


Mühendislik Perspektifinden İnsan ve Yapay Zekâ İşbirliğinin Toplumsal Boyutu

The Social Dimension of the Human and Artificial Intelligence Collaboration from the Perspective of Engineering

Serkan GÜZEL**

 0000-0002-2918-0194

MAKALE BİLGİSİ

Başvuru: 25. 05. 2023
Düzeltilme Talebi: 26. 06. 2023
Son Düzeltilme: 12. 07. 2023
Kabul: 28. 07. 2023
Online Yayın: 15. 08. 2023

Anahtar Kelimeler:

Dijital toplum
Yapay zekâ
Sosyoloji
Toplum
İktidar

ARTICLE INFO

Submitted: 25. 05. 2023
Revision Requested: 26. 06. 2023
Final Revision Received: 12. 07. 2023
Accepted: 28. 07. 2023
Published Online: 15. 08. 2023

Keywords:

Digital society
Artificial intelligence
Sociology
Society
Power

ÖZ

Covid-19 süreci ile birlikte yaygınlık kazanan dijital toplum, önceleri daha çok geri planda olan yapay zekâyı dikkate değer bir şekilde görünür kılmış ve ön plana çıkarmıştır. Yapay zekânın nasıl anlaşılabilceği ve insanların gündelik yaşamlarında ne gibi niceliksel ve niteliksel farklılıklar ortaya çıkarabileceğini belirlemek amacıyla ülkemizde yapay zekâ üzerine çalışmalar yapan mühendislerin görüşlerini ve değerlendirmelerini almak üzere derinlemesine görüşme tekniği uygulanmak suretiyle veri toplama yoluna gidilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen en önemli bulgulardan biri de insan, makine, sistem, öğrenme gibi madde üstü dünyanın bileşenlerinin, bilgisayar, yazılım, veri, karar ve optimizasyon gibi yapay zekâyı yapay zekâ yapan madde dünyasının bileşenlerinden daha öncelikli ve önemli olduğuna ilişkindir. Bir diğer bulgu ise yapay zekânın insan kadar yetkin hale gelmesinin, büyük ölçüde yapay zekâyı insansı vasıflar kazandırılmasına bağlı olduğunu ortaya koymuştur. İnsan ile yapay zekânın uyumlu iş birliğine dikkat çeken söz konusu bu iki bulgu birlikte değerlendirildiğinde, kendi benzerini yine kendi üstün yetenekleri olan bilgi, zihin ve teknoloji kombinasyonunun ürünü olan insanın toplumsal iktidar ile Michel Foucault'un biyoiktidar kuramı sentezlenerek araştırmaya sosyolojik perspektif kazandırılmıştır.

ABSTRACT

The digital society, which has become widespread with the Covid-19 process, has made artificial intelligence, which was more in the background before, remarkably visible and brought to the fore. To determine how artificial intelligence can be understood and what kind of quantitative and qualitative differences it can cause in people's daily lives, data collection has been made by applying in-depth interview techniques to get the opinions and evaluations of engineers working on artificial intelligence in our country. One of the most important findings obtained from this research is that the components of the supermaterial world, such as humans, machines, systems, and learning, are prioritized and more important than the components of the material world that make artificial intelligence artificial intelligence, such as computers, software, data, decision, and optimization. Another finding is that artificial intelligence is becoming as competent as humans as they gain human-like characteristics in artificial intelligence. When these two findings, which draw attention to the harmonious cooperation of humans and artificial intelligence, are evaluated together, the social power of the human, which is the product of the combination of knowledge, mind, and technology with its superior abilities, and Michel Foucault's biopower theory is synthesized. A sociological perspective is also brought to the study.

*Yazar İletişim/ Corresponding Author: Serkan Güzel (Prof. Dr.), Pamukkale Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Denizli, Türkiye ✉sguzel@pau.edu.tr

Kaynak Gösterimi/ Citing This Article: Güzel, S. (2023). Mühendislik perspektifinden insan ve yapay zekâ işbirliğinin toplumsal boyutu. *Sosyolojik Bağlam Dergisi*, 4(2), 134-148. doi:10.52108/2757-5942.4.2.3

1 Giriş

Einstein'in kuantum fiziği, elektronların bir kamera ile gözetlendikleri ve gözetlenmedikleri durumlarda tıpkı bir insan gibi davranış değişikliği gösterdiklerini tespit ederek, atomaltı fiziği özelinde elektronların içinde bulunduğu çevrenin şartlarına ne kadar duyarlı olduklarını açıkça ortaya koymuştur. Bu anlamda kuantum fiziği doğa bilimleri kadar sosyal bilimleri de içine alacak şekilde göreceliliği içermektedir. Endüstri Devrimi, Reform Hareketleri ve Fransız Devrimi bileşkesinde ortaya çıkan sosyal deneyimi açıklayan Klasik Sosyologlardan Weber'in demir kafes kuramına göre her şey kayıta bakidir görüşü, günümüz dünyasının pek çok ülkesinin yeni yeni deneyimlemeye başladığı dijital toplumda artık geçerliliğini kaybetmiş görünmektedir.

Tıpkı insanlar gibi artık günümüzde makineler de öğrenme yeteneklerini dikkate değer bir şekilde geliştirme eğilimine girmiştir. Makinelerin bunu nasıl başardığını ve gündelik yaşamı sadece niceliksel olarak değil aynı zamanda niteliksel olarak nasıl değiştirdiğini, söz konusu değişim sürecinin bireyler üzerindeki etkisini, endüstri devrimleri, büyük veri, algoritma ve nihayetinde de yapay zekâ argümanları marifetiyle ele almak oldukça anlamlıdır. Böylelikle makinelerin birbirleri ile etkileşiminin ürünü olan dijital toplumun, 1970'lerde elektronik devrim ve 2000'lerde oluşan enformasyon toplumunun türevi olarak zaman içerisinde kendi akışında ortaya çıkacakken Covid-19 sürecinin bu durumu dikkate değer şekilde hızlandırarak başta kapitalist üretim sistemleri olmak üzere ekonomi, ticaret, tüketim, toplumsal yaşam ve nihayetinde gündelik yaşamı da şekillendirecek bir biçimde ivme kazandığı daha somut olarak anlaşılacaktır.

Ancak gelecekte makineler insanların yerini alarak hâkimiyeti ele geçirebilirler mi, geçiremezler mi? gibi soruların, bu makalenin perspektifi dahilinde olmadığını belirtmek önemlidir. Zira modern dönemler ile birlikte ortaya çıkan sosyoloji, var olanı betimleyip açıklamakla mükellef bir bilim dalı olarak kendi işlevselliğini değişen dönemlerde açıkça ortaya koymuştur. Esasen yapay zekâ şimdilik akıllı ürünlerin bir bileşeni olarak gelişim sürecini devam ettiriyor gibi görünse de ilk önceleri fabrikalarda yerini alan yapay zekânın, insan bireyinin gündelik yaşamının önemli ve anlamlı bir parçası haline geleceğini öne sürmek muhtemeldir. Zira yapay zekâ, bugün, 1970'lerin endüstri üretiminde olduğu gibi aldığı direktif gereğince işleri yapan makinelerin çok ötesine geçerek, kendisi parametreleri değerlendirmek suretiyle üretim sürecinin seyrine göre içinde yer aldığı çevreyi yeniden düzenleyebilecek yeti, beceri ve sanatına sahip hale gelmiştir. Aslında her ne kadar dijital toplum yeni bir toplum olmasa da biri Neolitik Devrim diğeri Endüstri Devrimi'ni de kapsayacak şekilde dijital toplumun insan toplumları üzerinde somut etkiler yaratmış olan devrimlerin etkilerini de aşacak büyüklükte olduğunu öne sürmek mümkün gibi görünmektedir.

2 Kavramsal Bağlam

Yapay zekânın düşünsel, maddi ve iletişimsel olarak ortaya çıkışı insan beyni ve onun modellemesi doğrultusunda çok daha somut olarak kavranabilir. Gelişimi ve yaygınlaşması ile en azından şimdilik endüstriyel üretimlerle sınırlı bile olsa herhangi bir yönlendirmeye gereksinim duymadan kendi kendine hareket edebilen otonom makinelerin birbirleri ile uyumlu işbirliğini gözlemliyoruz (Öztemel, 2020: 80). Birbirlerinden öğrenebilen ve zaman zaman öğrendikleri marifetiyle sezgiler oluşturabilen makinelerin, bir insanın henüz düşünemeyeceği olasılıkları da hesaplama kapasitesine sahip olması ve inovatif metotlar keşfedebilmek açısından hala en kısa sürede en yüksek sayıda karar opsiyonunun değerlendirebilme yeteneğine sahiptir. Anderl ve arkadaşlarına göre bugün bazı akıllı aygıtların içinde bir bileşen olarak varlığını sürdüren yapay zekâ, bilgiyi yorumlama ve bunun bir sonucu olarak bazı olayları hafızaya alma veya var olan bilgiler bazında tek başına karar alma, yani otonom karar verme ve kendi inisiyatifi doğrultusunda çalışma kabiliyetine sahiptir (Derya, 2018: 4-12).

Sinir sistemini bir makede kopyalayabilmek için elektrik modellerine gereksinim vardır. Ancak bu insan beyninin sınırsız işleyişi açısından tahmin edildiği kadar kolay değildir. Elektronik hesaplamalarda kullanılan elektrik devreleri sinir sisteminin özelliklerinin tanınmasında oldukça elzemdir. Bu elektrik devreleri, verileri bir yerden başka bir yere taşımakta ve hem gönderilen ve hem de alınan yerde verinin kaydını sağlamaktadır. Sinir sistemi çok az miktarda bir enerji üretimi ile bile çalışabilmektedir (Turing, 1948: 10-11). İnsan sinir sistemindeki bu akışı ve işleyişi herhangi bir makede yapmak varsayıldığı kadar kolay değildir. Zira bir robotun, zeki olarak

nitelendirilebilmesi, insan gibi zeki davranışlar sergileyerek tecrübelerinden öğrendiklerini anlamak ve muhakeme edebilmek, karışık ve zıt mesajlardan anlam çıkarmak, yeni bir duruma başarılı ve çabuk bir şekilde cevap vermek, problemlerin çözümünde muhakeme yeteneğini kullanmak, problemlere çözümler üretmek bilgiyi anlamak ve kullanmak, alışık olunmayan ve şaşırtıcı durumların üstesinden gelebilmek; şekilleri, görüntü ve örüntüleri tanıyabilmek, karmaşık problemlere çözümler üretebilmek, lisanı anlayarak kelimeler ile işlem yapabilmek ve bilişim dünyasına farklı bir bakış açısı kazandırabilmek vb. gibi yeteneklere sahip olmayı gerektirir (Dereli, 2020: 96-98; Öztemel, 2020: 79).

Önceden yalnızca makineler ile sınırlı olan yazılımlar, insan makine etkileşimini de içine alacak şekilde genişleyen ve en nihayetinde de makinelerin birbirleri ile konuşmasının yolunu açan yeni bir lisan ortaya çıkarmaktadır (Öztemel, 2020: 81). Yazılımlarla etkinleştirilmiş bu değişim, biri gündelik yaşamın neredeyse tamamında tüm verileri analiz etmek ve kullanmak için bir takım akıllı aygıtlar; diğeri herkese, her şeye, her yerde ve her zaman dijital bağlantı olmak üzere iki muazzam avantaj sağlayacaktır. İçinde bulunduğumuz dönemde ise laboratuvarların ve/ya da fabrikaların dışına çıkan yapay zekâ adeta toplumun yaşam kalitesinin artırılması doğrultusunda çalışmaktadır da denilebilir. Böylelikle gündelik yaşamda geniş kullanım alanları bulabilen yapay zekâ uygulamalarının hayatımızın her alanında kullanılabileceğini öne sürmek olasıdır (Fırat ve Fırat, 2017: 211-223; Dereli, 2020: 95).

Robotlarla ilgili son yıllardaki çalışmalar, insan-makine-robot etkileşimi, otonom özellikler, robotların birbirleriyle ortak hareketi, rotada hareket, çoklu robotların iletişimi, çoklu robotların görev paylaşımı, robotlarda duygusal algılamalar, denge problemleri, doğru konumlama gibi konular üzerine yoğun çalışmalar gündemdedir (Gürgüze ve Türkoğlu, 2019: 24). Üstelik şirketlerin ürettikleri yapay zekâ teknolojisi her ne kadar var olan ürünleri yenileri ile değiştirme ve sermaye hacimlerini artırma stratejisini benimsemiş ve bu söylemin yansımaları toplum tarafından benimsenmiş olsa bile yapay zekâ ayrıcalığını elinde bulunduran şirketlerin, hâlihazırda var olan ürünlerini gayet faydalı olacak şekilde kullanmakta olan toplum bireylerine yeni teknolojilerini cazibeli bir şekilde sunma stratejilerini geliştirmeye devam etmeleri kaçınılmazdır (Güzel, 2021b).

3 Araştırmanın Yöntemi

3.1 Sorun Kurgusu

Covid-19 süreci ile birlikte yaygınlık kazanan dijital hayat, önceleri daha çok geri planda olan yapay zekâyı dikkate değer bir şekilde görünür kılmış ve ön plana çıkarmıştır. Özellikle tarım toplumu, endüstri toplumu, bilgi toplumu gibi genel geçer evrensel toplum aşamalarının ilerisinde yeni toplum aşaması belirmiştir, bu da dijital toplum olarak kavramsallaştırılmıştır. Dijital toplumun önemli bir bileşeni olan yapay zekâ, Covid-19 süreci ile birlikte şirketlerin alanından çıkıp toplumun gündelik yaşamında yansıma bulmuştur. Her ne kadar toplumsal yaşamda yansıma bulmuş olsa da yapay zekânın bir sistemde fark edilebilmesi matematik/mühendislik alanı ile sınırlı bir tablo ortaya koymasından mütevellit varsayıldığı kadar kolay değildir. Yapay zekâ çalışmalarının özellikle covid-19 süreci ile birlikte toplumun kullandığı aygıtlar ve araçlar vasıtasıyla toplum yaşamını dikkate değer ölçüde değiştirdiğini, söz konusu bu değişimin hem nicel hem de nitel düzeylerinin olduğunu, bu doğrultuda yapay zekânın sosyolojik perspektiften anlaşılmasının gerekliliği açığa çıkmaktadır. Gerçekten de gündelik yaşamdaki bazı entegre aygıtların içerisinde yer alan yapay zekânın nasıl anlaşılacağı ve insanların gündelik yaşamlarında ne gibi niceliksel ve niteliksel farklılıklar ortaya çıkardığını belirlemek amacıyla ülkemizde yapay zekâ üzerine çalışmalar yapan yazılımcılar ve mühendislerin görüşlerini ve değerlendirmelerini almak üzere derinlemesine görüşme tekniği uygulanmak suretiyle veri toplama yoluna gidilmiştir. Araştırma için Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan uygunluk alınmıştır.

3.2 Veri Toplama Aşamaları

Bu araştırma kapsamında ülkemizde yapay zekâ üzerine çalışmalar yapan yazılımcılar ve mühendislerden oluşan bir evren bütünlüğü tespit edilmiştir. Bu doğrultuda ülkemiz genelinde yapay zekâ üzerine çalışan ancak on dört kişiye ulaşılmış ve derinlemesine görüşme yapılmıştır. Üretilen bu örneklem bütünlüğünden, 2 Şubat 2022-7 Eylül 2022 tarihleri arasında nitel araştırma yöntemlerinden biri olan derinlemesine görüşme tekniği ile veri toplama yoluna gidilmiştir.

Katılımcılardan dördü ile yüz yüze görüşme yapılmış; diğer katılımcılar için Google soru formu oluşturulmuştur. Sorular açık uçlu sorular formatında katılımcılara yöneltilmiştir. Zira katılımcıların sadece düşüncelerini değil aynı zamanda bakış açılarını da ortaya çıkarmaya yönelik derinlemesine görüşme, açık uçlu sorulardan oluşur. Derinlemesine görüşmenin süresi genellikle 45-90 dakika arasında değişir (Baş ve Akturan, 2008; Gubrium, 1988; Miller, 1997). Bilimde etik ilkesi uyarınca yapılan görüşme bilgilerinin gizli kalacağına ilişkin katılımcılara güvence verilmiştir. Katılımcılara görüşmenin genel amacına ilişkin kısa ve özet bilgiler vermiştir. Ayrıca katılımcıların konu ile ilgili değerlendirmelerinin elzem olduğunun titizlikle altı çizilmiştir. Bu doğrultuda katılımcılara şu sorular sorulmuştur:

1. *Yapay zekâ deyince ne anlaşılmalıdır? Anlatır mısınız?*
2. *Yapay zekâyı en anlaşılır şekilde anlatan bir cümle yazar mısınız?*
3. *Neden sanatsal zekâ (artificial intelligence) değil de yapay zekâ denildiği hakkında neler düşünüyorsunuz?*
4. *Yapay zekânın kendi içerisinde nasıl çeşitleri olduğunu düşünüyorsunuz?*
5. *Uzmanlık alanınızda yapay zekâyı en kapsamlı açıklayan teori hakkında bilgi verir misiniz?*
6. *Makinenin icadından yapay zekâ düzeyine nasıl geldiğini anlatır mısınız?*
7. *Yapay zekâ araştırmaları hakkında bilgi verebilir misiniz?*
8. *Yapay zekânın en etkili şekilde hangi meslekte kullanılacağını anlatır mısınız?*
9. *Bir tüketici/müşteri yapay zekânın kullanıldığı alanları nasıl anlayabilir? Anlatır mısınız?*
10. *Yapay zekâ ve insan zekâsının nasıl bir işbirliği oluşturduğunu düşünüyorsunuz? Anlatır mısınız?*
11. *Yapay zekâ gündelik yaşamımızı nasıl etkiliyor? Anlatır mısınız?*
12. *Covid-19 süreci ile yapay zekânın gelişimi arasında nasıl bir ilişki kurulabilir? Anlatır mısınız?*

Görüşme esnasında bir araştırmacı için sağlanabilecek tüm kolaylıkları sağlayan ve anlayış gösteren katılımcılara görüşme sonrası eklemek istedikleri bir şey olup olmadığı sorularak görüşmeye ayırdıkları zamana teşekkür edilmiştir.

3.3 Veri İşleme Tekniği

Gerçek bir hesaplamının yapılabilmesi için veri toplama ile veri analizi arasındaki ara aşamanın iyi bir şekilde tartışılması ve buna bağlı olarak yapılacak hesaplamının mümkün olduğunca en ince ayrıntısına kadar açıklığa kavuşturulması gerekir. Veri işleme tekniğinin, veri toplama ile verilerin analizi arasındaki çok hassas bir aşamaya denk düşmesi, öte yandan bir nitel araştırmanın nasıl yürütüleceğine ilişkin kuralların veri analizinden önce açıkça belirlenmesi ve bu kurallar ölçüt alınarak araştırmanın yürütülmesi gerektiği anlamına gelir. Bir başka ifade ile veri işleme tekniği, elde edilen verinin nasıl işleneceği, nasıl üzerinde çalışılabilir hale getirileceği, nasıl çalışılırsa olgusal gerçekliği mümkün olduğunca kavrayan sonuçlar elde edileceğine ilişkin işlevsel-arabulucu-rasyonel-düşünsel bir köprü olarak nitelendirilebilir (Mayring, 2011). Bu araştırma kapsamında veri işleme tekniğinin ilk aşamasında, katılımcılardan elde edilen bilgiler yazıya dönüştürülecektir (deşifre). MAXQDA 10 (The art of Text Analysis) paket programının analysis menüsünün lexical search veya extended lexical search alt menüleri yardımıyla araştırma sorunu ile doğrudan ve/ya da dolaylı olarak ilgili kodların kaç kez tekrar ettiği belirlenecektir.

Veri işleme tekniğinin ikinci aşamasında, MAXQDA 10 (The art of Text Analysis) paket programının analysis menüsünün lexical search veya extended lexical search alt menüleri yardımıyla ilgili kodun içinde geçtiği bağlamlar tespit edilecektir. Araştırma sorunu ile ilgili her bir kodun tekrar etme sıklığının toplam kodlar bütünlüğüne oranı ölçütünde yüzdelik bir örneklem oluşturma yoluna gidilecektir. Belirlenen kod listesindeki en çok, en az ve orta düzeyde tekrar eden beşer kodun içinde geçtiği bağlamlar tespit edilecektir. İlgili kodların içinde geçtiği bağlamlar, başlangıç ifadeleri ölçütünde A'dan Z'ye sıralanacaktır. Sıralanan bağlamlar içinden bir kez daha yüzdelik hesaplaması yapılarak ne kadar bağlamın işleneceği tespit edilecektir.

Veri işleme tekniğinin son aşamasında ise en azından konunun sınırlılıklarını belirleyebilmek ve konuyu somutlaştırmak için bir sorun tanımlaması ile başlamasını önceleyecek içerik analizi uygulaması gerçekleştirilecektir (Berelson, 1952; Bilgin, 2006; Tavşancıl ve Aslan, 2001; Yıldırım ve Şimşek, 2000). Bu doğrultuda katılımcılardan elde edilen verilerden türetilen kodlar analiz edilecek, en çok temsil yeteneğine sahip olan en fazla tekrar eden beş kodun da eşanlı olarak içinde geçtiği bağlam belirlenecektir. Söz konusu bu bağlama eleştirel söylem analizi uygulaması yapılacaktır. Elde edilen bu bağlamların hangi sosyoloji kuramı ile sentezlenebileceğine ilişkin düşünce zemini oluşturulmaya çalışılmak suretiyle böylelikle yapılan araştırmanın sosyolojik perspektifi pekiştirilmeye çalışılacaktır.

3.4 Verilerin Analizi

Verilerin analizi kod tablosunun okunması ve yorumlanması, matematik işlemler ve istatistik kurallar ölçütünde katılımcı ifadelerinin seçilmesi olacak şekilde iki düzeyden oluşmaktadır. Bu doğrultuda araştırma sorununu doğrudan ve dolaylı yollardan temsil eden yüz elli çeşit kod tespit edilmiştir. Söz konusu bu kodlar tekrar etme sıklıkları ölçütünde en çok tekrar edenden en az tekrar edene doğru sıralanmıştır. Tekrar etme sıklıkları ve metne katkısı dikkate değer ölçülerde kırılma gösterdiği yerden tablo sadeleştirilmiş ve altmış dört kod bütünlüğünden oluşan aşağıdaki tablo elde edilmiştir.

Tablo 1. Kod Tablosu

Sıra	Kodlar	Frekans
1	İnsan	85
2	Makine	52
3	Öğrenme	43
4	Sistem	28
5	Duygu	14
6	Bilgisayar	14
7	Yazılım	14
8	Veri	13
9	Karar	13
10	Optimizasyon	12
11	Eylemsel	12
12	Uygulama	12
13	Sinir	12
14	Bilgi	11
15	Matematik	11
16	Hücre	11
17	Hata	11
18	Gerçek	10
19	Sanat	10
20	Meslek	10
21	Hayat	10
22	Sağlık	10
23	Aynı	10
24	İşleme	9
25	Teknik	9
26	Yüz	9
27	Değişim	9
28	Reklam	9
29	Teknik	9
30	Transistor	9
31	Mühendis	9
32	Kuantum	8
33	İletken	8

Sıra	Kodlar	Frekans
34	Donanım	8
35	Program	8
36	Benzer	8
37	Biyolojik	8
38	Program	8
39	Tıp	8
40	Yetenek	7
41	Elektrokimya	7
42	İletişim	7
43	Otonom	7
44	Rasyonel	7
45	Öneri	7
46	Estetik	6
47	Muhakeme	6
48	Satranç	6
49	Devre	6
50	Avalar	6
51	Toplama	6
52	Gelecek	5
53	Bilişsel	5
54	Analitik	5
55	Varlık	5
56	Bağlantı	5
57	E ticaret	5
58	İlişki	5
59	Hukuk	5
60	Elektronik	5
61	Taklit	5
62	Derin öğrenme	5
63	Yaratıcılık	5
64	Kendi kendine	5
Toplam	707	Toplam

Araştırma sorununu doğrudan ya da dolaylı olarak temsil eden kod tablosunu içeren Şekil-1'e göre katılımcıların yapay zekâyı anlatmak için en çok önem verdiği kodun 85 tekrar ile "insan"; en az önem verdiği kodun ise 5 tekrar ile "kendi kendine" olduğu görülmektedir. Yapay zekâyı insan kodundan sonra en çok temsil etme yeteneğine sahip kodlar sırasıyla 52 tekrar ile "makine", 43 tekrar ile "öğrenme" ve 28 tekrar ile "sistem" kodları olmuştur. Kod tablosunda 5., 6. ve 7. sırada yer alan "duygu", "bilgisayar" ve "yazılım" kodları 14'er kez tekrar etmiştir. 13'er kez tekrar sayısına sahip "veri" ve "karar" kodları kod tablosunda 8. ve 9. sıralarda yer almaktadır. Kod tablosunun 10., 11., 12. ve 13. sıralarında yer alan "optimizasyon", "eylemsel", "uygulama" ve "sinir" kodları 12'şer tekrara sahiptir. Bunu 11'er kez tekrar sayısına sahip "bilgi", "matematik", "hücre" ve "hata" gibi kodlar takip etmektedir. "Gerçek", "sanat", meslek", "hayat", "sağlık" ve "aynı" kodları kod tablosunda 10'ar tekrar ile yer almaktadır. 9'ar tekrara sahip kodlar arasında "işleme", "teknik", "yüz", "değişim", "reklam", "teknik", "transistör" ve "mühendis" kodları yer almaktadır. "Kuantum", "iletken", "tıp", "program", "benzer", "biyolojik", "program" ve "donanım" kodları 8'er kez; "yetenek", "elektrokimya", "iletişim", "otonom", "rasyonel" ve "öneri" kodları 7'şer kez tekrar etmişlerdir. Kod tablosunda 6'şar kez tekrara sahip kodların "muhakeme", "satranç", "devre", "avatar" ve "toplama" kodları; 5'er kez tekrara sahip kodların ise "gelecek", "bilişsel", "analitik", "varlık", "bağlantı", "e-ticaret", "ilişki", "hukuk", "elektronik", "taklit", "derin öğrenme", "yaratıcılık" olduğu görülmektedir.

Kod tablosu bütünsel olarak yorumlandığında, en dikkat çekici ögenin en çok tekrara sahip olan insan kodu olduğu anlaşılmaktadır. Bu, her ne kadar yapay zekâ çağına giriş yapmış olsak da her şeyin robotlar tarafından yapılıp insana hiçbir ihtiyacın kalmayacağı ve hatta yapay zekânın insanlığa bir tehdit olabileceği gibi fantastik bir perspektifi yanlışlaması ve buna bağlı olarak yapay zekâ gerçeğinin mümkün olduğunca dünya, doğa, insan ve toplum ile bağlantılı olacak şekilde ele alınması gerektiği düşüncesini ön plana çıkarması bakımından oldukça anlamlıdır. Diğer bir deyişle yapay zekâ ve insan en azından şimdilik uyumlu ve verimli bir işbirliği yapmak zorundadır da denilebilir. Bu, öte yandan insan ve makinenin günün birinde karşı karşıya gelebileceği olasılığının da ortadan kaldırmıyor değildir. İkinci yorum, kod tablosundaki en çok tekrar eden kodların insan, makine, öğrenme ve sistem kodlarından oluşan uyumlu bir bütünlük oluşturmasıdır. Bu, yapay zekânın anlaşılmasında bilgisayar, yazılım, veri, karar ve optimizasyon gibi madde dünyası düzleminde yer alan bileşenlerin bile insan, makine, sistem, öğrenme bileşenlerinden sonra geldiğini ortaya koyması bakımından oldukça anlamlıdır. Üçüncü yorum, kod tablosundaki en çok tekrar eden ilk beş kod ile yazılım, veri, karar, bilgisayar, optimizasyon kodlarını birbirinden ayıracak şekilde iki kategori arasına belirgin sınır çizmiş olduğu gözlemlenen "duygu" kodudur. Bu, aynı zamanda her ne kadar insan toplumlarının gündelik yaşamlarını makineler ve onların türevleri olan robotlar yönetecek bile olsa insanı insan yapan ve bir anlamda diğer varlıklardan belirgin şekilde ayıran duyguların da söz konusu makine ve türevleri olan robotlara kazandırılması gerekliliği anlamına gelir. Kısacası, duygusuz robotların insan toplumlarının gündelik yaşamlarına yön vermesi şöyle dursun kendileri insanlarla bağ kurmakta ve anlaşmakta güçlük yaşarlar gibi bir yorum, olabiritesi oldukça yüksek bir yorum olarak ortaya çıkmaktadır. Dördüncü yorum, transistör, mühendis, kuantum ve iletken gibi yapay zekâyı ortaya çıkaran ve dahi yapay zekâyı yapay zekâ yapan temel kilometre taşlarının, kod tablosunda ortanca düzeyde tekrar eden kodlar arasında yer almasıdır. Bu durumun birbirinden farklı pek çok nedenleri olabilir. Bunlardan birisi de hâlihazırda günümüzde büyük bir gizem içinde bulunan ve hakkında pek çok komplo teorileri üretilen yapay zekânın gizemini koruması dürtüsü olabilir. Donanım kodunun da kod tablosunda en az tekrar eden kodlar arasında yer alması, bir önceki cümledeki perspektifi destekleyici bir veri niteliğindedir. Beşinci yorum, avatar gibi bir kodun en az tekrara sahip kodlar arasında yer almasıdır. Bu, aynı zamanda yapay zekânın geleceği ve robotların insanları korkuttuğu gerçeğinin en azından şimdilik bir komplo teorisi kapsamında kaldığını ve söz konusu bu tür fantastik düşüncelerin toplum gerçekliği ile pek bir bağlantısı olmadığını ortaya çıkarması açısından oldukça anlamlıdır. Altıncı yorum, kod tablosunda en az tekrar eden beş kodun, yapay zekânın onusuz olmaz bileşenleri olan elektronik, taklit, derin öğrenme, yaratıcılık ve kendi kendine kodları olmasıdır. Her ne kadar Covid-19 süreci ile birlikte insan toplumları dikkate değer bir düzeyde dijitalleşse ya da insanların gündelik yaşamlarında kullandıkları aygıtların bileşenlerinde yapay zekâ olsa da bu yapay zekânın hem kendini geliştirmesi hem de içinde bulunduğu aygıtları geliştirerek kendi gizemini korumasının ne kadar da önemli olduğu şeklinde yorumlanabilir. Gerçekten de biliyoruz ki, yazılım, sınırlı insanda bulunan bir yetenektir ve en azından günümüzde bir gizemdir. Bu, yazılım yeteneğinin çok geniş çevrelere yayılmasının çok da istenilir bir şey olmadığını düşündürmektedir. Yedinci yorum, kod tablosunda

öğrenme kodunun en çok tekrar eden kodlar arasında yer almasına karşın derin öğrenme kodunun yine aynı kod tablosunda en az tekrar eden kodlar arasında yer almasıdır. Bu, öğrenme ile derin öğrenmenin isim benzerliğine rağmen birbirinden niteliksel düzeyde farklı olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Gerçekten de öğrenme ile derin öğrenme arasındaki niteliksel farklılığı belirleyen şeyin farkındalık olduğu göz önünde bulundurulduğunda, birincisine nazaran ikincisinin çok daha yaratıcı bir etkinlik olduğu kolaylıkla anlaşılabilir. Öyle ki, derin öğrenme dışardan gelen bir verinin özümsemesinden ziyade insanın kendi içsel dünyasından gelen sonsuz ve sınırsız sayıda veri arasında en uygun ve uyumlu bağlantıları kurabilme yeti, beceri ve sanatıdır ki, ne insanın ne de robotun bunu tek başına yapabilecek yetkinlikte olmadığı öne sürülebilir. Sekizinci yorum, algoritmanın asıl mimarı matematik olmasına rağmen kod tablosunda matematik kodunun en çok tekrar eden ilk beş kod arasında yer almamasına ilişkindir. O kadar ki, insan kodunun tekrar etme sıklığı göz önünde bulundurulduğunda, matematik kodu her ne kadar 64 koddan oluşan kod tablosunun 15. sırasında yer almış bile olsa sadece 11 tekrara sahiptir. Bu, yapay zekânın temel kilometre taşı olan algoritmayı üretenin matematik olduğu gerçeğine gereken önem ve anlamın verilmediğini ortaya çıkarması bakımından matematik ve yapay zekâ ilişkisinde en anlamlı olduğu kadar çelişkili bir duruma dikkat çektiği anlamına gelir. Dokuzuncu yorum, yapay zekânın insan beyninin modellemesi olduğu göz önünde bulundurulduğunda, sinir ve bilgi kodlarının sadece 12'şer tekrara sahip olmasına ilişkindir. Böylelikle tabloya ilişkin sekizinci ve dokuzuncu yorumların perspektiflerinin aynı olduğu ileri sürülebilir.

Öncelikle dokümanın ayrıntısı içinde kaybolmamak ve ne arandığının tam bilincinde olmak için her şeyden önce aranan kelime, kavram, deyim ve söz grubu tam anlamıyla belirginleştirilecektir. İkinci olarak, daha önceki aşamalar göz önünde bulundurularak, söylem, düz, yan ve karmaşık anlamlar ışığında önerilenler doğrultusunda yeniden yapılandırılacaktır. Ayrıca bilindiği gibi bireyi imgesel gerçekliğinden koparıp simgesel gerçekliği benimsemeye zorlayan güç ilişkileri, değerler, ideolojiler, kimlik tanımlamaları gibi çeşitli toplumsal olguların dilsel kurgulamalar yoluyla yansımalarının çözümlenmesine dayanan eleştirel söylem analizi uygulaması yapılacaktır. Eleştirel söylem analizi, kimin ne söylediğinden çok söyleme tepeden bir bakış olanağı sunar. Eleştirel söylem analizinde söylemdeki anlam ilişkileri, anlambilimsel, söz dizinsel ve göstergebilimsel şekilde sıralanıp temel kavramlar yoluyla incelenebilmektedir (Aziz 2008: 37-141; Baş ve Akturan 2008: 28-36; Elliot, 1996: 65-68; Fairlough, 2005: 53-75; Farrelly, 2010: 98-104; Hammersly, 1997: 237-248; Johannessen, 2010: 251-264; Michael, 2002: 32-62; Renkema, 2004; Siegfried, 2002; Teun, 2005: 71-99; White, 2007: 506-525; Wodak, 2002: 14-31).

Katılımcıların yapay zekâ gerçekliği kapsamında dikkat çektiği konulardan bazıları şöyledir: *“İnsanlar tarafından geliştirilen bir süreç olması. Zekâ insan ile eşleştiriliyor. Yapay zekâ, canlı olmayan sistemler tarafından karar verilmesidir...”* (S.Y., 2022, Y.Z) *“İnsan zekâsını taklit etmeye çalışan programlara otomatize çözüm üretmeye çalışan bilgisayar programlarıdır”* (Y, 2022, Y.Z) Bir başka katılımcının yapay zekaya ilişkin ifadesi ise şu şekildedir:

“İnsanın hayali. İnsan gibi düşünebilen, davranabilen mekanizmalar yapmak ve geliştirmek... Elektronik 1950'den itibaren var. Elektronik'in icadı transistörün icadıdır. O da 1950'dir... 1948'de transistörün icadı ile birlikte işler değişiyor. İşin kilometre taşı odur. Moore yasası diye bir yasa vardır. Elektronikte her altı ayda bir kendi sistemini iki kat daha hızlı hale getirmelisin. Aynen binom açılımı gibi... Daha fazla transistörlerin yer aldığı minik devreler entegre devreler yapıldı ve onları kullanarak bu hem daha hızlı hale geldi hem de daha da küçüldü... Ekran kartlarının işlem gücü bu tip yapay zekâlarda kullanılmaya başlayınca yapay zekâ çalışmaları birden hız kazanmaya başladı. Veriye dayalı ya o veriyi işleyecek işlemci gücü lazım. İşlem gücün arttıkça veriyi daha iyi işliyorsun yapay zekâ tekniklerini daha da geliştiriyorsun. İşin esası bu... Bu mantıkla biz yapay zekâ tekniklerini kullanarak daha iyi yapay zekâ teknikleri üreteceğiz ve bu bir çığ gibi büyüyecek.” (Y.P.L, 2022, Y.Z)

Yapay zekâ gerçekliğinde insanın vasıflarından duygu durumuna gönderme yapan bir katılımcı, konuya şu şekilde açıklık getirmiştir:

“İnsan yerine tabii biyolojik bir varlık yerine makine ile bunun yapay olarak yapılmaya çalışılması. İnsanlar tarafından yapılmış bir simülasyon ile minik bir sistem olmasıdır. O açından adını yapay zekâ olarak almıştır... Sonuçta makine insan tarafından programlanıyor ve en büyük eksikliği de duygu kısmı aklımda. Bir müzik ya da yeni notlarla bir sanat eseri ortaya çıkarmak kısmında bu sanatsal yetenekler yine gang yapıları gibi şeyler örneğin işte birçok sanat eserlerini yüklüyorlar kendisi yeni bir sanat eseri oluşturabiliyor. Ya da değişik insan

yüzlerini yüklüyorlar hiç orada olmayan tamamen farklı bir insan yüzü oluşturabiliyor makine... Makine elindeki verilerle yeni bir eser ortaya koysa bile aynı insanda olduğu gibi sanatsal yaratıcılığı tam olarak yapabileceğini açıkcası ben düşünmüyorum. İnsanın sorgulama, öğrenme, adaptasyon, gibi yeteneklerini makineye yükleme olduğu için human intelligence aslında insansı zekâyı yapay olarak üretebiliyor. Bunları makine ile yapma durumu. Yapay zekâ bu tanıma daha uygun diye düşünüyorum..." (B.M.N, 2022, Y.Z)

Diğer bir katılımcı ise yarı iletken teknolojisi aracılığıyla yapay zekâ gerçekliğini şu şekilde ortaya koymuştur:

"Yarı iletkenle gelinebilecek şeyin sınırlarına gelindiği için daha fazla hızlanmada ya da küçülmede de şey söz konusu. Mesela ne yapıyorlar. Çekirdek sayısını artırıyorlar. Bir çekirdekte gelebileceğiniz fiziksel sınıra kadar dayandı artık. Daha aşağıya inemiyorsunuz o maddeyle. Maddeyi eşleştirmeniz lazım o da kuantumla olacak bir şey. Kuantum teknolojisi yani atom bazında hesaplama yapmak gerekiyor. Bu kırılma olduğunda da o zaman yapay zekâ artık daha farklı bir boyuta geçecektir. GPT3 gibi şeylerle birlikte insan gibi düşünen makineleri belki görebileceğiz. Şu an hayal ettiğimiz şeylerin belki olabileceğini düşünebiliriz. Yapay zekâyı gelinmesinde bu dediğim gibi yarı iletken yani silikon teknolojisinin çok etkili olduğunu düşünüyorum." (Y.M, 2022, Y.Z)

İnsan zekâsının işleyişinin birebir aynısını bir makinede oluşturmanın varsayıldığı kadar kolay olmadığını katılımcılardan biri şu ifadeleriyle ortaya koymuştur:

"İnsan zekâsı ile bu yapay zekâ dediğimiz şeyi karşılaştırdığımızda, insandaki sinir hücrelerinin her birini bir damla olarak düşünürsek bir olimpik havuzu dolduracak kadar tam sayısını hatırlayamasam da sinir hücresi var. Bu sinir hücresi kadar makinede yapılabilir belki ama şey şu bu sinir hücreleri arasındaki bağlantılar insan beyninde çok fazla... Hala anlamlandırılmayan şey de o çekirdekten elektrokimyasal 4-5 çekişli sodyum potasyum klor gibi değişik elektrokimyasal işaretlerle hücreler birbirlerine sinapsal bağlar aracılığıyla bilgi iletişiminde bulunuyorlar ve bu bilgi nasıl depolanıyor. Hala gizemini koruyan tarafları var. Bunun ayısının bir makinede yapılması yakın gelecekte belki işte kuantum bilgisayarlar aracılığıyla gelecekte bu fiziksel sınırların değişmesiyle ortaya çıkabilir ama şu an için yarı iletken teknolojiler ile böyle bir şeye yaklaşmak mümkün değil... İlk yapılan yapay zekâ çalışmalarında demişler ki insanda da bu sonuçta nöron hücreleri arasında bir akış var katmanlı bir yapı var biz bunu katman katman işte planlayalım. İşte girişteki belli işaretleri katsayılarla çarpalım. Sonra onları bir toplayalım. Sonra bir fonksiyondan geçirelim. Bu kadar basit. Oysa insan beyninde böyle değil. O çekirdekte neler oluyor elektrokimyasal geçişler ve bağlantı sayıları da çok fazla daha da basitleştirerek mesela sonuçta giriş ile çıkış arasında doğrusal olmayan bir modelleme oluşturulmuş. Bu da manuel bir fonksiyonla, işte giriş ile çıkış arasında yapacağınız bir ilişkiyi bir ağı modeli ile aynı yapay sinapslarda olduğu gibi hücre modeli ile yapmayı başarmışlar." (B.M.N, 2022, Y.Z)

Bir katılımcı makinenin ve dolayısıyla yapay zekânın gelişim sürecine tarihi kronoloji açısından şu ifadelerini kullanarak konuya ışık tutmuştur:

"İlk makine diyebileceğimiz buhar basıncıyla hareket üreten makineler sayesinde sanayi devrimini başladı... İlk bilgisayar denilebilecek alet bu savaşlardan birinde düşman sinyalinin çözümlenebilmesi için icat edilmiştir. İlk bilgisayardan itibaren gelişen teknolojiyle birlikte bilgisayarlar evimize kadar girdi ve yapay zekâ günlük hayatımızın bir parçası oldu." (Y, 2022, Y.Z) ifadeleri ile ışık tutarken; bir başka katılımcı ise "Makinenin tarihine ilk baktığımızda abaküs dediğimiz eski insanların yaptığı makinelere kadar gider... Hızlı bir şekilde yarı iletkenliğe de geçişle birlikte 1950'li yıllardan sonra günümüzdeki süreç sadece toplama çıkarma çarpma bölme yeteneği olan makinelerden günümüzde artık birçok şey için bu yapay zekâ dediğimiz şeylere gelinmesini sağlıyor. Burada en önemli şeyler birincisi yarı iletken teknolojisidir... Yarı iletkenle dayalı gelişmiş makineler olmasaydı o insan beynindeki yapay zekâyı gerçeğe dönüştürmek mümkün olmayacaktı... Bundan sonraki aşamada da şu anda bir sonraki için de kuantum makinelerden bahsedebiliriz... Nano teknoloji ve kuantum teknoloji bunları kısa sürede sağlayacaktır... Bunlar daha fazla ticari hale gelecektir... Yarı iletkenle gelinebilecek şeyin sınırlarına gelindiği için daha fazla hızlanmada ya da küçülmede de şey söz konusu... Bu kırılma olduğunda da o zaman yapay zekâ artık daha farklı bir boyuta geçecektir. GPT3 gibi şeylerle birlikte insan gibi düşünen makineleri belki görebileceğiz..." (Y.M, 2022, Y.Z)

Katılımcılardan biri, yapay zekâ gerçekliğinin bihakkın anlaşılmasında interdisipliner çalışmalar yapmanın önemini şu şekilde dile getirmiştir:

“Aslında felsefe kısmı da var tıp kısmı da var bunun sağlık kısmı da var biyolojik kısmı da var. Fizik mühendislik kısmı var. Yapay zekâyı aslında bunların hepsini içine alan bir şemsiye ya da ana kabuk gibi düşünebiliriz. Bu açıdan yapay zekâ araştırmaları bu değişik alanlarda yapılıyor. Mühendislik şeyine baktığımızda da daha çok makine öğrenmesi derin öğrenme dediğimiz kavramlar üzerine temelleniyor... Bunlar matematiksel modellerle yapılıyor ya da işte yapay zekâ modelleri ile yapılıyor. Günümüzde artık bunda robotlar kullanılıyor... Robotların hareketlerini öğrenen robotlar yapmaya başlamışlar. Mesela onlar öğrendiğinde onlar da stratejilerini değiştiriyorlar.” (Y.P.L, 2022, Y.Z)

Yapay zekânın insanların mesleklerini elinden alacağı korkusuna katılımcılardan biri, şu şekilde açıklık getirmiştir:

“Hemen hemen her meslekte kullanılacak bir şey bu. Aklımıza en çok gelen pek çok mesleği ortadan kaldıracığı gibi bir gerçekle karşı karşıyayız... Teknolojinin özelliği bu yani. Bazı meslekleri ortadan kaldırır yerine bazı daha efektif meslekler getirir. Çocuklarımız değilse bile torunlarımız şu anda mevcut olmayan meslekler yapıyor olacaklar. En etkin sağlıkta, hukukta, kullanılır... Ulaşım alanında en çok görmek isterim. Otonom araçlar... Herkesin güvenle ve güven içinde istediği yerden istediği yere gidebildiği bir ulaşım sistemi harika olur.” (B.M, 2022, Y.Z)

4 Bulguların Tartışılması

Bulguların tartışılması, biri kod tablosunda en çok tekrar eden ilk beş kodun içinde geçtiği bağlama eleştirel söylem analizi uygulamak, diğeri ise eleştirel söylem analizi kapsamında önerilenler doğrultusunda yeniden yapılandırılan söylemi bağlam ile uygunluğu yüksek bir çağdaş sosyoloji kuramı ile sentezlemek olacak şekilde iki düzeyden oluşmaktadır. Buna göre, veri setinden üretilen kod tablosunda en çok tekrar eden insan, makine, öğrenme, sistem ve duygu kodlarının bütünsel olarak içinde geçtiği bağlam şöyledir:

“İnsan yerine tabi biyolojik bir varlık yerine makine ile bunun yapay olarak yapılmaya çalışılması. İnsanlar tarafından yapılmış bir simülasyon ile minik bir sistem olmasıdır... Sonuçta makine insan tarafından programlanıyor ve en büyük eksikliği de duygu kısmı aslında. Bir müzik ya da yeni notlarla bir sanat eseri ortaya çıkarmak kısmında bu sanatsal yetenekler gibi şeyler örneğin işte birçok sanat eserlerini yüklüyorlar kendisi yeni bir sanat eseri oluşturabiliyor. Ya da değişik insan yüzlerini yüklüyorlar hiç orada olmayan tamamen farklı bir insan yüzü oluşturabiliyor makine. Bu bir sanat mı düşünüldüğü zaman sanatsal bir şeye denk düşüyor. Bunlar yine de sınırlı şeyler ama insan tamamen bu konuda duyguları ile farklılık gösteriyor. Makine elindeki verilerle yeni bir eser ortaya koysa bile aynı insanda olduğu gibi sanatsal yaratıcılığı tam olarak yapabileceğini açıkçası ben düşünmüyorum. İnsanın sorgulama, öğrenme, adaptasyon, gibi yeteneklerini makineye yükleme olduğu için human intelligence aslında insansı zekâyı yapay olarak üretebiliyor.”

Kod tablosundaki ilk beş kodun birlikte geçtiği bağlama eleştirel söylem analizi uygulaması kapsamında, söylemin düz, yan ve karmaşık anlamları incelendikten sonra söylemin önerilenler doğrultusunda yeniden yapılandırılması oldukça önemlidir. Makinenin yerinin insan toplumlarının tüm düzeylerinde tamamen insanların yerini almasının duygu durumu ve yaratıcılık bileşkesinde ortaya çıkarılan eserlere bağlı olduğunu ifade eden bu bağlamın, araştırma sorununu oluşturan yapay zekâ gerçekliğini makine, simülasyon, sistem, programlama, duygu, sanat, yetenek, eser, farklı, insan yüzü, yaratıcılık, sorgulama, öğrenme ve adaptasyon kavramları vasıtasıyla anlatmaya çalıştığı görülmektedir. Bu doğrultuda düz anlam açısından makine kelimesi, bir kez harekete geçirildikten sonra doğrusal bir sistemin döngüsel bir sisteme bağlanması marifetiyle oluşturulan mekanizma; simülasyon kelimesi, gerçeğin kendisi olmayıp gerçeği ifade eden şey; sistem kelimesi, birbiri ile uyumlu parçalardan oluşan yapı; program kelimesi, bir başlangıç noktasından hedefe gidecek zaman ve mekân kullanımı; duygu kelimesi, insanın içsel dünyasının durumu, sanat kelimesi, kişinin kendine özgü yeteneklerini kullanmak suretiyle ortaya çıkardığı nev-i şahsına münhasır eseri; yetenek kelimesi, kişiyi başkalarından farklı kılacak şekilde en iyi yaptığı şey; eser kelimesi, emek ve yetenek ile ortaya çıkan şey; farklı kelimesi, alışılmışın dışında olmayı; insan kelimesi, düşünme ve konuşma yeteneği marifetiyle doğayı yeniden biçimlendirebilen canlı; yüz kelimesi, insan bedeninin tanınır kimliğini; yaratıcılık kelimesi, bir şeyi alışılmışın dışında bir teknik ile olur kılmayı; sorgulama kelimesi, olan bir şey hakkında bilgi sahibi olmak için zihinsel adım atmayı; öğrenme kelimesi, bir başkasının aktardığı bilgi ve deneyimi öncelikle kendinde özümseme sonrasında davranışa

dönüştürmeyi ve adaptasyon kelimesi ise alışılmışın dışında bir ortama alışma yeteneğini ifade etmektedir.

Yan anlam analizi açısından makine kelimesi hıza gönderme yapmaktadır. Hız, zaman ile yarışmak ve belki de zaman üstü olabilmek demektir. Öte yandan hız modern dünyanın en önemli sorunlarından biridir. Ne kadar hızlı olunursa o kadar daha çok şeye yetişebileceğimiz gibi hisseden çağımız insanı, aslında hızlandıkça daha az çeşitlilikte ve tekdüze işler yaptığını kolaylıkla fark edemez. Zira farkındalığı engelleyen en önemli aygıt ise mekanik saattir. Modern insan, doğanın saatine göre yaşamaktan çıkarak mekanik saate göre yaşamını şekillendirir hale gelmiştir. Bu, aslında insanı, makinenin zaman ile yarış yapabilecek tek aygıt olduğuna inandırmıştır. Gerçekten de bir insana tıpkı makine gibisin hiç yorulmak bilmiyorsun denildiği göz önüne alınırsa, makinenin hem zaman üstü hem de insanüstü ama aynı zamanda da olağanüstü bir mekanizma olduğu daha iyi anlaşılır. Simülasyon kelimesinin yan anlamı, yapay, taklit ve sahte gibi anlamlara gönderme yapar. Yani hiçbir şey gerçek değildir. Gerçeğin kendisi bu sahtelik örtüsünde gizlenmiştir ve kendini gösteremez. Sahte o kadar gerçek gibi görünür ki, gerçeğin sahtenin sahte olduğunu ispat etmeye kalkması durumunda bizzat gerçeğin kendisi sahte olandan daha da sahte görünür. Sahtenin gerçeği kuşatıcı etkisi oldukça fazladır. Sistem kelimesinin yan anlamı, insanın bizzat sorumluluk almaktan imtina ederek sorumluluğu yüklediği somut olmayan bir yapıdır. Sorumluluktan feragat edebilmek insana hem güven hem de konfor verir. Dolayısıyla sistem, insanın sorumluluklarını atarak güven ve konfor beklentisinde olduğu şeyin kendisidir. Zira insan rehavet ve konforu sever ve dahi bu insanın doğasında vardır. Program kelimesinin yan anlamı, gerçekleştirilecek bir şey için ön hazırlığa gönderme yapar. Hazırlık bir anlamda sorumluluğun yerine getirilmesidir ki, insan bu sorumluluğu yerine getirince hedeflediği şeyi elde etmeyi umar. Ne var ki, bu her zaman böyle olmayabilir; hazırlıklar ya gerektiği gibi yapılmayabilir ya yapılan hazırlık hedef için yeterli olmayabilir ya da hedef değişebilir. Zaman zaman hazırlığın sonucu hayal kırıklığı olsa da çoğunlukla bir niyet ve amaç doğrultusunda yapılıyor olması hazırlığın bizzat kendisini olumlu ve haz verici bir edim olarak gösterir. Duygu kelimesi, belki de kendisini ve türlerini çok iyi tanıyamadığımızdan kaynaklı olsa gerek yan anlamını keşfetmesi en güç kelimelerden biridir de denilebilir. Sanat kelimesinin yan anlamı, herhangi bir mekanizma ya da makine ile standart ve tekrar edilebilir bir şekilde yapılamayacak kadar özgünlük içeren bir yaratıcılığa gönderme yapar. Yani sanat, bizzatı kişinin kendine özel niteliği, bir kişinin yaptığı bir sanatı diğer kişinin aynı şekilde yapabilmesi ihtimalinin son derece düşük olduğunu anlatır. Gerçekten de her sanatın bir mimarı ve bir ustası vardır. Sanat bu anlamıyla kitleleşmenin tam karşıtı bir anlamı da beraberinde getirir. Bu aynı zamanda sanatı makineden farklı kılan en temel özellik olarak karşımıza çıkar. Yetenek kelimesinin yan anlamı, üstünlüğe gönderme yapar. Üstünlük karşılaştırmayı şart koşar. Karşılaştırma sayesinde hangi yeteneğin üstün olduğu ortaya çıkar. Esasen yetenek kişide olup da diğerlerinde olmayan demektir. Bu anlamıyla yetenek, bir yandan sahip olan kişi açısından bir üstünlük içerirken; o yeteneğe sahip olmayan diğerleri için güçsüzlük içerir. Aslında herkesin yeteneği farklıdır, ne var ki modern yaşam herkese ortalama aynı yeteneği kazandırmada oldukça mahirdir ve modern insanın mutsuzluğunun temelinde işlevsel rol oynayan temel etmenlerden biri de yaratılış gereği farklı yeteneklere sahip olan insanlara ortalama aynı ya da benzer yetenekleri kazandırma çabasıdır. Eser kelimesinin yan anlamı, sonsuzluktur. Sonsuzluğun önündeki en güçlü engel ise insanın faniliğidir. Dünyanın en anlamlı gerçeklerinden biri ölümdür. Modern insan, ölümden ve onun korkusundan kaçmak için kendisini farklı konumlandırır. Konumlandığı bu farklılıklardan biri de onu ölümsüz kılacak, yani o bu dünyadan geçse de onu sürekli hatırlayacak insanların varlığıdır. İşte bu his insana kendini iyi hissettirir ve insan bu hissisini maddeleştirme çabası verir, yani eser ortaya koyar. Farklı kelimesinin yan anlamı, belli özellikleri açısından diğerlerine ve diğer şeylere oranla daha ön planda olan, dikkat çeken anlamına gelir. Dikkat çekmek varlığın kendine özgü olarak algılanmasına neden olur ve bu haliyle insanı kendine benzetme çabası ve kaygısı güden toplumsal gerçekliğin çok da arzu ettiği bir şey olduğunu söylemek mümkün gibi görünmez. İnsan kelimesinin yan anlamı, diğer canlılarda olmayan ya da bulunmayan vasıflara gönderme yapar. Bu anlamda insanı insan yapan ve diğer canlılardan ayıran pek çok özellik sayılmış olsa da burada olup da diğer canlılarda olmayan temel vasıflar, lisan-ı münasip ve usul erkân sahibi olmasının yanı sıra kendisine dışardan bakabilmesi, sorumluluk sahibi olması, kısa, orta ve uzun vadeli plan yapabilmesi, başparmağı ve işaret parmağını uyumlu kullanarak içinde yaşadığı doğayı şekillendirecek alet, araç ve gereç yapması ve dahi medeniyetler kurmasıdır. İnsanın pek çok vasıfları olsa da bunların içinde en anlamlı olanı insanın sahip olduğu bilinç marifetiyle bir başkasının onu incelediği gibi kendini inceleyebilme yeteneğine

sahip olmasıdır. Böylelikle insan kendine özgü deneyimler biriktirir ve bu doğrultuda başarılarını pekiştirir ve hatalarından öğrenerek hatalarını başarıya dönüştürebilir. Kişilerarası ilişkilerde belirleyici bir kimlik özelliği taşıyan yüz kelimesinin yan anlamı, bir kinayeye gönderme yapar. Kişinin karşısındaki kişiden rahatsızlığını dile getirmesi ve karşısındaki bunu anlamak istememesi durumunda kullanılan yüz ifadesi zaman zaman da rahatsızlık veren çoklu ve çelişkili kişilik ya da çoklu karakter olarak da kullanılır. Yaratıcılık kelimesinin yan anlamı, Tanrısal bir gücün yoktan var etmesi ve nasıl var ettiğinin yöntemini gizemli hale getirmesine ya da insanın normal koşullarda hiç öngörülemez bir şekilde elindeki belli parçaları bir araya getirerek bu parçaların toplamından daha fazla bir şey üretmesine gönderme yapar. Bu anlamda yaratıcılık üstün bir yetenek olarak karşımıza çıkar. İlahi düzeyde yoktan var etme, insanlık düzeyinde ise önceden tahmin dahi edilemeyen bir durumu ya da eseri sezgiler marifetiyle ortaya koymak anlamına gelir. Sorgulamak kelimesinin yan anlamı, gizemli olanı bilmek ya da açığa çıkarmak için incelemek ve soru sormaya gönderme yapar. Sorgulamanın temel hareket noktası olan soru sormak, aynı zamanda insan beyninin günlük rutin içindeki standart akışını durdurması ve ilgi alanı doğrultusunda bilgi toplamak ve sezgi alabilmek için kendi kendine komut vermesi olarak da değerlendirilebilir. Bu muazzam bir farkındalıktır. Bir kez bir soru sorduğumuzda biz istesek de istemesek de artık zihnimiz o cevabı bulup getirmek için çalışmaya başlayacaktır. Bu, bilginin kendisinden daha çok insan için soru sorma yeteneğinin ne kadar da elzem olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Denilebilir ki, özellikle bilgi toplumunda bilgi her yerdedir ancak soru her yerde değildir, insanın içindedir; marifet o dur ki, insan içindeki pek çok sorudan en uygun olanını bulup çıkarmalı ve kendi farkındalığını oluşturmalıdır. Öğrenme kelimesinin yan anlamı, bir başkasından yetenek ve deneyim kazanabilmek demektir. Esasen insan her şeyi kendisi deneme yanılma yoluyla kendisine kazandıracak kadar uzun ömürlü bir varlık değildir. Bu anlamda potansiyel olarak içinde taşıdığı bu yeteneği dışa vurmadan imtina etse de diğerlerinin deneme yanılmalarını da kendisinde değerlendirebilecek kadar esnek bir varlıktır. Gerçekten de başkalarının deneyimlerini almaya istekli olanlar ve bu deneyimleri kendi idrakinde değerlendirmeye alanlar, diğerlerine oranla daha fazla yetenek sahibi olmanın avantajını ziyadesiyle yaşarlar ve bu bir şans ve ayrıcalık olarak nitelendirilir. Ayrıca insan başkalarından elde ettiği bilgi ve deneyimleri ihtiyaç duyduğunda zihninden geri çağırabilme gibi muazzam bir yeteneğine de sahiptir. Adaptasyon kelimesinin yan anlamı ise benzerliğe ya da benzer hale gelmek için çaba sarf etmeye gönderme yapar. Toplumsal gerçekliğin özünde de bir anlamda bu durum mündemiçtir. Yani insan özü gereği diğerlerinden farklı yaratılır ve bir ailenin içine doğduğu andan itibaren diğerleri gibi nasıl davranması gerektiğini önce gözlemler, sonra da diğerleri gibi davranmaya başlar. Esasen socius kavramının temelinde de bu benzer hale gelmek ve diğerleri gibi nasıl davranabileceğini öğrenmek ve bu yeteneği sergileyebilmek vardır. İnsanın içinde yaşadığı doğa değişkendir. Adaptasyon kelimesinin yan anlamı, dünyanın bir değişim sarmalı içinde olduğuna gönderme yapar. Bu anlamda insan da içinde yaşadığı doğa ve dünyanın değişimlerine ayak uydurabilmelidir ki, gündelik yaşamını daha güvenli hale getirebilsin. Adaptasyon öte yandan diğer canlılar için ayakta kalma ya da hayatta kalma mücadelesi anlamına gelirken; insanda ise adaptasyon bu denli sert ve çetin değildir. İnsan esnekliği sayesinde içinde yaşadığı doğanın değişen şartlarına ayak uydurarak kendi yaşamını şekillendirebilme gibi muazzam bir yeteneğe sahiptir.

Karmaşık anlam analizi bakımından kod tablosundaki ilk beş kodun birlikte geçtiği bağlamda zarf görevindeki “sonuçta” kelimesinin kendisinden önceki cümleyi bağlayıcı kıldığı ve içinde geçtiği cümleye de her ne olursa olsun anlamı kazandırdığı dikkat çekmektedir. Ayrıca “sonuçta” kelimesinin, cümlenin başında kullanılması, robot her ne işlevsellikte olursa olsun onu programlayan ve bu iradeyi gösterenin insan olduğu anlamı daha da ön plana çıkarılmasına yol açmıştır. İkinci olarak, bağlamdaki “...Değişik insan yüzlerini yüklüyorlar hiç orada olmayan tamamen farklı bir insan yüzü oluşturabiliyor makine” cümlesindeki “makine” kelimesinin özne görevi ile cümlenin sonunda kullanılmasıdır. Normal koşullarda cümlenin öznesi cümlenin başında yer alır ya da gizlenirken, buradaki cümlede özne sonda yer almıştır. Böylelikle cümledeki bu göreviyle devrik yapı oluşturmuş; robotlar her şeyi yapabilir ya da yönetebilir ancak onu üreten gerçekliğin adı insanı anlamı kazandırmıştır. Üçüncü olarak bağlamdaki “aynı insanda olduğu gibi” nitelemesinin fiilinin “düşünüyorum” şeklini almasıyla birlikte robot ve insanı kendi arasında karşılaştırmak suretiyle insanın üstün yeteneği vurgulanmıştır. Yine aynı cümle içerisindeki “tam olarak” öbeği, içinde geçtiği cümleye her ne kadar yapabilse de robotun bazı şeyleri insan kadar muazzam yapamayacağını altını çizmiştir.

Tasarlanan bir araştırma sorununun izlediği yol ve yerine getirdiği işlemler itibarıyla bilimin tüm kurallarına uyması bilimselliği sağlamış olsa bile bir araştırmaya sosyolojik bir perspektif kazandırması için son kertede elde edilen verilerin bir sosyoloji kuramı ile sentezlenmesi elzemdir. Kod tablosundaki ilk beş kodun birlikte geçtiği bağlama eleştirel söylem analizi kapsamında yapılan düz, yan ve karmaşık anlam analizleri önerilenler doğrultusunda yeniden yapılandırıldığında, ilki daha gramatik ikincisi ise günlük halk diline denk düşecek şekilde “yapay zekâ her ne kadar insan toplumlarını şekillendirecek derecede yetkin olsa da bazı insana has yetenekler kazanması için yine onu en başta tasarlayan insana ihtiyaç duyar” ya da “yapay zekâ yeteneklidir, nihayetinde onu da insan yapar” gibi iki seçenekli olarak ortaya çıkan söylem, insan ile yapay zekânın uyumlu işbirliğine dikkat çekmektedir. Bu haliyle de insanın kendi işlerini kolaylaştırmak adına bir parçası gibi ya da tamamen benzerini, bilgi, zihin ve teknoloji kombinasyonu marifetiyle yine kendi üstün yetenekleri ile üretmesinin bir sonucu olarak ortaya çıkan toplumsal iktidar, Michel Foucault’un biyoiktidar kuramı ile büyük ölçüde uyumludur. Öyle ki, Foucault (Baudrillard, 2013; Bert, 2020; Canpolat, 2005; Cevizci, 2005; Deleuze, 2019; Gros, 2021; Megill, 2021; Özmakas, 2012; Rigel, 2005; Slattery, 2008)’a göre iktidar ne bir kurum ne de herhangi bir yapı değil bir karmaşık ilişkiler ağıdır ve bu haliyle hem gizli hem de gizemlidir. Bu toplumsal iktidarın içinde insanın ihtiyaç duyduğu neredeyse her şeyin bir karşılığı vardır. Öyle ki, adeta insan bu toplumsal iktidarın içinde üretilmiştir. İnsanın madde üzerinde yarattığı iktidar, daha çok tükettikçe nesnelere ile benliği arasındaki farkın her geçen gün daha çok belirsizleştiği söylenebilir. Bu, disiplinli bir toplumda teknolojinin robotvaari insan davranışlarının önünü açması anlamına geliyor ki, bu anlamda modern insan sürekli artan şekillendirme süreçlerine kendi inisiyatifi doğrultusunda istekli bir şekilde dahil olmaktadır. Gerçekten de söz konusu bu toplumsal iktidar mekanizmaları, yine insandan elde edilen veriler marifetiyle söylemleştirilip bilim haline getirilir. Modern dönemle birlikte değişen bu iktidar biçimini pozitif iktidar biçimi olarak tanımlayan Foucault, yeni oluşturulan insan bilimlerini, insan bedenini kuşatmak için geliştirilen söylemlerin ürünleri ve bilgi-iktidar ilişkilerinin iç içe girdiği alanlar olarak ortaya koyar. Bu yeni toplumsal iktidar, iktidarı devlet tahakkümünden başka bir şey olarak görmeyen Marksizmin geleneksel iktidar yaklaşımından niteliksel olarak farklıdır.

5 Sonuç ve Öneriler

Yapay zekânın nasıl anlaşılabilirliği ve insanların gündelik yaşamlarında ne gibi niceliksel ve niteliksel farklılıklar ortaya çıkardığını belirlemek amacıyla ülkemizde yapay zekâ üzerine çalışmalar yapan yazılımcılar ve mühendislerden elde edilen veriler, yapay zekâ gerçekliğini temsil yeteneği en yüksek olan kavramsallaştırmalar, söz konusu bu kavramların birlikte anlatıldığı bağlamlar ve ortaya çıkan söylemin bir çağdaş sosyoloji kuramı ile sentezlenmesinden oluşacak şekilde üç ana kategoride bulgulara dönüştürülmüştür. Buna göre insan, makine, sistem, öğrenme gibi madde üstü dünyanın bileşenlerinin, bilgisayar, yazılım, veri, karar ve optimizasyon gibi yapay zekâyı yapay zekâ yapan madde dünyasının bileşenlerinden daha öncelikli ve önemli olduğuna ilişkin bulgu, yapay zekâ gerçekliğine alışılmışın dışında bakılmasının gerekliliğini açıkça ve sarıh bir şekilde ortaya koymuştur. Söz konusu bu temel ve ayırıcı bulguyu destekleyecek bir başka bulgunun da normal koşullarda yapay zekâ gerçekliğinde arka planda görünen duygu dünyasına ilişkindir. Ayrıca hâlihazırda üretilmiş olan yapay zekâ gerçekliğinin görünür somut bileşenleri olan yazılım, veri, karar, bilgisayar, optimizasyon kavramları ile yapay zekânın yaratıcı etkin öznesi olan insan, makine, sistem, öğrenme gibi madde üstü dünyadan duygu kavramı marifetiyle belirgin bir çizgide ayrılmasına ilişkin bulgunun anlamı, her ne kadar insan toplumlarının gündelik yaşamlarını makineler ve onların görevleri olan robotlar yönetecek bile olsa insana mündemiç olan duyguların yapay zekâyı kazandırılmasının önemine vurgu yapmasıdır.

Bu araştırmadan elde edilen veriler Michel Foucault’un biyoiktidar kuramı ile sentezlenerek bulgulaştırılmış ve böylelikle araştırma sorununa sosyolojik bir perspektif kazandırılmıştır. Bu anlamda yapay zekânın ele alındığı perspektifin içinde yaratıcılık ve farklılık gibi iki önemli argümanın yüksek derecede uyumlu sentezinden ortaya çıkarılan bulgudan söz edilebilir. Esasen yapay zekânın anlaşılmasında en çok kullanılan kavramların bileşkesi yüksek bir uyumluluk düzeyinde ortaya çıkan bir farklılığın yaratıcılığı; ortaya çıkan yaratıcılığın ise farklılığı beraberinde getirmesi ve bu durumun siberetik bir şekilde birbirini pekiştirerek sürdürmesi, Foucault’nun biyoiktidar kuramında sarıh bir şekilde ele alınmıştır. Şöyle ki, Foucault’nun biyoiktidar kuramı, bir insan bedeninin, kapitalizmin ürünleri olarak ortaya çıkan çeşitli uzmanlık alanları tarafından

şekillendirilerek bir bedenden farklı farklı bedenler yaratılmasını ve ortaya çıkan bu bedenlerin kapitalizmin gerekli gördüğü gündelik yaşama yüksek bir yetenek ile uyum sağlamasını salık vermektedir. Gerçekten de insanın, bedeni ve zekâsı ile en azından kendi zekâsı düzeyinde kendisine benzeyen yeni mekanik bedenler ortaya çıkarması, yani yapay zekâ gerçekliğinin her geçen gün daha da ön plana çıkmasının, insan bedeni ile mekanik bedenler arasındaki uyumlu işbirliğini en sarîh şekilde ortaya koyan kuramın Foucault'nun biyoiktidar kuramı olduğunu düşünmemek, günümüz dijital toplumunun akışını anlayamamak şeklinde yorumlanabilir. Öyle değilse bile o takdirde tarım, ve endüstri toplumlarının gelişim çizgisinde ve enformasyon toplumunun ötesinde ortaya çıkan Covid-19 süreci, mevcut toplum yapısını çok kısa bir sürede hem niceliksel hem de niteliksel olarak değiştirdiğinden mütevellit Endüstri Devrimi, Reform Hareketleri ve Fransız İhtilali sentezinde ortaya çıkan toplumsal gerçekliği açıklayan klasik sosyoloji kuramları değişen dünya konjonktüründe nasıl zamanla yetersiz kalmaya başladıysa aynı şekilde çağdaş sosyoloji kuramları da Covid-19 süreci (Güzel, 2021a) ile birlikte yeni ortaya çıkan toplum yapısını anlama konusunda yetersiz kalmış demek oluyor ki, bu öte yandan içinde yaşadığımız toplumsal gerçekliğin anlaşılabilmesi adına yeni sosyoloji kuramlarının keşfedilmesinin gerekliliğini gündeme getirir.

Bütün bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde zihin bilinç kombinasyonunda bilinç tarafında yer alarak mutlak Geist'in bir yansımasını temsil eden insan, bilinçli olma durumu ile zihninin nasıl çalışacağına, yani zihninin içerisine giren bilgilerden hangisine yol verip hangisini kullanacağına ya da hangisine bağımlı olacağına ve hangisinden bağımsızlaşacağına karar verebilme yetkinliğine ve farkındalığına sahiptir. Ayrıca yapay zekânın sahip olamayacağı derecede çeşitli veriye sahip olan insan zekâsının, bu verilerden hangisini kullanacağına karar verme aşamasında zihni ile kendisi arasında mesafe koyması gerekir ve üstelik veriler ile iç içe olmaktan başka bir seçeneği olmayan yapay zekâda olmayan bu kabiliyetin yine sadece insana özgü olduğunu göz önünde bulundurmak oldukça anlamlıdır. Böylelikle yapay zekânın kendi sorunlarına dışardan bakabilecek bir bilince sahip olup olmayacağını belirleyebilecek temel ölçütlerden biri de insan zekâsı ve makine zekâsı arasındaki rekabet olarak değerlendirilebilir. Belki de sanıldığından aksine söz konusu bu iki zekâ kategorisi arasındaki işlevsel bir işbirliği ile pekişmek suretiyle insanlığa alışılmışın dışında bir gerçeklik sunabilir de denebilir.

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

- Aziz, A. (2008). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem ve teknikleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Baş, T. ve Akturan, U. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Kitabevi.
- Baudrillard, J. (2013). *Foucault'u unutmak* (Çev. O. Adanır). Ankara: Doğa Batı Yayınları.
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. New York: Free Press.
- Bert, J. F. (2020). *Foucault* (Çev. E. Ataseven). İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal bilimlerde içerik analizi: Teknik ve örnek çalışmalar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Canpolat, N. (2005). Michel Foucault. R. Nurdoğan, vd. (Ed.), *Kadife Karanlık* içinde (ss. 75-138). İstanbul: Su Yayınevi.

- Cevizci, A. (2005). *Paradigma felsefe sözlüğü*. İstanbul: Paradigma Yayıncılık.
- Deleuze, G. (2019). *Foucault* (Çev. B. Yalım ve E. Koyuncu), İstanbul: Norgunk Yayıncılık.
- Dereli, T. (2020). Yapay zekâ ve insanlık. *TÜBA bilişim teknolojileri ve iletişim içinde* (ss. 93-106). Ankara: Tuba Yayınları.
- Derya, H. (2018). Endüstri devrimleri ve endüstri 4.0. *Galatasaray Üniversitesi İslahiye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası E-Dergisi*, 2(2), 1-20.
- Eliot, R. (1996). Discourse analysis: Exploring action, function and conflict in social texts, marketing. *Intelligence and Planning*, 6, 65-68.
- Erdoğan, İ. ve Korkmaz, A. (2010). *Öteki kuram*. Ankara: Pozitif Matbaacılık.
- Fairlough, N. (2005). Critical discourse analysis in transdisciplinary research. R. Wodak ve P. Chilton (Ed.), *A new agenda in (critical) discourse analysis: Theory, methodology and interdisciplinarity* içinde (ss. 53-70). USA: John Benjamins Publishing Company.
- Farrelly, M. (2010). Critical Discourse analysis in political studies. *Journal of Policy Analysis and Management*, 30(2), 98-104.
- Fırat O. Z. ve Fırat, S. (2017). Endüstri 4.0 yolculuğunda trendler ve robotlar. *İstanbul University Journal of The School of Business*, 46(2), 211-223.
- Gros, F. (2021). *Michel Foucault*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Gubrium, J. F. (1988). *Analyzing field reality*. Newbury: Sage Publications.
- Gürgüze, G. ve Türkoğlu, İ. (2019). Robot sistemlerinde kullanılan algoritmalar. *Türk Doğa ve Fen Dergisi*, 8(1), 17-31.
- Güzel, S. (2021a). Covid-19 söylemi ve toplumsal yansımaları. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 10(2), 296-311.
- Güzel, S. (2021b). Yapay zeka söylemi ve toplumsal yansıması. 19. *Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi* (ss. 219-232), Bakü, Azerbaycan,
- Hammersly, M. (1997). On the foundations of critical discourse analysis. *Language and Communication*, 17(3), 237-248.
- Johanessen, I. (2010). The politics of historical discourse analysis: A qualitative research method? *Studies in The Cultural Politics of Education*, 31(2), 251-264.
- Mayring, P. (2011). *Nitel sosyal araştırmaya giriş* (Çev. A. Gümüş ve M. S. Durgun). Ankara: Bilgesu.
- Megill, A. (2021). *Aşırılığın peygamberleri* (Çev. T. Birkan). Metis Yayınları.
- Miller, G. (1997). *Context and method in qualitative research*. London: Sage Publications.
- Özmkas, U. (2012). Foucault: İktidardan biyoiktidar. *Cogito* (ss. 53-81). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. M. Şeker, Y. Bulduklu, C. Korkut ve M. Doğrul (Ed.), *TÜBA bilişim teknolojileri ve iletişim içinde* (ss. 77-90). Ankara.
- Slattery, M. (2008). *Sosyolojide temel fikirler*. Ü. Tatlıcan ve G. Demiriz (Ed.), Bursa: Sentez Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Teun, A. ve Dijk, V. (2005). Contextual knowledge management in discourse production. R. Wodak ve P. Chilton (Ed.), *A new agenda in (critical) discourse analysis: Theory, methodology and interdisciplinarity* içinde (ss. 71-99), Usa: John Benjamins Publishing Company.
- Turing, A. (1948). *Intelligence machinery*, ?, ?.
- White, L. G. (2007). Policy analysis ss discourse. *Journal of Policy Analysis and Management*, 13(3), 506-525.

Wodak, R. (2002). What CDA is about. R. Wodak ve M. Meyer (Ed.), *Methods of critical discourse analysis* içinde (ss. 14-31). London: Sage Publications.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.