



## Yapay Zekânın Gelişimi ve Sistemin İnsandan Bağımsızlaşmasındaki Rolü The Development of Artificial Intelligence and Its Role in the System's Independence from Humans

İbrahim Emre GÜNAY\*

### Öz

Kapitalizm kendi içinde 1970'lerde geçirdiği dönüşümden sonra günümüzde yeni bir dönüşüm daha geçirmektedir. İlkinde ekonomi politik sonlanmıştır ve yerini gösterge ekonomiye bırakmıştır. Başka bir deyişle rasyonel üretim düzeninden irrasyonel tüketim düzenine geçilmiştir. Bu bağlamda teknolojinin gelişmesine bağlı olarak iletişim sistemleriyle insan, tüketim düzenine eklenmiştir ve sürekli tüketerek kendi varoluşuyla ilgili sürekli yeni anlamlar üretmiştir. Böylece insan hem kendini hem de sistemi yeniden ve bir kısır döngü içinde üretmiştir. Günümüzde ise kapitalizm teknolojinin gelişmesine bağlı olarak insandan bağımsızlaşmaktadır. Çalışmamızın konusu yapay zekâyâ bağlı olarak kapitalist sistemin artık kendi varoluşunu devam ettirmesinde başka bir deyişle kendinin yeniden üretiminde insana olan ihtiyacı kalmamasıdır. İnsanın kapitalist sistemde karar alma sürecini yitirmesi, sistemin bağımsızlığını ilan ederek, kendini üreten insanı kendisiyle ilgili kararlarında dışarda bırakma ihtimalini doğurmaktadır. Çalışmanın amacı yapay zekânın gelecekte sistem üzerindeki etkilerini kestirmek zor olmakla beraber, bugünkü sınırlı gelişimi doğrultusunda kapitalizmi insandan bağımsızlaştırma, diğer bir deyişle sistemin kendini üretmesi için gerekli olan insana ihtiyacı kalmayacağı yönünde ilerlediğini sorgulamaktır. Çalışma nitel bir yaklaşımla ve doküman analizi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Kapitalizmin yaşadığı bu radikal dönüşümün daha önce yaşanmaması çalışmanın literatüre katkı sağlaması açısından önemlidir.

**Anahtar sözcükler:** Yapay zekâ, derin öğrenme, makine öğrenmesi, süper zekâ, algoritma.

### Abstract

After the transformation it underwent in the 1970s, capitalism is undergoing a new transformation today. In the first one, political economy ended and was replaced by indicator economy. In other words, there has been a transition from the rational production order to the irrational consumption order. In this context, due to the development of technology, it has been integrated into the human consumption pattern with communication systems and has constantly produced new meanings about its existence by constantly consuming. Thus, man has reproduced both himself and the system in a vicious circle. Nowadays, capitalism is becoming independent from humans due to the development of technology. The main subject of our study is that, depending on artificial intelligence, the system no longer needs humans to maintain its existence, in other words, to reproduce itself. The lose of the decision-making process of human in the system creates the possibility of declaring the independence of the system and excluding the humans who produce the system by their decisions. The aim of the study is to question that although it is difficult to predict the effects of

\* Dr. Yıldız Teknik Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu. E-posta: ibrahimemregunay@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0657-8164

◇ Alan Editörü / Field Editor: Tuğça POYRAZ



artificial intelligence on the system in the future, in line with its current limited development, it is progressing in the direction of making capitalism independent from humans, the system will no longer need humans to produce itself. The study was carried out with a qualitative approach and document analysis method. It is important for the study to contribute to the literature that this radical transformation experienced by capitalism has not been experienced before. **Keywords:** Artificial intelligence, deep learning, machine learning, super intelligence, algorithm.

## **Giriş**

Dünyanın önemli kapitalistleri arasında sayabileceğimiz Elon Musk ve şirketi xAI, Mark Zuckerberg ve Jeff Bezos tarafından oluşturulan Vicarious FPC Inc., Sergei Brin ve Larry Page'in sahip olduğu Google/Alphabet tarafından satın alınan Deep Mind Tech. gibi patronlar ve şirketlerinin yapay zekâ temelli çalışmalar yapmaları etki alanları açısından bakıldığında dünyanın sistemsel olarak dönüşmesinde dikkat çekicidir. Bütün bu çalışmaların ve bu çalışmaların etrafında biçimlenen diğer tüm çalışmaların amacı insan zekâsının nasıl çalıştığını çözebilmek ve potansiyel üretimini yapmak üzerine kuruludur.

Bugün hâkim bir konumda olmasa da gündelik yaşamda yapay zekânın son derece etkili olduğu aşikârdır. Gündelik yaşamın önemli bir bölümünde yürütülen aktiviteler yapay zekâ temelinde algoritmalar tarafından üretilmekte ve yönlendirilmektedir. Sosyal medya akışlarında, arama motorlarında, akıllı telefonlarda, reklamlarda, bankacılıkta, güvenlik, eğlence, eğitim gibi süreçlerin enformasyon şeklinde ekranlardan sürekli akışında ve insanların karar alma süreçlerinde yapay zekânın ve bunu sağlayan algoritmaların rolü yadsınamaz. Özellikle sağlık alanında uzmanlık mesleklerini simüle eden yapay zekâyla diagnostic robotlar, yapay zekâ cerrahlar, danışılan yapay zekâ doktorlar önemli gelişmelerden bazılarıdır. İletişim teknolojilerinin gelişmesi ve enformasyonun hızlı ve yoğun akışı, insanların ağlar üzerinden yaşamlarını devam ettirmelerini zorunlu kılmaktadır diyebiliriz ancak ağlar üzerinde yapılan tercihler aynı zamanda kullanıcının kimlik bilgilerini oluşturmakta ve genel bir karakter analizinin parçası olarak işlev görmektedir, böylece yapılan tercihler ekran akışlarının düzenlenmesinde rol oynamaktadır. Bu düzenleme günümüzde belirli alanlarda hâkimdir ve henüz gelişme aşamasındadır. Bu gelişmenin devam etmesi, sistemde yayılması, sisteminde kendini yeniden üretebilmesini sağlayacaktır. Sistem özellikle 1970'lerden sonra kendini büyük bir ivmeyle zaten sürekli üretmektedir. Ancak çalışmamızın konusu sistemin günümüzde kendi içinde devrim niteliğinde kendini üretmesidir. Başka bir deyişle kapitalizm kendi içinde dönüşmektedir. Bu dönüşüm teknoloji ve metalaşmanın bütünleşmesi bağlamında yeni bir yaşamı ifade etmektedir.

Yapay zekâ bugünkü sınırlı haliyle sermayenin bir aracı konumunda teknolojiyi elinde bulduran egemen kesimin gücünü pekiştirmektedir. Yapay zekânın sadece teknolojik gelişmelerin sonucu olarak değerlendirilmesi eksik kalabilir çünkü kapitalist sistemin doğrultusunda ortaya çıkan düşünsel yapının sonucu olarak artı değer üretiminin mantığının da sonucudur. O zaman kapitalizm hem teknoloji hem de artı değer üretim mantığından oluşmaktadır. Yapay zekâ öncelikle askeri sını kompleksinin çalışmalarıyla ortaya çıkmış sonra tüketim mantığının önemli bir unsuruna dönüşmüştür (Witheyford, Kjoson ve Steinhoff, 2022, s. 22). Satışların artırılması, emeğin otomatikleştirilmesi ve toplumun ekonomik yapı içinde kontrol edilmesi gibi amaçlarla kullanılmıştır. Amerika'nın önde gelen tekelleşmiş kapitalist şirketlerine baktığımızda yapay zekâyı kendilerine aitmiş gibi ve kendi büyümelerini sağlamak için kullandıkları görülmektedir. Nitekim bu tespitimizi bu şirketlerin hukuksal temelini oluşmasında, AR-GE faaliyetlerinde ve gerekli alt yapının gerçekleştirilmesinde devletle olan ilişkilerinde görmekteyiz.

Yapay zekânın kısa vadedeki etkisi kimin kontrol ettiğine bağlıdır. Uzun vade de ise kontrol edilip edilemeyeceğine bağlıdır (Schwab, 2023, s. 110). Yapay zekâ ve robotiğin gelecekte sistem üzerindeki etkilerini bugünden kestirmek zordur fakat geçmişe baktığımızda sanayi devriminden bu yana sermayenin, makineleri insanlara tercih ettiği açıktır. Sermaye sahipleri için pazarda büyüme ya da tekelleşme uğruna başka bir deyişle tüketime merkezde olduğu kitlesel üretim amacıyla daha fazla büyüme için önemli sayıda insanı gözden çıkartabileceğini geçmişe baktığımızda aşikârdır.

Yapay zekâ muhtemelen tüm cansız nesnelere can olacak devrimsel bir gelişmedir. İnsanların toplumsal ilişkilerinde nesnelere önemli bir yer kaplarlar. Nesnelere, hem toplumsal ilişkiyi sınırlamaktadır hem de bu sınırın dışıyla ilişkili kurarak, heterojen, sürekli değişen bir yaşam ağı oluşturmaktadırlar (Latour,

2008, s. 10). Yapay zekâ yaşamın tüm alanlarını kapsayacak şekilde genişleyecek ve insanın, canlı ya da cansız tüm varlıkların var oluşunu yeniden değerlendirilmesini gerektirecektir. Bu dönemin diğer dönemlerden radikal farklılığı tüm teknolojilerin birbiriyle etkileşim halinde fiziksel, dijital ve biyolojik alanlarda iç içe geçmesidir.

Yapay zekâ, bir makinenin karmaşık bir insan görevini sahip olduğu öğrenme, sorun çözme ve örüntü tanıma özellikleriyle verimli bir şekilde tamamlamasını sağlar. Diğer bir deyişle yapay zekâdan kastedilen; insan zekâsının, sinir sistemi, gen yapısı gibi fizyolojik ve nörolojik yapısının ve doğal olayların modellenerek makinelerle aktarılmasıdır. Makine öğrenmesi ise bir makinenin büyük hacimli verileri analiz etmesini sağlar. Makine, verilerdeki örüntüleri belirlemek ve bir sonuç üretmek için ilişkili bir doğruluk olasılığı sunan istatistiksel modeller kullanır. Makine öğrenimi, yapay zekânın dar odaklı bir dalı olmakla beraber yapay zekâ ve makine öğrenmesi karmaşık veri analizine dayalı çıktılar üretmek için temel otomasyon ve programlamanın ötesine geçerler. Kısaca yapay zekâ; “insan gibi düşünen, insan gibi davranan, rasyonel düşünen ve davranan” (Balaban ve Kartal, 2015, s. 16), canlıların zekice olarak kabul edilen davranışlarına sahip bilgisayar sistemleridir ve makine öğrenmesi bu anlamda yapay zekânın son evresi olarak kabul edilmektedir (Atalay ve Çelik, 2017, s. 159). Yapay zekâ ve öğrenen makineler ekseninde gen diziliminden, nano-teknolojilere, yenilebilir enerjiden kuantuma kadar tüm alanlar birbiriyle etkileşim halinde bir bütün haline dönüşmektedir. Yapay zekânın dijital ağlar üzerinden kültürel ve ekonomi temelinde tüm yaşamı dönüştürmesi kaçınılmazdır. Çalışmanın ana unsurlarından biri sistemin kendi içinde değişmesidir ancak bu değişim yapay zekâ ile karşılıklı bir etkileşim içinde gerçekleşmektedir; yapay zekâ ve sistem birbirlerini tamamlayan ve üreten iki unsur olarak görülmelidir. Eskiden insan ve sistemin bütünleşmesi üzerinde yaşam kurulurken, günümüzde insanın dışarda kaldığı, yapay zekâ ve sistemin bütünleşmesi üzerine kurulu bir yaşamdan söz edebiliriz. Buna bağlı olarak çalışmada önce yapay zekânın gelişimi ve makinelerin kendilerini insana karşı üstünlük kurmalarını mümkün kılacak derin öğrenme anlatılacak sonrasında yapay zekânın sermayeyle olan ilişkisi irdelenecektir. Yapay zekânın derin öğrenmeyle genel yapay zekâyâ doğru evrilmesi ve insan zekâsının ötesinde süper bir zekâyâ sahip olması doğrultusunda yapay zekânın sistemi insandan nasıl özgürleştireceği ve sistemi dönüştüreceği tartışılması hedeflenmektedir.

## Zekâ, Yapay Zekâ ve Derin Öğrenme

İnsanlık yaklaşık on bin yıl önce avcılık ve toplayıcılıktan tarıma geçmiştir. Bu geçişi hayvanların evcilleştirilebilmesi sağlamıştır. Tarım devrimi insan ve hayvan emeğini birleştirmiştir. 18. yüzyılın ikinci yarısından sonra tarım devrimini sanayi devrimi izlemiştir. Kas kuvvetinden mekanik kuvvete geçilmiştir. Bugün dördüncü sanayi devrimiyle gelişkin bilişsel gücün insan üretimini artırdığı yere ulaşılmıştır (Schwab, 2023, s. 15). İlk sanayi devrimi 1760’tan 1840’lara kadar demiryollarının inşası ve buhar makinesinin kullanımıyla mekanik üretime öncülük etmiştir. İkinci sanayi devrimi yirminci yüzyılın başlarında elektriğin ve montaj hattının sağladığı destekle seri üretimi ortaya çıkarmıştır. 1960’tan sonra üçüncü sanayi devrimiyle bilgisayar ya da dijital devrimi görülmektedir. Ana bilgisayardan kişisel bilgisayara geçiş ve internet kullanımı bu devrimin ana bileşenleriydi. İçinde bulunduğumuz dönem ise dördüncü sanayi devrimini ifade etmektedir. Yaygın ve mobil internet, daha küçük ama güçlü sensörler ve yapay zekâ ile makine öğrenmesi dördüncü sanayi devrimini karakterize eden ana unsurlardır.

Yazılım, bilginin toplanmasında ve nasıl kullanılacağıyla ilgili süreçte yararlanılan algoritmalar ve bilgidir. İnsan öğrenme yoluyla doğduğundan itibaren tüm yazılımlarını beyinde programlayarak hayatını kurmuştur. İnsan çocuklukta aile ve okul iş birliğiyle eğitim sistemiyle tasarlanmaktadır, sonrasında ise çocuklukta çıkıldığında insan kendini tasarlama gücüne erişir ve tasarlar. İnsan yazılımının doğum sonrası öğrenme yoluyla eklendiği bilgisi önemlidir. Ayrıca insan DNA yoluyla sahip olunan zekâ düzeyiyle sınırlanmamıştır (Tegmark, 2021, s. 46). Beyindeki nöronları bağlayan sinaptik bağlantılar DNA’nın sağladığı potansiyelin neredeyse yüz bin kat daha fazla bilgi depolayabiliyor. Sinapslar yaklaşık yüz terabaytlık bilgiyi ki tüm bilgi ve yeteneklerimizi içermektedir, DNA ise yaklaşık bir gigabaytlık bilgiyi içerebilmektedir. DNA’nın kapasitesi sınırlıdır. İnsan yazılımının güncellenmesiyle yeni koşulları hemen uyum sağlamaktadır. Bakteriler antibiyotik karşısında uzun süreler sonunda direnç kazanır ama asla

kendilerini geliştirmezler, oysa insan, davranışlarında kendinin devamını sağlamak ya da kendini geliştirmek için değişiklik yapabilmektedir. İnsanın yazılımındaki gelişmelerle bir paradigma değişimi söz konusudur. İnsanın yeni bir güncellemeye ihtiyacı vardır. İnsan evrim zincirinden koparak kendi kendinin efendisi olmanın yolunda sadece yazılım değil donanım da tasarlama yolunda hızla ilerlemektedir.

Yapay zekânın bugünkü rolünün tespiti, gelecekte ulaşabileceği muhtemel kapasiteyi ortaya koymak için önemlidir. Zekâ karmaşık hedeflere ulaşabilme yetisidir. Zekâ ancak tüm hedefleri kapsayan bir yeti yelpazesıyla ölçülebilir. Her sistem sadece belirli bir hedefi gerçekleştirebilmektedir. Bu bağlamda günümüzdeki yapay zekâ ancak dar bir zekâyâ sahiptir, insanın zekâsı ise geniş ve büyük bir yelpazede birçok beceriye ulaşabilir olması nedeniyle geniştir denilebilir. Makineler artan sayıdaki dar alanlarda insanı geride bırakmaktadır. Günümüzde bilim insanlarının amacı yapay zekâyı genel yapay zekâyâ dönüştürmektir. Başka bir deyişle, öğrenme dâhil tüm hedeflere ulaşabilme yetisine sahip bir makineye, insan seviyesinde genel yapay zekâyâ dönüştürmektir. John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester, Claude Shannon gibi önemli araştırmacılara göre zekâ; et, kan ya da karbon atomlarıyla değil bilgi ve hesaplamayla ilgilidir. Bu durum şunu göstermektedir; makineler insanlar kadar zeki hatta daha fazla zeki olabilecektir (Tegmark, 2021, s. 80). Öğrenme yetisi genel yapay zekânın en önemli unsurudur.

İnsanın biyolojik yapısında sinirsel ağlar birbiriyle bağlantılı nöronlar grubudur ve birbirlerinin davranışını etkiler. Beyin yaklaşık yüz milyon nörona sahiptir. Her bir nöron sinaps yani bağlantı noktalarıyla yaklaşık bin tanesiyle bağlantılıdır. Beynimizdeki bilginin önemli bir kısmını kodlayan da bu yaklaşık yüz trilyon sinaps bağlantılarının gücüdür (Changeux ve Ricoeur, 2021). Yapay zekânın bugünkü mevcut sınırlı seviyesi aslında insanın kendi zekâsıyla ilgili çalışmalarda ulaştığı karmaşık yapının çözülememesiyle ilgilidir.

Günümüzdeki yapay zekânın ilerlemesi bilgisayar belleğinin ve hesaplama gücündeki gelişmenin sonucudur. Yapılan çalışmaların sonucunda önemli ölçüde ilerleme kaydedilmesine rağmen, mevcut gelinen düzey doğrultusunda geleceği düşündüğümüzde makine öğreniminin olgunlaşması başka bir deyişle derin öğrenmenin gelişmesi ve güçlenmesi için henüz uzun süre gerektirmektedir. Derin öğrenme, yapay sinir ağlarının ileri düzeyli bir yaklaşımıdır (Craft, 2018). Derin öğrenmenin tam manasıyla kendini bulması için uzun yıllara ihtiyaç olduğu aşikâr olmakla beraber, bugün derin öğrenmeyle ilgili gelişmeler başlangıç aşamasındadır. IBM'in Deep Blue'su satrançta Kasparov'u yenerken bellek ve hesaplama gücü nedeniyle yenmiştir. Deep Blue, IBM tarafından geliştirilen bir satranç bilgisayar programıdır. Oyun içinde, birçok olası hamle kombinasyonunu değerlendirmek ve en iyi hamleyi seçmek için farklı algoritmalar kullanan Deep Blue'nun başarısı yapay zeka araştırmalarını ilerletmek için motivasyon sağlamış ve daha sonra geliştirilen yapay zeka modelleri üzerinde çalışmalara ilham vermiştir. Deep Blue, başta sağlık ve finans sektörü olmak üzere birçok endüstri alanında, karmaşık sorunlara yönelik çok sayıda olası çözümü analiz edecek bilgisayarların ortaya çıkmasını sağlamıştır denilebilir. Burada sürücüsüz araçlardaki gibi bir derin öğrenme söz konusu değildir. Ancak 2016 yılında Google Deep Mind derin öğrenme kullanan bir yapay zekâ sistemi ortaya çıkarmıştır. Derin öğrenme yüksek ölçekli karmaşık problemlerde kullanılmaktadır (Akerkar, 2019). Yapay zekânın gelişerek etkin hale gelmesinin en önemli nedeni derin öğrenmedir. Derin öğrenme, DeepMind gibi çok katmanlı yapay sinir ağlarının kullanımı temelinde çalışan makine öğrenmesi tekniğidir. Derin öğrenme sürekli tekrara dayalı olarak kendini ustalaştıran ve herhangi bir komut olmadan ve insandan daha iyi bir kapasitede öğrenen bir yapay zekâ sistemidir. 2016 yılında Google derin öğrenmeyi kullanan AlphaGo'yu üretmiştir ve dünyanın bir numaralı Go oyuncusunu yenmiştir. Bunun sonucunda yapay zekâ üzerine daha fazla çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Yapay zekâda öğrenme alanındaki gelişmeler makinelerle oyun oynatılmasıyla başlamıştır. Öğrenme makinenin yaptığı hamleler sonucunda elde ettiği verileri geçmiş deneyimleri doğrultusunda hangi hamlelerin en yüksek skora ulaştıracağını öngörmek için kullanmasıyla gerçekleşir. Güçlü bilgisayarların ortaya çıkışı ve sınırsız veri, sinir ağlarının gelişmesiyle ilgili çalışmalara hız vermiştir. Yapay zekâ birçok alanda kullanıldıkça önceki teknolojilerle benzeri olmadık şekilde sonuçlar üretilmektedir, örneğin tıp alanında bir doktordan daha iyi bir teşhis koyabilecektir. Bu bağlamda tıbbi bir müdahale gerektiğinde doktor ya da hemşirenin yerine kullanılabilir (Ford, 2023, s. 12). Bahsettiğimiz yapay zekâ işlevlerinin ya da gelişiminin hepsi “dar” anlamda geçerlidir. Derin öğrenmenin gelişimine bağlı olarak henüz genel yapay zekâdan bahsedemeyiz.

Günümüzde yapay zekâ ile yazılım arasındaki çizgi belirsizdir. Diğer bir deyişle bugün temelini yazılımların oluşturduğu yapay zekâ sistemleri sınıflandırıcılar, planlayıcılar, algoritmalar gibi bileşenleri kullanır ve sistem olarak ilk türü temsil ederler bu anlamda “dar” olarak kabul edilirler ve geleceğin genel yapay zekâ sistemleri için sürecin belki de başlangıcını oluşturmaktadırlar. Bu bağlamda örnekler verecek olursak; tercüme yapan makineler kusursuz olmamakla beraber kusursuzluğa giden yolda hala ilerlemektedir. Eski sistemlerde GOFAI ("Kaliteli Eski Tip Yapay Zekâ") programı kullanılarak her dil için elle kodlanmış gramerler kullanılırken, günümüzde gözlemlenmiş kullanım örüntülerinden istatistiksel modelleri otomatik olarak üreten istatistiksel makine öğrenimi teknikleri kullanılmaktadır. Dilbilimcilerin iş alanları daralmıştır ve programcıların da artık o dili bilmelerine gerek yoktur. Yüz tanıma sistemlerinde dünyanın her yerinden dijital ağlar üzerinden büyük miktarlarda veri alınmakta ve merkezlerde biriktirilmektedir. Seyahatlerde istenen vize başvurularında kullanılan milyonlarca fotoğraf bir sistem oluşturmuştur. Havayolu şirketleri rezervasyon sistemlerinde karmaşık zaman programlama ve fiyatlandırma sistemleri kullanmaktadır. Şirketler envanter çalışmalarında yapay zekadan yararlanmaktadır. Küresel finans piyasalarında da yapay zekâ sistemleri kullanımdadır. Hisse senetleri otomatik olarak alıp satılabilmekte, borsadaki eğilim ve örüntülerin değerlendirilmesinde yapay zekâ sistemleri önemli bir yer tutmaktadır. Ancak insanlık henüz insan düzeyinde bir yapay zekâ üretmenin ya da derin öğrenmeyi tamamlamış genel yapay zekânın çok uzağındadır. Alan Turing'in şu düşüncesi önemlidir; insanın teknolojik olarak gelişim süreci ve evrim birbirleriyle bağlantılı olmakla beraber süreç evrimden daha hızlı gelişmektedir. En güçlü olanın hayatta kalması uzun zaman ister ancak deney yapan kişi zekâsını kullanarak sürece hız verebilir (Bostrom, 2020, s. 40).

Bilim dünyasının derin öğrenme metodunu duyması DeepMind'in metodlarını ve kodlarını paylaşmasıyla gerçekleşmiştir. DeepMind'in yapay zekâsı derin öğrenmeyi basit öğrenme metoduyla birleştirmiştir. Basit öğrenme davranışsal psikolojiden esinlenen, ödül vermenin verilende istek uyandırdığı bir anlayışa dayalıdır. Derin öğrenmenin gelişimiyle ilgili olarak sonunun olmadığını söyleyebiliriz. Bugün için gerekli olan şey ilerleme elde edildiğinde puan veren bir sistemdir. Zaten motor görevleri yazılımcıların katkısı olmadan öğrenme potansiyeline sahiptirler.

Yazılımcıların en çok zorlandığı alanlardan biri yapay zekânın hesaplanabilirliğin sonucunda algoritmalar temelinde yapılan öngörülerin ötesinde, tıpkı bir insan gibi önsezi kullanılarak öngörü oluşturma yapılabilmesidir. Yapay zekânın önseziye sahip olmasıyla ilgili çalışmalarda görece küçük de olsa önemli adımlar atılmaktadır. Tegmark, insana özgü olan önsezi ve yaratıcılığı AlphaGo'nun gösterdiğini düşünmektedir. Bu düşüncesini şu şekilde desteklemektedir. Go oyununda sayısız pozisyon mevcuttur ve bu yüzden bir sonraki hamleyi tahmin edebilmek oldukça zordur. Bu bağlamda oyuncu bilinçli mantıksal çıkarımlar amacıyla önsezisini kullanmalıdır. Pozisyonun güçlü ya da zayıf olduğu oyuncunun geliştireceği önsezi üzerinden anlaşılabilir. Derin öğrenmenin sonuçları bazı durumlarda önseziyi çağrıştırmaktadır. AlphaGo, derin öğrenmenin önsezi gücü ile GOFAI'in mantık gücünün bir araya getirilmesi üzerinde oluşturulmaktadır. Önsezi ve mantık birlikteliğine, en avantajlı sıradaki hamleyi tanımlamak için olası karşı hareket dizilimleri listesini zekice tarama yöntemi de eklenmektedir. Zekâ ve önsezinin birleşmesi sadece güçlü hamleleri değil, yaratıcı hamlelerin ortaya çıkmasını da sağlamaktadır (Tegmark, 2021, s. 119-120). Tegmark'a göre AlphaGo yakın gelecekle ilgili önemli ipuçları vermektedir. Derin öğrenme önsezisi ve zekâ birlikteliği diğer alanlarda da örneğin finans, siyaset ve askeri alanlarında mükemmel stratejiler ortaya koyabilecektir. İnsanın sahip olduğu psikolojisi, sürekli eksik bilgisi ve olasılıklar üzerinden yaşamı modellemesi dolayısıyla gerçek dünyanın strateji sorunları karmaşıklaşmaktadır ve çoğu zaman içinden çıkılmaz hale gelmektedir. Yapay zekâ sistemlerinin gelecekte bu karmaşıklığı ortadan kaldırması muhtemel gözükmektedir.

## Yapay Zekâ ve Sermaye İlişkisi

Google kendini uzun yıllardır yapay zekâ temelinde konumlandırmaktadır. Tüm sisteminde yaptığı her yenileştirmede yapay zekâ teknikleri görülmektedir (Agrawal, Gans ve Goldfarb, 2022, s. 211). Google tek başına hareket etmemektedir. Microsoft da mobil öncelikli stratejisi yerine yapay zekâ öncelikli bir stratejiyi benimsediğini duyurmuştur. Bu tür büyüklükteki şirketlerin yapay zekâ temelli yaklaşımlara

geçmesinin nedeni sahip oldukları güçle ilintilidir. Sınırsız dijital veri toplayabilme ve depolama kapasiteleri ile sayısız alanda iş yapmaları bu şirketleri diğerlerinden ayırmaktadır. Yapay zekâ temelinde dijital ağların dönüştürdüğü değerlerde yönlendirici olan idealizm değil, büyük miktarda para kazanma arzusudur (Edwards, 2020, s. 18). Google Alphabet uzun süredir insanların kişisel verilerini toplamaktadır ve kendi yapay zekâsını geliştirmektedir. Bu gelişmeler arasında Google arama motorunda yapılan aramalara göre algoritmik olarak tercihler sunmak, reklamları tercihler doğrultusunda uyumlandırmak ve içeriklerin sınıflandırılması, filtrelenmesi gibi özellikleri sayılabilir. Amazon'un kendi müşterileri için perakende ve lojistik alanlarında geliştirdiği tercih mekanizmaları müşterilerin bıraktığı verilerin algoritma temelli analizine dayanmaktadır. Bunlara ek olarak Amazon'un akıllı ev sistemi "echo", ve kişisel asistanı "Alexa", Alexa'nın iş versiyonu olan "Lex", metinleri konuşmaya çeviren "Polly" yapay zekâyı kısa sürede ve belirli aşamaları geçerek geliştirdiğine dair örneklerdir. Microsoft "Cortona", "Tay", ve "Zo" gibi ağlar üzerinden yapılan iletişimin sonucunda öğrenme yoluyla kendini gerçekleştiren projeleri yürütmektedir. Apple'da bu yarışın ön safhalarında olmasa da kişisel asistanı "Siri" ve iPhone kullanıcıları için geliştirdiği yüz tanıma sistemleriyle çalışmaktadır. Bilişim alanında yaşanan gelişmelerin en önemli özelliklerin biri büyük şirketlerin gelişme gösteren küçük şirketleri kendilerine katarak hem büyümeleridir hem de ilerleme sağlamalarıdır. Bütün gelişmeler her ne kadar özel şirketlerin mülkiyetinde ve denetimindeyse de devlet de önemli bir pozisyondadır. Şirketler ulusal güvenlik adına teknolojilerini devletle ortak kullanırlar. Bilgisayarlar ve ağlar önce askeri sınıfa kullanılırlar ve sonrasında diğer alanlara kayarlar. Amerika'nın İleri Araştırma Proje Kurumu (ARPA) interneti yaratan ve ilk kullanan kurumdur. Her ne kadar devletin işlevi kapitalist sistemde geri plandaymış gibi kabul görse de dijital altyapının sağlanmasında yani askeri ve kültürel olarak desteklenmesi ve sübvansede edilmesinde hala etkindir. Nitekim Amerika'da yapay zekânın geliştirilmesi çalışmalarında devletin altyapısal ve teknik desteği açıkça görülmektedir. Amerika'nın IBM ve Google gibi şirketleri savunma bütçesinden desteklediği bilinmektedir (Nesbitt, 2017). Yapay zekânın geliştirilmesi çalışmalarında Amerikan savunma bakanlığı yaklaşık iki milyar dolar yatırım yapmıştır (Scharre, 2018). Yapay zekânın kendini Amerika gibi sanayileşmiş ve kapitalist süreçleri deneyimlemiş toplumlarda gelişerek göstermesi tesadüf değildir. Yapay zekâ öncelikle bir bilişim altyapısına ihtiyaç hisseder. Milyonlarca bilgisayar ve sunucu, kapasitesi sürekli artan akıllı mobil aygıt ve belirli donanım ve yazılımlarla sürekli gelişen derin sinir ağları yapay zekânın varlığının gelişerek devam etmesini sağlamaktadır. Derin öğrenme yöntemleri başka bir deyişle, çok katmanlı nöral ağlar güçlü bilgisayarların, büyük veri kümelerinin ve algoritmik optimizasyonların bütünleşmesiyle belirli sayıda algısal görevde de olsa insanın performansına ulaşmaya başlamıştır ve bazı alanlarda ise geçmiştir, ancak bu gelişmenin temelinde dar alanda kendi kendine öğrenme kapasitesine ulaşan genel algoritmalar vardır. Bu bağlamda daha karmaşık durumların çözülmesinde ya da insanın potansiyelinin ilerisinde bir kapasitenin inşasında derin öğrenme, bugünkü mevcut sınırlı çalışmaların doğrultusunda gelecekte son derece önemli bir gelişme olacaktır (Bostrom, 2020, s. 33).

Derin öğrenme projeleri grafik işleme birimlerine taşındıkça, derin sinir ağlarını uygulamaya sokacak yazılımlar geliştirmektedir. Google ve Facebook gibi şirketler herkesin ücretsiz indirebileceği, kullanabileceği ve güncelleyebileceği yazılımları piyasaya sürmektedir. Google'ın Tensorflow'u ve Facebook'un PyTorch'u derin yazılım geliştirme platformu olarak araştırmacıların yazılım kodu üretmelerini ve geliştirmelerini sağlamaktadır. Ayrıca NVIDIA ve diğer alanlarında ileri teknolojiye sahip şirketler daha da güçlü mikro işlemci çipleri geliştirme sürecindedirler. Apple ve IBM gibi şirketler devreleri derin sinir ağları için gerekli olan hesaplamaları hızlandırmaya yarayan bilgisayar çipleri üretmektedirler. Derin öğrenme çiplerinin önemi sürücüsüz arabalardan akıllı telefonlara kadar türlü sistemlerde kullanılmasından ileri gelmektedir. Bu duruma bağlı olarak yapay zekâ kendini sürekli geliştirmektedir. Apple'ın Sirisi, Amazon'un Alexa'sı ve Google çeviri hizmetleri gibi olanaklar derin sinir ağları sayesinde gerçekleştirilmektedir. Günümüzde sermayenin ar-gesinde, şirketler için kar marjı olan, tüketim ürünlerine dönüşen bir unsur olarak yapay zekâ, tüketilebilirliği, tüketicinin sosyoekonomik durumuna bağlı olmasına rağmen belirli alanlardaki kullanımının ötesine geçerek hızla genelleşmektedir. Birçok farklı alanı birbiriyle bağlamakta ve yeni ekosistemler yaratmaktadır. Yapay zekâ teknolojisini en uygun şekilde kullanma becerisi gösterecek şirketler kurmuş oldukları hegemonyalarını sahip oldukları dijital altyapılarıyla, uzman bilim insanlarıyla ve büyük veri setleri ve akıllı algoritmalarıyla daha da pekiştireceklerdir. Bu bağlamda

sistemde büyük kapitalist şirketler iktidarın merkezi olarak kendini güçlendirerek muhafaza etmeye devam edeceklerdir.

Yapay zekânın sermayeyle ilişkili olarak en önemli motivasyonu sistemde akıcılığı en verimli şekilde sağlayacak olmasıdır. Sistemin hızlanması dolaşımın mümkün olan en kolay şekilde gerçekleşmesiyle ilintilidir. Dolaşımın hızlanması sermaye gücünün üretimden artı değer elde etme döngüsünü üretmektedir ve bu durum da sistemin sermaye lehine güç kazanarak hızlanmasını sağlamaktadır. Yapay zekâ akışkanlığın hızının ve yoğunluğunun üretilmesinde tüm noktalar arasında bağlantılar inşa ederek tüm pürüzleri yok etmek ya da her şeyi düzleştirmek yerine her şeyin zaten pürüzsüz ve düz olmasını kendiliğinden sağlayarak sistemin güvencesi olacaktır. Buradaki devrim niteliğinde gördüğümüz sistemin kendi içinde yaptığı dönüşümde; insan algıladıktan sonra tasarlar ve akışkanlığın önündeki engelleri yok etmek için belirli ve türlü stratejilerle sistemin istediği doğrultuda katkıda bulunurdu. Bir başka deyişle insan sistemi sistem doğrultusunda algılayarak sistemi güçlendirir ve aksayan yönlerini iyileştirerek devamını sağladı. Oysa yapay zekâ insanın algılaması sonrası tasarlama sürecini ortadan kaldırmaktadır çünkü kendisi tasarlamanın da ötesinde zaten üretecektir. İnsan tıpkı eski zamanlarda olduğu gibi çevresel olarak akışkanlığın içinde kendini oluşturacaktır ancak bu oluşturma ya da yaşam kendinin dışında dışardan bir gücün dayatmasıyla gerçekleşecektir. Sistem ve insan arasındaki ilişki yerini sistem ve yapay zekâ arasındaki ilişkiye bırakmaktadır. İnsan daha düşünmeden düşünceğinin içinde kendisini bulacaktır. Bu bağlamda yapay zekâ ve kapitalist sistem arasındaki bütünleşmede; teknolojinin ve metalaşmanın birlikteliği öncesindeki insan ile sonrasında olan insan aynı olmayacaktır. Yapay zekâ sistemi dönüştürürken kapitalizmin bir sonraki ileri aşamasına geçeceğini, üretimin hacminin yoğunlaşmasına ve hızının eskiye göre daha da artıracığına inanıyoruz çünkü üretimle ilgili dönemlerde her zaman bir sonraki dönem öncesinin yetersizliğinin sonucunda daha gelişmiş olarak ortaya çıkmaktadır. Muhtemelen sistemde iktidar gücünü daha fazla pekiştirecek ve insan sistemin çıkarları doğrultusunda modifiye edilerek yeniden üretilecek ve sistemle eskiye göre daha fazla bütünleşecektir. Gelişim olarak ele alınabilecek bu dönüşüm tüm alanlarda bir harmoni içinde gerçekleşecektir. Bir koldaki bilgi, teknoloji ve örgütlenme alanında gerçekleşecek devrim, o kola ait diğer bağlantılarda da devrimle uyumlu değişimleri sağlayacak ve verimlilikte ve çıktıda artışa neden olacaktır. Değişim, her bir bağlantı noktasında yeni zincirleme tepkilere neden olarak, tüm sistemde üretim tarzında bir devrim yaratmaktadır (Kjosen, 2016, s. 66-67). Makinenin evrim geçirerek kendini gerçekleştirmesi, öğrenme kabiliyetine sahip olmasıyla ilintilidir. Böylece makine kendini ele geçirerek, makineler aracılığıyla makineler üretecektir. Yapay zekânın genelleşerek yaşamın tüm alanlarına yayılması sonucunda insanın bilgi ve becerileri ölü emeğe dönüşecektir. Örneğin “dumb robotlar” üretim hatlarında programlanabilirlik doğrultusunda otomasyonun bir parçasıdır ve insan emeğini şimdiden tehdit etmektedirler. Algı ve biliş sıradan bir özellik olacaktır. Aslında insanın algı ve bilişindeki ölü hali, makinenin algı ve bilişinin canlanmasını ifade etmektedir. Yapay zekâ işleri otomatikleştirerek, hızlı ve yoğun bir akışı sağlayabilmesi ve üretim koşullarının ana unsuru olabileceği potansiyeli taşımasından dolayı önemlidir. Yapay zekâ teknikleri geliştikçe ve makinelerin öğrenme potansiyeli arttıkça ağlar üzerinden güçlerini artıracaklardır ve daha fazla farkındalığa sahip olacaklardır.

Bilginin doğrudan bir üretim gücü haline dönüşmesi ve toplumsalın makinenin aklının egemenliğine girmesi sermayenin gelişimiyle ilgilidir. Bilgi üretim gücüne dönüşmektedir ama buradaki en önemli durum bilginin üretim gücüne dönüşmesinin insanın kapasitesinin ötesinde makine aracılığıyla olmasıdır, bilginin insan bedeninin dışındaki bir nesneden yayılmasıdır. Akıl temelinde karar alma süreci sermayenin tekelinde olan makinelerin belirlediği bir süreç olarak sistemdeki yerini almaktadır. Sermayenin amacı toplumun düşünüş tarzını parçalara ayırarak ve aralarındaki bağlantıları yok ederek düşünmesini engellemektir. Bu doğrultuda düşünmeyi makinelerin sorumluluğuna vermeyi istemektedir. Makinelerin akli toplumsalı ele geçirdikçe, bu makinelerin sahibi olan sermaye de güçlenecektir.

Yapay zekâ öncesinde üretimde sermaye, insanın iletişimsel beceriler, mantık yürütme, soyutlama gibi bir takım yetilerine bağımlıydı. Bu tür insana özgü yetilerin otomatikleştirilmesi ve kontrol altına alınması olası değildi. Başka bir deyişle ilerleme düşüncesi temelinde rasyonelleşmenin belirli sınırları vardı ve bu sınırların aşılması olanaklı değildi. Ancak yapay zekâ sayesinde 2. Dünya savaşı sonrası robotiğin üretim hatlarına girmesiyle bu yetilerin sınırlılığı aşılabilecektir.

Yapay zekânın sağladığı otomasyonun en önemli işlevi emeğin gerekliliğinin azaltılması ve artı değer artırılmasıdır. Üretim ve tüketim süreçlerindeki koordinasyonunun sağlanması ve üretici ile tüketici arasındaki akışkan ilişkinin doğru kurulması sisteme hız sağlamaktadır, dolaşım zamanını azaltmaktadır. Yapay zekânın etkinliği kuzey Amerika ve Avrupa’da dolaşıma yöneliktir. Çin ve Asya’da ise otomasyona yöneliktir. Siemens, Microsoft ve Intel gibi şirketler maliyetleri düşürmek, üretimin hızını artırmak ve kaliteyi yükseltmek amacıyla makine öğrenmesi konusunda ciddi yatırımlar yapmaktadırlar (Fagella, 2018).

Yapay zekânın en etkin olduğu alan ulaşım, iletişim, depolama ve perakende satışlarını birbirine bağlayan lojistik alanıdır. Özerk araçlar yapay zekânın önemli çalışma alanlarından biridir. Araçların sürücüsüz olarak bir noktadan diğerine yüküyle sevkiyat gerçekleştirilmesi bugün Volvo, Daimler ve Tesla gibi şirketlerle gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır hatta planlamalar doğrultusunda aşamalar şeklinde gerçekleştirilmektedir (Peterson, 2016). Bu durumda işçi kesiminin istihdam edildiği önemli bir alan otomasyona uğrayacaktır. Konvoylar halinde içinde insanların olmadığı, dışardan görünmez bir yerden yönlendirilen, yollarda diğer araçların ve yayaların olmadığı araçların geçişine tanık olunması kuvvetle muhtemeldir. Yapay zekâ 24 saat esasına dayalı çağrı merkezlerinde, türlü aboneliklerde, bankacılık işlemlerinde de kendini göstermektedir. Günümüzde çoğu canlı iletişim insanla gerçekleştirilirken, sesimiz kayıt altına alınmakta ve böylece tüm konuşmalar toplanarak analiz edilmektedir. Aslında yapay zekâ öğrenmektedir ve kendini geliştirmektedir. Makine öğrenme sistemleri eğitilmektedir. Yapay zekâ sık sorulan soruları doğal dil işleme kabiliyetiyle müşterilerin ses tonunu, kullandığı kelimeleri sessizlik anlarına kadar depolamakta ve analiz etmektedir (Agrawal, vd., 2018, s. 90-91). Yapay zekâ yoluyla iletişim, insanın olmadığı otomasyon süreci içine alınmaktadır.

Algoritmik programlar insanın düşüncesinin ötesinde yeni çözümler getirebilmektedir, ayrıca robotlar farklı sahalarda kullanılabilir. Örneğin, Amazon depolama faaliyetlerinde daha yüksek verimliliğe ulaşmak amacıyla Kiva Systems’ı 2012’de satın almıştır. Böylece depo işçilerinin zamanlarının yarısından fazlasını sipariş edilen malları bulup, kargolamakla geçirmelerine karşı uygulamaya soktuğu sistemle otomatları çalıştırmaya başlamıştır. Amazon, 2017 yılında yüz binden fazla Kiva Bot kullanmaktaydı (Wingfield, 2017). Bu botlar bilgisayarlarca yönlendirilen bir döküm bilgisine, hareket serbestisi için gerekli sensörlere sahiptirler. Kiva Botlar sayesinde depo için gerekli olan elektrik ve insan çalışanlar için elektrikle çalışan havalandırma araçlarına gerek kalmamıştır (Tam, 2014).

Yapay zekâ akıllı telefon uygulamaları ve diğer platformlar üzerinden sipariş almakta, optik okuyucular aracılığıyla ürünler üzerinde yönlendirme yapabilmektedir ve yaygınlaşan otomatik kasalarla insansızlaşma satış alanında da kendini göstermektedir. Perakende şirketlerinin ve dijital alanda faaliyet gösteren şirketlerin birleşmesi artık kaçınılmazdır çünkü birbirlerini tamamlamaktadırlar. Bankalardan kredi alınmasında, borsa işlemlerinde ya da iş başvurularında hatta sağlık yardımlarından faydalanmada insanlar yapay zekâ temelli makinelere başvurmaktadır. Karar verme kültürü değişmektedir. Kredi kalitesinin değerlendirilmesinde, müşterinin risk analizinde, borsada alım satım algoritmaları temelinde ve diğer birçok alanda makinelere başvurulması zorunlu hale gelmiştir. İnsanların bilgileri toplanarak analiz edilmektedir ve sistem zafiyet alanlarını tespit ederek, kendini yeniden güçlendirerek üretmektedir. Makineler sadece insanların ne yapacağına karar vermemektedir, ayrıca insanları kendi algoritmaları doğrultusunda sınıflandırmaktadır. Makineler bu bağlamda öğrenmekte ve insanlara cevap vererek, onları sistemde var etmektedir. Otomatikleşmiş karar alma ve uygulama süreçleri ayrılmayıcı ve despotik bir yapı oluşturmaktadır. İnsanların geçmişteki bağlantılarına ve gösterdikleri davranış kalıplarına göre analiz edilerek tepki verilmesi, aslında onları geçmişleri doğrultusunda değişim şansı vermeden ya da sınırlı değişim alternatifleriyle değerlendirmektedir.

Kapitalizm önce buharlı makinelerle sonrasında elektrikle şimdi de dijital ağlar üzerinden yapay zekâyla kendini geliştirerek üretmektedir. Ancak ilk iki dönüşümde insan sistemle birlikte dönüşerek sistemi hem özne hem de nesne olarak tamamlamaktadır. Sonuncusunda ise insanın sistemin kendisini üretmesinde başka bir deyişle kendiyile ilgili karar alma sürecinde, algoritmaların belirleyiciliğinde dışarıda kalma ihtimalinden bahsedilmektedir ve böylece bireyin özne konumu da sorgulanmaktadır.

Geçmişte teknolojik gelişmelerin ekseninde baktığımızda dönüşüm yavaş bir şekilde gerçekleşmiştir. Bir alanda görülen değişimin diğer alanlara geçmesi ve dönüştürmesi zaman almıştır. Oysaki yapay zekâ tüm alanlara etki etme ihtimali taşımaktadır. Schwab’ın (2023) bahsettiği üzere artık sadece niteliksiz işlerle



uğraşan işçi sınıfı değil doktor, avukat, öğretmenlik gibi nitelikli meslek sahipleri de iş hayatının dışına itilecektir. Algoritmalar üzerinden sanki bir doktor, avukat ya da öğretmenle konuşuyormuş gibi makinelerle konuşulmasının çalışmaları yapılmaktadır. Kendine özgü rutinlerden oluşan ve öngörülebilir işler, geliştirilen yazılımlarla otomasyona dâhil edilmektedir. Tıp alanında önceden tanımlanan belirtiler doğrultusunda makineler tarafından tanı konulabilecektir. Hukukta kurallar daha belirgindir ve ihlalleri durumunda ne karar verileceği açıktır ya da öğretmenin alanıyla ilgili bir konuyu nasıl anlatacağı planlanmıştır, kısaca rutinleşmiştir. Rutinin akışında olası soru ve cevaplarda yine algoritmalar tarafından yönetilebilmektedir. Dördüncü sanayi devriminin etkisi buhar gücünün, elektriğin ve erken bilgisayarlaşma sürecinin getirdiği etkiden daha yoğun ve keskin olacaktır. Çünkü makineler sürekli öğrenmektedir ve gelişerek daha fazla öğrenecektir ve insanın yaptığı işleri bugünden elinden almaya başlamıştır ve gelecekte tamamen alması muhtemeldir. Yapay zekâ ve dijitalleşme ile yeni meslek dalları ortaya çıkacaktır ama bunun için de bu anlamda kendini geliştirmiş bireylere ihtiyaç duyulacaktır ve nitelikli iş gücü tanımında bir dönüşüme gidilecektir. Bu duruma bağlı olarak makineler yapay zekâ temelinde hem düşünmeyi hem de hareketi gerçekleştirdiğinde, insanın hem bilişsel hem de teknik becerileri açısından bir dönüşüm geçireceği aşikârdır. Yapay zekânın yaşamın tüm alanlarında etkinleşmesi bilişsel yeteneklerin sonunu hazırlamaktadır çünkü insan dikkati üzerinde kontrolü bırakmaktadır. Ağ bir kesinti sistemidir. Dikkati bölmeye yönelik çalışmaktadır. Dikkatin sıkça kesilmesi düşünmeyi engellemektedir, belleği zayıflatmaktadır ve insanı gerginleştirmektedir (Schwab, 2023, s. 113). İnsan olmanın anlamı yeniden tanımlanmaktadır. Yapay zekâyla insanlığın yaşam süresi, sağlık, bilişsel temelde mevcut sınırları daha önce sadece bilim kurgu filmlerinde görülebilen şekillerde ilerlemektedir. Yaşam biçimimizi belirleyen davranışlarımız, iletişim şeklimiz, çevremizle olan ilişkilerimiz, duygularımız gibi kavramlar üretim ve tüketicinin otomasyonlaşması dâhilinde dolaşımın hızlanmasını sağlamak için sistemde sürekli yapılandırılmaktadırlar. Bu yeniden yapılandırma ise sürekli yeniden üretim demektir. Yapay zekâyla makine düşünmez ve değerlendirme yapmaz, oluşturdukları davranış şeklinin otomatik olarak öngörmek üzere bağıntılarını hesaplar. Sosyal platformlar insanların sosyal ilişkilerini düzenlerken, onları arama sırası algoritmaları ve ilişkiler ağlarıyla sistemle uyumlu bir şekilde ekrandan akan görüntülerle yönlendirirler. Yapay zekâ üzerine yaptığı çalışmalarla bilinen, gelecek bilimci Stiegler, yapay zekâyı kendi buluşu olan gramerleştirme kavramıyla açıklamaya çalışmıştır (Stiegler, 2012). Stiegler'e göre İnsanlar hem nasıl çalışacaklarını hem de nasıl düşünmeleri gerektiğini beceriksizleştirilerek öğrenirler. Gramerleşme görme ve duymayı, beden ve el hareketlerini, toplumsal etkileşim örüntülerini de bütünsel olarak içine almaktadır. Bu beceriksizleşme tüketicinin otomasyonuna yayılmaktadır. Başka bir şekilde ifade edecek olursak, insanın tüketerek yaşaması için gerekli olan koşullar özgürlük yanılması içinde hegemonik bir şekilde zerk edilir ve insanlar hem davranışsal hem de bilişsel olarak makinelerce otomatik bir şekilde eğitilir ve sahada uygulaması yaptırılır. Akıllı telefonlar, dijital uygulamalar gibi teknolojiler en önemli hem eğitim hem de kayıtlı tatbik alanlarıdır.

### **Yapay Zekâ ve Sistemin İnsandan Bağımsızlaşması**

En yıkıcı dönüşümlerin nerede ve ne zaman olacağını tahmin edebilmek çok zordur. Apple, akıllı telefonu piyasaya sürdüğünde telefon olmanın ötesine geçerek her alana etki edeceğini ve değiştireceğini, insanın yaşamında vazgeçilemeyecek kadar önemli bir araç olacağını tahmin etmemiştir. Yapay zekânın gücü ve yarattığı etki elektriğin gücü ve etkisi üzerinden tanımlanabilir (Ford, 2023, s. 21). Ancak elektriğin her alanda olumlu bir teknolojik gelişme olarak addedildiği açıktır, yapay zekâ da ise durum farklıdır çünkü riskli ve olumsuz sayılabilecek bazı etkileri vardır. Yapay zekâ gelişimini sürdürdükçe potansiyel olarak sistemi dönüştürecek hatta sistemin kendisi olabilecektir. Bu bağlamda insan kendi yarattığı sistemin önemli bir parçasıdır, başka bir deyişle sistemle olan ilişkisinde nesne konumunda olduğu kadar özne konumundadır ancak yapay zekânın ilerlemesine bağlı olarak insan, özne olma konumunu kaybedecektir. Sistem yapay zekânın merkezde olduğu, algoritmalar yoluyla insandan tam olarak bağımsızlaşma yolunda ilerlemektedir. Sistem derin öğrenmeyi tamamladığında genel bir yapay zekâ olarak, süper zekâ konumunda karar alma mekanizmalarında insanın olmadığı, artık kendi kendine yetebilen, kendini üretebilen bir sistem olacaktır. Yapay zekânın bugünkü sınırlı gelişimini temel alarak, sistem kendini üretmesi için gerekli olan insana

ihtiyacı kalmayacağı yönünde ilerlemektedir. Başka bir deyişle sistem insandan bağımsızlaşma potansiyeli taşımaktadır. Bu düşünce iki farklı açıdan şu şekilde değerlendirilebilir:

Birincisi, rutin ve öngörülebilir işlerin sonrasında rutin olmayan hatta insanın öngörüsünün ötesinde olan işlerinde yapay zekâ temelinde algoritmalar üzerinden otomasyona dâhil edilmesidir. Günümüz kapitalist toplumların nüfuslarının önemli bölümünün hizmet sektöründe sürekli tekrara dayalı işleri gerçekleştirdikleri göz önüne alındığında sistem de altüst olacaktır. Ayrıca sadece düşük maaş alan, vasıfsız ya da vasıfları kısıtlı işçiler değil beyaz yakalı profesyoneller de rutin görevleri yerine getirmektedir. Bir takım entelektüel işlerin de yazılımla gerçekleştirilebileceği düşünüldüğünde yapay zekâ sistemi dönüştürecek ve bu bağlamda insanın etkisini sistemin gidişatında önemli ölçüde sınırlandıracak ve sonrasında sonlandıracaktır.

Yapay zekânın en çok hizmet sektörünü etkileyeceği düşünülmektedir. Örneğin 19. yüzyılın sonlarında, Amerika'nın kendi tarihsel koşullarının sonucunda çalışanların yarısı tarım sektöründeydi, teknolojinin gelişmesi ve yeni makineler tarımla ilgili birçok iş gücünü ortadan kaldırdı ve işsiz kalan çalışanlar fabrikalarda iş bulmak üzere kentlere göç etti. Sonraki teknolojik gelişmeler fabrikaların otomasyonla işlemlerini sağladı ve sonuç olarak çalışanların önemli bir kısmı hizmet sektörüne geçti. Sadece mavi yakalılar değil beyaz yakalılar da yapay zekânın sonuçlarını toplumsal ve ekonomik olarak hissedeceklerdir. Buradaki mesele gelecekte doğacak yeni iş kollarının yapay zekâdan bağımsız olamayacak olmasıdır, yeni iş kolları daha doğarken yapay zekâyla doğacaktır. Bu bağlamda bazı meslekler dönüşecek ve işlerin niteliği değişecektir, her endüstriyel alan yapay zekâdan etkilenecektir ve günümüzde ve yakın gelecekte yapay zekânın neden olduğu dönüşümlerin sonunda işsiz kalacak çok sayıda insan için yeter sayıda iş olmayacaktır çünkü yapay zekânın olmadığı bir alan kalmayacaktır. Tüm rutinler, öngörülebilir işler buharlaşacaktır ve işçiler önemli zorluklarla karşılaşacaklardır. Tarımda çalışan işçi ya da fabrika üretim bandında çalışan başka bir işçi ve bir markette çalışan kasiyer arasında yaptıkları işin sürekli tekrarlanan rutinlerden meydana gelmesi nedeniyle bir fark yoktur. Gelecek yapay zekânın en önemli sonuçlardan biri rutin işleri kendi üzerine alması olacaktır. Başka bir deyişle insanlar öngörülebilir işleri yapamayacaklardır. Günümüzde çalışanların belirli bir kısmı kendini yeni koşullara uyarlayabilecektir ama önemli sayıda çalışanın rutin olmayan, yaratıcılık ya da rutinin dışında bir yaklaşım gerektiren işlerin yapılmasıyla ilgili kendilerini yeniden oluşturması son derece zordur. Yapay zekâyla yaşam yeniden tasarlanacak ve insanların önemli bir kısmı ya işini kaybedecek ya da vasıfsızlaşacaklardır, sadece sınırlı sayıda mutlu bir azınlıktan bahsedilebilecektir.

Yapay zekâ işçinin emeğinin değerini düşürecektir. İşçiler makineleri çalıştırır ve onları kullanırdı. Teknolojinin ilerlemesiyle makineler otonomlaşmıştır ve makineler ya da teknoloji önceden işçilerin emeğini tamamlarken artık emeği ikame eden bir şey olmuştur. Teknoloji emeği yerinden etmiştir (Ford, 2023, s. 178). Sanayi devrimi sonrası biyolojik insan doğumundan sonra işçi olmasına kadar geçen sürede gerekli eğitimi almak zorundadır ve günümüzde bu süreç yaklaşık 20 ile 30 yıl gibi son derece masraflı bir dönem kapsamaktadır. Beslenme, barınma ve eğitim gereksinimleri yüksek maliyetler içermektedir. Oysaki dijital işçi başka bir deyişle yapay zekâyla çalışan bir makine için belirli bir programı belleğine yüklemek yeterlidir (Bostrom, 2020, s. 200). Şirketler yeni kopyalar üreterek işgücünü yenileyebilir hatta yeni bir dijital işçiyi eski olanla değiştirebilir. Genel olarak düşünürsek, hemen hemen tüm iş kollarında otomasyonlaşmanın yoğunlaşmasının söz konusu olduğunu görürüz. Ancak teknoloji emeğin bir tamamlayıcısı olmuştur. Yapay zekâ ise insan emeğini önemli ölçüde ortadan kaldıracaktır çünkü bütünsel olarak düşündüğümüzde yeni iş alanı oluşsa bile içinde yapay zekâyı barındıran bir iş alanı ya da sonradan yapay zekâyı entegre olması gereken bir iş alanı olması gerekir ki her iki durumda da insan üretimden dışlanacaktır. Karar alma süreçlerinde ve çıktı aşamalarında olmayacaktır. Teknoloji şirketleri, algoritmaları kullanarak bir devrim gerçekleştirmiştir. Algoritmalar insanları kendi kararlarını alamaz hale getirmiştir (Zuboff, 2021). Sistem, yapay zekâ temelinde ağlar üzerinden kurduğu algoritmalarla insanların karar alma süreçlerini kontrol etmekte ve düzenlemektedir. Başka bir deyişle karar alma süreçleri otomatikleştirilmiş otoriter kontrol ve düzenleme mekanizmalarına dönüşmüş ve insanın etkinliği görünürden ibaret hale gelmiştir (Besteman, 2020, 236). İnsanın kendini bir anda dışarda yalnız ve savunmasız bulması muhtemeldir. Yapay zekâ insanın işiyle kurduğu ilişkinin sonucunda kurduğu ve anlamlandırdığı hayatı değiştirecektir. İşler otomasyonlaşırken işçiler de vasıflarını kaybetmektedir.

Beyaz yakalılar işçilerin geçirmesi muhtemel değişimleri daha kolay ve hızlı yaşayabilir çünkü beyaz yakalıların gerçekleştirdiği işlerin otomasyonu için pahalı makinelere gerek yoktur. Bu işçilerin işlerinin elinden alınması için sadece bir yazılıma ihtiyaç olacaktır (Ford, 2023, s. 16). Beyaz yakalı işçilerin mavi yakalı olanlara göre daha masraflı olduğunu düşündüğümüzde beyaz yakalı işçilerin çalışma alanlarının daralması ya da buharlaşması daha çabuk olacaktır. Bugün önemli şirketler bilgisayar programlamayı otomatize eden araçlara önemli yatırımlar yapmışlardır. Yapay zekânın yaptığı iş programcılığı otomatik tamamlama işidir. Rutin ya da öngörülebilir işlerin otomasyonun bir parçası olması yapay zekânın başlangıçtaki gücüyle ilgilidir. Yapay zekâ öğrendikçe, derin öğrenmeyi tamamladıkça ve süper zekâyâ ulaştığında sadece rutin olan değil, rutin olmayan ya da insan kapasitesinin ötesinde henüz düşünülmeyen alanları da içine alacaktır.

Makine öğrenmesinin yükselmesi algoritmaların kendi programlarını yazdığının göstergesidir. Yapay zekânın kendi programını yazması dar alandan diğer alanlara genişleyerek gerçekleşecektir ancak bu sürecin tamamlanıp tamamlanmayacağı başka bir deyişle derin öğrenmenin tam olarak makinelerce sağlanıp sağlanmayacağı kesinlik arz etmemekle birlikte makinelerin derin öğrenme yoluyla kendi programlarını geniş anlamda yazmalarına oldukça uzun bir zaman olduğu düşünülmektedir. Algoritmaların kendi programlarını yazma kabiliyetine ulaşmalarının en önemli yanı; rutin sayılamayacak etkinliklerinde otomasyona dönüşecek olmasıdır. Sistem bir kez yürürlüğe konulduğunda, algoritmaların da sürekli eğitilmesi, akıllanması demektir. Örneğin yapay zekânın dil işleme becerisiyle çağrı merkezi işleri hem sesli iletişim teknolojisi hem de çevrim içi botlarla otomatikleşecek uygulamalar üretilmektedir. Çağrı merkezi çalışanlarının işleri buharlaşmaktadır. Yapılan tüm görüşmeler kayıt altına alınarak işlenmekte, sorulan binlerce soru ve verilen cevaplar algoritmaları beslemektedir. Yapay zekânın AR-Ge de kullanılmasıyla insanın düşüncesinin ya da hayalinin ötesinde yeni ürünlerin ortaya çıkması muhtemeldir. Bu örnek günümüzdeki yapay zekânın kapasitesine uygun olarak dar anlamda verilmiştir ve henüz geniş bir yapay zekâdan söz edemeyiz.

Derin öğrenmenin gerçekleşmesi ve yapay zekânın süper zekâyâ evrilmesinden önce başka bir deyişle dar yapay zekânın koşullarında otomasyona direnebilecek üç alandan bahsedebiliriz. Birincisi yaratıcı işlerdir. Gerçekten yeni bir şeyler üretebilmek, düşünürken kalıpların dışına çıkabilmek, daha önce karşılaşmamış problemleri çözebilme yeteneğine sahip olmak. O zaman teknoloji insanın yerine geçemeyecektir ve aksine insanı desteklemeye devam edecektir. İkincisi insanlarla olabilecek karmaşık ilişkileri içeren ya da duygusal emek gerektiren işlerdir. Duygusal emek, mesleğini icra eden bir kimsenin duygu ve davranışlarını karşısındaki kişide memnuniyet sağlayacak şekle getirmesi olarak açıklanabilir. Hochschild'ın düşüncesinde birey davranışlarını örgütsel kurallar dâhilinde zoraki değiştirebilir ve bu yüzeysel bir davranıştır ancak kişi mesleğini icra ederken derinlemesine davranışta da bulunmaktadır; burada gerçekten, kişinin içinden gelerek ya da hissederek davranması söz konusudur (Hochschild, 1983). Doktorun hastasına gösterdiği ilgi ya da hizmet sektöründe görülen sade bir gülümsemenin ötesinde içinde duygu barındıran, içten karmaşık olarak ifade edebileceğimiz durumlardır. Üçüncüsü ise öngörülemez ortamlarda beceri gerektiren mesleklerdir.

Sistemin insandan tam olarak bağımsızlaşma yolunda ilerlemesinde ikinci neden önce dar bir yapay zekâyâ dönüşümün ilk adımları atılırken sonrasında ya da bugün için uzun bir zaman gerektirse de, gelecekte yapay zekânın genelleşecek ve derin öğrenmeyle kendi bağımsızlığını ilan edecek olmasıdır. Yapay zekânın ulaştığı seviye insanla olan zekâ seviyesi farkının açılmasını getirecektir ve hızlı yapay zekâ dediğimiz düzeyle yani derin öğrenmeyi tamamlamış süper seviyede genel yapay zekânın sonucunda insanların sistem içindeki etkinliği bir özne olarak sona erecektir. Çalışanlar daha fazla gözetlenecek ve yeni algoritmalarla baskı kurulacaktır. Daha hızlı ve verimli olmanın koşulları ölçülecek ve belirlenecek hatta çalışanlar makineleşecektir. Yapay zekâ temelli yüz tanıma sistemleriyle sistemin baskıcı gücü artacaktır ve erişim alanlarının genişlemesiyle kişinin mahremiyeti de yok olacaktır.

Günümüzde yapay zekâ insan benzeri zekâdan uzaktadır. Genel yapay zekâ olarak adlandırılan teknolojiye henüz ulaşılmadığı aşikârdır. Gündelik yaşamda kullanılan nesnelere internet aracılığıyla diğer nesne ve makinelerle veri alışverişi yapabilmeleri ve bu nesnelere birbirleriyle olan iletişim düzeyi henüz yapay zekânın iş akışını tamamen gerçekleştirebileceği ya da genel yapay zekâ düzeyine dönüşümünü sağlayacak kadar gelişmemiştir. Nesnelere interneti; önceden tanımlı işlemlere sahip, akıllı ortamlarda

çalışan, fiziksel ve sanal özellikleri olan nesnelerin aralarında kurdukları ortak bir ağıdır. Bu ağ, diğer ağlar ve kullanıcılar ile bilgi alış verişine girerek, verinin programlar tarafından işlenip bir faaliyet icra edilmesini sağlamaktadır (Kutup, 2016). Yapay zekâ konuşmanın amacını, komutların bağlamını, satın almak istediklerinizi, bulmak istediğiniz bilgilere hangi bağlantılardan ulaşabileceğinizi, tehlike karşısında ne zaman fren yapacağınızı ve hangi haberleri okumak isteyebileceğinizi öngörebilmektedir (Agrawal, vd., 2022, s. 159). Amazon'un Echo'su, Apple'ın Siri'si, Amazon'un önerileri, Google aramaları, Tesla'nın otomatik pilotu ve Facebook'un haber kaynaklarını yapay zekânın kapasitesini göstermesi açısından örnek verebiliriz. Yapay zekâ sürücüsüz araçlarla, dijital asistanlarla insanları çevrelemiştir. Yapay zekânın sahip olduğu bilgi işlem gücü, yazılımlar ve algoritmalarla yaşamı dönüştürme gücüne erişmektedir. Dijital ağlarda bırakılan izlerle algoritmalar kendilerini geliştirmektedir ve sonucunda makine öğrenmesinin yeni türleri ve otomasyonla akıllı robotlar ve bilgisayarlar kendi kendilerini programlayarak en isabetli çözümleri sunabileceklerdir (Schwab, 2023, s. 20). Amazon ve Netflix daha şimdiden insanların ne izleyeceğine karar verebilmektedir.

İnsanda korteks bir öngörü organıdır. Beynimizin ya da neokorteksin asıl işlevi öngörü üretmektir. Öngörü zekânın temel noktasıdır. İnsan gördüğü, duyduğu, dokunduğu şeylerle ilgili öngörülerde bulunmaktadır. Beynin ürettiği öngörüler insanın deneyimlerine bağlı olarak gelişir ve deneyimler arttıkça kendini güçlendirir, hatasızlık oranı artarak devam eder. Ancak öngörüler gelecekle ilgili hatalı sonuç verdiğinde, insan bu anormal durumu fark ettiğinde, deneyim temelli bilgiler yeniden beyne yüklenir ve böylece algoritma güncellenir. Hem öğrenme hem de kullanılan model kendini geliştirerek gerçekleştirmiş olur. Ancak yapay zekâ algoritmaları akıl yürütmez. Yapay zekâ teknolojisi makine öğrenmesi olarak ifade edilmektedir. Makineler insanın beyninden bugünkü çalışmalar doğrultusunda bilinebildiği kadarıyla daha karmaşık çalışmaktadır. Örneğin yapay zekânın kalp atış hızıyla ilgili olarak veriye dayalı elde edilen bilgi temelinde, kalp ritminde düzensizliği öngörmek için elde ettiği verilerle gerçek kalp ritmi düzensizliği vakaları arasında bağlantının nasıl kurulduğunu bilmesi gerekmektedir. Bunun için yapay zekânın AppleWatch'dan gelen bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenleri birleştirmek zorundadır. Yapay zekânın kalbinde ritm bozukluğu yaşanan önemli sayıda insanın verilerine ihtiyacı vardır. Ayrıca bu sorunu yaşayan insanların kalp atış hızının ölçümüne de gereksinim duyar. Buna ek olarak kalp ritm bozukluğu yaşamayan insanların verisine ve kalp atış hızının ölçümüne ihtiyacı vardır. Yapay zekâ bu iki farklı insan grubunu birbiriyle karşılaştırır ve bir öngörüye ulaşır (Agrawal, vd., 2022, s. 63-64). Günümüzde veri biriktirme kapasitesinin artması sonucunda toplanan aşırı miktardaki verinin analizinin gerekliliği, insanın zekâsının kapasitesinin ötesinde daha gelişmiş bir zekâyı ihtiyaç hissetmesine neden olmuştur. Yapay zekânın önemi insandan daha hızlı ve yoğun bir şekilde öğrenme kapasitesi nedeniyle. Bu bağlamda gelecekte yapay zekânın potansiyeli nesnelerin interneti ve büyük verinin başka bir deyişle teknolojinin gelişimine bağlı olan bir durumdur. Yapay zekâ her şeyi sayılar üzerinden gerçekleştirmektedir. Öngörü eksik bilgileri doldurma olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle öngörü sizin arkanızda bıraktığınız bilgilerin veri adı altında toplanarak, sizde olmayan bilgilerin oluşturulmasıdır. Yapay zekâ çalışmalarında temelde öngörü çalışmaları yapılır. Yapay zekânın belirli bir öngörü oluşturmak için kullanılmasında sınıflandırma, kümeleme, Bayes tahmini, sinirsel ağlar, derin takviyeli öğrenme gibi çeşitli teknikler son derece önemlidir ve kullanılmaktadır. Bu ve diğer yapay zekâ tekniklerinin hepsi öngörüyle yani bilinmeyen bilgilerin oluşturulmasında bilinen bilgilerin kullanılmasıyla ilgilidir. İnsanların öngörü yapmasına gerek kalmadan makinelerin öngörü yapması, insanların bu yetilerini körleştirmektedir. İnsanların öngörü kabiliyetlerini yitirmeleri, güçlü yapay zekânın mevcudiyetine bağlı olarak, kullanmaya uygun koşulların gerçekleşmeyecek olması nedeniyle muhtemeldir. Öngörü, insan kapasitesi dâhilinde ya da sınırlılığında ölçmeyi, hesaplamayı ve çıkarımı kapsamaktadır. Aydınlanma sonrası rasyonel temelde ilerlemenin sonucunda modern insan öğrendiklerini gelişme adı altında yaşamında tatbik etmesiyle çevresini anlamlandırmada kullanırdı. Rönesans ile başatabileceğimiz rasyonel temelde insanın düşünsel ve zihinsel ilerlemesinin durması ya da gerilemesi ve bu yetilerin dış bir güce devredilmesi, son derece önemli bir konudur.

Yapay zekânın kendini tamamladığında yani derin öğrenmeyi sağlayarak süper akıllı bir düzeye eriştiğinde dar alanda sınırlı olan yapay zekâ özgürleşecek ve genel yapay zekâ olarak sistemin insandan bağımsızlığını sağlayacaktır. Ancak derin öğrenme tamamlandığında ve süper bir konuma geldiğinde diğer

önemli bir faktör olan hız unsuru da insanın sistemden dışlanmasını getirmesi açısından önemlidir. Buradaki en önemli konu genel yapay zekânın kapasitesinin ve insanın kapasitesinin arasındaki hızın farkıdır. Çünkü bu hız iki taraf arasındaki iletişimin düzeyini hatta iletişimin olup olamayacağını sorularının cevaplarını barındırmaktadır. Yapay zekâ başlangıç olarak günümüzdeki sınırlılıkları dâhilinde dar alanda kendini gerçekleştirmektedir. Yazılım temellidir ve derin öğrenmenin henüz çok başındadır. Nitekim derin öğrenmeyi başarması için de önemli bir süreye ihtiyaç vardır ki böylece genel yapay zekânın başka bir deyişle güçlü bir yapay zekânın etkinliği ortaya çıkabilsin. Derin öğrenmeye bağlı olarak makineler kendi kendilerine yazılımlarını yazdıklarında süper akıllı bir konumda ve insanın ulaşamayacağı bir hız kapasitesinde olacaklardır. Genel yapay zekâ ışık hızında bir işleyişe sahip olacaktır ve kendinin daha iyi versiyonunu ışık hızında yapabilecektir ancak insan sadece yaşam hızında gelişebilmektedir. Bu durumda süper zekâ dediğimiz şey insanın algısının ötesinde düşünemeyeceği bir durumu ifade etmektedir. Hızlı süper zekâ, insanın zekâsından daha hızlı çalışan bir zekâ türüdür (Bostrom, 2020, s. 171). İnsanın zekâsının yapabileceği her şeyi daha hızlı olarak yapabilir. Zekânın insan kapasitenden daha hızlı çalışması dünyadaki olayların sanki yavaş çekimde gerçekleşiyormuş gibi bir izlenim verir. Bu bağlamda hızlı süper zekâ dijital nesnelere çalışacaktır. Hızlı bir zihin diğer hızlı zihinlerle iletişime geçecektir ve insan zihnin birçok alanda dışarda kalması sistemin işlemesi için zorunlu hale gelecektir.

Burada çalışmanın ortaya koyduğu düşünceyi desteklemesi açısından, önemli bir bilim insanı ve gelecek bilimci olarak kabul edilen Bostrom'un da ortaya koyduğu argümanlar önemlidir. Bostrom, yapay zekânın derin öğrenme sonunda kendi algoritmalarını kendi oluşturmasıyla makinelerin ulaşacağı seviyeye dikeylik ve araçsal yakınlık tezleriyle eleştirel değerlendirmelerde bulunmuştur (Bostrom, 2020). Dikeylik tezi yapay zekâyı sahip makinelerin, insan kapasitesinin dışında hedeflere sahip olabilmesidir ve zeki makinelerin önünde sayısız hedefler mevcuttur. Araçsal yakınsama tezi ise her zeki makinenin nihai hedef yolunda peşinde olduğu bir takım araçsal hedeflerin varlığıdır (Bostrom, 2020, s. 129). Bostrom'a göre bugün insan kendi varoluşuyla sistemi yeniden üretmekte ve hala hem özne hem de nesne konumu korumaktadır. Sistem için insanın bugünkü mevcut statüsü gereklidir ancak yapay zekâ güçlü bir seviyeye geldiğinde bu durum Bostrom'a göre de değişebilecektir. Bostrom, yapay zekânın derin öğrenmeyi tamamladığında ve sonucunda süper akıllı ve hızlı hale geldiğindeki bu durumun gerçekleşmesi için henüz uzun yıllara ihtiyaç olduğunu söylemektedir, insanın bugünkü varoluşuyla kıyaslandığında üç önemli riskin olduğunu düşünmektedir. Birincisi, yapay zekânın stratejik bir üstünlük sağlayarak bir tekel oluşumunun parçası olabilirliği ve yaşamı yönlendirebilir etkinliğe gelmesidir. Çalışmada belirtilmeye çalışıldığı üzere, insanın sisteme olan sorumluluğunun sonlanması ve sistemin insana ihtiyacı kalmadan kendi kendini sürekli yeniden üretmesi durumudur. Başka bir deyişle, insanların işlerini kaybetmesi ve artık sistemin insanların çalışmasına gerek kalmadan kendini üretebilmesi yani sistemin insandan bağımsızlaşması durumudur. İkincisi, yapay zekânın dikeylik tezi doğrultusunda insana özgü inanç, maneviyat, ince düşünme gibi değerlerin gereksizliğini savunmasıdır. Bu bağlamda insanın düşünsel ve duygusal olarak başkalaşması söz konusudur. Bugünkü mevcut insandan daha farklı bir insanın olması kuvvetle ihtimaldir. Üçüncüsü, araçsal yakınsama tezi doğrultusunda yapay zekânın nihai hedefine ulaşmak için insan türünün çıkarlarına müdahale etmesi ya da aksine faaliyet göstermesidir. Bu riskler yapay zekâ temelli makinelerin tam bağımsızlığını ama aynı zamanda sistemin insandan bağımsızlığını ifade etmektedir. Bu yapılan değerlendirmeler süper zekâyı ulaşan yapay zekânın yaşamı biçimlendirebileceği, insanın düşüncesinin ötesinde yaşamsal hedefler taşıyabileceği ve nihai hedeflere ulaşmak için araçsal hedeflere sahip olabileceğini göstermektedir (Bostrom, 2020, s. 141-142). Bütün bu gelişmelerin sonunda yapay zekânın getirdiği en önemli sonuçların başında insanın çevresinin daralması ve duysal ve duygusal yaşantının kaybı vardır (Edwards, 2020, s. 81). Günümüzde bu dönüşümlerin henüz çok başındayız ve çok küçük de olsa belirtilerini görmekteyiz. İnsanlar sosyal ilişkilerini daha çok sosyal medya platformları üzerinden yürütmeye başlamışlardır başka bir deyişle sosyalleşme alanlarının niteliği değişmiştir. İnsanlar hayatın içinde olabilecek karşılaşma ve tanışmalardan kaynaklı duygusal riskleri önleme zorunluluğunun bir parçası olmuşlardır. Gelecekle karşılaştırıldığında son derece önemsiz gibi görülen örnekler yapay zekânın dar kullanımının sonucudur, yapay zekâ genelleştikçe ve öğrendikçe bu örneklerin daha farklı boyutlarıyla karşılaşacağız.

Genel yapay zekâyı ilgili olarak olumlu ve olumsuz görüşler mevcuttur (Reese, 2022, s. 77). Genel yapay zekânın genel literatüre baktığımızda Stephen Hawking, Elon Musk, Bill Gates, Jaan Talinn ve Steve

Wozniak'ın başını çektiği bir grup kendi bakış açıları doğrultusunda endişelerini dile getirirlerken, Andrew NG bu endişelerin son derece gereksiz olduğunu düşünmektedir. Endişe edenlerin öne sürdükleri nedenlere baktığımızda genel olarak genel yapay zekânın tam olarak nasıl olacağıyla ve getireceği sonuçlarla ilgili belirsizliğin varlığıdır. Ayrıca günümüzde Hawking'in söylediği gibi makinelerin kendilerini geliştirme aşamasına ulaştıklarında amaçlarının insaninkilerle aynı olup olamayacağı tartışmalıdır. Yapay genel zekânın internetin bütününe nasıl tepki verebileceği de diğer bir tartışmalı konudur.

## **Sonuç**

Günümüzde teknolojinin geldiği noktada yapay zekâ dar alanlarda kullanımla sınırlı olmakla beraber, her geçen gün ilerleme kaydedilmekte ve belirli alanlarda da olsa kendi kendine yazılım temelli algoritmalar üzerinden öğrenmektedir ve yaşamın içinde kendini göstermektedir. Ancak yapay zekânın henüz başlangıç aşamasında ve emekleme döneminde olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Yapay zekâ henüz tam anlamıyla derin öğrenmenin oldukça uzağındadır ve buna bağlı olarak süper akıllı bir genel yapay zekâdan da söz edemeyiz. Geçmişe baktığımızda insanlık avcılık ve toplayıcılıktan tarım devrimine geçmiş sonrasında sanayi devrimini yaşamıştır. Günümüzde ise yaygın ve mobil internet, daha küçük ama güçlü sensörler ve yapay zekâ ile makine öğrenmesi sürekli gelişen yeni bir süreci ifade etmektedir. Kas kuvvetinden mekanik kuvvete ve sonrasında bilişsel gücün insan üretimini artırdığı yere ulaşılmıştır. Buhar makinesi, elektrik şimdi ise dijital ağlar ve yapay zekâ yaşamı etkin biçimde dönüştürmektedir. Çalışmada yaşamın dönüşümüyle sistemin insandan bağımsızlığını ilan ederek, yeni karar verme kültüründe insanın dışarda kalmasında etken güç olarak yapay zekâ alınmıştır. Çalışmamızda günümüzdeki dar alanlı yapay zekânın gelişimi doğrultusunda; derin öğrenmeyi tamamlamış ve süper zekâyâ dönüşmüş genel bir yapay zekânın, kapitalist sistemin kendini üretmesi için karşılıklı etkileşimde olmak zorunda olduğu başka bir deyişle sistem de hem özne hem de nesne konumunda olan insana artık ihtiyaç hissetmeyeceği tartışılmaktadır. Bunu yaparken düşüncemizi iki farklı bakış açısı ortaya koyarak desteklemeye çalıştık.

Birincisi, yapay zekâ günümüzde dar alanda kapasitesini göstermektedir ve henüz derin öğrenme için emekleme dönemini yaşamaktadır. Bu durumda yapay zekânın genel yapay zekâyâ dönüşmesi ve süper zekâ düzeye erişmesi uzun yıllar alacaktır. Sistemin insandan bağımsızlığına kavuşmasında ya da sistemin kendi geleceğinin mevcudiyetinde insanın tamamlayıcı etkisine ihtiyaç hissetmemesini ve sistemin tek patronu olması yapay zekânın gelişimine bağlı olarak uzun bir süreç içinde birbirini izleyen dönemlerde olması muhtemeldir. Bu bağlamda bugünkü yapay zekâ düzeyinde ise yakın gelecekte sınırlı sayıda insanlar sonrasında ise yapay zekânın gelişimine bağlı olarak geri kalan insanlar otomasyonun parçası olacaktır. Bu durumun nedeni yapay zekânın şu an yazılım temelli olması ve öğrenmenin çok başında olması nedeniyle tekrara dayalı rutin işleri yapmaya muktedir olmasıdır. Uzak gelecekte ise otomasyonun alanı genel yapay zekâyâ yayılacak ve geri kalan insanları da içine alacaktır. İnsanların başka alanlarda iş bulabileceği ve hayatını anlamlandırabileceği, artık yapay zekânın genelleşmesi ve tüm alanlara yayılması nedeniyle de pek mümkün gözükmemektedir. Yapay zekâ geçmişten farklı yeni bir yaşam tasarlamaktadır, bu fark teknolojinin emeği tamamlayıcı konumunun yerine emeğin yerine geçmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

İkincisi, yapay zekânın derin öğrenmeyi tamamlaması sonucunda tüm alanlarda yayılarak dar alandan çıkması ve genel yapay zekâyâ dönüşerek süper zekâ ve hız düzeyine ulaşabilmesidir. Yapay zekânın kendini tam olarak gerçekleştireceği ya da kendi gelişimini tamamladığında varacağı düzey, insanla olan iletişimini de sonlanmasını gerektirme ihtimali taşımaktadır. Süper seviyede genel yapay zekânın sonucunda insanların sistem içindeki etkinliğinin bir özne olarak sona erebileceği düşünülmektedir. Yapay zekâ ve insan arasındaki kapasite farkı, insanın algısının ötesinde düşünemeyeceği bir durumdur. Bu duruma bağlı olarak yapay zekâ ve insan arasındaki iletişimin sonlanması ihtimali bulunmaktadır ve yapay zekâ insan yerine dijital nesnelere iletişim sağlayarak sistemi sürekli yeniden üretebilecektir.

Çalışmamızda ortaya koyduğumuz düşüncelerin, yapay zekâ alanında önemli bir düşünür olan Bostrom tarafından da benzer şekilde ama farklı yaklaşımlar üzerinden ortaya konması önemli olmakla beraber, yapay zekânın geleceğinin belirsizlikler içerdiği açıktır. Hawking, Musk, Gates, Talinn ve Wozniak gibi önemli düşünürler yapay zekâ konusunda nasıl bir gelişim elde edileceği ve sonuçlarının ne olacağıyla ilgili derin şüphelere sahip olsalar da bu endişeleri paylaşmayan Andrew NG diğer düşünürlerde mevcuttur.

<b>Çıkar çatışması:</b>	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
<b>Mali destek:</b>	Yazar bu çalışma için mali destek almadığını bildirmiştir.
<b>Etik kurul onayı:</b>	Yazar bu çalışmada etik kurul onayına gereksinim duymadığını beyan etmiştir.

## Kaynakça

- Agrawal, A., Gans, J. ve Goldfarb, A. (2022). *Geleceği gören makineler*. (M.Ürgen, Çev.). Babil Kitap.
- Akerkar, R. (2019). *Artificial intelligence for business*. Springer International Publishing.
- Atalay, M., & Çelik, E. (2017). Büyük veri analizinde yapay zeka ve makine öğrenmesi uygulamaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 155-172. <https://doi.org/10.20875/makusobed.309727>
- Balaban, M. E. ve Kartal, E. (2015). *Veri madenciliği ve makine öğrenmesi*. Çağlayan Kitabevi.
- Besteman, C. (2020). Dünyayı yeniden yaratmak. Besteman, C., Gusterson, H. (Yay. haz.), *Algoritmalarla yaşamak* içinde (s. 232-253). (B.Akmeriç, Çev.). The Kitap.
- Bostrom, N. (2020). *Süper zekâ: yapay zekâ uygulamaları, tehlikeler ve stratejiler*. (F.B. Aydar, Çev.). Koç Üniversitesi Yayınları.
- Changeux, J.P. ve Ricoeur, P. (2021). *Neden nasıl düşünürüz? Etik, insan doğası ve beyin üzerine bir tartışma*. (İ. Birkan, Çev.). Metis Yayınları.
- Craft, J. A. (2018). Artificial intelligence and the softer side of medicine. *Missouri Medicine*, 115(5), 406-409.
- Edwards, A.V. (2020). *Dijital her şeyi yok ediyor*. (M.Yener, Çev.). Siyah Kitap.
- Fagella, D. (2018, 27 Haziran). *Industrial AI applications-how time series and sensor data improve processes*. (Video Dosyası). <https://bootstraplabs.com/2018/06/26/applied-ai-digest-119/>
- Ford, M. (2023). *Robotların iktidarı*. (K.Y. Us, Çev.). Kronik.
- Hochschild, A. R. (1983). *The managed heart*. University of California Press.
- Kjoson, A.M. (2013, Şubat). *Do androids dream of surplus value*. Sözlü Sunum, Mediations 2.5, Ontario. [https://www.academia.edu/2455476/Do\\_Androids\\_Dream\\_of\\_Surplus\\_Value](https://www.academia.edu/2455476/Do_Androids_Dream_of_Surplus_Value)
- Kutup, N. (2016). *Nesnelerin interneti: 4H her yerden, herkesle, her zaman, her nesne ile bağlantı*. İzmir Ekonomi Üniversitesi.
- Latour, B. (2008). *Biz hiç modern olmadık* (İ. Uysal, çev.). Norgunk Yayınları.
- Nesbitt, J. (2017, 8 Aralık). Google's true origin partly lies in CIA and NSA research grants for mass surveillance. Quartz. <https://qz.com/1145669/googles-true-origin-partly-lies-in-cia-and-nsa-research-grants-for-mass-surveillance>
- Peterson, A. (2016, 25 Ekim). Uber's self-driving truck delivered 50.000 cans of Budweiser, *Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2016/10/25/ubers-self-driving-truck-delivered-50000-cans-of-budweiser/>
- Reese B. (2022). *Yapay zekâ çağı*. (M.Doğan, Çev.). Say Yayınları.
- Scharre, P. (2018). *Army of none: autonomous weapons and the future of war*. Norton.
- Schwab, K. (2023). *Dördüncü sanayi devrimi*. (Z. Dicleli, Çev.). Optimist.
- Stiegler, B. (2012). *Politik ekonominin yeni bir eleştirisi için*. (E.Koytak, Çev.). Monokl Yayınları.
- Tam, D. (2014, 30 Kasım). Meet Amazon's busiest employee-The Kiva robot. *CNET*. <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/meet-amazons-busiest-employee-the-kiva-robot/>
- Tegmark, M. (2021). *Yaşam 3.0: yapay zeka çağında insan olmak*. (E. C. Göksoy, Çev.). Pegasus.
- Wingfield, A. (2017, 10 Eylül). As Amazon pushes forward with robots, workers find new roles. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2017/09/10/technology/amazon-robots-workers.html>
- Witthof, N.D., Kjoson, A.M. ve Steinhoff, J. (2022). *Yapay zeka ve kapitalizmin geleceği*. (B. Cezar, Çev.). İletişim Yayınları.
- Zuboff, S. (2021). *Gözetleme kapitalizmi çağı: Gücün yeni sınırında insan geleceği için savaş*. (T. Uzunçelebi, Çev.). Okuyan Us Yayınevi.