

Sosyal Değişme Perspektifinden Yapay Zekâ Üzerine Bir Değerlendirme

An Evaluation on Artificial Intelligence from The Perspective of Social Change

ÖZET

Sosyal değişme; politik, ekonomik ve sosyal unsurlarla birlikte teknolojik düzey, nüfus yapısı gibi etmenlerle bağlantılı dinamik olgu olarak değerlendirilmektedir. Değişimin kaçınılmazlığı kabulünden hareketle tüm toplumlar değişime maruz kalmaktadır. Değişim aynı zamanda aynı alanlarda olduğu gibi farklı zamanlarda farklı alanlarda ve farklı hızlarda da gerçekleşebilmektedir. Yapay zekâ uygulamalarının toplumdaki değişime dönüşüme kaynaklık etmesi, onun toplumsal bir olgu olarak kabul edilmesi gerektiğini göstermektedir. Eğitimde, sağlıkta, iş yaşamında, iletişim yöntem ve süreçlerinde var olan değişimler birbirlerini de etkilemekte, etkilemektedir. Yapay zekâ tüm toplumsal yapılarda belirgin değişimlere yol açmaktadır. Yapay zekâ, yaşamı pratikleştirmekte, sosyal değişmelerin inşasını yaparken, oluşacak süreçlere uyumun sağlanması önemli hale gelmektedir. Toplumlar bu doğrultuda kurumlarının işlerlik kazanmasını sağlamak mecburiyetinde kalmaktadır. Yapay zekânın her mecrada gelişerek yaygınlaşması ve bir alanda neden olduğu değişimin farklı alanları da etkilemesi nedeniyle toplumsal kurumların, kendi bünyelerindeki değişimlerin dışındaki değişimleri de izlemeleri gerekmektedir. Toplumun gelişmesi de bu değişim ve dönüşümlere karşı adaptasyonla mümkündür. Yapay zekâ uygulamaları yaşamı kolaylaştırdığı gibi refahı da arttırmakta, dönüşümlerle gelişmişlik seviyesi de artmaktadır. Yaşamın her alanında yapay zekanın olması ve etkilerinin hissedilmesi, bu durumun ne ölçüde sosyal değişime neden olduğunu anlamlandırmak ve geleceğin nasıl biçimleneceğini görebilmek açısından önemlidir. Bu makalede toplumun tümünde etkileri görülen yapay zekamın, sosyal değişme perspektifinde ele alınarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada sosyal değişime değinildikten sonra yapay zekâ ve yapay zekâ uygulamaları ele alınmakta ve sosyal değişme perspektifinden yapay zekâ değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Değişme, Sosyal Değişme, Zekâ, Yapay Zekâ.

ABSTRACT

Social change; It is considered as a dynamic phenomenon related to political, economic and social factors, as well as factors such as technological level and population structure. Based on the acceptance of the inevitability of change, all societies are exposed to change. Change can also occur in different areas and at different speeds at different times, as well as in the same areas. The fact that artificial intelligence applications are the source of change and transformation in society shows that artificial intelligence should be accepted as a social phenomenon. Artificial intelligence causes significant changes in all social structures. Changes in education, health, business life, communication methods and processes trigger and affect each other. Artificial intelligence makes life practical, while building social changes, it becomes important to adapt to the processes that will occur. Societies have to ensure that their institutions function in this direction. Since artificial intelligence develops and becomes widespread in every medium and the change it causes in one area affects different areas, social institutions need to follow the changes other than the changes in their own structures. The development of society is possible with adaptation to these changes and transformations. Artificial intelligence applications not only make life easier, but also increase welfare, and the level of development increases with transformations. The existence of artificial intelligence in all areas of life and feeling its effects are important in terms of making sense of the extent to which this situation causes social change and seeing how the future will be shaped. In this article, it is aimed to evaluate artificial intelligence, which has effects on the whole society, by considering it from the perspective of social change. In this direction, after the social change is mentioned in the study, artificial intelligence and artificial intelligence applications are discussed and artificial intelligence is evaluated from the perspective of social change.

Keywords: Change, Social Change, Intelligence, Artificial Intelligence.

GİRİŞ

Dünya tarihi boyunca çeşitli dönüşümlerin yaşandığı dönemlere tanık olunduğu ve bu gerçekliğin insanlık için önemli olduğu kabul edilmektedir. Buluşların gerçekleştiği zamanlarla örneklendirilebilecek bu dönemlerin genel karakteristiği yaşamı kolaylaştırabilecek değişimleri beraberinde getirmesidir. Teknolojiyle de bu değişimler oldukça önemli boyutlara ulaşmaktadır. Teknolojik gelişmeler günümüz dünyasında geçmişe oranla daha hızlı olmakta, etkisi ve değişim gücü de artmaktadır. Bilgisayar teknolojilerindeki büyük ve hızlı ilerlemeler, gündelik yaşama dair sorunların giderilmesinde yazılım programlarının etkinliğinin artmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte de internetin gündelik yaşam içerisinde yaygın rol oynamaya başladığı görülmektedir (Köse, 2020: 291).

Bütün bu değişimlerin ise günümüz dünyası için önemli bir evre olarak değerlendirilen yapay zekanın inşasının gerçekleştirilmesine zemin hazırladığı kabul edilmektedir (Livet, & Varenne, 2020:440). Yapay zekâ mevcudiyetini, yaşama dair sorunların çözümüne karşı etkili var oluşuyla korumakla birlikte gelişimi hızlanmaktadır (Köse, 2017: 1-8). Zamanla multi disiplinler bir yapıya bürünen yapay zekâ, fen bilimlerinde olduğu kadar sosyal bilimlerde de

Gülbaşak Diktaş Yerli¹ 

How to Cite This Article

Diktaş Yerli, G. (2023). "Sosyal Değişme Perspektifinden Yapay Zekâ Üzerine Bir Değerlendirme" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:9, Issue:115; pp:8531-8539. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/sss.72350>

Arrival: 08 July 2023

Published: 30 September 2023

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹ Dr., Sakarya Üniversitesi, Sağlık hizmetleri MYO, Sakarya, Türkiye. ORCID: 0000-0002-1170-8907

önemli rol oynar hale gelmektedir. Fen bilimlerinde sonuçlandırılması zor problemleri çözümleyen yapay zekâ, sosyal bilimlerde de bireysel ve toplumsal sorunların çözümüne yönelik odaklanmalarda bulunmaktadır (Köse, 2020: 292). Bu süreç toplumun sağlık, eğitim, yönetim, hizmet benzeri tüm yapılarında önemli değişimleri kaçınılmaz kılmaktadır. Var olan bu değişimle hareket etmek, uyum içinde olmak bireysel ve toplumsal gerçeklik olarak kabul edilmektedir (Paschek vd., 2017:2). Yapay zekâyla birlikte var olan toplumsal değişimlerle farklı kaygılar da ortaya çıkmaktadır. Bu kaygılar yapay zekanın bireylerin ve toplumun hayatında olumsuz etkilerinin olup olmayacağı, güvenlik sorunu teşkil edip etmeyeceği şeklinde biçimlenmektedir (Barrat, Floridi, 2020; Piano, 2020). Özellikle işletmelerdeki insan kaynaklarının seçilmesi, kullanılması ve denetlenmesi gibi süreçlere de etik kaygılar eşlik etmektedir (Köse, 2020: 291-292).

Son yüzyılda yaşamın kaçınılmaz bir parçasına dönüşen yapay zekâ uygulamaları insanların hayatlarının her safhasına dahil olmakta ve toplumlarda değişim ve dönüşümleri kaçınılmaz kılmaktadır (Özbey & Tan, 2022:1559). Gündelik yaşamın bütününde kendine gösteren yapay zekâ uygulamaları, telefonlar, online alışveriş sistemleri, navigasyonlar, online banka işlemleri şeklinde örneklendirilebildiği gibi süreçle bu örneklerin zenginleştirilebileceğine dair potansiyelin varlığı öngörülebilir (Özgeldi, 2019: 201). Bu öngörü yapay zekanın gün geçtikçe önemini artmakta olduğunu, gündelik aktivitelerin ötesinde yapay zekanın bireylerin yaşama, düşünme, algılama, eğlenme biçimleri üzerinde değişimlere neden olduğunu göstermektedir (Altun, 2019: 147). Günlük yaşamı sanal mecraya aktaran Instagram, Twitter, Facebook gibi sosyal medya ortamlarının varlıklarının temel belirleyenin yapay zekâ olduğu anlaşılmaktadır (Özgeldi, 2019).

Cümle biraz daha anlaşılır hale getirilse iyi olur. Örneğin "Günümüz dünyasında devletlerin veya küçük ya da büyük işletmelerin varlıklarının sürekliliğini sağlayan temel etmenin, onların yapay zekâ sistemine adaptasyon düzeyleri olduğu görülmektedir. Bilişsel düzenlemeyi sağlamayı amaçlayan yapay zekâyla büyük dataların daha işlevsel ve istedik etki yaratmaları beklenmektedir (Aydın, 2019: 70). Toplumsal yapıların tümünde kullanılabilir yapay zekâ uygulamaları bilgiye dair tüm süreçlerde (işleme, sınıflandırma, düzenleme, denetleme vb.) etkin olarak var olmakta bu durumda yaşamın her alanında yapay zekâyı kaçınılmaz kılmaktadır (Pirim, 2006: 82). Makro boyutta değerlendirildiğinde özellikle devletlerin geleceği ve geleceklerindeki konumları yapay zekâyı yaşamlarına dahil etmelerindeki oranla bağlantılı görünmektedir. Bu bağlamda bakıldığında yapay zekâ bir güç olarak değerlendirilebilir. Böylece toplumlar, tüm sistemlerinde özellikle ve öncelikle de eğitim sistemlerinde, diğer toplumsal kurum ve yapılarında yapay zekanın gelişmesi ve toplumun tüm kesimlerine yayılabilmesi için düzenlemelere, değişim ve dönüşümlere gitmektedir (Knox, 2020: 302).

Yaşamın her alanında yapay zekanın olması ve etkilerinin hissedilmesi, durumun ne ölçüde sosyal değişime neden olduğunu anlamlandırmak ve geleceğin nasıl biçimleneceğini görebilmek açısından önemlidir. Bu makalede toplumun tümünde etkileri görülen yapay zekanın, sosyal değişim perspektifinde ele alınarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada sosyal değişime değinildikten sonra yapay zekâ ve yapay zekâ uygulamaları ele alınmakta ve sosyal değişim perspektifinden yapay zekâ değerlendirilmektedir.

SOSYAL DEĞİŞİME

Tüm toplumlar ve onları oluşturan alt yapıları statik korumacı eğilimlerle birlikte değişimi hedefleyen dinamik etmenlerden meydana gelen bir sistem içerisinde yer almaktadır. Bu dinamik ve statik etmenlerin nitelikleri ve oranları toplumları şekillendirmektedir (Akyüz, 1992: 268). Sosyal değişim; politik, ekonomik ve sosyal unsurlarla birlikte teknolojik düzey, nüfus yapısı gibi etmenlerle bağlantılı dinamik olgu olarak kabul edilmektedir (Erol, 2011: 8-9). Değişimin kaçınılmazlığı kabulünden hareketle tüm toplumlar değişime maruz kalmaktadır. Değişim aynı zamanda aynı alanlarda olduğu gibi farklı zamanlarda farklı alanlarda ve farklı hızlarda da gerçekleşebilmektedir. Bu doğrultuda, toplumsal yapıların, süreçlerin ve davranışların değişiminin devamlılığı sosyal değişimin önemli kabulleri olarak değerlendirilmektedir (Gültekin, 2021: 134; Erol, 2011: 9). Sosyal değişim tanımlarının da bu kabuller çerçevesinde şekillendiği gözlemlenmektedir. Sosyal değişimin anlamlandırılması süreci değişim kavramının açıklanmasıyla başlamaktadır. Giddens, değişimi açıklarken bir durumu veya nesneyi meydana getiren yapılarıdaki farklılaşmaya dikkat çekmektedir (Giddens, 2006: 31). Güvenç'e göre ise değişim, bütünü meydana getiren parçaların yapı ve işlevlerindeki farklılıklar olarak tanımlanmaktadır (1994: 197).

Disiplinler çerçevesinde değerlendirildiğinde değişimin tüm disiplinlerde gerçekleştiğini, hızına, niceliğine, niteliğine göre de sınıflandırmalara tabi tutulduğu görülmektedir (Ballentine & Hammac, 2008: 390). Sosyal değişim olgusu ise toplumsal, ekonomik, kültürel tüm yapılarda var olan başkalaşımı kapsamaktadır (Kongar, 2019: 21). Teknolojik dönüşüm odağında sosyal değişimi açıklayan Kongar, bireyler arasındaki ilişkilerdeki değişimlere vurgu yapmaktadır (Kongar, 2019: 57-58). Tüm bu tanımlar doğrultusunda ortaya çıkan sosyal

değişme kabulünde toplumu oluşturan yapıların maddi ve manevi unsurlarının tümündeki dönüşümlerin varlığı yer almaktadır (Akyüz, 1992: 269). Bu doğrultuda sosyal değişme, toplumu meydana getiren yapılar ve bu yapılar içerisindeki ilişkiler ile kurumlardaki dönüşüm olarak karşılığını bulmaktadır. Toplumsal yapıdaki değişimlere odaklanan sosyal değişme kavramı, toplumsal yapıyı oluşturan sosyal, kültürel, politik ve ekonomik unsurlardan dolayı toplumsal, politik, siyasal, kültürel, ekonomik dönüşüm ve farklılık oluşturabilecek tüm boyutları içermektedir (Ballentine & Hammac, 2008: 390). Her toplumda değişime yol açan faktörler farklılık sergilemektedir. Ancak sosyal değişme ve bu değişimin seyri doğru anlaşılabilirse, toplum değişim sürecini başarılı geçirebilmektedir (Başaran, 1994: 80).

Sosyal değişmeyi meydana getiren etkenler değerlendirildiğinde kurumlarda, kültürel yapıda, yönetimde, iletişimde, demografik yapıda, bilim ve teknolojiye değişmelerin önemli belirleyiciler olduğu görülmektedir. Kültürel yapıdaki değişimler diğer birçok toplumsal yapıyı tetikleyebilmektedir. Toplumu oluşturan bireylerin kullandıkları dilde, değerlerinde, inanç sistemlerinde, yaşam şekillerinde meydana gelen değişimler, sosyal değişimin toplumdaki diğer yapılarını da etkilemesine neden olmaktadır. Kültürel değişme daha zor gerçekleşse de en etkili sosyal değişmelerin zeminin inşa etmektedir. Özellikle kurumlardaki değişme, kültürel değişmeye paralellik sergilemektedir. Kültürel değişmeyle birlikte aile, evlilik, din, eğitim, hukuk benzeri toplumsal kurumlarda değişim görülmektedir. Toplumdaki kurumlarda ve toplumun her kademesinde var olan yönetim biçimleri ve yönetimlerinde ortaya çıkan farklılaşmalar sosyal değişmeye neden olmaktadır. İnsan etkileşim ve ilişkisinden meydana gelen toplumlar, yapılarını inşa eden bu ilişkilerde karşılaşılan değişimlerden etkilenmekte, bu değişimler sosyal değişmeyi kaçınılmaz kılmaktadır. İnsanlar arasındaki ilişkilere etki eden aygıtlar ise toplumca kabullenilmesi sağlanan yasal düzenlemeler, kurallar olmaktadır. Var olan bu düzenlemelerdeki ve yasalarındaki değişim, ilişki biçimlerini, davranışları değiştirmekte sosyal değişimin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Demografik dönüşüm ve değişimlerin sosyal değişme üzerinde oldukça önemi etkisi olduğu kabulüyle sosyal değişme kavramının irdelendiği görülmektedir çünkü toplumun demografik niteliği onun başat özelliği olarak kabul edilmektedir. Bilhassa gelişimini henüz tamamlamamış ülkelerde kentleşmenin ve nüfusun hızlı bir biçimde yükselmesi, daha gelişmiş ülkelerde ise doğum oranlarındaki düşüşlerin ve yaşlı oranının artmasıyla sosyal değişme gerçekleşmektedir (Giddens, 2006: 207-210).

Özellikle günümüz dünyasında topluma yeni bilgi ve yöntemler sundukları için bilimsel çalışmalarda ve teknolojiye değişmeler de sosyal değişimin önemli nedenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bilimsel çalışmalar sonucu ulaşılan yeni bilgilerin tatbiki olarak değerlendirilebilen teknoloji, topluma sunduğu yeni yöntemlerle gündelik yaşam biçimlerini kolaylaştırmaktadır. Bu kolaylaştırma, sürecin kabulünün de hızlanmasına yol açmaktadır. Bilimdeki ve teknolojiye bu gelişmelerle iletişim yöntemleri farklılaşmakta, bilginin aktarımı çok hızlı biçimde sağlanırken aynı hız insanlar arasındaki iletişime ve ilişkiye de yansımaktadır (Aktan, 2003: 25-27). Tüm bu süreçler toplumların karşılıklı ilişkilerini yoğunlaştırarak sosyal değişimin zeminini oluşturmaktadır. Bu durum küreselleşme kavramıyla da karşılık bulmakta, günümüz dünyasındaki sosyal değişimi anlamlandırma çalışmalarında etkili bir yer teşkil ettiği görülmektedir. Dünyada iktisadi etkinliklerde, bilim ve teknolojiye görülen ilerlemeler ulus yapısında olan devletlerin hudutlarını taşan seviyelere gelmektedir. Küreselleşme şeklinde tanımlanan olgu ülkelerin, toplumların bağlantı seviyelerini, temas biçimlerini değiştirmektedir (Aktan, 2003: 25-27; Erol, 2010: 81). Sosyal değişme, zamana, toplumun yapısına göre farklılıklar gösterdiği gibi nedenleri, nedenlerinin nicelik ve nitelikleri de zamana ve topluma göre farklılık göstermektedir. Çok boyutlu bir yapı sergileyen sosyal değişme, toplumun kendinde var olan değişimlerle olduğu kadar dışardan gelen değişimlerle de şekillenmektedir. Günümüz dünyasında ise bilim ve teknolojiye var olan değişimlerin gelişme hızı ve seviyesiyle ortaya çıkan yapay zekâ uygulamaları, gün geçtikçe sosyal değişmeye neden olan önemli dönüşümlerin gerçekleşmesini sağlamaktadır.

YAPAY ZEKÂ

Teknolojik gelişmelerle yaşamın her alanında var olan bilgisayarlar oldukça karmaşık işlemleri hızlı biçimde çözümlenmekte iken, olaylar ve durumlara ilişkin algılama, değerlendirme yapma ve tecrübelerden istifade etme açısından eksik kalmakta, insan beyni bu özelliğiyle bilgisayarlardan farklılaşmaktadır. Bu doğrultuda insan beyninin algılama kabiliyeti, tecrübelerini yaşamda kullanma, sahip olduğu bilgileri sınıflandırarak ihtiyaç duyduğu zaman ve yerlerde kullanmak için biriktirmesi, saklaması onun bilgisayarlardan daha üstün olduğunu göstermekte, bu gerçeklikle birlikte yapay zekâ gündeme gelerek önem kazanmaya başlamaktadır (Yılmaz, 2017: 5).

Yapay zekanın miladı 1136 ve 1206 yılları arasında yaşayan Cezeri'e ait robot eskizlerine kadar gitse de modern zamanlar açısından başlangıcı 2. Dünya Savaşı sürecine denk geldiği anlaşılmaktadır. Savaş sürecinde öncelikle Alan Turing'in icadı olan kod kırmaya yönelik makinanın ardından, onu takip eden araştırmacılar tarafından yapay zekaya dair araştırmalar yapılmıştır (Acar, 2020, Sucu & Ataman, 2020: 42). Ana dayanak noktası bilgisayar bilimleri, matematik, felsefe ve dil bilimi olan yapay zekâ, 1956'da Amerikan bilim insanı McCarty tarafından ilk

kez bir kavram olarak kullanılmakta ve disiplin olarak kabul edilmektedir (İnce, vd., 2021: 53). McCarty, yapay zekâyı akıllı araçlar yapan bilim olarak tanımlamaktadır (Yücel Karamustafa & Arsan, 2022: 59). Farklı bir tanıma göre ise yapay zekâ bilgisayarlar vasıtasıyla insan zekasına benzemeğe çalışmak olarak açıklanmaktadır (Pirim, 2006: 84).

Yapay zekâ, aklın gücünün ortaya çıkarılması hedefiyle akıllı makinelerin icadı olarak değerlendirilmektedir (Boden, 2014: 224). Yapay zekâ iki kesitte dört sınıflandırmayla araştırılmaktadır. Düşünme ile akıl yürütmeyi temel alan tanımlarda insana benzer düşünen ve hareket yapan sistemler, söylemleri yansıtmakta, davranışı esas alan kesitte ise akılcı düşünüp hareket yapan sistemler dikkat çekmektedir (Russell & Norvig, 2016: 2). Ancak yapay zekaya ilişkin alan yazında var olan tanımlardaki vurguların, zeki davranışa, zihinsel süreçlere odaklanıldığı görülmektedir (Whitby, 2005: 18; Russell ve Norvig, 2016:4; Nilsson, 2010: 13; NABIYEV, 2016: 25; Say, 2018: 83) Yapay zekâ tanımlarında var olan farklılıkların nedeni kapsam ve amacına dair farklı yaklaşımların mevcudiyetine bağlanmaktadır (Zambak, 2014: 68). Yapay zekaya yönelik yapılan tanımlar ve açıklamaların özünde ise yaşanan yüzyılda bilimsel ve teknolojik gelişmelerle insana has olan zihinsel kabiliyetlerin yapay bir biçime dönüştürülebilmesine dair gerçekleştirilen çalışmalar şeklinde açıklamalar yer almaktadır (Sucu & Ataman, 2020: 41).

Öğrenebilme yeteneği insan zekasının önemli niteliği olarak kabul edilmekte, bu nedenle insan zekâsı model alınarak gerçekleştirilmeye çalışılan yapay zekanın odağında da makinelerin öğrenme yeteneğiyle donatılabilmesi hedefi yer almaktadır (Çoşkun & Deniz Gülleroğlu, 2021:950). Öğrendiğini hızlı kullanan yapay zekâ, öğrendiklerini kalıcı hale dönüştürmektedir (Öztürk & Şahin, 2018: 27). Karşılıklı etkileşim ve deneyim ile insanların edindikleri öğrenme davranışını, yapay zekâ insanlardan edindiği istatistiksel analizlerce çok daha hızlı bir biçimde edinebilmektedir (Kılınç & Başeğmez, 2019). Ancak bu deneyim sınırlıdır çünkü biyolojik açıdan bütünüyle insan zekasının gözlemlenebilmesi olanaksızdır (Çoşkun & Deniz Gülleroğlu, 2021:952). Gelişmiş akılla tanımlanan yüksek zekanın işlevini yapacak sistemlerin geliştirilmesi, insan aklıyla yarışabilecek bir yapısal özellik sergileyebilmesi amacıyla yapay zekâ her geçen zaman ilerleme kaydetmektedir (Harari, 2019: 323-324).

Yapay zekâ çalışmaları son yirmi yılda önemli ilerlemeler kaydetmiştir (Acar, 2020). Gerçekleştirilen yapay zekâ uygulamalarıyla insanlık tarihinde oldukça güç olarak değerlendirilen durumlar ve olaylar karşısında bugün güçlük çekmeden durulabilmektedir. Yapay zekanın insan bilimlerindeki uygulamalarına bakıldığında, genel anlamda yapay zekanın yalnızca makinelerin ya da robotların kontrolünü sağladığına ilişkin bir kanının mevcudiyeti ortaya çıkmaktadır. Ancak bu kanıdan farklı olarak, insanların davranışlarını, toplumun hareketlerini bir dataya çeviren Instagram, Facebook ve Twitter benzeri platformların artmasıyla bireylerin iletişim ve etkileşimde bulunma, bilgiyi edinme ve yayma yöntem ve süreçlerinde değişimler meydana gelmektedir. Bu nedenle insan bilimleri, sosyal bilimler olarak sınıflandırılan bilimlerde gerçekleştirilen çalışmalarda yapay zekanın etkinliğinin arttığı görülmektedir. Twitter’ da atılan bir tweet’in kim tarafından tekrar kullanılacağı, yazar, metin, içerik dayanaklı özellikler dikkate alınarak öngörülmektedir (Xu ve Yang, 2012:48). Bu örneğe benzer uygulamaları çeşitlendirmek mümkündür. Siteler üzerindeki izlerin takibiyle kişilere sunulan bilgilerle her alanda karşılaşmak olası gözükmektedir. İstenilen bir adrese en elverişli güzergahtan götüren yapay zekâ uygulaması, sanal mecrada daha önce gerçekleştirilen alışverişlerden edindiği bilgilerle çeşitli bireysel öneriler sunmak gibi insanların yaşamlarını kolaylaştıran daha az zaman ve emek harcamaları açısından kazanım edindirmektedir (Sarıel, 2017: 22). Yapay zekâ aracılığıyla bilgiye ulaşım kolaylaşmakta özellikle eğitim uygulamalarında var olan materyallerin bu sistemle paylaşımı, erişimi oldukça kolaylaşmaktadır. Ancak bu durum, yapay zeka kullanılan sistemlere ulaşma kapasitesine sahip bireylerce mümkün olmaktadır.

Evrendeki bütün varlıkların sürekli bir değişim süreci geçirdikleri görülmektedir. Yapay zekânın doğa bilimlerindeki uygulamalarına bakıldığında, başarısını sağlayan ana nedenin doğada var olan tüm değişimlere karşı sahip olduğu öğrenme niteliğiyle adapte olabilmesi olarak değerlendirilmektedir (Süslü, 2019: 2). Yapay zekanın öğrenme yeteneğine dair en bilindik ve anlaşılır örneklendirmesi, akıllı telefonlar tarafından çekilen görüntülerde bir kez tanımlanan veya etiketlenen kişinin sürekli tanınması olarak verilebilir. Yapay zekanın edindiği bu seviye farklı alanlarda kullanılabilir. Sağlıkta, çoğu hastalığın teşhisinde ve tedavisinde yapay zekâ uygulamalarının yaygınlığı ve etkinliği artmaktadır. Özellikle tıbbi görüntüleme elde edilen verilere yapay zekanın öğrenme yeteneği vasıtasıyla ulaşılmaktadır (Süslü, 2019: 3). Tarım sektöründe üretim sürecinin etkinliği, ürün sağlığı ve kalitesinin temini için yapay zekanın kullanıldığı görülmektedir (Alruwaili vd., 2019: 488). Tüm insanlık için oldukça tehlikeli ve yaşamları tehdit eden depremlerin yerlerinin ve son dönemde ise zamanlarının önceden belirlenebilmesine ilişkin çalışmalar yapılmaktadır (Chaudhry vd., 2017:393). Dünyayı olumsuz etkilemekte olan afetlerin önlenmesi en azından kısa vadede olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi için zamanlarına ilişkin öngörü çalışmaları da yine yapay zekâ kullanılarak devam etmektedir (Pabuççu & Bayramoğlu, 2016:763). Var olan yapay zekâ uygulamalarının zaman içerisinde önemli değişim ve dönüşüm yaşadığı ve bu

dönüşümlerin, değişimlerin devam edeceğini de ifade etmek mümkündür. Yapay zekâya dair uygulamaların insanlarla gerçekleşen etkileşimlerle yapılanmakta ve gelişmektedir (Popenici & Kerr, 2017:2-3). Tüm fen bilimlerinde etkin olarak kullanılan yapay zekâ çalışmaları birey ve toplumların yaşamlarında da her geçen gün daha etkili ve yaygın bir şekilde yer almaktadır (Chaudhry & Chandra, 2017: 171).

Gündelik yaşam içerisinde kuvvetli tesire sahip eğitim, sağlık, çalışma hayatı gibi birçok sahada ve amaçla yapay zekâyı barındıran sistemler hızla yaygınlaşmaktadır. Teknolojinin geliştiği, dijitalleşmenin yaşamın her alanında yaygınlaştığı bu sürecin sonuna ilişkin öngöründe bulunmak olanaksızlaşmaktadır (Schwab, 2016:112). Teknolojik gelişmelerle birlikte yapay zekâyla geçmişte imkânsız olarak nitelenebilecek bilim kurgu eserlerinde karşılaşılan seviyedeki yetenekler, biliş düzeyleri ve çalışma biçimleri artık var olabilmekte, gelişim bu doğrultuda devam ettiği sürece gelecek şekillenmektedir. Yapay zekanın uzun ve kısa vadede etkilerine bakıldığında, kısa vadede yapay zekâyı kimin kullandığına göre belirlenecekken, uzun vadede sonuçlarının kontrolünün sağlanıp sağlanmayacağına göre farklılık göstereceği düşünülmekte ve bu doğrultuda önlemlerin yapılandırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Hawking ve diğerleri, 2014).

SOSYAL DEĞİŞME PERSPEKTİFİNDEN YAPAY ZEKÂ

Teknolojik gelişmelere birlikte toplumsal yaşamda değişimlerin yaşanması, yapay zekanın sosyal değişmeye kaynaklık eden bir rol edinmesine neden olmaktadır. Eğitimden yönetime, sağlıktan ticarete, ulaşımdan tarıma, imalattan enerjiye birçok alanda yaygın biçimde kullanılan yapay zekâ, işlevselliğini ve hızını her geçen gün arttırmaktadır. Bu doğrultuda yapılan çalışmalara ilişkin ön görüşler, yapay zekanın, bağımsız fikir yürütme, keşif, öğrenme, hayal kurabilme yetilerini edinmeye ve güçlendirmeye odaklandığına vurgu yapmaktadır (WEF,2023). Böylece toplumda bilgiyi merkeze alan dönüşümlerle değişim kaçınılmaz görülmektedir.

Toplumun tüm kurumlarında bilgisayar sistemlerinin, bilişim faaliyetlerinin katılımıyla karşılaşılmaktadır. İnsanlar ne işle meşgul olurlarsa olsunlar süreçte, teknolojik gelişmelerle donatılan makinelerin varlığıyla birlikte bulunmaktadırlar. En mikro düzeyde durumun değerlendirilmesi yapıldığında insanların kolaylıkla bireysel asistan edinebilmeleri dikkat çekmektedir. Bireyler kişisel asistanlarıyla ekonomik yatırımlarına ilişkin yön çizerken, kullanacakları araçları belirleyebilmekte, eğitim yönetimlerini yapabilmekte, boş zaman aktivitelerine ilişkin fikir edinebilmektedir. Telefonlarındaki kişisel asistanların bireylerin yaşamlarında bu denli yer kaplamaları, toplumların yapay zekanın insan yerini almakta olduğu gerçeğiyle yüz yüze geldiklerini göstermektedir (Öztemel, 2020:98). Yapay zekâ uygulamalarının kültürel faaliyetlerde, sosyal, alt yapı, ulaşım, temizlik, yardım hizmetlerinde hayata geçirilme potansiyeline sahip olması, kaynakların etkili kullanımlarında önemli işleve sahip olması mümkün gözükmektedir.

Bireylerin yaşamındaki dönüşümleri, toplumun bütünü etkiler niteliklerde gerçekleşmektedir. Yoğun iş gücü gerektiren işlerde makinelerin kullanılmasının yaygınlaşması, insana ihtiyaç duyulmayan makinelerle donatılmış fabrikaların sayılarını arttırmaktadır. İlerlemenin en önemli belirleyeni olarak kabul edilen teknolojik ilerlemeler sonucu ortaya çıkan sanayileşmede insanların yerini makineler, yapay zekâyla donatılan robotların alması, insanların çalışma alanlarının daha çok hizmet sektörüne yönelmesine sebep olmaktadır (Öztemel, 2020:102). Meydana gelen bu dönüşümle toplum içinde var olan yapılarıdaki değişim kaçınılmaz olmaktadır. Yapay zekâ ile çalışma hayatında meydana gelen bu değişime benzer diğer bir alanda ulaşımda, askeri alanda insansız makinelerin kullanılabilmesidir (Öztemel, 2020:104). Yapay zekanın yaygınlaşmasıyla insansız iş kollarının sayısının artması da öngörülebilmektedir. Yapay zekâyla ortaya çıkan dönüşümlerin ekonomi alanına yansımaları da dikkat çekmektedir. Yapay zekâ uygulamalarındaki devamlı ilerleme ve gelişmeler ekonomik süreçlerde yaygın kullanılmasını sağlamakta, çalışanlar açısından süreç kolaylaşmaktadır (Öztemel, 2020:110).

İnsanlık tarihinde karşılaşılan bütün gelişmelere sosyal değişimin eşlik ettiği anlaşılmaktadır (Gültekin, 2021:131). Son yüzyılda gerçekleşen yapay zekâ çalışmalarıyla sosyal değişmelerin meydana gelmesi kaçınılmaz görülmektedir (Sheikh, 2020:253). Yaşanılan dönemde daha fazla ekonomik odaklı bir gelişme yapay zekâ çalışmalarını nitelerken, yapay zekanın uygulandığı tüm alanlarda insanların etkilendiği açıktır. Özellikle ilk etapta en temel sosyal değişim olarak nitelendirilebilecek durum olan iş olanaklarını yitiren bireylerin sayılarının artması sonucu ortaya çıkan sosyal sorunların çözümüne yönelik toplumlarda yeniden yapılanma amacıyla bu değişmeler gerçekleşmektedir. Yapay zekâyı kullanabilecek toplumların temel özelliklerine bakıldığında bilimsel ve teknolojik gelişmişlik görülürken, aynı gelişme seviyesine sahip olmayan toplumlarda yapay zekâ uygulamalarının mevcudiyeti mümkün olmamakta veya aynı oranda bulunamamaktadır. Söz konusu durumla aynı toplum içerisindeki kesimler arasında da karşılaşılabilmekte ve sonucunda da sınıfsal farklılıklar keskinleşebilme riski ortaya çıkmaktadır. Covid 19 pandemi döneminde uzaktan eğitime ulaşabilen ve ulaşamayan kesimlerin varlığı, durumu örneklendirebilmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde toplumsal eşitsizlikle karşılaşılmakta ve hatta eşitsizliğin devamının sağlanmasına zemin hazırlanabilmektedir (Adaş & Erbay, 2022: 333).

Yapay zekâ uygulamalarının toplumdaki değişime dönüşüme kaynaklık etmesi, onun tasarım veya mühendislik alanlarının inceleme ve değerlendirmesine indirgenemeyeceğini toplumsal bir olgu olarak kabul edilmesi gerektiğini göstermektedir. Ancak yapay zekâyı konu edinen çalışmaların merkezinde robotik ve makine teknolojisinin ilerleyiş ve gelişimiyle karşılaşılacak sosyal problemler yer almaktadır (Liu, 2021:6-7). Odaklanılan yapay zekâ sonrası sosyal problemlerin başında ise iş yaşamındaki, uzmanlık alanlarındaki dönüşüm nedeniyle meydana gelen işsizlik, bu doğrultuda yeni iş imkanlarının arayışı gelmektedir (Ford, 2020; Rhee, 2018). Toplumsal eşitsizliğin tekrar üretilmesine yol açma potansiyeli görülen yapay zekâ uygulamalarında, bu yöndeki işlevselliği üzerine çalışılması gerekliliği ve bu doğrultuda sosyal değişmenin kaçınılmazlığını göstermektedir. Öyle ki yapay zekâ sistemlerinin inşası insanlar tarafından yapılmakta bu yüzden toplumsal yaşamdan yola çıkılarak temellendirildiği değerlendirilmektedir (Joyce vd., 2021:4). Bu değerlendirmeyle yapay zekâ, teknolojik nesnel bir uygulamadan ziyade toplumsal açıdan eşitsizliklerin üretimini tekrarlamakta etkin rol oynayan etmen olarak kabul edilmektedir (Broussard, 2018; Joyce vd., 2021).

Yapay zekanın toplum üzerindeki etkilerine bakıldığında, yapay zekanın negatif mi ya da pozitif mi işleve sahip olmasının temel belirleyenin, kurgulayan insan olduğu değerlendirilmektedir (Öztemel, 2020:99). Bu doğrultuda yapay zekanın insan ürünü olduğu unutulmaması gereken bir gerçektir. Ancak toplumun tümünde etkili bir sosyal değişimin kaçınılmazlığı önemli gerçeklik olarak görülmektedir. İnsanların yaşamlarına girdiği ilk zamanlardan bu yana, yapay zekanın oldukça önemli yaşamı kolaylaştırıcı, olumlu taraflarına vurgu yapılırken bir diğer taraftan da denetiminin sağlanamaması veya olumsuz etkilerinin ortaya çıkmasına ilişkin fikirlerle de karşılaşmaktadır (O'Connell, 2021: 87; Gültekin, 2021: 132). Günümüzde yapay zekânın, toplumların yeniden inşalarında yön verici gelişim ve değişim alanı olabileceği gibi neticeleriyle de zorluklar meydana getirebilecek bir proje olması mümkün gözükmemektedir (Baudrillard, 2018: 113). Fakat Köroğlu'na göre bu kaygılar, yapay zekanın yapılandırılmasında yer alan sorular olan ne ve nasıl ile belirlenmekte, "niçin" modellemesi yapılmadan insan denetiminden çıkması mümkün görülmediği için yersizdir (2017).

Politik bir işlevsellik kabulüyle değerlendirilen yapay zekâ uygulamaları, kimin neyi duyacağı, göreceği, edinin, vazgeçeceği, sevip sevmeyeceği oldukça geniş toplumsal yaşam içerisinde adeta dayatılmakta, toplumsal yönlendirmeyi sağlamakta bu doğrultuda sosyal değişmelere zemin hazırlamaktadır (Beer, 2017:6). Yapay zekâ tarafından uygulanan dayatmalarla bireyleri adeta sömürülmesine vurgu yapılmakta, ekonomik, sosyal ve kültürel bir emperyalizm uygulama alanı olarak karşılık bulmaktadır (Mühloff, 2020:1882). Sosyal değişmenin biçimlenişi ise yapay zekâ uygulamalarının kimleri, ne zaman, nerede ve nasıl hedeflediğiyle gerçekleşmektedir (Joyce vd., 2021:6). Yapay zekâ, günümüz dünyasında sosyal bir aktör olarak toplumdaki değişimlere neden teşkil etmektedir (Woolgar, 1985:558).

SONUÇ VE DEğERLENDİRME

Dünyada yaygın biçimde görülen teknolojik değişimler yapay zekâ uygulamalarının da aynı ölçüde yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Yapay zekâ eşliğinde dönüşen toplumda, çalışma yöntemlerinin farklılaşabileceği, sermayelerin, kullanılmamış ve devamlılığı olan kaynaklar edinmek amacıyla köklü icat arayışı içinde olabileceği ve alışılmış davranış, düşünce kalıplarından uzaklaşmayı kabul edici olabileceği değerlendirilmektedir. Bu aşamada tüm süreçlerin tanımları en baştan tekrar yapılandırılmalıdır. Yapay zekâ uygulamalarındaki gelişmelere kayıtsız kalınması olası görülmemektedir. Belirlenen stratejiler doğrultusunda uygulamalar hayata geçirilmelidir (Öztemel, 2020:112). Bu doğrultuda yönetimlere büyük sorumlulukların düştüğü anlaşılmaktadır. Yaşanılan dönemde sosyal değişmenin temel tetikleyicisi olarak değerlendirilebilen yapay zekâ uygulamalarının kontrolsüz gerçekleştirilmesinin, yönetilmesi zor toplumsal problemlerin meydana gelmesine yol açmasını mümkün kılmaktadır. Sürecin yönetiminin gerçekleşmesi ise toplumun tüm kurumlarıyla yapay zekâ uygulamalarının artık yaşamın önemli bir gerçekliği olduğu bilinciyle donatılarak bu yönde gelişmelerin zeminini oluşturmakla, destekleyici bir duruş sergilemekle gerçekleşebilmektedir.

Günümüzde yapay zekâ uygulamalarının ilerlemesi ve büyük kitlelere ulaşması oldukça hızlı bir seyir gösterdiği için gelişmesinin devamlılığı açıkça görülmektedir. Toplumlar yapay zekâyı yönetebilme kabiliyetini geliştirme doğrultusunda adım attıkça gelişmişlik tanımlaması içerisinde yer edinebilmektedir. Toplum içerisindeki hangi yapı, hangi statü ve yaşta olunursa olunsun yapay zekâ uygulamalarıyla karşılaşmaları hayatın gerçekliğine dönüşmektedir. Bu gerçeklikle bireylerin ve toplumların bütünlüğünü koruyarak var olabilmeleri için eğitimle sürece yönelik donatılmaları gerekmektedir. Yapay zekanın toplumsal dönüşüme kaynaklık ettiği tartışmalarına eşlik eden "tehlikeli olabileceği" ne ilişkin bakış açıları, yapay zekanın olumsuz yansımalarına odaklanmaktadır. Bireyler ve toplumsal kurumlarda hızlı ve büyük dönüşümleri barındıran yapay zekâ uygulamalarının olumsuz sonuçlarının olmaması kaçınılmaz bir kabul olarak değerlendirilmeli ve bu doğrultuda denetleme ve kontrol yöntemlerinin kurulup etkili işleyişlerinin temin edilmesi hayati önem arz etmektedir (Çoşkun & Deniz Gülleroğlu, 2021:954).

Yapay zekâ tüm toplumsal yapılarda belirgin değişimlere yol açmaktadır. Eğitimde, sağlıkta, iş yaşamında, iletişim yöntem ve süreçlerinde var olan bu değişimler birbirlerini de tetiklemekte ve etkilemektedir. Yapay zekâ, yaşamı pratikleştirmekte önemli dönüşümlerin inşasını yaparken, oluşacak süreçlere uyumun sağlanması önemli hale gelmektedir. Toplumsal yapılar bu doğrultuda kurumlarının işlerlik kazanmasını sağlamak mecburiyetinde kalmaktadır. Uyumu amaçlayan mevcut uygulamalarda da yapay zekadan istifade edilmesi, yapay zekanın günümüz dünyasını ne ölçüde kapsadığını ve çok boyutluluğunu göstermektedir.

Sosyal değişme toplumun bütününe etkilediği için toplumdaki tüm değişimlerin dikkatle takip edilmesi gerekmektedir. Toplumsal kurumlar kendi bünyelerindeki değişimlerin dışındaki değişimleri de izlemeleri gerektiğinin bilincinde olunmalıdır. Çünkü yapay zekâ her mecrada gelişerek yaygınlaşmakta ve bir alanda neden olduğu değişim farklı alanları da etkilemektedir. Toplumun gelişmesi de bu değişim ve dönüşümlere karşı adaptasyonla mümkündür. Yapay zekâ uygulamaları yaşamı kolaylaştırdığı gibi refahı da arttırmakta, bu dönüşümlerle gelişmişlik seviyesi de artmaktadır. Son yüzyılın sosyal değişmesine kaynaklık eden etmenlerin başında gelen yapay zekaya yönelik çalışmalar yapan tüm disiplinlerin, bu gerçeklikle hareket etmelerinin sağlanması gerektiği önem kazanmaktadır (Çoşkun & Deniz Gülleroğlu, 2021:950).

Yapay zekayla birlikte tüm teknolojik gelişmelerden başkalaşan bir durumla karşılaşılmakta adeta insanlarda ve toplumlardaki ezberler bozulmaktadır. İnsanda var olan öğrenme ve düşünme becerilerini hedefleyerek oluşturulan yapay zekayla bireyler ve toplumlar farklı, hiç tanıdık olmayan etkileşim şekliyle karşılaşmaktadır. Böylece toplumların, ahlaki, ekonomik, kültürel, hukuki perspektiflerden tekrar düşünülerek yapılandırılmaları gerekmektedir. Aksi takdirde toplumsal sorunların şiddetlenerek çoğalması kaçınılmaz gözükmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, O. (2020). Yapay Zeka Fırsat Mı Yoksa Tehdit Mi?. İstanbul, Kriter Yayınevi.
- Adaş, E. ve Erbay, B. (2022). “Yapay Zekâ Sosyolojisi Üzerine Bir Değerlendirme.” Gaziantep University Journal of Social Sciences, 21(1), 326-337, doi: 10.21547/jss.991383
- Aktan, C. C. (2003). Moderniteden Postmoderniteye Değişim, Konya, Çizgi Kitabevi.
- Akyüz, H. (1992). Eğitim Sosyolojisinin Temel Kavram Ve Alanları Üzerine Bir Araştırma, İstanbul, Milli Eğitim Basımevi.
- Altun, D. (2019). Sanal Gerçeklik Ve Yapay Zeka. (Ed. G. Telli), Yapay Zeka ve Gelecek ss. 139-157. İstanbul, Doğu Kitabevi.
- Alruwaili, M., Alanazi, S., El-Ghany, S., Shehab, A. (2019). “An Efficient Deep Learning Model for Olive Diseases Detection.” International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 10(8), 486-492.
- Aydın, A. (2019). “Devlet Erkinin Yönetim Paradigmasının Yapay Zeka Bağlamında Dönüşümü.” (Ed, G. Telli), Yapay Zeka ve Gelecek ss. 65-87. İstanbul, Doğu Kitabevi.
- Ballentine, J. H. & Hammac, F. M. (2008). The Sociology of Education: A Systematic Analysis, New Jersey, Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Başaran, İ. E. (1994). Eğitime Giriş. Ankara, Kadioğlu Matbaası.
- Baudrillard, J. (2018). İmkansız Takas. (Çev. A. Sönmezay), İstanbul, Ayrıntı Yayınları.
- Beer, D. (2017). “The Social Power of Algorithms.” Information, Communication & Society, 20(1), 1-13.
- Boden, M. A. (2014). “Creativity and Artificial İntelligence: A contradiction in Terms.” The Philosophy of Creativity, New Essays, 224-246.
- Broussard, M. (2018). Artificial Unintelligence: How Computers Misunderstand the World. Massachusetts, The MIT Press.
- Celkan, H. Y. (1989). Eğitim Sosyolojisi, Erzurum, Atatürk Üniversitesi,
- Chaudhry, S., Chowdhury, A.R., Das, P., (2017). “Implementation of Sugeno: ANFIS for Forecasting The Seismic Moment of Large Earthquakes Over Indo-Himalayan Region.” Natural Hazards 90(1), 391-405.
- Chaudhry, S., Chandra, R., (2017). “Face Detection And Recognition İn An Unconstrained Environment for Mobile Visual Assistive System.” Applied Soft Computing. 53(2017), 168-180.

- Çoşkun, F. & Deniz Gülleroğlu H. (2021). “Yapay Zekanın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması.” *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947-966. DOI: 10.30964/auebfd.916220
- Erol, N. (2010). “Küreselleşme Sürecinde Örgütleri Yeniden Düşünmek”, *Gazi Akademik Bakış*, 4 (7), ss. 79-90.
- Erol, N. (2011). T”oplumsal Değişme ve Eğitim: Temel İlişkiler, Çelişkiler, Tartışmalar” . *Gazi Akademik Bakış*, 5 (9) , 109-122 . <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gav/issue/6522/86467>
- Ford, M. (2020). *Robotların Yükselişi: Yapay Zekâ ve İşsiz Bir Gelecek Tehlikesi* (Çev. C. Duran), İstanbul, Kronik Kitap.
- Giddens, A. (2006). *Sociology*, Cambridge, Polity Press.
- Gültenkin, A. (2021). “Yapay Zekanın Luditleri Kimler Olacak?”, *OPUS International Journal of Society Researches*, 18 (44), 8432-8454, DOI: 10.26466/opus.944914
- Güvenç, B. (1994). *İnsan ve Kültür*. İstanbul, Remzi Kitapevi.
- İnce, H., İmamoğlu, S.E. & İmamoğlu, S.Z. 2021. Yapay zeka uygulamalarının karar verme üzerine etkileri: Kavramsal bir çalışma. *International Review of Economics and Management*, 9(1), 50-63. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.866432>
- Joyce, K., Smith-Doerr, L., Alegria, S., Bell, S., Cruz, T., Hoffman, S. G., Noble, S. U., & Shestakofsky, B. (2021). “Toward A Sociology Of Artificial İntelligence: A Call for Research on İnequalities and Structural Change.” *Socius*, 7. 1-11.
- Kılınç, D. ve Başeğmez, N. (2019). *Uygulamalarla Veri Bilimi Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi*. İstanbul, Abaküs.
- Kongar, E. (2019). *Toplumsal Değişme Kuramları ve Türkiye Gerçeği*. İstanbul, Bilgi Yayınevi.
- Köse, U., (2017). *Yapay Zekâ Tabanlı Optimizasyon Algoritmaları Geliştirilmesi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği ABD.
- Köse, U., (2020). “Yapay Zeka Etiği Çerçevesinde Geleceğin İşletmeleri: Dönüşüm ve Paradigma Değişiklikleri.” *Journal of Engineering Sciences and Design*, 8(5), 289-304.
- Knox, J. (2020). “Artificial İntelligence and Education in China. Learning” *Media and Technology*, 45(3), 298-311. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1754236>
- Köroğlu, Y. (2017). *Yapay Zeka'nın Teorik ve Pratik Sınırları*. İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Liu, Z. (2021). “Sociological Perspectives on Artificial İntelligence: A Typological Reading.” *Sociology Compass*, 15(1).
- Livet, P., Varenne, F., (2020). “Artificial Intelligence: Philosophical and Epistemological Perspectives.” In *A Guided Tour of Artificial Intelligence Research* (pp. 437-455). Springer, Cham. DOI:10.1007/978-3-030-06170-8_13
- Nabiyev, V. V. (2016). *Yapay Zekâ: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi*. Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- Nilsson, N. J. (2010). *The Quest for Artificial Intelligence a History of Ideas and Achievements*. UK, Cambridge University Press.
- Mühlhoff, R. (2020). “Human-aided Artificial İntelligence: or, How to Run Large Computations in Human Brains? Toward a Media Sociology of Machine Learning.” *New Media & Society*, 22(10), 1868–1884.
- Rhee, J. (2018). *The Robotic İmaginary: The Human and the Price of Dehumanized Labor*. Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Harari, Y. N. (2019). *Homo Deus: Yarının Kısa Tarihi*. (Çev. P. N. Taneli), İstanbul:,Kolektif Kitap.
- Hawking, S., Russel, S., Tegmark, M., Wilczek, F., (2014) *Transcendence Looks at the İmplications of Artificial İntelligence But are We Taking AI Seriously Enough?*, *The Independent* <https://www.independent.co.uk/news/science/stephen-hawking-transcendence-looks-at-the-implications-of-artificial-intelligence-but-are-we-taking-ai-seriously-enough-9313474.html>
- O'connell, M. (2021). *Makine Olmak: Mütevazı Sorunumuz Ölümlülük*. (Çev. Ö. Karakaş,) İstanbul, Domingo.

- Özbey, A.U. & Tan, Z. (2022). “Sanallığın Sosyolojisi: Simülasyon, Yapay Zekâ, Metaverse, Metahuman” International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587- 1587) Vol:8, Issue:97; pp:1558-1570
- Özgeldi, M. (2019). Yapay Zekâ ve İnsan Kaynakları. (Ed. G. Telli), Yapay Zekâ ve Gelecek, ss. 198-222. İstanbul, Doğu Kitapevi.
- Öztemel, E. (2020). “Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği.”(Ed. Muzaffer Şeker, Yasin Bulduklı, Cem Korkut, Mürsel Doğrul) Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği, ss. 96-112. Ankara:Türkiye Bilimler Akademisi, DOI: 10.53478/TUBA.2020.011
- Öztürk, K. ve Şahin, M. E. (2018). “Yapay Sınır Ağları ve Yapay Zekaya Genel Bir Bakış.” Takvim-i Vekayi, 6(2), 25-36.
- Pabuçcu, H. ve Bayramoğlu, T. (2016). “Yapay Sınır Ağları İle Co2 Emisyonu Tahmini: Türkiye Örneği.” Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(3), 762-778.
- Paschek, D., Luminosu, C.T., Draghici, A. (2017). “Automated Business Process Management–in Times of Digital Transformation Using Machine Learning or Artificial İntelligence. “In MATEC Web of Conferences (Vol. 121, p. 04007/1-8). EDP Sciences. DOI: 10.1051/mateconf/20171210
- Pirim, H. (2006). “Yapay Zekâ.” Journal of Yasar University, 1, 81-83.
- Popenici, S. A., ve Kerr, S. (2017). “Exploring the İmpact of Artificial İntelligence on Teaching and Learning in Higher Education. “Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(1), 1-13. doi: 10.1186/s41039-017-0062-8
- Russell, S.J. & Norvig, P. (2016) Artificial Intelligence: A Modern Approach. Malaysia, Pearson Education Limited.
- Sariel, S. (2017). “Günümüzde Yapay Zekâ.” (Ed. M. Karaca). İnsanlaşan Makineler ve Yapay Zekâ, ss. 21-25. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi.
- Say, C. (2018). 50 soruda yapay zekâ. İstanbul: 7 Renk Basım Yayın ve Filmcilik Ltd. Şti.
- Sheikh, S. (2020). Understanding the Role of Artificial Intelligence and Its Future Social Impact, *IGI Global*
- Sucu, İ.& Ataman, E. (2020). “Dijital Verinin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zeka ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma”, Yeni Medya Elektronik Dergisi , 4(1), 40-52
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejnm/issue/51095/666171>
- Süslü, A. (2019). “Doğa ve İnsan Bilimlerinde Yapay Zekâ Uygulamaları”, Akademia Doğa ve Reference İnsan Bilimleri Dergisi, 5(1), 2019: 1-10.
- Schwab, K. (2016) The Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum
<https://www.weforum.org/reports/top-10-emerging-technologies-of-2023?gclid>
- Xu, Z. & Yang, Q. (2012). “Analyzing User Retweet Behavior on Twitter.” IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining, İstanbul, 46-50.
- Whitby, B. (2005). Yapay Zekâ: Yeni Başlayanlar İçin Kılavuz. İstanbul, İletişim Yayınları.
- Yılmaz, A (2017) Yapay Zekâ, İstanbul, KodlabYayınları
- Yücel Karamustafa, E. & Arsan, B. (2022). “Yapay Zekanın Geleceği: Duygular Yapay Zekayı Nasıl Etkileyecek?”. Journal of Business in The Digital Age , 5 (1) , 58-64 . DOI: 10.46238/jobda.1070090
- Zambak, A. F. (2014). Artificial İntelligence as a New Metaphysical Project. (Der. R. Hagenruber ve U. Riss) Philosophy, Computing and İnformation Science: ss.67-74. USA, Pickering & Chatto
- WEF. (2023). Deep Shift- Technology Tipping Points and Societal Impact, A survey Report, World Economy Forum. <https://www.weforum.org/reports/>
- Woolgar, S. (1985). “Why Not a Sociology of Machines? The Case of Sociology and Artificial İntelligence.” Sociology, 19(4). 557-572.