

OBJEKTİF HABERCİLİK AÇISINDAN ROBOT GAZETECİLİKTE YANLILIK SORUNU: ALGORİTMİK YANLILIK

THE BIAS PROBLEM IN ROBOT JOURNALISM IN TERMS OF OBJECTIVE JOURNALISM: ALGORITHMIC BIAS

Doç. Dr. Seyfi KILIÇ¹

ÖZ

Günümüzde yapay zekâ teknolojisi, bütün üretim alanlarında olduğu gibi gazetecilik alanında da yeni bir habercilik biçimini ortaya çıkarmıştır. İlk örnekleri algoritmalara dayanan ve robot gazeteciliği olarak tanımlanan bu yeni gazetecilik pratiği, insan müdahalesini neredeyse tümüyle ortadan kaldırarak bilinen habercilik anlayışını önemli ölçüde değiştirmiştir. Söz konusu değişim, bu alandaki gazetecilik pratikleri üzerinde yeni tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Bu tartışmalar içinde robot gazetecilik sayesinde insan müdahalesinin olmaması ya da en asgari seviyeye inmesi, haberde yanlılık ve tarafsızlık tartışmalarının da yeniden gündeme getirilmesini zorunlu kılmaktadır. Çalışmada bu doğrultuda robot gazeteciliğinin tarafsızlık ve yanlılık açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla sunduğu olanaklar ve sahip olduğu sınırlılıklar göz önüne alınarak, robot gazeteciliğinin tarafsızlığı nedenleriyle tartışılmıştır. Bu kapsamda öncelikle algoritmaların temel doğası ortaya konularak hem uygulamadaki örnekler hem de bu alanda yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular kapsamlı biçimde değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmenin sonucunda geleneksel haber üretim biçimine göre insan müdahalesinin azalması, odaklandığı haber konuları, kaynakla ilişkileri ve nedensellik kuramaması gibi nedenlerle robot gazeteciliğinin kısmen daha tarafsız olabileceği; öte yandan algoritmaların kendilerinden kaynaklı bir yanlılık olan algoritmik yanlılık, algoritmik çerçeveleme ve seçim yanlılığının yanı sıra bireysel amaç ve çıkarlarla manipülasyon yapılabileceği, bu nedenle mutlak bir tarafsızlığın söz konusu olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yapısal Yanlılık, Robot Gazetecilik, Algoritmik Yanlılık, Algoritmik Çerçeveleme, Haber Üretimi.

JEL Sınıflandırma Kodları: O47, O53, E13, R11.

ABSTRACT

Nowadays, artificial intelligence technology has ushered in a new form of journalism, as it has in all fields of production. This new journalistic practice, first described as robot journalism and based on algorithms, has significantly altered the traditional understanding of journalism by virtually eliminating human intervention. This shift has also sparked new debates about journalistic practices in this field. Within these debates, the absence or minimalization of human intervention thanks to robot journalism necessitates a renewed discussion of bias and impartiality in news reporting. The study aims to evaluate robot journalism in terms of impartiality and bias. To this end, the impartiality of robot journalism is discussed, considering its potential and limitations. In this context, the fundamental nature of algorithms is first revealed, and both practical examples and findings from research in the field are comprehensively evaluated. The assessment concludes that robot journalism may be somewhat more impartial than traditional news production due to factors such as reduced human intervention, focused news topics, source relationships, and the inability to establish causality. Furthermore, it is determined that algorithms can be manipulated for their own purposes and interests, as well as algorithmic bias, algorithmic framing, and selection bias, all of which stem from inherent biases within the algorithms themselves. Therefore, absolute impartiality is not a possibility.

Anahtar Kelimeler: Structural Bias, Robot Journalism, Algorithmic Bias, Algorithmic Framing, News Production.

JEL Classification Codes: O47, O53, E13, R11.

¹  Süleyman Demirel Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Türkiye, seyfikilic@sdu.edu.tr

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Amaç ve Kapsam:

Gazeteciliğe profesyonel bir nitelik kazandırma çabalarının en önemli sonuçlarından biri olan nesnellik ve tarafsızlık ilkesi, genellikle gazetecinin dünya görüşü, kişisel değer yargıları ve haberleri ele alma biçimi gibi unsurlar açısından değerlendirilmektedir. İlk bakışta bireysel bir tercih gibi görünse de tarafsızlık veya yanlılık sorunu aslında hem bireyin tercihlerini hem de haber üretim pratiklerini içeren yapısal bir niteliğe sahiptir. Yapısal yanlılık olarak da adlandırılan bu sorun, bireyin yetiştiği kültürel ve sosyal ortamın yanı sıra haber üretim biçimleri, kurumun yayın politikası, haber kaynaklarıyla ilişkileri ve haberlerin dili ve söylemi gibi unsurları içermektedir. Bu nedenle, yanlılık veya tarafsızlığın kapsamında hem bireysel hem de yapısal faktörler yer almaktadır. Robot gazeteciliği olarak tanımlanan yeni gazetecilik pratiği, insan müdahalesini neredeyse tamamen ortadan kaldırmasının yanı sıra, yapısal açıdan yeni bir gazetecilik anlayışını beraberinde getirmektedir. Bireysel ve yapısal bakımdan gerçekleşen bu dönüşüm süreci, haberlerde yanlılık ve tarafsızlık tartışmalarının yeniden ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Genellikle sunduğu fırsatlar, kullanım alanları ve etik sorunlar açısından ele alınan robot gazeteciliğinin, tarafsızlık ve yanlılık açısından ele alınması büyük önem taşımaktadır. Bu önemden hareketle, bu çalışma robot gazeteciliğini yapısal yanlılık bağlamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem:

Bu amaç doğrultusunda, çalışmada öncelikle liberal basın anlayışı çerçevesinde düşünce ve ifade özgürlüğü ile objektif gazetecilik idealine ilişkin tartışmalar ele alınmıştır. Ardından profesyonel gazeteciliğin objektiflik ilkesi çerçevesinde yapısal yanlılık sorunu ve objektifliği engelleyen faktörler incelenmiştir. Bunun yanında, yeni bir habercilik pratiği olarak robot gazeteciliğinin ortaya çıkışı, özellikleri ve kullanım alanları tartışılarak, robot gazeteciliği üzerine yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında, robot gazeteciliğinde tarafsızlığın mümkün olup olmadığı ve bunun nedenleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışmada yöntem olarak geleneksel derleme yöntemi temel alınmıştır. Çalışmada ayrıca yapay zekâ haberciliğine yönelik uygulama örnekleri de incelenerek, söz konusu örnekler alanda yapılan çalışmaların bulgularıyla karşılaştırılmıştır. Bu sayede mevcut durumu detaylı bir biçimde ele almaya, konuyla ilgili güncel görüşlere yönelik genel bir bakış sunmaya ve gelecekte araştırılacak potansiyel araştırmalar için mevcut çalışmalardaki boşluklar belirlenmeye çalışılmıştır.

Bulgular:

Robot gazetecilik üzerine yapılan ilk dönem araştırmaların, genellikle robot gazeteciliğin kapsamına (Clerwall, 2014; Carlson, 2014; Graefe, 2016), haber üretim sürecinde sunduğu olanaklara (Ali ve Hassoun, 2019) ve gazetecilik meslek pratikleri üzerindeki etkilerine (Carlson, 2014; Dörr, 2016; Latar, 2015; Latar, 2016; Latar, 2018) odaklandığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu alanda yapılan çalışmalar özellikle ilk dönemde alanın sınırlarının tanımlanmasına yoğunlaşırken, tarafsızlık ve yanlılık sorununun yeterince ele alınmadığı ortaya konmuştur. Son yıllarda ise algoritmik habercilik pratiklerinin yanlılık sorunu akademik açıdan daha fazla ilgi görmeye başlamıştır. Tarafsızlık açısından algoritmik haberciliğe yönelik iki temel görüş ortaya çıkmaktadır. Söz konusu görüşlerden ilki, algoritmik haberciliğin geleneksel haberciliğe göre daha tarafsız olabileceğidir. Bu görüşün ardında haberin üretilme biçimi, ele alınan haber konuları, mesleki kodlar, dil ve söylem biçimi, haber kaynaklarıyla ilişki ve okurların nesnellik algısı gibi unsurlar yer almaktadır. Robot gazetecilikte tarafsızlığı güncel haber örnekleri üzerinden incelemeyi amaçlayan bir çalışmada *Knowhere News* ve *the Bipartisan Press* adlı iki farklı haber kuruluşunun algoritmalarla sunduğu haberler değerlendirilmiştir. Haber örnekleri üzerinden yapılan incelemenin sonucunda haberlerin mevcut teknolojik olanaklarla gerçek kişiler olmadan yapılamayacağı ve bu nedenle de tarafsızlık, doğruluk ve gizlilik gibi gazetecilik etiğine ilişkin sorunların robot gazeteciliğinde de devam edeceği vurgulanmıştır (Ay, 2023). Robot gazeteciliğinin tarafsızlığı ile ilgili diğer görüş ise algoritmik habercilik pratiklerinin tarafsız olamayacağına, söz konusu habercilik biçiminde de önemli ölçüde yanlılık sorunu bulunduğu yöneldir. Robot gazeteciliğinde yanlılığa neden olan unsurlar hem söz konusu gazeteciliğin temel yapı taşı olan algoritmayı yazan kişilerin sahip olduğu yanlılık özelliklerinden hem de algoritmaların kendi çalışma prensiplerinden kaynaklanan kısıtlılıklardan oluşmaktadır. O'Neil (2016), algoritmaların düşünülenden fazla normatif değer içerdiğini ve bu nedenle objektif veri işleyicileri olmadıklarını ileri sürmüştür. Graefe (2016) ise robot gazetecilik sistemlerinin, veri setlerindeki hataların ya da eksiklerin doğrudan haber içeriğine yansımaları göstermiştir. Yapılan çalışmalarda ve dünyadaki içerik üretimi örnekleri göz önüne alındığında robot gazetecilikte yanlılık ile ilgili olarak kişiselleştirme, veri yanlılığı, algoritmik yanlılık, seçim yanlılığı ve algoritmik çerçeveleme sorunları öne çıkmaktadır. Bu sorunlar, algoritmaların veri seti seçimi, hangi haberlerin üretileceği ve hangi açıdan sunulacağı kararlarının kendiliğinden tarafıllık yaratabileceğini göstermektedir.

Sonuç ve Tartışma:

Çalışmada yapılan değerlendirme sonucunda, insan müdahalesinin azalması, odaklanılan haber konuları, kaynakla olan ilişkiler ve nedensellik bağının kurulamaması gibi nedenlerle geleneksel haber üretimine kıyasla robot gazeteciliğinin kısmen daha tarafsız olabileceği belirlenmiştir. Öte yandan, bireysel amaçlar ve çıkarlar için algoritmaların manipüle edilebileceği gibi, algoritmaların kendisinden kaynaklanan bir yanlılık olan algoritmik yanlılık, algoritmik çerçeveleme ve seçim yanlılığı gibi nedenlerle mutlak tarafsızlığın mümkün olmadığı saptanmıştır. Bu konuda faaliyet gösteren şirketlerin algoritmalarla oluşturdukları haber içeriklerinde görülen ihlaller, yanlışlar, çerçeveleme biçimleri robot gazeteciliğinin iddia edildiği gibi tarafsız bir habercilik biçimi olmadığını gözler önüne sermektedir. Ayrıca bu alanda yapılan çalışma bulgularında da özellikle kurum sahibi kişilerin ya da bu alanda çalışan profesyonellerin mesleki pratiklere ilişkin görüşlerinin de bu durumu desteklediği tespit edilmiştir.

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

One of the most important outcomes of efforts to professionalize journalism is the principle of objectivity and impartiality, which is generally evaluated in terms of factors such as the journalist's worldview, personal values, and how they handle news. While it may seem like an individual preference at first glance, the issue of impartiality or bias is actually structural, encompassing both individual preferences and news production practices. This problem, also called structural bias, includes elements such as the cultural and social environment in which the individual is raised, as well as news production methods, the institution's editorial policy, relationships with news sources, and the language and discourse of the news. Therefore, both individual and structural factors are involved in the scope of bias or impartiality. The new journalistic practice defined as robot journalism, while almost completely eliminating human intervention, also brings about a structurally new understanding of journalism. This transformation process, occurring both individually and structurally, necessitates a re-examination of the debates surrounding bias and impartiality in news reporting. Robot journalism, generally discussed in terms of the opportunities it offers, its areas of application, and ethical issues, is of great importance when examined from the perspective of impartiality and bias. Based on this importance, the study aims to evaluate robot journalism within the context of structural bias.

Design/methodology/approach:

In line with this purpose, the study first addresses the debates surrounding freedom of thought and expression and the ideal of objective journalism within the framework of a liberal press understanding. Then, the problem of structural bias and the factors hindering objectivity are examined within the framework of the principle of objectivity in professional journalism. In addition, the emergence, characteristics, and areas of application of robot journalism as a new journalistic practice are discussed, and in light of the findings from studies on robot journalism, an attempt is made to determine whether impartiality is possible in robot journalism and why. The study is based on the traditional review method. The study also examines application examples of AI-based journalism and compares these examples with the findings of previous studies in the field. This aims to provide a detailed analysis of the current situation, offer a general overview of current views on the subject, and identify gaps in existing research for potential future studies.

Findings:

Early research on robot journalism generally focused on the scope of robot journalism (Clerwall, 2014; Carlson, 2014; Graefe, 2016), the opportunities it offers in the news production process (Ali and Hassoun, 2019), and its impact on journalistic practices (Carlson, 2014; Dörr, 2016; Latar, 2015; Latar, 2016; Latar, 2018). Therefore, studies in this field, particularly in the early period, concentrated on defining the boundaries of the field, while the issues of impartiality and bias were not adequately addressed. In recent years, however, the issue of bias in algorithmic journalism practices has begun to receive more academic attention. Two main perspectives emerge regarding algorithmic journalism in terms of impartiality. The first is that algorithmic journalism may be more impartial than traditional journalism. This perspective is based on factors such as the way news is produced, the topics covered, professional codes, language and discourse style, relationships with news sources, and readers' perception of objectivity. The study aiming to examine impartiality in robot journalism through current news examples evaluates news stories presented by algorithms from two different news organizations, *Knowhere News* and *the Bipartisan Press*. The analysis of news examples concludes that news cannot be produced without real people using current technological capabilities, and therefore, issues related to journalistic ethics such as impartiality, accuracy, and confidentiality would continue in robot journalism (Ay, 2023). Another perspective regarding the neutrality of robot journalism holds that algorithmic news practices cannot be neutral and that this form of journalism is also significantly prone to bias. The factors causing bias in robot journalism stem both from the biased characteristics of the individuals who write the algorithms, which are the fundamental building blocks of this type of journalism, and from the limitations arising from the algorithms' own operating principles. Therefore, the forms of bias observed in robot journalism are much more comprehensive and extensive compared to traditional journalism. O'Neil (2016) argues that algorithms contain more normative values than previously thought and are therefore not objective data processors. Graefe (2016) shows that errors or omissions in datasets are directly reflected in the news content of robot journalism systems. Considering the studies conducted and examples of content production worldwide, personalization, data bias, algorithmic bias, selection bias, and algorithmic framing problems stand out regarding bias in robot journalism. These issues demonstrate that algorithms' decisions regarding dataset selection, which news stories to produce, and from what perspective to present them can inherently create bias.

Conclusion and Discussion:

The study concludes that robot journalism may be somewhat more impartial than traditional news production due to factors such as reduced human intervention, focused news topics, relationships with sources, and the inability to establish causal links. However, it is also determined that absolute impartiality is impossible due to algorithmic bias, algorithmic framing, and selection bias, as algorithms can be manipulated for individual purposes and interests. The violations, deceptions, and framing practices observed in news content generated by companies using algorithms demonstrate that robot journalism is not the impartial form of news reporting it claims to be. Furthermore, research findings in this area also show that the views of those who own institutions or professionals working in this field regarding professional practices support this situation.

1. GİRİŞ

İletişim alanında literatüre yönelik farklı bakış açılarına rağmen, liberal ve eleştirel olmak üzere iki temel paradigma öne çıkmaktadır. Anaakım olarak da adlandırılan liberal yaklaşım, çoğulcu ve özgürlükçü bir toplum idealini sembolize eden kuramsal öncüller çerçevesinde öne çıkmaktadır. Eleştirel yaklaşım ise toplumu iki farklı sınıfın çatışması ekseninde ele alan, kapitalizme ve liberalizme karşı bir duruşa sahiptir. Bu noktadan hareketle iletişim alanı içinde önemli bir yere sahip olan gazetecilik çalışmaları liberal ve eleştirel olmak üzere iki temel paradigma içinde ele alınmaktadır.

Liberal paradigma gazetecilik çalışmalarına uyarlandığında gazetecilerin topluma karşı sorumlu olduklarını, bu kapsamda basın dördüncü bir kuvvet olarak demokrasinin işleyişinde önemli bir role sahip olduğunu ve bu sorumluluk çerçevesinde de objektif ve tarafsız bir anlayışa sahip olması gerektiğini savunmaktadır. Eleştirel yaklaşım açısından ise gazetecilik faaliyeti en temelde ekonomik açıdan kar elde etmek amacıyla yapılan bir faaliyet. Bu nedenle toplumsal sorumluluk gibi bir görevi yerine getirmesi bu açıdan mümkün değildir. Bununla birlikte haber üretim süreci haberin seçim anından itibaren taraflı ve yanlı bir niteliğe sahiptir. Bu nedenle eleştirel paradigma açısından gerek ekonomik gerekse ideolojik kaygılar nedeniyle habercilikte tarafsızlık ancak bir ütopyadan ibarettir.

Yukarıda genel hatlarıyla ele alınan iki paradigma içerisinden liberal yaklaşım, bu çalışmanın temel paradigmasını oluşturmaktadır. Söz konusu paradigma içinde gazetecilik alanında en fazla tartışılan sorunların başında ise tarafsızlık konusu gelmektedir. Tarafsızlık ve yanlılık sorunu, bir pratik olarak neredeyse gazetelerin ilk ortaya çıktığı dönemden itibaren tartışılan temel sorunlardan biridir. Söz konusu tartışmanın biçimlenmesinde ise gazetecilik alanında teknolojinin kullanıma girmesi etkili olmuştur. Bu kapsamda matbaanın yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan gazetecilik faaliyetine ilk olarak düşünce ve ifade özgürlüğü tartışmaları eşlik etmiştir. Sanayi devrimi ve kapitalizmin gelişimi sonucu basının ticarileşmesiyle birlikte en sık gündeme gelen tartışma ise nesnellik ve tarafsızlık olmuştur.

Gazeteciliğe profesyonel bir nitelik kazandırma çabalarının en önemli sonuçlarından biri olan nesnellik ve tarafsızlık ilkesi, diğer unsurlar yanında genellikle gazetecinin dünya görüşü, kişisel değer yargıları ve haberi ele alış biçimi ekseninde değerlendirilmektedir. İlk bakışta bireysel tercih olarak görülse de tarafsızlık ya da yanlılık sorunu aslında hem bireyin tercihlerini hem de üretim pratiklerini içine alan yapısal bir niteliğe sahiptir. Yapısal yanlılık olarak da adlandırılan bu sorunun içinde; bireyin içinde yetiştiği kültürel ve toplumsal ortam yanında haber üretim patikleri, kurumun yayın politikası, haber kaynaklarıyla ilişkiler, haberin dili ve söylemi yer almaktadır. Dolayısıyla yanlılık ya da tarafsızlık kapsamında hem bireysel hem de yapısal faktörler söz konusudur.

Günümüzde bütün üretim alanlarında dönüşüm yaratan robot teknolojisi, gazetecilik alanında da kendisine yer bulmuş durumdadır. Robot gazeteciliği olarak tanımlanan bu yeni gazetecilik pratiği, insan müdahalesini neredeyse tümüyle ortadan kaldırmasının yanı sıra yapısal açıdan da yeni bir habercilik anlayışını da beraberinde getirmektedir. Bireysel ve yapısal açıdan meydana gelen bu dönüşüm süreci ise haberde yanlılık ve tarafsızlık tartışmalarının da yeniden gündeme getirilmesini zorunlu kılmaktadır. Genellikle sağladığı olanaklar, kullanım alanları ve etik sorunlar bağlamında ele alınan robot gazeteciliği, literatürdeki çalışmalar da göz önüne alındığında tarafsızlık ve yanlılık açısından yeterince ele alınmadığı görülmektedir. Özellikle sürekli olarak gelişen, bu nedenle sınırları, potansiyel olanak ve tehditleri değişen robot gazeteciliğinin yanlılık açısından ele alınması büyük önem taşımaktadır. Literatürde görülen söz konusu eksiklik ve konunun taşıdığı önemden yola çıkarak bu çalışmada robot gazeteciliğinin yanlılık bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmada bu amaç doğrultusunda öncelikle liberal basın anlayışı çerçevesinde düşünce ve ifade özgürlüğü ve objektif habercilik ideali ile ilgili tartışmalara değinilerek, profesyonel gazetecilik ilkesi olan nesnellik ve nesnelliğin sağlanmasına engel olan faktörler çerçevesinde yapısal yanlılık konusu ele alınacaktır. Ardından yeni bir haber üretim pratiği olarak robot gazeteciliğinin temelini oluşturan makine öğrenimi, derin öğrenme, yapay zekâ ve algoritma kavramlarına değinilecektir. Ardından yeni bir habercilik biçimi olarak robot gazeteciliğinin ortaya çıkışı, özellikleri ve kullanım alanlarından bahsedilerek, robot gazeteciliğinde tarafsızlığa yönelik iki temel bakış açısı karşılaştırılacaktır.

Çalışmada yöntem olarak geleneksel derleme yöntemi temel alınmıştır. Geleneksel derleme, belirli bir konuda yapılmış iki ya da daha fazla çalışmanın üzerinde inceleme yapılarak, söz konusu çalışmalardan elde edilen bulgu, sonuç ve değerlendirmeleri sentezleyen çalışmalardır (Burns ve Grove, 2009; Gerrish ve Lacey, 2010; Moule ve Goodman, 2009, aktaran Karaçam, 2013, s. 27). Çalışmada ayrıca yapay zekâ haberciliğine yönelik uygulama

örnekleri de incelenerek, söz konusu örnekler alanda yapılan çalışmaların bulgularıyla karşılaştırılmıştır. Bu sayede mevcut durumu detaylı bir biçimde ele almaya, konuyla ilgili güncel görüşlere yönelik genel bir bakış sunmaya ve gelecekte araştırılacak potansiyel araştırmalar için mevcut çalışmalardaki boşlukları belirlemeye çalışılmıştır.

2. LIBERAL BASIN ANLAYIŞININ DÜŞÜNSEL VE FELSEFİ KÖKENLERİ

Kitle iletişim araçları arasında tarihsel bakımdan ilk sayılan gazetelerin ortaya çıkıp yaygınlaşması ve bir kurum olarak basının gelişimi ile düşünce ve ifade özgürlüğü tartışmaları arasında büyük bir paralellik söz konusudur. Bu kapsamda sıkça dile getirilen liberal basın anlayışı her ne kadar basınla birlikte anılsa da bu anlayışın temeli 17. yüzyılda siyasal ve özellikle ekonomik liberalizme dayanmaktadır.

Orta çağda Skolastik anlayışın yıkılmasıyla beraber bireyin, bağımsız bir biçimde öne çıkması ve böylece toplumda öneminin vurgulanmasıyla gelişen ifade özgürlüğü, John Locke tarafından siyasal düşüncenin içine yerleştirilmiştir. İnsanların eşit ve bağımsız olduklarına ilişkin vurgusu ile Locke, hiç kimsenin bir diğerinin özgürlüğüne ve mülkiyetine zarar vermemesi gerektiği savunmuştur. Locke'un birey ve özgürlüğe yönelik düşünceleri Kıta Avrupa'sı üzerinde etkili olmakla kalmamış, Amerikan bağımsızlık hareketine de ivme kazandırmıştır (Lambert, 1986, aktaran İnal, 1996, s. 13).

Siyasal boyutu yanında ekonomik alanda liberalizmin gelişmesinde en büyük katkıyı 1776 yılında "Ulusların Zenginliği" adlı eseriyle Adam Smith yapmıştır (Smith, 2009). Ekonomik açıdan ulusların zenginleşmesinin en temel koşulunun serbest ticaret olduğunu ve bu açıdan kapitalist piyasada özgürlüğü savunan Smith'in fikirleri, herkesin mülk edinme hakkı olduğunu savunan Locke'un düşünceleriyle birleşerek, düşünce ve ifade özgürlüğü fikrinin de adeta temellerinin atılmasına katkı sağlamıştır (İnal, 1996, s. 13). Düşünce ve ifade özgürlüğünün tartışmaya açılması ise günümüzde önemini koruyan ve hala tartışılmaya devam eden basın özgürlüğünün çerçevesinin çizilmesiyle sonuçlanmıştır.

Basın özgürlüğü için girişilen mücadelenin ilk ve en çekişmeli örneği, İngiltere'de ortaya çıkmıştır. İngiltere'de basın özgürlüğüne yönelik tartışmalar daha sonra hızla Amerika Birleşik Devletleri'ne ve en son olarak ise daha yavaş biçimde Kıta Avrupası'na yayılmıştır. İngiliz devrimi ile başlayan bu mücadele, John Milton'un *Areopagitica* ve William Walwayn'in *The Compassionate Samaritane* gibi önemli eserlere de ilham kaynağı olmuştur (Keane, 2010, s. 32). John Keane günümüzdeki anlamıyla basın özgürlüğü düşüncesinin doğduğu yer olan İngiltere'de dört farklı görüşün olduğunu ifade etmektedir.

Basın özgürlüğüne yönelik görüşlerden ilki olan teolojik yaklaşım, devlet sansürünü Tanrı'nın insanlara bahsettiği akıl adına eleştirmektedir. Basın özgürlüğüne yönelik ikinci yaklaşım, basının görevini yerine getirirken söz konusu görevi kişi haklarına saygı duyan bir çerçevede yerine getirmesi gerektiği görüşüne dayanmaktadır. Basın özgürlüğü kapsamında yer alan görüşlerden üçüncüsü ise faydacılık kuramı çerçevesinde açıklanmaktadır. Bu yaklaşıma göre basın özgürlüğü, baskıcı hükümetlere karşı dengeleyici bir güç olarak kabul edilmektedir. Dördüncü yaklaşım ise toplumdaki bireylerin hakikate herhangi bir sansür ya da sınırlandırma olmadan yalnızca tartışma yoluyla ulaşabileceğidir.

Dördüncü görüşün günümüz basın özgürlüğü anlayışına en uygun biçimi John Stuart Mill'in 'Özgürlük Üzerine' adlı eserinde ortaya konmuştur. Mill, eserinde düşüncelerin basın aracılığıyla özgür biçimde ifade edilmesi ve dolaşabilmesinin yasal çerçevede güvence altına alınması gerektiğini savunmaktadır. Mill'e göre bunun üç önemli nedeni bulunmaktadır. Bu nedenlerden ilki, herhangi bir siyasi iktidar ya da toplum tarafından yanlış olduğu gerekçesiyle baskılanan fikir ya da düşüncelerin aslında doğru olabileceğidir. Bu ilke ile bağlantılı ikinci ilkeye göre, yanlış bir fikir ya da düşüncenin içerisinde çok az miktarda da olsa doğruluk yer alabilir. Çünkü herhangi konuda tümüyle doğru olarak kabul edilen ve toplumda egemen olan fikir ya da görüşler hiçbir zaman hakikatin tümünü temsil edemezler. Dolayısıyla hakikate ulaşabilmek için karşıt diğer tüm fikir ve görüşlerin birbirleriyle karşılaştırılması gerekir. Ancak bu şekilde hakikatin bütününe ulaşmak mümkün olur. Üçüncü neden ise farklı ya da zıt fikirlerle karşılaştırılmadığı takdirde doğru olan fikirlerin bile zaman içinde sorgulanmadan kabul edilen bir dogmaya dönüşebileceğidir (Keane, 2010, s. 40-41).

2.1. Liberal Medya Kuramı

Aydınlanma döneminin yanı sıra John Milton, John Locke ve John Stuart Mill gibi düşünürlerin eserlerinde savundukları görüşlerin etkisiyle ortaya çıkan liberal medya kuramı, özellikle iletişim teknolojilerindeki

gelişmelerle birlikte etkisini tüm dünyada hissettirmiştir. Bireyin özgürlüğünü savunan liberal medya kuramına göre; birey bilgiyi arayan, mevcutlar arasından seçenekleri sorgulayan, gerçeği araştıran ve tartışan bir varlıktır. Siyasal iktidar ise bireyin sorunlarının çözümü için uygun ortamı hazırlamaktan sorumludur. Bu noktada hakikat, siyasal iktidarların mülkiyetinden çıkarılırken, medya da siyasal iktidar ya da yönetici sınıfın denetiminden uzak bir alan olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte kurama göre kitle iletişim araçları, hükümet üzerindeki resmi olmayan denetimleri kamu adına sürdüren, seçim dönemleri de bağımsız bir tartışma ortamı sunarak, kamuoyunun oluşmasını kolaylaştırmaktadır. Liberal medya kuramının özelliklerini şöyle sıralamak mümkündür (Karabay, 2000, s. 24-26):

- Medyada faaliyet gösterebilmek ile ilgili olarak bu konuda herhangi bir kısıtlamanın olmamasını, bu alandaki faaliyetlerin serbest piyasa içinde yürütülmesini öngörmektedir.
- Serbest dolaşım hakkı kapsamında toplumda herkes, eşit bir şekilde bilgiyi elde etme ve aktarma özgürlüğüne sahiptir. Bu süreçte medya üzerinde, devlet ya da devletin organları tarafından sansür uygulanamaz.
- Toplumun genel normlarına, kurallarına ya da kültürel değerlerine aykırı unsurlar içermesi ya da ülkenin siyasi çıkarlarını ihlal etmesi durumunda medya üzerinde bazı kısıtlamalar getirilebilir. Ancak söz konusu kısıtlama ya da uygulamalar bağımsız hukuk kurulları çerçevesinde yürütülmelidir.

Liberal kuramda basın, sıralanan tüm bu işlevleri nedeniyle dördüncü kuvvet kavramıyla tanımlanmaktadır. Bu anlayış içerisinde basının en temel işlevi, hükümetin icraatlarını denetlemek ve toplumu tüm gelişmeler hakkında bilgilendirmektir. Böylece basın, kamu adına hükümeti denetleyerek güçler ayrılığı yanında ek bir güç olarak demokrasinin işleyişine katkıda bulunacaktır. Söz konusu ilkelere göre biçimlendirilen gazetecilik normları içinden haberin özellikle nesnel ve tarafsızlığı öne çıkmaktadır.

Nesnellik, 1800'lerin ortasında tarafsız bir dünya görüşünü anlatmak için kullanılmıştır. 1900'lerin başında ise güvenilir haberciliğin ve profesyonelliğin en önemli ilkesi haline gelmiştir. Buradaki güvenilirlik daha çok nesnel ve güvenilir habercilikle ilgiliyken, profesyonellik ise standartlaşma ile ilgilidir. Özellikle geçmişte siyasi aktörlerle ilişkileri çerçevesinde yakın bir konumda bulunan basın, kapitalist bir endüstriyel kurum olarak piyasadaki yerini almaya başlamasıyla birlikte sahip olduğu konumu tıpkı diğer endüstriyel ürünlerde olduğu gibi habercilikte de standartlaşma ile haklılaştırmaya başlamıştır (İnal, 1996, s. 16-17).

Özetlenecek olursa, kapitalizmin de özünü oluşturan liberal anlayışın basın eksenindeki uzantısı, basının gerek içerik gerekse işleyiş açısından özgür olması fikrini beraberinde getirmiştir. Söz konusu özgürlüğün filizlenmesiyle birlikte liberal basın anlayışının temelleri atılmıştır. Böylece ekonomik ve siyasal alanda özgürlüğü ve bireyi merkeze alan liberal anlayış basında da bir sistem olarak kabul görmeye başlamıştır. Bununla birlikte diğer endüstrilerde olduğu gibi basının tümüyle ticari bir faaliyet alanı haline gelmesi, standartlaşma yanında güvenilirlik arayışlarını beraberinde getirmiştir. Bu arayışların bir sonucu olarak gazeteciliğin profesyonelleşmesi doğrultusunda öne çıkan ilkelere biri de nesnellik ilkesi olmuştur.

Nesnel habercilik anlayışının ortaya çıkışı ve gelişmesinin, toplumların demokratikleşme süreciyle yakından ilişkili olduğuna ilişkin görüşler yaygın ölçüde kabul görmektedir. Özellikle baskı gruplarının temelini oluşturduğu çoğulcu demokrasilerde, farklı çıkar gruplarının bir araya gelmesinde, örgütlenmesinde ve seslerini duyurmasında önemli roller üstlenen basının sahip olduğu bu rolün etkinliği ile nesnellik ilkesinin gelişimi büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Nesnellik ilkesi, kendi değer yargılarından arınmış bir gazeteciye tanımlamakla birlikte, pratikte tarafsız olmak; gazetecinin haberde kendi görüş ve inançlarını dile getirmemesi gerekliliği olarak anlaşılmaktadır (Karabay, 2000, s. 58-60).

Nesnellik ilkesinin basında ortaya çıkan gelişmelerle ilişkisi şu sözlerle anlatılmaktadır: “Nesnel habercilik, öncelikle, basının demokrasilerde kendi rolünü tanımlama biçiminden yana bir tavır yansıtır- bu Dördüncü Güç, bekçi köpeği rolü ve muhalif basın anlayışıdır.” (Glasser, 1992, s. 176, aktaran İnal, 1996, s. 15) Dolayısıyla özgür ve tarafsız bir biçimde gazetecilik faaliyetini sürdürebilmek, sansür ve baskının uygulanmadığı, belirli çıkar gruplarına hizmet etmeyen ve daima toplumun çıkarlarının savunucusu olan bir basın ortamına bağlıdır. Bu durum, objektif yani tarafsız bir habercilik anlayışını beraberinde getirmektedir.

2.2. Nesnellüğün Tarihsel Gelişimi

Basının objektif olup olamayacağı, bu görüşün ilk ortaya atıldığı dönemden günümüze kadar tartışılmakta ve bu konuda farklı görüşler dile getirilmektedir. Objektiflik idealinin ortaya çıkışı, Birinci Dünya Savaşı sonrası

döneme denk gelmektedir. Objektif habercilik idealinin böyle bir dönemde ortaya çıkması ise rastlantı değil, belirli bir tarihsel sürecin yaşanmasının ürünüdür. Genel hatlarıyla bu sürecin başlangıcı 19. yüzyıla çekilmektedir (Glasser, 1992, s. 177, aktaran Özer, 2010, s. 17). Sözü edilen süreci daha iyi anlayabilmek için söz konusu tartışmayı belirli bir dönemle sınırlı tutmak yerine haberleşmenin tarihini dikkate alarak incelemek daha doğru bir yaklaşımdır. Her yüzyıl, medya ve haberin gelişimine farklı katkılar sağlamıştır. Bu nedenle de objektif habercilik idealine temel olan tarihsel süreci haberleşmenin belirli bir döneminden başlatmak, genel resmi tam olarak yansıtmamaktadır. Bununla birlikte objektif habercilik bir idealdir ve bu idealin arka planında kitle haberleşmesi yer almaktadır. Kitleli biçimde haberleşme ise 19. yüzyıl haberciliğine göndermede bulunmaktadır. Ancak diğer taraftan gazetelerin doğuşu ve gelişimi objektif haberciliğin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Özer, 2010, s. 17-18).

Özellikle Birinci Dünya Savaşı sürecinde gazetecilerin propaganda amacıyla kullanılması ve bu kapsamda toplumu yanıltan, manipüle eden bir habercilik anlayışının yaygınlaşması toplumda basına ve basının tarafsızlığına olan güvenin büyük ölçüde sarsılmasına neden olmuştur. Sarsılan bu güveni yeniden kazanabilmek amacıyla gerek profesyonel gazetecilik kodlarının yeniden tanımlanması gerekse basına olan güvenin yeniden artırılmaya çalışmasının bir sonucu olarak objektiflik en fazla tartışılan konuların başında gelmeye başlamıştır.

Objektif haberciliğin sağlanabilmesi için gerekli koşullar ise dört temel başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; önyargı grubu, çarpıtma, doğruluk ve olay/yorum farkıdır (Özer, 2010, s. 95-106).

- **Önyargı Grubu:** Haberde yansızlık (unbias), dengelilik (balance), nötr (nötrality), tarafsızlık (impartiality) ve hakkaniyetlilik (fairness) kavramlarını içermektedir. Liberal medya kuramı içinde bu kavramlar ise genellikle birbirinin yerine geçebilecek biçimde yorumlanmaktadır. Bu kavramlar içinde hakkaniyetlilik kavramı, dengeliliğin sağlanamaması nedeniyle gündeme getirilmiştir. Bu bakış açısına göre “haberde dengeli olunamıyorsa adil olunabilir” anlayışı vurgulanmaktadır.
- **Doğruluk:** Objektif habercilik anlayışı çerçevesinde bir diğer kavram da doğruluktur (accuracy). Liberal basın anlayışına göre, haberin objektif olarak sunulup sunulmadığını sorgulamak ve buna ilişkin bir karara varmak için doğruluk nosyonuna başvurulabilir. Doğruluk nosyonuna göre haberde adı geçen kişilerin adlarının doğru olarak verilmesi, alıntıların doğru biçimde yeniden üretilerek aktarılması ya da olayların açıkça ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte doğruluk nosyonu kapsamında habercinin doğrudan doğruya görmediği olaylarda gereken tüm adımları atarak, bu olaylara yaklaşmasını ve etik açıdan gereken çabayı göstermesini kapsamaktadır.
- **Haberde Çarpıtma:** Çarpıtma kavramı dengelilik ve doğruluk kavramlarıyla ilişkili olmakla birlikte haberde herhangi bir çarpıtmanın yapılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Robert Hackett’e (2000, s. 34) göre çarpıtma, objektif haberciliğin ölçümünde teknik açıdan önemli bir kriterdir. Hackett, dengelilik kavramının kullanılamayacağı durumlarda, yani birbiriyle çarpışan farklı görüşlerin bir arada bulunmadığı durumlarda çarpıtma kavramının uygun bir kavram olabileceğini belirtmiştir. Özellikle uluslararası ilişkilere yönelik haberlerde mutlak bir dengenin (örneğin Amerikan yanlısı-karşıtı) sağlanması mümkün olmasa da bir ülkenin dış politikasına ilişkin görüş farklılıkları (Vietnam Savaşı gibi) arasında bir dengenin kurulabileceğini vurgulamıştır.
- **Olay/Yorum Farkı:** Olay yorum farkı, tarihsel bakımdan 19. yüzyıl haberciliğine denk düşmekle birlikte gazetecilik açısından 20. yüzyılın ilk yarısında şekillenmiştir. Bu bakış açısına göre insanlardan bağımsız bir gerçeklik bulunmaktadır. Bu gerçeklik gözlemlenebilir, ölçülebilir, çözümlenebilir, değerlendirilebilir ve gazetecilik kapsamında kaydedilebilir niteliktedir. Dolayısıyla bu bakış açısı gerçeği pozitivizmle birleştirmektedir. Olay yorum farkının habercilik pratikleri üzerindeki yansıması habercinin kendi inanç, tutum, düşünce ve duygularına yer vermemesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu ise ancak haberde yorumdan kaçınmakla mümkün olacaktır.

2.3. Objektiflik Habercilik İdealine Yönelik Eleştiriler ve Haberde Yanlılık Sorunu

Profesyonel gazetecilik normları içinde önemli bir yere sahip olan haberin objektif olması gerektiğine yönelik ideal anlayışına farklı nedenlerden dolayı çeşitli eleştiriler getirilmiştir. Objektifliğe yönelik olarak eleştiri getiren kişilerden biri Robert Hackett olmuştur. Onun eleştirilerinden ilki, “çarpıtmama” ve “dengelilik” kriterlerinin birbiriyle çatışan iki temel kriter olmasıdır. Bu yaklaşıma göre herhangi bir haber içinde bu kriterlerin ikisinin aynı anda olabilmesi imkansızdır (Hackett, 2000, s. 38).

Haberde tarafsızlığın mümkün olup olmadığı meselesi daha makro bir bakış açısıyla ele alındığında haberlerin sunulduğu çerçeveler öne çıkmaktadır. Toplumda meydana gelen olayların basında sunulduğu çerçeveler, genellikle haber kaynaklarının durum tanımlarına dayanarak oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu çerçeveler, gelecekte görülebilecek benzer gelişmelere uyarlanarak belirli bir süreklilik kazanmaktadır. Böyle bir habercilik biçiminin nasıl ortaya çıkıp yaygınlaştığını anlayabilmek için gazetecilerin günlük pratiklerini incelemek gereklidir. Çerçevelerin oluştuğu bağlam sıralanan unsurlardan oluşurken, bunların kurulduğu yer ise haberin dili ve söylemidir (İnal, 1995, s. 112).

Gazetecilikte objektifliğin olmadığı ve olamayacağı sonucunu doğuran nedenlere vurgu yapan Atabek (1994, s. 28) ise bu nedenleri kültürel farklılık ile kişisel değerlerin belirleyiciliği olmak üzere iki temel başlıkta toplamaktadır. Kültürel farklılık ve kişisel bakış açısına göre gerçeklik, toplumsal olarak yapılandırılmıştır. Bu nedenle dünyadaki toplumsal bakış açıları kadar farklı gerçeklik tanımları vardır. Bu süreci açıklamak gerekirse ilk olarak, sahip olduğumuz kültür yanında siyasi, ekonomik ve diğer alanlardaki çıkarlarımız dünyaya dair bakış açımızı belirlemektedir. Bir muhabir, haberini her ne kadar tarafsız biçimde yazmaya çalışsa da olaya kendi bakış açısıyla yaklaşmaktadır. Bu da kaçınılmaz olarak yazılan haberin taraflı olmasına neden olmaktadır. Öznel değerlerin belirleyiciliğinde ise bir kişiden herhangi bir olay ya da düşüncüyü tarafsız biçimde değerlendirmesi istendiğinde, bu kişinin yapabileceği tek şey, o zamana kadarki aldığı eğitime, sahip olduğu birikime ve kendi muhakeme gücüne göre karar vermektir.

Habercilikte objektifliğin mümkün olmadığı ve dolayısıyla haberde yanlılığın söz konusu olduğu, alanda yapılan farklı araştırma bulgularıyla da desteklenmiştir. Genellikle yanlılığa yönelik yapılan çalışmalarda iki farklı kuramsal yaklaşım öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki, siyasi bir yanlılığı içerik analizi ile inceleyen çalışmalardır. Burada temel amaç, vurgulayan siyasi yanlılığı ortaya çıkararak, gazetecilerin tarafsız davranması ve böylece çok sesli bir ortamın inşa edilmesini sağlamaktır. İkinci yaklaşımda ise taraflılık, çok daha makro bir perspektifle yapısal yanlılık biçiminde ele alınmaktadır. Bu kategorideki çalışmalarda ise genellikle eleştirel söylem çözümlemesi kullanılmaktadır. Böylece haber içinde inşa edilen güç ve tahakküm ilişkileri ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır (İnal, 1995, s. 112-113).

Genel olarak değerlendirildiğinde geleneksel anlamda gazetecilik pratiklerinde tarafsızlığın sağlanabilmesinin çok çeşitli nedenler yüzünden mümkün olmadığı görülmektedir. Söz konusu nedenlerin başında ise birey olarak gazetecinin sahip olduğu dünya görüşü gelmekte, dolayısıyla yanlılık üzerinde en temel etken olarak insan faktörü öne çıkmaktadır. Bununla birlikte günümüzde diğer iş kollarında olduğu gibi teknolojinin etkisiyle gazetecilik pratikleri içinde de insan emeğinin oranı giderek azalmaktadır. Özellikle robotlaşma ve otomatikleşme süreci tüm üretim alanlarında olduğu gibi haber üretiminde de temel aktör olan muhabirin yerini almaya başlamaktadır.

Haber üretiminde insanın yerini alan bu robotlaşma sürecinde pek fazla dile getirilmeyen konulardan biri ise tarafsızlık ve yanlılık sorunudur. Temelde insani bir sürece dayanan ve bu nedenle tarafsızlığın tartışıldığı bir ortamda haberin artık insan dışı bir şekilde üretilmeye başlaması, söz konusu tarafsızlığın hangi yöne evrileceğine dair soruları da beraberinde getirmektedir. Bu çalışmanın da temel amacı olan robot gazeteciliğinin yanlılık sorununu daha ayrıntılı biçimde ele alabilmek için öncelikle bir gazetecilik biçimi olarak robot gazeteciliğinin ortaya çıkışı ve kullanım alanları yanında robot gazeteciliği üzerine yapılan çalışma bulgularına değinmek yerinde olacaktır. Ardından özellikle yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında, robot gazeteciliği bağlamında yanlılığa ilişkin bir değerlendirme yapılacaktır.

3. YAPAY ZEKÂ, MAKİNE ÖĞRENİMİ VE ALGORİTMALAR

İletişim teknolojilerindeki değişimler, pek çok alanda olduğu gibi gazetecilik pratikleri üzerinde de önemli dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Özellikle 1970’lerde başlayan ve “İletişim Devrimi” olarak da adlandırılan dönemden itibaren iletişim ve gazetecilikte alanındaki değişim hızı büyük bir ivme kazanmıştır. Bilgisayar ve dijital teknolojinin bir araya gelmesi, gazetecilik açısından gerek içeriklerin üretimi gerekse haberin sunum sürecini büyük ölçüde değiştirmiştir. 1990’lı yıllara gelindiğinde bu iki teknoloji internet teknolojisiyle birleşerek yeni gazetecilik biçimlerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu kapsamda internet gazeteciliği, veri gazeteciliği, sosyal medya haberciliği, gazetecilik 2.0 gibi yeni gazetecilik biçimleri doğmuştur.

Dijitalleşme, bilgisayar ve internet teknolojilerinin bir araya gelmesinin gazetecilik alanında sunduğu olanaklar yanında özellikle algoritma ve yazılım alanında meydana gelen gelişmelerle günümüzde “robot gazeteciliği” ya da “algoritmik habercilik” olarak adlandırılan yeni bir gazetecilik biçimi ortaya çıkmıştır. Temel olarak insan

faktörünü büyük ölçüde ortadan kaldıran robot gazeteciliği, haber üretim sürecinin iki önemli aşaması olan haberin toplanması ve sunumunun önceden hazırlanmış algoritmalar, otomatik şablonlar ve bilgisayar yazılımları yoluyla gerçekleştirilmesine dayanmaktadır. Robot gazetecilik ya da algoritmik habercilik pratiklerinin daha iyi anlaşılabilmesi için özellikle yapay zekâ, makine öğrenimi, derin öğrenme, doğal dil işleme ve algoritma kavramlarının detaylı biçimde ele alınması yerinde olacaktır.

3.1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ, makinelerin insan zekasını ve bilişsel yeteneklerini simüle etmesine olanak tanıyan bir teknolojidir. Yani yapay zekâ, tahminlerde bulunma, nesneleri tanımlama, konuşmayı yorumlama ve doğal dil işleme gibi insan zekasıyla ilişkilendirilen görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerini ifade etmektedir. Bir bilim alanı olarak ise yapay zekâ, insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirebilen makineler üretmeyi amaçlayan bir bilim alanıdır. Yapay zekâ, makinelerin öğrenme, problem çözme, karar verme ve anlama gibi insan yeteneklerini simüle etmesini sağlamaktadır. Bu kapsamda karar almaya, sorunları çözmeye ve normalde insanlar tarafından gerçekleştirilen görevleri yerine getirmeye yardımcı olmak için kullanılabilmektedir (Glover, 2024).

Yapay zekâ kavramının tarihi bilgisayar tarihi ile başlamaktadır. İnsan zekâsından ayrı olarak kendi kendine düşünebilen makineler yaratılması fikrinin ortaya atılmasını sağlayan kişi Alan Turing'tir. Turing, "Makineler insanlardan bağımsız olarak düşünebilir mi?" sorusu ile yapay zekâ kavramının ilk tartışmasını başlatmıştır. "Turing Makinesi" olarak isimlendirdiği algoritma ile günümüzde kullanılan modern bilgisayarların kavramsal alt yapısını ortaya koymuştur. Turing, 1950 yılında "Turing Testi" olarak bilinen uygulama ile bilgisayarların düşünme becerisinin ölçülebileceğini iddia etmiştir (Vardar, 2015, s. 42-43).

3.2. Makine Öğrenimi

Yapay zekâ, birden fazla yaklaşımı olan disiplinler arası bir bilim alanı olsa da özellikle makine öğrenimi ve derin öğrenme alanındaki gelişmeler sayesinde günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Glover, 2024). Yapay zekâ farklı öğrenme biçimleriyle karşımıza çıkmaktadır. Bu öğrenme biçimleri içinde en bilineni makine öğrenme olarak tanımlanan yaklaşımdır. Makine öğrenimi, belirli bir iş alanında performansı iyileştirmek veya doğru tahminlerde bulunabilmek için sahip olunan deneyimi kullanan hesaplamalı yöntemlerdir. Buradaki deneyim, algoritmanın erişebildiği geçmiş bilgileri ve genellikle bunların analiz için kullanılabilir hale getirilerek elektronik veriler biçimini almasını ifade etmektedir. Verilerin niteliği ve boyutu algoritmanın yaptığı tahminlerin başarısını büyük ölçüde etkilemektedir. Dolayısıyla makine öğrenimi, verimli ve doğru tahmin gücüne sahip algoritmaları tasarlamaktan oluşmaktadır (Mohri vd., 2018, s.1).

Makine öğrenimi, dışarıdan elde ettiği verilerden yola çıkarak yapay zekânın kendini geliştirmesi ve böylelikle bir tür öğrenme sürecini meydana getirmesini ifade etmektedir. Makine öğrenimi, bütün zekâ tekniklerini içermektedir. Bu teknikler, hedef probleme uygulanmadan önce öğrenme sürecinden geçmesi gereken algoritmalarlardır. Bu açıdan tipik bir makine öğrenimi algoritması sırasıyla; öğrenme, test ve uygulama süreçlerinden geçmektedir. Öğrenme, algoritmanın eğitime; test süreci uygulama öncesi algoritmanın tekrar eğitime ihtiyaç duyup duymadığının değerlendirilmesine, uygulama süreci ise eğitilmiş algoritmanın artık pratikte de kullanılmasına karşılık gelmektedir (Köse, 2019, s. 80).

Bir makine öğrenimi algoritması, belirli bir görev için programlanması gerekmeden, bir görevde giderek daha iyi olmayı "öğrenmesine" yardımcı olmak için istatistiksel teknikler kullanmaktadır. Yeni çıktı değerlerini tahmin etmek için girdi olarak geçmiş verileri kullanmaktadır. Makine öğrenimi, denetlenen öğrenme (beklenen çıktının etiketli veri kümeleri sayesinde bilindiği) ve denetlenmeyen öğrenme (beklenen çıktıların bilinmediği) olmak üzere iki farklı öğrenme sürecinden oluşmaktadır (Glover, 2024).

3.3. Derin Öğrenme

Yapay zekâ alanında makine öğrenme dışındaki bir başka önemli gelişme ise derin öğrenmedir. Derin öğrenme, makine öğreniminin önemli bir alt kümesidir. Derin öğrenme sürecinde verilerin işlendiği bir dizi gizli katman içeren, derin sinir ağları olarak bilinen bir tür yapay sinir ağı kullanılmaktadır. Böylece yapay zekânın derinlere inmesine, giderek daha karmaşık desenleri tanımasına ve onlar arasında bağlantılar kurmasına olanak tanımaktadır. Derin öğrenme özellikle görüntü tanıma, ses tanıma ve doğal dil işleme gibi görevlerde etkilidir. Bu durum onu yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesinde ve ilerlemesinde önemli bir bileşen haline getirmektedir (Glover, 2024).

Yapay zekâ, bilgisayarların insan davranışını taklit etmesini sağlayan teknikleri ifade eden genel bir terim iken, makine öğrenme, tüm bunları mümkün kılan veriler üzerinde eğitilmiş bir dizi algoritmayı temsil etmektedir. Derin öğrenme ise insan beyninin yapısından esinlenen bir makine öğrenimi türüdür. Derin öğrenme algoritmaları, belirli bir mantıksal yapıya sahip verileri sürekli biçimde analiz ederek insanların çıkaracağı sonuçlara benzer sonuçlar çıkarmaya çalışmaktadır. Bunu başarmak için derin öğrenme, sinir ağları adı verilen çok katmanlı algoritma yapılarını kullanmaktadır (Oppermann, 2023).

Derin öğrenmenin işleyiş prensibi yapay sinir ağlarının çalışma mantığına dayanmaktadır. Buna göre yapay sinir ağları, verileri doğru bir şekilde sınıflandırmak ve tanımlamak için birlikte çalışarak insan beynini taklit etmeye çalışmaktadır. Bu süreçte derin sinir ağları adı verilen ağ yapısı, yapılan her bir tahmini iyileştirmek ve optimize etmek için birbirine bağlı düğümlerden oluşan birden fazla katmandan oluşmaktadır. Ağ boyunca bu hesaplama ilerlemesine ileri yayılım denilmektedir. Geri yayılım adı verilen başka bir işlemde ise tahminlerdeki hataları hesaplamak için algoritmalar kullanılarak modeli eğitmek için katmanlar arasında geriye doğru hareket edilmektedir. İleri ve geri yayılım süreci, bir sinir ağının tahminler yapmasını ve hataları düzeltmesini sağlamaktadır. Böylece algoritma, giderek daha doğru çalışır hale gelmektedir (Stryker ve Holdsworth, 2024).

3.4. Doğal Dil İşleme

Doğal dil işleme (NLP), bilgisayarlara yazılı ve sözlü dili insanlar gibi anlama ve üretmeyi öğretmeyi içermektedir. NLP, bilgisayar bilimi, dilbilim, makine öğrenimi ve derin öğrenme kavramlarını birleştirerek bilgisayarların yapılandırılmamış metin veya ses verilerini analiz etmesine ve bunlardan ilgili bilgileri çıkarmasına yardımcı olmaktadır. NLP esas olarak konuşma tanıma ve doğal dil üretimiyle ilgilenmekte, spam algılama ve sanal asistanlar gibi durumlar için kullanılmaktadır (Glover, 2024).

Doğal dil işleme sürecinin verileri bir haber metnine dönüştürmesi beş temel aşamada gerçekleşmektedir. Öncelikle algoritmalarla dayalı oluşturulan yazılım, mevcut nicel verileri toplamaktadır. İkinci aşamada mevcut algoritmalar istatistiksel yöntemler kullanarak toplanan verilerdeki önemli ve ilgi çekici olayları belirlemektedir. Üçüncü aşamada yazılım belirlenen içgörülerini önem derecesine göre sınıflandırarak öncelik sırasına koymaktadır. Dördüncü aşamada bir anlatı oluşturmak için önceden tanımlanmış kuralları izleyerek haber değeri taşıyan unsurları düzenlemektedir. Son olarak haber hikâyesi, yayıncının içerik yönetim sistemine yüklenmekte ve bu sistem haberi otomatik olarak yayınlanabilmektedir (Graefe, 2016).

NLP, insanların makinelerle iletişim kurmasını ve iş birliği yapmasını sağlayarak, bunu her gün kullandıkları doğal insan dilinde yapmalarına olanak tanımaktadır. Özellikle dört temel alanda önemli ölçüde fayda sağlamaktadır. Bunlar, tekrarlayan görevlerin otomasyonu, geliştirilmiş veri analizi ve içgörüler, gelişmiş arama ve içerik üretimidir. Tekrarlayan görevler açısından veri girişi ve belge işleme gibi görevlerin tamamen veya kısmen otomatikleştirilmesinde işlev görmektedir. Bu kapsamda otomatik olarak belirli verileri sınıflandırabilmekte, temel bilgileri ortaya çıkararak içeriği özetleyebilmektedir (Stryker ve Holdsworth, 2024).

Geliştirilmiş veri analizi içerisinde veri madenciliği tekniklerini kullanarak büyük veri kümelerinden belirgin olmayan kalıpları, eğilimleri ve duyguları belirleyebilmektedir. Gelişmiş arama kapsamında kullanıcı sorgularının ardındaki amacı anlayarak, aramayı iyileştirmekte ve daha doğru ve bağlamsal sonuçlar sunmaktadır. NLP destekli arama motorları kelimelerin ve ifadelerin anlamlarını analiz ederek sorgulamakta, belirsiz veya karmaşık olsa bile bilgileri bulmayı kolaylaştırmaktadır. Son olarak güçlü içerik üretimi açısından bağlamı, tonu ve stili anlayarak üretilen içeriğin tutarlı, ilgili ve amaçlanan mesajla uyumlu olmasını sağlamaktadır. Böylece içerik oluşturmada zamandan ve emekten tasarruf ederken kaliteyi korumaktadır (Stryker ve Holdsworth, 2024).

Yapay zekâ sistemleri algoritmalar ve veriler kullanarak çalışmaktadır. İlk olarak, büyük miktarda veri toplanarak matematiksel modellere veya algoritmalarla uygulanmaktadır. Bu algoritmalar, bilgileri desenleri tanımak ve tahminlerde bulunmak için kullanılmaktadır. Algoritmalar eğitildikten sonra, yeni verilerden öğrendikleri çeşitli uygulamalara dağıtılmaktadır. Bu, yapay zekâ sistemlerinin görüntü tanıma, dil işleme ve veri analizi gibi karmaşık görevlerin zamanla daha doğru ve verimli biçimde gerçekleştirmesini sağlamaktadır (Glover, 2024).

3.5. Algoritmalar

Algoritmalar, bilgisayar bilimi literatüründe genellikle sınırsız bir belleğe erişebilen sanal makineler ve matematiksel bilgisayar modelleri ile tanımlanmaktadır (Moschovakis, 2001, s. 919). Bir sonuca ulaşmak için izlenen bir dizi yol şeklinde tanımlanabilecek olan algoritmalar, kökeni oldukça eskiye dayanan mantıksal ve kontrole dayalı bileşenlerdir (Narin, 2021, s.299). Yapay zekânın gelişimiyle birlikte algoritmalar, yalnızca bir

kod bileşeni olmaktan çıkarak günümüzde algoritmaların öğrenilebilirliğini ifade eden ‘makine öğrenimi’ ya da ‘derin öğrenme’ adı verilen bir gelişim aşamasına ulaşmıştır (Kayıhan vd., 2021, s. 299).

Algoritmalar matematiksel çalışmaların sonucu olarak ortaya çıkarken, yapay zekâ nöroloji, fizik, davranışsal psikoloji gibi farklı birçok alanın fikir verdiği bir süreç sonucunda ortaya çıkmıştır (Crevier, 1993, s. 27-37, aktaran, Ay, 2023, s. 414). Yapay zekâ algoritmaların kullanımı ile insana dair becerilere sahip olan ya da çoğunlukla tanımlandığı gibi ‘akıllı’ bilgisayar teknolojilerinin yaratılması ile açıklanabilmektedir (Ay, 2023, s. 414). Yapay zekâ mantıksal ve matematiksel yönden güçlü algoritmalara dayanmaktadır. Yapay zekâyı oluşturan algoritmalar, farklı problemlere uygulanabilecek düzeyde esnek yapılardır. Bu kapsamda algoritmalar; tahmin etme, yorumlama, optimize etme, adaptif bir biçimde kontrol edebilme ve genel anlamda öğrenerek ilerleyebilme gibi yeteneklere sahiptir (Köse, 2019, s. 78).

Algoritmaların genel olarak kabul görmüş resmi bir tanımı olmamakla birlikte, kavramı genellikle hesaplama, veri işleme ve otomatik akıl yürütme gibi işlemlerin bilgisayar tarafından adım adım kendi kendine yerine getirmeyi sağlayan kesin talimatlar dizisini olarak tanımlamak mümkündür (Linden, 2017, s. 62). Genel olarak yapay zekâ algoritmaları, veri analitiği ya da veri madenciliği kullanan büyük veri depolarından elde edilen verileri ve yeni içgörülerini saniyeler içinde bir gazete haberine dönüştürebilmektedir. Bu süreç robot gazetecilik olarak adlandırılmaktadır (Latar, 2016). Bu açıdan algoritmaların en yaygın kullanıldığı alanların başında gazetecilik alanı gelmektedir.

Gazetecilik alanında kullanılan algoritmalar, muhabirlerden daha hızlı, daha büyük ölçekte ve potansiyel olarak daha az hatayla haber üretebilmektedir. Aynı verileri kullanarak hikayeleri birden fazla dilde ve farklı açılardan anlatabilmekte, böylece bunları bireysel okuyucunun tercihlerine göre kişiselleştirebilmektedir. Ayrıca kullanıcıların verilerle ilgili sorularına yanıt olarak hikayeler oluşturarak talep üzerine haber üretme potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte algoritmalar beklenmeyen, amaçlanmayan ve hatalar içeren sonuçlar üretebilmektedir. Algoritmaların soru sorabilmesi, yeni olguları açıklayabilmesi veya nedensellik bağı kurması mümkün değildir. Bu nedenle toplumu gözlemlene, yönlendirme ve kamuoyu oluşturma gibi gazetecilik görevlerini yerine getirme yetenekleri sınırlıdır (Graefe, 2016, s. 5-6).

3.6. Robot Gazeteciliği

En genel ifade ile robot gazeteciliği, herhangi bir insan müdahalesi olmadan veri toplama, veri analizi ve bunların haber anlatısına dönüştürülmesi gibi gazeteciliğin tüm faaliyetlerinin yapay zekâ algoritmalarıyla donatılmış robotlar tarafından gerçekleştirilmesidir (Latar, 2016, s. 2). Robot gazeteciliği, dilbilimindeki kurallar çerçevesinde otomatik bir anlatım sürecine dayanmaktadır. Otomatik anlatım, dilbilimdeki ve doğal dil çalışmasındaki bilgi birikiminden yararlanan yapay zekâ yazılım yazarları tarafından yönetilen yeni bir araştırma alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte yapay zekâ algoritmaları, insan müdahalesi olmadan, bir saniyeden bile çok kısa bir süre içinde veri depolarından edindiği ve aynı zamanda yapay zekâ araçları tarafından da türetilen bilgileri ve bunlardan yola çıkarak oluşturulan yeni içgörülerini okunabilir hikayelere otomatik olarak dönüştürmek için kullanılmaktadır. Dolayısıyla robot gazeteciliği, büyük veri depolarından otomatik olarak yeni bilgileri çıkaran bilgisayar yazılımları ve edinilen bu içgörü ve bilgileri insan müdahalesi olmadan otomatik olarak okunabilir hikayelere dönüştüren algoritmalar olmak üzere iki temel alana dayanmaktadır (Latar, 2018, s. 29).

Otomatik gazetecilik algoritmaları, geçmişte insanların yaptığı ancak günümüzde robotlar tarafından gerçekleştirilen görevleri, yapay zekâ yazılım platformları ve doğal dil oluşturma tekniklerine dayanarak gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla robot gazeteciliğinin algoritmik sürecinin özü, hikâye anlatımının otomasyonudur (Montal ve Reich, 2016, s. 3). Bu bağlamda robot gazeteciliği, teknolojik gelişmelerden bağımsız olarak değerlendirilemeyen gazetecilik uygulamalarının, dönemin ruhuna uygun olarak otomasyon süreçleri karşısındaki dönüşümü sonucunda haber üretim sürecinin tüm aşamalarının insan müdahalesine gerek olmaksızın otomatikleşmesi ve robotlar tarafından hayata geçirilmesi şeklinde tanımlanabilmektedir (Sayar, 2022, s. 84). Daha da basit bir anlatımla robot gazeteciliği, herhangi bir insan müdahalesi olmadan robot olarak adlandırılan algoritmalarla verilerin toplanması, analiz edilmesi ve ardından elde edilen yeni verilerin haber öyküsüne dönüştürülme sürecidir.

Robot gazeteciliğin tarihsel gelişiminde algoritmaların habercilikte kullanımı farklı gazetecilik biçimlerini öne çıkarmaktadır. Bu noktada bilgisayar destekli gazetecilik, dijital gazetecilik ve robotik gazetecilik, gazetecilikte algoritmaların entegrasyonundaki evrimin farklı aşamalarına karşılık gelmektedir. Bu süreçte ilk aşama bilgisayar destekli gazeteciliktir. Bilgisayar destekli gazetecilik, bilgisayar endüstrisinin erken gelişmeleriyle aynı zamana

denk gelen 1950'lerin başına kadar uzanmaktadır. Söz konusu gazetecilik biçimi, bilgisayarların esas olarak bir makale yazarken araştırma geçmişi elde etmek, istatistikleri çıkarmak ve geçmiş yıllarda meydana gelen benzer hikayeleri belirlemek için bir araç olarak kullanıldığı erken aşamayı tanımlamaktadır. Daha sonra bilgisayarlar, aramada anahtar kelimelerin kullanımıyla dijital kütüphanelerden bilgi almayı mümkün kılmıştır (Latar, 2018, s. 30).

Robot gazeteciliğinin gelişimi içinde ikinci aşamayı oluşturan dijital gazetecilik, esas olarak büyük veri depolarındaki rastgele veriler arasından geleceğe dair bir içgörü ortaya koyabilmek için veri madenciliği algoritmalarının kullanımını ifade etmektedir. Dijital gazeteciliğin bu şekilde kullanımına ilişkin örneklerden biri veri madenciliği ve yapay zekâ uzmanı olan Kira Radinsky'nin ortaya çıkardığı bulgudur (Latar, 2018, s. 30). Radinsky, *New York Times* gazetesi ve diğer kaynaklardan elde ettiği 150 yıllık makalelerden yola çıkarak, kurak geçen bir yılın ardından sonraki yılın aşırı yağışlı geçmesi halinde bir kolera salgınının patlak verme olasılığının yüksek olduğunu keşfetmiştir (Radinsky, 2012).

Robot gazeteciliğinin gelişimindeki üçüncü aşama ise bu evrimin mevcut biçimini tanımlamaktadır. Burada algoritmalar, bilgi edinme aşamasından gizli içgörülerin aranmasına ve bu içgörülerin otomatik olarak gazetecilik anlatılarına dönüştürülmesine kadar gazetecilik işinin tüm aşamalarında insan müdahalesi olmadan kullanılmaktadır (Latar, 2018, s. 30-31).

Robot gazeteciliği ile haber üretiminde başlayan otomatikleşme süreci, bilgisayarlı gazeteciliğin yeni bir evresi olarak kabul edilmektedir. Gazetecilik alanında bilgisayarlar ve yazılımların içerik toplamak, üretmek, dağıtmak ve yayınlamak için söz konusu kullanımı ise “hesaplamalı gazetecilik” (Hamilton ve Turner, 2009, s.2), “otomatik içerik” ve “algoritmik haberler” (Levy 2012; Anderson 2013; Bunz, 2010), “robot gazetecilik” (Dawson 2010; van Dalen, 2012) gibi kavramlarla açıklanmaktadır (Clerwall, 2014, s. 520).

Bununla birlikte söz konusu kavram en basit haliyle, başlangıçtaki programlama aşaması dışında herhangi bir insan müdahalesi olmadan veriyi habere dönüştüren algoritmik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Carlson, 2014, s. 416). Bir başka anlatımla robot gazeteciliği, algoritmaların belirli konulardaki haber şablonlarını depolayıp anlamlandırması sonucunda güncel verilerden otomatik haber metinlerinin oluşturulmasıdır (Narin, 2017, s. 82).

Gazetecilikte ‘robot’ teriminin erken kullanımı, ilk olarak 1998'de Lee ve arkadaşları tarafından önerilen ‘robot ajanları’ kavramıyla ortaya çıkmıştır. Lee ve arkadaşları, bir robot ajanı kullanarak günlük haber bilgilerini toplayan ve kullanıcılara onlara yönelik haberler sunan bir haber talep hizmeti sistemi önermişlerdir. Lee'nin bu sistem için geliştirdiği algoritma, kullanıcıların bilgilerini kaydetmelerine ve hikayeleri e-posta yoluyla almalarına izin vermiştir. Bilgi toplayan robotlar, Afganistan gibi gazeteciler için çok tehlikeli olan alanları araştırmak için savaş bölgelerinde de kullanılmıştır (Latar, 2015, s. 7).

Robot gazeteciliğinin ilk uygulamalarından biri Google'ın *Google Haber Servisi* adıyla ve “süreçte insan müdahalesi yoktur” sloganıyla hizmete sunduğu robot editörlükle ortaya çıkmıştır. *Google Haber Servisi* 2002'de başlatılan haber bir toplama hizmetidir. Bu sistemde hangi haberlerin yayınlanacağı, ana sayfada nelerin gösterileceği gibi kararlar bile bilgisayarlar tarafından verilmiştir. Şirket bunun için binlerce haber sitesini kaynak güvenilirliği ölçüsüne dayanarak tarayan ve ilgili bağlantılarla hangi haberlerin yayınlanacağını otomatik olarak belirleyen bir algoritma geliştirmiştir. *Google Haber Servisi*, İngilizce sürümü için dört binden fazla kaynaktan gelen haberi bir araya getirmesinin yanında yirmi sekiz dilde, yirmi beş binden fazla yayıncıdan gelen haber içeriğiyle dünya çapında altmıştan fazla bölgeyi kapsamaktadır (Kurtz, 2002).

Robot gazetecilik uygulamaları arasında *Google Haber Servisi* dışında verileri haber hikayesine dönüştürmek için algoritmalar geliştiren *Associated Press* (AP), *Forbes* ve *Los Angeles Times* gibi uluslararası şirketler öne çıkmaktadır. Bunlar içinden *Associated Press* (AP) tamamen robotlar tarafından yazılmış üç bin haber içeriği yayınlarken; *Forbes*, robotlar tarafından yazılmış finans haberleri yayınlamıştır. *Los Angeles Times* (LA Times) ise, Kaliforniya kıyılarında meydana gelen depremlerle ilgili haberleri deprem meydana geldikten saniyeler sonra okurlarla buluşturmayı başarmıştır (Latar, 2016, s. 2). Bahsedilen haber kuruluşları dışında *The New York Times* ve *ProPublica* gibi önemli medya kuruluşları da haber üretiminde robot gazeteciliğe geçerek içeriklerini otomatikleştirmeye başlamıştır.

Dünyada önde gelen uluslararası haber kuruluşları tarafından kullanılmaya başlanan robot gazeteciliği, üretim biçimi açısından haberin çok hızlı biçimde oluşturulup okurlara sunulabilmesi nedeniyle tercih edilen bir habercilik türü haline gelmiştir. Özellikle haber siteleri son dakika haberlerini hızlı ve anında verebilmek için

önceden geliştirilen bir program ve şablon aracılığıyla robotlara haber yazdırabilmektedir. Editör ve yazarların çok kısa bir sürede yayına hazırlayamayacağı haber türlerinde robot gazeteciliğine başvurmak oldukça yaygınlaşan bir yöntem haline gelmiştir (Kalsın, 2016, s. 87). Robot gazeteciliğinin yaygınlaşmasında haber üretiminde sunduğu olanaklar yanında etkili olan bir diğer faktör ise algoritma şirketlerinin ortaya çıkmasıdır. Bu alanda öne çıkan şirketlerin başında *Narrative Science* ve *Automated Insights* şirketleri gelmektedir.

Narrative Science, 2010 yılında Northwestern Üniversitesi Bilgisayar Bilimi ve Gazetecilik Bölümü'nden Chris Hammond liderliğindeki bir bilim ekibi tarafından kurulmuştur. Çok disiplinli uzman ekibiyle yapay zekâya dayalı bir algoritma olan “Quill”i geliştirmiştir. Quill algoritması (1) veri alımı, (2) yapay zekâ algoritmaları kullanılarak verilerden temel gerçeklerin ve içgörülerin çıkarılması ve (3) bu gerçeklerin ve içgörülerin insan müdahalesi olmadan okunabilir hikayelere dönüştürülmesi olmak üzere üç aşamalı bir şekilde çalışmaktadır (Latar, 2016, s. 4). Haber sitelerinin birçoğu, *Narrative Science* girişiminin geliştirdiği algoritmaları kullanmaktadır. Yazılıma haberlerin öne çıkan bilgileri girilmekte, bilgiler yazılıma yüklendikten sonra program bu bilgileri haber diline çevirerek yayına hazır hale getirmektedir. Özellikle son dakika ve flaş gelişmeler için hızlı bir çözüm sunan bu yazılımlar, büyük haber siteleri tarafından giderek daha fazla tercih edilen bir model olma yolunda ilerlemektedir (Kalsın, 2016, s. 87).

Otomatik gazetecilik alanında bir diğer lider, AP tarafından yaygın olarak kullanılan *Automated Insights* şirkettir. Şirket, Robbie Allen tarafından 2007 yılında Cisco Systems’de tam zamanlı mühendis olarak çalışırken kurulmuştur. Başlangıçta Stat-Sheet adını taşıyan *Automated Insights*, basketbol ve diğer sporlar dallarıyla ilgili derinlemesine istatistikler sağlarken, daha sonra 2011 yılında spor dışındaki sektörlere de içerik üretimine doğru genişleyerek *Automated Insights* adını almıştır. Şirketin en önemli ürünü ise bulut tabanlı bir platform olan Wordsmith’tir. Wordsmith, her yıl yüz milyonlarca hikâye üretmek için yığınla veri, nicel analiz ve yazımla ilgili bazı kuralları kullanan bir yapay zekâ sistemidir (Ulanoff, 2014).

Automated Insights algoritması, elde ettiği verileri özetleyerek, haberin istenilen herhangi bir gazetecilik formatında yazılmasını sağlamaktadır. Gerçek zamanlı hikayeleri, e-postalar, mobil uygulamalar ve her türlü sosyal medya platformu üzerinden yayınlanabilmektedir. *Automated Insights*’ın müşterileri arasında *Microsoft*, *Bloomberg*, *MSN*, *USA Today* gibi şirketler yer almaktadır. *Automated Insights* algoritmaları, *Narrative Science* algoritmalarına benzer şekilde çalışmaktadır. Buna göre algoritma öncelikle veri setini analiz ederek, bağlam ve benzersizliğe göre içgörüler türetmekte ve öncelik sırasına koymaktadır. Ardından herhangi bir gerekli formatta bir anlatı oluşturarak, hikâyeyi gerçek zamanlı olarak tüm yeni medya platformları aracılığıyla bulut tabanlı bir altyapı kullanarak yayınlamaktadır (Latar, 2016, s. 6).

Robot gazeteciliğinde yazılım yoluyla haber üretimine bir başka örnek otomatik metin üreten programları geliştiren *AX Semantics* şirkettir. “Artık haber yazabilmek için redaktörlere ya da çevirmenlere ihtiyacın yok.” sloganıyla Almanya’da faaliyet gösteren şirketin geliştirdiği program, cümle kurmayı, metin yapısını ve haber yazma tarzlarını redaktörlerden öğrenmektedir. Program kullanılarak robotların yazdığı haber ile elle yazılan haber metinleri arasındaki fark ise çok düşüktür. Bu nedenle özellikle redaktörlerin fazla ilgi duymadığı, sadece verilere dayalı hava durumu raporları, hisse senetlerinin durumu, spor karşılaşmalarının sonuçlarına yönelik haberler robotlar tarafından yazılmaktadır (Mira, 2017).

Robot gazeteciliğinin yaygınlaşmasında dil işleme teknolojilerindeki gelişmelerin yanı sıra büyük veri analitiği de büyük ölçüde etkili olmuştur. Özellikle internet ve dijitalleşme, çok büyük miktarda, farklı türde ve çeşitlilikte verinin hızlı ve kolay biçimde elde edilmesi, depolanması ve analiz edilmesini mümkün hale getirmiştir. Bu yönüyle robot gazeteciliği aynı zamanda veri gazeteciliği ile yakından ilişki içindedir (Narin, 2017: 83). Söz konusu veri türleri içerisinde vergi kayıtları, sınav sonuçları, mali raporlar, seçim sonuçları ve hisse senedi fiyatları otomatize içerik oluşturma sürecinde sıklıkla kullanılan yapılandırılmış sayısal veri örnekleri arasında yer almaktadır. Ayrıca çeşitli belgeler, görsel-işitsel malzemeler gibi yapılandırılmamış veriler de içerik oluşturulurken kullanılmaktadır (Karlsen ve Stavelin, 2014, s. 36).

Robot gazeteciliğinde, yazılım ve programların redaktörlere ait işleri yapabilmesi, gelecekte redaktörlere, editörlere ve gazetecilere olan ihtiyacın azalacağına ve bu kişilerin işsiz kalacağına yönelik endişeleri de artırmaktadır. Ancak bununla birlikte, sıkıcı ve rutin işlerin robotlar tarafından yapıldığında gerçek gazeteciliğe daha fazla zaman kalacağına ve böylelikle gazeteciliğin daha iyi bir seviyeye ulaşacağına dair iyimser görüşler de mevcuttur. Bu açıdan yazılımlar, yazı işlerini otomatikleştiren değil, mükemmelleştiren, destekleyen ve asiste eden araçlar olarak değerlendirilmektedir. Örneğin *Newsstream Projesi*, sosyal medyada, bloglarda ve medya

arşivlerindeki büyük verileri derleyip, gazetecilerin hizmetine sunmakta, böylece bir söylemi kimin, ne zaman, hangi şartlarda söylediğini ararken gazetecilere son derece yardımcı olmaktadır (Mirau, 2017).

Sahip olduğu özelliklerden yola çıkarak, robot gazeteciliğinin potansiyel ve sınırlılıklarını şöyle sıralamak mümkündür: (1) Haberlerin insanlardan daha hızlı ve daha az hata ile yazılması, (2) aynı veriyi kullanarak farklı dillerde, farklı bakış açıları ve kişiselleştirilmiş haberlerin üretebilmesi, (3) verilere ve varsayımlara dayandığı için beklenmedik, istenmeyen ve hata içeren sonuçların ortaya çıkabilmesi, (4) soru sormadığı ve nedensellik ilişkisi kuramadığı için toplumu anlama ve gazetecilik işlevlerini yeterince yerine getirememesidir (Önemli, 2016).

Robot gazeteciliğinin potansiyel ve sınırlılıklarından yola çıkarak sunduğu fırsat ve tehditlere ilişkin gazetecilik pratikleri üzerinde en önemli iki olumlu etkisi; insan kaynağına bağlı olan maliyeti düşürmesi ve büyük verilerle ilgili haberlerde zamandan tasarruf sağlamasıdır. Elbette bu durum, bir endüstrisi olarak gazeteciliğin yüksek kâr marjı ve düşük maliyet beklentisi içinde olan kapitalist piyasa mekanizmasıyla da uyuşan bir durumdur. Diğer taraftan sahip olduğu sınırlılıklar ve tehditler açısından robot gazeteciliğinde öne çıkan en temel sorun, haber üretim sürecinde doğrudan insanın yerine geçmesi nedeniyle çok sayıda gazetecinin işsiz kalmasına neden olabileceğidir. Bununla birlikte algoritmaların içerik üretiminde şeffaflık, etik sorunlar, nedensellik kurma, soru sorma ve yeni bir olguyu açıklayabilmede oldukça yetersiz olmaları bu alandaki diğer sorun ve tehditlerdir (Narin, 2017, s. 87-88).

4. ROBOT GAZETECİLİK BAĞLAMINDA TARAFSIZLIK TARTIŞMALARI VE YANLILIK SORUNU

Robot gazetecilik üzerine yapılan araştırmalar, genellikle robot gazeteciliğin kapsamına (Clerwall, 2014; Carlson, 2014; Graefe, 2016), haber üretim sürecinde sunduğu olanaklara (Ali ve Hassoun, 2019) ve gazetecilik meslek pratikleri üzerindeki etkilerine (Carlson, 2014; Dörr, 2016; Latar, 2015; Latar, 2016; Latar, 2018) odaklanmaktadır. Dolayısıyla bu alanda yapılan çalışmalar özellikle ilk dönemde alanın sınırlarının tanımlanmasına yoğunlaşırken, habercilik açısından en önemli konuların başında gelen tarafsızlık ve yanlılık sorunu yeterince ele alınmamıştır.

Son yıllarda algoritmik habercilik pratikleri tarafsızlık açısından değerlendirilmeye, söz konusu pratiklerin yanlılık üretme potansiyeli akademik açıdan daha fazla ilgi görmeye başlamıştır. Tarafsızlık açısından algoritmik haberciliğe yönelik iki temel görüş ortaya çıkmaktadır. Söz konusu görüşlerden ilki, algoritmik haberciliğin geleneksel haberciliğe göre daha tarafsız olabileceğidir. Bu görüşün ardında haberin üretilme biçimi, ele alınan haber konuları, mesleki kodlar, dil ve söylem biçimi, haber kaynaklarıyla ilişki ve okurların nesnellik algısı gibi unsurlar yer almaktadır.

Haberin üretilme biçimi bakımından robot gazetecilerin bir insandan farklı olarak yorulmayacağı ve bu nedenle gerçekleri kaçırmamasının oldukça ender bir durum olduğu, özellikle nesnel olarak programlanırlarsa önyargıdan uzak olabileceği gerekçesi yer almaktadır (Latar, 2018, s. 29). Bu yaklaşıma göre algoritmalar doğru programlandıkları ve doğru verilerden beslendiği takdirde yazım, hesaplama veya gerçekleri gözden kaçırma gibi hataları yapmayacakları ifade edilmektedir. Özellikle savaş gibi insan üzerinde duygusal baskı oluşturabilecek haber konularında söz konusu duygulardan uzak olabilmek tarafsızlığın tesis edilebilmesinde büyük önem taşımaktadır. Habercilikte robot gazetecilik sayesinde hataların azaltılmasıyla ilgili olarak AP'de eski başkan yardımcısı ve yönetici editörü Lou Ferrara, robot gazetecilik sayesinde şirketin haberlerdeki hata oranının yüzde 7'den yüzde 1'e düştüğünü belirtmiştir (Graefe, 2016, s. 18-19).

Haberin üretilme biçimi içerisinde haberi üreten aktörlerin kimlikleri de bir başka unsur olarak öne çıkmaktadır. Geleneksel habercilik pratiklerinde haber üretimi yalnızca gazeteciler tarafından yapılmaktadır. Öte yandan robot gazetecilik ise temeli algoritmalara ve dolayısıyla bilgisayar yazılımlarına dayandığı için burada devreye yazılım mühendisleri girmektedir. Gazetecinin, belirli bir dünya görüşüne sahip bir kişi olarak seçtiği ve yazdığı bir haberi sahip olduğu çerçeveye göre şekillendirmesi kaçınılmaz bir durumdur. Oysa bir gazeteciye göre bakış açısı ve ideolojik çerçevesi açısından bir mühendis, olay ve durumlara karşı oldukça analitik bir bakışla yaklaşabilmektedir. Dolayısıyla bu duruma dayanarak temel görevi verileri haber haline dönüştürecek algoritmaları oluşturmak olan bir yazılım mühendisinin daha tarafsız bir duruş sergilemesi beklenmektedir.

Tarafsız olabilme potansiyeli açısından robot gazeteciliğinde yer alan haber konuları da bir başka gerekçeyi oluşturmaktadır. Haber konuları açısından yanlılık; toplumsal olaylar (Acar, 2007), politika (Acar, 2006; İnal ve Durna, 2009; Özer, 2010) polis-adliye (İnal, 1995; Şeker, 2003; Eryılmaz, 2008) haberlerinde daha belirgin biçimde görülmektedir. Bunun nedeni, bu tür haber konularının gerek gazetecinin dünya görüşü gerekse mesleki

kodların etkisiyle söylemsel bir yanlılığa daha yatkın nitelikte olmasıdır. Bu türdeki haberlerde soruna bakış açısı ve haberdeki aktörlerin konumlandırılma biçimi söylemsel açıdan yanlılığa konu olan temel unsurları oluşturmaktadır. Diğer taraftan geleneksel gazetecilikten farklı olarak robot gazeteciliğinde haber konuları genellikle sayısal verilere dayanan hava durumu, ekonomi, finans ve spor müsabaka sonuçlarıdır. Bu tür haberlerde söylemsel bir yanlılığın oluşturulması pek yaygın görülen bir durum değildir. Bu nedenle haber konuları bakımından geleneksel gazetecilikte yanlılığın robot gazeteciliğe göre daha muhtemel olduğunu söylemek mümkündür.

Bir diğer unsur, üretim pratikleri ve profesyonel mesleki kodlar arasındaki farklılıktır. Mesleki kodlar bakımından değerlendirildiğinde geleneksel gazetecilikte açıkça belirtilmeyen ancak çalışan tüm gazetecilerin kendi haber üretim süreçlerinde bir tür otokontrol mekanizması olarak kendini gösteren bazı kodlar söz konusudur. Bu kodların şekillenmesinde hem temel haber değeri kriterleri hem de gazetecinin çalıştığı kurumun kendi yayın politikası büyük ölçüde etkili olmaktadır. Örneğin bir muhabirin çalıştığı kuruma reklam veren bir şirket ile ilgili ya da çalıştığı gazetenin sahibi olan medya patronunun faaliyetleriyle ilgili olumsuz bir haber yapması pek olası değildir. Bu tür durumlarda gazeteci, doğrudan doğruya sahip olduğu otokontrol mekanizmasını işleterek, haber üzerinde belirli bir tarafgirlik sergilemektedir. Oysa robot gazeteciliğinde tüm bu unsurları içeren bir yazılım ya da algoritma oluşturmak en azından günümüz koşullarında oldukça güçtür. Bu yönüyle yanlılık açısından robot gazetecilik geleneksel gazetecilikten ayrılmaktadır.

Bir diğer durum robot gazeteciliğinde algoritmaların toplumda gelişen olay ya da olgulara dair bir gazeteci gibi nedensellik bağı kuramamasından kaynaklanmaktadır. Buna göre gazeteci, sahip olduğu dünya görüşü ve ideolojisinin de etkisiyle toplumda meydana gelen olaylar arasında bir bağ kurarak bunu haber içeriğine dönüştürebilmektedir. Elbette bu süreçte gazetecinin dünya görüşünün de etkisi olduğu için haberde belirli ölçüde yanlılık ortaya çıkacaktır. Oysa robot gazeteciliğinde aynı zamanda bir sınırlılık olarak ortaya çıkan nedensellik bağının kurulamaması yanlılık açısından görece daha tarafsız olabilme potansiyelini de beraberinde getirmektedir.

Sıralanan unsurlar içinde tarafsızlığı dil ve söylem açısından değerlendirmek gerekirse, robot gazeteciliğinde genellikle sayısal verilere dayalı haber konularının öne çıkması yanlılıkta dil ve söylemin uygulanmasını sınırlandıran bir faktördür. Çünkü dil ve söylem aracılığıyla genellikle topluma ve toplumda var olan olgulara dair durum tanımları yapılmakta ve yapılan durum tanımları farklı haberlerle yeniden üretilmektedir. Haberlerde dil ve söylem yoluyla özellikle toplumda gelişen olayların (cinayet, katliam, savaş, eylem, protesto, terör vb.) ve bu olaylarda öne çıkan aktörlerin tanımlanma biçimleri (anarşist, terörist, sapkın, masum, suçlu vb.) o haber üzerinde önemli bir tarafgirliği beraberinde getirmektedir. Oysa robot gazetecilik içerisinde ele alınan ve haber yapılan konu içeriklerinde dil ve söylem bu ölçüde ön planda yer almamaktadır. Özellikle sayısal verilere dayanan finans, hava durumu ve spor müsabakalarıyla ilgili haberlerde yalnızca veriler üzerinden haber yapıldığı için dil kullanımı, söylem ve ideolojinin öne çıkması pek mümkün değildir.

Gazetecilikte yanlılığa neden olan unsurlardan bir başkası ise haber toplama sürecinde gazetecinin dayandığı kaynaklar ve bu kaynaklarla olan ilişkileridir. Gazeteci için çoğu durumda hayati bir öneme sahip olan haber kaynağı kişi ya da kurumlar, haber üretiminin devamlılığı açısından olumlu ilişkiler kurma ve kurulan ilişkileri sürdürme zorunluluğunu da beraberinde getirmektedir. Oysa söz konusu zorunluluk, haberin nasıl ve ne şekilde yapılacağını da belirleyen ve bu yönüyle ciddi bir biçimde yanlılığa neden olan bir etkidir. Diğer taraftan robot gazeteciliğinin haber toplama süreci göz önüne alındığında hiçbir ilişki kurulma zorunluluğu olmadan verilerin toplanması söz konusudur. Bu ise yanlılık açısından değerlendirildiğinde özellikle kaynaklarla ilişkiler bağlamında daha nesnel bir haber toplama ve yazma olanağı sunmaktadır.

Tarafsızlık ile ilgili bir diğer unsur ise okurların habere yönelik algıları oluşturmaktadır. Okurların tarafsızlık algısı açısından ele alındığında, gazetecilerin yaptığı haberler karşısında robot gazetecilerin yazdığı haberlere yönelik okur algısı üzerine yapılan araştırmalarda (Clerwall, 2014; Jung vd., 2017; Waddell, 2019) okurların bu haberleri diğerlerine göre daha sıkıcı ve betimsel ancak daha objektif biçimde algıladığı ortaya konmuştur. Elde edilen bu bulgular ise robot gazeteciliğinin tarafsız olabileceğine dair görüşü destekleyen bir diğer gerekçe olarak değerlendirilmektedir.

Tarafsızlık açısından robot gazeteciliğine yönelik diğer görüş ise algoritmik habercilik pratiklerinin tarafsız olamayacağına, söz konusu habercilik biçiminde de önemli ölçüde yanlılık sorunu bulunduğu yöneldir. Geleneksel gazetecilikte yanlılığa neden olan unsurlar tümüyle habercilik pratiğini gerçekleştiren kişilerle ilgilidir. Yani sadece insana ilişkin nedenler öne çıkmaktadır. Oysa robot gazeteciliğinde yanlılığa neden olan unsurlar hem söz konusu

gazeteciliğin temel yapı taşı olan algoritmayı yazan kişilerin sahip olduğu yanlışlık özelliklerinden hem de algoritmaların kendi çalışma prensiplerinden kaynaklanan kısıtlılıklardan oluşmaktadır. Dolayısıyla robot gazetecilikte görülen yanlışlık biçimleri geleneksel gazetecilikle kıyaslandığında çok daha kapsamlı ve geniş bir boyuta sahiptir.

O'Neil (2016), algoritmaların düşünülenden fazla normatif değer içerdiğini ve bu nedenle objektif veri işleyicileri olmadıklarını ileri sürmüştür. Graefe (2016) ise robot gazetecilik sistemlerinin, veri setlerindeki hataların ya da eksiklerin doğrudan haber içeriğine yansıdığını göstermiştir. Yapılan çalışmalarda ve dünyadaki içerik üretimi örnekleri göz önüne alındığında robot gazetecilikte yanlışlık ile ilgili olarak kişiselleştirme, veri yanlışlığı, algoritmik yanlışlık, seçim yanlışlığı (selection bias) ve algoritmik çerçeveleme (algorithmic framing) sorunları öne çıkmaktadır. Bu sorunlar, algoritmaların veri seti seçimi, hangi haberlerin üretileceği ve hangi açıdan sunulacağı kararlarının kendiliğinden taraflılık yaratabileceğini göstermektedir.

4.1. Kişiselleştirme

Kişiselleştirme, robot gazeteciliğin geleneksel habercilik karşısında sunduğu olanaklardan biri olarak öne çıkmaktadır. Bu süreçte algoritmalar, okurların kendi taleplerine, beğenilerine, daha önce okudukları haber biçimlerine göre aynı haberi kişiselleştirerek farklı biçimlerde sunabilmektedir. Özellikle okur ya da kullanıcıların internet üzerinde bıraktığı izlerden yola çıkarak yaptığı çıkarımlar sayesinde onlara özel içerik üretebilme olanağına sahiptir. Bu konuda yürütülen çalışmalarda bir haberin anlatım biçiminin ve anlatım yapısının okurların sahip oldukları profillere göre ayarlanabildiği ortaya konmuştur (Latar, 2016, s. 4). Bununla birlikte doğal dil işleme teknolojisi sayesinde okurların hem ilgi duyduğu haber konularında hem de tercih ettikleri ses tonu ve yazım biçiminde haber oluşturmak artık hiçbir ek maliyet gerektirmemektedir (Montal ve Reich, 2016, s. 1).

Örneğin *Automated Insights*'ın Fantasy Football maç günü raporlarında görüldüğü gibi, algoritmalar aynı hikâyeyi okuyucunun ihtiyaçlarına bağlı olarak farklı bir tonda anlatabilmektedir. Hatta bir spor etkinliğinin özeti, kazanan takımın taraftarları için coşkulu bir tonda, kaybeden takımın taraftarları içinse sempatik bir tonda yazılabilmektedir (Graefe, 2016, s. 21). Sonuçta yanlışlık açısından kişiselleştirme hem robot habercilik kuruluşunun sahibinin ideolojik kaygılarının bir ürünü hem de filtre balonu ve yankı odası etkisinin okurlarda yol açtığı bakış açısı körlüğüne neden olan bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki durum gerek haberin oluşturulma biçimi açısından gerekse okur algısı açısından önemli bir yanlışlık sorununu beraberinde getirmektedir.

4.2. Veri Yanlışlığı ve Algoritmik Yanlışlık

Veriler, robot gazeteciliği için birincil ve birçok durumda tek bilgi kaynağıdır. Robot gazeteciliğin temel yapıtaşı olan verilerin eksik, hatalı veya taraflı olması, üretilen haberlerin de doğrudan yanlış olmasına neden olmaktadır. Veri yanlışlığı olarak da tanımlanan bu durum robot gazetecilik içerisinde yanlışlığı oluşturan en önemli unsurlardan biridir. Otomatik içerikte yanlışlık birkaç farklı şekilde ortaya çıkabilir. Bir veri kaynağının yanlışlığı, farklı aktörlerin verileri oluşturma sürecinde sahip oldukları niyet ve yöntemlerin çeşitliliği nedeniyle ortaya çıkabilecek bir dizi sorunla ilgilidir. Veri kümeleri oluşturan şirketler ve hükümetler söz konusu verileri tarafsız gazetecilik için oluşturmamaktadır. Veriler kolaylıkla sınırlarının veya amaçlanan kullanımlarının dışına çıkarılabilmektedir. Veri yanlışlığı içindeki bir diğer konu da kapsam yanlışlığıdır. Kapsam yanlışlığı, haberi yapılacak verilerin algoritmaların kullanabileceği kapsamın dışında kalmasıyla ilgili bir sorunu oluşturmaktadır. Belirli konularla ilgili veriler mevcut değilse kapsama alınmayabilmekte ve bu da kapsam yanlışlığına yol açabilmektedir (Diakopoulos, 2019, s. 119).

Veri yanlışlığında bir başka sorun ise yanıltıcı içerik üretilmesine yol açacak biçimde kötü niyetli kişiler tarafından verilerin yayılarak bu şekilde veri akışlarını manipüle etmesi veya bazı bilgisayar korsanları tarafından hacklenmesidir. Örneğin bir bilgisayar korsanı, bir şirketin hisse başına kazancı için AP^e iletilen verileri çarpıtarak, yatırımcıların ticari kararlarını etkileyebilmekte ve böylelikle bilgisayar korsanının kar elde etmesini sağlayabilmektedir. Veri yanlışlığı ile ilgili bir diğer durum ise verilerin dijitalleştirilmemiş belgelerde ya da bir kişinin zihninde yer alması nedeniyle o verilerin ortaya çıkarılması için doğrudan yüz yüze görüşmelere ihtiyaç duyulmasıdır. Verilere yeterince ulaşamaması anlamında gelen bu durum sonucunda yalnızca temel ya da giriş seviyesinde veriye erişim söz konusu olacaktır. Bu ise o verilere ilişkin olay ya da durumun tüm yönlerini yeterince kapsamadığı için oluşturulan otomatik içerikte mutlaka bağlam kaybına bu ise o haber açısından yanlışlığa neden olacaktır (Diakopoulos, 2019, s. 120).

Veri yanlışlığını da kapsayan yanlışlık biçimi ise algoritmik yanlışlıktır. Algoritmalar, insan eliyle yazıldıkları için geliştiricilerin bilinçli veya bilinçsiz ön kabullerini yansıtır (O'Neil, 2016). Dolayısıyla algoritmalar kaçınılmaz

olarak önyargılı kararlar verebilir. Çünkü algoritma geliştirme süreci tarafsız, doğrusal bir yol değildir. Geliştirmenin herhangi bir aşamasında nesnel olarak doğru bir seçim yoktur, birçok olası seçim söz konusudur. Dolayısıyla bir algoritmanın yazarının değerleri, bilerek veya bilmeyerek, o algoritma içinde yer alan kodlarda sabitlenir ve bu değerler etkili bir şekilde kurumsallaşmaktadır. Algoritmik yanlılık, robot gazetecilikte 6 önemli başlıktan oluşan etik sorunlar haritası çerçevesinde değerlendirilmektedir. Buna göre epistemik kaygılar içerisinde kesin olmayan kanıtlar, anlaşılmasız kanıtlar, yanlış yönlendirilmiş kanıtlar yer almaktadır. Normatif kaygılar içinde adil olmayan sonuçlar, dönüştürücü etkiler yer almaktadır. Sıralanan bu sorunlar ise etik haritanın 6. maddesini oluşturan izlenebilirliği etkilemektedir (Mittelstadt vd., 2016, s. 7).

4.3. Seçim ve Çerçeveleme Yanlılığı

Gazetecilik, uygulanması ve ideolojik bağlılıkları göz önüne alındığında belirli bir değer sistemiyle filtrelenen bir haber üretim pratiğidir. Gazetecilerin günlük olarak yaptığı şey, kaynaklarla görüşmek ya da belgeleri incelemek de dahil olmak üzere dünyaya dair gözlemler yaparak, bu gözlemleri haber içeriğine dönüştürmektir. Bu süreçte gazeteciler, bir haberin nasıl çerçeveleneceği, hangi açıya odaklanılacağı ve neyin haber değeri taşıdığı gibi çeşitli değer yüklü yargılarda bulunurlar. Bu açıdan gazetecilik faaliyeti ideoloji ve değerlerle ilgili bir üretim sürecidir. Ticari zorunlulukların yanı sıra gazetecilik ideolojisi, haber üretim sürecinde gazetecileri habere değer katmaya yönlendirir. Bu ise belirli bir gazetecilik ideolojisiyle uyumlu haber üretimi için bir dizi uygulamayı beraberinde getirmektedir. Geleneksel gazetecilikte görülen haberin çerçevelenmesi benzer şekilde robot gazetecilikte algoritmalarla da gerçekleştirilebilmektedir. Algoritmalar, çerçevelemeyi tasarımlarına yerleştirilmiş değerler ışığında yapabilir (Diakopoulos, 2019, s. 22-27). Dolayısıyla robot gazetecilik, hangi olayların haberleştirileceğini ve nasıl sunulacağını belirlerken belirli çerçeveleri ön plana çıkarabilir.

Algoritmik çerçeveleme, verilerin nasıl sunulduğunu ve yorumlandığını etkileyen temel bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu, genellikle veri analizi, makine öğrenimi veya yapay zekâ sistemlerinde kullanılan yöntemlerin, sonuçları belirli bir perspektif veya bağlam çerçevesinde nasıl şekillendirdiğini ifade etmektedir. En temel haliyle algoritmik çerçeveleme, algoritmaların bilgiyi yapılandırma, algımızı ve anlayışımızı şekillendirme sürecidir. Dijital dünyada, algoritmalar tıpkı bir resim çerçevesi gibi işlev görür, karmaşık sorunlara ilişkin anlayışımızı şekillendiren biçimde bilgileri seçer, öncelik sırasına koyar ve yapılandırır. Bu süreç, kavramın seçici doğasını vurgulamaktadır. Bu seçim süreci algoritmik çerçevelemenin özünü oluşturmaktadır.

Çerçeveleme, algoritmanın tasarımına, veri seçimine, önyargılarına veya kullanılan parametrelere bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Algoritmik çerçevelemeyi etkileyen faktörler içinde sosyal medya algoritmaları, arama motoru ve önyargılar yer almaktadır. Sosyal medya algoritmaları, içeriklerin kullanıcının ilgi alanlarına göre filtrelenmesi ve böylece belirli yankı odası etkisiyle belirli bir dünya görüşünü güçlendirebilmektedir. Arama motorları, sundukları sonuçların sıralanması yoluyla algoritmanın hangi bilgileri önceliklendirdiğine bağlı olarak kullanıcının algısını etkileyebilmektedir. Yanlılık ya da önyargılarda ise algoritmalar, makine öğrenme sürecinde verilerindeki önyargıları yansıtabilmekte, bu ise çıktılarda taraflı çerçevelemelere yol açabilmektedir. Örneğin, işe alımla ilgili geçmişe dönük verilerde genellikle erkekler ağırlıkta olduğu için algoritmalar cinsiyete veya etnik kökene dayalı önyargılarla veriler oluşturabilmektedir.

Algoritmaların yanlılığını ortaya çıkarmak amacıyla 2016 yılında *ProPublica* tarafından başlatılan soruşturma dizisinde, kefalet kararlarında kullanılan suç riski değerlendirme puanlarının ırka dayalı önyargılı biçimde oluşturulmasından, Amazon.com'un fiyatlandırmasındaki adaletsizliği belirlemeye, ceza davalarında adli tıp testlerinde kullanılan yazılımlardaki şeffaflık eksikliğini işaret etmeye kadar çok çeşitli yanlılık örnekleri ortaya konmuştur. Bununla birlikte bu konuda yapılan diğer araştırmalarda Google'nın otomatik tamamlama filtrelemesindeki hatalar, farklı ten rengine sahip kişilerin bulunduğu mahallelerde Uber'in daha düşük hizmet kalitesi sunması gibi adaletsizlikler yanında e-ticaret sitelerindeki fiyat ayrımcılığı, çarpık çevrimiçi derecelendirme sistemleri gibi çeşitli konular da öne çıkmaktadır. Tüm bu araştırmalar, algoritmaların yanlı olabileceğini gösteren kanıtları ortaya koymaktadır (Diakopoulos, 2019, s. 208).

Algoritmaların yanlılığı ve çerçevelemesine ilişkin en somut ve çarpıcı örnek ise *Northpointe* şirketinin oluşturduğu algoritmadır. ABD'de Adalet Bakanlığı'nın Ulusal Ceza İnfaz Kurumu tarafından yürürlüğe giren uygulama ile suçluların gelecekte tekrar suç işleme potansiyeline algoritmanın puanlama sistemine göre karar verilmeye başlanmıştır. Ancak gelecekteki suçluları tahmin etmek için kullanılan bu yazılımın siyahilere karşı önyargılı şekilde karar verdiği ortaya çıkmıştır (Angwin vd., 2016). Söz konusu algoritmanın, yanlı biçimde ABD'de siyahi sanıkların beyaz sanıklara göre tekrar suç işleme riskinin daha yüksek, beyaz sanıkların ise siyah

sanıklara göre düşük riskli olarak etiketlediği saptanmıştır. *ProPublica*'nın başlattığı soruşturma dizisi, algoritmadaki yanlılığı ortaya çıkarmaya yönelik uzun dönemli bir analiz gerçekleştirmiştir. İki yıllık analiz sonucunda söz konusu algoritmanın siyahi sanıkları gerçekte olduklarından daha yüksek oranda suç işleme riskine sahip gibi gösterdiği ortaya konmuştur. Buna göre siyahi sanıkların tekrar suç işleme olasılıklarının (%45) beyaz sanıklara (%23) göre neredeyse iki kat fazla olduğu tespit edilmiştir (Larson vd., 2016).

4.4. Algoritmik Yanlılık Üzerine Yapılan Çalışmalar ve Dünyadan Örnekler

Türkiye’de robot gazeteciliğinin tarafsızlığı üzerine yapılan çalışmalar arasında robot gazeteciliğinin objektif habercilik üzerindeki etkisi (Sayar ve Akyazı, 2021), eşik bekçiliği (Şayir, 2022), uzman görüşleri (Narin, 2017), güncel haber örnekleri (Ay, 2023), uluslararası akademik dergilerde yapılan çalışmalar (Kayıhan vd. 2021) ve objektiflik ile duygu körlüğü arasındaki ilişki (Oğuz ve Girgin, 2022) açısından değerlendiren çalışmalar yer almaktadır.

Robot gazeteciliğinin objektif habercilik açısından incelendiği çalışmada (Sayar ve Akyazı, 2021), ABD’de faaliyet gösteren *Los Angeles Times* gazetesinin kullandığı *Quakebot* adlı robotun deprem merkezinden aldığı verilerle yaptığı örnek haberler değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sonunda algoritmaların beklenmeyen ve hatalı içerikler oluşturabileceği, objektif ve tarafsız habercilik beklentisini henüz karşılayabilecek düzeyde olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte algoritmalara dayalı olarak üretim yapan robot gazeteciliğinin belirli bir medya çatısı altında faaliyet göstereceği için o grubun yayın politikasının dışında bir habercilik yapma olanağının olmadığı vurgulanmıştır.

Robot gazeteciliğinin eşik bekçiliği süreci açısından ele alındığı çalışmada *Los Angeles Times* ve *Associated Press*’te yayınlanan haberler editör denetimi olup olmamasına göre birbiriyle karşılaştırılmıştır (Şayir, 2022). Yapılan karşılaştırma sonunda her iki haber kuruluşunun da algoritmalara dayalı haberleri oluşturup sunarken eşik bekçisi olarak tanımlanan bir editörün kontrolünden geçtiği tespit edilmiştir. Ancak deprem gibi anlık ve rutin haber türlerinde ise özellikle de zaman baskısı nedeniyle eşik bekçiliği sürecinin devre dışı kaldığı, algoritmaların doğrudan doğruya belirlenen şablonlarla haberi okuyucuya sunduğu ortaya konmuştur. Tarafsızlık açısından ise editörlerin süzgecinden geçen haberlerde öznel ve eleştirel ifadeler yer verilirken, algoritmaların sunduğu haberlerde hata olasılığına karşı haberin doğru ve güvenilir olabilmesi için bilgilendirici notlara yer verildiği saptanmıştır.

Robot gazeteciliğinin uzman görüşleri bağlamında incelendiği bir çalışmada bilgisayar mühendisleri, mesleki profesyoneller ve akademisyenlerin görüşleri ele alınmıştır. Yapılan değerlendirmenin sonunda nesnellik ve tarafsızlık açısından olumlu beklentilerin aksine robot gazetecilikte algoritmalarla manipülasyon yapılabileceği, bununla birlikte etik sorunların yalnızca algoritmik habercilikle sınırlı olmadığı, insanlar tarafından yapılan gazetecilik içerisinde de bu tür sorunların olduğu ortaya konmuştur. Bu sorunları aşmanın en iyi yolu olarak ise medya okuryazarlığının önemine dikkat çekilmiştir (Narin, 2017). Algoritmik habercilikte etik unsurların uluslararası dergilerde yayımlanan makaleler üzerinden değerlendiren çalışmada (Kayıhan vd., 2021) etik açıdan değerlendiren çok sınırlı sayıda çalışmanın olduğu, söz konusu çalışmalarda ise ortaya çıkan etik sorunlara ilişkin çözüm önerilerinin yeterince geliştirilemediği saptanmıştır.

Robot gazetecilikte tarafsızlığı güncel haber örnekleri üzerinden incelemeyi amaçlayan bir başka çalışmada *Knowhere News* ve *the Bipartisan Press* adlı iki farklı haber kuruluşunun algoritmalarla sunduğu haberler değerlendirilmiştir. Haber örnekleri üzerinden yapılan incelemenin sonucunda haber toplama sürecinde algoritmalarla yararlanılmasına rağmen, haber seçiminde yani eşik bekçiliği sürecinde yine de insan faktörünün devam ettiği saptanmıştır. Bu husustan yola çıkarak haberlerin mevcut teknolojik olanaklarla gerçek kişiler olmadan yapılamayacağı ve bu nedenle de tarafsızlık, doğruluk ve gizlilik gibi gazetecilik etiğine ilişkin sorunların robot gazeteciliğinde de devam edeceğini vurgulanmıştır (Ay, 2023).

Tarafsızlığın duygu körlüğü kavramı üzerinden ele alındığı bir başka çalışmada ise insanların duygusal bir yapıya sahip olduğu ve bunun bir sonucu olarak tarafsızlığı sağlamanın mümkün olmadığı belirtilmiştir. Oysa yapay zekâ ve algoritmalara dayalı bir habercilik anlayışında söz konusu duygu körlüğünü hayata geçirmenin olanaklı olduğu böylece ilk kez tarafsız bir habercilik yapılabileceğinin altı çizilmiştir (Oğuz ve Girgin, 2022).

Algoritmalar üzerinden yanlılığa ilişkin örnekler arasında cinsiyet rolleri (Larson, 2017) ya da etnik unsurlarla (Koolen ve Cranenburgh, 2017) ilgili tanımlamaların belirli dünya görüşü üzerinden oldukça taraflı biçimde yapıldığı ortaya konmuştur. Bu konuyla ilgili çarpıcı örneklerden biri de Google arama motorunun görsellere yönelik yapmış olduğu ayırmadır. 2015 yılında Google, fotoğraflar uygulamasında iki siyahi kişiyi goriller olarak etiketlemesinin ardından özür dilemek zorunda kalmıştır. Bir başka örnek ise 2016'da ABD'deki suçluların riskini

değerlendiren bir yapay zekâ yazılımının beyaz suçluların daha ciddi sabıka kayıtlarına sahip olmasına rağmen beyaz olmayan, özellikle siyah suçlulara karşı önyargılı olmasıdır (Angwin vd., 2016). Bu açıdan yapay zekâ algoritmalarının insan müdahalesinden tümüyle bağımsız olmadığını, onları tasarlayanların değerlerinden etkilendiklerini söylemek mümkündür (Ali ve Hassoun, 2019, s. 44).

5. SONUÇ

Gazetecilik pratiklerinde tartışılan konuların başında gelen tarafsızlık, özellikle sanayi devriminin ardından profesyonel bir meslek haline gelmeye başlayan gazetecilik mesleğinin temel ilkeleri arasında yer almaya başlamıştır. Liberal çoğulcu basın anlayışının bir ideali olarak da ele alınan tarafsızlık, geleneksel gazetecilik anlayışı içerisinde en temelde muhabirlerin ideolojik bakış açısı yanında kurumsal ve ekonomik kaygılar çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu kapsamda geleneksel gazetecilik pratiklerin yanlışlık sorunu daha çok muhabirlerin iş yapış biçimleri bakımından ele alınmaktadır. Bilgisayar ve internet teknolojisinin gazetecilik alanında kullanılmaya başlamasıyla birlikte yeni habercilik biçimleri ortaya çıkmıştır. Söz konusu habercilik biçimlerinden biri ise yapay zekâ algoritmalarına dayalı olarak üretimde bulunan robot gazeteciliğidir.

Haberde yanlışlık tartışmalarının odağındaki en temel aktör olan gazetecinin rolünün neredeyse ortadan kalktığı robot gazeteciliğinin, bu yönüyle geleneksel haber üretimine göre daha tarafsız bir haberciliği vadeditmediğinin tartışılması büyük önem taşımaktadır. Bu konuda birbirinin karşısında yer alan iki farklı yaklaşım söz konusudur. Bu yaklaşımlardan ilkinde robot gazeteciliğinin en temel insani bir üretim faaliyeti olmaması nedeniyle tarafsız olabileceğine ilişkindir. Söz konusu yaklaşımın gerekçeleri arasında ise robot gazeteciliğinde haberi yapılan konuların yanlışlık içermekten uzak konular olması, profesyonel mesleki kodların algoritmalar üzerinden uygulanmasının oldukça zor olması, muhabirlerden farklı olarak robot gazeteciliğinde yorulma, dış etkenlerden etkilenip duygusal kararlar alma gibi insani zaafıların olmaması, haber kaynaklarının yalnızca ulaştığı veri kaynakları olduğu için kaynaklarla kurulan ilişkilerden etkilenmemesi, haber üretiminde nedensellik bağı kuramaması nedeniyle yanlışlığın yapılan haberlere yansıma ihtimalinin düşük olması yanında okurların yapılan haberlere yönelik yanlışlık algısının düşük olması gibi gerekçeler yer almaktadır.

Bununla birlikte geleneksel habercilikte haberin tarafsızlığını etkileyen unsurlardan gazetecinin haber dilini kullanım biçimi, aktörleri konumlandırma şekli, sayfada habere ayrılan yer ile haber söyleminin şekillendirilmesi tümüyle belirli bir tercihin ve o tercihi gerçekleştiren insan iradesinin sonucudur. Oysa böylesi kapsamlı ve karmaşık bir tercihin ortaya konması en azından bugünkü haliyle robot gazetecilikte görülmeyen özelliklerdir. Bu açıdan bakıldığında ise robot gazeteciliğinin daha tarafsız bir haberciliği vadettiğini söylemek mümkündür. Buna ek olarak günümüzde henüz emekleme döneminde olan robot gazeteciliğinde haber üretim biçimi, genellikle nicel veriye dayalı rutin haberlerin otomatikleştirilmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla bu haliyle robot gazeteciliğinin yorum yapma, analiz edebilme ya da nedensellik bağı kurma gibi beceriler gerektirmeyen haberlerde zaten tarafsız bir yapıda olacağı varsayılabilir. Çünkü özellikle belirli olaylar arasında nedensellik bağı kurmak ve onu haberleştirmek temelde bir tercihtir ve belirli bir dünya görüşünü yansıtmaktadır.

Bu iddianın karşısında yer alan ikinci yaklaşımda ise robot gazeteciliğinde yanlışlığın olabileceği bu alandaki uygulanan güncel örneklerle ve literatürde yapılan bazı çalışma bulgularıyla ortaya konmaktadır. Bu konuda ilk olarak iki önemli etken öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki, yanlışlığın salt insan faktörüne bağlı değil, aynı zamanda yapısal bir sorun olmasıdır. İkincisi ise haber üretim sürecinin başlangıcında da olsa belirli şablon, algoritma ya da yazılımların oluşturulması yine bir yazılımcı tarafından gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla gerek insan faktörünün tümüyle ortadan kalkmaması gerekse yanlışlık üzerinde yapısal faktörlerin de bulunması en genel biçimiyle robot gazeteciliğinin tarafsızlığına yönelik mesafeli bakmayı zorunlu kılmaktadır. Bununla birlikte geleneksel gazetecilikte yanlışlık, insani özellikler, kurumsal ve ekonomik kaygılardan kaynaklanan bir sorun iken; robot gazeteciliğinde bu sorunlara ek olarak haber üretiminin temel yapı taşı olan algoritmalarından kaynaklanan yanlışlık sorunları öne çıkmaktadır. Bu kapsamda kişiselleştirme, veri yanlışlığı, algoritmik yanlışlık, seçim ve çerçeveleme yanlışlığı haberin içeriğini büyük ölçüde etkilemektedir.

Bu konuda faaliyet gösteren şirketlerin algoritmalarla oluşturdukları haber içeriklerinde görülen ihlaller, yanıltmalar, çerçeveleme biçimleri robot gazeteciliğinin iddia edildiği gibi tarafsız bir habercilik biçimi olmadığını gözler önüne sermektedir. Ayrıca bu alanda yapılan çalışma bulgularında da özellikle kurum sahibi kişilerin ya da bu alanda çalışan profesyonellerin mesleki pratiklere ilişkin görüşlerinin de bu durumu desteklediği tespit edilmiştir. Öte yandan yakın gelecekte yazılım ve özellikle yapay zekâ alanındaki gelişmelerle birlikte robot gazeteciliğinin yorum yapmayı, analiz etmeyi ve nedensellik bağı kurmayı gerektiren haberleri yazabilir hale

geldiğinde yanlılığın kapsamının daha da genişleyeceğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla bu dönemde yanlılık, yeniden ele alınması gereken bir sorun olacaktır. Bu nedenle robot gazeteciliğinde yanlılığın konumunu kapsamlı biçimde ele alabilmek için zamana ihtiyacın olduğu açıktır. Ancak şu anki haliyle dahi robot gazeteciliğinin iddia edilen aksine hem algoritmaların kendi çalışma biçiminden hem de algoritmaları yazan kişi ve kurumların kaygılarından kaynaklanan çok daha kapsamlı bir yanlılık çerçevesine sahip olduğunu söylemek mümkündür.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

Etik Beyanı: Etik kurul belgesi gerektiren bir çalışma değildir.

DECLARATION OF THE AUTHOR

Declaration of Contribution Rate: The author contributes the study on his own

Declaration of Support and Thanksgiving: No support is taken from any institution or organization.

Declaration of Conflict: There is no potential conflict of interest in the study.

Declaration of Ethics: The study does not necessitate an approval of ethical committee.

KAYNAKÇA

- Acar, D. Ş. (2006). *Siyasal kültür-ideoloji-medya bağlamında ulusal gazetelerin 2002 genel seçimleri öncesi gündem oluşturan siyasi nitelikli haberleri üzerine betimleyici bir araştırma* [Yüksek Lisans Tezi]. Dumlupınar Üniversitesi.
- Acar, F. (2007). *Yazılı basında kuş gribi: Cumhuriyet, Zaman, Sabah ve Yeni Şafak gazetelerindeki kuş gribi haberlerinin içerik çözümlemesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Ali, W. ve Hassoun, M. (2019). Artificial intelligence and automated journalism: Contemporary challenges and new opportunities. *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications*, 5(1), 40-49. <http://dx.doi.org/10.20431/2454-9479.0501004>
- Anderson, C. W. (2013). Towards a sociology of computational and algorithmic journalism. *New Media & Society*, 15(7), 1005–1021. <https://doi.org/10.1177/1461444812465137>
- Angwin, J, Larson, J., Mattu, S. ve Kirchner, L. (2016). *Machine Bias. There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks.* <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> adresinden 3 Haziran 2025 tarihinde alınmıştır.
- Atabek, N. (1994). Gazetecilikte tarafsızlık. *Marmara İletişim Dergisi*, (7), 23-36.
- Ay, A. (2023). Gazetecilik 4.0: Yapay zekâ haberciliğinin güncel örneklerine yönelik bir inceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 14(38), 412-435. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.1141093>
- Bunz, M. (2010). *In the US, algorithms are already reporting the news.* The Guardian. <https://www.theguardian.com/media/pda/2010/mar/30/digital-media-algorithms-reporting-journalism> adresinden 15 Mart 2017 tarihinde alınmıştır.
- Carlson, M. (2014). The robotic reporter: automated journalism and the redefinition of labor, compositional forms, and journalistic authority. *Digital Journalism*. 3, 416-431. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976412>

- Clerwall, C. (2014). Enter the robot journalist. *Journalism Practice*, 8(5), 519-531. <https://doi.org/10.1080/17512786.2014.883116>
- Dawson, R. (2010). *The rise of robot journalists. Trends in the Living Networks*. https://rossdawson.com/the_rise_of_robot/ adresinden 4 Haziran 2025 tarihinde alınmıştır.
- Diakopoulos, N. (2019). *Automating the news: How algorithms are rewriting the media* (1. Baskı). Harvard University Press.
- Dörr, K. N. (2015). Mapping the field of algorithmic journalism. *Digital Journalism*, 4(6), 700-722. <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1096748>
- Eryılmaz, U. (2008). *Haber sunumunda tarafsızlık Hrant Dink Suikastı örneği üzerine bir inceleme* [Yüksek Lisans Tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Glover, E. (2024). *What is Artificial Intelligence (AI)?*. <https://builtin.com/artificial-intelligence> adresinden 12 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- Graefe, A. (2016). *Guide to automated journalism*, https://www.cjr.org/tow_center_reports/guide_to_automated_journalism.php#citations adresinden 19 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- Hackett, A. R. (2000). Bir paradigmanın önemini yitirisi haber medyası çalışmalarında yanlışlık ve nesnellik. (A. İnal, Çev.), *Ankara Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi İlef*, (97-98), 31-72.
- Hamilton, J. T. ve Turner, F. (2009). *Accountability through algorithm: Developing the field of computational journalism. report from developing the field of computational journalism*. A Center For Advanced Study in the Behavioral Sciences Summer Workshop (July 27-31), <https://web.stanford.edu/~fturner/Hamilton%20Turner%20Acc%20by%20Alg%20Final.pdf> adresinden 4 Haziran 2025 tarihinde alınmıştır.
- İnal, A. (1995). Yazılı basın haberlerinde yapısal yanlışlık sorunu. *Toplum ve Bilim*, (67), 111-135.
- İnal, A. (1996). *Haberi okumak* (1. Baskı). Temuçin Yayınları.
- İnal, A. ve Durna, T. (2009). Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde türk medyası, *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, 8(2), 65-87. https://doi.org/10.1501/Avraras_0000000248
- Jung, J., Song, H., Kim, Y., Im, H. ve Oh, S. (2017). Intrusion of software robots into journalism: The public's and journalists' perceptions of news written by algorithms and human journalists. *Computers in Human Behavior*, 71, 291-298. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.022>
- Kalsın, B. (2016). Geçmişten geleceğe internet gazeteciliği: Türkiye örneği, *International Journal of Social Sciences*, (42), 75-94. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3267>
- Karabay, N. (2000). *Kuramsal bir yaklaşımla gazetecilik ve haber* (1. Baskı). Meta Basım.
- Karaçam, Z. (2013). Sistemik derleme metodolojisi: sistemik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 6(1), 26-33.
- Keane, J. (2010). *Medya ve demokrasi* (4. Baskı), Ayrıntı Yayınları.
- Karlsen, J. ve Stavelin, E. (2014). Computational journalism in Norwegian Newsrooms. *Journalism Practice*, 8(1), 34-48. <https://doi.org/10.1080/17512786.2013.813190>

- Kayıhan, B., Narin, B., Fırat, D. ve Fırat, F. (2022). Algoritmalar, yapay zekâ ve makine öğrenimi ekseninde gazetecilik etiği: Uluslararası dergilere yönelik bir inceleme, *TRT Akademi*, 6(2), 296-326. <https://doi.org/10.37679/trta.900086>
- Kent, T. (2015). *An ethical checklist for robot journalism*. <https://ethicaljournalismnetwork.org/ethical-checklist-robot-journalism> adresinden 4 Haziran 2025 tarihinde alınmıştır.
- Koolen, C. ve Cranenburgh, A. (2017). These are not the stereotypes you are looking for: bias and fairness in authorial gender attribution. *Proceedings of the First ACL Workshop on Ethics in Natural Language Processing* (12-22) Valencia, Spain.
- Köse, U. (2019) Yapay zekâ ve geleceğin siber savaşları. *Bilim ve Teknik*, Nisan, 76-84.
- Kurtz, H. (2002). *Robotic journalism: Google introduces human-less news*, <https://andrewcoile.com/CSUMB/2002/fall/CST373/scrapbook/robotjournalism.pdf> adresinden 5 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- Larson, B. N. (2017). Gender as a variable in natural-language processing: Ethical considerations. *Proceedings of the First ACL Workshop on Ethics in Natural Language Processing* (1-11), Valencia, Spain.
- Larson, J., Mattu, S., Kirchner, L. ve Angwin, J. (2016). *How we analyzed the COMPAS recidivism algorithm*. <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm> adresinden 3 Haziran 2025 tarihinde alınmıştır.
- Latar, N. L. (2018). Robot journalism. N. L. Latar (Ed.), *Robot journalism: Can human journalism Survive?* içinde (s. 29-40). World Scientific.
- Latar, N. L. (2016). Can robot journalists replace human journalists in the coverage of wars?. I. Saleh ve T. Knieper (Ed.), *In visual politics of wars* içinde (s.1-14). Cambridge Scholars Publishing.
- Latar, N. L. (2015). The robot journalist in the age of social physics: the end of human journalism?., G. Einav (Ed.), *The new world of transition media* içinde (s. 1-19). Springer International Publishing.
- Levy, S. (2012). Can an algorithm write a better news story than a human reporter?. <https://www.wired.com/2012/04/can-an-algorithm-write-a-better-news-story-than-a-human-reporter/> adresinden 4 Haziran 2025 tarihinde alınmıştır.
- Linden, C. G. (2017). Algorithms for journalism: The future of news work. *The Journal of Media Innovations*. 4(1), 60-76. <https://doi.org/10.5617/jmi.v4i1.2420>
- Mohri, M, Afshin, R. ve Ameet, T. (2018). *Foundations of machine learning*. The MIT Press.
- Montal, T. ve Reich, Z. (2016). I, robot. you, journalist. who is the author?. *Digital Journalism*. 5(7), 829-849. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1209083>
- Moschovakis, Y. N. (2001). What is an algorithm?. B. Engquist ve W. Schmid (Ed.), *Mathematics unlimited - 2001 and beyond* içinde (s. 919-936). Springer.
- Mirau, F. (2017). *Gazeteciliğin geleceği robotlara mı emanet?*. (I. Toymaz, Çev.), <http://atgb-press.eu/gazeteciligin-gelecegi-robotlara-mi-emanet/> adresinden 4 Haziran 2025 tarihinde alınmıştır.
- Narin, B. (2017). Uzman görüşleri bağlamında haber üretiminde otomatikleşme: Robot gazetecilik. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, 27, 79-108. <https://doi.org/10.16878/gsuilet.373242>

- Oğuz, C. ve Gezgin, S. (2022). Robot gazetecilikte duygu körlüğü'nün objektif haberciliğe etkisi. Ü. Molo (Ed.), *Genişletilmiş gerçeklik ve medya XR teknolojileri* içinde (s.163-174). Nobel Yayınevi.
- Oppermann, A. (2023). *What is deep learning and how does it work?*. <https://builtin.com/machine-learning/deep-learning> adresinden 18 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy* (1. Baskı). Crown Publishing Group.
- Önemli, S. (2016). *Robot gazetecilik medyayı nasıl değiştirecek?*. <https://mediatrend.mediamarkt.com.tr/robot-gazetecilik-medyayi-nasil-degistirecek/> adresinden 15 Mayıs 2025 tarihinden alınmıştır.
- Özer, Ö. (2010). *Liberal basın* (1. Baskı) Literatürk Yayınevi.
- Radinsky, K. (2012). *Learning to predict the future using web knowledge and dynamics* [Doktora Tezi]. Israel.
- Sayar, B. (2022). *Gazetecilikte yapay zekâ kullanımı* (1. Baskı). Eğitim Yayınevi.
- Sayar, B. ve Akyazı, E. (2021). Robot gazeteciliğinin objektif habercilik arayışları üzerindeki etkileri, *7th International Mardin Artuklu Scientific Researches Conference* (s. 1-20), Mardin, Türkiye.
- Smith, A. (2009). *Milletlerin zenginliği* (1. Baskı). (Çev. H. Derin). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Stryker, C. ve Holdsworth, J. (2024). *What is NLP (natural language processing)?*. <https://www.ibm.com/think/topics/natural-language-processing> adresinden 19 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- Şayir, O. (2022). İnternet haberciliğinde yapay zekâ gazeteciliğinin eşik bekçiliği açısından incelenmesi. *Journal of Communication Science Researchs*, 2(2), 117-134.
- Şeker, M. (2003). Haber söylemi içinde yapılandırılmış örtülü nesnellik ihlalleri. *Selçuk İletişim*, 2(4), 100-113.
- Thurman, N. Doerr, K. ve Kunert, J. (2017). When reporters get hand-on with robo-writing: Professionals consider automated journalism's capabilities and consequences. *Digital Journalism*, 5(10), 1240-1259. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1289819>
- Ulanoff, L. (2014). *Need to write 5 million stories a week? Robot reporters to the rescue.* <https://mashable.com/archive/robot-reporters-add-data-to-the-five-ws#jIMMJqbFtSq4> adresinden 5 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- Van Dalen, A. (2012). The algorithms behind the headlines. *Journalism Practice*, 6(5-6), 648-658. <https://doi.org/10.1080/17512786.2012.667268>
- Vardar, M. K. (2015). *Bilişim devrimi: Reel gerçekliğin sanal gerçekliğe dönüşümü* [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Waddell, T. F. (2019). Can an algorithm reduce the perceived bias of news? Testing the effect of machine attribution on news readers' evaluations of bias, anthropomorphism, and credibility, *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 96(1) 82-100. <https://doi.org/10.1177/1077699018815891>
- Wu, Y. (2020). Is automated journalistic writing less biased? An experimental test of auto-written and human-written news stories, *Journalism Practice*, 14(8), 1008-1028. <https://doi.org/10.1080/17512786.2019.1682940>