanistler ve açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarının yanıtları değerlendirildiğinde;

- transhuman için yeni öğrenme yollarının gelişeceği,
- transhuman ile insan arasında bilişsel farklar meydana geleceği,
- insan ve transhumanın eğitimde eşit haklardan yararlanması gerektiği,
- insan ve transhuman için kendi özelliklerine göre öğrenme hizmeti sağlanması gerekeceği,
- genetik ya da teknolojik değişimle transhuman olan bireyler için gerekli araştırma ve geliştirme desteklerinin sağlanması gerektiği,
- öğrenme süreçlerinin köklü değişime uğrayacağı,
- bireylerin yetenek ve bilişsel potansiyellerinin keşfedilmesi gerektiği,
- öğrenmenin gerçekleşme düzeylerinin belirlenmesinin gerekeceği,
- transhuman ve insanlar için teknolojik yeterliğin sağlanması gereği,
- transhuman ve insanlar için kendilerine özel öğrenme deneyimleri fırsatı sunulmasına yönelik uygulamalar geliştirilmesi,
- reel ortam gibi sanal ortamların da öğrenme faaliyetlerinde işe koşulması gerektiği,
- öğrenenin gereksinim duyduğunda kendisinin ya da bir başkasının geçmiş öğrenmelerini anımsayabilecekleri sistemlere ihtiyaç olduğu,
- tüm öğrenme süreçlerinin gerçek zamanlı izlenmesi ve değerlendirilmesi gerektiği,

- transhuman ve insanların bilgiye erişme hakları ve bu süreç için yasal düzenleme ve etik kurallara ihtiyaç duyulacağı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bireysel boyutta ayrıca en öne çıkan sorunlardan birinin insan ve transhuman arasında oluşacak dijital uçurum olduğu da görülmüştür.

5.1.2. Kurumsal ihtiyaçlar çerçevesinde sonuçlar

Araştırma kapsamında yanıt aranan ikinci soru olan “Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için kurumsal ihtiyaçlar çerçevesinde ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulabileceği” sorusu bağlamında transhumanistler ve açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarının yanıtları değerlendirildiğinde açık üniversitelerde;

- transhuman ve insanlar için öğrenme deneyimi tasarımlarının hazırlanarak sunulması,
- transhumanist teknolojilerden yararlanılarak araştırma ve geliştirme çalışmalarının yürütülmesi,
- transhuman ve insanlar için ihtiyaç ve yeteneklerine yönelik özel öğrenme ortamlarının hazırlanması,
- transhuman ve insanların yeteneklerine göre mesleki kazanımlar sunulması,
- öğrenenlere yerelden küresele rekabet edebilecekleri yetkinlikler kazandırılması,
- teknolojiyi her alanda en doğru şekilde kullanabilme,
- transhuman ve insan için bilgi ve beceri değerlendirilebilen dünya üniversitesi olabilme,
- yapay zekâ teknolojilerinden en üst düzeyde yararlanılması,
- transhuman ve insan arasında oluşan dijital uçurumun en aza indirilmesi,
- etik kural ve yaptırımların uygulayıcısı olması,
- Beyin bilgisayar arayüzleri ve ileri teknolojilerden yararlanılarak öğrenme hizmetlerinin niteliklerini artırması,
- yeni yaşam ortamlarına yönelik hizmetler sunulması,
- bilgi ve ortam güvenliğinin sağlanması,

- kaliteli ve herkes için öğrenme fırsatı sunulması,
- bilime, ekonomiye, kültüre katkı sağlaması özelliklerinin ve hizmetlerinin bulunması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kurumsal boyutta ayrıca üniversitelerin varlıklarını sürdürebilmek için öğrenmeyi tanıma ve belgelendirme yetkilerini bünyelerinde barındırması gerektiği görülmektedir.

5.1.3. Toplumsal ihtiyaçlar çerçevesinde sonuçlar

Araştırma kapsamında yanıt aranan son soru olan “Açık üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; misyon, vizyon, stratejik amaç ve ihtiyaçlar, performans göstergeleri, izleme ve değerlendirme kriterleri için toplumsal ihtiyaçlar çerçevesinde ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyulabileceği” sorusu bağlamında transhumanistler ve açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanlarının yanıtları değerlendirildiğinde açık üniversitelerin;

- toplumlara eğitimde fırsat eşitliği sunma,
- insanların transhumanı kabulünün sağlanması,
- toplumu transhumanist kültüre hazırlama,
- ekonomi ve kültüre katkı sağlama,
- birlikte yaşama ve yaşam kültürü artırma eğitimleri sunma,
- sanal platformlarda toplum yapıları kurma,
- bireysel farkların oluşturacağı olumsuz etkileri en aza indirme,
- dezavantajlı gruplara öğrenme olanakları tanıma hizmetlerinin bulunması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Burada kastedilen dezavantajlı gruplar arasında, ekonomik ya da sosyolojik, dini ya da başka bir sebeple kendisine genetik, biyolojik ya da teknolojik olarak dönüştürmeyen insanlar, dönüşmüş ancak farklı sebeplerden güncellenemeyen/yükseltilemeyen özelliklere sahip bireyler, kriyojenler olacağı öngörülmektedir.

5.2. Öneriler

Araştırma kapsamında elde edilen veriler doğrultusunda geliştirilen öneriler, bu bölümde “kurumlara” ve “uygulayıcılara” yönelik öneriler olarak sıralanmıştır.

5.2.1. Bireylere yönelik öneriler

Araştırma sonuçları doğrultusunda yöneticilere, uzmanlara ve bireylere yönelik oluşturulan öneriler aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Üniversitelerin stratejik planlarına yönelik olarak strateji daire başkanları, kalite komisyonları ve birim yöneticileri ile çalışmalara başlanması önemlidir.
- Açık ve uzaktan öğrenme alan uzmanları öğrenmenin yeniden planlanması için bu süreçlerde bir paydaş olarak yer almalıdır.
- Transhuman ve insana yönelik eğitim-öğretim faaliyetlerinin yapılandırma çalışmaları yapılması ve müfredatların buna uygun şekilde yenilenmeleri gerekmektedir.
- Toplumda yeni transhumanist kültürün oluşumunu incelemek ve kayıplara en aza indirmek için farklı disiplinlerden araştırma ekipleri kurulmalıdır.
- Bu alanlarda uzman olan ya da uzmanlaşmak isteyen bireylerin araştırma gruplarına katılmaları, çalışma grupları oluşturmaları, güncel gelişmelerin kendi alanlarına yansımaları üzerine çalışmaları önemlidir.
- Üniversitelerini uluslararası düzeyde rekabet edebilecek düzeye taşıyacak alt yapı ve bilimsel birikim ile nitelikli personele yönelik yatırımlar yapılmalıdır.
- Bireylerin transhumanist geleceğe hazırbuluşluklarını sağlamak için, farklı disiplinlerdeki gelişmeleri takip etmeleri ve kendilerine etkilerinin neler olacağına dair fikir edinebilmeleri önemlidir.

5.2.2. Kurumlara yönelik öneriler

Bu araştırma sonuçlarına göre üniversitelere yönelik olarak;

- transhumana yönelik hizmetler sunulabilmesi için öncelikle bu hizmetlerin sağlanacağı teknolojilere hâkim olunması,
- transhumanist teknolojilerle araştırma ve geliştirme projeleri yapılması,
- kurum strateji planlarının insan ve transhumanın tüm tipleri baz alınarak yeniden yapılandırılması,
- sanal platformların da öğrenme ortamları olarak işe koşulması,
- bilgi depolayıcı, sağlayıcı ve sunucusu olma görevleri için hazırlık yapılması,
- beyin bilgisayar arayüzleri ve beyinler arası bilgi aktarımı alanlarında çalışmalar yürütülmesi,
- toplumların sosyoekonomik farkları, kültürel yapıları gibi sebeplerle transhuman ve insan arasında meydana gelebilecek dijital uçurumu en aza indirmeye yönelik stratejiler belirlemesi,
- yetenek ve mesleki yeterlik alanlarına göre yönetilen bireyselleştirilmiş öğrenme olanakları sunmaları,
- öğrenmenin tanınması ve belgelendirilmesi konusunda yetkilerini gözden geçirmeleri,
- transhuman ve insanların öğrenme hizmetlerinden eşit şekilde yararlanabilecekleri hizmet çeşitliliği sunmak için projeler üretmeleri,
- genetik mutasyon, teknolojik entegrasyon, biohacking, kriyojeni çalışmalarındaki gelişmelere göre öğrenme ve hizmet çeşitliliği geliştirmeleri,
- gerekli etik ve yasal düzenlemeler için işbirlikleri hazırlamaları,
- her yerden her zaman ulaşılabilir bilgiler ile kontrollü ulaşılabilir bilgilere yönelik sistemler kurmaları,
- insanların edindikleri bilgileri ne amaçla kullanabileceklerine dair simülasyonların uygulanacağı sanal gerçeklikle simülasyon platformları oluşturmaları,

- bilgi ve beceri aktarımı, zihin ve bilinç klonlama ve yedekleme gibi teknolojilere yönelik çalışmalar yürütmeleri,
- toplumsal hafızaya yönelik dijital platformlarda yedekleme sistemleri geliştirmeleri,
- teknolojiyi ve süreçleri koordine edebilecek ve yürütecek insan kaynağı yetiştirmeleri,
- açık ve uzaktan öğrenme uzmanları ve transhumanistlerle işbirlikli çalışmalar yürütmeleri önerilmektedir.

5.2.3. Toplumlara yönelik öneriler

Araştırma sonuçları doğrultusunda toplumlara yönelik hazırlanan öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Transhumanist teknolojilerin neler olduğu ve toplumlarda bugünkü yeri ile gelecekteki konumlarına yönelik gelişmeler takip edilerek toplumsal farkındalık kazanılmalıdır.
- Ayrım ve kutuplaşma olmaması amacıyla ahlaki ve insani bakış açısı oluşturulmalıdır.
- Toplumlarda transhumanlarla birlikte yaşama ve transhumanın kabulüne yönelik bilinç oluşmalıdır.
- Bugünün gerçek kabul edilen dünyasındaki toplumsal düzen unsurlarının, transhumanist gelecekte transhumanların ihtiyaçlarıyla birlikte, sanal gerçeklik ve sanal dünyalarda oluşacak yeni toplumların ihtiyaç duyacağı toplumsal düzenin sağlanabilmesi için uyarlanmasına yönelik bilgilendirmeler ve düzenlemeler yapılmalıdır.

Bu çalışmada, transhuman ve insanların bir arada yaşayacağı bir gelecekte köklü bir değişime uğrayacak öğrenmenin, üniversitelerin kontrolünde yürütülmesi ve üniversitelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için uygulamaları gereken stratejiler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmanın paylaşılması ile birlikte, üniversitelerin bu süreçlerde ve yeni stratejik planlarını oluşturmada bu araştırmadan bir kılavuz olarak yararlanmaları sağlanmış olacaktır.

KAYNAKÇA

Adams, T. (2010). Kevin Kelly: Technology is as great a force as nature. *The Guardian*.

Akçakaya, O. (2016). Toronto ve Sidney Yerel Yönetimlerinin Stratejik Yönetim Süreçleri Üzerine Mukayeseli Bir İnceleme. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 6(2/1), 65-80.

Aksakal, O. (2012). *Transhumanizme Giriş – 1*. Erişim: <http://her-an.org/2012/11/transhumanizmegiris-1>. Erişim tarihi: 10.11.2017.

Aktan, C. C., & Yolu, G. K. (2006). Stratejik Yönetim. *Canaktan.Org*.

Akturan, U. ve Esen, A.(2008). Fenomenoloji (ss. 83-98), *Nitel Araştırma Yöntemleri*, (Editörler: Baş, T. ve Akturan, U.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Alcor, (2020). Alcor Membership Statistics. Erişim: <https://www.alcor.org/library/alcor-membership-statistics/> . 10 Eylül 2020.

Aldrich, B. (2016). *Protein combination improves bone regeneration*, UCLA study shows. UCLA Newsroom.

Ali, S. M. (2019). White Crisis” And/As “Existential Risk,” Or The Entangled Apocalypticism Of Artificial Intelligence: with Robert M. Geraci and Simon Robinson,“Introduction to the Symposium on Artificial Intelligence and Apocalypticism”; Beth Singler,“Existential Hope and Existential Despair in AI Apocalypticism and Transhumanism”; Michael Morelli,“The Athenian Altar and the Amazonian Chatbot: A Pauline Reading of Artificial Intelligence and Apocalyptic Ends”; Victoria Lorrimar,“Mind Uploading and Embodied Cognition: A Zygon®, 54(1), 207-224.

Ali, S., Payne, B. H., Williams, R., Park, H. W., & Breazeal, C. (2019). Constructionism, ethics, and creativity: Developing primary and middle

school artificial intelligence education. *In International Workshop on Education in Artificial Intelligence K-12 (EDUAI'19)*.

Alkan, C. (1998). Eğitim Teknolojisi ve Uzaktan Eğitimin Kavramsal Boyutları, *Uzaktan Eğitim*. Yaz 1998/Kış1999.

Altuner, İ. (2013). Kartezyen Düalizm ve Ruhun Kavramsal Değişimi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(4), 55-67.

Anthony, S. (2013). Harvard creates brain-to-brain interface, allows humans to control other animals with thoughts alone. Erişim: <https://www.extremetech.com/extreme/162678-harvard-creates-brain-to-brain-interface-allows-humans-to-control-other-animals-with-thoughts-alone> . 11 Kasım 2018.

Arastaman, G., Fidan, İ. Ö., & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: Kuramsal bir inceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75.

Asimov, I. (1940-1950). I, Robot. a collection of short stories originally published between.

Bahar, E. (2020). Örgüt Kültürü Analizi: Üniversite Stratejik Planlarına Yönelik Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 2017-2030.

Bakanay, Ç. D., & Çakır, M. (2016). Phenomenology and its Reflections on Science Education Research. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(4).

Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.

Bassett, D. S., Khambhati, A. N., & Grafton, S. T. (2017). Emerging frontiers of neuroengineering: a network science of brain connectivity. *Annual Review of Biomedical Engineering*, 19, 327-352.

Basu, A. (2020). Beyond The Machine: Cyber-humanism In The Stories Of Professor Shonku. *ASIAN QUARTERLY: An International Journal of Contemporary Issues*. February, 2020.

BBC, (2019). NeuraLink: Elon Musk'ın insan beynini bilgisayara bağlamaya çalışan yeni şirketi. Erişim: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-49015032> . 17 Temmuz 2019.

Bédécarrats, A., Chen, S., Pearce, K., Cai, D., & Glanzman, D. L. (2018). RNA from trained Aplysia can induce an epigenetic engram for long-term sensitization in untrained Aplysia. *Eneuro*, 5(3).

Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8-14.

Berdyaev, N. (1915). The Religion of Resuscitative Resurrection." The Philosophy of the Common Task of NF Fedorov. 2009-10-02]. Erişim: http://www.berdyaev.com/berdiaev/berd_lib/1915_186.html.

Bernal, J. D., Maurois, A., & Radhakrishnan, S. (1929). *The world, the flesh and the devil* (pp. 8-11). Kegan Paul, Trench, Trubner.

Bezgodov A.V. & Barezhev, K.V. (2018). The beginnings of planetary ethics in the philosophy of Russian cosmism. In 2 tons. Spb: Peter, 2018.

Bhaskar, P., Tiwari, C. K., & Joshi, A. (2020). Blockchain in education management: present and future applications. *Interactive Technology and Smart Education*.

Bidkar, C. (2016). Samsung Patents AR Contact Lens With Built In Camera. Techstory. Erişim: <https://techstory.in/06042016-samsung-patents-ar-contact-lens-built-camera/> 12 Ekim 2018.

Birinci, M. (2014). Üniversitelerde stratejik yönetim uygulamalarının performansa etkileri: Devlet ve vakıf üniversitelerinin karşılaştırmalı analizi. *Yükseköğretim Dergisi*, 4(3), 135-147.

Bloom, P. (2020). Shared consciousness: Toward a world of transhuman relations. In *Identity, Institutions and Governance in an AI World* (pp. 247-264). Palgrave Macmillan, Cham.

Boeke, J. D., Church, G., Hessel, A., Kelley, N. J., Arkin, A., Cai, Y., ... & Yang, L. (2016). The genome project-write. *Science*, 353(6295), 126-127.

Bogue, R. (2009). Exoskeletons and robotic prosthetics: a review of recent developments. *Industrial Robot: an international journal*. Vol. 36 No. 5, pp. 421-427.

Bogue, R. (2018). Exoskeletons—a review of industrial applications. *Industrial Robot: An International Journal*. Vol. 45 No. 5, pp. 585-590.

Bohan, E. (2019). A history of transhumanism (Doctoral dissertation, *Ph. D. thesis submitted for examination* November 2018. Macquarie University. Supervised by Professor David Christian. Digital publication forthcoming).

Bolton D. (2016). Russian billionaire Dmitry Itskov seeks 'immortality' by uploading his brain to a computer. Independent. Erişim: <https://www.independent.co.uk/news/science/dmitryitskov-2045-initiative-immortality-brain-uploading-a6930416.html> . 10 Mart 2019.

Bos, A. S., Herpich, F., Kuhn, I., Guarese, R. L., Tarouco, L. M., Zaro, M. A., ... & Wives, L. (2019). Educational technology and its contributions in students' focus and attention regarding augmented reality environments and the use of sensors. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1832-1848.

Bostrom, N. (2003). The transhumanist FAQ. *Readings in the Philosophy of Technology*, 2, 355-3.

Bostrom, N. (2005a). A history of transhumanist thought. *Journal of evolution and technology*, 14(1).

- Bostrom, N. (2005b). In defense of posthuman dignity. *Bioethics*, 19(3), 202-214.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence. Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press, New York.
- Bostrom, N. (2019). The vulnerable world hypothesis. *Global Policy*, 10(4), 455-476.
- Bostrom, N., & Roache, R. (2008). Ethical issues in human enhancement. *New waves in applied ethics*, 120-152.
- Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). The ethics of artificial intelligence. *The Cambridge handbook of artificial intelligence*, 1, 316-334.
- Bostrom, N., More, M., Vita-More, N., Pierce, D., & Morrow, T. (1998). The Transhumanist Declaration. Humanity+, Erişim:: www.humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration.com . 6 Kasım 2018.
- Bould, M. (2005). Cyberpunk (pp. 217-231). Blackwell Publishing Ltd.
- Bouzid, S. (2018). The Supercomputer That Could Map the Human Brain. PBS - Nova. Erişim: <https://www.pbs.org/wgbh/nova/article/brain-mapping-supercomputer/> 14 Eylül 2018.
- Brain Preservation (2019). Prize Overview. Erişim: <https://www.brainpreservation.org/tech-prize/>. 10 Ocak 2019.
- Brickwedde, M., Schmidt, M. D., Krüger, M. C., & Dinse, H. R. (2020). 20 Hz steady-state response in somatosensory cortex during induction of tactile perceptual learning through LTP-like sensory stimulation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14, 257.
- Bridle, J. (2019). *New Dark Age: Der Sieg der Technologie und das Ende der Zukunft*. CH Beck.
- Bull, M. (2006). *The mirror of the gods: Classical mythology in Renaissance art*. Penguin UK.

- Burch, G. (1998). Transhumanism. *June (506 EE)*, Erişim: <http://users.aol.com/gburch3/thext.html>. 11 Ekim 2018.
- Burch, G., & Toth-Fejel, T. (2000). A Dialogue Concerning Transhumanist and Extropian Ethics.
- Bushwick, S. (2020). New Artificial Eye Mimics a Retina's Natural Curve. *Scientific American*.
- Caldarelli, G., & Ellul, J. (2021). Trusted Academic Transcripts on the Blockchain: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, 11(4), 1842.
- Callaghan, V., Miller, J., Yampolskiy, R., & Armstrong, S. (2017). Technological singularity. Springer.
- Carmichael, J. (2016). Transhumanism doesn't threaten Homo Sapiens, just how we understand evolution. Erişim: https://www.inverse.com/article/15019-transhumanism-doesn-t-threaten-homosapiens-just-how-we-understandevolution?utm_source=facebook.com&utm_medium=on_site&utm_campaign=desktop . 10 Mart 2018.
- Carney, R. S. (2018). An Emerging Role for RNA in a Memory-Like Behavioral Effect in Aplysia. *Eneuro*, 5(3).
- Chakravarthi, G. (2019). The Evolution of Synthetic Thought. *Takshashila Essay*.
- Chen, Y., & Cheung, A. S. (2017). The transparent self under big data profiling: Privacy and Chinese legislation on the social credit system. *J. Comp. L.*, 12, 356.
- Choe, J., Coffman, B. A., Bergstedt, D. T., Ziegler, M. D., & Phillips, M. E. (2016). Transcranial direct current stimulation modulates neuronal activity and learning in pilot training. *Frontiers in human neuroscience*, 10, 34.

- Christensen, L. B., Johnson, B. & Turner, L. A., (2011). Research methods, design, and analysis. Pearson Education Inc.
- Clifford, C. (2018). Elon Musk: ‘Mark my words — A.I. is far more dangerous than nukes’. CNBC. Erişim: <https://www.cnn.com/2018/03/13/elon-musk-at-sxsw-a-i-is-more-dangerous-than-nuclear-weapons.html> . 3 Nisan, 2018.
- Coenen, C. (2014). Transhumanism in emerging technoscience as a challenge for the humanities and technology assessment. *Teorija in Praksa*, 51(5), 754.
- Collins, F. S., & McKusick, V. A. (2001). Implications of the Human Genome Project for medical science. *Jama*, 285(5), 540-544.
- Collins, J.C., & J.I. Porras (1996). Building your company's vision, *Harvard Business Review*. (September/October), 65–77.
- Copernicus, N. (1995). On the Revolutions of the Heavenly Spheres (1543). Trans. Charles Glenn Wallis. New York: Prometheus.
- Cortese, A., Tanaka, S. C., Amano, K., Koizumi, A., Lau, H., Sasaki, Y., ... & Kawato, M. (2021). The DecNef collection, fMRI data from closed-loop decoded neurofeedback experiments. *Scientific Data*, 8(1), 1-9.
- Cox, D. B., Gootenberg, J. S., Abudayyeh, O. O., Franklin, B., Kellner, M. J., Joung, J., & Zhang, F. (2017). RNA editing with CRISPR-Cas13. *Science*, 358(6366), 1019-1027.
- Crabtree, B. F., Crabtree, B. F., & Miller, W. L. (1999). Doing qualitative research. Sage.
- Creswell, J. W. (2009). Mapping the field of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*. Vol:3, No:2, 95-108.
- Creswell, J. W. (2012). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

Creswell, J. W. (2014). A concise introduction to mixed methods research. SAGE publications.

Creswell, J. W. (2015). Revisiting mixed methods and advancing scientific practices. In *The Oxford handbook of multimethod and mixed methods research inquiry*. Oxford.

Creswell, J. W. (2018). Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Los Angeles : SAGE.

Creswell, J. W. (2020). Nitel Araştırma Yöntemleri: Beş Yaklaşım Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni, (Çev. Ed: Bütün, M. & Demir, S.B.). 5. Baskı, Ankara: Siyasal Kitabevi.

Creswell, J.W.(2007). Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches (2nd ed.), Thousand Oaks, CA: Sage.

Cryonics, (2020). About Cryonics. Erişim: <https://www.cryonics.org/about-us/> . 14 Eylül 2020.

Çağlıyan, Ç. E. (2018). Ortak bir anlam zemini kurmaya yönelik bir çaba olarak Edmund Husserl'in fenomenolojik yöntemi. *Kaygı. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (31), 279-298.

Çarpar, M. (2020). Sosyolojide iki temel niteliksel desen: fenomenolojik ve etnografik araştırma. *The Journal of Social Science*, 4 (8) , 689-704 .

Çelik, E. E. (2017). İnsan ve Sonrası. *Felsefi Düşün Akademik Felsefe Dergisi*, Sayı: 9 / Hümanizm, Ekim 2017.

Darwin, M. (2007). History of DMSO and glycerol in cryonics. *Cryonics 3rd Quarter*.

Davidson, H. R. E. (1988). Myths and symbols in pagan Europe: early Scandinavian and celtic religions. Manchester University Press.

De Condorcet, A. N. (1955). Sketch for a Historical Picture of the Progress of the Human Mind (Vol. 33, p. 9). London: Weidenfeld and Nicolson.

de Wolf, A., & Platt, C. (2019). Human Cryopreservation Procedures. Alcor Life Extension Foundation.

Della Mirandola, G. P. (2012). Oration on the Dignity of Man. Simon and Schuster.

Demir, E. (2014). Uzaktan Eğitime Genel Bir Bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (39).

Demircan, K. (2013). Dijital avatar. Erişim: <https://khosann.com/dijital-avatarlar-insanin-yerini-aliyor-olumsuzluk-pesindeki-rus-milyarder-2045te-zihnini-bilgisayara-yukleyecek/adsiz-11/>. 3 Ağustos 2018.

Demircan, K. (2019). Neuralink insan beyni ve bilgisayarları birleştirecek. Erişim: <https://khosann.com/elon-musk-neuralink-ile-insan-beyni-ve-bilgisayarlari-birlestirecek/> . 19 Temmuz 2019.

Demirci, K. (2012). Yahudi mistisizminin temel özellikleri ve gelişimi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 7-18.

Denzin, N.K. (1978). Sociological methods: A sourcebook. New York, NY: McGraw-Hill.

Duggleby, W. (2005). What about focus group interaction data? *Qualitative Health Research*, 15, 832–840.

Descartes, R. (1967). La description du corps humain. J. Vrin.

Descartes, R. (1999). Discourse on method and meditations on first philosophy. Hackett Publishing.

Descartes, R. (2007). Bohemya Prensesi Elizabeth ve Rene Descartes arasındaki yazışmalar . Chicago Press Üniversitesi.

Diamandis, P. H. (1998). The X-Prize Competition. *In Space 98* (pp. 140-150).

- Dick, B. (2008). Whatever Happened to Bureaucracy? And Why Does It Matter?. *Advances in Organisational Psychology*, 209.
- Dinçer, M. (2003). Eğitimin toplumsal değişme sürecindeki gücü. *Ege Eğitim Dergisi*, 3(1).
- Dionisio, J. D. N., III, W. G. B., & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 45(3), 1-38.
- Dougherty, C. (2006). *Prometheus*. Taylor & Francis.
- Duarte, B. N. (2014). Entangled agencies: New individual practices of human-technology hybridism through body hacking. *NanoEthics*, 8(3), 275-285.
- Dvorsky, G. (2008). Better Living through Transhumanism. *Journal of Evolution & Technology*, 19(1).
- Dvorsky, G. (2016). No, Scientists Have Not Created a Matrix-Like Interface That Instantly Uploads Data to Your Brain. *Gizmodo* [online].
- Dyer, E., Swartzlander, B. J., & Gugliucci, M. R. (2018). Using virtual reality in medical education to teach empathy. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 106(4), 498.
- Eddles-Hirsch, K. (2015). Phenomenology and educational research. *International Journal of Advanced Research*, 3(8).
- Eppes, T., Milanovic, I., Jamshidi, R., & Shetty, D. (2021). Engineering Curriculum in Support of Industry 4.0. *International Association of Online Engineering*.
- Erbaş, H. (1992). Sosyolojide Fenomenoloji. *Araştırma Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü Dergisi*. Cilt: 14, s:159-166.
- Ereş, F., “Eğitim Yönetiminde Stratejik Planlama”, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi* Sayı:15, 2004, s.21-29.

Esfandiary, F. M. (1973). *Up-Wingers: A Futurist Manifesto*. Publisher: e-reads, Print.

Esfandiary, F. M., & FM-2030. (1989). *Are You a Transhuman? Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*. Warner.

Ettinger, R. C. (1948). The penultimate trump. *Startling Stories*, March.

Eyidilli, S. (2014). Cildinizi dokunmatik ekrana çeviren giyilebilir teknoloji ürünü bileklik: Cicret. Erişim: <https://webrazzi.com/2014/12/12/cildinizi-dokunmatik-ekrana-ceviren-giyilebilir-teknoloji-urunu-bileklik-cicret/> . 22 Ocak 2018.

Fereidoun, M. E. (1989). *Are you a Transhuman*. London, Warnerbooks.

Feynman, R. P. (1960). There's plenty of room at the bottom. *California Institute of Technology, Engineering and Science magazine*.

Fossey, E., Harvey, C., McDermott, F., & Davidson, L. (2002). Understanding and evaluating qualitative research. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 36(6), 717-732.

Franco, E. S. (2003). O Manifesto da Arte Extropiana e a obra PRIMO 3M+: Proposta para um Corpo Pós-Humano. *Compós 2003-12º Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*, Recife: CD-Rom da Compós.

Fukuyama, F. (2004). Transhumanism. *Foreign Policy*, (144), 42-43.

FutureLearn, (2020). Self-education, online learning, and the future of education. Erişim: <https://www.futurelearn.com/info/insights/self-education-online-learning-the-future-of-education> . 23 Şubat 2021.

Garg, T. (2020). Artificial intelligence in medical education. *The American journal of medicine*, 133(2), e68.

Geraci, R. M. (2011). There and back again: Transhumanist evangelism in science fiction and popular science. *Implicit religion*, 14(2), 141-172.

Ghosh, A. (2017). Significance of holographic technology in modern world. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 5(2), 43-45.

Giannakouloupoulos, A., Limniati, L., & Honorato, D. (2018). Portrayal of Biohackers in news and technological websites. *TAMIOY-ΠAPABAΣH-YIIEPBAΣH*, 292.

Gil, D. (2020). The Ethical Challenges of Connecting Our Brains to Computers. *Scientific American*. Erişim: <https://www.scientificamerican.com/article/the-ethical-challenges-of-connecting-our-brains-to-computers/>. 26 Aralık 2020.

Giorgi, A. (1997). The theory, practice, and evaluation of the phenomenological method as a qualitative research procedure. *Journal of Phenomenological Psychology*, 28(2), 235–260.

Glesne, C. (2012). Nitel Araştırmaya Giriş. (A. Ersoy ve P. Yalçinoğlu, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.

Goertzel, B. (2007). Human-level artificial general intelligence and the possibility of a technological singularity: A reaction to Ray Kurzweil's The Singularity Is Near, and McDermott's critique of Kurzweil. *Artificial Intelligence*, 171(18), 1161-1173.

Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative report*, 8(4), 597-607.

Good, I. J. (1966). Speculations concerning the first ultraintelligent machine. *In Advances in computers* (Vol. 6, pp. 31-88). Elsevier.

Gorey, C. (2019). Scientists propose putting nanobots in our bodies to create ‘global superbrain’. *Silicon Republic*. Erişim: <https://www.siliconrepublic.com/machines/brain-cloud-interface-nanobots-global-superbrain> . 12 Nisan 2019.

- Govindarajan, V., & Srivastava, A. (2020). What the shift to virtual learning could mean for the future of higher ed. *Harvard Business Review*, 31.
- Göçer, A. (2014). Öğretmen adaylarının Türkçenin kullanımına ilişkin görüşleri: fenomenolojik bir analiz. *Millî Eğitim*, 43(203), 23-36.
- Grau, C., Ginhoux, R., Riera, A., Nguyen, T. L., Chauvat, H., Berg, M., ... & Ruffini, G. (2014). Conscious brain-to-brain communication in humans using non-invasive technologies. *PloS one*, 9(8), e105225.
- Grech, A., & Camilleri, A. F. (2017). Blockchain in education. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Groenewald, T. (2004). A phenomenological research design illustrated. *International journal of qualitative methods*, 3(1), 42-55.
- Gu, L., Poddar, S., Lin, Y., Long, Z., Zhang, D., Zhang, Q., ... & Fan, Z. (2020). A biomimetic eye with a hemispherical perovskite nanowire array retina. *Nature*, 581(7808), 278-282.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2(163-194), 105.
- Gulbahar, Y. (2009). Usage of Electronic Portfolios for Assessment. In *Handbook of Research on New Media Literacy at the K-12 Level: Issues and Challenges* (pp. 702-719). IGI Global.
- Hackl, D., & Anthes, C. (2017, November). HoloKeys-An Augmented Reality Application for Learning the Piano. In *Forum media technology* (pp. 140-144).
- Haldane, J. B. S. (1924). *Daedalus; or, Science and the future: a paper read to the Heretics, Cambridge, on February 4th, 1923*. Kegan Paul, Trench.

- Halil, I. & Aypay, A. (2004). Eğitimde Stratejik Plan Geliştirme Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar Çanakkale İlinde Yapılan Bir İnceleme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3).
- Hankins, F. H. (1923). HALDANE. Daedalus, or Science and the Future (Book Review). *Social Forces*, 2(1), 770.
- Hansell, G. R. (2011). H+/-: Transhumanism and its Critics. Xlibris Corporation.
- Hansell, G. R. ve Grassie, W. (2011). H+/-: Transhumanism and its Critics. Metanexus Institute. Philadelphia, PA, USA.
- Harari, Y. N. (2018). 21 Lessons for the 21st Century. Random House.
- Hardy, J. (2019). Genomics in Neurodegenerative Disease: What Are We Up To. Digital University Archives, HKUST Library.
- Hargittai, E. (2003). The digital divide and what to do about it. *New economy handbook*, 2003, 821-839.
- Harrison, P., & Wolyniak, J. (2015). The history of 'transhumanism'. *Notes and Queries*, 62(3), 465-467.
- Hayden, E., Wang, K., Wu, C., & Cao, S. (2020). Augmented Reality Procedure Assistance System for Operator Training and Simulation. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 64, No. 1, pp. 1176-1180). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Heater, B. (2020). Samsung's GEMS exoskeleton is now an 'immersive workout experience'. Techcrunch. Erişim: <https://techcrunch.com/2020/01/06/samsungs-gems-exoskeleton-is-now-an-immersive-workout-experience/> .8 Haziran 2020.
- Hitler, A. (2002). Mein Kampf PDF Adolf Hitler.
- Hobbes, T. (1967). Hobbes's Leviathan. Рипол Классик.

Hobbes, T. (1980). *Leviathan* (1651). Glasgow 1974 .

Hoshida, R., & Jandial, R. (2018). A Change of Mind: How Neuroscientists Performed A Memory Transplant. *Neurosurgery*, 83(3), E110-E111.

HRL, (2016a). HRL Demonstrates the Potential to Enhance the Human Intellect's Existing Capacity to Learn New Skills. HRL Labs. Erişim: <https://www.howtolearn.com/2020/01/the-future-of-learning/> . 23 Haziran 2019.

Hughes, J. (2005). Report on the 2005 interests and beliefs survey of the members of the World Transhumanist Association. *World Transhumanist Association*, 5.

Huh, D., Hamilton, G. A., & Ingber, D. E. (2011). From 3D cell culture to organs-on-chips. *Trends in cell biology*, 21(12), 745-754.

Husserl, E. (1970). *The crisis of European sciences and transcendental phenomenology: An introduction to phenomenological philosophy*. Northwestern University Press.

Huxley, A. (1998). *Brave New World* (1932). London: Vintage.

Huxley, J. (1951). Knowledge, Morality, and Destiny-the William Alanson white memorial lectures, third series. *Psychiatry*, 14(2), 127.

Huxley, J. (1957). New bottles for new wine.

Huxley, J. (1968). Transhumanism. *Journal of Humanistic Psychology*, 8(1), 73-76.

Ikemoto, L. C. (2017). DIY Bio: hacking life in biotech's backyard. *UCDL Rev.*, 51, 539.

Ishino, Y., Shinagawa, H., Makino, K., Amemura, M., & Nakata, A. (1987). Nucleotide sequence of the *iap* gene, responsible for alkaline phosphatase isozyme conversion in *Escherichia coli*, and identification of the gene product. *Journal of bacteriology*, 169(12), 5429-5433.

Istvan, Z. (2019). *The Transhumanist Wager*, 2019.

Jackson, S. A., McKenzie, R. E., Fagerlund, R. D., Kieper, S. N., Fineran, P. C., & Brouns, S. J. (2017). CRISPR-Cas: Adapting to change. *Science*, 356(6333).

Jaekl, P. (2021). Am I my connectome? AEON. Erişim: <https://aeon.co/essays/mapping-the-brains-connective-structure-could-unlock-immortality> . 19 Mart 2021.

Jansen, J. F. (2000). *Exoskeleton for soldier enhancement systems feasibility study* (No. ORNL/TM-2000/256). Oak Ridge National Lab.(ORNL), Oak Ridge, TN (United States).

Jansen, J. F., Birdwell, J. F., Boynton, A. C., Crowell III, H. P., Durfee, W. K., Gongola, J. D., ... & Zambrano, T. (2004). *Phase I report: DARPA exoskeleton program*. United States. Department of Energy.

Jiang, H. (2020). Artificial eye boosted by hemispherical retina.

Jirgensons, M., & Kapenieks, J. (2018). Blockchain and the Future of Digital Learning Credential Assessment and Management. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), 145– 156.

Johnson, R. B., & Christensen, L. (2014). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage publications.

Jones, K. M., Ankeny, R. A., & Cook-Deegan, R. (2018). The Bermuda Triangle: The pragmatics, policies, and principles for data sharing in the history of the human genome project. *Journal of the History of Biology*, 51(4), 693-805.

Jones, N. R. (2011). *The Jameson Satellite*. eStar Books.

Kaku, M. (2018). *The Future of Humanity: Terraforming Mars, Interstellar Travel, Immortality, and Our Destiny Beyond*. Penguin UK.

Kalkınma Bakanlığı, (2020). *Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kılavuzu*. Erişim:

http://www.sp.gov.tr/upload/xSpKutuphane/files/VrllQ+Kamu_Idareleri_Icin_Stratejik_Planlama_Kilavuzu.pdf. 22 Eylül 2020.

Karadağ, N. (2014). Açık ve uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme: mega üniversitelerdeki uygulamalar. *Yayımlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.*

Karakaya, Z. (2001). Çevrimiçi (On-line) Sınav sistemi geliştirilmesi ve uygulanması. *Uluslararası Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, 23-25.

Karakaya, Z. (2003). Eğitimde çevrimiçi ölçme ve değerlendirme. Ankara: TBD.

Karaman, F. (2021). Ethical issues in transhumanism. In *Research Anthology on Emerging Technologies and Ethical Implications in Human Enhancement* (pp. 122-139). IGI Global.

Karasar, N. (2013). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62-80.

Kazerooni, H. (2005). Exoskeletons for human power augmentation. In *2005 IEEE/RSJ International conference on intelligent Robots and Systems* (pp. 3459-3464). IEEE.

Kearney, J. T. (1996). Training the Olympic athlete: sports science and technology are today providing elite competitors with tiny margins needed to win in world-class competition. *Scientific American* (NY). 274(6) 52-57.

Keskin, K. ve Güneş, A. (2015). Online sınav sistemlerinde güvenlik sorunları ve güvenli online sınav giriş uygulaması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. Cilt: 4 (4).

Kiraly, B., Knol, E. J., van Weerdenburg, W. M., Kappen, H. J., & Khajetoorians, A. A. (2021). An atomic Boltzmann machine capable of self-adaption. *Nature Nanotechnology*, 1-7.

Kleiman, S. (2004). Phenomenology: To wonder and search for meanings. *Nurse researcher*, 11(4).

Klenke, K. (2016). Qualitative research in the study of leadership. Emerald Group Publishing Limited.

Knox, J., Wang, Y., & Gallagher, M. (2019). Introduction: AI, inclusion, and 'everyone learning everything'. In *Artificial Intelligence and Inclusive Education* (pp. 1-13). Springer, Singapore.

Kocaoğlu, M., Karaman, S., Sarıgül, M. M., & Öztaş, N. Üniversitelerde Stratejik Planlama Süreçlerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 22(39), 225-238.

Kosoff, M. (2015). Elon Musk Is Donating \$10 Million To Keep Killer Robots From Taking Over The World. Business Insider.

Köksal, H. (2019). 2023 eğitim vizyon belgesi, tekillik ve transhumanizm. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 145-157.

Köse, S. B. E., Sura, Ü., Yirun, A., Balcı, A., Gümüsel, B. K., & Erkekoğlu, P. (2020). CRISPR-Cas9 Teknolojisi, Güvenliliği ve Etik Açından Değerlendirilmesi. *Literatür Eczacılık Bilimleri Dergisi*, 9(1), 50-64.

Krüger, O. (2010). The suspension of death. The cryonic utopia in the context of the US funeral culture. *Marburg Journal of Religion*, 15(1).

Kurt, İ. (2019). Transhumanizm ve tekillik bağlamında dinin geleceği. (Master's thesis, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü).

Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. Penguin.

Kurzweil, R. (2014). The singularity is near. In *Ethics and emerging technologies* (pp. 393-406). Palgrave Macmillan, London.

Küçükalp, K. (2010). Husserl, İstanbul. Say Yayınları.

La Chance, M. (2016). Les arts cosmodernes. *Inter: art actuel*, (123), 16-16.

Laskin, M., Lee, K., Stooke, A., Pinto, L., Abbeel, P. ve Srinivas, A. (2020). *Artırılmış verilerle pekiştirmeli öğrenme arşiv ön baskı*. arşiv: 2004.14990 .

Lee, N. (Ed.). (2019). *The Transhumanism Handbook*. Springer.

Liang, P., Xu, Y., Zhang, X., Ding, C., Huang, R., Zhang, Z., ... & Huang, J. (2015). CRISPR/Cas9-mediated gene editing in human tripronuclear zygotes. *Protein & cell*, 6(5), 363-372.

Liberatore, S. (2021). Matrix-like wearable device turns the body into a BATTERY by tapping into a user's internal heat that is transformed into electricity. *Dailymail*. Erişim: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-9251785/Matrix-like-wearable-device-turns-body-BATTERY.html> 11 Şubat 2021.

Licina, G., & Tibbetts, J. (2015). A review on night enhancement eyedrops using chlorin e6. *Science for the mass*.

Limbachiya, D., Dhameliya, V., Khakhar, M., & Gupta, M. K. (2015). On optimal family of codes for archival DNA storage. In *2015 Seventh International Workshop on Signal Design and its Applications in Communications (IWSDA)* (pp. 123-127). IEEE.

Lin, J. (2021). The New Theory of Learning in the Era of Educational Information 2.0—Connected Constructivism. In *Intelligent Computing and Block Chain: First BenchCouncil International Federated*

Conferences, FICC 2020, Qingdao, China, October 30–November 3, 2020, Revised Selected Papers (p. 417). Springer Nature.

Livingstone, D. (2015). *Transhumanism: The History of a Dangerous Idea*. USA: Sabililah.

Livingstone, D. (2015). *Transhumanism: the history of a dangerous idea*. David Livingstone.

Lodico, M. G., Spaulding, D., & Voegtle, K. H. (2006). *Methods in Educational Study From Theory to Practice*.

Long, F. (2017). Transhuman education? Sloterdijk's reading of Heidegger's letter on humanism. *Journal of Philosophy of Education*, 51(1), 177-192.

Luceri, C., Bigagli, E., Pitozzi, V., & Giovannelli, L. (2017). A nutrigenomics approach for the study of anti-aging interventions: olive oil phenols and the modulation of gene and microRNA expression profiles in mouse brain. *European journal of nutrition*, 56(2), 865-877.

Lukowicz, P., Kirstein, T., & Tröster, G. (2004). Wearable systems for health care applications. *Methods of information in medicine*, 43(03), 232-238.

Lunden, I. (2020). German Bionic raises \$20M led by Samsung for exoskeleton tech to supercharge human labor. Techcrunch. Erişim: <https://techcrunch.com/2020/12/14/german-bionic-raises-20m-led-by-samsung-for-exoskeleton-tech-to-supercharge-human-labor/> .15 Aralık 2020.

Mahmoudian-sani, M. R., Farnoosh, G., Mahdavinezhad, A., & Saidijam, M. (2018). CRISPR genome editing and its medical applications. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 32(2), 286-292.

Makarova, K. S., Wolf, Y. I., Alkhnbashi, O. S., Costa, F., Shah, S. A., Saunders, S. J., ... & Koonin, E. V. (2015). An updated evolutionary

classification of CRISPR–Cas systems. *Nature Reviews Microbiology*, 13(11), 722-736.

Marr, B. (2018). Is Artificial Intelligence dangerous? 6 AI risks everyone should know about. *Forbes*.

Martino , J. (2021). Study: Humans Can Communicate From Brain To Brain (Telepathy). Erişim: https://www.collective-evolution.com/2021/02/01/study-humans-can-communicate-from-brain-to-brain-telepathy/?fbclid=IwARISTyYoYCU3T4qWzOq_1PHYbNUkuRMOJO4btTOCrkDA9I57pT6PGTAJVn8 . 2 Şubat 2021.

Martino, J. (2021). Study: Humans Can Communicate From Brain To Brain (Telepathy).

Martins, N. R., Angelica, A., Chakravarthy, K., Svidinenko, Y., Boehm, F. J., Opris, I., ... & Freitas Jr, R. A. (2019). Human brain/cloud interface. *Frontiers in neuroscience*, 13, 112.

Maxwell, J. A. (2008). Designing a qualitative study. *The SAGE handbook of applied social research methods*, 2, 214-253.

Mayo Clinic, (2015). You Are My Sunshine. Erişim: <https://www.mayoclinic.org/giving-to-mayo-clinic/philanthropy-in-action/features-stories/you-are-my-sunshine>. 23 Şubat 2019.

McIsaac, M. S., & Gunawardena, C. N. (1996). Distance education. *Handbook of research for educational communications and technology*, 403-437.

McMillan, J.H. (2004). *Educational research: Fundamentals for the consumer* (4th edition). Boston : Pearson/A and B.

Meadows, D. H., Randers, J., & Meadows, D. L. (2013). *The Limits to Growth* (1972). In *The Future of Nature* (pp. 101-116). Yale University Press.

- Mengüsoğlu, T. (1976). Fenomenoloji ve Nicolai Hartmann, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Merleau-Ponty, M. (1945). Phenomenology of perception. Motilal Banarsidass Publishe.
- Merleau-Ponty, M., & Bannan, J. F. (1956). What is phenomenology?. *CrossCurrents*, 6(1), 59-70.
- Merriam, S. B. (2013). Nitel Araştırma Desen Ve Uygulama İçin Bir Rehber (Çev. Ed.: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Miah, A. (2003). Be very afraid: cyborg athletes, transhuman ideals & posthumanity. *Journal of Evolution and Technology*, 13(2), 1-18.
- Mojo, (2020). A vision of the future. Erişim: <https://www.mojo.vision/mojo-lens>. 12 Şubat 2020.
- Moraes, F., & Góes, A. (2016). A decade of human genome project conclusion: Scientific diffusion about our genome knowledge. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 44(3), 215-223.
- Moran, D. (2002). Introduction to phenomenology. Routledge.
- Moravec, H. (1988). Mind children: The future of robot and human intelligence. Harvard University Press.
- More, M. (1990). Transhumanism: Towards a futurist philosophy. *Extropy*, 6(6), 11.
- More, M. (2010a). The overhuman in the transhuman. *Journal of Evolution and Technology*, 21(1), 1-4.
- More, M. (2010b). True transhumanism. Edited by Gregory R. Hansell and William Grassie, 136.
- More, M. (2013). The philosophy of transhumanism. *The transhumanist reader*, 8.

- More, M., & Vita-More, N. (Eds.). (2013). *The transhumanist reader: Classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future*. John Wiley & Sons.
- Morgan, R. K. (2003). *Altered carbon* (Vol. 1). Del Rey.
- Morse, J. M. (2016). *Mixed method design: Principles and procedures* (Vol. 4). Routledge.
- Morse, J. M. (2016). Underlying ethnography. *Qualitative Health Research* 26 (7): 875-76.
- Mott, T., Williams, T., Zhang, H., & Reardon, C. (2021). You Have Time to Explore Over Here!: Augmented Reality for Enhanced Situation Awareness in Human-Robot Collaborative Exploration.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Musk, E. (2019). An integrated brain-machine interface platform with thousands of channels. *Journal of medical Internet research*, 21(10), e16194.
- NBC, (2015). Allen Zderad Sees Wife for First Time in Decade After 'Bionic' Eye Implant. Erişim: <https://www.nbcnews.com/news/us-news/allen-zderad-sees-wife-first-time-decade-after-bionic-eye-n311216>. 2 Şubat 2019.
- Nemani, A., Yücel, M. A., Kruger, U., Gee, D. W., Cooper, C., Schwaitzberg, S. D., ... & Intes, X. (2018). Assessing bimanual motor skills with optical neuroimaging. *Science advances*, 4(10), eaat3807.
- NeonLife, (2020). Our First Artificial Human. Erişim: https://neon.life/?utm_source=paid%20search&utm_medium=google&utm_campaign=ai0309&gclid=Cj0KCQjw6-SDBhCMARIsAGbI7UhgUUYlQ0W8ICLiI-D0x1u-e9ZoVaOVbfzg7ywASyTZO6tZKYXUf3EaAvRYEALw_wcB. 7 Ocak 2020.

Neubauer, B. E., Witkop, C. T. ve Varpio, L. (2019). How phenomenology can help us learn from experinces of others. *Perspectives on Medical Education*, 8, 90 – 97.

Neuman, W. L. (2012). Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar I-II. Cilt (5. Basım). İstanbul: Yayın Odası.

Neuman, W. L. (2014). Basics of social research. Pearson/Allyn and Bacon.

Nietzsche, F. (1996). Nietzsche: Human, all too human: A book for free spirits. Cambridge University Press.

Nietzsche, F. (2009). Ecce homo: how to become what you are. Oxford University Press.

Nietzsche, F., & Zarathustra, T. S. (1908). A Book for All and None. Trans. Thomas Wayne (Agora Publishing, 2003), 120.

Nyenhuis, J. E. (2003). Myth and the creative process: Michael Ayron and the myth of Daedalus, the Maze Maker. Wayne State University Press.

O'Neill, G. (1974). The colonization of space. In *Space Manufacturing Facilities* (p. 2041).

Okçabol, R. (2005). Türkiye eğitim sistemi: tarihsel gelişim, sistemin betimlenmesi, çözümlenmesi ve yeniden yapılanması (Vol. 118). Ütopya Yayınları.

Olivier, B. (2018). Explorations of the 'transhuman' dimension of artificial intelligence. *Artificial Intelligence: Advances in Research and Applications*, 321-37.

Olson, P. (2018). This AI Has Sparked A Budding Friendship With 2.5 Million People. Erişim: <https://www.forbes.com/sites/parmyolson/2018/03/08/replika-chatbot-google-machine-learning/?sh=43f416924ffa>. 15 Mart 2018.

Ondrejka, C. (2004). Escaping the gilded cage: User created content and building the metaverse. *NYL Sch. L. Rev.*, 49, 81.

Öktem, Ü. (2005). Fenomenoloji ve edmund husserl'de apaçıklık (evidenz) problemi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 45,1.

Öktem, Ü. (2017). Fenomenoloji ve Edmund Husserl'de apaçıklık (Evidenz) problemi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 45(1).

Özalp, A ve Ergen, R. (2017). Husserl'in Fenomenolojisinde Sembolik Etkileşimciliğin Kökenleri ve Din. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* , 6 (1) , 204-212.

Özaygen, A. (2000). İnternete dayalı uzaktan eğitim. *Bilim ve Teknik Dergisi* (388), 100- 103.

Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsali üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.

Pachal, P. (2011). IBM Says We'll Have Mind-Reading Computers Within Five Years. Erişim: <https://mashable.com/2011/12/19/ibm-mind-reading/#F.fc6.22uZqw>. 19 Nisan 2018.

Park, M. (2020). South Korean mother given tearful VR reunion with deceased daughter. Erişim: <https://www.reuters.com/article/us-southkorea-virtualreality-reunion-idUSKBN2081D6> . 14 Şubat 2020.

Park, S., & Jayaraman, S. (2003). Enhancing the quality of life through wearable technology. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, 22(3), 41-48.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications, inc.

Patton, M. Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (3. Baskıdan Çeviri) (Çev. Edt: Mesut Bütün, Selçuk Beşir Demir). Ankara: Pegem Akademi.

Patton, M. Q. (2018). Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri, (Çeviri Ed: Bütün, M. & Demir, S.B.). 2. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.

Patton, M.Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri. 3. Baskıdan Çeviri. M. Bütün ve S. B. Demir (Editörler). Ankara: Pegem.

Payne, B. H. (2019). An ethics of artificial intelligence curriculum for middle school students. *MIT Media Lab Personal Robots Group*.

Pennisi, E. (2013). The CRISPR craze. *Science Mag.* Vol. 341, Issue 6148, pp. 833-836.

Perry, P. (2018). Supercomputer Aurora 21 will map the human brain, starting in 2021. *Big Think*. Erişim: <https://bigthink.com/philip-perry/supercomputer-aurora-21-will-map-the-human-brain-starting-in-2021>. 14 Eylül 2018.

Petersén, M. (2019). The Swedish Microchipping Phenomenon. Emerald Group Publishing.

Pezent, E., Israr, A., Samad, M., Robinson, S., Agarwal, P., Benko, H., & Colonnese, N. (2019, July). Tasbi: Multisensory squeeze and vibrotactile wrist haptics for augmented and virtual reality. In *2019 IEEE World Haptics Conference (WHC)* (pp. 1-6). IEEE.

Phellas, C. N. (2006). Keith F. Punch (2005). Introduction to Social Research—Quantitative & Qualitative Approaches. In *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 7, No. 2).

Pilsch, A. (2017). Transhumanism: Evolutionary futurism and the human technologies of utopia. U of Minnesota Press.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2013). Is there still gender bias in nursing research? An update. *Research in nursing & health*, 36(1), 75-83.

Porter, A. (2017, June). Bioethics and transhumanism. In *The journal of medicine and philosophy: a forum for bioethics and philosophy of medicine* (Vol. 42, No. 3, pp. 237-260). Oxford University Press.

Potapov, A. (2018). Technological singularity: What do we really know?. *Information*, 9(4), 82.

Powles, J., & Hodson, H. (2017). Google DeepMind and healthcare in an age of algorithms. *Health and technology*, 7(4), 351-367.

Prat, C. S., Losey, D. M., Cronin, J. A., Wu, J., Abernethy, J. A., & Rao, R. P. (2015). Playing 20 questions with the mind: collaborative problem solving by humans using a brain-to-brain interface. *PloS one*, 10(9), e0137303.

Prisille, C., & Ellerbrake, M. (2020). Virtual Reality (VR) and Geography Education: Potentials of 360°‘Experiences’ in Secondary Schools. In *Modern approaches to the visualization of landscapes* (pp. 321-332). Springer VS, Wiesbaden.

Pruchnic, J. (2013). Rhetoric and ethics in the cybernetic age: The transhuman condition. Routledge.

RAADFest (2019). Presenters 2016. Erişim: <https://www.raadfest.com/presenters>. 4 Ekim, 2019.

Rao, R. P., Stocco, A., Bryan, M., Sarma, D., Youngquist, T. M., Wu, J., & Prat, C. S. (2014). A direct brain-to-brain interface in humans. *PloS one*, 9(11), e111332.

Raulerson, J. (2013). Singularities: Technoculture, Transhumanism, and Science Fiction in the Twenty-first Century (Vol. 45). Oxford University Press.

Ray, B. C. (1996). The Gilgamesh epic: Myth and meaning. *Myth and Method*, 300-26.

Reber, P. (2010). What Is the Memory Capacity of the Human Brain?. *Scientific American*. Erişim: <https://www.scientificamerican.com/article/what-is-the-memory-capacity/>. 13 Mayıs 2019.

Reilly

Ren, W., Sun, Y., Zhao, D., Aili, A., Zhang, S., Shi, C., ... & Yang, R. (2021). High-performance wearable thermoelectric generator with self-healing, recycling, and Lego-like reconfiguring capabilities. *Science Advances*, 7(7), eabe0586.

Reznicek, Z. (2002). Principles for the Design and Development of Distance Education [On-Line].

Rikowski, G. (2002). Education, capital and the transhuman. *Marxism against postmodernism in educational theory*, 111-143.

Rikowski, G. (2003). Alien life: Marx and the future of the human. *Historical Materialism*, 11(2), 121-164.

Rizky, A., Kurniawan, S., Gumelar, R. D., Andriyan, V., & Prakoso, M. B. (2021). Use of Blockchain Technology in Implementing Information System Security On Education. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 62-70.

RMIT, (2020). The future of learning and teaching: Big changes ahead for education. Erişim: <https://www.rmit.edu.au/study-with-us/education/discover-education/the-future-of-learning-and-teaching-big-changes-ahead-for-education> . 12 Aralık 2020.

RUB, (2020). Scientists observe learning processes online in the brain. Ruhr Universitat Bochum. Erişim: <https://news.rub.de/english/press-releases/2020-07-21-neuroscience-scientists-observe-learning-processes-online-brain> . 21 Temmuz 2020.

Russell, B. (1924). *Icarus; or, the Future of Science*. EP Dutton.

- Russell, B. (2016). *The impact of science on society*. Routledge.
- Sakharkar, A. (2020). Holotron presents a full-body exoskeleton for walking in VR. InceptiveMind. Erişim: <https://www.inceptivemind.com/holotron-presents-full-body-exoskeleton-walking-virtual-reality/16849/>. 23 Aralık 2020.
- Sandberg, A. (2013). An overview of models of technological singularity. *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, 376-394.
- Sandberg, A. (2014). Transhumanism and the Meaning of Life. *Religion and transhumanism: The unknown future of human enhancement*, 3-22.
- Sandberg, A., & Bostrom, N. (2008). Whole Brain Emulation-A Roadmap. The Future of Humanity Institute Technical Report 3. Oxford University, Erişim: <http://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/brain-emulation-roadmap-report1.pdf>, 7, 251-264.
- Sanders, P. (1982). Phenomenology: A new way of viewing organizational research. *Academy of management review*, 7(3), 353-360.
- Schulz, S. (2020). Design, Control, and Evaluation of a Human-Inspired Robotic Eye.
- Seidman, I. (2006). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences*. Teachers college press.
- Semiz, K. U. (2015). Bilim adamlarından 'katil robot' uyarısı. Anadolu Ajansı. Erişim: <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/bilim-adamlarindan-katil-robot-uyarisi/2196>. 29 Aralık 2019.
- Shanahan, M. (2015). *The technological singularity*. MIT press.
- Sharma, R. C., Yildirim, H., & Kurubacak, G. (Eds.). (2019). *Blockchain Technology Applications in Education*. IGI Global.
- Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for information*, 22(2), 63-75.

Sınayış, B. (2001). Katılımlı Tasarım Yöntemleri Ve Arama Konferansları (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research.

Smith, S. M., Beckmann, C. F., Andersson, J., Auerbach, E. J., Bijsterbosch, J., Douaud, G., ... & WU-Minn HCP Consortium. (2013). Resting-state fMRI in the human connectome project. *Neuroimage*, 80, 144-168.

Sofka, C. J., & Gibson, A. (2017). 9 Digital immortality or digital death?. *Postmortal Society: Towards a Sociology of Immortality*, 173.

Sohl, J. (2017). The Altered Ego (1954). CreateSpace Independent Publishing Platform. February 4, 2017.

Sokolowski, R. (2000). Introduction to phenomenology. Cambridge university press.

Sorgner, S. L. (2009). Nietzsche, the overhuman, and transhumanism. *Journal of Evolution and Technology*, 20(1), 29-42.

Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2011). Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri [Exemplified scientific research methods]. Ankara: ANI Yayıncılık.

Srivastava, G., Dhar, S., Dwivedi, A. D., & Crichigno, J. (2019). Blockchain education. In *2019 IEEE Canadian Conference of Electrical and Computer Engineering (CCECE)* (pp. 1-5). IEEE.

Starks, H., & Brown Trinidad, S. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative health research*, 17(10), 1372-1380.

Stocco, A., Prat, C. S., Losey, D. M., Cronin, J. A., Wu, J., Abernethy, J. A., & Rao, R. P. (2015). Playing 20 questions with the mind: collaborative

problem solving by humans using a brain-to-brain interface. *PloS one*, 10(9), e0137303.

Strauss, A., & Corbin, J. (1990). Basics of qualitative research. Sage publications.

Strelkova, O. (2017). Three types of artificial intelligence. Zhytomyr Polytechnic State University.

Strukov, V., & Goscilo, H. (Eds.). (2016). Russian Aviation, Space Flight and Visual Culture. Taylor & Francis.

Sun, H., Wang, X., & Wang, X. (2018). Application of Blockchain Technology in Online Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(10).

Şimşek, A. (2013). Mouse yerine telepati. Erişim: <https://www.sabah.com.tr/aktuel/2013/03/31/mouseyerine-telepati>. 19 Şubat 2019.

Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

TEC Resmi Gazete (2013). Kamu Malî Yönetimi Ve Kontrol Kanunu. Erişim: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5018&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> . 21 Aralık 2020.

TechFacebook, (2019). Facebook is building the future of connection with lifelike avatars. Erişim: <https://tech.fb.com/codec-avatars-facebook-reality-labs/> 13 Mart 2019.

TechFB, (2021). Inside Facebook Reality Labs: Wrist-based interaction for the next computing platform. Erişim: <https://tech.fb.com/inside-facebook-reality-labs-wrist-based-interaction-for-the-next-computing-platform/> . 31 Mart 2021.

Tegmark, M. (2017). Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence. Knopf.

Tekindal, M., & Uğuz, Ş. (2020). Nitel Araştırma Yöntemi Olarak Fenomenolojik Yaklaşımın Kapsamı ve Sürecine Yönelik Bir Derleme. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 20(1), 153-172.

Temmin, M. (2020). A new artificial eye mimics and may outperform human eyes. ScienceNews.

The Verge, (2018). A Timeline of Transhumanism. Erişim: <https://www.theverge.com/a/transhumanism-2015/history-of-transhumanism> . 04 Haziran 2018.

The Verge, (2021). Mark Zuckerberg says realistic avatars are Facebook's next big VR bet. The Verge. Erişim: <https://www.theverge.com/2021/3/8/22319737/mark-zuckerberg-facebook-vr-ar-face-sensors>. 9 Mart 2021.

Thomas, D. (2005). Hacking the body: code, performance and corporeality. *New Media & Society*, 7(5), 647-662.

Tian, Y. H., Chen, X. L., Xiong, H. K., Li, H. L., Dai, L. R., Chen, J., ... & Gao, W. (2017). Towards human-like and transhuman perception in AI 2.0: a review. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 18(1), 58-67.

Tirosh-Samuels, H. (2007). Facing the challenges of transhumanism: Philosophical, religious, and ethical considerations. The Global Spiral: A Publication of the Metanexus Institute.

Tirosh-Samuels, H. (2012). Transhumanism as a secularist faith. *Zygon®*, 47(4), 710-734.

Transvision (2019). 2017 update to the Technoprogessive Declaration. Erişim: <https://transvision-conference.org/tpdec2017/> . 14 Ekim, 2019.

Turkanović, M., Hölbl, M., Košič, K., Heričko, M., & Kamišalić, A. (2018). EduCTX: A blockchain-based higher education credit platform. *IEEE Access*, 6, 5112–5127.

Uğur, S. (2018). Transhumanizm ve öğrenmedeki değişim. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 58-74.

Uğur, S. (2019). Sosyal ağlar, dijital avatarlar ve teknolojik tekillik. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 4-6.

Uğur, S. (2020). Merhaba yeni dünya: Covid19 ve değişen hayatlar, uzaktan eğitim, hızlanan dijital dönüşüm ve teknolojik tekillik (Editöre Mektup). *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 7-10.

Uğur, S. (2021). Transhuman and Learning in the Future. In *21 Days Faculty Development Programme*. Dr BR Ambakdar University Delphi (online).

Uğur, S. ve Kurubacak, G. (2021 in press). An Evaluation of the Components of ODL Processes, Smart Technologies and Technological Singularity in Open Higher Education, In *The 21st Century (Developments and Prospects with Particular reference to South Asia and South East Asia) Eds. Bordoloi, R.* Nova Publishers.

Uğur, S., & Kurubacak, G. (2019a). Geleceğin Geleceği: Transhuman Nasıl Öğrenecek? - Future of Future: How the transhuman learn?. *International Open and Distance Learning Conference, IODL*, 2019.

Uğur, S., & Kurubacak, G. (2019b). Artificial Intelligence to Super Artificial Intelligence, Cyber Culture to Transhumanist Culture: Change of the Age and Human. In *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp. 1-16). IGI Global.

Uğurbil, K., Xu, J., Auerbach, E. J., Moeller, S., Vu, A. T., Duarte-Carvajalino, J. M., ... & WU-Minn HCP Consortium. (2013). Pushing spatial and temporal resolution for functional and diffusion MRI in the Human Connectome Project. *Neuroimage*, 80, 80-104.

Uras, M. (2002). Eğitimin toplumsal temelleri. *Eğitim üzerine içinde*, 185-238.

Ünlü, E. D. (2019). 3 bin İsvetli neden ip takıyor? . Erişim: <https://www.dunya.com/sectorler/teknoloji/3-bin-isvecli-neden-cip-takiyor-haberi-425296> . 12 Nisan 2019.

Vaiserman, A. M., Koliada, A. K., & Marotta, F. (2017). Gut microbiota: A player in aging and a target for anti-aging intervention. *Ageing research reviews*, 35, 36-45.

Van Essen, D. C., & Ugurbil, K. (2012). The future of the human connectome. *Neuroimage*, 62(2), 1299-1310.

Van Essen, D. C., Smith, S. M., Barch, D. M., Behrens, T. E., Yacoub, E., Ugurbil, K., & Wu-Minn HCP Consortium. (2013). The WU-Minn human connectome project: an overview. *Neuroimage*, 80, 62-79.

Van Manen, M. (1990). *Researching Lived Experience: Human Science for an Action Sensitive Pedagogy*. London: Althouse Press.

Vance, A. (2015). *Elon Musk: How the billionaire CEO of SpaceX and Tesla is shaping our future*. Random House.

Variş, F. (1994). *Eğitim bilimine giriş [Introduction to educational science]*.

Vartanian, A. (1966). Diderot and the Phenomenology of the Dream. *Diderot Studies*, 8, 217-253.

Vikoulov, A. (2020). *Cybernetic Immortality: Why Our Cyberhuman Future is Closer Than You Think*. Erişim: <https://www.alexvikoulov.com/2020/06/cybernetic-immortality-why-our-cyberhuman-future-is-closer-than-you-think.html> .22 Haziran 2020.

Vinge, V. (1993). The coming technological singularity: How to survive in the post-human era. *Science Fiction Criticism: An Anthology of Essential Writings*, 352-363.

- Vita-More, N. (2012). *Life Expansion: Toward an Artistic, Design-Based Theory of the Transhuman/Posthuman*.
- Vita-More, N. (2016). Transhumanism: The growing worldview. In *Google It* (pp. 475-487). Springer, New York, NY.
- Vita-More, N. (2018). Project Innovator: Future Body Design (2018). Erişim: <https://natashavita-more.com/innovations/>. 27 Aralık 2018.
- Vita-More, N. (2019a). History of transhumanism. In *The Transhumanism Handbook* (pp. 49-61). Springer, Cham.
- Vita-More, N. (2019b). Ability to Advance Knowledge and Capacity to Achieve the Impossible. In *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp. 18-27). IGI Global.
- Vita-More, N. (2020). *The Body Vehicle. Modified: Living as a Cyborg*. Taylor & Francis.
- Vlahos, J. (2019). *Talk to Me: How Voice Computing Will Transform the Way We Live, Work, and Think*. Eamon Dolan Books.
- Wang, P., Wu, P., Wang, J., Chi, H. L., & Wang, X. (2018). A critical review of the use of virtual reality in construction engineering education and training. *International journal of environmental research and public health*, 15(6), 1204.
- Webb, H. (2016). *Dante's Persons: an Ethics of the Transhuman*. Oxford University Press.
- Webster, R., Haluck, R., Ravenscroft, R., Mohler, B., Crouthamel, E., Frack, T., Terlecki, S., & Sheaffer, J. (2002). Elastically deformable 3D organs for haptic surgical simulation. *Studies In Health Technology and Informatics*, 85, 570-572.
- Wegener, P. P. (1991). Cryogenic transonic wind tunnels and the condensation of nitrogen. *Experiments in fluids*, 11(5), 333-338.

- Wikipedia (2018). Neuralink. Erişim: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Neuralink> , 2 Eylül, 2018.
- Williams, R., Park, H. W., Oh, L., & Breazeal, C. (2019, July). Popbots: Designing an artificial intelligence curriculum for early childhood education. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 33, No. 01, pp. 9729-9736).
- Willis, B. (1992). Effective Distance Education: A Primer for Faculty and Administrators. Monograph Series in Distance Education No. 2.
- Wolpaw, J. R., Birbaumer, N., Heetderks, W. J., McFarland, D. J., Peckham, P. H., Schalk, G., ... & Vaughan, T. M. (2000). Brain-computer interface technology: a review of the first international meeting. *IEEE transactions on rehabilitation engineering*, 8(2), 164-173.
- Wright, A. (1994). The myth of Hercules. *Lorenzo il Magnifico e il suo mondo*, ed. Gian Carlo Garfagnini (Florence: Olschki, 1994), 323, 339.
- Wyman, P. (2020). The Future of Learning. Erişim:
- Yampolskiy, R. V. (2015). Artificial superintelligence: a futuristic approach. cRc Press.
- Yampolskiy, R. V., & Fox, J. (2012). Artificial general intelligence and the human mental model. In *Singularity hypotheses* (pp. 129-145). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Yetisen, A. K. (2018). Biohacking. *Trends in biotechnology*, 36(8), 744-747.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, H. (2018). Açık ve uzaktan öğrenmede blokzincir teknolojisinin kullanımı. *AUAd*, 4(3), 142-153. 142

Yılmaz, H. ve Kesik, A. (2010). Yükseköğretimde yönetsel yapı ve mali konular: Türkiye’de yüksek öğretimde yönetsel etkinliği artırmaya yönelik bir model önerisi, *Maliye Dergisi*, 124-163.

Ying, L., Jiong, Z., Wei, S., Jingchun, W., & Xiaopeng, G. (2017, October). VREX: Virtual reality education expansion could help to improve the class experience (VREX platform and community for VR based education). In *2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-5). IEEE.

Yu, S., Ally, M., & Tsinakos, A. (Eds.). (2020). *Emerging technologies and pedagogies in the curriculum*. Springer.

Yüksel, A. N. (2020). Nitel bir araştırma tekniği olarak: görüşme. *Social Sciences Studies Journal*. Sayı:56, 547-552.

Yüksel, P., & Yıldırım, S. (2015). Theoretical frameworks, methods, and procedures for conducting phenomenological studies in educational settings. *Turkish online journal of qualitative inquiry*, 6(1), 1-20.

Yükselen, C.(1998). *Pazarlama İlkeler-Yönetim*, Detay Yayıncılık. Ankara: 1998.

Zettler, P. J., Guerrini, C. J., & Sherkow, J. S. (2019). Regulating genetic biohacking. *Science*, 365(6448), 34-36.

Zhang, Y., Zhou, J., Laput, G., & Harrison, C. (2016, May). Skintrack: Using the body as an electrical waveguide for continuous finger tracking on the skin. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1491-1503).

Ziegler, M., Choe, J., Coffman, B., & Phillips, M. (2017). A Neurostimulation-Based Advanced Training System for Pilot Performance. *Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation*, 10(1), e8.

Zou, Z., Zhu, C., Li, Y., Lei, X., Zhang, W., & Xiao, J. (2018). Rehealable, fully recyclable, and malleable electronic skin enabled by dynamic covalent thermoset nanocomposite. *Science advances*, 4(2), eaaq0508.

Görsel ve Şekillere ait Kaynakça

Resim. 1. La Culture Generale, (2016). Hercule enchaîné Cerbère aux Enfers, Rubens. En savoir plus sur <https://www.laculturegenerale.com/les-12-travaux-dhercule/> | La culture générale

Resim 2. Prometheus Tasviri (istock, 2020). <https://www.istockphoto.com/tr/vekt%C3%B6r/hercules-freeing-prometheus-greek-mythology-wood-engraving-published-in-1880-gm534489258-94844567>

Resim 3. Gılgamış Tasviri (mrsteelclass, 2020). <http://www.mrsteelsclass.com/ela9/gilg/Gilgamesh%20Artifacts.htm>

Resim 4. Daedalus Tasviri (Granger art, 2020). <https://grangerprints.printstoreonline.com/daedalus-icarus-fall-icarus-copper-engraving-7519559.html>

Resim 5. Aplysia californica (Wikimedia, 2019). https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aplysia_californica_NHGRI-79108.jpg

Resim 6. Beyin Stimülasyonu Deneyi (HRL, 2018). <https://www.hrl.com/news/2016/02/10/hrl-demonstrates-the-potential-to-enhance-the-human-intellecs-existing-capacity-to-learn-new-skills>

Resim 7. Beyinler Arası İletişim Deneyi (Collective Evolution, 2021). <https://www.collective-evolution.com/2021/02/01/study-humans-can-communicate-from-brain-to-brain->

telepathy/?fbclid=IwAR1STyYoYCU3T4qWzOq_1PHYbNUkuRMQJO4btTOCrkDA9I57pT6PGTAJVn8

Resim 8. Chlorin e6 Deneyi (Biohacking, 2020).
<https://io9.gizmodo.com/this-biohacker-used-eyedrops-to-give-himself-temporary-1694016390>

Resim 9. Allen Zderad ile Biyonik Göz Deneyi (NBC News, 2020).
<https://www.nbcnews.com/news/us-news/allen-zderad-sees-wife-first-time-decade-after-bionic-eye-n311216>

Resim 10. DARPA Dış İskeleti (Knappily, 2020).
<https://knappily.com/technology/exosuit-tetraplegia-196>

Resim 11. GEMS Dış İskeleti (Engadget, 2019).
<https://www.engadget.com/2019-01-08-samsung-care-bot-exoskeleton-hands-on.html>

Resim 12. Halka olarak takılan termoelektrik giyilebilir cihaz (Xiao, 2021). <https://www.colorado.edu/today/2021/02/10/thermoelectric>

Resim 13. Kızıyla Sanal Gerçeklikte vedalaşan anne (Youtube, 2020).
<https://www.youtube.com/watch?v=MU38axHhzxM>

Resim 14. Sanal Gerçeklik Ortamındaki Dijital Avatarlar (Venture Beat, 2020). <https://venturebeat.com/2020/05/13/spatial-gives-enterprises-free-access-to-holographic-ar-vr-meeting-app/>

Resim 15. Google Artırılmış Gerçeklik Lensi (de boetiek, 2020).
<https://www.de-boetiek.nl/vormstabele-lenzen/>

Resim 16. SkinTrack teknolojisi (Webmasto, 2020).
<https://webmasto.com/tum-vucudu-dokunmatik-hale-getiren-skintrack-ile-tanisin>

Resim 17. Hologram bileklik (Youtube, 2020).
<https://www.youtube.com/watch?v=-dcHTqlRLjA>

Resim 18. Samsung Neon Karakterleri (Samsung, 2020). <https://neon.life/>

Şekil 1. Human Genome Project Zaman Çizelgesi (National Human Genome Research Institute, 2020).
https://www.genome.gov/sites/default/files/genome-old/pages/Research/IntramuralResearch/DIRCalendar/CurrentTopicsinGenomeAnalysis2010/CTGA2010_Lec01_color.pdf

Şekil 2. Genbank Örnek DNA kodları (GenBank, 2020)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/samplerecord/>

Şekil 3. Human Genome Project ile DNA çözülümü (Freepik, 2020)
https://www.freepik.com/free-vector/genetic-engineering-isometric-landing-website_7588603.htm#page=1&query=digital%20dna&position=26

Şekil 4. Human Connectome Project Hakkında (Human Connectome Project, 2019). <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/human-connectome-project-marks-its-first-phase>

Şekil 5. CRISP-R Cas9 Sistemi.
<http://openaccess.lokmanhekim.edu.tr/bitstream/handle/20.500.12591/286/CRISPR-Cas9%20Teknolojisi%2C%20G%C3%BCvenlili%C4%9Fi%20ve%20Etik%20A%C3%A7%20B1dan%20De%C4%9Ferlendirilmesi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Şekil 6. Sanal Gerçeklik Ortam Örnekleri (Freepik, 2020).
https://www.freepik.com/free-vector/virtual-reality-isometric-flowchart_6413769.htm#page=1&query=virtual%20reality%20tennis&position=1

Şekil 7. Istkov'un Avatar Projesi (Daily Mail, 2020).
<https://www.dailymail.co.uk/news/article-3490049/Russian-internet-mogul-35-spends-millions-plan-live-forever-uploading-personality-robot.html>

Şekil 8. Beyin Bilgisayar Arayüzü (Bentham, 2020).
https://www.google.com/search?q=bentham+brain+computer+interface&sxsrf=ALeKk00brljLGv_huOyIuqU2h49Pua7lzw:1621862244456&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjA5NHXs-LwAhVI_rsIHd9lDK0Q_AUoAnoECAEQBA&biw=1891&bih=1410#imgrc=oxcAJnSLuyhtkM

Şekil 9. Neuralink Projesi (Neuralink, 2019).
<https://neuralink.com/applications/>

Şekil 12. Stratejik Yönetim Sürecinde Planlama Aşamaları (Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2020).
http://www.sp.gov.tr/upload/xSpKutuphane/files/VrllQ+Kamu_Idareleri_Icin_Stratejik_Planlama_Kilavuzu.pdf

EKLER

Ek 1. Transhumanizm Kronolojisi

Ek 2. Kelime Bulutu

Ek 3. Gönüllü Katılım Formu

Ek 4. Transhumanistlerle Görüşme Soruları

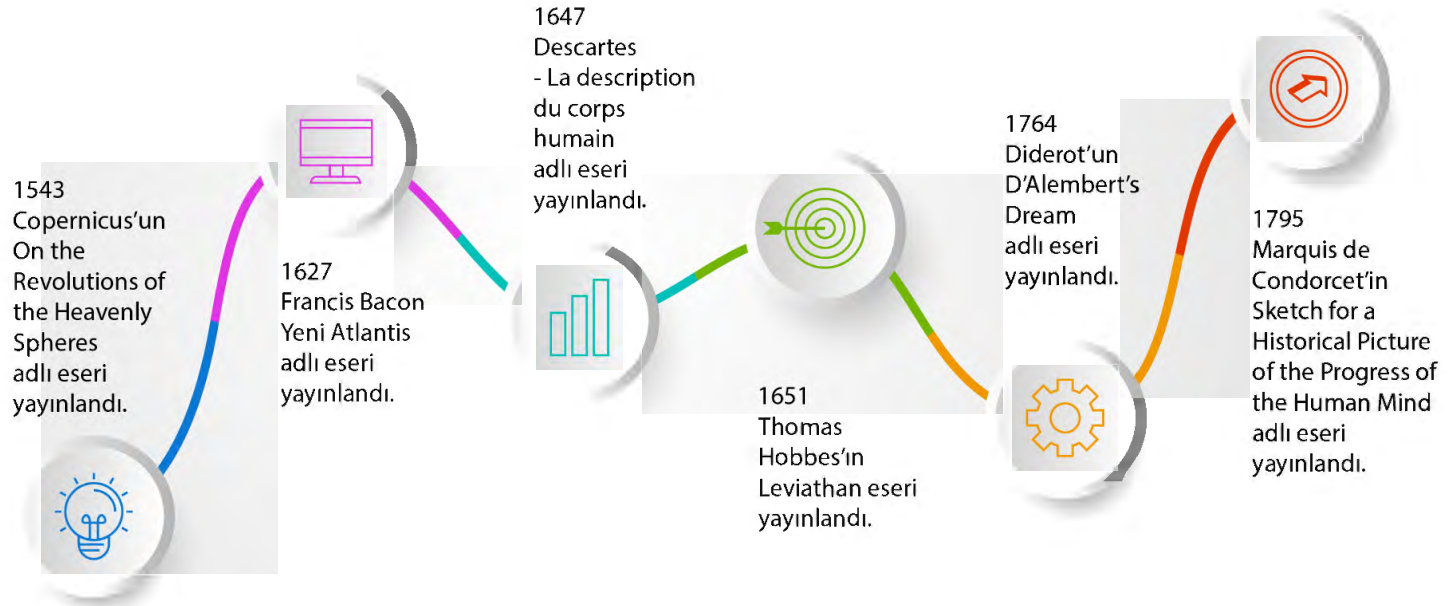
Ek 5. Arama Konferansı Davetiyesi

Ek 6. Arama Konferansı Bilgilendirme Metni

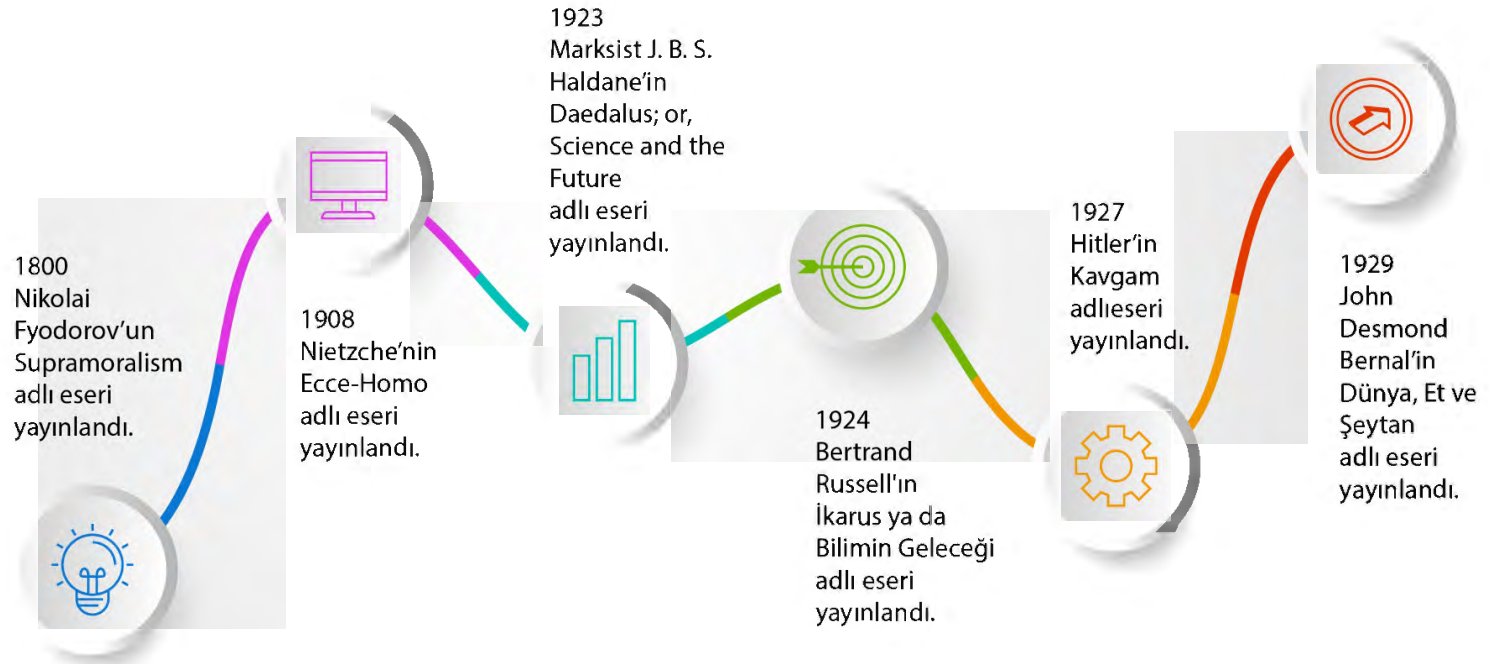
Ek 7. Etik Kurul Kararı

Ek 1. Transhumanizm Kronolojisi

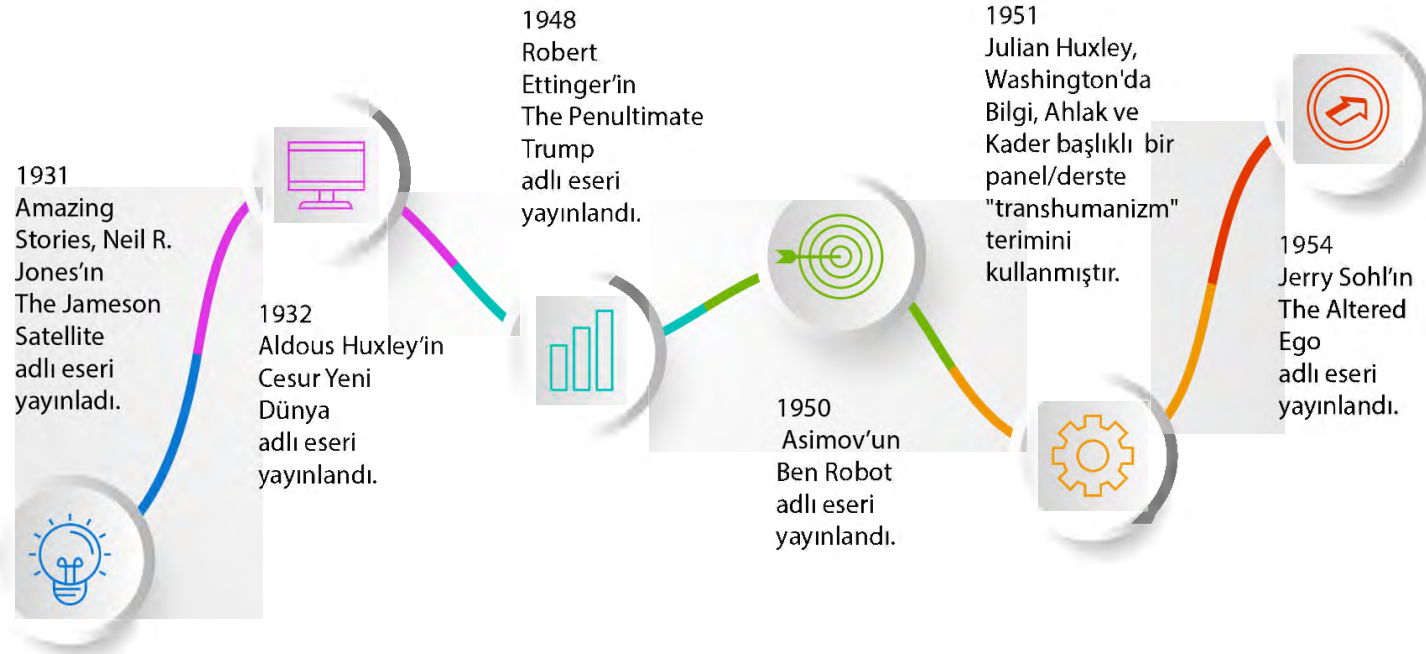
Transhumanizmin Tarihçesi



Transhumanizmin Tarihçesi



Transhumanizmin Tarihçesi



Transhumanizmin Tarihçesi

1959
Richard P.
Feynman'ın
There's Plenty
of Room at
the Bottom
adlı
eseri
yayınlandı.



1960
Marvin Minsky
insan ve yapay
zeka arasındaki
ilişkiler
hakkında
araştırmalar
yayınlanmıştır.



1964
ABD genelinde
az sayıda
cryonics
topluluğu
kurulmuştur.



1965
Irving John
Good'un
İlk Ultra-Zeki
Makineye İlişkin
Spekülasyonlar
adlı eseri
yayınlandı.



1967 California
Cryonics Society
topluluğunun
başkanı Robert
Nelson
Dr. Robert
Bedford'u ve
sekiz üyesini
dondurmuştur.



1972
Fred ve Linda
Chamberlain, daha
sonra Los Angeles'teki
Alcor Yaşam Uzatma
Vakfı olarak yeniden
adlandırılan Alcor Katı
Hal Hipotermisi
Derneği'ni kurmuştur.
Aynı yıl Roma Kulübü,
büyüyen küresel
nüfusun ve azalan
kaynakların korkunç
projelerini ortaya koyan
"Büyümenin Sınırları"nı
yayınlanmıştır.



Transhumanizmin Tarihçesi

1973
Fereidoun M.
Esfandiary
"Up-Wingers: A
Futurist
Manifesto"yu
yayınlamıştır.



1974
Gerard K.
O'Neil'in
Mekanın
Kolonizasyonu
adlı eseri
yayınlamıştır.



1975
uzay
kolonizasyonu
çalışmaları için L5
Derneği
kurulmuştur.



1976
yılında Cryonics
Enstitüsü
kurulmuştur.



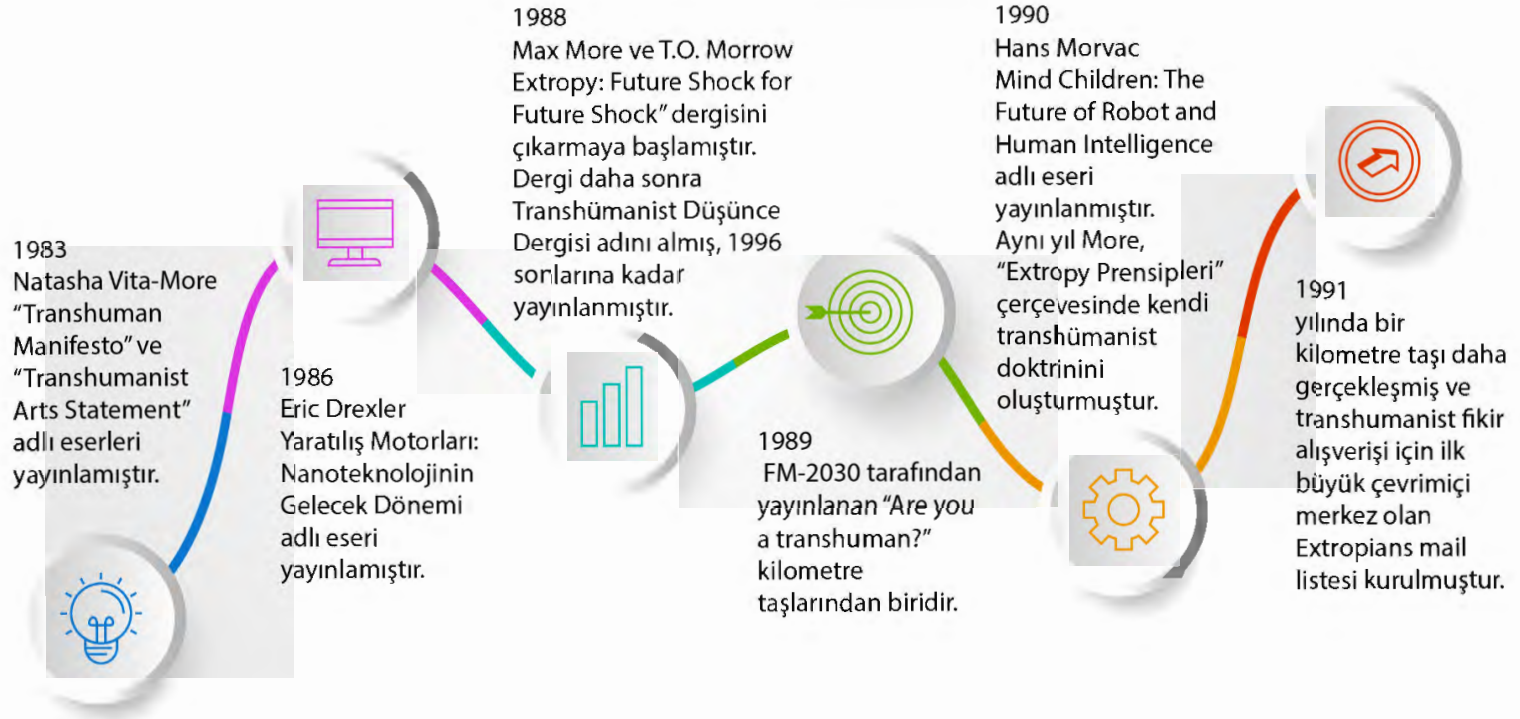
1980
California Los
Angeles
Üniversitesi'nde
transhumanistler
resmen bir araya
gelmişlerdir.



1983
Natasha Vita-More,
insanların biyolojik
sınırlamalarından ve
yerçekiminden kopma
temasıyla hazırladığı
deneysel filmiyle
transhumanizmin
geniş kitlelere
duyurulmasına yönelik
çalışmalarda
bulunmuştur.



Transhumanizmin Tarihçesi



Transhumanizmin Tarihçesi

1993
transhumanizm için dönüm noktalarından biri olan "Coming Technological Singularity", Vernor Vinge tarafından yayınlandı.



1994
Ed Regis'in Extropians'la Tanışın adlı eseri yayınlanmıştır.



1994
Transhumanist Düşünce üzerine ilk Extropy Enstitüsü Konferansı, California Sunnyvale'de yapılmıştır.



1995
Peter Diamandis "İnsanlığın yararına radikal atılımlar"ı finanse etmek için X Prize vakfını kurmuştur.



1997
Natasha Vita-More "The Transhuman Manifesto"nun güncellenmiş bir versiyonunu Cassini Huygens uzay sondasıyla Satürn'e göndermiştir.



1998
yine bir kilometre taşı gerçekleşmiş ve Filozof Nick Bostrom, David Pearce ile Dünya Transhumanist Derneği'ni kurmuştur.



Transhumanizmin Tarihçesi

2000
Eliezer Yudkowsky
Yapay Zeka için
Tekillik Enstitüsü'nü;
Peter Diamandis,
Ray Kurzweil ve
Salim Ismail
Singularity
Üniversitesi'ni
kurmuştur.



2002
Richard
Morgan'ın
Altered Carbon
adlı eseri
yayınlanmıştır.
Elon Musk özel
uzay araştırma
şirketi SpaceX
çalışmalarını
duyurmuştur.



2004
yılında
Nick Bostrom ve
James Hughes,
Transhümanizm
Dergisini yayınlayan
Etik ve Gelişen
Teknolojiler
Enstitüsü'nü
kurmuştur.



2005
yılında
Ray Kurzweil,
yayınladığı
"Singularity is near"ı
yayınlamış,
Nick Bostrom, Anders
Sandberg ve Eric
Drexler ile birlikte
İnsanlığın Geleceği
Enstitüsü'nü
kurmuştur.



2006
yılında yaygınlaşan
makine öğrenmesi
çalışmaları ile birlikte
Peter Thiel, Makine
Zekası Araştırma
Enstitüsü'ne 100.000
\$ bağışlamış ve
yönetim kuruluna
katılmıştır.



2008
yılında
Nick Bostrom ve
Anders Sandberg
zihin yükleme
için bir manifesto
olan "Whole
Brain Emulation:
A Roadmap"ı
yayınlamışlardır.



Transhumanizmin Tarihçesi

2009
Aubrey de Gray ise Thiel Vakfi'nin desteğiyle SENS Vakfi'ni kurmuştur.



2010
yılında Brain Preservation Foundation kurulmuştur.



2011
Max More, Alcor Yaşam Uzatma Vakfi'nin CEO'su olmuş, Google X Laboratuvarı "Google Brain" üzerinde çalışmaya başlamıştır.



2012
CIA ile birlikte Amazon CEO'su Jeff Bezos, kuantum bilişim şirketi D-Wave'e yatırım yapmıştır. Aynı yıl Google, Ray Kurzweil'i makine öğrenimi ve yapay zeka konusunda çalışmak üzere işe almıştır.



2013
Larry Page, Arthur D. Levinson ile birlikte, Calico Labs'ı kurmuştur. Zoltan Istvan Transhumanist Wager adlı eseri yayınlamıştır.



2014
Mark Zuckerberg, Sergey Brin ve Arthur D. Levinson "Breakthrough Prize in Life Sciences"ı kurmuştur. Aynı yıl Nick Bostrom Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies kitabını yayınlamıştır.



Transhumanizmin Tarihçesi

2015
Stephen Hawking, Elon Musk ve Steve Wozniak'ın da bulunduğu 1.000 kadar yapay zeka ve robot araştırmacı uzmanı bir mektup yayınlamışlardır. Transhumanist Parti kurucu üyesi Zoltan Istvan, ABD Başkanlık seçimlerinde adaylık teklifi sunmuş, yaptığı çalışmaları devam eden transhumanist siyasallaşma tartışmalarını tetiklemiştir.



2016
Elon Musk Neuralink şirketini kurmuştur. Aynı yıl Transhumanistlerin bir araya geldikleri konferans serisi olan RAADFest başlamıştır.



2017
Yılında TransVision sempozyumu düzenlenmeye başlamıştır.



2018
Yılında İsveç'te bedene entegre çipler kullanılmaya başlamıştır. Natasha Vita-More "Future Body Design" projesi ile geleceğini insanı için beden tasvir etmiştir.



2019
Newton Lee öncülüğünde "The Transhumanism Handbook" kitabı yayınlamıştır. Aynı yıl Serap Şişman-Uğur ve Gülsün Kurubacak editörlüğünde "Handook of Research on Learning in the Age of Transhumanizm" adlı kitap yayınlamıştır.



2020
2020 yılında Serap Sisman-Uğur ve Gülsün Kurubacak, "Administration of Mega and Open Universities with Technological Singularity beyond Master-Human" ile masterhuman ve geleceğin öğrenmesine yönelik yeni kavram tanımlarını yapmışlardır.

Peter Bloom, "Shared consciousness: Toward a world of transhuman relations" makalesini, Natasha Vita-More "The Body Vehicle: An Argument for Transhuman Bodies" kitabını yayınlamıştır. Mormon Transhumanist Association tarafından "The Earth Will be Renewed (Dünya Yenilenecek)" düzenlenmiştir.



Ek 3. Gönüllü Katılım Formu

Volunteer Participation Form
Call for Participation in the Doctoral Dissertation Study

Dear

This registration form was prepared to reach field experts within the scope of the doctoral dissertation titled "A Strategic Plan Model for the Restructuring of Open Universities in the Transhumanist Age", which is conducted by Serap Uğur (Supervisor: Prof. Dr. Gülsün Kurubacak), a doctoral student registered at Anadolu University, Institute of Social Sciences, Department of Distance Education. During the data collection process of the mentioned doctoral study, it is desired to benefit from the opinions and experiences of the relevant field experts.

In this study, it is aimed to determine research and management priorities and needs in the field of open and distance learning for the transhuman, and to create a strategic plan model for the restructuring of open universities. In this context, it is thought that the study will form a basis for the integration of social and technical needs in the restructuring of open universities towards the transhuman and will be a model for the development of strategies for individual, institutional, and social needs. In this regard, the opinions and experiences of the field experts are essential.

In this study, it is planned to collect data with Delphi, SWOT, and Search conference. Sessions to be held for this purpose may be supported by face-to-face or online interviews when necessary. Participation in this study is entirely voluntary. You have the right not to participate in the study or to leave the study at any time after participation. This will not bring you any liability. During or after the study, if you have any questions based on participating in the study, or if you want to get more information about the study, you can reach the researcher and her consultant from the contact information below. If you save your contact information in the registration form below, you will be contacted within the scope of the study.

We would like to thank you in advance for your time and valuable contributions.

Serap Uğur, Ph.D. student
Prof. Dr. Gülsün Kurubacak, Thesis Advisor

Participation Form

Email address:

Name and Surname:

Phone number (Optional):

Ek 4. Transhumanistlerle Görüşme Soruları

Research Questions:

For the strategic based plan,

- 1- within the framework of individual needs,
- 2- within the framework of institutional needs and
- 3- within the framework of social needs

What kind of innovation and strategies might be needed for the mission, vision, strategic goals, and needs, performance indicators, monitoring and evaluation criteria while ensuring the readiness of open universities for the transhuman?

Ek 5. Arama Konferansı Davetiyesi

Sayın

Alan Uzmanı olarak katılacağınız "Transhumanist Çağda Açık Üniversitelerin Yeniden Yapılandırılması için Bir Stratejik Plan Oluşturulması" başlıklı doktora tezi için düzenlenen çevrim içi Arama Konferansına ait bilgiler aşağıda verilmektedir.

Katılımınız için teşekkür eder, sağlıklı günler dileriz.

Danışan: Serap UĞUR
Danışman: Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK

Tarih: 15 Şubat 2021 Saat: 17.00

Oturum Linki: <https://www.zoom.us/j/92021222222>

Oturum ID: 92021222222



Ek 6. Arama Konferansı Bilgilendirme Metni

Araştırma hakkında...

21. yüzyılla birlikte hızlanan dijital dönüşüm, insana da yansiyarak bir gelecek öngörüsü olan transhuman ve transhumanist düşüncenin de gündeme gelmesine vesile olmuştur.

Future of Future: Geleceğin Geleceği bağlamında değerlendirilen bu durum (Uğur ve Kurubacak-Meriç, 2019), insanın yeni formu olarak nitelendirilen transhuman için öğrenmenin ve öğretim süreçlerinin, dolayısı ile öğretim kurumlarının işleyişinin de değişim ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Genetik, teknoloji, biyoloji gibi farklı disiplinlerde gerçekleştirilen araştırma ve çalışmalarla yeni insan formuna adım adım yaklaşılmaktadır. Transhumanın toplumda yer edineceği bu gelecek, transhumanist çağ olarak adlandırılmaktadır.

Transhumanist çağda Açık üniversiteler, transhuman için stratejik plan temelli; bireysel, kurumsal, toplumsal ihtiyaçları belirlemelidirler. Stratejik temelli ihtiyaçlar çerçevesinde Açık Üniversitelerin transhuman için hazır bulunuşluğu sağlanırken; sunulan hizmetlerde, öğrenme ortamlarında, yönetsel yapılarında transhumana yönelik ne tür yenilik ve stratejilere ihtiyaç duyabilecekleri bu çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır.

Bir stratejik plan oluşturulurken; stratejik plan hazırlık süreci, durum analizi, geleceğe bakış, farklılaşma stratejileri, strateji geliştirme, eylem planları, performans programı, izleme ve değerlendirme aşamaları gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada kurumların stratejik plan hazırlık süreçlerinin, mevcut durum analizlerinin kuruma özgü olduğu dikkate alınarak bu aşamalar araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu durum temel değerler, farklılaşma stratejileri ile eylem planları için de geçerlidir. Geleceğe bakış, strateji geliştirme, izleme ve değerlendirme ana çatıları altında belirlenmesi gereken kriterleri içerecek aşamalar bu araştırma kapsamındadır.

Stratejik plan geliştirilirken dikkate alınması öngörülen; ekonomik, sosyolojik, hukuki, etik ve ahlaki, politik ve inanç ihtiyaçları gibi birçok farklı boyut bulunmaktadır. Bu boyutlar farklı disiplinlerde uzmanlık gerektirdiğinden araştırma kapsamı dışında tutulmuş; eğitimin "Bireysel ve toplumsal ihtiyaç ve beklentilerin gelişip değişmesiyle şekillenen ve amacı, içeriği, işlevleri, süreci ve süresi değişen toplumsal bir çözümdür." tanımı gereği; bireysel, toplumsal ve hizmeti sunan taraf düşünülerek kurumsal ihtiyaçlar araştırma kriterlerine dahil edilmiştir.