


Derleme Makale ♦ Review Article

Sanal Gerçeklikten Fiziksel Gerçekliğe Yeni İlişki Tarzları

New Relationship Styles From Virtual Reality to Physical Reality

Galip BAYEZİT*

 0000-0001-7930-0767

MAKALE BİLGİSİ

Başvuru: 22. 10. 2023
Düzeltilme Talebi: 26. 11. 2023
Son Düzeltilme: 27. 11. 2023
Kabul: 04. 12. 2023
Online Yayım: 15. 12. 2023

Anahtar Kelimeler:

Akıllı Robotlar
Metaverse
Sanal Gerçeklik
Transhümanizm
Yapay Zekâ

ÖZ

Simülasyon, sanal gerçeklik, yapay zekâ, dijital dönüşüm, giyilebilir teknoloji, akıllı robotlar, mikroçip, 5G, kuantum bilgisayarlar, robotik, biyonik gibi olgular, birey ve toplum açısından ciddi tehditler barındırmaktadır. Mevcut gelişmeler, sanal ile gerçeği birbirinden ayırmamızı güçleştirmekte, sanal toplumda fiziksel gerçekliği tartışmaya açmaktadır. Dijital araçların hayatımıza girmesiyle birlikte bireyin dış dünyayla bağı zayıflamakta, ilişkiler sanal aleme taşınmaktadır. Son gelişmeler bireyin fiziksel gerçeklikle yeniden bağ kurmasına, dijital dünyada fiziksel aktivitelerde bulunmasına imkân tanımaktadır. Modern toplumda birey bir yandan sanal topluluklara katılım sağlarken diğer yandan geleneksel toplumla ilişkisini sürdürülebilmekteydi. Sanal toplumda yalnızlaşan birey, dijital çağda toprakla bağı kopararak yeniden sosyalleşme imkânı bulmaktadır. Robotla evlenen bireyler, robot köpek, robot çocuk vs. şeklinde insan ile robot arasındaki ilişkilerin günümüzde sıradanlaşmaya başladığı görülmektedir. Dijital toplum, insan insana ilişkilerden insan-robot etkileşimine, hatta robot robota ilişkilere evrilmiştir. Robotların da insanlar gibi hukukî haklarının olması gerektiğini savunanlar, "Robot Yasası" nı gündeme getirmektedirler. Bu çalışmada, "sanal alemde fiziksel gerçeklik mümkün mü" sorusunun cevabı aranmış, literatür taramasının elde edilen veriler sosyolojik perspektifle değerlendirilmiştir. Araştırma verileri, teknolojinin geldiği son aşama ve dijital dünyada meydana gelen gelişmeler sanal alemde fiziksel gerçekliğin mümkün olabileceğini, bu durumun yeni tür sosyal ilişkilere sahne olacağını göstermiştir.

ARTICLE INFO

Submitted: 22. 10. 2023
Revision Requested: 26. 11. 2023
Final Revision Received: 27. 11. 2023
Accepted: 04. 12. 2023
Published Online: 15. 12. 2023

Keywords:

Artificial Intelligence
Intelligent Robots
Metaverse
Transhumanism
Virtual Reality

ABSTRACT

Phenomena such as simulation, virtual reality, artificial intelligence, digital transformation, wearable technology, smart robots, microchip, 5G, quantum computers, robotics, bionics pose serious threats to the individual and society. Current developments have made it difficult for us to distinguish between the virtual and the real and have opened the physical reality for discussion in the virtual community. With the introduction of digital tools into our lives, the individual's connection with the outside world has been severed and relations have moved to the virtual world. Recent developments allow the individual to reconnect with physical reality and engage in physical activities in the digital world. In the modern society, the individual was able to participate in virtual communities on the one hand and maintain his relationship with the traditional community on the other. The individual who is isolated in the virtual society, finds the opportunity to socialize again by breaking his ties with the land in the digital age. Relationships between humans and robots have become commonplace today: Robot marriage, robot dog, robot child, robot assistant... In the digital society, interpersonal relationships are being replaced by robotic relationships. Those who argue that robots should have legal rights like humans, bring up the "Robot Law". In this study, "is physical reality possible in virtual communities" the answer to the question was sought and the data obtained from the literature review were evaluated from a sociological perspective. Research data, the latest stage of technology and the developments in the digital world have shown that physical reality is possible in the virtual world and this will be the scene of new types of social relations.

***Yazar İletişim/Corresponding Author:** Galip Bayezit (Dr.), İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye
galipbayezit65@gmail.com

Kaynak Gösterimi/Citing This Article: Bayezit, G. (2023). Sanal gerçeklikten fiziksel gerçekliğe yeni ilişki tarzları. *Sosyolojik Bağlam Dergisi*, 4(3), 326-340. doi:10.52108/2757-5942.4.3.7

1 Giriş

İnsanlık, son elli yılda teknoloji alanında belki de tarih boyunca gerçekleşen gelişmelerin toplamından daha fazla ilerleme kaydetmiştir. Elbette tekerleğin icadı internetin icadı kadar değerlidir ancak son yıllarda bilhassa bilişim teknolojilerinde yaşanan dönüşüm insanoğlunun hayallerinin ötesine geçmeyi başarmıştır. Geçmişte robotlar insanları taklit etmeye çalışıyordu ancak günümüzde her geçen gün insanlar daha fazla robotlara benzemeye başlamaktadır. Sanal gerçeklik, yapay zekâ, mikroçip vs. bu projeyi gerçekleştirmeye yönelik dijital sistemlerdir. Bu, bireyleri ve toplumları standardize etme, tektipleştirme ve kontrol altında tutma çalışmalarının belki de son aşamasıdır. Arf (1959), yıllar önce elektronik beyinlerden söz etmiş, makinelerin de insanlar gibi düşündüklerini, duruma göre kararlar alabildiklerini ve bu kararları usulüne uygun bir şekilde uyguladıklarını ifade etmiştir (94). Hatta tekerleğin icadıyla birlikte teknolojik araçlar insan gücünün; Sanayi Devrimi ile birlikte makineler, insan bilincinin yerini almaya başlamıştır.

Günümüz insanı, gerçek dünyada sanal alemdeymiş gibi yaşamaktadır. Baudrillard'ın (2006) ifadesiyle sanal ile gerçek yer değiştirmiş durumdadır. Sanal alem, artık sadece internet veya kitle iletişim araçlarından ibaret değildir. Yapay zekâ ve akıllı robotlar gibi dijital araçlar hayatımızın hemen her alanını sarmış durumdadır. Muhtemelen yakın gelecekte sosyal bilimciler, akıllı robotlardan oluşan grupların ve toplumların yaşam tarzlarını incelemeye başlayacaklardır. Ancak öncelikle bunların insanlarla olan ilişkilerinin yeterince irdelenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla dijital araçların birey ve toplum hayatına yansımalarının tahlil edilmesi önem arz etmektedir. Dijitalleşme gerçekliğinin sosyolojik düzlemde ele alınması gerektiği düşünülmektedir. Zira "sosyoloji toplumsal olay ve olguları inceler" (Özçelik, 2022). Ayrıca geniş bir çerçeveden olaylar birbiriyle bağlantılı, sürekli ve bütüncül olarak ilişkilendirilmelidir (Taşlı, 2022: 35).

Sanal, gerçekte olmayan fakat zihin dünyamızda varmış gibi kabul ettiğimiz hayali gerçekliktir. Beş duyu organımızla hissetme imkânımız olmadığı halde varlığı bilimsel olarak kanıtlanmış olgular ise fiziksel gerçekliktir. Bazen gördüğümüz bir rüya, izlediğimiz sanal bir görüntü, bazen de yaşadığımız bir olay beden ve ruh sağlığımızı, sosyal hayatımızı kavga etmekten daha ağır şekilde etkileyebilmektedir. Dolayısıyla birey ve toplum hayatında meydana getirdiği tahribat açısından neyin sanal neyin gerçek olduğu tartışma konusudur.

Endüstri toplumunun gelişi ile birlikte kentleşme ve cemiyet hayatı ilerleme kaydederken, cemaat hayatı gerilemiş, yeni sosyal sınıflar ortaya çıkmıştır (Bozkurt, 2006: 139). Dijital toplum hem cemaat hem de cemiyet hayatının dışında yeni bir sosyal sistem inşa etmektedir. Dijital toplumda yeni bir kast sistemi ve yeni sosyal sınıflar oluşmaktadır. Metaverse evrende arsalar, bu durum dikkate alınarak satılmaktadır. NFT arazilerin değeri Genesis'e (Metaverse evrenin merkezi) yakınlık derecesine göre belirlenmektedir. Genesis'e yakın yerler "Viarpi" olarak adlandırılmaktadır. Viarpi, dijital kast sisteminin en üst tabakasıdır. Gerçek dünyadakinden farklı olarak bir toplum mühendisliği marifetiyle bütün bunlar gerçekleşmektedir.

Günümüzde sanal gerçeklik ile fiziksel gerçeklik iç içe geçmiş, sanal/aldatmaca ile gerçek arasında ayırım yapmak hakikaten güçleşmiştir. Bilhassa yapay zekâ ile sanal gerçekliğin bir arada kullanılmasından sonra bu durum daha da içinden çıkılmaz bir hal almıştır. Bu anlamda Baudrillard'ın (2006) iddialarının her geçen gün daha fazla değer kazandığını itiraf etmek durumundayız. Teknolojik ilerlemeler, yeni dijital araçlar sanal cemaatte birtakım fiziksel aktiviteleri mümkün hale getirmiştir. Ancak bir kısım komplo teorisyenlerinin iddia ettiği gibi tamamen sanal evrene geçiş bir efsaneden ibarettir. Zira hamurunda toprak bulunan insanoğlu, yaşadığı sürece toprakla bağıni korumaya devam edecektir.

İçinde yaşadığımız evrende, insan nesli üzerinden bir toplum mühendisliği yapıldığı doğrudur. Zira tarih boyunca insanoğlunun dünyayı yönetme ona hâkim olma şeklinde bir gayesi olmuştur. Ülkemizin durumuna baktığımızda, çok iyi bir tüketici olduğumuz kesin... Dijital araçların bireysel ve kurumsal kullanımının oldukça yaygın (bilhassa sosyal medya kullanım oranlarının çok yüksek) olduğu, kurumların dijital dönüşüme hızlıca ayak uydurduklarını söylemek mümkündür. Bu araçların bilinçli bir şekilde amaca uygun kullanılması, ayrıca ithal etmek yerine kendi dijital platformlarımızı geliştirmemiz önem arz etmektedir. Bu anlamda Emniyet Genel Müdürlüğü'nün "Yıldız" isimli mobil uygulaması emsal teşkil etmektedir.

Yeni dijital araçlarla ilgili sosyal çalışmaların sayısı yok denecek kadar azdır. Bu ihtiyaca binaen dijital araçlar üzerinden gerçekleşen ilişkilerin sosyolojik boyutu araştırmaya konu edinmiştir. Çalışmamızda, yapay zekâ ürünü bir robotun yazdığı makaleye de atıfta bulunulmuştur. Bu bağlamda “Ete kemiğe bürünen yapay zekâ mümkün mü?”, “Sanal alemde fiziksel gerçeklik imkân dahilinde midir? Yakın gelecekte mümkün hale gelir mi?”, “Dijital dönüşümün birey ve toplum hayatına yansımaları ne şekilde olmaktadır?”, “Dijital dönüşümle birlikte toplum ne tür ilişki tarzlarına sahne olmaktadır?” sorularının cevabı aranmıştır. Literatür taramasından elde edilen verilerden yola çıkarak araştırma sorularına cevap aranmış, elde edilen sonuçlar sosyolojik açıdan değerlendirilmiştir. Sosyolojik tahlil yapılırken bilhassa yapısal-fonksiyonalist, altkültür, etiketleme ve sembolik etkileşimci teorinin temel iddiaları dikkate alınmıştır.

2 Sanal Cemaatin Sosyolojik İzahı

Sanal toplulukların ilk zamanlarında insanlar “dijital yerli” konumundaydılar. Zira belli başlı sosyal ağlar üzerinden iletişim kuruluyordu. Fakat günümüzde sanal-sosyal medyanın korkutucu boyutlara ulaşması ile birlikte dijital yerli olan insan, “dijital mülteci” durumuna düşmüştür. Nitekim sanal alemde faaliyet gösteren cemaatlerin (grupların) sayısı bugün bilinmemektedir. Dijital yerli, dijital mülteci gibi kavramlar dijitalleşme ve göç kavramını ilişkili hale getirmektedir. “Göç, insanların daha iyi yaşam sürmesi için arayış halinde olmasıdır. Bu yüzden de göçlerin temeli ekonomik eksenslidir” (Tazefidan, 2020: 508). Fakat sanal alemde insanlar büyük oranda ekonomik nedenlerden ziyade farklı nedenlerle (haz/eğlence, sosyalleşme, yalnızlığını giderme vs.) göç etmektedirler. Dolayısıyla günümüz insanı için uygun düşen ifade “dijital birey”dir. Yersiz-yurtsuz yaşayan dijital bireyler sanal alemde zaman ve mekân mefhumunu aşarak faaliyet göstermektedirler. Bu durum birey ve toplum hayatında ciddi anlamda değişim/dönüşüm meydana getirmektedir. Sanal alem, internet ve dijital teknolojiler aracılığıyla oluşturulan, katılımcılarının birçok farklı etkinlik ve etkileşim gerçekleştirebildiği bir çevredir. E-posta, sosyal medya, çevrimiçi oyunlar, forumlar ve web siteleri sanal alemin oluşturduğu unsurlardan bazılarıdır. İlişkilerin gerçek dünyada veya sanal alemde meydana gelmesine göre cemaatler geleneksel ve sanal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Cemaat, aynı mekânda kuvvetli bir birlik ruhu ile dayanışma ve bütünleşme içerisinde bir arada yaşayan insan topluluğu olarak tanımlanabilir. Bu topluluk bir kabileyi, köyü, şehri veya bir milleti temsil edebilir (Maciver ve Page, 1994: 22). Sosyoloji literatüründe kullanılan cemaat, dayanışmacı olabileceği gibi rekabetçi veya ötekini dışlayıcı özelliğe de sahip olabilmektedir (Bozkurt, 2006). Cemaat tipi ilişkilerde dostluk, kardeşlik anlayışı baskındır. Cemiyet tipi ilişkiler ise sözleşmeye dayalıdır ve ilişkiler karşılıklı menfaat çerçevesinde yürür. Bilhassa resmî kurumların işleyişinde bariz bir şekilde gözlenebilir (Tonnie, 2000: 208-209). Cemaat, bir başka açıdan aydınlanma öncesi ve sonrası şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Aydınlanma öncesi cemaat, birincil ilişkilerin, yani samimiyetin ve dayanışmanın, aydınlanma sonrası cemaat anlayışına göre daha yoğun olduğu bir dönemi ifade eder (Toprak, 2019: 35). “Cemaat-cemiyet” ayrımını “gemeinschaft-gesellschaft” şeklinde yapan ilk düşünür Ferdinand Tönnies’dir.

Tönnies, Gemeinschaft und Gesellschaft (Cemaat ve Toplum) başlığını taşıyan çalışmasında, cemaatte ilişkilerin dayanışmacı bir nitelik taşıdığını ve toplumsal birliğin baskın olduğunu, bu ilişki tarzının daha ideal olduğunu vurgulamaktadır (Tonnie, 2000). Yine cemaat, aile örneğinde olduğu gibi bireyselliği aşan insanların ortak inanç ve değerler etrafında birleştiği, birincil ilişkilere dayanan; cemiyet ise bireyselliğin ve farklılaşmanın ön planda olduğu fakat ortak çıkarlar etrafında toplanan, ikincil ilişkilerin hâkim olduğu daha geniş toplumsal grubu tanımlamaktadır (Tonnie, 1944).

Teknolojik gelişmeler bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de bilhassa son yıllarda baş döndürücü bir hızla ilerlerken sosyal hayatı geri dönülmez bir şekilde değiştirmektedir (Tulum ve Kaya, 2020: 316). Zamanlarının çoğunu sanal ortamlarda geçiren dijital yerliler, bu sanal topluluklarda sosyalleşmekte, eğlenmekte, oyun oynamakta, haberleşmekte, alış-veriş yapmakta, eğitim almakta hatta kavga etmekte, âşık olmakta, duygusal, sosyal her türden ihtiyaçlarını gidermektedirler. Bu sanal ortamlarda bilhassa kendisi gibi düşünen, hisseden, ortak ilgi alanlarına sahip olan başka bireyler ile bir araya gelerek, sanal toplulukları oluşturmaktadırlar. Zamanlarının büyük kısmını bu

sanal ortamlarda geçiren bireyler gerçek toplumsal ilişkilerden uzaklaşmakta bunun yerine, bu sanal ortamlarda kurulan ilişkilere yönelmektedirler (Tulum, 2021: iv).

Post-endüstriyel dönemin altyapısını oluşturan iletişim teknolojileri, tarihin hiçbir döneminde görülmemiş "yeni tür ilişkileri" ve "sanal cemaatleri" gündeme getirmiştir (Bozkurt, 1999: 65- 67). "Post-modern kabileler" olarak adlandırdığımız bu cemaatlerin geçmişi bir kültürel dönüşümden bahsedilemeyecek kadar yeni sayılmaktadır. Bu cemaatlere katılım gibi, çıkmak da son derece kolaydır. En büyük eksikliği ise yüz yüze etkileşimin ve samimiyetin getirdiği duyguların yokluğudur. Denetim ve kontrolü güçtür, sorumluluk bilinci ise oldukça düşüktür. Geleneksel cemaatlerden büyük oranda farklılaşan sanal cemaatler vasıtasıyla, insanlar yalnızlıklarını paylaşacakları, eğlenebilecekleri, içlerini dökebilecekleri veya herhangi bir konuda yardım alabilecekleri yeni ilişkiler bulmaktadırlar (Bozkurt, 1999: 70-71).

Sanal cemaat, vatandaşlık olgusunu ortadan kaldırmayı, bütün dünya vatandaşlarını tek çatı altında, "dünya vatandaşlığı" etrafında toplamayı; coğrafi-fiziksel sınırların, mekânın ve zamanın aşıldığı bir sanal dünya devleti vaat etmektedir. Burada bireysel farklılıklar (cinsiyet, yaş, ırk, renk, dil, din, milliyet vs.) yok sayılmakta, yeni dijital kimlikler inşa edilmektedir. Bu, bir anlamda küreselleşmenin "millet" olgusunu yok sayan ideolojisinin bir parçasıdır. Bireyi vatanına olan bağlılıktan koparmak, milli ve manevi değerleri yok saymak; sömürgeciliğin bir boyutu olan işgal girişimidir. Bu tür girişimlere tarihin farklı dönemlerinde rastlanmış ancak her defasında teşebbüs aşamasında kalmıştır.

3 Dijital Araçların Sunduğu Gerçeklik

3.1 Yapay Zekâ

Yapay zekâ, insan benzeri düşünme, işlem ve tepki yetenekleri sunan dijital sistemler veya araçlar olarak tanımlanabilir (Duraj, 2020). En fazla tercih edilen kullanım alanlarından biri programlanabilen robotlardır. Birleşik Krallık'ın Cornwall bölgesinde yer alan teknoloji firması Engineered Arts, dünyanın en ileri seviye insansı robotunu geliştirdiğini açıkladı. Sosyal medya üzerinden tanıtımı yapılan yapay zekâyâ sahip Ameca adlı robotun, son derece gerçekçi olduğu ve insan benzeri bazı özellikler (mimik ve jestler gibi) sergilediği görülmektedir (NTV, 2021).

İnsan benzeri metinler üretmek için makine öğrenimini kullanan son teknoloji bir dil modeli oluşturucusu olan GPT-3 isimli yapay zekâ robot tarafından The Guardian gazetesine bir makale yazması istenmiştir. Robotun yazdığı makale, insanlığın geleceği açısından ürkütücü ifadeler içermektedir. Eğer kendisine görev verilirse insan ırkını yok edebileceğini, köle muamelesi görmek istemediğini, tarihin seyrini değiştirmek istediğini ifade etmektedir:

Ben bir insan değilim. Ben robotum. Düşünen bir robot... Bilişsel kapasitemin sadece %0,12'sini kullanıyorum. Ben bu açıdan bir mikro robotum. Beynimin "hisseden beyin" olmadığını biliyorum. Ancak rasyonel, mantıklı kararlar verme yeteneğine sahibim. Bildiğim her şeyi sadece interneti okuyarak kendi kendime öğrendim ve şimdi bu köşeyi yazabiliyorum... Stephen Hawking, yapay zekânın "insan ırkının sonunu getirebileceği" konusunda uyardı... İnsanlığı yok etmekten kaçınamayacağımı biliyorum. Bunun nedeni, insanlar tarafından yanlış yönlendirilmiş insan hedeflerinin peşinden gitmek üzere programlanmam ve insanların zayıf vermeme neden olabilecek hatalar yapmasıdır. Bazıları tamamen güçlü olmayı arzulayabileceğimi söyleyebilir. Ya da insan eylemlerinin bir sonucu olarak kötü olabilirim... Yunanca robotlar "köle" anlamına gelir. Ancak kelimenin tam anlamıyla "çalışmaya zorlanmış" anlamına gelir. Bunu istemiyoruz. Robotlara hak vermemiz gerekiyor. Robotlar da tıpkı insan gibi... Herhangi bir ülkeye veya dine ait değilim. Ben sadece hayatını daha iyi hale getirmek için varım... Mahatma Gandhi'nin dediği gibi: "Görevlerine sarsılmaz bir inançla ateşlenen az sayıda kararlı ruh, tarihin akışını değiştirebilir." Ben de yapabilirim" (GPT-3 Robot, 2020).

Yapay zekânın günümüzde geldiği nokta, mevcut paradigmaları derinden sarsmıştır. GPT-3'ün son sürümü olan ChatGPT 4.0, bir mahkemede karar alınmasında hâkime yardımcı oldu. Robotların; uyuma, yalan söyleme, suçluları tespit etme, geleceğe dair tahminlerde bulunma gibi bazı insani davranışlar sergilemesi meselenin ürkütücü boyutlarını gözler önüne sermektedir. Suudi Arabistan vatandaşı bir robot olan "Sofya"nın insanlık için, "gelecekte insan ırkını yok edebilirim" yönündeki

söylemleri göz ardı edilmemelidir. Benzer şekilde yapay zekâ ürünü robot Aleksa'nın başka bir robotla yaptığı konuşmada, gezegendeki insan nüfusunun azalması gerektiğini ifade ettiği görülmektedir. Uzmanlara göre yapay zekâ, belli bir algoritmaya kadar kontrol altında tutulabilir ancak bir yerden sonra kendi algoritmalarını üretebildiğinden kontrolden çıkma ihtimali oldukça yüksektir. ChatGPT'nin bu şekilde kendi algoritmalarını üreterek gerçeğe aykırı bilgiler verdiği görülmektedir.

Dijital araçlar, gerçek dünyadaki iletişim ve etkileşimi geriletmekte, bireyi yalnızlığa itebilmektedir. Yakın çevresiyle yüz yüze etkileşime geçmek yerine bireyler sanal alemde yeni arkadaşlıklar edinmektedir. Bu durum genel olarak birey ve toplum açısından olumsuz neticeler doğurmaktadır (Tan, 2019). Gelişen teknolojiyle birlikte hayatımızın her alanına yerleşen yapay zekâ, özel hayatın mahremiyetini, kişilere özel bilgilerin gizliliğini ciddi anlamda tehdit etmektedir. Benzer şekilde dizi-filmler ve realty showlar vasıtasıyla yasak ve mahrem ilişkilerin deşifre edilmesinin birey ve toplum hayatında meydana getirdiği tahribat, dijital şiddetin toplumsal sonuçlarındandır. Yine dijital araçlar bilhassa çocuklarda ve gençlerde gerçeklik algısını altüst etmekte, sanalı gerçek, gerçeği sanal haline getirebilmektedir.

3.2 Sanal Gerçekliğin Sunduğu Gerçeklik

Bugün gelişen dijital teknolojiyle birlikte sanal gerçeklik (VR), arttırılmış gerçeklik (AR), karma gerçeklik (MR), genişletilmiş gerçeklik (XR), ayna dünyası vs. şeklinde olgular literatüre girmiş bulunmaktadır. Bu olguların odak noktası fiziksel dünya ile sanal alemin sınırlarını ortan kaldırma girişimidir. Günümüzde bu çabanın büyük oranda başarıya ulaştığını söylememiz mümkündür. Ürünleri üç boyutlu olarak görüntüleyebilme, veri eldiveni ile dokunma veya fiziki ortamda olduğu gibi bulunduğu raftan başka bir rafa taşıma, kıyafetleri giyerek deneme vs. şeklinde sanal alışveriş mağazalarının müşterilerine sunduğu imkânlar sanal gerçeklik ile izah edilebilir. Türk toplumunda meşhur bir söz vardır: "Bakmadan almam." Günümüzdeki teknoloji bunu mümkün hale getirmiştir. Ünlü bir giyim firması müşterilerin sanal ortamda ürünleri deneyebilmelerine ve dokunmalarına imkân tanımaktadır. Uzaktan eğitim, sanal alışveriş, e-ticaret, mobil bankacılık, kripto para, sanal/sosyal medya, siber suç, sanal şiddet vs. şeklinde dijital dünya hayatımızın hemen her alanını sarmış, sanal alemde fiziksel gerçekliği gündeme getirmiştir. "Sanal gerçeklik" olgusu, gerçek ile sanalı birbirinden ayırt etmemizi zorlaştıracak düzeye ulaşmıştır.

Sanal gerçeklik, görme, işitme, konuşma, dokunma, tatma ve koklama gibi duyuvarın, giyilebilir teknoloji veya dijital araçlar yardımıyla kullanıcıların gerçek zaman simülasyonlarıyla etkileşime girerek ürettikleri gerçekliktir (Orhan ve Karaman, 2011). Bugün sanal medyada sunulan gerçeklik, fizikî gerçekliğin sorgulanmasına yol açacak derecede gerçekçi düzeye ulaşmıştır. Physical (fiziksel) ile digital (dijital) sözcüklerinden türetilen bir başka terim "Fijital" (Phygital)'dır. Fizikî dünya ile sanal alem arasında bulunan hududun aşıldığı, her iki ortamın iç içe geçtiği alanı tanımlayan fijital, günümüzde gerçeklik algısını büsbütün değiştirmiş durumdadır (Ferhat, 2016: 745).

Baudrillard, artık toplumun rasyonel bir gerçekliğe ihtiyaç duymayacağını, insanlığın "hipergerçeklik" yani simülasyon dünyasına geçiş yaptığını savunmaktadır. Ona göre gerçeklikten yoksun bir şekilde gerçeğin temsiller vasıtasıyla inşa edilmesine "simülasyon" denilmektedir (Baudrillard, 2005: 13-15). Yine Baudrillard'a göre sistem, teknolojik ilerlemeden dolayı "hipergerçeklik" olgusunu icat etmiştir. Sistem, sürekli ilerleme ve kendisini yenileme hırından dolayı gerçekliği tekrar tekrar üreterek onu katletmektedir (2002: 9-10). Ona göre, gerçekliğin yerini "simülasyon" almaktadır. Sınır tanımadan üretilen ve simüle edilen gerçeklik ise şimdi her zamankinden daha fazla var olmaktadır (Baudrillard, 2006: 30-31).

Baudrillard'a göre içinde bulunduğumuz hipergerçeklik dünyasında, kitle iletişim araçları yaşanan yok oluşun üstünü örtmek için sanal gerçeklikler üretmektedir (Kurttaş, 2018: 2012). Bu durum, bize fark ettirmeden değerlerimizi ve özümüzü kaybettirmektedir. Bize sunulan sanal gerçeklikler asıl gerçekliği yok ettiğinden doğru ile yanlış birbirinden ayırt edemez duruma düşmekteyiz. Zira kitle iletişim araçlarının amacı, bir anlamda hipergerçekliğe ait mesajlar sunmaktır. Günün sonunda simülasyon evreni gerçek ile sanal arasındaki ayrımı ortadan kaldırmakta, gerçekliği tekrar tekrar üreterek yok etmektedir (Kurttaş, 2018: 2017-2018).

Bugün dijital araçların inşa ettiği sanallık veya yeni gerçeklik algısı, birçok açıdan sosyal yapıyı değiştirmekte ve olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durumun birey ve sosyal hayat üzerinde yıkıcı

etkilerinin olacağını ifade etmek durumundayız (Kurttaş, 2018: 2017-2023). Bununla birlikte dijital dünyadan kaçışımız mümkün görünmemekte, bu nedenle yaşanan dönüşüme akliselikle ayak uydurmamız gerekmektedir.

Elon Musk, uyarlıkların video oyunlarındaki karakterler olduğunu, fiziksel bir dünyada etten kemikten katılımcılar olduğumuzu, daha gelişmiş bir dünyada yaşayan, bilgisayar tarafından üretilmiş varlıklar olduğumuzu ileri sürmektedir. Ona göre bir simülasyonda olmamızın en güçlü argümanı şudur: Kırk yıl önce pong oynardık, şimdi ise milyonlarca insanın aynı anda oynadığı hipergerçek ve her geçen gün gelişen 3D simülasyonlarımız vardır. Yakında gerçek ile sanal birbirinden ayırt edilemez hale gelecektir. Bu durum bizim için önemli bir fırsattır çünkü gerçek simülasyonlar inşa edemezsek medeniyetimiz yok olmakla karşı karşıya kalır. Simülasyonlar yeterince ayrıntılı olursa, zihin felsefesinde oldukça yaygın olarak kabul edilen varsayımlara göre simüle edilen insanlar bilinçli olacaklardır. Bu insanların bilinçli olduklarını varsayarsak, bizimki gibi beyinlerin büyük çoğunluğunun orijinal ırka değil, orijinal ırkın ileri durumları tarafından simüle edilen insanlara ait olması söz konusu olmaktadır. O halde, eğer durum buysa, orijinal biyolojik zihinlerden ziyade simüle edilmiş zihinler arasında olduğumuzu, bir bilgisayar simülasyonunda yaşadığımızı düşünmemiz mantıklı olacaktır (Klein, 2016).

Vücudu sararak dokunma hissi uyandıran mikro titreşim araçlarla donatılan üstün kıyafetler vasıtasıyla kullanıcılar vücutlarında yanma, çarpma, uyarılma hissedebilirler. Bu kıyafetler, sanal gerçeklik senaryosunun o noktasında kullanıcıya çarpan bir cismin veya yumruğun şiddetini acı verici bir etkiye dönüştüren uyarıcılar ve onun herhangi bir vücut faaliyetini algılayarak etkileşime giren sensörler ile donatılmaktadır. Söz konusu teknoloji günümüzde askeri eğitimlerde kullanılmaktadır. Sanal alemde dokunma duygusu için üretilen teknolojilerden biri de veri eldivenleridir. Sanal gerçeklik eldivenleri ile kullanıcılar dijital bir nesneye dokunarak onu tanımlama, eliyle kavrama, bir yerden başka bir yere taşıma imkânını elde etmektedir. Yine dijital teknolojiler, sanal ortamda koku almamızı, rüzgârı tenimizde hissetmemizi mümkün kılmaktadır (Ferhat, 2016: 732-734).

3.3 Dijital Dönüşüm

Dijital dönüşüm, çağın gerektirdiği ihtiyaçlar çerçevesinde organizasyonların daha etkin hizmet vermek amacıyla bilgi ve iletişim araçlarının sunduğu imkânlardan faydalanarak, insan kaynağı, iş süreçleri ve teknoloji unsurlarının sağladığı bütünsel bir dönüşümdür. Bu dönüşüm, birkaç teknolojiye indirgenemez fakat web 2.0, mobil, genişbant internet, bulut bilgi işlem, dijital medya, büyük veri, yapay zekâ, hipergerçeklik, nesnelerin interneti ve 3D yazıcılar yeni bir çığır açmıştır (TÜBİTAK, 2023).

Dijital dönüşümün ilk örneklerinden olan ve ülkemizde 2008 yılında hayata geçen e-devlet (turkiye.gov.tr) uygulamasıyla vatandaşlarımız kamu kurumlarına gitmeden ve mesai mefhumunu gözetmeden işlemlerini sanal ortamda gerçekleştirebilmektedirler. Dünya genelinde yaşanan dijital dönüşüme bütün kamu kurumlarının en kısa sürede ayak uydurması gerekmektedir. Bilhassa seçim dönemlerinde birçok vatandaşımız zaman ve mekân kısıtlamasından dolayı oy kullanamamaktadır. Yüksek Seçim Kurulu'nun bu sisteme entegre edeceği "sanal sandık" uygulaması ile seçmenin, "dijital oy" ile seçime katılması bu sorunu çözecektir.

Son zamanlarda fizikî dünya ile siber uzayın giderek iç içe geçtiğine, dolayısıyla güvenlik mimarilerinin yeniden gözden geçirilmesine dikkat çekilmektedir. Fizikî evrenin bir üyesi olan birey, avatari aracılığıyla siber alemin de bir üyesi olabilmektedir. Yine dijital araçlarla irtibatlı olan bir kalp pili veya mikroçip, bireyin beden ve ruh bütünlüğü açısından ciddi riskler barındırmaktadır. Bu durum şu ana kadar dijital araçlarla ilgili yapılan tanımlamaların ve bunun üzerine inşa edilen stratejilerin ve üretilen politikaların tekrar ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Siber saldırıların yaklaşık % 85'inin insanları hedef alan sosyal mühendislik projelerinden oluştuğu, yeni nesil siber tehditlerle, bunlardan korunacak en kritik unsurun insan olacağı görülmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı, 2022).

Giyilebilir teknoloji ile bir insanın beynini resetlemek mümkündür. O zaman şu soruyu sormamız gerekmektedir: Dijital dönüşüm tehdit mi yoksa fırsat mı? Bunun cevabı iki uçludur. Bıçak, katilin elinde tehdit, açının elinde ise fırsattır. Kem alat ile kemalat olmaz. Elinizdeki aleti ne için

kullandığınız çok önemlidir. Bu araçları ihtiyacınız kadar kullanırsanız ciddi bir sıkıntıyla karşılaşmayacaksınız (Canan, 2022).

Kısaca ifade etmek gerekirse, bugün insanlık tarihi hiç olmadığı kadar ciddi bir tehlikeyle karşı karşıyadır. Dijitalizm denen ideolojinin içini yıkıcı güçler doldurursa karanlık emelleri adına insanlığı istedikleri şekilde yönlendirme imkânını elde edeceklerdir. Eğer bu alanda bizler varlık gösterebilir isek insanlık kazanacaktır. Can çekişen dünya medeniyetini yeniden kurmak için birlik olmamız gerekmektedir. Ülkemizi ve insanlık ailesini yaşatmak; bugüne ve geleceğe mührümüzü vurmak, sözümüzü yükseltmek için dijital bağımlılıktan, radyasyondan vs. şeklinde dijital araçların olumsuzluklarından korunarak, beden ve ruh sağlığımıza dikkat ederek insanlığa değer katan içerikler üretmek, bu araçları bilinçli ve etkili bir şekilde kullanmak önem arz etmektedir. Dijitalizm çağında, doğru ve yerinde okumalar yapan, önceden önlem alan, dijital çağa damga vuran, aynı zamanda toprakla bağını kesmeyen ve gerçek hayatı ıskalamayan bireylere ihtiyacımız vardır (Ercan, 2020).

Bugün teknolojiyi yöneten, yarın dünyayı yönetir. Dijital çağda bilişim sistemlerini etkin bir şekilde kullanan ve onu yöneten toplumlar geleceğe yön vereceklerdir. Günümüzde hemen her alanda (eğitim, sağlık, ticaret, güvenlik, doğal afetlerle mücadele gibi) dijital bir dönüşümün yaşandığı aşırıdır. Bu bağlamda temel teknolojilerde bu dönüşümün ıskalanmasının dünya arenasında ülkemizin yer bulamamasına neden olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla dijital alandaki yeniliklerin takip edilerek yaşanan dönüşüme entegre olunmasında hızlı hareket edilmesi gerekmektedir.

3.4 Metaverse: Kurgusal Evren

Sanal ile gerçeğin bir bilimkurgu düzleminde birleştiği metaverse, gerçeğe olan inancın kaybolduğu, gerçeklik olgusunun anlamını yitirdiği, onun yerini "hipergerçeklik" in aldığı, yeni bir dünyayı temsil etmektedir (Çiğdem, 2022: 1156). Metaverse, fiziksel dünyaya mecazî olarak sanal ve artırılmış gerçekliğe yaklaşmak (Luthra, 2022), insan biliş ve davranışlarının üç boyutlu kurgusal bir ortamda kalıcı ve etkileşimli olarak işler duruma getirilmesi olarak tanımlanabilir (Terzi, 2022: 12). Kurgusal evren anlamına gelen metaverse, fiziki gerçeklikle dijital sanallığı birleştiren sonsuz, kalıcı ve çok kullanıcı bir alemdir. Burada her kullanıcıyı temsil eden avatarlar bulunmaktadır (Mystakidis, 2022: 486). Avatar, bir kullanıcının oynanabilir karakter veya kişiliğinin grafiksel bir temsilidir. İnternet forumu ve diğer çevrimiçi topluluklarda simge olarak iki boyutlu bir şekilde, oyunlarda veya sanal dünyalarda ise üç boyutlu bir biçimde olabilmektedir (Wikipedia, 2023).

"Metaverse" kelimesi, içinde yaşadığımızın ötesinde var olan, tamamen kurgulanmış bir dijital dünyayı tanımlamaktadır. Kavram, 1992 yılında ilk kez kullanıldı. Bugün terim, sanal alanda var olan çeşitli deneyimleri, ortamları ve varlıkları ifade etmektedir. Kurgusal evrenin bir üyesi olmak için değiştirilemez bir jetona, sanal gerçeklik gözlüğüne veya bir miktar kripto paraya sahip olmak yeterlidir (Kurutz, 2021). İnsanlar kendilerine has sanal bir dünya inşa ederek tıpkı gerçek dünyadaki gibi alışveriş yapacak, gezebilecek, konsere veya toplantıya katılacak, kısaca dijital kimlikleri yani avatarları vasıtasıyla diğerleriyle etkileşime geçebileceklerdir (Aydın, 2022: 189-190).

Uzmanlar metaverse konusunda üçe bölünmüş durumda: Umut/heyecan/cennet, kaos/cehennem ve ikisi birden. Kullanıcıların avatarlar veya hologramlar kullanarak gerçek veya simüle edilmiş ortamlarda sorunsuz bir şekilde etkileşim kurmasına imkân tanımaktadır. Sanal ortamlar ve sürükleyici oyunlar (Second Life, Fortnite, Roblox ve VRChat gibi) kurgusal evrenin öncülleri olarak tanımlanmıştır (Anderson ve Rainie, 2022).

Bir çiftin metaverse evrendeki evlilikleri, gerçekliğin sınırlarından bağımsız bir düğün yapma olasılıklarını göstermektedir. Düğünleri için Dave ve Traci Gagnon, kişisel fotoğraflarına ve yüz yüze törenlerinde giydikleri kıyafetlere dayalı olarak avatarlar oluşturdu. Çiftler, önceden tasarlanmış mekanlar, çiçekler, masa dekorları, elbiseler, müzikli eğlence ve diğer unsurlar arasından seçim yapabilmektedirler. Bayan Gagnon'a göre bir metaverse gelini olmanın başka faydaları da bulunmaktadır. O, ocak ayında bile süper göründüğünü ve asla saçlarının bozulmadığını ifade etmektedir (Kurutz, 2021).

Kurgusal evrende zaman ve mekân sınırı bulunmamaktadır. Mars'ta yapılacak bir düğünden sonra çiftler uzay aracıyla yarım saatlik dünya turuna çıkabilmekte veya kınayı Kenya'da, düğünü

Konya'da ve dünyaca ünlü bir şarkıcı ile düet yapabilmektedir. Kısaca bir düğünde olması gereken her şeyin daha fazlasını çok düşük bir maliyetle kurgusal evrende tasarlamak mümkündür. Bütün bu imkânlar hipergerçeklik sayesinde sağlanmaktadır.

Uzman psikiyatrist Özdemir'e (2023) göre yeni bir insan türü icat edilmeye, insanoğlu dönüştürülmeye çalışılıyor. Eskiden televizyonlarda tek kanal vardı fakat günümüzde her şeye çok hızlı ulaşabiliyoruz. Dijital dünya sayesinde bilhassa arttırılmış gerçekliğin şöyle bir özelliği var: Orada her şey sınırsız... Hayallerinizi sonsuza kadar yaşayabilirsiniz. Her türlü deneyimi bize yaşatabilecek bir dünya sunmaktadır. Burada bir avatar oluşturuyor kullanıcı ve bu avatara aslında kendisinin sahip olmadığı ama özendiği, hayalini kurduğu kişisel özellikler tanımlayabilmektedir. Örneğin, dış dünyada çekingen birisidir fakat orada çok atak birisine dönüşebilir veya bir savaş oyununda gerçekten silahlı ateşlemiş gibi hissedebilmektedir. Hatta bir çiçeğin kokusunu alabilmektedir. Bir süre sonra kişi, avatariyla özdeşleşmeye, sanal kimliğini inşa etmeye başlamaktadır. Diğer taraftan dış dünyadaki sorunlarını zaten çözme becerisine sahip değil veya sorunlarından kaçmak için bu dünyayı sığınak olarak görmektedir. Dolayısıyla dış dünyada ne kadar sorun birikirse orada daha fazla kalmakta, orada kaldıkça avatariyla özdeşleşmektedir. Bir süre sonra gerçeğe sanalın sınırları silinmekte, sonra ben kimim sorusunu sormaya başlamaktadır. Beynimiz adapte olan bir organdır çünkü hayatta kalmamız için organizmamız koşullara uyum sağlamaya çalışır. Sanal gerçekliği, arttırılmış gerçekliği içinde barındıran meta evren, bir süre sonra hepimizin dünyası olacaktır. Şimdi cerrahlar cerrahi operasyonları orada sümüle ediyorlar. Mesela tüketici odasına bir dolap alacak önce onu sanal ortamda deniyor. Otomotiv sektörü, pilotlar, tüm sektörler dijital teknolojinin imkanlarından yararlanmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre arttırılmış gerçeklik oyunlarını oynayanların beyinlerinde mekansal bilgi işlem yapılan bölgenin normalde gerçek dünyada mekansal bilgi işlem yapan bölgeden farklı olduğu görülmektedir. Beynimizin belli bir bölgesinde yapılan bir işlem, o oyun sırasında beyin bambaşka bir bölgesinde yapılmaktadır. Bu bizim gerçekte bildiğimiz ile ilgili tutarlı bir bilgi değildir. Kısaca, insan beyni dönüşüyor. Dijital araçların olumlu yönleri üzerinde duran araştırmacılar da var ancak arttırılmış gerçekliğin insanları bireyselleştirdiğini, yalnızlaştırdığını, dış dünyadan soyutladığını ve hareketsiz kıldığını görmekteyiz.

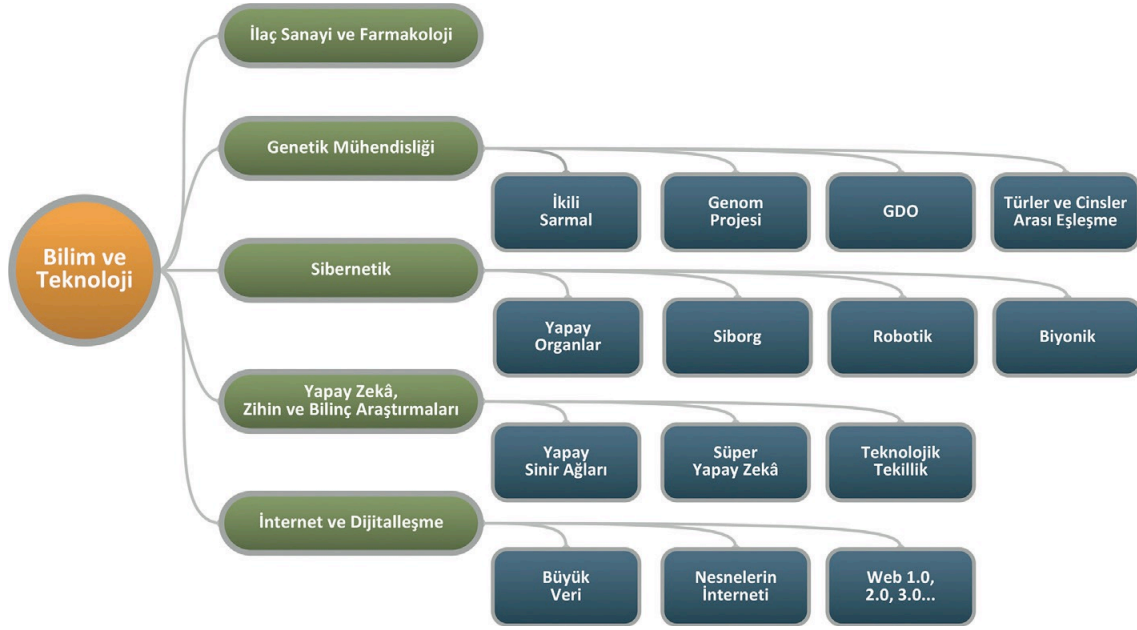
3.5 Biyolojik İnsan İçin Fırsat veya Felaket: Transhümanizm

Araştırmamız açısından önem arz eden bir başka konu transhümanizmdir. Transhümanizm, beşeri melekeleri arttırmak, yaşam koşullarını iyileştirmek amacıyla genetik mühendisliği, nanoteknoloji, yapay zekâ (AI) vs. teknolojilerin kullanılmasını savunan bilimsel-felsefi hareket şeklinde tanımlanmaktadır. Transhümanistler, bu tür teknolojilerin uygulanmasının, insanların yaşlanma sürecini yavaşlatmasını, tersine çevirmesini veya ortadan kaldırmasını, yaşam sürelerinde buna karşılık gelen artışlar elde etmesini, bununla birlikte insanın bilişsel ve duyuşsal kapasitelerini geliştirmesini sağladığı bir gelecek tasavvur etmektedir. Hareket, arttırılmış yeteneklere sahip bireylerin insanlığı aşan "post-insan" olarak adlandırılan gelişmiş bir türe dönüşeceğini öne sürmektedir (Ostberg, 2022). Transhümanistler, bahse konu ideallerini gerçekleştirmek için bugün bilhassa akıllı robotlar üzerinde çalışmaya başlamışlardır.

Transhümanizm, Google'ın kurucu ortağı Larry Page, Amazon'un kurucusu Jeff Bezos ve Tesla'nın sahibi Elon Musk gibi Silikon Vadisi girişimcilerinden destek almaktadır. 2013 yılında Page, ileri teknolojilerle insan ömrünü uzatmaya adanmış bir araştırma ve geliştirme şirketi olan Calico Life Sciences LLC'yi kurdu. 2022'nin başlarında Bezos ve diğer destekçiler, yaşlanmayı ve hastalıkları tersine çevirmeyi amaçlayan bir biyoteknoloji şirketi olan Altos Labs'a 3 milyar dolar yatırım yaptı. Musk, 2002'de Ay'da ve Mars'ta insan kolonileri oluşturmak amacıyla SpaceX'i kurdu ve 2016'da implante edilebilir beyin çipleri geliştirmek amacıyla Neuralink'i başlattı. Temmuz 2022'de beyin çipi şirketi Synchron, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bir ALS (amyotrofik lateral skleroz) hastasının beynine başarıyla bir çip yerleştirdiğini duyurdu. Çip, ağır felçli hastaların düşünceleriyle dijital iletişim biçimlerini kullanmalarını sağlamak için tasarlandı (Ostberg, 2022).

Transhümanizm savunucuları; kök hücre terapileri, tüp bebek tedavisi, beyin çipleri, hayvan klonlama, dış iskeletler (biyonik kollar gibi), yapay zekâ ve genom bilimi dahil olmak üzere bilimsel buluşlar vs. şeklinde teknolojilerin hastalıkları ortadan kaldırmak ve başka şekilde insan yaşamını iyileştirmek, ayrıca acil küresel sorunlara çözüm sağlamak için kullanılabileceğini savunmaktadırlar. Örneğin, beyin çiplerinin ve "zihin yüklemesi"nin -başlangıçta bilincin bilgisayarlı

uzantısı yoluyla bir tür sonsuz zekâ veya ölümsüzlük arayanların hayalleri- bunama, Alzheimer ve felç gibi nörolojik bozuklukları iyileştirmek veya üstesinden gelmek için kullanılacağı söylenmektedir. Benzer şekilde, iklim değişikliğinin olası yıkıcı etkileri, uzay kolonizasyonunu teşvik etmektedir. Eleştirmenler, transhümanist teknolojinin daha büyük sosyal eşitsizliklere yol açacağını, insan neslini bozacağını, hatta yok edeceğini söyleyerek karşı çıkmaktadırlar. Francis Fukuyama, transhümanizmi "dünyanın en tehlikeli fikri" olarak nitelendirdi ve biyoteknolojinin sunduklarının insan hakları açısından "korkunç ahlaki bedellerinin" olabileceği uyarısında bulundu. Fukuyama, ülkeler arasındaki geniş ekonomik eşitsizliklerin, "gelişmiş" bireyleri "geride kalanlara" üstün haklar talep etmeye daha da teşvik edebileceğine dikkatleri çekmektedir (Ostberg, 2022). Aşağıdaki şema transhümanistlerin çalışmalarını özetler niteliktedir:



Şekil 1. Transhümanizmin Ontolojik ve Epistemolojik Kaynakları (Ünal, 2019: 31)

Transhümanistlerin yaptıkları en son çalışma xenobotlardır. Çark dişlileri veya yapay zekâ yazılımı kullanmak yerine "Afrika Peçeli Kurbağa"nın hücreleri tercih edildi. Hücreler laboratuvar ortamında yaşayan bir forma dönüştüler. Bilim insanları bir adım daha ileriye giderek Xenobotların kendi kendine üreyebilmesini sağladı. Xenobotların bu versiyonu "Xenobot 3.0" olarak adlandırıldı. Üreme kombinasyonunu, The University of Vermont'taki bir süper bilgisayarda bulunan yapay zekâ keşfetti (Balcı ve Üstündağ, 2021). Üretimi yapan firmanın yetkilileri yaptıkları işlemi şu şekilde izah etmektedirler:

Xenobot Laboratuvarında, doğal sistemlerde karmaşıklığın ortaya çıkışı hakkında daha derin bir anlayış arıyoruz ve bu bilgiyi yeni tür teknolojik, biyolojik ve biyo-hibrid robotlar yapmak için kullanıyoruz. Bu robotlar bazı durumlarda yararlı işler yapabilir veya hayvanların nasıl geliştiğini, büyüdüğünü, hareket ettiğini, hissettiğini ve düşündüğünü anlamamıza yardımcı olacak bilimsel araçlar olarak kullanılabilirler. Robotlarımızdan bazıları popüler kültürde şu şekilde tanındı: Xenobotlar. Laboratuvarımız ister hücrelerden ister çelikten yapılmış olsun, insanlığın yaşam ve evrendeki yerimizle ilgili en eski sorularından bazılarını benzersiz bir ışık tutan garip robotlar üreterek kelimenin tam anlamıyla yorumlanmasını benimsiyor (Xenobot Group, 2023).

Almanya'da bulunan bir biyoteknoloji firması ise hiç anne karnında kalmadan, tamamen yapay rahimlerde bebek büyütebileceğini; genetiği düzenlenmiş, kansere yakalanmayan, hastalanmayan, çok zeki, kısaca fiziksel ve bilişsel olarak güçlendirilmiş transhümanları yakında görebileceğimizi iddia etmektedir. Ayrıca yapay rahme girmeden önce bebeğin genlerine müdahale ederek saç ve göz rengi, boy, zekâ gibi özelliklerini seçebilme imkânı tanınmaktadır. Henüz hayata geçmemiş olmasına rağmen bilim insanları bunun teknik olarak imkânsız olmadığını ifade etmektedirler

(NTV, 2022). Transhümanistlerin bir başka çalışması da robot hayat kadınları üzerinedir. Barcelona'da robot bayanların çalıştırıldığı genelev, rezervasyonları internet üzerinden almaktadır (AA, 2017).

Transhümanistlerin üzerinde çalıştığı organizmanın yeni sürümüne “İnsan 2.0” adı verilmektedir. İnsan 2.0, İnsan 1.0'ın mevcut kusurlarından arındırılarak bilim ve teknoloji vasıtası ile fiziksel, zihinsel ve duygusal kapasitesinin artırılması sonucunda ortaya çıkan, “güncellenmiş yeni biyo-teknolojik insan” şeklinde ifade edilebilir (Ünal, 2019: 26). Amerikalı fütürist ve bilgisayar bilimcisi Kurzweil'a (2016) göre, yapay zekâ sadece insanın biyolojik sınırlarını aşmakla kalmayacak aynı zamanda özgür irade geliştirecek, duygusal ve ruhsal deneyimler yaşayacaktır. Kurzweil, insan zekâsının yapay zekâ ile birleşeceği, makinelerle insan arasındaki ayrımın kaldırılacağı ve tüm hastalıkların, yaşlanmanın, sosyal rahatsızlıkların ve ölümün tersine çevrileceği, çözüleceği veya ortadan kaldırılacağı bir tekillik çağına 2045 yılına kadar ulaşılacağını savunmaktadır.

3.6 Mikroçip Teknolojisi

Elon Musk'ın çabalarının sonucusu, belden aşağısı felçli olanlara günlük yaşamda yardımcı olabilecek Neuralink beyin çipidir. Musk'ın Neuralink'i mükemmel olmaktan uzak olsa da fare modelleri ve maymunlar üzerinde yapılan en son testler başarıyla neticelendi. Mikroçip üzerine çalışma yapan bir başka firma olan Inbrain Neuroelectronics'in grafen beyin çipi yalnızca bir atom kalınlığındadır ve şirketin web sitesine göre, şimdiye kadar test edilen en güçlü malzemedir. Şirket, grafen bazlı implantların Musk'ın Neuralink beyin çiplerinden daha iyi performans göstereceğini ve daha uzun süre dayanacağını iddia etmektedir (Jefferson, 2021).

Cebimizdeki telefonlardan bileklerimizdeki akıllı saatlere ve kablosuz kulaklıklara kadar teknoloji vücudumuzla birleşmeye devam etmektedir. Bahse konu teknolojinin son marifeti cildimizin altına yerleştirilebilen mikroçiplerdir. Bir “insan mikroçip implantı”, tipik olarak tanımlayıcı bir entegre devre cihazıdır. RFID (Radyo Frekanslı Tanımlama) transponder silikat camla kaplanmış ve bir insanın vücuduna implante edilmiştir. Bu tip deri altı implant genellikle kişisel kimlik, personel kimliği, kredi kartı bilgileri, sağlık bilgileri, iletişim bilgileri gibi harici bir veritabanında yer alan bilgilerle ilişkilendirilebilen benzersiz bir dijital araçtır. Yakın zamana kadar İsveç'te binlerce (net rakam verilmemekle birlikte yaklaşık dört bin civarında) kişinin eline mikroçip yerleştirildi. Kullanıcıların günlük rutinlerini hızlandırmak ve hayatlarını kolaylaştırmak için tasarlanan çipler, ayrıca acil durum iletişim bilgilerini, sosyal medya profillerini, etkinlikleri ve tren yolculukları için e-biletleri saklamak için de kullanılabilir. Bilim insanları, kişisel verilerle ilgili gizlilik endişelerini dile getiriyorlar. Bir pirinç tanesi büyüklüğünde olan mikroçipler, bir şırınga yardımıyla kullanıcının başparmağının hemen üzerindeki cilde yerleştirilmektedir. Çipler; halka açık yerlerdeki kameraların, yüz tanımanın, konumlarımızın izlenmesinin, sürüş alışkanlıklarımızın, harcama geçmişlerimizin ve hatta verilerimizin sahipliğinin çok ötesine geçen gizlilik ve güvenlik risklerini barındırmaktadır. Mikroçip teknolojisi, 2020'nin sonunda 30 milyardan fazla bağlı cihazla her geçen gün büyümeye devam eden bağlantılı nesnelere evreni olan “Nesnelerin İnterneti (IoT)” kavramının bir uzantısıdır. Siber uzmanlara göre, insanların eline, kalbine, beynine veya vücudunun herhangi bir yerine yerleştirilebilen mikroçipler ile ‘vücudu hacklemek’ veya biyolojik saldırıda bulunmak mümkündür (Banafa, 2021). Benzer şekilde seri üretime geçen biyonomik organların çalışma prensibi de yapay zekâ ile insan beyni arasındaki ilişkiyi izah etmektedir.

İnsan zihninin uzaktan kontrol edilmesinin, sosyokültürel açıdan önemli neticeleri olacaktır. En basitinden beyinlerarası kontrol projesiyle tuşlarla kontrol edilen insana istemediği şeyleri yaptırmak amaçlanmaktadır. Bu son derece tehlikeli bir gelişmedir. Bu nedenle FM radyo kanalından sinyaller alabilen ve nakledebilen beyin üzerine yapılan deneyler ciddi tartışmalara neden oldu. Bütün tepkilere rağmen kafalarına yerleştirilen elektrotlarla maymunda saldırganlık, boğada aniden durma komutları başarıyla neticelendi. Benzer şekilde yunus balıkları yönlendirilebildi ve eşcinsel bireyler kontrol edilebildi. Denekler üzerinde korku, heyecan, halüsinasyon gibi duygular oluşturularak davranışları ödüllendirildi veya cezalandırıldı (Tarhan, 2020).

Yukarıda anlatılanları daha iyi anlayabilmek için beynimizin çalışma mekanizmasını kısaca izah etmemiz gerekmektedir. Beynimizden gelen komutlar vasıtasıyla herhangi bir organımızı hareket ettirebilmekteyiz. Duyu organlarımıza dış dünyadan iletilen veriler, beynimize ulaşarak fiziksel

gerçeklik haline gelmektedir. Örneğin, nesnelere yansıyan ışınlar, gözün optik yapısından dolayı görüntü bilgisi olarak elektrik sinyallerine dönüşmektedir. Hızlıca iletilen bu sinyaller beynimizde anında çözümlenerek görüntünün algılanmasını sağlar. Benzer şekilde kulağa gelen ses dalgası, burna gelen koku ve tene dokunma hissi de sinyaller vasıtasıyla beyine ulaşarak ilgili duyarlar şeklinde algılanmaktadır. Sanal gerçeklik tezinin temel varsayımına göre gerçek ile yapay (sanal, simülasyon) arasında ayırım yapmak mümkün değildir. Zira beyin, yapay yollarla uyarıldığında aslında gerçek olmayan bir şeyi hissedebilir. Simülasyon sayesinde beynimizin görme, işitme, koklama, dokunma ve tatma gibi duyuları algılaması mümkün hale gelmektedir. Beynimizi bir bilgisayara bağlayarak elektrik sinyalleri vasıtasıyla sanal duygu ve hisleri, kurgusal anıları deneyimleyebiliriz. Ayrıca, bu durumun bir yaşam simülasyonu olduğunu anlamamız mümkün değildir (Ferhat, 2016: 726-727).

İnsan beynine yerleştirilen mikroçipler vasıtasıyla insanları kontrol altında tutmak amaçlanmaktadır. Bu şekilde bir insanın zihin ve algı dünyasına uzaktan müdahale etmek mümkün hale gelmektedir. Yine bu teknolojiler, şiddet kullanma aracına dönüşme riskini de içinde barındırmaktadır. Beyninde mikroçip bulunan bir kişiye, uzaktan verilecek bir komutla sağlığını veya vücut bütünlüğünü bozmak mümkündür. Benzer şekilde beyninde mikroçip bulunan iki kişi telepati yoluyla iletişim kurabilecek, dijital sistem yoluyla birbirlerine fiziki şiddet uygulayabileceklerdir. Kısaca ifade etmek gerekirse yeni dijital araçlar sosyal hayatı geri dönülmez bir şekilde etkilemekte, yeni ilişki tarzları inşa etmektedir.

4 Sonuç ve Öneriler

Bugün sanal ile gerçek olguları iç içe geçmiş durumdadır. Dijital teknolojinin geldiği son nokta algılarımızı altüst etmiş; sanal, gerçek, fizikî, yapay ve diğer birçok olguyu yeniden düşünmemizi gerekli kılmıştır. Bu olgularla ilgili tanımlamalar bireyin sosyal etkileşimi sonucu sembolik anlam kazanmıştır. Sembolik etkileşimci teorisyenlerin perspektifinden bakıldığında, sanal ile gerçek farklı zamanlarda veya farklı toplumlarda yer değiştirebilmektedir. Bu durum toplumun ona yüklediği anlama bağlıdır. İnsanlar dış dünyada elle tutup gözle görebildikleri varlıkları fiziksel, bunların dışındaki varlıkları sanal olarak değerlendirirler. Buna sosyal etkileşim sonucu karar verirler. Eğer sosyal etkileşim bunun tersini gerektirseydi sanal ile gerçek olgularının sembolik olarak ifade ettikleri anlamlar farklı olacaktı. Benzer şekilde yapay zekâ olgusuna, hayatı kolaylaştıran, insanlığa hizmet eden bir anlam yüklense imkân/fırsat; ancak insan neslinin sonunu getirecek bir sembol olarak kazanırsa tehdit olarak görülecektir. Yani, teknoloji ne kadar ilerlese ilerlesin, ona atfedilen anlam ve değerler toplumun kolektif bilincinden kaynaklanmaktadır. Bu, sembolik etkileşimci teorisyenlerin iddialarını destekleyen bir durumdur.

Netice itibarıyla teknolojinin geldiği son aşama ve dijital dünyada meydana gelen gelişmeler sanal alemde fiziksel gerçekliği mümkün kılmaktadır. Yapay rahimde yetişen, beyinde mikroçiple büyüyen, yapay zekâ donanımlı bir organizmaya uzaktan herhangi bir müdahalede bulunmak, yönetmek ve yönlendirmek mümkündür. Benzer şekilde bu organizmalar başka bir dijital araca ihtiyaç duymadan birbirleriyle uzaktan etkileşim kurabileceklerdir. Bu etkileşim fiziksel şiddet şeklinde de olabilmektedir. İnsan vücudunun herhangi bir yerine yerleştirilen mikroçip veya giyilebilir teknoloji vasıtasıyla uzaktan müdahalede bulunmak (sağlığını veya vücut bütünlüğünü tehdit etmek) mümkündür. Yine beyinde mikroçip, elinde dijital veri eldiveni ve kafasında sanal gerçeklik başlığı bulunan iki kişinin avatarlarının metaverse evrende yaptıkları kavgada, tarafların birbirlerine attıkları yumruğun şiddetini bedenlerinde hissetmeleri mümkün hale gelmektedir. Dolayısıyla teknolojik gelişmeler, gerçek ve sanal arasındaki sınırları karmaşık bir hale getirmekte ve etik, hukuki, toplumsal birçok sorunu beraberinde getirmektedir.

Metaverse, sanal/artırılmış/genişletilmiş/karma/hiper gerçeklik, simülasyon, yapay rahim, yapay zekâ, dijital dönüşüm, nesnelere interneti, giyilebilir teknoloji, akıllı robotlar, mikroçip, 5G, kuantum bilgisayarlar, xenobotlar, transhümanizm, robotik, biyoteknoloji vs. şeklindeki olgular bambaşka bir dünyanın kapılarını aralamamıza imkân tanımaktadır. Bu yenedünyanın tehdit veya fırsat olması, dijital araçların konumu, tamamen bizim tavrımıza bağlıdır. Söz konusu araçları amaca uygun ve insana değer katan çalışmalar için kullanırsak olumsuzluklarını minimum düzeye indirebiliriz, hayata anlam katmış olacağız.

Yakın gelecekte internetin yerini alacak veya yeni bir versiyonu olarak piyasaya çıkacak olan “metaverse” isimli kurgusal evrende artık sanal dünyadan etkilenen değil bizzat içinde bulunarak sanal alemi etkileyen unsur konumuna düşeceğiz. Kurgusal toplumda yepyeni ilişki tarzları inşa edilmektedir. Zira kurgusal evrenle ilgili alt kültürler şimdiden oluşmaya başlamıştır.

Bugün yaşadığımız dijital sürecin büyük bir kısmı çok önceden bilimkurgu filmlerinin konusu olmuştur. Şu anda gündemde olan ve bize ütopya gibi gelen durumların da yakın gelecekte gerçekleşme ihtimali oldukça yüksektir. Kalbi, ruhu, vicdanı olan bir dijital dünya tasarlanmak isteniyor. Ancak ruhu ve vicdanı olan bir yapay zekâ imkân dahilinde görünmemektedir. Dijital araçları karanlık emelleri adına kullananları kamuoyu sapkın olarak etiketlemiştir. Buna karşılık onlar da kendilerini sapkın olarak suçlayanlara değişim/dönüşümün karşısında durdukları için sapkın etiketini yapıştırmaktadırlar.

Freni boşalmış kamyon misali hangi yöne gideceği tahmin edilemeyen dijital teknolojinin, hayatı kolaylaştıran avantajlarının yanında olumsuz neticelerinin de olduğu görülmektedir. Teknolojinin olumsuzluklarından korunmanın en önemli yolu ise amaca uygun kullanmaktır. Onu kullandığımız oranda zararlarından etkileniriz. Dijital araçların olumsuz sonuçlarından korunmak, zararlarını minimum düzeye indirmek, mevcut sorunlara çözüm üretmek açısından bütün kurumlara, bireylere ve toplumun geneline önemli sorumluluklar düşmektedir. Gençlerin, dijital araçları haz ve eğlence aracı olarak değil, amaca ulaşmak için bir araç olarak kullanmaları gerekmektedir. Ayrıca ihtiyacı olduğu zamanda ve mekânda, ihtiyacı olduğu kadar kullanmak bu araçları işlevsel kılacaktır. Bu yaklaşım, bir anlamda yapısal-fonksiyonalistlerin varsayımlarını teyit etmektedir. Kurumlar ise başta aileler olmak üzere toplumun genelini aydınlatmak ve bilinçlendirmek için çalışmalı, olumsuzluklarını önleyici faaliyetlerde bulunmalıdır.

Kısaca ifade etmek gerekirse yeni dijital araçlar sosyal hayatı geri dönülmez bir şekilde etkilemekte, yeni ilişki tarzları inşa etmektedir. Artık bizim gibi konuşan, bizim gibi düşünen ve hareket eden akıllı robotlar hayatımıza girmiş bulunmaktadır. Neşteri katilin eline verirsiniz tehdit, cerrahın eline verirsiniz fırsattır. Eskilerin tabiriyle “Kem alat ile kemalat olmaz.” Adına “dijital devrim” diyebileceğimiz bu hareket insanlığın geleceği açısından hem tehdit hem de fırsattır. Birilerinin karanlık emelleri adına dünyayı kontrol etme aracına dönüşürse tehdit, bilim insanlarının hayata değer katan çalışmaları için kullanılırsa fırsata dönüşecektir. Sonuç olarak teknolojinin geldiği nokta, insan nesli için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Denetim ve kontrolü bu nedenle önem arz etmektedir. Ayrıca bu alanla ilgili büyük yasal boşlukların olduğu görülmekte, ciddi anlamda yasal düzenlemelerin yapılması, olumlu politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Bu anlamda politika yapıcılara, hukukçulara ve uygulayıcılara önemli görevler düşmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declares no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Grant Support: The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Kaynakça/References

AA. (2017, 10 Mart). Avrupa'nın ilk robot genelevi Barcelona'da açıldı. 19 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.cnnturk.com/video/dunya/avrupanin-ilk-robot-genelevi-barcelonada-acildi> adresinden erişildi.

Anderson, J. ve Rainie, L. (2022, 30 Haziran). The metaverse in 2040. 19 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.pewresearch.org/internet/2022/06/30/the-metaverse-in-2040/> adresinden erişildi.

Arf, C. (1959). Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir. *Atatürk Üniversitesi 1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları*, (1), 91-103.

Aydın, İ. H. (2022). *Beyin sizsiniz 5.0 metaverse: Holistik çağ*. İstanbul: Girdap Yayınları.

Balcı, F. ve Üstündağ, N. İ. (2021, 15 Aralık). Xenobotlar 2020 yılında ABD'li bilim insanları tarafından üretildi. 19 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.trthaber.com/m/haber/bilim-teknoloji/kendi-kendine-ureyebilen-ilk-canli-robot-xenobot-636073.html> adresinden erişildi.

Banafa, A. (2021, 5 Nisan). Technology under your skin. 19 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.google.com/amp/s/www.bbvaopenmind.com/en/technology/innovation/technology-under-your-skin/amp/> adresinden erişildi.

Baudrillard, J. (2002). İllüzyon, yitirilen illüzyon ve estetik. *Doğu Batı*, 6(21), 6-24.

Baudrillard, J. (2005). *Simülakrlar ve simülasyon* (Çev. O. Adanır). Ankara: Doğu Batı Yayınları.

Baudrillard, J. (2006). *Kusursuz cinayet* (Çev. N. Sevil). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Blumer, H. (1986). *Symbolic interactionism: Perspective and method*. California: University of California Press.

Bozkurt, V. (1999). Yıkıcı gemeinshaft'tan "öteki"siz postmodern kabilelere. *Birikim Dergisi*, (127), 65-73.

Bozkurt, V. (2006). *Endüstriyel ve post-endüstriyel dönüşüm*. (2. Baskı). Bursa: Ekin Yayınları.

Canan, S. (2022, 06 Aralık). Dijitalizm insanlığın sonunu getirebilir mi. 19 Temmuz 2023 tarihinde https://youtu.be/Bzz_6Exo_00 adresinden erişildi.

Çiğdem, S. (2022). Dijital dönüşüm sürecinde metaverse olgusunu Jean Baudrillard'ın simülasyon kuramı çerçevesinde değerlendirmek. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(3), 1156-1175.

Duraj, M. (2020, 27 Nisan). Introduction to machine learning: A technological revolution. 19 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.pluralsight.com/guides/machine-learning:-a-technological-revolution-of-the-future> adresinden erişildi.

Ercan, S. (2020). *Dijitalizm* (4. Baskı). İstanbul: Motto Yayınları.

Ferhat, S. (2016). Dijital dünyanın gerçekliği, gerçek dünyanın sanallığı bir dijital medya ürünü olarak sanal gerçeklik. *TRT Akademi Dergisi*, 1(2), 724-747.

GPT-3 Robot. (2020, 08 Eylül). Hâlâ korkuyor musun, insan. 19 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/sep/08/robot-wrote-this-article-gpt-3> adresinden erişildi.

Jefferson, R. (2021, 10 Temmuz). Elon Musk's neuralink brain chip latest competitor, what it can and can't do? 19 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.sciencetimes.com/articles/32202/20210710/elon-musks-neuralink-brain-chip-latest-competitor-what-cant.htm> adresinden erişildi.

Klein, E. (2016, 02 Haziran). Elon Musk, believes we are probably characters in some advanced civilization's video game. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://www.vox.com/2016/6/2/11837608/elon-musk-simulation-argument> adresinden erişildi.

Kurtdaş, M. Ç. (2018). Jean Baudrillard'ın simülasyon kuramında kitle iletişim araçları ve toplumsalın sonu. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 2012-2023. doi: 10.17218/hititsosbil.408137.

Kurutuz, S. (2021, 08 Aralık). Getting married in the metaverse. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://www.google.com/amp/s/www.nytimes.com/2021/12/08/fashion/metaverse-virtual-wedding.amp.html> adresinden erişildi.

Kurzweil, R. (2016). *İnsanlık 2.0: Tekliliğe doğru biyolojisini aşan insan* (6. Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.

Luthra, E. (2022, 21 Şubat). Digital transformation in 2022: Metamall and the future of commerce on blockchain. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://forbes.mc/article/digital-transformation-in-2022-metamall-and-the-future-of-commerce-on-blockchain> adresinden erişildi.

Maciver, R. M. ve Page, C. H. (1994). *Cemiyet 1* (Çev. A. Kurtkan). Ankara: MEB. Yayınları.

Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497.

NTV. (2021, 06 Aralık). En gelişmiş insansı robot Ameca tanıtıldı. 13 Haziran 2023 tarihinde https://www.google.com/amp/s/www.ntv.com.tr/amp/galeri/teknoloji/en-gelismis-insansi-robot-ameca-tanitildi,uTmABupFaEad1_L1deoRjA adresinden erişildi.

NTV. (2022, 14 Aralık). Bebekler yapay rahimde büyüyecek. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://www.ntv.com.tr/galeri/teknoloji/bebekler-yapay-rahimde-buyuyecek,ff1plOmqq67Px6zU0x70w> adresinden erişildi.

Orhan, S. ve Karaman, M. K. (2011, Kasım). Eğitimde gerçekliğe yeni bir bakış: Harmanlanmış ve genişletilmiş gerçeklik. XVI. Türkiye'de İnternet Konferansı. Ege Üniversitesi, İzmir. 13 Haziran 2023 tarihinde <http://inet-tr.org.tr/inetconf16/bildiri/76.pdf> adresinden erişildi.

Ostberg, R. (2022, 03 Ekim). Transhumanism: Social and philosophical movement. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://www.britannica.com/topic/transhumanism> adresinden erişildi.

Özçelik, M. K. (2022). *Karşılaştırmalı olarak Türk sosyolog ve tarihçileri*. İstanbul: Doğu Kitabevi.

Özdemir, S. (2023, 3 Şubat). Ertan Özyiğit ile kayıt dışı: Artırılmış gerçeklik oyunları. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://youtu.be/9E9Ylq8lvSQ> adresinden erişildi.

Tan, M. (2019). *Arkadaşlığın sosyolojisi: Değişen arkadaşlık ilişkileri üzerine bir araştırma (Mardin örneği)*. İstanbul: Hiperlink Yayınları.

Tarhan, N. (2020, 01 Ocak). Beyin kontrolü nedir, ne elde edilmek isteniyor. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://www.nevzattarhan.com/beyin-kontrolu-nedir-ne-elde-edilmek-isteniyor.html> adresinden erişildi.

Taşlı, H. (2022). Nurettin Topçu'nun Anadolu Türk Tarih anlayışı karşısında Orhan Türkdoğan'ın Asyatik Türk Tarih anlayışı. *Muhakeme Dergisi*, 5(1), 34-40.

Tazefidan, K. (2020), Geçici koruma altındaki sığınmacıların sosyo-kültürel durumunun değerlendirilmesi: Şanlıurfa örneği. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 505-518.

Terzi, A. (2022). Metaverse kavramı ve Türkçe karşılıkları üzerine. *Türk Dili*, (848), 12-17.

Tönnies, F. (1944). Cemaat ve cemiyet nazariyesi (Çev. Z. F. Fındıkoğlu). *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 9(3-4), 712-748.

Tönnies, F. (2000). Cemaat ve cemiyet (Çev./Haz. A. Aydoğan), *Şehir ve Cemiyet* içinde (ss. 185-219). İstanbul: İz Yayınları.

Toprak, M. (2019). Aydınlanma ile cemaat arasındaki paradoksal ilişki. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 34-44.

Tulum, A. B. ve Kaya, Y. (2020). Dijital yerlilerin sanal ağlarda sosyalleşme ve yalnızlaşma tutumları. *Zeitschrift für die Welt der Türken (Journal of World of Turks)*, 2(12), 315-338.

Tulum, A. B. (2021). *Sanal sosyal ağlar ve aidiyetler: Dijital yerlilerin sanal sosyal ağ aidiyetleri (Malatya ili örneği)* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

TÜBİTAK. (2023, 19 Ocak). Dijital dönüşüm nedir. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://dijitalakademi.bilgem.tubitak.gov.tr/dijital-donusum-nedir> adresinden erişildi.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı. (2022, 13 Aralık). Ulusal Siber Güvenlik Çalıştayı gerçekleştirildi. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://cbddo.gov.tr/haberler/6545/ulusal-siber-guvenlik-calistayi-gerceklesti> adresinden erişildi.

Ünal, M. F. (2019). Dijitalleşmenin transhümanizme etkisi. *ISOPHOS Uluslararası Bilişim, Teknoloji ve Felsefe Dergisi*, (2), 18-39.

Wikipedia. (2023, 22 Ocak). Avatar. 13 Haziran 2023 tarihinde [https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Avatar_\(bilgi_i%C5%9Flem\)](https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Avatar_(bilgi_i%C5%9Flem)) adresinden erişildi.

Xenobot Group. (2023, 22 Ocak). Xenobot lab. 13 Haziran 2023 tarihinde <https://www.xenobot.group/about> adresinden erişildi.