T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

GAZETECİLİK ANABİLİM DALI

BİLİŞİM BİLİM DALI

YAPAY ZEKÂ VE ROBOT TEKNOLOJİSİNİN GAZETECİLİK PRATİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Doktora Tezi

BANU SAYAR

İstanbul, 2021

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

GAZETECİLİK ANABİLİM DALI

BİLİŞİM BİLİM DALI

YAPAY ZEKÂ VE ROBOT TEKNOLOJİSİNİN GAZETECİLİK PRATİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Doktora Tezi

BANU SAYAR

Danışman: Prof. Dr. ERHAN AKYAZI

İstanbul, 2021

TEZ ONAY SAYFASI

GENEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Banu SAYAR

Anabilim Dalı : Gazetecilik

Programı : Bilişim

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Erhan AKYAZI

Tez Türü ve Tarihi : Doktora – Aralık, 2021

Anahtar Kelimeler : Yapay Zekâ, Robot Gazeteciliği, Otomatik Gazetecilik, Haber Algoritması.

ÖZET

Yapay Zekâ ve Robot Teknolojisinin Gazetecilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri

Bu çalışmada, geride bıraktığımız çeyrek yüzyılda çok sayıda alanın entegre olduğu yapay zekâ teknolojisinin habercilik pratikleri üzerindeki etkileri ve haber yazma eyleminin tüm aşamaları ile birlikte algoritmalara emanet edildiği robot gazeteciliği modeli ele alınmıştır. Robot gazeteciliğinin uygulama esasları, tarihin her döneminde siyasi ve ticari ilişkilerin odak noktasında yer alan ve küreselleşme ile birlikte temel pusulasından çok uzağa savrulan medyanın içerisinde bulunduğu çıkmazların etkisi üzerinden tartışılmıştır. Ana akım medyadaki eşitsizlikler ve gazeteciliğin sorunları karşısındaki konumu bağlamında irdelenen robot gazeteciliğinin, gazetecilik uygulamalarına ve objektif, tarafsız ve güvenilir habercilik arayışlarına nasıl bir katkı sunacağı üzerinde durulmuş ve insan gazeteciler ile olan ilişkisi derinlemesine incelenmiştir.

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname	:	Banu SAYAR
Field	:	Journalism
Programme	:	Informatics
Supervisor	:	Professor Erhan AKYAZI
Degree Awarded and Date	:	Ph.D. – July, 2021

Keywords : Artifical Intelligence, Robot Journalism, Automated Journalism, News Algorithm.

ABSTRACT

The Effects of Artificial Intelligence and Robotics on Journalism Practices

In this study, the effects of artificial intelligence technology, which has integrated many fields in the past quarter century, on journalism practices and the robot journalism model, in which all stages of news writing are entrusted to algorithms, are discussed. The principles of application of robot journalism have been discussed over the impact of the deadlocks of the media, which has been at the focal point of political and commercial relations in every period of history and has been blown away from its basic compass with globalization. It is focused on how robot journalism, which is examined in the context of inequalities in the mainstream media and its position against the problems of journalism, will contribute to journalism practices and the search for objective, impartial and reliable journalism, and its relationship with human journalists is examined in depth.

ÖNSÖZ

Hızla akan bir sel gibi önüne çıkan her şeyi sürükleyen teknolojik gelişmeler tarihin her döneminde, zamanın ruhunu şekillendiren unsurlardan biri olagelmiştir. Bugün bir yandan 21. yüzyılda küresel bir salgın ile mücadele eden diğer yandan ise 'metaverse' olarak kavramsallaştırılan algısal bir dijitalleşmenin arefesinde olan bir evrende, robotların haber yazdığı bir gazetecilik modelinden bahsedebiliyorsak bunun altyapısını oluşturan teknolojik gelişmelere hakkını vermek, toplumsal zeminini irdelemek, sonuçlarını düşünmek ve insan ile kuracağı ilişkinin boyutlarını sorgulamak oldukça önemli hale gelmiş demektir. İşte bu çalışma bu düşüncelerden hareketle ortaya çıkarak bugün okuduğunuz doktora tezi halini almıştır. İnsanların robotlaştığı, robotların ise insanlaştığı bir dönemde bundan daha özel bir araştırma konusu bulamazdım.

Çalışmanın fikir aşamasından tamamlanmasına kadar olan süreçte her zaman desteğini hissettiğim saygıdeğer hocam Prof. Dr. Erhan Akyazı'ya içtenlikle teşekkürlerimi sunuyorum. Tezime yapmış oldukları çok kıymetli katkılarından dolayı Prof. Dr. Güven Büyükbaykal'a, Prof. Dr. Tolga Kara'ya, Prof. Dr. Aslı Yapar Gönenç'e ve Prof. Dr. Necmi Emel Dilmen'e de teşekkür ederim.

Çalışmanın son okumalarına ve tashih sürecine titizlikle katkı sağlayan ve bir dost olarak her zaman yanımda olan Öğr. Gör. Doğukan Yandım'a, desteklerini her zaman yanımda hissettiğim başta annem, babam ve kardeşlerim olmak üzere değerli ailem ve dostlarıma ne kadar teşekkür etsem az.

Doktora eğitim sürecinin ilk yıllarında bize katılmaya karar veren küçük kızlarım Hilal Ahu ve Hüma Ela'ya iki çocuk annesi olarak doktorayı bitirmeme izin verdikleri için, sabırlı ve sakinleştirici desteğinin yanında yapıcı eleştirileriyle teze katkıda bulunan, zihin açıcı fikirleriyle beni besleyen sevgili eşim Dr. Eren Sayar'a mümkün olan en yüksek memnuniyet düzeyi ile çalışmamı tamamlamama yardımcı olduğu için şükran borçluyum. Bu süreçte varlıklarıyla hayatımı şenlendirdikleri için tüm kalbimle teşekkür ediyorum. Son olarak hiçbir zaman vazgeçmediğim için kişisel bir takdiri de hak ettiğimi düşünüyorum.

Bu çalışmanın; öğrenciliğinden, meslek mensupluğundan ve şimdilerde ise akademisyenliğinden büyük keyif aldığım ve güçlü bir aidiyetle bağlı olduğum gazetecilik alanının geleceğine yönelik araştırmalara katkı sağlamasını diliyorum.

Banu Sayar

İstanbul, 2021

Hilal Ahu & Hüma Ela'ya,

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ

ŞEKİL LİSTESİ

KISALTMALAR LİSTESİ

1 GİRİŞ……..…... 1

2 YAPAY ZEKÂ, ROBOTİK VE DÖNÜŞTÜRÜCÜ ETKİLERİ……..……. 5

2.1. Yapay Zekâ Kavramı……...……. 5

2.1.1. Yapay Zekânın Kökenleri ve Tarihi …….……...…..……... 8

2.1.2. Yapay Zekâ ve Doğal Zekâ Karşılaştırması…….…..... 12

2.1.3. Yapay Zekâ ve Dilbilim İlişkisi……..…... 15

2.1.3.1. Doğal Dil İşleme……..……...…. 17

2.1.3.2. Doğal Dil Üretme……....…… 19

2.1.3.3. Doğal Dil Anlama……...……..…..... 20

2.1.4. Yapay Zekânın Başlıca Uygulama Alanları……....……...……... 21

2.1.4.1. Yapay Öğrenme…… 22

2.1.4.2. Biyometrik Teknolojiler…….....… 24

2.1.4.3. Akıllı Asistanlar……..……. 25

2.1.4.4. Öneri Sistemleri…….…….. 26

2.1.4.5. Nesnelerin İnterneti…….…..…… 28

2.1.4.6. Otonom Araçlar…….…… 29

2.2. Yapay Zekâ Ekseninde Robotik……..……. 30

2.2.1. Robotik Teknolojisi……....…… 32

2.2.2. Robotik Teknolojisinin Dünyadaki Gelişimi……. 35

2.2.2.1. Amerika'daki Gelişmeler…….. 36

2.2.2.2. Avrupa'daki Gelişmeler…….……... 37

2.2.2.3. Asya'daki Gelişmeler…….…….. 39

2.2.3. Robotik Teknolojilerinin Avantaj ve Dezavantajları……..…..... 44

2.3. Yapay Zekânın Etkilediği Meslek Alanları……..……....….. 49

2.3.1. Mühendislik Alanları…….…..... 53

2.3.2. Sağlık Alanları……..... 55

2.3.3. Sosyal Alanlar…… 57

3 GAZETECİLİĞİN DÖNÜŞÜMÜ VE ROBOT GAZETECİLİĞİ MODELİ…..…....60
3.1. Küresel Dünyada Gazetecilik…….…… ……60
3.1.1. Gazetecilik İdealinin Temel Sorunları…….….. 64
3.1.2. Gazetecilikte Alternatif Arayışlar…….…. 67
3.1.3. Dijital Platformlarda Gazetecilik Uygulamaları……...… 71
3.2. Gazetecilikte Yapay Zekâ Uygulamaları: Robot Gazeteciliği…..... 74
3.2.1. Robot Gazeteciliğinde Haber Kaynağı……..……..... 77
3.2.2. Robot Gazeteciliğinin Kullanım Alanları ve Uzmanlaşma…..……..… 80
3.2.3. İnsan ve Robot Ekseninde Gazetecilikte Değişen Roller……..……. 86
3.2.3.1. Değişen Haber Anlatısı……..……...…..... 89
3.2.3.2. Değişen Emek Biçimleri……..……..... 91
3.3. Robot Gazeteciliğinin Habercilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri…….……... 95
3.3.1. Anaakım Yaklaşımlar……..…….….. 96
3.3.1.1. Hızlı ve Kesintisiz Haber Üretimi……...… 101
3.3.1.2. Tarafsız, Nesnel ve Kişiselleştirilmiş İçerikler……... 102
3.3.1.3. Azalan Maliyetler ve Enformasyona Yönelik Tekelin Kırılması...…… 104
3.3.1.4. İnsan Gazeteciler İçin Yeni Fırsatlar…….. 106
3.3.2. Eleştirel Yaklaşımlar…….…….. 107
3.3.2.1. Anlam, Doğruluk ve Güvenilirlik Kaygıları……... 111
3.3.2.2. Mülkiyet Sorunu ve Dijital Uçurum……...……..... 112
3.3.2.3. Etik Sorunlar ve Hukuki Sorumluluk Boyutu……...….. 115
3.3.2.4. İstihdam Sorunu…….....117

4 ROBOT GAZETECİLİĞİNİN GAZETECİLİK PRATİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA
4.1. Araştırmanın Amacı……..119
4.2. Araştırmanın Metodolojisi ……120
4.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi……120
4.4. İstatistiksel İncelemeler…….121
4.5. Bulgular…….121
4.5.1. Tanımsal Bulgular…….121
4.5.1.1. Demografik Bulgular……..122
4.5.1.1.1. Cinsiyet Grubuna Göre Bulgular……...…...122

4.5.1.1.2. Yaş Grubuna Göre Bulgular……122
4.5.1.1.3. Eğitim Durumuna Göre Bulgular……123
4.5.1.1.4. Eğitim Durumu Lisans veya Lisansüstü ise Branşa Göre Bulgular……..124
4.5.1.1.5. Meslek Durumuna Göre Bulgular…….....……125
4.5.1.2. Haber Okuma Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular…….....126
4.5.1.2.1. Haber Okuma Durumuna Göre Bulgular……..126
4.5.1.2.2. Gazetecilik Mesleğinin Güvenilirliğine Göre Bulgular…….....127
4.5.1.2.3. Haberleri Takip Etmek İçin Kullanılan Platforma Göre Bulgular……..….128
4.5.1.2.4. En Çok Okunan Haber Kategorisine Göre Bulgular…….129
4.5.1.2.5. Haberde Dikkat Edilen Kritere Göre Bulgular……..…130
4.5.1.2.6. Gazetecinin Dünya Görüşünün Habere Etkisine Göre Bulgular……...131
4.5.1.2.7. Haberleri Tarafsız ve Güvenilir Bulma Durumuna Göre Bulgular……...132
4.5.1.3. Robot Gazeteciliği Algılarına İlişkin Bulgular……133
4.5.1.3.1. Robot Gazeteciliğinden Haberdar Olma Durumuna Göre Bulgular……...133
4.5.1.3.2. Robot Gazeteciler Tarafından Yazılan Haberlerin Okunma Durumuna Göre Bulgular……..…134
4.5.1.3.3. Haberin Kimin Tarafından Yazılması Tercihine Göre Bulgular……...……135
4.5.1.3.4 Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumuna Göre Bulgular…….……..136
4.5.1.3.5. Robot Gazetecilerin En Çok Hangi Kategoride Haber Yazması Tercihine Göre Bulgular…….……...137
4.5.1.3.6. Robot Gazetecilerin Haberlerinin Gündem Oluşturabileceğini Düşünme Durumuna Göre Bulgular……138
4.5.1.3.7. Robot Gazetecilerin Haberlerinin İnsan Gazetecilerin Haberlerinden Farklı Olabileceğini Düşünme Durumuna Göre Bulgular…....…….139
4.5.1.4. Robot Gazeteciliği Ölçeğine İlişkin Soruların Frekans Dağılımları…140

4.5.2. Analiz Bulguları…….……..…..142
4.5.2.1. Faktör ve Güvenilirlik Analizi…….....142
4.5.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi……145
4.5.2.3. Faktörler Arasındaki Korelasyon Analizi……146
4.5.3. Çıkarımsal Bulgular…….……..147
4.5.3.1. Cinsiyet Grubuna Göre Fark Analizi……...……147
4.5.3.2. Yaş Grubuna Göre Fark Analizi…….……148
4.5.3.3. Eğitim Durumuna Göre Fark Analizi……149
4.5.3.4. Haberleri Takip Etmek İçin En Çok Kullanılan Platform Grubuna Göre Fark Analizi……151
4.5.3.5. Haberlerde En Çok Hangi Kritere Dikkat Ettiklerine Göre Fark Analizi…….152
4.5.3.6. Haberin Hazırlanmasında Gazetecinin Dünya Görüşü ve Mevcut Durumunun Etkili Olma Durumuna Göre Fark Analizi……..153
4.5.3.7. Haberleri Tarafsız ve Güvenilir Bulma Durumuna Göre Fark Analizi…….....154
4.5.3.8. Haberin Kimin Tarafından Yazılmasını Tercih Etme Durumuna Göre Fark Analizi…….....……155
4.5.3.9. Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumuna Göre Fark Analizi……157
4.6. Araştırma Sonuçları……..158

5 SONUÇ……166

6 KAYNAKÇA…….……174

7 EKLER……188

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1: İnsan Uzmanlığı ve Yapay Uzmanlık Karşılaştırması……..9

Tablo 2: Robotların Kronolojik Tarihi…….....34

Tablo 3: Cinsiyet Dağılımı……...…..123

Tablo 4: Yaş Dağılımı…….124

Tablo 5: Eğitim Durumu Dağılımı……...…..…..125

Tablo 6: Eğitim Durumu Lisans veya Lisansüstü ise Branş Dağılımı…….…126

Tablo 7: Meslek Durumu Dağılımı…….....127

Tablo 8: Her Gün Düzenli Haber Okuma Dağılımı…….…128

Tablo 9: Gazetecilik Mesleğini Güvenilir Bulma Dağılımı…….……..…..129

Tablo 10: Haber Takibi Platformları Dağılımı……...130

Tablo 11: Haber Kategorileri Takip Dağılımı……..……...131

Tablo 12: Haberde Dikkat Edilen Kriter Dağılımı……....……..132

Tablo 13: Gazetecinin Dünya Görüşünün Habere Etkisi Dağılımı……..…...……133

Tablo 14: Haberleri Tarafsız ve Güvenilir Bulma Dağılımı……..……..133

Tablo 15: Robot Gazeteciliğinden Haberdar Olma Dağılımı…….…….134

Tablo 16: Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin Okunma Dağılımı…….……..135

Tablo 17: Haberin Kimin Tarafından Yazılması Tercihi Dağılımı…….……...….136

Tablo 18: Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Düşüncesi Dağılımı……...……..137

Tablo 19: Robot Gazetecilerin En Çok Hangi Kategoride Haber Yazmaları Tercihi Dağılımı……..138

Tablo 20: Robot Gazetecilerin Haberlerinin Gündem Oluşturabileceğini Düşünme Dağılımı…….….139

Tablo 21: Robot Gazetecilerin Haberlerinin İnsan Gazetecilerin Haberlerinden Farklı Olabileceği Düşüncesi Dağılımı……..……140

Tablo 22: Robot Gazeteciliği Ölçeğine İlişkin Soruların Dağılımı…….142

Tablo 23: Güvenilirlik Analizi ve Cronbach Alpha Değeri…….143

Tablo 24: KMO ve Bartlett Testi Sonuçları……....143

Tablo 25: Robot Gazeteciliği Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları……144

Tablo 26: Faktör Analizi İçin Bileşen Matrisi…….……145

Tablo 27: Cinsiyet Grubuna Göre Fark Analizi (Independent Sample T Test)……146

Tablo 28: Yaş Grubuna Göre Fark Analizi (One Way Anova Testi)…….……..147

Tablo 29: Eğitim Durumuna Göre Fark Analizi (One Way Anova Testi)……...…148

Tablo 30: Haberleri Takip Etmek İçin En Çok Kullanılan Platform Grubuna Göre Fark Analizi (One Way Anova Testi)……..…….150

Tablo 31: Haberlerde En Çok Hangi Kritere Dikkat Edildiğine Göre Fark Anlizi (Kruskal-Wallis H)…….151

Tablo 32: Haberin Hazırlanmasında Gazetecinin Dünya Görüşü ve Mevcut Durumunun Etkili Olma Durumuna Göre Fark Analizi (Independent Sample T Test)…….…….152

Tablo 33: Haberleri Tarafsız ve Güvenilir Bulma Durumuna Göre Fark Analizi (Independent Sample T Test)……153

Tablo 34: Haberin Kimin Tarafından Yazılmasını Tercih Etme Durumuna Göre Fark Analizi (Independent Sample T Test)……..…….155

Tablo 35: Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumuna Göre Fark Analizi (Independent Sample T Test)…….……..156

Tablo 36: Faktörler Arasında Korelasyon Analizi……..157

Tablo 37: Uyum İndeksleri…….159

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1: Cinsiyet Dağılımı……..123

Şekil 2: Yaş Dağılımı…….124

Şekil 3: Eğitim Durumu Dağılımı……..125

Şekil 4: Lisans veya Lisansüstü Branş Dağılımı……...…….126

Şekil 5: Meslek Durumu Dağılımı…….127

Şekil 6: Her Gün Düzenli Haber Okuma Dağılımı……..……..128

Şekil 7: Gazetecilik Mesleğini Güvenilir Bulma Dağılımı……129

Şekil 8: Haber Takip Aracı Dağılımı…….....……130

Şekil 9: En Çok Okunan Haber Kategorileri Takip Dağılımı……....131

Şekil 10: Haberde Dikkat Edilen Kriter Dağılımı……..132

Şekil 11: Gazetecinin Dünya Görüşünün Habere Etkisine Göre Dağılımı……133

Şekil 12: Haberleri Güvenilir ve Tarafsız Bulma Dağılımı……...…….134

Şekil 13: Robot Gazeteciliğinden Haberdar Olma Dağılımı…….…….135

Şekil 14: Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin Okunma Dağılımı…….…..136

Şekil 15: Haberin Kimin Tarafından Yazılması Tercihi Dağılımı…….137

Şekil 16: Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumu Dağılımı……138

Şekil 17: Robot Gazetecilerin En Çok Hangi Kategoride Haber Yazması Tercihi Durumuna Göre Dağılımı……..139

Şekil 18: Robot Gazetecilerin Haberlerinin Gündem Oluşturabileceğini Düşünme Dağılımı.....140

Şekil 19: Robot Gazetecilerin Haberlerinin İnsan Gazetecilerin Haberlerinden Farklı Olabileceği Düşüncesi Durumuna Göre Dağılımı……..…….141

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AMP	Gelişmiş Üretim Ortaklığı (Advanced Manufacturing Partnership)
AP	Associated Press
CCAF	Cambridge Alternatif Finans Merkezi (Cambridge Centre for Alternative Finance)
COVID-19	Yeni Koronavirüs Hastalığı (Novel Coronavirus)
DARPA	Savunma İleri Araştırma Projeleri Ajansı (Defense Advanced Research Projects Agency)
DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
GPS	Küresel Konumlama Sistemi (Global Positioning System)
IBM	International Business Machines
IFR	Uluslararası Robotik Federasyonu (International Federation of Robotics)
NRI	Ulusal Robotik Girişimi (National Robotics Initiative)
OSTP	Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikası Ofisi (Office of Science and Technology Policy)
PC	Kişisel Bilgisayar (Personel Computer)
P&G	Procter & Gamble
ROS	Robot İşletim Sistemi (Robot Operating System)
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
USGS	ABD Jeolojik Araştırmalar Merkezi (United States Geological Survey)
WEF	Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum)
WWW	Dünya Çapında Ağ (World Wide Web)

1. GİRİŞ

Yüzyıllar boyunca insanlar, hareket eden ve bazı işleri yapabilen robotları üretmeyi hayal etmiştir. Antik Yunan mitolojisinde 'altın hizmetkârlar' ve 'ses çıkaran heykeller' şeklinde kendini gösteren bu üretim dürtüsü, bilimden sanata kadar geniş bir alanı etkisine almıştır. Bu süreç içerisinde bir yandan hesaplama işlemlerini makinelere yaptırabilmek için çok sayıda bilim insanı çeşitli çalışmalar yürütürken diğer yandan beynin işleyişi ve zekânın mekanikleşmesi ile ilgili araştırmalar süregelmiştir. Nihayet Alan Turing'in makinelerin, hesaplama işleminin yanı sıra insan zekâsını da taklit edebileceğini ortaya atmasından kısa bir süre sonra John McCarthy ve Marvin Minsky gibi dönemin önemli araştırmacılarının katılımıyla Dartmouth Koleji'nde gerçekleşen 'Yaz Araştırma Projesi'nde ele alınan yapay zekâ çalışmaları, bugün artık insanlık tarihindeki -evrenin oluşumu ve yaşamın başlangıcının ardından- üçüncü büyük olay olarak gösterilmektedir.

İnsan yaşamındaki her kayda değer değişimin merkezinde bir tür teknoloji yer almaktadır. İnsanlık tarihinin en önemli mühendislik projesi olarak gösterilen yapay zekâ ise şimdiki bilgimiz ile bu değişimlerin en zirve noktasındadır. Özellikle de dünyayı saran ağ, World Wide Web'in mucidi Tim Berners Lee'nin, *"Kodlama bilen insanlar hayal edebilecekleri her şeyi bilgisayara yaptırma yeteneğine sahiptir"* sözleri ile ifade ettiği üzere algoritmalar aracılığı ortaya çıkan 'iş yapma süreçleri' son dönemde pratik yaşamı ve uygulamayı, teorik bilgi ve literatürden daha hızlı etkilemektedir.

İnsana ilişkin doğal zekâya ait eylemlerin belirli makine sistemleri tarafından taklit edilmesini ifade eden yapay zekâ teknolojisi, hem uygulama sahasının çeşitliliği hem de konu olduğu distopik gelecek öngörüleri ile dikkatleri üzerine çekmektedir. Geride bıraktığımız çeyrek yüzyılda üstel bir ilerleme kaydederek sağlıktan eğitime, ekonomiden serbest zaman etkinliklerine kadar pek çok alanı kendisine entegre eden yapay zeka teknolojileri, yeni iletişim tür ve biçimlerinin doğmasına da neden olmuştur.

Kısa bir süre önce iletişim literatüründe kendisine yer bulmaya başlayan yapay zekâ çalışmaları, habercilik pratiklerini de derinden etkilemiştir. Robot Gazeteciliği, Otomatik Gazetecilik, Otomatize Habercilik gibi farklı isimlerle anılan eylem temelinde, haber yazarı konumunda herhangi bir insanın yer almadığı ve bununla beraber algoritmalar aracılığı ile oluşturulan haberleri ifade etmektedir. Dünyanın önde gelen medya kuruluşları tarafından haber üretim süreçlerine dâhil edilen algoritmalar, ağırlıklı olarak ekonomi, hava durumu ve spor gibi kategorilerde kullanılmaktadır. Haberin oluşum aşamasında editöryal süreci ortadan kaldırması ile bile başlı başına dikkat çeken bir uygulama olan yapay zekâ algoritmaları, geleneksel iletişim kalıplarını ters düz ederek pek çok yeniliği de beraberinde getirmektedir.

Pratik yaşamdaki bu hız ve akıştan ilhamla son dönemde dünya genelinde yapay zekâ teknolojilerine ilişkin çalışmaların ağırlık kazanması ve yeni iletişim ortamlarına dair çalışmaların yapay zekâ teknolojisini de kapsamaya başlaması, konunun akademik anlamda incelenmesini kaçınılmaz kılmıştır. Bu düşüncelerle hazırlanan çalışmanın ilk bölümünde öncelikle bağlamı oluşturan yapay zekâ teknolojisi ve buna bağlı olarak değişim süreci geçiren çalışma alanları irdelenecektir. Yapay zekâ kavramının kapsamlı bir çerçevesi çizildikten sonra, çıkış noktası ve ilham kaynağı olan doğal zekâ konusu ele alınacaktır. Alana dair ilk girişimlerin de yer verileceği bu bölümde, Antik Yunan'daki örneklerden bilimsel çalışmalara, üretim araçlarından sanat eserlerine kadar geniş bir ölçekteki yapay zekâ girişimleri derlenecektir.

Yapay zekânın, terimselleşme süreci ile kuruluş ve gelişim aşamasına da yer verilecek olan bu bölümde, öncelikle dilbilim ile olan ilişkisi daha sonra ise günümüzdeki uygulama alanları, yaşamın içindeki karşılıkları ve beraberinde getirdiği handikaplar ile birlikte ele alınacaktır. Çalışmada, robotik teknolojisinin yapay zekâ ile güç birliği sonucunda meydana gelen hibrit alan ve robotların günümüzdeki kullanımının da üzerinde durulurken hem dünya genelindeki gelişim sürecine hem de Toplum 5.0 girişimlerine yer verilecektir. Akabinde ise farklı disiplinlerden gelen araştırmacıların dikkat çektiği üzere yapay zekâ ve robot teknolojisinin geleceğine yönelik çıkarımlar, çeşitli paradigmalar üzerinden yürütülecek ve nesnel bir tablo çizilecektir. Çalışmanın birinci bölümü, yapay zekâ teknolojisinin doğa ve mühendislik alanları, sağlık alanları ile sosyal alanlar kategorilerinde etkilediği mesleklere yer verilerek tamamlanacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde ise yapay zekâ teknolojisinin daha ileri bir noktaya taşıma iddiası ile entegre olduğu çalışma alanlarından biri olan gazetecilik mesleğinin üzerinde durulacaktır. Kavram netliğini sağlamak açısından öncelikle ana hatlarının çizileceği gazetecilik mesleğinin siyasi ve tecimsel ilişkileri perspektifinde toplumsal boyutu ele alınacaktır. Özellikle mesleğin kendisine atfedilen rolü yerine getirme noktasında girdiği açmazların derinlemesine tartışılacağı bu bölümde, kamuoyunun haber alma ihtiyacını karşılamak için girdiği alternatif arayışlar, yapay zekâ izleği ile birleştirilecektir.

Yapay zekâ çalışmalarının iletişim süreçlerine dâhil olmasıyla beraber klasik iletişim tanımında ve şemasında yer alan 'kaynak' öğesinin yerini algoritmalara bırakıyor olması, hem iletişim tanımı hem de iletişim şemaları üzerinde yeniden düşünme gerekliliği doğurmaktadır. Nitekim bu modelde, insana özgü bir olgu olduğu kabul edilen iletişim süreçleri, insana ilişkin doğal zekâya ait eylemlerin belirli makine sistemleri tarafından taklit edilmesi sonucunda algoritmalar tarafından üretilen mesajların alıcıyla ulaştırılması ile gerçekleşmektedir. Bu da gazetecilik mesleğinin ana çıktısı olan haber pratikleri üzerindeki değişimlerin incelenmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Bu nedenle algoritmalar tarafından yazılan haberlerin, yaygın medyadaki eşitsizliklere ve gazeteciliğin bugünkü sorunlarına karşı önerileri, haber alma ihtiyacının karşılanmasına katkısı ve 'robot gazeteci' olarak ifade edilen yapay zekâ

algoritmalarının, ortaya çıkaracağı ekonomik ve ideolojik etkilerin üzerinde durulacaktır. Diğer yandan yapay zekâ algoritmalarının, geleneksel kitle iletişim araçlarında olduğu gibi 'sahiplik' ve 'mülkiyet' bağlantıları değerlendirilecek olup ekonomik ve ideolojik etkilerinin de üzerinde durulacaktır. Bununla beraber insanın gereksinim duyduğu her türlü ihtiyaçtan (fiziksel, güvenlik, sevgi, saygı, kendini gerçekleştirme) bağımsız olan robot gazeteciler karşısında, insan gazetecilerin nasıl bir konum alacağı da irdelenmeye çalışılacaktır.

Henüz ilk evresini yaşadığımız bugünlerde bile robot gazetecilerin, insan gazetecilere kıyasla işlevsel, hızlı, ekonomik, kişiselleştirilmiş ve daha fazla haber ürettiğini savunanların yanı sıra yine robot gazetecilerin, insan gazeteciler için işsizlik tehdidi, eksik veya hatalı sunum yaptıkları, hukuki yükümlülüklerinin belirsizliği, nesnel olamadıkları ve derinlik eksikliğine yol açtıklarını söyleyenler de bulunmaktadır. Bu nedenle ilgili çalışma, yapay zekâ teknolojisi ile birlikte habercilik pratikleri üzerinde yürütülen tartışmalara yeni bir soluk getirmeyi hedeflemektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise bir önceki bölümde değerlendirilen robot gazeteciliği pratiklerinin anket yöntemi ile incelenmesi, nicel araştırmayı oluşturacaktır. Sosyal bilimlerin birçok alanında sıklıkla kullanılan önemli tekniklerden biri olan anketler, kişilerin belli konulardaki tutumlarını, düşünce ve duygularını, önerilerini saptamak üzere hazırlanan ve bilimsel değer taşıması için geçerli ve güvenli sonuçlar vermesi beklenen soru listeleri olarak tanımlanabilmektedir. Çalışmanın evreni internet kullanıcıları olarak belirlenmiştir. Örneklem grubu ise rastgeleme örnekleme yöntemiyle seçilmiş kişilerden oluşmaktadır.

Tarihin her döneminde iletişim araçları, hâkim üretim biçimine bağlı olarak gelişim göstermiştir. Matbaa makinelerinin icadı ile daha geniş kitlelere ulaşan haberlerden, dijital platformların gelişimi ile evlere giren interaktif dizilere kadar her bir iletişim çıktısı, teknolojik yenilikler sayesinde okuyucuna/izleyicisine hep daha fazlasını sunmuştur. Bu kapsamda iletişim alanındaki çalışmaların teknolojik gelişmelerden bağımsız değerlendirilmesi olası görünmemektedir. Bu durumdan hareketle iletişim alanındaki teknoloji odaklı çalışmaların kuramsal temeli atılırken sıklıkla başvurulan önemli referans noktaları zaman içerisinde literatüre kazandırılmıştır. Bu noktalardan belirlenimci ve eleştirel yaklaşımların temel alınması sıklıkla başvurulan bir yöntem haline gelmiştir. Bu nedenle söz konusu çalışmanın kuramsal altyapısını da teknolojik keşifleri toplumun ve insanlığın gelişimine katkı sağlayan bir işaret fişeği olarak kabul eden, bu gelişmeler hakkında saptamalarda bulunan ve bu gelişmeleri mülkiyet bazlı değerlendirerek yıkıcı etkilerine vurgu yapan düşünürlerin çalışmaları oluşturacaktır.

Gazeteciliğin güncel sorunları karşısında robot gazeteciliğinin çözüm önerileri ile insan gazeteciler ve robot gazeteciler arasındaki ilişki çalışmanın problematiğini oluşturmaktadır. Çalışmanın ana sorusu ise robot gazeteciliğinin, gazetecilik uygulamaları üzerindeki etkilerinin haber üretimine,

insanların haber alma ihtiyacının karşılanmasına, gazetecilik faaliyetlerinin ve temel habercilik ilkelerinin gerçekleşmesine ne tür bir katkı sağlayacağıdır. Çalışmanın amacı, robot gazeteciliğinin, gazetecilik mesleğine olan katkılarını, gazeteciliğin güncel sorunları üzerindeki etkilerini ve insan gazeteciler ile robot gazeteciler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak olarak belirlenmiştir.

Bu bağlamda çalışmada aşağıdaki sorulara cevap bulunması amaçlanmaktadır:

1. Robot gazeteciliği gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırabilir mi?

2. Robot gazeteciliği objektiflik ve tarafsızlık başta olmak üzere temel habercilik ilkelerini uygulayabilir mi?

3. Robot gazeteciliği haber üretimine ve insanların haber alma ihtiyacının karşılanmasına katkı sağlayabilir mi?

4. Robot gazeteciliği gazetecilik faaliyetlerini otomatikleştirerek insan gazetecilerin işsiz kalmasına neden olabilir mi?

Yapılan incelemeler neticesinde Türkiye'de son 5 yıllık dönemde yapay zekâ çalışmalarının doktora tezlerine konu olmasına karşın iletişim bilimleri alanında bir doktora tezinin bulunmaması bu teze ayrı bir anlam yüklenmesini sağlamaktadır. Zira henüz yeni filizlenmekte olan yapay zekâ ve iletişim pratikleri ilişkisine dair incelemelerin alanın şekillenmesine sağlayacağı katkılar, tezin özgün değerini ifade etmektedir.

Robot gazeteciliğinin, geleneksel medya kuruluşlarından ve insan gazetecilerden farklılıklarını, alana getireceği yenilikleri, kendisini bekleyen tehlikeleri, insan gazetecilere yönelik herhangi bir tehdit oluşturma olasılıkları ve gazeteciliğin ortaya çıkış felsefesinin gerektirdiği şekilde tarafsız ve objektif haberciliğe olan katkılarını incelemeyi amaçlayan bu çalışmanın sonucunda, gazetecilik mesleğinde yaşanacak değişimler ele alınarak yakın gelecekte haberleşme sisteminin evrileceği öngörülen model hakkında çıkarımlarda bulunulacaktır.

Bu çalışmadan elde edilecek veriler sayesinde hali hazırda bugün etkileri hissedilen, yakın gelecekte ise sonuçlarına maruz kalınacak olan robot gazeteciliğinde, insan gazeteci ile robot gazeteci arasındaki ilişkinin boyutları sorgulanacak; kullanıcı doygunluğu ve alışkanlığı bakımından ağırlık merkezinin nasıl bir ivme kazanacağı sorgulanacaktır.

2. YAPAY ZEKÂ, ROBOTİK VE DÖNÜŞTÜRÜCÜ ETKİLERİ

Yapay zeka içeren haber algoritmalarının ve robot teknolojisinin habercilik pratikleri üzerindeki etkilerini konu edinen çalışmanın bu bölümünde, yapay zekâ teknolojisinin tarihsel süreci, dilbilim ile olan ilişkisi, uygulama alanları, düşündürdükleri, etkilediği disiplinler ve robotik konusu ele alınarak Toplum 5.0 ile alandaki global trendler anlatılmıştır.

2.1. Yapay Zekâ Kavramı

İnsanlık tarihi boyunca yaşanan değişimlerin önemli bir bölümü, teknolojinin ve buna bağlı olarak yaşanan gelişmelerin etrafında şekillenmektedir. Bu gün insanlık tarihinin en önemli mühendislik projelerinden biri (Say, 2018, s. 12) olarak gösterilen yapay zekâ üretim biçimlerinden iş modellerine, ekonomik sistemlerden insan ilişkilerine kadar pek çok alanda köklü değişimlerin temelini atmaktadır.

Yapay zekâ kavramının ilişki halinde olduğu disiplinlerin çeşitliliği, tüm tarafların üzerinde hemfikir olduğu bir tanımın yapılmasının önüne geçmektedir. Farklı alanlardan gelen isimlerin yaptığı tanımlamaların ortak noktası ise tartışmanın 'insan', 'zekâ' ve 'makine' ekseni etrafında yürütülmesidir. Bu tanım çeşitliliği bir yönüyle alana gösterilen yoğun ilgi hakkında ipucu vermektedir. İlginin yoğunluğu ise ucuz, güçlü, her yere girmiş yapay zekânın her şeyi değiştirebilecek (Kelly, 2017, s. 39) güce sahip olması ile ilişkilendirilebilmektedir. Buna karşın genel kanıya göre kabul görmüş bazı tanımlar, yapay zekâ alanyazınına katkı sağlamaktadır. En yalın haliyle makinelere zekâ kazandırmaya adanmış etkinlikler bütününü ifade eden yapay zekâ, gücünü etki alanının genişliğinden almaktadır.

Son elli yıl içerisinde yapay zekâ araştırmacıları, insan zekâsının kaynağı olan beynin gerçekleştirdiği faaliyetleri bilgisayarlar üzerinde işlevsel yönden taklit etmeye çalışmışlardır (Aydın, 2013, s. 39). Alanın modern kurucusu John McCarthy'nin 1998 yılında yayınladığı 'What is Artificial Intelligence?' çalışmasında yaptığı yapay zekâ tanımı, akıllı makineler -özellikle akıllı bilgisayar programları- yapmaya yönelik bilim ve mühendislik dalı (1998, s. 2) şeklindeyken, 'Dartmouth Konferansı' yaygın ismi ile bilinen 1956'daki 'Yapay Zekâ Yaz Araştırma Projesi'ne birlikte katıldıkları Marvin Minsky ise ünlü 'The Society of Mind' adlı kitabında, 'insanların zekâ gerektirdiğini düşündüğü şeyleri makinelerin yapması ile ilgilenen araştırma alanı' tanımını yapmaktadır (1988, s. 326). Nilsson'un görüşüne göre alanın kurucuları ve ilk yapay zekâ araştırmacılarının asıl hedefi insanların yapabildiği -özellikle de zekâ gerektiren- şeylerin çoğunu yapan insan eseri nesneler oluşturan İnsan Düzeyinde Yapay Zekâ yaratmaktır (2018, s. 662). John McCathy, Alan Turing, Allen Newell, Herbert Simon, Marvin Minsky, Edward Feigenbaum gibi araştırmacılar çalışmalarını hep bu amaç etrafında sürdürmüşlerdir.

Elaine Rich ve Kevin Knight yapay zekânın, 'insanların şu anda daha iyi yaptığı şeyleri bilgisayarların nasıl yapacağını ortaya koyan bir çalışma' (1991, s. 3) olduğu tanımını yaparken ülkemizde alanın önde gelen isimlerinden Cem Say ise doğal sistemlerin yapabildiği (zekice olsun veya olmasın) her bilişsel etkinliği (gerekirse bedenleri olan) yapay sistemlere, daha da yüksek başarım düzeylerinde nasıl yaptırılabileceğini inceleyen bilim dalı (2018, s. 83) tarifini yapmaktadır.

Yapay zekâ, herhangi bir canlı organizmadan faydalanılmaksızın, tamamen yapay araçlar ile oluşturulan, insan gibi davranışlar ve hareketler sergileyebilen makinelerin geliştirilmesi teknolojisinin genel adıdır (Aydın ve Değirmenci, 2018, s. 20). Aydın ve Değirmenci ayrıca yapay zekâyı tüm zamanların en karmaşık, en gizemli, en heyecanlı ve en riskli projesi olarak tanımlamakta (2018, s. 19) ve ilk çağlarda ateşin keşfi ile (2018, s. 25) yapay zekâ arasında bir analoji kurmaktadır. Nabiyev'e göre yapay zekâ, bir bilgisayarın ya da bilgisayar denetimli bir makinenin, genellikle insana özgü nitelikleri olduğu varsayılan akıl yürütme, anlam çıkartma, genelleme ve geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi yüksek zihinsel süreçlere ilişkin görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (2012, s. 25). Elmas ise zekânın yazılım veya tümleşik yongalarla taklit edilebilmesini (2010, s. 21) yapay zekâ olarak adlandırmaktadır. Doğan, yapay zekâ tanımı için insanın düşünce yapısını anlamak ve bunun benzerini ortaya çıkaracak bilgisayar işlemlerini geliştirmeye çalışmak ifadesini kullanmıştır (2002, s. 63). Daha geniş bir tanıma göre ise yapay zekâ bilgi edinme, algılama, görme, düşünme ve karar verme gibi insan zekâsına özgü kapasitelerle donatılmış bilgisayarlardır (Doğan, 2002, s. 64).

Sözü edilen tanımlar kısaca özetlendiğinde doğal zekâya ait eylemlerin belirli makinelerce taklit edilmesine ilişkin eylemler bütününün yapay zekâ olarak anıldığı görünmektedir. Yapay zekânın temelinin bir taklit eylemine dayanması, Platon'un mimesis metaforu ile benzerlik göstermektedir. Mimesis, sanat eserlerinin doğada hali hazırda bulunan varlıkların taklidi olduğuna ve var olanın dışında bir yaratıcılık içermediğine vurgu yapmaktadır. Ancak buna göre doğayı taklit etmek gerçeğinin yerini tutsa bile onun yorumlanmasından başka bir şey değildir. Bu açıdan bakıldığında yapay zekâ teknolojisinin hiçbir zaman tam anlamıyla insanın yerini alamayacağı yönünde bir görüş geliştirilebilmektedir.

İnsana özgü akılcı hareketlerin makine tarafından taklit edilmesindeki amaç ve motivasyona ilişkin çıkarımlar da yapılmıştır. Doğan'a göre yapay zekâ elektronik makineler aracılığı ile insanın ussal etkinliğini olabildiğince taklit etmek ve belki sonuçta bu etkinliği geliştirmeyi amaçlamaktadır (2002, s. 54). Domingos ise yapay zekânın amacının, bilgisayarlara insanların hâlihazırda yaptığı şeyleri daha iyi yapmayı öğretmek olduğunu söylemekte ve özellikle 'öğrenme' eylemine vurgu yapmaktadır (2017, s. 35).

Hesaplama ve biliş arasındaki ilişkiyi inceleyen bilim dalı olan yapay zekâ, bir tür akıllı davranışa ulaşmaya çalışan programlar yazmayı içermektedir. Yapay zekâdaki en önemli araçlar, bilgisayarların yanı sıra, bu programların tasarlandığı ve uygulandığı programlama dilleridir (Barr ve Feigenbaum, 1982, s. 3). Bu programlama dilleri daha sonra yapay zekâ kavramının isim babası olarak adlandırılacak olan John McCarthy tarafından icat edilen Lisp'ten sadeliği ve kolaylığı nedeniyle tercih edilen Python'a -ve bunlara eşlik eden Prolog, Java- kadar geniş bir kullanım yaygınlığına sahiptir.

Hayvanlar ve makineler arasındaki ilişkilerin uyumluluğunu araştıran sibernetik ile ilgili çalışanların, başlangıçta yapay zekâyı sibernetiğin bir alt bölümü olarak görmelerine karşın yapay zekâ araştırmacıları, yapay zekânın, sibernetikte ana konu olan sinir sisteminin modellenmesi ile değil, daha yüksek seviyedeki bilgi modellemesi ile uğraştığını savunmaktadır. Günümüzde yapay zekâ bilimi tekrar sibernetikle iç içedir fakat artık makinelerin insanlaştırılması değil, insanların makineleştirilmesi konuşulmaktadır (Nabiyev, 2012, s. 51).

Günümüz uygulamalarında kullanılan alanla ilgili özel görevleri yerine getiren ancak bunu yaparken ne yaptığı hakkında bir fikri olmayan araçlar, dar yapay zekâ olarak anılırken, belirli bir alan yerine herhangi bir yerdeki, herhangi bir görevi yerine getiren ve öğrenebilen kurgusal araçlar ise genel yapay zekâ olarak adlandırılmaktadır. Say'a göre sadece belirli bir konuda zekice davranan ama başka alanlardan hiçbir şey anlamayan dar yapay zekâ uygulamalarıyla insanın bilişsel yeteneklerinin eriştiği her konuda yüksek performans göstermesi öngörülen genel yapay zekâ arasında ayrım yapılması gerekmektedir (2018, s. 169). Yapay zekâ çalışmalarının uygulama alanlarının en önemlilerinden biri ise uzman sistemlerdir. Bilgi tabanlı olan bu sistemler, problemleri daha geniş bir perspektifte inceleyerek çözümünde insan zekâsını taklit etmeyi hedefleyen yapay zekânın bir uygulama alanıdır.

Yapay zekâ teknolojisi son yirmi yılda kayda değer oranda olgunlaşmıştır ve günümüzde bir dizi güçlü hesaplama aracı içermektedir. Özellikle de son zamanlarda gerçekleşen ucuz paralel bilişim, büyük veri ve daha iyi algoritmaların ortaya çıkması gibi gelişmelerin yapay zekânın önünü açtığı da söylenebilmektedir. Görece ucuz bilgisayarların git gide güçlenmesi, büyük veritabanlarının ortaya çıkışı ve internetin genişlemesi sayesinde yapay zekâ araçları daha verimli şekilde yürürlüğe sokulmaktadır. Günümüzde yapay zekâ programları insanların pek çok bilişsel yeteneğini kestirebilmekte, bazılarını bütünüyle otomatik hale getirebilmekte, hatta kimi becerilerde insanları aşabilmektedir (Nilsson, 2018, s. 601). Özellikle bu günün dünyasında artık oyunlar, robotik sistemler, nesnelerin interneti, navigasyon araçları, iş uygulamaları, çeviri sistemleri, ses ve yüz tanıma ile otomatik alışveriş gibi uygulamalar yapay zekânın ilerlemesinde kilometre taşları olarak karşımıza çıkmaktadır. Fakat yapay zekânın bu gün gelinen noktada gelişiminin henüz yarısını bile tamamlamadığını söyleyenler azımsanmayacak seviyedeyken, yapay zekânın gelişimi ile onu kullanan insan sayısının doğru orantılı olduğunu söyleyenlerin sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Kelly'e göre,

yapay zekâyı kullanan insanlar çoğaldıkça, yapay zekâ da bir o kadar akıllanacaktır. Yapay zekâ akıllandıkça da daha çok insan onu kullanacaktır (2017, s. 51).

2.1.1. Yapay Zekânın Kökenleri ve Tarihi

Yapay zekâ teknolojisinin kökenine ilişkin araştırmalar birden çok yöntemi benimseyebilir ancak onun ilham kaynağı ve buna bağlı olarak ortaya çıkan ilk girişimler üzerinden bir yol haritası belirlemek ayrı bir öneme sahiptir. Bu özel ve önemli durum yapay zekânın ilham kaynağı olan doğal zekânın 'biricik' yapısından kaynaklanmaktadır. Nitekim Doğan da canlılığı temsil eden varlıkların, teknolojinin gelişmesini doğrudan etkilediğini (2002, s. 54) söylerken, bu zekâ modelleri arasında bir anoloji kurmayı denemiştir. Latincede 'intellectus' kelimesinin karşılığı olan zekânın, kavramsal olarak birkaç tarifi bulunmaktadır. Geniş anlamda beynin bilgiyi hızlı ve doğru analiz etmesi olarak tarif edilen zekâ, muhtemel çözümleri inceden inceye aramadaki çabukluk ve bir problemin evreleri arasındaki yeni ilişkileri anlayabilme kapasitesidir (Doğan, 2002, s. 16). Bazen zekâ; yeni duruma hızlı biçimde ayak uydurmak, uyum sağlamak biçiminde de tanımlanmaktadır (Nabiyev, 2012, s. 27). Nabiyev'e göre zekânın temelini oluşturan şey bilgidir ve bunun üzerinde hem kalıtımın hem de çevrenin büyük katkısı olmaktadır. Aydın ve Değirmenci'ye göre ise zekânın tanımı genellikle 'öğrenebilmek, sebep-sonuç ilişkisi kurmak, duygusal davranmak ve bilgiyi saklayıp gerektiğinde kullanmak' şeklinde yapılmaktadır (2018, s. 106).

Yapay zekânın, doğal zekâdan aldığı ilhamla zeki davranışlara sahip makineler konusunu ele alması, bu iki kavramın karşılaştırmasını da kaçınılmaz kılmaktadır. Bu iki kavram çeşitli açılardan incelendiğinde birbirlerine karşı üstünlüklere ve zayıflıkları olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Genel anlamda yapay zekâ, doğal zekâya kıyasla daha kalıcı ve geniş kitlelere yayılabilir bir yapıdadır. Doğal zekânın ise yapay zekâ karşısındaki en temel argümanı, yaratıcılığı ve deneyimleridir. Yapay zekâ ile doğal zekânın birtakım önemli alanlarda karşılaştırmasını yürüten Nabiyev'e göre, yapay zekâ daha kalıcıdır, kopyalanabilir ve geniş kitlelere aktarılabilir, maliyeti düşüktür ve bir bilgisayar sistemi olarak tutarlıdır. Doğal zekâ ise yaratıcı ve doğurgandır, insana duyuları ile öğrendiği deneyimleri kullanma ve bunlardan faydalanma yeteneği sağlar, insanın muhakeme gücünü, karşılaşılan konuya göre kullanma yeteneğidir (2012, s. 59).

Tablo 1

İnsan Uzmanlığı ve Yapay Uzmanlık Karşılaştırması (Doğan, 2002, s. 63)

İnsan Uzmanlığı	Yapay Uzmanlık
Çabuk etkilenebilir	Kalıcı
Aktarılması güç	Kolay aktarılabilir
Dökümantasyonu güç	Kolay dökümante edilir
Tahmini zor	Tutarlı
Pahalı	Satın alınabilir
Yeni fikirler üretebilir	Esinlenemez
Uyumludur	Uyum dışarıdan sağlanmalıdır
Hassas gözlem yapabilir	Sembolik verilerle çalışır
Geniş görüş açısına sahiptir	Dar açıdan bakış
Sosyal duruma sahiptir	Teknik duruma sahiptir

En yalın ifade ile insana ait ussal yetenekleri ve doğal zekâyı taklit eden eylemler bütünü olarak tanımladığımız yapay zekâ fikri asırlar öncesine dayanmaktadır. İnsanlar yüzyıllar boyunca hareket eden ve bazı işleri yapabilen basit robotlar üretmeyi hayal etmiştir. Aydın ve Değirmenci'ye göre Abbasiler döneminin tanınmış kimyacılarından El Cabir'in akıllı robotlar yaptığını anlatan kaynaklar bulunmaktadır (2018, s. 104). 13. yüzyılda Artukoğlu Sarayı'nda Cezari adlı bir Türk mühendisin yaptığı otomatlar insanlara su, havlu, tarak sunmaktaydı (Doğan, 2002, s. 79-80). Yine Cezari'nin 1200'lerin başında yaptığı detaylı çizimlerde görünen mekanik saatlerde ellerini ve kollarını oynatarak müzik çalabilen küçük robotlar bulunmaktadır.

Nilsson'a göre ise ilk örnekleri arasında ağırlıkla çalışan saatler olan, kendi kendine hareket eden ve faydalı işler yapan makineler asırlardır varlığını sürdürmektedir (2018, s. 48). Nilsson ayrıca hareket eden otonomlar ve akıl yürüten cihazlar başta olmak üzere insan benzeri makinelerin pek çok öyküde betimlendiğini; heykellerde, resimlerde ve çizimlerde resmedildiğini söylemektedir (2018, s. 19). Eski Yunan mitolojisinde ateşin ve demirin tanrısı Hephaistos'un altından yapılmış hizmetkârları ve zanaatkâr sanatçı Daedalus'un civa yardımıyla heykellere ses kazandırması, bu duruma ilk örnekler olarak sıralanabilmektedir. Akabinde Leonardo Da Vinci'nin 1495'te bir ortaçağ şövalyesini resmederken kullandığı insansı robot figürü ve bilim tarihçisi George Dyson tarafından yapay zekânın atası olarak gösterilen Thomas Hobbes'un 1651'de Leviathan adlı eserindeki insan ve hayvan imgelerini 'yapay' sözcüğü ile ifade edişi, icadı mümkün olan bir insan fikrini temsil eden başlangıç çalışmaları olarak kabul edilebilmektedir. 1700'lü yıllar ise Jacques de Vaucanson tarafından icat edilen mekanik

ördek ile hareket eden otomatların sahneye çıkışına şahit olmuştur. Bunu 1800'lerdeki Les Contes d'Hoffmann operasında başrol oynayan Olympia adlı doğal boyutlardaki mekanik bebek izlemiştir. 1920'de ise Karel Čapek'in 'zorunlu işgücü' anlamına gelen robot sözcüğünü ilk kez kullandığı 'Rossum'un Evrensel Robotları' oyunu, topluca üretilen robotların insanların yerini almak istemesini konu edinmiştir.

Tüm bunlara paralel olarak 1600'lerde Wilhelm Leibniz dijital hesaplayıcıların temelini oluşturmak için bir dizi çalışma yürütmüştür. Bu çalışmalar sonucunda Leibniz Çarkı olarak adlandırılan makinenin toplama ve çıkarmaya ek olarak çarpma ve bölme gibi işlemleri yapabilmesi ve bir de karekök alabilmesi 17. yüzyıl için bir yapay zekâ başarısı olarak gösterilmektedir (Say, 2018, s. 16). 1800'lere gelindiğinde George Boole, insan uslamlamasının çeşitli mantıklı ilkelerini gözden geçirmiş ve bunları ifade etmiştir. 19. yüzyılın sonunda ise Gottlob Frege önermeleri grafik biçimine getirecek sistemi geliştirmiştir. Nilsson'a göre Leibniz, Boole ve Frege'nin önermeleri, ileride yapa zekâ yazılımı olacak şeye bir temel sağlamaya yönelik ilk girişimlerdir (2018, s. 56). Bu süreçte beynin iç işleyişi hakkında önemli gelişmeler kaydedebilmek adına sinir hücreleri, psikoloji, bilişsel bilim, evrim, biyonik (doğadan çıkarılan derslerin teknolojiye uygulanması) gibi alanlara dair çalışmalar da devam etmiştir.

Joseph-Marie Jacquard'ın dokuma tezgâhı ile üretimde kullanılmaya başlanan otomatik makineler, Rahip Thomas Bayes ile anılan ve yapay zekâ ile ilgili çalışmaların merkezinde yer alan olasılık kuramı, Wilhem Schickard, Blaise Pascal, Wilhelm Leibniz, Charles Babbage, Alonzo Church, Alan Turing'in çabaları ile oluşan ve uzun bir tarihçesi olan hesaplama kuramları, Warren McCulloch, Norbert Wiener, Grey Walter, Ross Ashby'nin zekânın mekanikleşmesi üzerine çalışırken buldukları sayısal bilgisayarlar, düşünen bilgisayarlara giden yolu açmıştır. Turing'in hesaplamanın yanı sıra bilgisayarların yapabileceğini düşündüğü şeyler arasında, insan zekâsını taklit etmek de vardır (Nilsson, 2018, 65). Bu konunun olasılığını ele alan ilk modern ve meşhur makale "Computing Machinery and Intelligence" 1950 yılında Turing tarafından yayınlanmıştır. Makinelerin entelektüel alanlardaki insanlarla rekabet edebilmesinin ümit edilebileceğini söyleyen Turing, bunun için tıpkı çocuklarda olduğu gibi makinelere de normal bir sürecinin sonunda İngilizce'yi anlamayı, konuşmayı ve satranç oynamayı öğretmek gerektiğini savunmaktadır (Turing, 1950, 460).

Turing yapay zekânın modern tarihi açısından anılmaya değer kilometre taşlarından biri olarak kabul edilen bu makalesinde, bilgisayarların insan gibi davranmayı öğrenebileceğini ve bilgisayarlarla uzaktan iletişim kuran bir insanın, kendisiyle konuşan makineyi insan sanabileceğinden söz etmektedir. Buna karşın insan yaşantısında yer alan deneyimlerin gücünü ve önemini de vurgulayan Turing'e göre insanın tüm hayat serüveni boyunca yaşadıklarından elde ettiği kazanımlar, onun deneyimlerini oluşturarak seçim ve kararları üzerinde etkilerde bulunmaktadır. Bu açıdan her insanın bir hikâyesi

vardır. Ancak makineler kendilerine öğretilen kadarını, belirli boyutlarla alıp işlemektedir. Tüm makinelerin hikâyeleri aynıdır.

Yapay zekânın tam teşekküllü bir araştırma sahası olarak ortaya çıkışı ise 1955, 1956 ve 1958 yıllarındaki üç önemli toplantı ile gerçekleşmiştir (Nilsson, 2018, s. 75). Bunların ilki 1955 yılında Los Angeles'ta Batı Ortak Bilgisayar Konferansı ile bir arada düzenlenen ve beynin ve sinir sisteminin yakın gelecekte taklit edileceğinin vurgulandığı "Öğrenen Makineler Oturumu" idi. İkincisi, insan zekânın makineler tarafından nasıl taklit edilebileceği üzerine 1956 yılında Dartmouth Koleji'nde gerçekleşen "Yapay Zekâ Yaz Araştırma Projesi"dir. Yapay zekâ alanında ciddi çalışmaların resmi başlangıcı olarak değerlendirilen bu proje ile Marvin Minsky, John McCarthy, Allen Newell ve Herbert Simon da yapay zekânın babaları kabul edilmektedir (Nilsson, 2018, s. 84-85). Üçüncüsü ise 1958'de Birleşik Krallık'taki Ulusal Fizik Laboratuvarı'nın hamiliğinde gerçekleşen ve yapay düşünce, karakter ve örüntü tanıma, öğrenme, otomatik dil çevirisi, biyoloji, otomatik programlama, endüstriyel planlama ve yazı işlerinin mekanikleşmesini araştıran bilim insanlarını bir araya toplayan "Düşünce Süreçlerinin Mekanikleşmesi" sempozyumudur. 1965 yılına gelindiğinde ise Stanford'da John McCharty tarafından ilk yapay zekâ laboratuvarı Stanford Artificial Intelligence Laboratory (Stanford Yapay Zekâ Laboratuvarı) kurulurken aynı sene Edinburgh Üniversitesi'nde Donald Michie tarafından yeni bir yapay zekâ laboratuvarı da hazırlanmıştır. Böylelikle yapay zekâ alanı artık geniş kitlelerin ilgisini çeken bir disiplin haline gelmiştir.

Yapay zekânın tarihini inceleyen araştırmacıların ifadelerine göre zaman içerisindeki gelişim evrelerine ilişkin iyimser ve kötümser dönemler, mevsim isimlerinden alınan ilhamla şekillendirilmiştir. Yapay zekâ projesinin ilk yıllarında iyimser bir havanın hâkim olmasına karşın kötümserler de varlığını sürdürmüştür. Yapay zekâ fikrinin ortaya atıldığı ilk yılların Soğuk Savaş dönemine olması ABD'de Savunma Bakanlığı'nın yapay zekâ araştırmalarına maddi destek sağlamasına neden olmuştur. Aydın ve Değirmenci'ye göre ABD, uzay yarışında Rusya'nın gerisinde kaldığı için yapay zekâ alanında lider olmak istiyordu (2018, s. 106). Ancak başarısız çeviri programları ve algoritmaların pek çok sınavdan geçer not alamaması, yapay zekâ projeleri için sonbaharı getirmişti. Özellikle de Rusçadan İngilizceye otomatik çevirilerde yapılan çok büyük hatalar, yapay zekâ projelerine yapılan yatırımlara noktayı koydu. Böylelikle ilk yıllardaki iyimserlik, yerini 'yapay zekâ kışı' adı verilen umutsuzluk ve fonsuzluk dönemlerinin ilkine bıraktı (Say, 2018, s. 88).

1981'de Japonya Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı, devletin ve sanayi kuruluşlarının katkısı ile büyük veri ve bilgi tabanlarından yapay zekâ çıkarımları yapabilecek ve doğal dil aracılığı ile insanlarla iletişim kurabilecek bilgisayarlar üretmek için Beşinci Nesil Bilgisayar Sistemleri Projesi'ni başlattı (Nilsson, 2018, s. 353). Bunun üzerine ABD ve Avrupa benzer projeleri hayata geçirmek için birbiri ile yarışa girişti. Yapay zekâ yatırımları fonsuzluk yıllarını geride bırakarak ivme kazanıyordu ki

beklentilerin epey yüksek olduğu bu iyimser dönem çok uzun sürmedi. Japon projesinin amaçlarının on yıl içinde gerçekleşemeyeceğinin anlaşılması üzerine yapay zekâ alanında faaliyet gösteren şirketler iflas etti ve 80'lerin sonuna kadar devam edecek olan kış geri geldi. Yapay zekâ şirketleri bir bir kapanırken araştırmalar da sona eriyordu. Bu dönem yapay zekâ araştırmacılarının da daha ulaşılabilir hedeflere odaklanmasına sebep oldu. Bundan sonra insanların yerini alacak değil, insanlara yardımcı olacak yapay zekâ kullanımı konusuna yoğunlaşıldı (Nilsson, 2018, s. 437). Bu süreci kendilerinin lehine çevirmeye çalışan araştırmacılar çok sayıda yeni araç geliştirerek yapay zekâ becerilerini büyük oranda arttırdılar. 1989'a gelindiğinde ise ABD ordusunun bir tatbikatı sırasında lojistik sistemlerinde tespit edilen verimsizliklere karşın çözüm önerisi olarak yapay zekâya başvuruldu. DART (Dinamik Analiz ve Yeniden Planlama Aracı) adlı yapay zekâ sisteminin çok geçmeden devreye girmesiyle beraber ordu içinde kayda değer iyileştirmeler yaşandı. 1995'e gelindiğinde ABD Savunma Bakanlığı'nın sadece DART'ın sağladığı tasarrufla önceki 30 yıl boyunca başarısızlıkla sonuçlanan tüm yapay zekâ projeleri için harcadığı parayı geri kazandığını söyleyen Say'a göre son yapay zekâ kışından çıkışın esas sebebi bilgisayarların sürekli hızlanıp ucuzlayarak dünyanın çeşitli noktalarına yayılması oldu (2018, s. 90). Böylelikle bir daha kış ve sonbahar mevsimi ile anılamayacak kadar verimli bir döneme giren yapay zekâ projeleri, her geçen gün beklentileri daha çok karşılamaya başladı.

Kurzweil ise yapay zekânın zaman içerisinde geçirdiği gelişim süreçlerini şöyle anlatmaktadır:

"1970'lerde bir yapay zekâ şirketleri furyası ortaya çıktı, beklenen kârlar elde edilemeyince de 1980'lerde, yapay zekâ kışı olarak anılan bir yapay zekâ krizi yaşandı. Birçok gözlemci, öykünün yapay zekâ kışıyla sona erdiğini, o dönemden bu yana yapay zekâ alanından hiçbir şeyin çıkmadığını hala düşünmektedir (2019, s. 390)."

Ancak bugün gelinen noktada birçok endüstri yapay zekâ uygulamalarını sistemlerinin bir parçası haline getirmiştir. Bugün artık gündelik yaşamın tam ortasında konumlanan pek çok yapay zekâ projesi, bazı araştırmacıları insanlığın sonunun geldiği distopyası ile korkutmaya bile başladı.

2.1.2 Yapay Zekâ ve Doğal Zekâ Karşılaştırması

Yapay zekânın ilk uygulama alanının oyunlar olması tesadüf değildir. İnsan ve makinenin karşı karşıya geldiği müsabakalar, etraflarını saran taraftarlardan da aldıkları desteklerle doğal ve yapay zekâ arasındaki mücadeleyi simgelemenin en ateşli yolu olmuştur. Bu taraftarlardan biri olan Herbert Simon, 1967 yılında yaptığı bir açıklamada bir seneye varmadan bilgisayarların satranç şampiyonu olacağını iddia etmiştir. Bu yorum her ne kadar gerçekleşmek için 30 sene beklemiş olsa da bilgisayarların ilk rakibine işaret etmesi açısından önem taşıyordu. Stratejik oyunlar, gerçek yaşamın bir modeli gibi düşünülebilir. Çünkü birçok siyasi, ekonomik, sosyal ve askeri problemde karşılıklı çatışma ve rekabet

söz konusudur (Nabiyev, 2013, s. 141). Bu nedenle barındırdığı risklere rağmen oyun endüstrisi yapay zekâ uygulamaları için birçok açıdan uygun bir alan olmuştur (Doğan, 2002, s. 112).

IBM tarafından geliştirilen Deep Blue adlı makinenin, bilgisayarlı satrancın 1992'deki acıklı halini küçümseyen (Kurzweil, 2019, s. 21) dünya satranç şampiyonu Gary Kasparov'a meydan okumasının ardından 1996 yılında gerçekleşen ilk maç, Kasparov'un lehine 4-2 sonuçlandı. 1997'ye kadar geçen bir sene içerisinde sisteminde yeniliklere giden Deep Blue, New York'ta karşı karşıya geldiği rakibini, Simon'un 30 yıl önceki öngörüsünü gerçekleştirerek geride bıraktı ve şampiyon oldu. Deep Blue'nun farkı, insanlarda olduğu gibi organik bir beyin yerine, IBM üretimi RISC System/6000 tipi 16 adet satranç oyunu için tasarlanmış özel işlemciye sahip olmasıdır. Ağırlığı 1.4 ton olan ve ortalama büyüklükteki bir odaya sığan bu dev bilgisayar, saniyede 3 milyon hamle alternatifi deneyebiliyordu (Doğan, 2002, s. 104-105).

Yapay zekânın kendisine rakip olarak belirlediği diğer bir oyun, satrancın Uzakdoğu versiyonu diye adlandırılan Go oldu. Oyunun yapısal farklılıklarından dolayı uzun yıllar bilgisayarlaştırılmaya direnmesine (Say, 2018, s. 13) ve Ivan Bratko dâhil pek çok bilim insanının Go'nun çözülmesi için daha uzun zaman gerektiğini söylemesine rağmen 2016 yılında Google'un DeepMind şirketi 'kendi kendine' öğrenen AlphaGo'yu geliştirdi. Go'nun dünyaca ünlü şampiyonu Lee Sedol'ü 5-0 mağlup eden AlphaGo, şampiyon unvanının yeni sahibi oldu. Bir dizi efsane maçın sonunda bütün insan oyuncuları geride bıraktığı kesinleşen AlphaGo, aynı yılın Ekim ayında tahtını AlphaGo Zero adındaki bir üst sürümüne bıraktı (Say, 2018, s. 118-119).

DeepMind daha sonra ise yapay zekâ projelerini bir atari oyunu olan Breakout ile karşı karşıya getirdi. İlk başta gelişigüzel oynayan ama zamanla ustalaşan yapay zekâ projeleri, puanlarını yükseltmeyi kendi başına öğrendi ve bir saatin sonundaki oyunda hiç hata yapmamaya başladı. İkinci saatte ise o güne kadar Breakout'ta hiç kimsenin fark etmediği bir açık nokta buldu (Kelly, 2017, s. 43). Kelly'in ifadesine göre DeepMind, ilk kez oynadığı bir oyunda birkaç saatin sonunda insanları kendi geliştirdikleri 49 atari video oyununun yarısında alt etti (Kelly, 2017, s. 43).

İnsan ve makine arasındaki bir diğer müsabaka da IBM'ın doğal dilde sorulan sorulara cevap vermek için tasarladığı yapay zekâ programı olan Watson ile NBC televizyonunun ünlü bilgi yarışması Jeopardy! yarışmacıları arasında gerçekleşti. Ancak Jeopardy!'nin önceki yarışmalara göre bazı farklılıkları bulunmaktaydı. Bilim, tarih, sinema, edebiyat, coğrafya, popüler kültür alanlarından soruların yer aldığı Jeopardy!'nin televizyon izleyicileri için de eğlenceli olabilmesi adına kasıtlı olarak ince espriler, ironi ve kelime oyunlarına yer verilen sorular yöneltiliyordu. Bu tür şaşırtmacalı sorular, sanki bilgisayarları komik duruma düşürmek için hazırlanmış gibiydi (Ford, 2019, s. 121). Buna rağmen Watson 2011 yılında, Jeopardy!'ye katılarak geçmiş yıllarda şampiyonluk elde etmiş olan Ken Jennings

ve Brad Rutter'a karşı yarıştı ve kazandı. Yapay zekâ araçları artık televizyon programlarında da şampiyonluklarını ilan ediyordu.

ABD'de ulusal turnuvaları düzenlenen Traveller adlı kutu oyunu da yapay zekâ programlarının zafer kazandığı yarışmalardan biri oldu. Traveller'ın 1981'deki şampiyonası, Douglas Lenat tarafından Lisp dili ile programlanan Eurisko adında bir yapay zekâ programının katılımı ile gerçekleşti. Oyunun kurallarını bir süre çalıştıktan sonra ilk bakışta rakiplerinin küçümsediği bir strateji yürüten Eurisko, sonuçta onları geride bırakarak oyunu kazandı. Bir sonraki yıl Traveller'in stratejisini etkisiz kılmak adına değiştirilen oyun kurallarına rağmen 1982 yılındaki şampiyonaya da katılan Eurisko, bu yeni duruma da hızla adapte olarak tekrar ipi göğüsledi.

Öte yandan bilgisayarda programlanabilen sezgisel çözümlü oyun problemlerine ilişkin dikkate değer örnekler oluşturan Nabiyev, Nim, Grundy, Sprague-Grundy Sayısı, Bergson Kibritleri, Sim, Kalah, Othello, Top-Piyon gibi oyunların bilgisayar modellemesinde kullanılan sezgisel fonksiyon değerleri ile en iyi stratejilerin seçilebileceğini de göstermektedir (2013, s. 209).

Yapay zekâlı programlar, belirli kurallar bütünü çerçevesindeki bir akış doğrultusunda ilerleyen oyunlarda karşılarındaki insan rakiplerini zorlanmadan geride bırakabilmektedir. Hiçbir insan, anlık olarak yapay zekâya sahip makinenin erişebildiği kadar büyük veritabanına ulaşamayacağı ve insanın fiziki ihtiyaçlarına karşın yapay zekânın ihtiyaçlar hiyerarşisinden bağımsız olması nedeniyle söz konusu yarışmaların makineler lehine sonuçlanması kaçınılmazdır. Buna karşın Doğan'ın yorumuna göre bilgisayarlar hiçbir zaman insanlığın yaratıcılık, duygu ve mizacının benzeşimini aktarabilme beceresine sahip olamayacaktır. Doğan'a göre bilgisayarların yalnızca belirli insan davranışlarını (nesneleri alma ve bunları belirli yerlere yerleştirme gibi) yapan makinelere yön vermesi ve belirli bir uzmanlık alanı ile ilgili (veri hesaplaması, tıbbi teşhis gibi) beşeri düşünme sürecinin benzetimini yapan (simule eden) sistemlere beyin olma beceresine sahip olması mümkündür (2002, s. 63).

Yapay zekâ ile doğal zekânın karşılaştırılması yalnızca oyunlar üzerinden gerçekleşmemiş, bazı deneylere de konu olmuştur. Alan Turing ve John Searle gibi bilim insanları tarafından hayata geçirilen bu deneyler temelde makinelerin düşünüp düşünemeyeceğini konu almaktadır. Turing'ın taklit oyunu olarak söz ettiği 'Turing Testi', makinelerin zeki davranışlar sergileme olasılığı üzerine durmaktadır. Bu test, uygulamadaki önemi nedeniyle değil, daha çok önemli bir eşiğin sınırlarını belirleyeceği için önemlidir (Kurzweil, 2019, s. 440). Bir erkek, bir kadın ve her iki cinsiyetten de olabilecek bir soru sorucunun yer aldığı bu testte bir perde ile ortadan ayırılan bir oda ve bu odada bir tarafta bilgisayar ve x kişisi, diğer tarafta ise bir soru sorucu yer almaktadır. İki haberleşme kanalı üzerinden soru sorucu rolünü üstlenen kişi, insan ve bilgisayarla iletişim kurmaktadır (Nabiyev, 2012, s. 52). Soru sorucu, konuştuğu kişinin makine mi yoksa insan mı olduğunu anlamaya çalışmaktadır. Eğer sorgulayıcı

cevapların insandan mı yoksa makineden mi geldiğine karar veremezse o makinenin kısmen de olsa zeki olduğu ve düşünebilen bir makine olduğu kabul edilmektedir (Doğan, 2002, s. 99). Turing testi çok yüksek bir çıtadır ve henüz bu testi geçebilen bir makine yapılmamıştır (Say, 2018, 84).

Turing'in taklit oyunundan 30 sene sonra makinelerin hiçbir şekilde düşünüp anlama yeteneğine sahip olamayacağını savunan John Searle (Nabiyev, 2012, s. 54) ise Çince Odası Deneyi ile bunu kanıtlamayı amaçlamıştır. Çince Odası Deneyi'ne göre, Çince bilmeyen bir kişinin bulunduğu bir odada Çince simgeler ve bu Çince simgeleri kişinin bildiği dilde (örneğin Türkçe) biçimsel olarak açıklayan bir kurallar kitabı bulunmaktadır. Daha sonra odaya başka Çince simgeler getirilmekte ve içerideki kişiden kurallara uyarak bu simgelere en uygun başka Çince simgeleri seçmesi ve dışarıya vermesi istenmektedir. Bilgisayarda da insanda olduğu gibi, açıklanmamış Çince simgeleri içeren biçimsel bir program vardır ve bir dili anlamak, yalnız biçimsel simgeleri ve yapıları bilmek değildir (Nabiyev, 2013, s. 54). Doğan'a göre en uygun bir program bile Çince anlamanızı sağlamıyorsa, herhangi bir bilgisayarın da Çince anlaması olanaklı değildir (2002, s. 97-98).

Searle ayrıca, 'güçlü' ve 'zayıf" yapay zekâ kavramlarını tanımlamakta ve bu iki tür yapay zekâ uğraşı arasındaki ayrımı ortaya koymaktadır. Güçlü yapay zekâ bir bilgisayarın, zihin yerine geçebileceği ve en az insanlar kadar düşünebileceği iddiası ile ilişkiliyken zayıf yapay zekâ, zihin hakkındaki hipotezleri sınayarak zihni araştırmanın aracı olarak yorumlanmaktadır. Güçlü yapay zekânın imkânsız olduğunu söyleyen Searle, zayıf yapay zekânın ise insanın zihinsel etkinliklerinin aynısını yaratmak yerine, bu etkinliklere yardımcı olacak programlar yaratma çabasıyla ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Nilsson'a göre zayıf yapay zekâ çoktan başarılı olmuştur, güçlü yapay zekâ arayışı ise daha uzun süre devam edecektir (2018, s. 393).

2.1.3 Yapay Zekâ ve Dilbilim İlişkisi

Dilbilim, yalnızca insan dilini incelemekle kalmayan aynı zamanda insana ait düşünceyi, davranışı ve o dili oluşturan tüm etmenleri çok boyutlu olarak ele alan bir disiplindir. İçinde bulunduğu toplum ve etkisinde kaldığı kültürü göz ardı etmeden dil alanı inceleyen dilbilim, dilin davranış kalıplarından farklı coğrafyalardaki etkisine kadar geniş bir perspektifi konu edinmektedir. İnsana ait doğal zekâyı taklit eden eylemler olarak tarif edilen yapay zekâ, yine insana özgü olduğu kabul edilen dil konusuna yönelik girişimleri için dilbilim ile yakın bir ilişki içerisinde bulunmaktadır. Yapay zekâ ile dilbilim arasındaki ilişkiden ortaya çıkan bir çalışma alanı olan bilgisayar dilbilimi ise bilgisayarın kullandığı ve doğal dillerin de dâhil olduğu tüm dilleri kapsamaktadır. Bu dillerin yapısının incelenmesi ve bu diller aracılığı ile insan-makine etkileşimindeki ya da makineler arası etkileşimdeki iletişimsel olanaklarının araştırılması da bilgisayar dilbiliminin konusunu oluşturmaktadır. (König, 1994, s. 219).

Yapay zekâ çalışmalarında son dönemlerde gerçekleşen gelişmeler, dilin bu anlamdaki önemini ortaya koymuştur. Bunun ana nedeni, insanların dil ile düşünüp, çeşitli fonksiyonlar ortaya koymasından kaynaklanmaktadır. Bu anlamda yapay zekâ çalışmalarının da dili ön planda tutması oldukça önemlidir. Hatta zaman içerisinde sembolik yapay zekâ çalışmalarını destekleyenlerin de arkasında durduğu dil çalışmaları ile çeşitli yapay zekâ işaretleme dilleri ortaya çıkmıştır (Aydın ve Değirmenci, 2018, s. 23).

İnsanların kullandıkları Türkçe ve İngilizce gibi dilleri, bilgisayarların kullandığı dillerden ayırt etmek amacıyla, ilkine doğal diller adı verilmektedir. Yapay zekâda doğal dil girdisini anlamak çoğunlukla, ya bunu bir tür bellek modeline dönüştürmek ya da girdiye uygun birtakım eylemleri çağrıştırmak demektir. Ancak yazılı oldukları kadar sözlü de olan ve üstelik sözlü olması, anlaşılırlığı açısından birtakım ek zorluklar getiren doğal dilleri anlamak çok da kolay değildir. Doğal dil girdisini anlamanın tersi, hem yazılı hem de sözlü doğal dil çıktısı oluşturmaktır. Bir dilden başka bir dile çeviri yapmak, hem anlamayı hem de üretmeyi içermektedir. Nilsson'a göre anlamak, üretmek, çeviri yapmak, sohbet etmek gibi tüm bu sorunlar, doğal dil işleme genel başlığı altında toplanmaktadır (2018, s. 143).

Bilgisayarların metin anlama sisteminin dört altbölümü işlevlerine göre şunlardır:

1. Doğal dillerin cümlelerinin her yönüyle çözümlenmesi; bu yönler ise; biçimsel, sözcüksel, sözdizimsel, anlambilimsel, cümlenin kullanıldığı durumla ilgili bilgilere göre, genel dünya bilgisine göre, çözümlemedir.

2. Bir anlamsal simgelenimlerin dilinin, yani, bilgi simgeleyen yapay bir dilin geliştirilmesi,

3. Anlamsal simgelenim üzerindeki çıkarım işlemlerini tespiti,

4. Doğal dillerin cümlelerinin üretimi (Örneğin soruları cevaplayabilmek gibi) (Konig, 1994, s. 225).

Dilin çözümlenme hiyerarşisi sesler ve hecelerden başlayarak yukarıya doğru ilerlemekte ve sonunda cümle formuna ulaşmaktadır. Konuşmanın ele alındığı durumlarda ise sesbilgisi ve sesbilim alanlarından faydalanılmaktadır. Hem konuşma hem de metin için, sözcük bütünlerinin ufak parçalardan oluşumu, biçimbilim tarafından incelenmektedir. Ardından ise sözcüklerin cümle yapısına ve dilbilgisine uygunluklarını ele alan sözdizim gelmektedir. Daha sonra ise anlamın açıkça belirlenmesi için bağlamın dikkate alındığı edimbilim düzeyi gelmektedir. Bu düzeylerden sözdizim, doğal dil işlemenin önemli bir konusudur (Nilsson, 2018, s. 144).

Bu çalışma kapsamında, dilbilim üzerine gerçekleştirilen araştırmaların yapay zekânın gelişim sürecine olan katkılarına dair çıkarımlar, doğal dil işleme, doğal dil üretme ve doğal dil anlama konuları çerçevesinde sürdürülecektir.

2.1.3.1 Doğal Dil İşleme

Yapay zekâ ve dilbilim alt kategorisi olan doğal dil işleme, insana ilişkin doğal dillerin, bilgisayar sistemleri tarafından işlenmesi ve kullanılması amacı ile araştırma yapan bilim dalıdır. Doğal dil işleme, doğal dilde oluşturulmuş metinler üzerinde otomatik olarak gerçekleştirilen metin ayrıştırma, metin sınıflandırma, bilgi çıkarımı, duygu analizi gibi birçok önemli konuyu bünyesinde barındırmaktadır ve uygulama alanları da gün geçtikçe artmaktadır (Küçük ve Arıcı, 2018, s. 77). Yapay zekâ çalışmalarında önemli bir yeri bulunan doğal dil işleme, makinelerin bilişlendirilmesi sürecinde oldukça kritik bir rol oynamakta ve sohbet botları, içerik oluşturma, dil çeviri ve veriden görüş tanımlama gibi birçok akıllı uygulamada kullanılmaktadır. Metin özetleme, makine çevirisi ve otomatik soru cevaplama, duyarlılık analizi, konu çıkarma, metin madenciliği, adlandırılmış varlık tanıma, konuşmanın bölümlerini etiketleme, ilişki çıkarma, kaynak çıkarma, dil modellemesi alanlarında kullanılan doğal dil işleme, söz dizimsel çözümleme (syntactic analysis) ve anlamsal çözümleme (semantic analysis) yöntemlerine dayanmaktadır. Her iki yöntem de doğal bir dilde, bir bilgisayar dilinde veya veri yapılarında, belirli kurallar çerçevesinde bir dizi sembol veya karakterin analiz edilmesi olarak tanımlanabilmektedir (Sorun).

Doğal dil işleme çalışmaları kapsamına giren başlıca alanları derleyen Adalı'ya göre bu alanlar şu konu başlıklarından oluşmaktadır: Yazım yardımcı araçlarının geliştirilmesi, yazım yanlışlarının düzeltilmesi, bul ve değiştir, basılı bir metni okuma (optik olarak metin okuma) ve okuma yanlışlarını düzeltme, bir metnin özetini çıkarma, metnin içerdiği bilgiyi çıkarma, bilgiye erişim, metni anlama, bilgisayarla sesli etkileşim, bilgisayarın konuşması (metni seslendirme), konuşmayı anlama (konuşmayı metne dönüştürme), soru yanıt dizgeleri, yabancı dil okuma yardımcı araçları, yabancı dilde yazma yardımcı araçları ve doğal diller arası çeviri araçları (Adalı, 2016, s. 4).

Doğal dil işleme yöntemlerinin getirdiği yeniliklerden en çok etkilenen alanlardan biri de dil çeviri yöntemleridir. Nilsson'a göre de bilgisayarları sıradan sayısal hesaplamalardan fazlası için kullanmaya yönelik ilk girişimlerden bazıları, dilden dile otomatik cümle çevirmeyi içeriyordu (2018, s. 148). Soğuk Savaş döneminde başlayan ve 'makine çevirisi' olarak adlandırılan bilgisayar çevirisi, ABD tarafından finanse edilen yapay zekâ girişimlerini kullanarak Rusça metinlerin İngilizce'ye dönüştürülmesini amaçlıyordu. Süreç içinde Sovyetler Birliği'nin de üzerinde yoğun olarak çalıştığı bu alan, 1960'lı yıllardan itibaren gelişmiş Batı ülkelerinin bağımsız ve ortak yürüttükleri çalışmalar ve projeler sonucunda yarım yüzyıl gibi kısa bir zaman aralığında şaşırtıcı düzeyde bir gelişim göstermiş ve bilgisayar çevirisi 1990'lı yılların sonuna doğru ücretsiz olarak genel ağ üzerinden herkese açık bir hizmet olarak sunulmaya başlanmıştır (Şahin, 2013, s. 78).

Bu gün artık insanların iletişim amaçlı kullandıkları doğal dilleri anlayan, yazıya döken, bir dilden başka bir dile çeviren bilgisayarlar ve programların neredeyse insan düzeyinde çeviri yaptığından söz edilmektedir. Özellikle de istatistiksel makine çevirisinden nöral makine çevirisine geçilmesi, insan beyninin çalışma prensibini daha iyi taklit eden ve böylelikle çok daha yüksek kaliteli, daha iyi, daha doğal ve daha akıcı çeviriler yapan sistemlerin yaygınlık kazanması ile sonuçlandı. Söz gelimi 2016 yılından itibaren daha bağlamlı, anlam bütünlüğü olan, akıcı ve doğal çeviriler üreten nöral makine çevirisi sistemine geçen Google'ın çeviride başarı oranı nispeten yükselmiş ve yapay zekâ teknolojileri sayesinde daha başarılı çeviriler gerçekleştirdiği gözlemlenmiştir (Odacıoğlu, 2019, s. 1379). Mükemmel olduğu iddia edilmese de Google Çeviri'nin kalitesinin 2016'da bir seferde önceki on yıldaki artıştan çok daha fazla iyileştiğinin ölçülmesi, derin öğrenmenin bu iş için de hatırı sayılır bir yöntem olduğunu göstermektedir (Say, 2018, s. 136).

Bir yandan tüm bu gelişmeler yaşanırken diğer tarafta ise yapay zekâlı sistemlerin yapmış olduğu çeviri hataları tepki toplamaya devam etmektedir. Bu duruma ilişkin en özgün yorumlardan biri de Michael Housman'dan gelmiştir. RapportBoost'ın veri sorumlusu Housman'a göre bilgisayarlar, satranç ve Go gibi oyunlarda en iyi oyuncuları bile alt etmeyi başarmaktadır ve bu başarı kısa bir sürede elde edilmiştir. Çünkü bu iki oyunun net kuralları ve maksimum hamle sayısı belirlidir. Dil ise satrancın tam tersidir. Net ve belirli kurallar yoktur. Bir konuşma, sonsuz farklı yöne doğru evrilebilmektedir. İki çevirmen bile bir cümlenin ne şekilde çevrilmesi gerektiği konusunda hemfikir olamamaktadır. Bu nedenle dil, veri bakımından çözülmesi en zor şeylerden biridir (Durmuş, 2018). Buna karşılık Nassiri-Mofakham ise insanların dili işleme süreçlerinin yapay zekânın kullandığı yöntemlerden çok daha karmaşık olmasına rağmen tatmin edici çeviri hizmetlerinin günümüzde kullanılır olduğuna dikkat çekmektedir (2014). Aslan ve Kuşçu'ya göre ise bugüne kadar yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar, insanlığın en büyük hayali olan farklı dillerde konuşarak anlaşabilme rüyasının gerçekleşebileceğini göstermektedir. Özellikle Microsoft ve IBM gibi şirketler bu hedefe ulaşabilmek için büyük çaba sarf etmektedir (2015, s. 75).

Yapay çeviri çalışmalarına ek olarak, doğal dildeki cümlelerin bilgisayar ile iletişim kurmak ve onlara sorular sormak amacıyla kullanılması da bir diğer öne çıkan gelişme olmuştur. Weizenbaum'un ELIZA programı, ne söylendiğini hiç anlamasa bile insanlarla sohbet edebiliyordu. Carnegie Teknoloji Enstitüsü'nde Bert Green tarafından geliştiren BASEBALL programı, beyzbolla ilgili basit soruları yanıtlayabiliyordu. Yine Carnegie Teknoloji Enstitüsü'nde Robert Lindsay tarafından geliştiren SAD SAM programı ise akraba ilişkileriyle ilgili cümleleri çözümleyip bu ilişkileri aile ağacına yerleştirebiliyordu. Psikolog ve dilbilimci Robert F. Simmons ise kendi doğal dil işleme çalışmaları için daha görkemli hedefler belirlemişti. Teklif ettiği PROTOSYNTHEX projesi ile Simmons, bir kitabı okuyan, ardından kullanıcının kitaba ilişkin sorularını yanıtlayan ve böylelikle kitap sohbeti yapabilen

bir bilgisayar hayal ediyordu. Aynı dönemlerde Marvin Minsky'nin doktora öğrencilerinden Daniel Bobrow ise STUDENT programı ile sorulan öykümsü cebir problemlerini çözebiliyordu. Günümüzde oldukça yaygın şekilde kullanılan ve her geçen gün programlarını geliştiren Apple SIRI, Microsoft CORTANA, Google ASİSTAN gibi hizmetler, temelde bu altyapıya dayanan soru sorma-yanıtlama sistemleridir. Sorulan pek çok soruyu yanıtlayan bu hizmetler, günümüzde akıllı kişisel asistanlar olarak kullanılmaktadır.

Doğal dil işleme alanı, bilgisayarları insanların kullandığı doğal dillerle yararlı görevleri yerine getirmeyi gerektirmektedir. Doğal dil işlemenin girdisini doğal konuşma, çıktısını da yazılı metin oluşturmaktadır. Doğal dil işlemenin iki temel bileşeninden ilki; verilen girdinin doğal dilde yararlı temsillerle eşlenmesini sağlayan ve dilin farklı yönlerini analiz eden doğal dil anlama, ikincisi ise doğal dil üretimidir (Cerebro, 2018).

2.1.3.2 Doğal Dil Üretme

Yapay zekâ alanındaki en hızlı büyüyen ve gelişen alanların arasında gösterilen doğal dil üretme, doğal dil biçiminde anlamlı söz öbeklerini ve cümleleri üretme sürecidir. İçeriğin algılanmasını takiben, metnin planlamasının gerçekleştiği doğal dil üretiminde, sırasıyla kelimeler seçilmekte ve cümleler oluşturulmaktadır. Hikâye anlatıcılığı alanında oldukça kullanışlı olan doğal dil üretmenin en etkili olduğu konu ise veri analizi ve raporlama faaliyetlerini otomatikleştirilmesidir. Nitekim doğal dil üretmenin artan veri miktarındaki iş akış süreçlerini kolaylaştırmak için geliştirildiği yönünde bir görüş de bulunmaktadır. Rutin analiz görevlerinin otomatikleştirilmesi ile verimlilik artmakta ve çalışanlar daha değerli faaliyetlere odaklanmaktadır. Özellikle metinsel içeriğin önemli bir yere sahip olduğu iş alanlarında sıklıkla tercih edilmeye başlanan doğal dil üretme, robot gazeteciliğinin de temelini oluşturmaktadır.

Özellikle şablonlu doğal dil üretme sistemleri, verilerin metne doğrudan çevrilmesini gerektiren uygulamalar için kullanılmaktadır. Bununla birlikte, veriye dayalı bilgileri ölçeklenebilir bir şekilde iletmek isteyenler için, verileri önceden var olan şablonlara sığdırmayı amaçlayan kural tabanlı işlevlerden daha fazlasını gerçekleştiren doğal dil üretme sistemlerini kullanmak gerekmektedir. Kurumsal düzeydeki doğal dil üretme teknolojileri, verilerdeki gerçekleri belirtmenin ötesine geçmekte ve en ilginç ve önemli kavramları, tüketilebilir bir dilde ifade etmektedir. Narrative Science'a göre doğal dil üretme üç temel kriterle gerçekleşmektedir. Bunlar;

İlgili: İletilmesi gerekenlerin bağlamını anlayarak en belirgin içgörüleri tanımlamakta ve ifade etmektedir.

Sezgisel: Karmaşık kavramları tüketmesi kolay bir şekilde açıklayan doğal, konuşma dili oluşturmaktadır.

Zamanında: Temeldeki veriler her değiştiğinde güncellenen veriye dayalı iletişimleri ölçeklendirmektedir (Kendall, 2020).

Doğal dil üretme ile doğal dil işleme arasında bazı temel farklılıklar bulunmaktadır. Doğal dil işleme, metinsel verilerden analitik görüler elde etmeye odaklanırken doğal dil üretme, analitik çıktıları bağlamsallaştırılmış anlatılarla birleştirerek metin içeriğini sentezlemek için kullanılmaktadır. Başka bir deyişle, doğal dil üretme yazarken doğal dil işleme okumaktadır. Doğal dil işleme sistemleri dile bakarak hangi fikirlerin iletildiğini anlamakta, doğal dil üretme sistemleri ise verilere kilitlenmiş bir dizi fikirle başlayarak bunları, sırayla onları ileten bir dile dönüştürmektedir (Kendall, 2020).

2.1.3.3 Doğal Dil Anlama

Doğal dil geliştirmenin önemli bir alt dalı olan doğal dil anlama, algılanan bir konuşmanın veya veri olarak girilen bir metnin, anlamlandırılması şeklinde tanımlanmaktadır. ALEXA, SIRI ve ASİSTAN benzeri uygulamaların kullandığı yöntem olan doğal dil anlama, kullanıcının sözlerini metne dönüştürüp analiz ederek talebi almakta ve talep içeriğini değerlendirerek sonuç üretmektedir. Doğal dil anlama, telaffuz hataları veya metinlerde karşılaşılan harf ve kelime hatalarını anlamaya çalışması yönüyle doğal dil işlemeden farklılık göstermektedir.

Doğal dil işlemede sürecinde insan konuşmasını anlama veya girilen bir metni analiz etme işlemi, doğal dil anlama tarafından yerine getirilmektedir. Doğal dil işleme, metni anlamsal ve sözdizimsel olarak analiz ederek dili anlaşılması daha kolay, sindirilebilir parçalara bölmektedir. Dil bölündükten sonra, program anlama, anlam bulma ve hatta duygu analizi yapma işlemlerini yerine getirmektedir. Doğal dil işlemenin kullandığı tekniklerden sözdizimsel çözümleme ise gramer kurallarını uygun şekilde kelime ve kelime gruplarından anlam çıkarma yolunu izlemektedir (Mega, 2019).

Doğal dil üretme, makine okumayı anlamaya odaklanmakta ve bilgisayarın bir metnin gerçekte ne anlama geldiğini anlamasını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Doğal dil anlama, metni kategorize etmek, haber toplamak, tek tek metin parçalarını arşivlemek ve daha büyük ölçekte içeriği analiz etmek gibi birçok sürece uygulanabilmektedir. Doğal dil anlamanın çalışma alanları, bir e-postayı temel bir sözdizimine ve doğru kişiye yönlendirmekten metni anlamaya dayalı kısa komutlar vermek gibi görevlere kadar uzamaktadır (Kidd, 2018).

2.1.4 Yapay Zekânın Başlıca Uygulama Alanları

Yakın bir geçmişte internet teknolojisinin, kişisel bilgisayarların ya da akıllı telefonların yayılım hızı ve herkes için ulaşılabilir seviyeye gelmesi, başta Manuel Castells olmak üzere pek çok araştırmacı tarafından büyük bir gelişme olarak tanımlanırken bu gün gelinen noktada ise insan yaşamını düzenleyen bilişlendirilmiş asistanlar, nesneler, hatta evlerden söz edilmeye başlanmıştır. Yapay zekâ yaygın adıyla andığımız bu bilişlendirme eylemi, özgün bir çalışma alanından geniş kitlelere yayılan bir akıma dönüşme sürecinde insanlara bazı vaatlerde bulunmuştur. Başlangıçta insanların hayatlarını kolaylaştırmak ve belirli işleri onlar adına yapmak iddiasını taşıyan yapay zekâ sistemlerinin, bugün gelinen noktada sıradan bir kullanıcının ortalama bir gününü kolaylıkla domine ettiği söylenebilmektedir. Tüm bu yolu oldukça hızlı bir şekilde kat eden yapay zekâ teknolojilerinin birçoğu, gündelik işlere öyle sızmıştır ki neredeyse görünmez hale gelmiştir. Teknolojinin yayılma hızına dikkat çeken Toffler ise hem hız dürtüsünün ardındaki en büyük gücün teknoloji olduğunu (1981, s. 17) hem de daha ileri teknolojik yeniliklerin ortaya çıkması için mevcut makinelerin bütünleştirilip üstün makineler biçimine sokulması gerektiğini söylemektedir (1981, s. 33). Hız dürtüsü kapitalizm sisteminin olmazsa olmazıdır. Yeni üretimlerin piyasaya girebilmesi için sermaye üretimi hızlı bir şekilde tüketilmelidir. Geçmişten bu güne, teknolojiye ve hıza ihtiyaç duyan ve onları kendi gelişimi için kullanan güç kapitalizmdir. Kapitalizm yeni aşamasında hızlı bir biçimde heyecanları sömürmekte ve hız ve şeffaflığı, kendi ideolojisi kılmaktadır.

Yapay zekâ teknolojilerinin günlük yaşama yayılma, adapte olma ve uygulama alanları geliştirmesi, Everett Rogers'ın Yeniliklerin Yayılması Kuramı kapsamında değerlendirilebilmektedir. Rogers yayılmayı; yenilik, iletişim kanalları, zaman ve toplumsal sistem öğeleri üzerinden açıklamaktadır (1983, s. 10). Bu kurama göre, yeni bir ürün karşısında, ilk uyum gösterenler o ürüne sahip olmakta ve daha sonra diğerlerini ürünü edinmeleri için ikna etmektedir. Bir sonraki adımda geç uyum gösterenlerin de ürüne sahip olmasıyla son aşamaya geçilmekte ve böylelikle piyasa doygunluğa ulaşmaktadır. Bu model, söz konusu ürünün hayatımıza nasıl bir yenilik getirdiği, bunu duyuran iletişim platformlarının özellikleri ve buna uygun yayın politikası, yeniliğin başlangıcından itibaren geçen zaman ve toplumun yeniliklere açık olması kriterleri ile yeniliklerin yayılmasını ifade etmektedir. Yapay zekâ teknolojisi de kullanıma açılmasını takiben toplumlar tarafından benimsenmiş ve her geçen gün yükselen bir ivme ile daha çok uygulamayı kendi sistemine dâhil etmiştir. Bu gün artık kontrol sistemleri başta olmak üzere, eğlence, sağlık, siber güvenlik, ulaşım, turizm, ticaret, sosyal etkinlikler ve müşteri hizmetleri gibi pek çok yaşamsal faaliyet, yapay zekâ uygulamaları tarafından bilişlendirilmektedir. Buna bağlı olarak insan yaşamını asiste etmek üzere programlanan bu uygulamalar, uyarı sistemlerinden planlamaya kadar geniş bir alanda hizmet vermektedir.

2018 yılının Mart ayında ABD'de 3 bin kişinin katılımıyla gerçekleşen bir ankete göre, katılımcıların % 85'i navigasyon uygulamaları, internet üzerinden yayın hizmetleri veya araç paylaşımı uygulamaları gibi yapay zekâ donanımlı ürünler kullanmaktadır (Fan, 2020, s. 41). Fan'a göre ortalama bir teknoloji meraklısı, öğrenebilen ev termostatı Nest sayesinde istediği sıcaklıkta uyanabilmektedir. Trafiği öngörerek kestirme yollar öneren Google Haritalar ile işe arabayla gitmesi de kolaylaşmıştır. İşteyse Apple'ın uygulaması e-postalarına otomatik yanıt verip yazım yanlışlarını düzeltmektedir. Akşamları, Netflix'in karşısına geçmekte ve önerilen yeni programlardan birini seçerek dinlenme fırsatı bulmaktadır. İşte yapay zekâ uygulamaları bu şekilde ulaşımını, işini ve hayatını kolaylaştırmaktadır (2020, s. 40).

Çalışma kapsamında en yaygın olarak kullanılan yapay zekâ uygulamaları, yapay öğrenme, biyometrik teknolojiler, akıllı asistanlar, öneri sistemleri, nesnelerin interneti ve otonom araçlar başlıkları altında toplanmış ve incelenmiştir.

2.1.4.1 Yapay Öğrenme

Son 20 senede yapay zekâ teknolojisine en önemli ve büyük katkı, yapay öğrenme tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapay öğrenme en yalın haliyle insanlarda ve hayvanlarda doğal olarak bulunan deneyimle öğrenme güdüsünü bilgisayarlara öğretmek ve öğrenebilen bu bilgisayarları iş akış süreçlerine entegre ederek daha çok verimlilik sağlamak amacıyla çalışan sistemler olarak tanımlanabilmektedir. Yapay öğrenme, programların yüklü miktarda veriden öğrenerek belirli bir konudaki performansını otomatik olarak geliştirmesini sağlayan bir paradigmadır. Klasik programlardan farklı olarak, öğrenme algoritmaları kodlanmış değil, eğitimlidir. Bilgiyi işlemek için insan eliyle üretilen kurallar setini kullanan, kural tabanlı tepeden inme bir yaklaşım yerine, bu güçlü algoritmalar bilgiyi baştan sona veriden elde etmektedir (Fan, 2020, s. 41).

1980'den önce çoğunlukla sinir ağı yöntemleriyle temsil edilen yapay öğrenme, yapay zekânın kıyılarında dolaşıyor sayılsa da, daha sonra modern yapay zekâda çok daha önemli bir konuma gelmiştir. Hatta 1980'lerden itibaren başlayan gelişmeler yapay öğrenmeyi, yapay zekânın en belirgin dallarından biri yapmıştır (Nilsson, 2018, s. 501). Bunun sonucunda yapay öğrenme yöntemi olarak sunulan yapay sinir ağları, konuşmaları metne dönüştürme, resimlerde farklı cisimleri ve yüzleri tanıma, çeviri yapma, oyun oynama gibi alanlarda yaygınlık kazanmaya başlamıştır (Say, 2018, s. 103).

Söz gelimi kullanıcılar, SIRI gibi sesle etkileşen bir asistanla konuştuğunda iki aşamalı bir süreç tetiklenmektedir. İlk olarak SIRI, bilgisayarların konuşma dilini tanıdığı ve metne dönüştürdüğü yöntemler geliştiren bir yapay zekâ alanı olan konuşma tanıma için kesin olmayan sesi kesin olmayan metne dönüştüren bir yapay zekâ sistemini etkinleştirmektedir. İnsanların, yaş, cinsiyet ve bunun gibi etkenlerden dolayı geniş bir ses tonu ve vurguya sahip olması, konuşma tanımayı zorlaştırsa da derin

öğrenme teknikleri bu işlerin gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır. Fan'a göre, derin öğrenme yapay öğrenmenin arkasındaki itici güçtür. Tekniğin kökeni, insanın düşünmesini destekleyen biyolojik sinir devrelerinden esinlenen yapay sinir ağlarına dayanmaktadır (2020, s. 43).

Yapay öğrenme, yapay zekâ ile yakından ilgidir, çünkü zeki bir etmenin çevresindeki değişikliklere uyum gösterebilmesi gerekmektedir. Görüntü tanıma, konuşma tanıma, robotik gibi uygulamalar en iyi örnek verilerden öğrenilmektedir (Alpaydın, 2018, s. 11). Yapay öğrenmenin deneyimleri ise bilgisayarlara nelerin yapılması gerektiğini söyleyen talimatlar dizisi anlamında kullanılan algoritmaların sürekli üzerine koyarak topladığı verilerden oluşmaktadır. Çünkü yeterli veriler sunulduğu takdirde yalnızca birkaç yüz satırlık öğrenen bir program, milyonlarca satırlık programı kolayca üretebilmekte ve bunu farklı problemler için tekrar tekrar yapabilmektedir (Domingos, 2017, s. 34).

Yapay öğrenmede 4 temel yaklaşım bulunmaktadır. Bunları şu şekilde sıralamak mümkündür.

"Danışmanlı Öğrenme (Supervised Learning)

Bu yaklaşımda algoritma, bilinen problem verileri ve bunların karşılığında nasıl sonuçlar elde edilebildiğini gösteren bir veri seti ile eğitilmektedir.

Danışmansız Öğrenme (Unsupervised Learning)

Danışmansız öğrenme yaklaşımında da bir eğitim veri seti vardır. Her ne kadar elde olan veriler bilinen problem verileri olsa da burada elde edilmesi muhtemel sonuçlar önceden tahmin edilememekte ve bilinmemektedir. Bu nedenle algoritma/teknik veriler üzerinden geçerken sonuçlara yönelik sınıflandırmayı kendi kendine yapmaktadır.

Takviyeli Öğrenme (Reinforcement Learning)

Bu yaklaşımda algoritma aracılığıyla elde edilen bir çözüm karşısında bu çözümün iyi mi, kötü mü, doğru mu, yanlış mı olduğuna ilişkin dönütlere ulaşılmaktadır. Bu dönütler sayesinde algoritma daha iyi eğitilmekte ve öğrenmesi sağlanmaktadır.

Yarı Danışmanlı Öğrenme (Semi-Supervised Learning)

Yarı danışmanlı, yarı danışmansız bir öğrenme modelidir (Jarrahi 2018: 578; Bulut, 2020, s. 297)."

Fan'a göre yapay zekâ karar vermesinde kullanılan en gelişmiş yöntem takviyeli öğrenmedir. İlhamını psikolojiden alan takviyeli öğrenme, hayvanları eğitmek için sıklıkla kullanılan bir tür deneme yanılma yöntemidir. Kısacası, bir eylemin karşılığında ya bir ödül ya da bir ceza alan hayvan, yavaş yavaş davranışını istenen şekilde değiştirmektedir. Hayvanlar için ödül genellikle besindir. Yapay

zekâdaki ödül ise algoritmanın azami seviyeye çıkarmaya çalıştığı bir sayıdır. Öğrenme sırasında ödül, bir eylemin hemen sonrasında kısa vadeli biçimde veya yalnızca eylem dizisinin tamamlanmasının ardından, uzun vadeli şekilde verilmektedir (Fan, 2020, s. 52-53).

Özetle, yapay öğrenme sayesinde programlar artık veriden öğrenme ve kendi algoritmalarını geliştirme yeteneğine sahip olmuştur. Verinin büyüklüğüne göre çözülmesi istenen problemi modellemek, programların öğrenmelerini sağlamak ve çözüm sonucunda istenilen doğruluğa varıncaya kadar programı eğitmek mümkün hale gelmiştir (Koç ve Kasap, 2019, s. 53).

2.1.4.2 Biyometrik Teknolojiler

Yapay zekâ teknolojisi, insanları birbirinden ayırt eden ve kendilerine özgü olan bazı niteliklerine özel uygulamalar geliştirmek noktasında oldukça cesur davranmıştır. İlk olarak parmak izini kendi teknolojisine entegre eden yapay zeka sistemleri, zaman içinde avuç, ses, yüz gibi insana ait özelliklerin tanınması algoritmasına dayanan uygulamalar geliştirmiştir. Biyolojik teknolojiler ifadesi genellikle 'Biyolojik Güvenlik Sistemleri' başlığı altında, güvenlikle ilgili konular için kullanılıyor olmasına rağmen, çalışmanın bu bölümünde tercih edilmesinin nedeni, insana ilişkin tüm nitelikleri kapsayıcı genel bir anlama sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Biyolojik bilgiyi değerlendirme ve analiz etme işlemine dayanan biyometri, istatistik yöntemlerinin yardımıyla insan ait fiziksel (parmak izi, iris, vb.) veya davranışsal (yürüme şekli, vb.) özellikler ile tanımlama yapmaktadır (Arslan & Sağıroğlu, 2019, s. 348). Bu anlamda yapay zekâ teknolojilerinin ses, yüz, parmak izi ve avuç içi tanıma gibi işlemleri de biyometrik teknoloji başlığı altında değerlendirilebilmektedir.

Yapay zekâ uygulamaları tarafından gerçekleştirilen ses, yüz, parmak izi ve avuç içi tanıma, günlük yaşamın birçok noktasında kullanılmaktadır. Günümüzde özellikle Google, Amazon, Facebook ve Apple yüz tanıma konusunda önemli yatırımlar gerçekleştirmektedir. Ulusal Standartlar ve Teknoloji Kurumu'nun 2007 yılında yüz tanıma testleri ile ilgili yayınladığı rapora göre farklı ışıklandırma koşullarında yüz tanıma konusunda yedi otomatik yüz tanıma algoritması, insanlarınkiyle benzer ya da daha iyi sonuçlar vermiştir. Üstelik bu yedi algoritmanın üçü, ölçülen tüm hata oranlarında insanlara yakın, hatta onlardan daha iyi sonuç vermiştir (Nilsson, 2018, s. 644). Bu sistemler, ses tanıma anlamında da oldukça başarılı sonuçlar almaktadır. Yapay zekâ sistemleri günümüzde sesi anlayarak cevaplama seviyesine gelmiştir. Üstelik bilgisayarın sesi tanıması ve karşılıklı konuşma şeklinde yanıtlaması, sadece akıllı kişisel asistanlarda değil, müşteri hizmetlerinden bankacılık sistemlerine kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir. Ses analizleri, sesten otomatik konuşmacı tanımlama ve ses tanıma gibi uygulamaların, tüm meslek kollarında verimliliği arttıracağı düşünülmektedir.

Bu teknolojilerin en yaygın kullanıldığı alanlar ise gözetim, erişim kontrolü ve güvenliktir. Yapay zekâ teknolojilerinin kişisel bilgilerden devlet sırlarına kadar geniş alandaki veriye erişebilmesi

ve bunu depolayabilmesi, veri güvenliğini günümüz dünyasının en önemli meselelerinden biri haline getirmiştir. Bu anlamda bilinen şifreleme önlemlerinin yanı sıra biyometrik teknolojiler de ön plana çıkmaktadır. İnsanları birbirinden ayırt edebilecek fiziksel ve davranışsal özellikleri inceleyen bilim dalı olarak ifade edilen biyometrik sistemler, günümüzdeki en önemli yapay zekâ uygulamaları arasında gösterilmektedir. Kişiye has özellikleri ile ayırt edici niteliği bulunan ve kimlik belirleme uygulamalarında sıklıkla kullanılan biyometrik sistemler, insanların ölçülerinden elde edilen görüntülerin sayısal bir bilgisayar koduna dönüştürülmesi yoluyla şifrelenmesini ifade etmektedir. Devredilmeyen, kaybedilemeyen veya unutulamayan bu biyometrik sistemler fiziksel ve davranışsal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Parmak izi, el geometrisi, yüz, DNA, iris ve retina fiziksel biyometrik sistemler olarak anılırken, imza, ses, yürüyüş ve yazı dinamiği ise davranışsal biyometrik özellikler olarak adlandırılmaktadır. Bu özelliklerin kendi içerisinde bir güvenlik sıralamasını yapan Sharma ve arkadaşları, diğerlerine kıyasla en güvenilir biyometrik özelliğin iris olduğunu söylemektedir (2015, s. 4617).

Yapay zekâ temelli teknolojilerin savunma ve saldırı amacıyla kullanılması biyometrik temelli güvenlik mekanizmalarının da bundan etkilenmesine neden olmuştur (Arslan & Sağıroğlu, 2019, s. 347). Yapılan çalışmalar sonucunda biyometrik teknolojilerin, klasik doğrulama yöntemlerine göre daha güvenilir olarak değerlendirildiği algısına karşın bu durumun gerçeği yansıtmadığını göstermektedir. Buna ek olarak biyometrik teknolojilerin kopyalanmasının, şifre ve kullanıcı adı gibi bilgilerin ele geçirilmesinden daha büyük tehlike oluşturduğu da tespit edilmiştir (Güzel Turhan ve arkadaşları 2015, s. 7). Biyometrik sistemlerin ek maliyet getirmeleri, uzmanlık gerektirmesi ve ele geçirildiği anda yenilenmesi gibi dezavantajlarının yanında; ek bir donanım, yazılım, şifre, zorunluluğu ile çalınma, unutulma, kaybolma gibi tehlikelerin olmaması ise sağladığı avantajlar olarak öne çıkmaktadır (Şamlı ve Yüksel, 2009).

2.1.4.3 Akıllı Asistanlar

Yapay zekâ uygulamalarının giderek yayınlaşması ve günlük yaşamın çeşitli alanlarına ilişkin çözümler üretmesi, kullanıcıların akıllı asistanlar ile bütünleşmesinin önünü açmıştır. Online teknoloji sözlüğü Webopedia'ya göre akıllı asistanlar, basit konuşmalarla insanlara asistanlık hizmeti sunan bir yapay zekâ uygulamalarıdır. Doğal dil işleme prensibiyle çalışan akıllı asistanlar, kendilerine insanlar tarafından iletilen sesli komutları yerine getirmektedir.

Kullanıcıya günlük görevlerinde yardımcı olma amacı taşıyan akıllı asistanlar, kullanıcısının davranışını uzun vadede incelemekte ve bu bilgileri kullanarak verilen görevlere yardımcı olmaktadır. Örneğin, kullanıcı her gün sabah 8'de uyanırsa, sistem alarmı her gün sabah 8'e ayarlamayı öğrenebilmektedir (Ponciano ve arkadaşları, 2015, s. 310). İnsan gibi düşünen, kullanıcısına önerilerde

bulunan ve onun adına karar verebilen bu uygulamalar, insan-makine etkileşiminin en önemli göstergelerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Bunun en önemli nedenlerinden biri de akıllı asistanların yapay zekâ ve doğal dil işleme teknolojilerini kullanmaları sonucunda insan ve makine arasında kurulan diyalogların gerçeğe yakın ölçüde akıcı olmasıdır (Göksel-Canbek ve Mutlu, 2016, s. 117).

Doğal dil kullanarak bilgiyi sağlayan akıllı asistanlar, hava durumu, trafik, maç sonucu gibi konularda çevrim içi kaynakları kullanarak arama sonuçlarını çıkarmaktadır. Bunun yanı sıra pek çok konuda tavsiyelerine başvuruların akıllı asistanlar, takvim yönetimi, yapılacaklar listesi, hatırlatma ve kontrol sistemleri, yol tarifi, bilgi edinme, satın alma, adım sayma, sağlık verilerini depolama, rezervasyon ve aramaları yönetme gibi görevleri de gerçekleştirebilmektedir. Doğal dilde diyaloglar oluşturarak kişisel ihtiyaçları karşılayan akıllı asistanlar, gidilecek adrese en kısa ve hızlı şekilde ulaşılması için gereken bilgilerin sesli komutlar aracılığı ile aktartılması amacıyla geliştirilen navigasyon sistemlerinden sağlık hizmetlerine kadar geniş bir alana entegre olarak önemli işlere imza atmaktadır. Sağlığa dair her alanda etkin olarak kullanılan bu uygulamaların yaygınlaşması sonucunda hastaların sağlığa ilişkin bilinci artmakta ve bakım verenlerin işleri azalmaktadır (Kopmaz ve Arslanoğlu, 2018, s. 252).

Akıllı kişisel asistanların günlük yaşamın içerisinde konumlanması dolayısıyla kullanıcısının pek çok verisine ulaşıyor olması bazı endişeleri de neden olmaktadır. Konuşmaları dinleyen, alışkanları analiz eden ve buna uygun planlama önerileri sunan akıllı asistanlar, mahremiyet tartışmalarını ve kişisel verilerin korunması konusundaki tehdit algısını beraberinde getirmektedir. Her ne kadar akıllı cihazların, Avrupa Birliği Veri Koruma Yönergesi kapsamına alındığı ve kişisel bilgilerin üçüncü kişi ve kurumlar ile paylaşılamayacağına yönelik bir yorum olsa da (Pehlivan, 2019) bunun bir mahremiyet ihlali olduğunu savunanlar da bulunmaktadır. Öte yandan, kullanıcılara daha iyi bir deneyim sunmak için bu kişiselleştirmenin gerekli olduğunu söyleyenlerin sayısı da azımsanmayacak derecededir. Akıllı asistanların arasında en sık ve yaygın olarak Apple SIRI, Microsoft CORTANA, Google ASİSTAN, Yandex ALİSA uygulamaları öne çıkmaktadır. Ayrıca Amazon ALEXA ve Google HOME da akıllı asistanlar arasındaki popüler cihazlar olarak gösterilmektedir.

2.1.4.4 Öneri Sistemleri

Yapay zekânın her geçen gün genişleyen kullanım alanında kullanıcı önerilerinin ayrı bir önemi vardır. Özel ticari girişimlerin en çok kullandıkları yapay zekâ uygulamalarından biri olan önerileri sistemleri, kullanıcıların davranışlarını etkilemekte ve hatta bu davranışlara yön vermektedir. Hem kullanım sürekliliğini sağlamak hem de kullanıcı bağlılığını geliştirmek için özel olarak üzerinde durulan öneri sistemleri, pek çok teknolojik firmanın amiral gemisi olmaya da adaydır. Öneri sistemleri temelde kullanıcılara kişiselleştirilmiş hizmetler ve öğeler sunmaktır. Özellikle sosyal medya

platformlarında ‘Bunları da Beğenebilirsiniz’, ‘Bunları da Tanıyor Olabilirsiniz’ başlıkları altında sunulan içerikler, filmler, müzikler, bağlantılar ve gönderiler şeklinde karşılaşılan öneri sistemleri, kullanıcı profillerini ve kişilik özelliklerinin analizi sonucunda geliştirilmektedir. Bu işlemler sırasında bir dizi zorlukla karşılaşan öneri sistemlerinin en önemli yardımcıları ise Wide and Deep, DeepFM, xDeepFM gibi iş birlikçilerdir (Guo ve arkadaşları, 2019, s. 237).

Nilsson’a göre öneriler, toplumsal ya da iş birlikçi diye nitelenen süzgeçleri temel almaktadır ve her kullanıcı için bir seçimler veritabanı tutulmaktadır. Eğer B kullanıcısının seçimleri A kullanıcısının seçimleriyle yeterince bağlantı sergiliyorsa, iş birlikçi bir süzme sistemi, B’nin satın aldığı kalemlerden bazılarını, A kullanıcısına önerecektir. Kullanıcılar arasındaki seçim bağlantılarını bulmak için, görece kolay olan yapay öğrenme teknikleri kullanılmaktadır. iTunes, TiVo, Netflix gibi internet siteleri de önerilerini iş birlikçi filtrelemeye dayandırmaktadır (Nilsson, 2017, s. 632).

Örneğin görünüşte farklı duran çevrim içi film yayın hizmeti Netflix; çevrim içi alışveriş platformu Amazon; sosyal medya ağı Facebook ve arama motoru Google gibi şirketler, her ne kadar farklı hizmetler sunsa da temel olarak yapay zekâ sistemleri birbirlerine çok benzer görevleri yerine getirmektedir. Bu şirketler, kullanıcılarına hangi bilgileri göstereceklerini tahmin etmek için yapay öğrenme kullanmaktadırlar. Bugün, öneri sistemleri, kişiye özel kitap veya film önerileri sunmak ya da kişiselleştirilmiş arama sonuçları sağlamak için geniş çapta yapay zekâ kullanmaktadır. Bu sistemler aynı zamanda, kullanıcıların web tarama etkinliğini veya kullandıkları arama terimlerini temel alarak, kişiye özel hedefleme yapan çevrim içi otomatik tanıtım yöntemi olan bağlamsal reklam ve çevrim içi çöpçatanlık hizmetlerinde de kullanılmaktadır (Fan, 2020, s. 45).

Öneri sistemini en değerli varlığı olarak gören Netflix, kullanıcılarının zevkine göre oluşturduğu modelden yola çıkarak, onları gölgede kalmış film ve televizyon programlarına yönlendirmektedir. Dikkatleri pahalıya mal olan gişe rekortmeni yapımlardan uzaklaştıran Netflix, böylece abonelik ücretlerinin masraflarını karşılamayı ve gelir elde etmeyi amaçlamaktadır. Şirket, 2012’de kullanıcılarının izlediği filmlerin % 75’inin, algoritmanın önerdiklerinden oluştuğunu açıklamıştır (Fan, 2020, s. 47). Bunun yanı sıra bir süredir içerik üretimine de yönelen Netflix, kitlesel kullanıcı görüntüleme alışkanlıkları veritabanını kullanarak en çok ilgi çekecek senaryo ve oyuncuları tahmin etmiş ve bu verilere dayanarak filmler ve televizyon programları geliştirmiştir.

Öneri sistemlerinde, içerik tabanlı filtreleme de kullanılmaktadır. Bu sistemde kullanıcının kitap, film, belge gibi tercihleri aynı türde başka öğelerle benzerlikler bulmak amacıyla çözümlenmektedir. Böylece en benzeşen kalemler önerilmektedir. İçerik tabanlı süzme, istenmeyen e-postaları, internet sitelerini engellerken ve kişiselleştirilmiş internet aramaları için yaygınlıkla kullanılmaktadır (Nilsson, 2017, s. 632-633).

2.1.4.5 Nesnelerin İnterneti

Günümüzde pek çok sorunun çözümünde önemli bir rol oynayan yapay zekâ, çeşitli cihazların internet ortamındaki iletişim ve bilgi paylaşımını ifade eden nesnelerin interneti kavramını da ortaya çıkarmıştır. İlk olarak Kevin Ashton'ın 1999 yılında P&G firması için hazırladığı bir sunumda kullandığı nesnelerin interneti kavramı, insan müdahalesine ve veri girişine gerek olmaksızın cihazların kendi aralarında veri iletişimi yaptığı, bilgi topladığı ve toplanan bilgiler ile karar verdiği bir ağ yapısı olarak tanımlanmaktadır (Aktaş ve arkadaşları 2014, s. 300). Algılama, haberleşme, adreslenebilme ve veri işleme imkanları olan cihazlar tarafından oluşturulan küresel ağ olarak tanımlanabilecek olan nesnelerin interneti; giyilebilir teknolojiler, sağlık ürünleri ve hizmetleri, akıllı binaların tasarımı ve ev dizaynı, akıllı üretim sistemleri, akıllı yerleşim yerleri/şehirleri ve otomotiv sanayi alanlarında uygulanmaktadır (Weinberg, 2015; Sönmez Çakır ve arkadaşları, 2018, s. 86).

Nesnelerin internetinde ağ üzerinden birbirine bağlanan tüm bileşenler hem birbirleriyle hem de kullanıcıları ile iletişim kurabilmektedir. Günlük yaşamın içerisinde yer alan tüm aktivitelerin aynı zamanda nesnelerin interneti kapsamına girmesi, kullanım alanının genişliği hakkında da bilgi vermektedir. Sözgelimi dijital teknolojiye erişim sağlayabilen insanlar, akıllı bileklikler ile uyku performanslarını, akıllı çatallar ile almaları gereken kalori miktarını ve akıllı telefonlar ile dünyadaki eğilimleri takip edebilmektedir (Sayar, 2018, s. 37).

Kullanıcıların kişisel alışkanlıklarından topladıkları verileri depolayan ve analiz eden nesneler, bu işi günlük insan yaşamını kolaylaştırma iddiası ile gerçekleştirmektedir. Bu durum kullanıcı doygunluğu açısından tatmin edici olmasına rağmen nesnelerin internetinin, elde ettiği verileri sadece kendisinde mi saklı tutacağı yoksa belli odaklar ile mi paylaşacağı sorularına yol açmaktadır. Bu bağlamda nesnelerin interneti avantajlı ve dezavantajlı bir durumu birlikte getirmektedir. İş, sağlık ve sosyal hayat uygulamaları ile insan yaşamını kolaylaştırmak gibi hizmetlerin yanında gizlilik, teknolojiye aşırı güven ve iş kaybı gibi durumlar buna örnektir.

Gözetim perspektifinden bakıldığında çerçeveyi nesnelerin interneti ile sınırlandırmadan genel anlamda yapay zekâ uygulamalarını da değerlendirmek gerekmektedir. Çünkü yapay zekâ teknolojilerinin gözetimle olan ilişkisi oldukça dikkat çekmektedir. İlk kez Gary Marx'ın kullandığı, David Lyon'ın ise hem kontrol hem de koruma eylemlerini tanımladığı gözetim, Michel Foucault tarafından ise "Panoptikon" metaforu ile yorumlanmış ve günümüz paradigmasındaki en yakın formuna kavuşmuştur. Panoptikon isimli hapishanedeki mahkûmlar, bir görevli tarafından sürekli gözetlenmektedir. Hapishanenin mimarisi gereği, kendilerini gözetleyen görevliyi göremeyen mahkûmlar, görevlinin gözetleme eylemini gerçekleştirmediği anlarda dahi gözetleniyor gibi hissetmektedir. Panoptikon sistemi, görülmeden gözetleme eylemi için uygun bir ortamdır. Ancak

günümüzde yapay zekâ uygulamalarında gözetlenen birey için 'rıza' durumu söz konusudur. Bu da sinoptikon ve omniptikon kavramları ile açıklanabilmektedir. Sinoptikonda kullanıcıların gönüllü şekilde sisteme dahil olmalarını ve oturdukları yerden, bulundukları mekandan kopartılmadan, siber mekana çekilerek başkalarının hayatını gözetlediği bir gözetim süreci söz konusudur (Toktaş ve arkadaşları, 2012, s. 33; Bitirim Okmeydan, 2017, s. 60). Teknolojik bir temele dayanan omniptikon kavramı ise yine gönüllü bir şekilde herkesin, her an ve her yerde birbirini izlemesini ifade etmektedir. Bu bağlamda yapay zekâ uygulamalarının kullanıcılarının gönüllü olarak gözetleme ve gözetlenme bilinci ile eylemlerine devam ediyor oldukları söylenebilmektedir.

2.1.4.6 Otonom Araçlar

Otonom araçlar, yapay zekânın en hızlı gelişen uygulamalarından biridir. Son yılların en çok konuşulan ve muhtemelen yakın gelecekte insan yaşamını en belirgin şekilde değiştirecek olan robotları, otonom araçlardır. Otonom araçlar içerisinde bulundurdukları otomatik kontrol sistemleri sayesinde bir sürücüye ihtiyaç duymadan yolu, trafik akışını ve çevresini algılayarak seyir halinde gidebilen otomobillerdir. Otonom araçlar; radar, lidar[1], GPS, odometri, bilgisayar görüşü gibi teknolojiler ve teknikler kullanarak çevresindeki nesneleri algılayabilmektedir (Alkan, 2019). Otonom araçlar alanında son yıllarda elde edilen önemli ilerlemelerin ardında yine derin öğrenmedeki sıçramalar yatmaktadır: Araba sürme becerisi, yol ve taşıt hakkında şu anda elinize geçen bilgilere dayanarak hemen en doğru kararı uygulamaya koyabilmeyi gerektirmektedir (Say, 2018, s. 122).

Otonom araçlarla ilgili araştırmaların 2004 yılında sağladığı fonlar sayesinde hız kazandığını belirten Fan'a göre otonom araçlar yolda güvenli bir şekilde giderken altı ana adımdan geçmektedir. İlk olarak, otomobil kendisini, GPS ve etrafın ayrıntılı 3D haritasına dayalı bir alana yönlendirmektedir. Bu yüksek çözünürlüklü haritalar, yol koşullarındaki olası değişiklikleri yakalamak için bölgeden tekrar tekrar geçilerek üretilmekte ve ortamdan temel olarak nelerin beklendiğini ortaya koymaktadır. Daha sonra araç, 360 derecelik görüş sağlayan surround kameralar, ultrasonik ve radar sensörleri ile lidarın dâhil olduğu sensör ekipmanından veri toplamaktadır. Sensörler yakındaki nesneler hakkında boyut, şekil, hız ve hareket yönü gibi veriler toplamak için birlikte çalışmaktadır. Üçüncü adım bu verileri, aracın rotasını etkileyebilecek nesnelere ayrıştırmaktır. Bu adım, makinelere görüntüleri, videoları ve diğer görsel çoklu ortamları görmeyi ve anlamayı öğreten yapay zekâ araştırmalarının temel taşı olan bilgisayar görüşü gerektirmektedir. Dördüncü adım, yapay zekânın yolda hareket eden bileşenlerin yönünü ve hızını tahmin etmesidir. Beşinci adım, değişen çevreye verilecek akıllıca tepkileri

[1] Yakın çevreyi algılayıp, çevrenin modellerini ve haritalarını oluşturmada kullanılabilecek ölçümleri toplamak için lazer atışları gerçekleştiren bir uzaktan algılama teknolojisi.

saptamaktadır. Otonom araçların altıncı ve son adımı ise hızlanma, fren yapma ya da direksiyonu çevirme işlemlerini uygun şekilde yerine getirme konularında faydalanılan takviyeli öğrenme, denetimsiz öğrenme ve derin takviyeli öğrenme gibi yapay öğrenme yöntemleridir (Fan, 2020, s. 49-54).

Otonom araçları yola ilk çıkaran olmanın ekonomik teşviki, bu araçların gelişimini de tetiklemektedir. Intel tarafından gerçekleştirilen bir araştırmaya göre, otonom araç endüstrisinin 2035'e gelindiğinde, yılda 800 milyar dolarlık bir gelir akışı oluşturması beklenmektedir. Bunun yanı sıra 2018 yılında San Francisco merkezli Embark şirketi, otonom kamyonunun, insan bir güvenlik sürücüsünün gözetimi altında, ABD yollarında 2400 kilometrelik bir seyahati güvenli bir şekilde tamamladığını duyurmuştur. Bu otonom kamyonun ABD'nin bir ucundan diğer ucuna giderek insan sürücülerin dört-beş günde gerçekleştireceği bir teslimatı, yalnızca iki günde gerçekleştirmeleri beklenmektedir (Fan, 2020, s. 56). Çünkü robot sürücüler uyuyakalmaz, dikkati dağılmaz, trafik kurallarını çiğnemez, insanların sahip olmadığı radar gibi algılayıcıları nedeniyle çevreden, bağlantı yetenekleri nedeniyle de trafikteki tüm diğer araçların ne yaptığından ve yapacağından yüksek düzeyde haberdardır. Böylelikle günümüzde insanların birbiriyle koordine olamamaları nedeniyle yavaş akan trafik, hayranlık verici derecede hızlanmakta, kazalar ve ölümler sıfıra yaklaşmaktadır (Say, 2018, s. 121).

2.2 Yapay Zekâ Ekseninde Robotik

Değişik şekillerde, boyutlarda ve konfigürasyonlardaki robotların yapay zekâ ile bilişlendirilmesi, içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli meselelerinden biridir. Bu güç birliği, insan zekâsına özgü olan algılama, öğrenme, çoğul kavramları bağlama, düşünme, fikir yürütme, sorun çözme, iletişim kurma, çıkarım yapma ve karar verme gibi yüksek bilişsel fonksiyonları ve otonom davranışları sergilemesi beklenen yapay bir işletim sistemi ve sensörleri ile çevresini algılayan, algıladıklarını sınırlı biçimde yorumlayan, karar alan, kararları doğrultusunda davranan, hareket organlarını çalıştıran veya durduran elektromekanik cihazların ilişkisini ifade etmektedir. Günümüzde robotlar yaygın olarak Stanford Üniversitesi Yapay Zekâ Laboratuvarı tarafından ortaya atılan ve Willow Garage adında küçük bir şirket tarafından hayata geçirilen ROS yazılım platformunu kullanmaktadır. Microsoft Windows, Macintosh OS veya Google Android gibi işletim sistemlerine benzeyen ROS, robotların programlanması ve kontrolünü kolaylaştırmayı amaçlamaktadır (Ford, 2019, s. 24).

Temel olarak fiziksel bir donanım ve o donanımı kontrol edecek bir yazılımdan meydana gelen cihazlar robot, herhangi bir fiziksel varlığa sahip olmayan yazılım tabanlı teknolojiler ise bot olarak adlandırılmaktadır (Ersoy, 2019, s. 5). Ersoy'a göre robotların görsel tasarımları genellikle işlevlerine ve üretiliş amaçlarına bağlı olarak insanımsı şekillerden endüstriyel, medikal gibi alanlarda kullanılan

değişik tasarımlara kadar geniş bir yelpazeyi içermektedir (2019, s. 5-6). Gelecek yıllarda en çok gövdeli olarak üretilen cihazların dikkat çekeceğini söyleyen Kelly ise robotların uzun zamandır günlük yaşama girdiklerini, çok yakında ise daha seslileri ve daha akıllılarının ortaya çıkacağını belirtmektedir (2017, s. 61). Say ise robotların, bilinen yapay zekâ uygulamalarından en önemli farkını, bir bedene sahip olmaları şeklinde açıklamaktadır (Say, 2018, s. 120).

Gövdeye sahip olan robotlar arasında en popüler olanı başlangıçta insanlara yardımcı olacak bir varlık yaratma düşüncesi ile üretilen insan formundaki robotlardır. Humanoid olarak adlandırılan insansı robotlar, bu gün insana ait pek çok görevi yerine getirmekte, kişisel asistan olarak kullanılmakta ve imalattan hizmete kadar çeşitli sektörlerde istihdam edilebilmektedir. Bilimden sinemaya kadar geniş bir alanda örneklerine sıkça rastlanan bu robotlar için, bu gün artık cinsiyet olgusundan bile söz edilmektedir. 'Android' olarak adlandırılan robotlar, erkek formuna daha yakın üretilirken, 'Gynoids' olarak adlandırılan robotlar, kadın formuna benzetilmektedir. İnsan formundaki yapay zekâlı robotların bazılarının ünü ise tüm dünyaya yayılmış durumdadır. Dünyanın ilk robot vatandaşı olma unvanını elinde bulunduran Sophia, güçlü fiziksel özellikleri ile engebeli arazide yürüyebilen, direnebilen ve hatta takla atabilen Atlas, televizyon sunuculuğu yapan Kodomoroid ve gerçekçi görünüşü ile dikkat çeken Jia Jia gibi robotlar farklı özellikleri ile öne çıkmaktadır.

İnsana ait bazı işlev ve yetkilerin robotlara devri yalnızca Humanoidler ile sınırlı değildir. Bugün robotların büyük bir bölümünde yapay zekâ yer almaktadır. Google'ın en yeni bilgisayarlarından biri herhangi bir fotoğraf hakkında tam isabetli betimlemeler yapabilmektedir. Google'ın tercüme yapay zekâsı ise telefonu kişisel tercümana dönüştürmüştür (Kelly, 2017, s. 62). Çok uzak sayılmayacak bir geçmişte önce imalat sektörüne damga vuran; şimdilerde ise başta hizmet sektörü olmak üzere pek çok alanı kendi sistemine dâhil eden robotların kullanım alanları ise oldukça çeşitlilik göstermektedir. Robotlar endüstriyel üretim, askeri, uzay ve savunma, tıp ve sağlık sistemleri, eğitim ve araştırma, tarım endüstrisi, arama ve kurtarma ve eğlence, kişisel ve hobi amaçlı kullanılmaktadır.

Sparrow'a göre robotların silah sanayinde kullanımı ileriki yıllarda büyük sorunlar üretecektir. Hali hazırda belirli bir akıl seviyesine sahip olan robotların ilerleyen yıllarda daha zeki donanımlara sahip olmaları sonucunda kendi başlarına hareket edebilme özgürlüğüne kavuşmaları beklenmektedir. Kendi kararlarını kendileri verebilme yetisine sahip olmaları ise uzun vadede problem oluşturabilme potansiyeli taşımaktadır (Sparrow, 2007, s. 65). Diğer yandan Anderson ve Waxman'a göre ise robot sistemlerinin gelişmesiyle birlikte hem insan askerlerin ölüm riskleri hem de sivillere verilen zararlar azalacaktır (Anderson ve Waxman, 2012, s.12).

Asaro ise başka bir noktaya dikkat çekerek 'gerçeklik' kurgusu üzerinden bir yorum geliştirmektedir. Asaro'ya göre ileriki dönemlerde robotların hayatımızda daha fazla var olmaları ve

suç, ölüm gibi olaylara karışmaları durumunda robotların cezalandırılması hususunda büyük soru işaretleri oluşacaktır. Günümüzde insanlara çeşitli bedensel ceza biçimleri yahut hareket özgürlüğünden yoksun olma gibi cezalar verilmektedir. Bu durumun robotlarda ne şekilde olacağı sorusuna Asaro'nun bulduğu çözüm, yok edilmeleri yönündedir (2011, s. 182). Ancak teknolojik bir gelişmeyi ve duyguları olmayan bir cihazı cezalandırmanın pek anlamı da yoktur.

Geleceğin ne yönde şekilleneceğine dair çıkarımlar, robotların günlük yaşamımızın her alanına çok güçlü etkilerle girmeye devam edeceği yönündeyken insanların bu model içerisinde karşılaşacağı durumlar ve yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek adına alacağı reaksiyonlar da önem kazanmaktadır. Ford'a göre ticari, endüstriyel ve tüketiciye yönelik işlerde kullanılmak üzere her çeşit robotun üretileceği bir inovasyon patlamasının eşiğindeyiz. Standart yazılım ve donanım yapıtaşlarına erişimin kolay olması, bu patlamada önemli bir rol oynamaktadır (Ford, 2019, s. 24). Ancak bu patlamanın sonucunda insanı bekleyen tabloyu daha net görebilmek adına robotik konusunun ana hatları ile incelenmesi gereklidir.

2.2.1 Robotik Teknolojileri

Yapay zekâ teknolojisinin sacayaklarından birini oluşturan robotik; mekanik, fizik, matematik, otomasyon, kontrol, elektronik, bilgisayar bilimi, sibernetik ve yapay zekâ disiplinlerinin bir araya gelmesinden doğan bir alandır (Veruggio, 2006, s. 612). Birçok bilim alanın kombinasyonu sonucunda meydana gelen robotik, günden güne artan bir şekilde bilimsel ve teknolojik başarılara imza atmaktadır. Robotik, zaman zaman insanın yerini alabilecek, zaman zamanda insanlara yardım edebilecek sistemlerin hazırlanmasıyla ilgili çalışmaları kapsamaktadır. Öte yandan makine öğrenimi ve yapay zekâ, nesnelerin interneti, insan-makine iş birliği ve otonom sistemler gibi birçok ileri teknolojik alan da robotik ile bağlantılıdır. Doğan'a göre robotik, insanın müdahalesini veya kontrolünü gerektiren çok çeşitli ve karmaşık görevleri, yani zekâ gerektiren görevleri, insan yeteneğinin ötesinde bir hız ve güvenilirlikle yerine getirebilen veya insan hayatının tehlikeye girebileceği olumsuz koşullarda görev alabilen mekanik cihazların, endüstrinin uygulamadaki gereksinimlerine cevap vermek amacıyla üretim çalışmalarının yapıldığı sektördür (2002, s. 80). Ersoy, robotların, fiziksel ve zihinsel bağlamda özne nitelikleri gösteren ama biyolojik anlamda hayatta olmayan, inşa edilmiş sistemler olduğunu söylemektedir (2019, s. 6). Aydın ve Değirmenci ise idealist olarak yaklaşıldığında; tamamen insana özgü hissetme, davranışları öngörme, karar verme gibi şeyleri gerçekleştirebilen yapay zekâ ürünlerinin, genel olarak robot diye adlandırıldığını ifade etmektedir (2018, s. 20).

Robotların geçmişine dair araştırmalar, yapay zekâ çalışmalarından bağımsız ele alınamayacak kadar iç içedir. Bu nedenle yapay zekânın hem tarihsel kökenleri hem de modern tarihi anlatılırken robotlara yönelik girişimlere de yer verilmiştir. Ancak yine de Jacques de Vaucanson'ın mekanik ördeği,

Les Contes d'Hoffmann operasındaki mekanik bebeği ve Karel Čapek'in Rosssum'un Evrensel Robotları gibi önemli satırbaşlarına burada da değinilmelidir. Robot sözcüğü denince ilk akla gelen isimlerden biri olan Čapek, 1920'de yayınladığı Rosssum'un Evrensel Robotları adlı oyununda 'zorunlu iş gücü' ya da 'ağır iş' anlamına gelen robot sözcüğünü kullanmıştır. Isaac Asimov ise robotlara yönelik ilk kısa öyküsü olan 'Rubbie'yi 1940'da yazmış ve bu öyküde, insan biçiminde ve boyutlarında bir robot ile küçük kız çocuğu arasındaki yakın arkadaşlığı işlemiştir. Edebiyatın ardından sinemanın da ilgi gösterdiği robotlar, Fritz Lang'ın 1926 yapımı filmi ile beyazperdede izleyicisi ile buluşmuştur. Dünya genelinde robotik teknolojilere yönelik filmler ilerleyen yıllarda da devam etmiştir. Terminatör ve Uzay Yolu bunlardan yalnızca birkaçıdır. Bu filmlerde robotlar çok canlı ve gerçek bir imge olarak sunulsa da gerçek dünyadaki robotlar ekrandaki benzerlerine oranla daha solgundur. Bir robot hiç canı sıkılmadan insanüstü hızla bir aracı boyayabilmektedir ancak nihayetinde kapsama alanı bir noktaya bağlıdır. Bu nedenle robotlar, verilen görevleri 'akılsızca' yapmaktadırlar. Etrafta hiçbir araç olmasa bile kendilerine verilen 'aracı boya' komutunu yerine getirmek için ellerinden geleni yapmaktadırlar (Sharkey ve Heemsherk, 1997, s. 170). Sharkey ve Heemsherk'in robotların verilen komutlara ilişkin eylemleri 'akılsızca' yaptıklarını söylemelerinin nedeni, o dönemde robotların akıllı eylemler sergileyebilmeleri için bir süre daha beklemelerinden kaynaklanıyordu.

Robotların geçmişinde önemli eşiklerden atlanmasını sağlayan birkaç önemli girişim bulunmaktadır. Bunların ilki 1970'de ABD İleri Savunma Araştırma Projeleri Kurumu tarafından desteklenerek Charles Rosen'ın sorumluluğunda Stanford Araştırma Enstitüsü'ndeki Yapay Zekâ Merkezi'nde geliştirilen Shakey adlı robottu. Shakey, eylemleri hakkında mantık yürütebilen ve genel amaçlara hizmet için kullanılan ilk robot olarak ortaya çıkmıştır. Diğer tüm robotlara verilen her bir görevi tamamlamaları için her adımda talimat vermek gerekirken Shakey verilen tüm komutları analiz edebilmekte ve parçalara ayırabilmekteydi. Robotik alanındaki çalışmalar ile bilgisayarlı görme sürecini ve doğal dil işleme alanlarını birleştiren Shakey, mantıksal akıl yürütme ve fiziksel eylemi birbirine harmanlayan ilk projedir.

Robotik tarihindeki bir diğer önemli proje ise Rethink Robotics tarafından 2012'de geliştirilen ve Kelly'e göre ilk 'PC robot' (2017, 65) olarak anılan Baxter adlı robottur. İnsanlarla bir arada çalışmak üzere üretilen yeni sanayi robotları sınıfının ilk örneklerinden Baxter, üç önemli açıdan diğer robotlardan farklıdır. Bunlardan ilki Baxter'ın yakınında çalışan insanları görüp onlara zarar vermekten sakınabilmesi, ikincisi eğitilebilir olması, üçüncüsü ise maliyetinin ucuzluğudur (Kelly, 2017, s. 63-64).

Tablo 2
Robotların Kronolojik Tarihi (Tübitak, 2014).

Robotların Kronolojik Tarihi	
1921	Karel Čapek yazdığı 'Rossum'un Evrensel Robotları' isimli eserde Çekçe 'zorunlu hizmet' anlamına gelen 'robot' kelimesini ilk defa kullandı.
1926	İlk elektro adam Televox mekanik gözleri ve yüksek sesle çarpan kalbiyle boy gösterdi.
1928	Uzaktan kumanda veya sesle kontrol edilebilen, konuşabilen, başını ve ellerini hareket ettirebilen ilk insansı robot modelleri tasarlandı.
1942	Robotik kelimesi ilk defa Isaac Asimov'un bilim kurgu robot serisi hikâyelerinden Runaround'da kullanıldı ve 'Üç Robot Yasası' oluşturuldu.
1948	İlk otonom, üç tekerlekli robotlar Elmer ve Elsie üretildi.
1954	Programlanabilen ilk robot kol sanayide kullanılmak üzere tasarlandı.
1961	İlk endüstriyel robot olan UNIMATE General Motors'un otomobil fabrikasına kuruldu.
1970	Yapay zekâya sahip ilk hareketli robot Shakey üretildi.
1986	Robotlar eğitim amaçlı kullanılmaya başlandı (LEGO).
1997	İlk Robotik Dünya Futbol Kupası RoboCup Japonya'da gerçekleştirildi.
1998	İlk biyonik kol geliştirildi.
1998	Kullanıcısının davranışlarına göre karakteri biçimlenen ilk robot oyuncaklar AIBO ve Furby üretildi.
2000	Honda yürüyen, konuşan, dans eden, şarkı söyleyen yeni nesil insansı robot ASIMO serisinin ilkini üretti.
2002	İlk robot süpürge Roomba evlerde kullanılmaya başlandı.
2007	Masa tenisi oynayan insansı robot TOPIO tasarlandı.
2012	Gezgin uzay robotu Curiosity Mars'a inerek incelemelerine başladı. Dünyanın ilk etkileşimli üretim robotu Baxter geliştirildi.
2014	Saatte yaklaşık 6 metre hızla koşan ve en hızlı dört ayaklı robot olan Cheetah geliştirildi.

Robotik alanında yaşanan gelişmelere ek olarak, bu teknolojinin yapay zekâ ile tam bir bütünleşme yaşaması sonucunda ortaya çıkan hibrit alan, dünya genelinde pek çok önemli gelişmenin yaşanmasına neden olmuştur.

2.2.2 Robotik Teknolojisinin Dünyadaki Gelişimi

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile doğrudan ilgili olan robotik teknolojisi kullanımı, günümüz dünyasında amansız bir yarışa dönüşmüş durumdadır. Bir yandan dünya çapındaki hükümetler ulusal

çıkarlarını destekleyen mevcut ve potansiyel robotik teknolojileri için Ar-Ge yatırımlarını sürekli olarak arttırırken diğer yandan bu yarışta geride kalmak istemeyen ülkeler, geleceğe yönelik eylem planlarına robotik alanını ivedilikle dâhil etmektedir. Özellikle 2019 yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve zamanla küresel bir salgın haline gelen COVID-19 virüsünün dünyadaki ekonomik dengeleri değiştirmeye başladığı bu günlerde, kendilerine yeni çıkış yolu arayan ülkeler için robotik teknolojiler önemli bir fırsat olarak öne çıkmaktadır. Buna ek olarak hali hazırda gelişmişlik seviyeleri ile dünyanın en önemli küresel pazar payını oluşturan ve başta sanayi olmak üzere pek çok alanda söz sahibi olan ülkeler için robotik yarışı hem yeni bir kâr sahası hem de meydan okuma alanı olarak her geçen gün güçlenmeye devam etmektedir.

Uluslararası Robotik Federasyonu'nun (IFR) 2020 yılı raporuna göre dünya genelindeki fabrikalarda 2,7 milyon endüstriyel robot çalışmaktadır. Bu rakam bir önceki yıla göre % 12'lik bir artışa tekabül etmektedir. Ancak 2022'ye kadar, yaklaşık 4 milyon endüstriyel robotun dünya çapındaki fabrikalarda çalışması beklenmektedir. Federasyon Başkanı Milton Guerry, dünyanın dört bir yanındaki fabrikalarda faaliyet gösteren endüstriyel robot stoğunun, tarihteki en yüksek seviyeye işaret ettiğini belirtmektedir. Guerry ayrıca 2014-2019 yılları arasında robotik teknoloji kullanımında % 85'lik bir artışın yaşandığına dikkat çekmektedir. COVID-19 salgınının küresel ekonomi üzerindeki sonuçlarının henüz kestirilemediğini belirten Milton Guerry'e göre robotik teknolojiler, tüm dünyanın adapte olmaya çalıştığı yeni normallere uyum sağlamak zorundadır.

Başta robot tedarikçileri olmak üzere robotik teknolojilerine dair tüm iş kollarının, yeni uygulamalar ve gelişen çözüm taleplerine göre şekilleneceğini belirten Guerry'e göre şu anda dünyadaki tüm yatırımlarda olduğu gibi robotik teknolojilerde de bir durağanlık söz konusu ancak ilerleyen dönemlerde bir iyileşme yaşanması beklenmektedir. Fakat yine de salgın öncesi seviyeye ulaşmak için 2022 veya 2023'ü beklemek gerekmektedir (Record 2.7 Million Robots Work In Factories Around The Globe, 2020). Bu bağlamda robotik teknolojilerin COVID-19 salgını sonrasında ekonomiyi hızlandırmak için üretimi otomatikleştirmede hayati bir rol oynaması beklenmektedir. Dünyanın dört bir yanındaki hükümet ve şirketleri, robotlar ve akıllı otomasyon sistemleriyle çalışmak için gerekli olan doğru becerileri sağlamaya odaklanmaları konusunda uyaran Federasyon Başkanı Milton Guerry, daha otomatik bir ekonomiye geçiş için gereken politika ve stratejilerin robotik teknolojilerin sunduğu fırsatlardan maksimum düzeyde yararlanarak tesis edilebileceğini de belirtmektedir (Record 2.7 Million Robots Work In Factories Around The Globe, 2020).

Robotik teknolojilerin dünya genelindeki kullanımı, hali hazırda ekonomik gelişmişlik düzeyleri yüksek olan ve dünya ekonomisini domine eden ülkelerde daha yüksek oranlara ulaşmaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında da Amerika, Avrupa ve Asya kıtaları bazında bir bölümlendirme yapılmış ve bu bölgelerde bulunan ülkelere ilişkin gerek istatistiki verilere gerekse de uygulama

alanlarına ve devlet politikalarına yer verilmiştir. Hem akademik hem de teknoloji üreticisi çevreler tarafından dünyanın en önemli robot üreticisi olarak gösterilen Japonya örneğinin üzerinde özellikle durulan çalışmada, yine Japonya devleti tarafından geliştirilen ve zamanla insanlığın ortak mirası haline gelen Toplum 5.0 girişimleri de süper akıllı toplum ideali çerçevesinde ele alınmıştır.

2.2.2.1 Amerika'daki Gelişmeler

ABD, yerli robotik yeteneklerini desteklemek için 2011 yılının Haziran ayında Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikası Dairesi'nin (OSTP) Gelişmiş Üretim Ortaklığı (AMP) programı altında Ulusal Robotik Girişimi'ni (NRI) kurmuştur. Ulusal Robotik Girişimi, ABD'de insanlarla birlikte çalışan iş birlikçi robotların geliştirilmesini ve bu robotların her yerde kullanımını hızlandıracak temel araştırmaları desteklemektedir. 2012 yılında Ar-Ge faaliyetlerine 50 milyon dolarlık yatırım yapan Ulusal Robotik Girişimi, 2013 yılında ise katılımcı kurumlar tarafından 38 milyon dolarlık yatırım görmüştür. Ulusal Robotik Girişimi'nin başarısı nedeniyle 2016 yılında 'Ulusal Robotik Girişimi 2.0' adı verilen yenilenmiş bir çalışma oluşturulmuş ve robotik yatırımlar için 225 milyon dolar vaat edilmiştir (Accelerating U.S. Robotics for American Prosperity and Security, 2019)

Tüm bu çabalara karşın ABD'nin, Asya ülkelerine kıyasla robot yarışını daha geride götürdüğü gözlemlenmektedir. ABD'de Ulusal Robotik Girişimi 2.0 projesine ilişkin çalışmalar meydana gelirken Uluslararası Robotik Federasyonu'nun aynı tarihte yayınladığı raporda toplam endüstriyel robot satışlarındaki oranları; % 30 Çin, % 14 Kore Cumhuriyeti, % 13 Japonya % 11 ABD ve % 7 Almanya şeklinde açıklamıştır (Accelerating U.S. Robotics for American Prosperity and Security, 2019). Bu dönemde ABD Gayri Safi Yurt İçi Hasılası Çin'in 1,5, Japonya'nın 3,7, Almanya'nın 5,3 ve Kore'nin ise 13,3 katı idi. ABD'nin Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın dünyaya liderlik etmesine karşın robot satışlarında yukarıda belirtilen tüm ulusların gerisinde kalması, ABD'nin robotlara yeterince yatırım yapmadığına ilişkin fikir vermektedir.

Buna rağmen, Uluslararası Robotik Federasyonu'nun 2020 verilerine göre robotlarının çoğunu Japonya ve Avrupa'dan ithal eden ABD, 293.200 adetlik rekoru ile Amerika kıtasındaki en büyük endüstriyel robot kullanıcısı olurken, onu sırasıyla 40.300 adetle Meksika ve 28.600 adet ile Kanada takip etmektedir. Her ne kadar ABD'deki yeni robot kurulumları, 2018'in rekoruna kıyasla 2019'da % 17 yavaşlamış olsa da satışlar tüm zamanların en güçlü ikinci sonucunu temsil eden çok yüksek bir seviyede kalmaya devam etmektedir. Çünkü çok sayıda Kuzey Amerikalı robot üreticisi olmamasına rağmen, çok sayıda önemli robotik sistem entegratörü bulunmaktadır (Record 2.7 Million Robots Work In Factories Around The Globe, 2020). ABD'deki fabrikalarda 2020 yılı itibariyle 293.200 robotun kullanılması bir önceki yıla göre % 7'lik bir artışa tekabül etmektedir. Uluslararası Robotik Federasyonu Başkanı Milton Guerry, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki robotların birçoğunun otomotiv sektöründe

kullanılmak üzere satıldığını ve böylelikle ABD'nin 2019 yılında Çin'in ardından en çok otomotiv pazarına sahip olan ikinci ülke olduğunu belirtmektedir (Record 293,000 Robots In United States' Factories, 2020).

Dünyadaki en önemli robotik şirketlerine ev sahipliği yapan ABD'de, son dönemlerde Boston Dynamics, Liquid Robotics ve Miso Robotics gibi kurumlar her geçen gün daha fazla yüksek kârlılık payına sahip olmaktadır. Özellikle Boston Dynamics tarafından üretilen robotlar, dünya teknoloji trendlerine önemli katkılar sağlamaktadır. 1992 yılında Amerikan Ulusal Mühendislik Akademisi üyesi Marc Raibert ve arkadaşlarının kurduğu Boston Dynamics, günümüzde yapay zeka ve robotik mekanizmalar alanının öncü ve en gelişmiş şirketlerden biridir. Boston Dynamics tarafından üretilen robotların başlıcaları, BigDog, Spot, Atlas ve SpotMini'dir.

Dünyanın en gelişmiş engebeli arazi robotu olarak tanıtılan BigDog'un, uzunluğu 100 santimetre, boyu 70 santimetre ve kütlesi ise 75 kilogramdır. Dört bacağı olan BigDog, eğimli alanlara tırmanmakta ve 1.6 milisaniye hızla koşabilmektedir. Boston Dynamics'in 74.500 dolara satışa sunduğu dört ayaklı köpek robotu Spot, uzaktan kontrol edilebilmekte ve otonom olarak kullanılabilmektedir. Bunların yanı sıra Spot çok eğimli yüzeylere tırmanma, merdiven çıkma gibi görevleri de başarıyla yerine getirebilmektedir. Çeşitli arama ve kurtarma görevleri için tasarlanan iki ayaklı insansı robot Atlas ise doğal ortamlarda koşabilme ve karşısına çıkan engelleri zıplayarak aşabilme yeteneklerine sahiptir. Dört ayaklı, küçük bir köpeği andıran ve serbestçe dolaşabilen SpotMini ise yönünü kendi başına tayin edebilmektedir.

2.2.2.2 Avrupa'daki Gelişmeler

Avrupa ülkeleri, robotik teknolojilerin gelişimi ve kullanımı açısından dünya genelinde önemli bir konuma sahiptir. Robotik teknolojileri destekleyen Avrupa, disiplinler arası çok sayıda alana geniş bir teknoloji yelpazesini entegre etmektedir. Özellikle iş birlikçi robotlar ve ortam zekâsı gibi teknolojilerde güçlü olan Avrupa; konuşma, insan-makine arayüzü, hareket, navigasyon, çarpışmadan kaçınma, görev planlaması, öğrenme, kontrol, biyomimetik, biyonik ve sibernetik alanlarında bu teknolojilerden yararlanmaktadır. Robotikte mevcut dünya pazarının % 32'sine sahip olan Avrupa, endüstriyel robotik dünya pazarının yaklaşık 3'te 1'ini, daha küçük profesyonel hizmet robotu dünya pazarının ise % 63'ünü, ev ve hizmet robotu dünya pazarının ise % 14'ünü üretmektedir.

Uluslararası Robotik Federasyonu'nun verilerine göre Avrupa Birliği ülkelerindeki robot satışları farklı bir seyir izlemektedir. 2020 yılı verilerine göre Avrupa genelinde 2019 yılında 580.000 adetlik robot stoğu bulunmaktadır. Bu sayı ile bir önceki yıla oranla % 7'lik artışa ulaşan Avrupa ülkelerinin içerisinde Almanya, yaklaşık 221.500 robot stoğuyla ana kullanıcı olurken onu sırasıyla 74.400 robot stoğuyla İtalya, 42.000 robot stoğuyla Fransa ve 21.700 robot stoğuyla İngiltere

izlemektedir. Geçmiş yıllar incelendiğinde ise satışların Almanya, Fransa, İtalya ve Hollanda gibi ülkelerde artmasına karşılık Birleşik Krallık'ta düşük bir seviyede kaldığı gözlemlenmektedir. Birleşik Krallık'ta yeni kurulan 2.000 ünite, Almanya'daki 20.500 üniteden yaklaşık on kat, İtalya'daki 11.100 üniteden yaklaşık beş kat ve Fransa'daki 6.700 üniteden yaklaşık üç kat daha azdır.

Federasyon Başkanı Milton Guerry'a göre, Fransa, İtalya ve Almanya gibi Avrupa ülkeleri, otomotiv ve genel endüstri alanlarında uluslararası rekabete ayak uydurmak için robot teknolojisine yatırım yapmaktadır. Ancak Birleşik Krallık'taki imalat endüstrisi, bir Batı Avrupa ülkesi için şaşırtıcı derecede düşük olduğu için robotik teknoloji kullanımı da görece daha azdır (EU-Robotics, 2020). Fakat yine de buna rağmen Birleşik Krallık'taki endüstriyel robotların açık ara en büyük kullanıcısı otomotiv endüstrisidir. 2019'un sonunda, otomotiv endüstrisi toplam robot stoğunun % 52'sini oluşturmaktadır. Bunu ise % 13 ile plastik ve kimya endüstrisi takip etmektedir. Yine 2020 verilerine göre Birleşik Krallık'taki fabrikalarda yaklaşık 21.700 endüstriyel robot görev yapmaktadır. Bir başka görüşe göre ise Birleşik Krallık'ın hem Avrupa Birliği'nden ayrılma tartışmalarının meydana getirdiği belirsizlik hem de COVID-19'un oluşturduğu ekonomik tahribat nedeniyle tüm yatırımların zayıflaması, robotlara yönelik yatırımları da azalmaktadır.

Avrupa'daki robotik çalışmalarında başlıca olarak Furhat Robotics, Smart Robotics, Axiles Bionics, CMR Surgical, Medical Microinstruments, No Isolation, Rovenso ve Stanley Robotics şirketleri ön plana çıkmaktadır. Stockholm merkezli Furhat Robotics tarafından üretilen robotlar, gerçeğe yakın yüz ifadeleri ile konuşurken, dinlerken, duyguları gösterirken ve göz teması kurarken, özel geliştirilmiş konuşma yapay zekâ motoru tarafından desteklenen bir projeksiyon sistemi kullanmaktadır. Smart Robotics, lojistik, paketleme, e-ticaret, ilaç gibi sektörlerde dağıtım için robottan bağımsız, yapay zekâ tabanlı yazılımla desteklenen modüler iş birliğine dayalı robotlar geliştiren Hollandalı bir şirkettir. Brüksel merkezli Axiles Bionics, ampüteler için yenilikçi bir akıllı robotik ayak bileği ve protezi olan AMP-Foot'u geliştirmektedir. Cambridge merkezli medikal robotik şirketi CMR Surgical, insan koluna ve bileğine dayalı, üstün el becerisi ve hassasiyete sahip bir cerrahi robot geliştirmiştir. İtalyan merkezli Medical Microinstruments, mikro cerrahi prosedürler için hareket ölçeklendirmesini sağlayan tele ile çalışan bir cerrahi robot ve mikro aletler geliştirmektedir. Oslo merkezli No Isolation, iki yönlü sesi ve tek yönlü kamerası olan küçük ve taşınabilir avatarı ile uzun süreli hastalığı olan ve sosyal olarak izole edilmiş çocukları sınıfla iletişim halinde tutan AV1 adlı robotu üretmektedir. Rovenso, endüstriyel tesislerde güvenlik izleme, güvenlik değerlendirmesi ve anormallik tespiti için robotlar geliştirmektedir. Stanley Robotics ise arabaları nazikçe kaldıracak, güvenli bir otopark alanında saklayacak ve istendiğinde sahibine geri götürecek robot vale üretmektedir (Trajkovska, 2020).

Öte yandan Avrupa, dünya çapındaki robotik kullanımına ilişkin etik ve toplumsal tartışmalara da liderlik etmektedir. Robotik teknolojilerin Avrupa toplumunda konuşlandırılması ve kullanımına ilişkin değerlendirmelerde etik, yasal ve sosyal soruşturmalar ön planda tutulmaktadır.

2.2.2.3. Asya'daki Gelişmeler

Robotların benimsenmesi konusunda Asya ülkeleri, dünyanın diğer ülkeleri ile kıyaslandığında oldukça baskın ve istekli görünmektedir. Küresel tedariğin yaklaşık 3'te 2'sini oluşturan ve endüstriyel robotlar için en güçlü pazar olmaya devam eden Asya'da bölgenin en önemli ülkelerinden Çin'in robot stoğu 2019'da % 21 artarak yaklaşık 783.000 adede ulaşmıştır. Özellikle COVID-19 salgını döneminde çevrim içi tıbbi hizmetler ve sanal klinikler ile sağlık hizmetlerini önemli ölçüde güçlendiren Çin, insanlarla yakın temastan kaçınmak için robotlara başvurmuştur. Yoldan geçenlerin maske takıp takmadığını tespit etme ve vücut sıcaklıklarını kontrol etme işlevleriyle donatılan robotlar, bu dönemin en önemli kahramanları arasında gösterilebilmektedir. Bunun yanı sıra hastalara rehberlik etmek ve salgının önlenmesi konusunda farkındalığı arttırmak için etkileşimli ekranları bulunan robotlar da git gide önem kazanmıştır.

Uluslararası Robotik Federasyonu'nun verilerine göre Çin'i takip eden Japonya yaklaşık 355.000 üniteyle ve % 12'lik artışla 2019'u ikinci sırada tamamladı. Kemburi'ye göre Çin gibi ülkelerle birlikte en gelişmiş ekonomiler, son yıllarda yaşam standartlarını yükseltmek ve ekonomik verimliliği arttırmak için robotları geliştirme ve yerleştirme planları başlatmıştır ancak hiçbir ülke, robotları toplumun ve ekonominin hemen hemen her yönüne bu kadar kapsamlı bir şekilde entegre etme arzusunda Japonya kadar iddialı değildir (2016, s. 1).

İkinci Dünya Savaşı sırasında nükleer saldırıya maruz kalan Japonya, yaşadığı yıkımın izlerini eğitim ve enerji sektörlerine yaptığı yatırımlar, artan üretim faaliyetleri ve akılcı ekonomi politikaları ile silerek hızlı sanayileşmeye ayak uydurmuştur. Ülke genelinde refahı arttırmak için teknoloji ve bilgisayar odaklı çözümler arayan Japonya, böylelikle verimliliğin artacağını, işçilerin yerini otomasyonların alacağını ve işçilerin de yüksek kişisel gelir elde etme fırsatına sahip olacaklarını (Coates ve Holroyd, 2003, s. 42) düşünerek bir gelecek eylem planı hazırlamıştır. Bu amaçla ilk olarak 2000 yılında bilgi teknolojilerini ulusal strateji olarak kabul ederek 1 trilyon yen yatırım yapan Japonya, 2015 yılına ise robotların üretim, tedarik zincirleri, inşaat ve sağlık hizmetlerinde kullanımını genişletmek, düşen doğum oranları, yaşlanan nüfus ve imalat ile hizmet sektörlerinde verimliliği arttırmak gibi zorlukların üstesinden gelmek için Yeni Robot Stratejisi'ni hayata geçirmiştir.

Daha sonra robot devrimi adı ile anılan bu stratejiler, robotların günlük hayattaki çeşitli alanlarda kullanımı ile sosyal sorunlara karşı bir çözüm önerisi ve uluslararası rekabet gücünün güçlendirilmesi yoluyla, robotun yeni değer yarattığı bir toplumu ifade etmektedir. Robot devrimi ile

yeni nesil araştırmaları teşvik etmek, yeni nesil teknolojiler geliştirmek ve bunları sanayide ve toplumda uygulanabilir hale getirmek gibi amaçlara ulaşılması hedeflenmektedir.

Robot devrimi temelde;

- Sensör ve yapay zekâ teknolojilerinin (otomobil, ev aletleri, cep telefonu veya konut) ilerletilmesi yoluyla eskiden robot olarak konumlandırılmamış olanları robotlara dönüştürmek;

- Gerçek üretim alanında robotların yanı sıra günlük yaşamdan kesitler kullanmak;

- Yeni katma değer, rahatlık ve zenginliğin yaratıldığı bir toplum oluşturmak, imalat ve hizmet alanında küresel rekabetçiliğin güçlendirilmesi gibi sosyal konuların çözümlenmesi gibi konular üzerinde durmaktadır (New Robot Strategy, 2015, s. 7).

Japonya'da robot kullanımının teşvik edilmesi için birtakım öncelikli alanlar belirlenmiştir. Örnek olarak orta ve küçük ölçekli şirketlerde parça işleme ve montaj gibi alanlarda yoğun emek verilmektedir. Bu yüzden bu işleri robotlarla değiştirmek zor olmuştur ve robotların bu alanlarda kullanımı ilerleyememiştir. Bu alanlarda robotların tanıtımını kolaylaştıracak politikalar ve teknik gelişme açısından, sahadaki işin ihtiyaçlarına ve boyutuna uygun olarak maliyet etkinliğinde üstün bir yaklaşım gereklidir. Ayrıca gıda, kozmetik ve ilaç endüstrileri ile ilgili olarak kısmen robot teknolojisindeki son gelişmelere bağlı olarak robot kullanımında daha fazla ilerleme beklenmektedir. Zira bu alanlarda yüksek düzeyde hijyen gerektiğinden robotlar insan operatörlerden daha uygundur (New Robot Strategy, 2015, s. 53).

Japonya'nın tamamen robot istihdamı ile sürdürmek istediği sektörlerden bir diğeri de yaşlı ve hasta bakım alanıdır. Japonya'da 65 yaş ve üstü nüfusun 2010'dan 2025'e kadarki 15 yıl içinde yaklaşık 7.09 milyona ulaşması ve tüm toplumun nüfus yaşlanma oranının % 23-30 arasında ciddi bir artış göstermesi beklenmektedir. Bu nedenle robotik hemşireler ile tıbbi bakım ve diğer sağlık hizmetlerinin sunulması da amaçlanmaktadır (New Robot Strategy, 2015, s. 63).

Castells'e göre Japonya'nın teknolojik gelişiminin on yıllarca geriye uzanan bir mühendislik geleneğine kök saldığı aşikârdır (2013, s. 15). Tüm bu süreç sonunda özellikle artan yaşlı nüfus ve düşük doğum oranı nedeniyle iş gücü temininde zorlanan Japonya, robot istihdamına ağırlık vererek bu durumu kendi lehine çevirmeyi başarmış ve hatta sektörü domine eden ülke konumuna gelmiştir. Bu gün artık Japonya, sebze yetiştiriciliğinden garsonluğa, öğretmenlikten haber spikerliğine kadar pek çok iş alanında çalışan robotlar üretmektedir. Eğitim, sağlık, lojistik, taşımacılık, imalat, servis, hizmet sektörlerinin dönüşümü, nihayetinde Japonya'da artık toplumun dönüşümünü de gündeme getirmeye başlamıştır. Bu anlamda süper akıllı toplum tartışmaları da ilk filizlerini Japonya'da vermiştir.

Robotik teknolojilerinin Asya genelindeki diğer ülkelerdeki yansımalarını da inceleyen Laakso'ya göre Asya Pasifik ülkeleri, dünyadaki toplam endüstriyel robot kullanımının % 65'ini oluşturmaktadır. Bölge ülkelerinin robotik teknolojileri benimserken ücret temelli bir yaklaşımı göz önünde bulundurduklarına dikkat çeken Laakso'ya göre robot kullanma kararı, teknolojiyi finanse etmenin maliyetine karşı insan işçinin maaşını finanse etmenin maliyetine bağlıdır. Bu anlamda robotik kullanımının en yaygın olarak görüldüğü Güney Kore'yi Singapur, Tayland, Çin ve Tayvan izlemektedir (Laakso, 2020).

Küresel robot endüstrisinde dördüncü büyük oyuncu olmak için çabalayan Güney Kore, robotlar için temel teknolojileri satın alarak, Japonya ve ABD gibi gelişmiş ülkelere olan bağımlılığını azaltmayı amaçlamaktadır. Hizmet sektöründe daha fazla robotun kullanılmasını hedefleyen Güney Kore, giyilebilir ürünler, lojistik, sağlık hizmetleri ve yaşlı bakımı gibi alanları ön planda tutmaktadır. Özellikle 2026 yılına gelindiğinde 65 yaş ve üstü bireylerin toplam nüfusun % 20'sinden fazlasına sahip olmasını beklenen Güney Kore, buna hazırlık olarak, yaşlı bakımı için fiziksel destek, cerrahi ve demans bakımı gibi görevleri yerine getiren 5000 robot konuşlandırmayı planlamaktadır. Bunun yanı sıra robotların çocuk kliniklerindeki küçük hastalara duygusal destek sağlaması ve video, müzik, kitap okuma ve oyun oynama hizmetleri vermesi de beklenmektedir (Laakso, 2020).

Singapur'da ise robotik ve yapay zekâ alanlarında Ar-Ge için önemli yatırımlara izin vermek amacıyla 2016 yılında ulusal bir araştırma fonu oluşturulmuştur. Ülkenin odaklandığı ana sektörler arasında ilaç ve gıda bulunurken hücre tedavisi ve çiftçilik araştırma alanları ön planda tutulmuştur. Robotik teknolojilerinin imkanlarından geniş bir alanda yararlanan Singapur'da güvenlik robotları, istasyon koruma robotları, yemek dağıtım robotları, okul öncesi robotlar, cerrah robotlar, polis robotlar, temizlik robotları, envanter robotları, suda yaşayan robotlar, inşaat robotları ve yazılım robotları kullanılmaktadır (Laakso, 2020).

Gelecekteki dijital iş gücü için iddialı bir programa sahip olan Tayland ise Güney Kore'ye benzer şekilde yaşlanan bir nüfusa sahiptir ve buna bağlı sorunları çözmek için robotik teknolojilerden faydalanmaktadır. Uluslararası Robotik Federasyonu, Tayland'ın otomasyon ve robotik sektörleri için dünya çapında dördüncü en büyük büyüme oranına karşılık gelen bir büyüme oranı öngörmüştür. Ekonomiyi kurtarmak için iş gücü verimliliğini arttırmak gerektiğine inanan Tayland, 2030 yılına kadar en büyük büyümenin turizm ve dijital sektörlerde yaşanmasını beklemektedir (Laakso, 2020).

Robotik teknolojilerinin dünya genelindeki gelişim seyri, Toplum 5.0 girişimlerine de zemin hazırlamıştır. Toplum 5.0, uluslararası kamuoyuna Japonya'nın kazandırdığı bir kavram olarak sunulsa da her geçen gün dünya genelinde büyük bir karşılık bulmaya başlamıştır.

İlk çağlardan itibaren var olagelen çeşitli toplum yapıları, dönemin ekonomik, sosyal ve teknolojik şartları gereğince değişimler geçirmiştir. Castells, toplumsal biçim ve süreçlerin, toplumsal uygulanma süreçlerine bireysel yaratıcılık ve girişimcilik gibi birçok etkenin dâhil olmasıyla karmaşık bir etkileşim sürecine dayandığını söylemektedir (2013, s. 6). Buna karşın toplumsal değişmeyi tanımlamak zordur, çünkü bir anlamda her zaman, her şey değişmektedir. Giddens'a göre bir sistemin hangi ölçüde ve hangi bakımlardan değişim süreci geçirdiğine karar verebilmek için belirli bir özgül dönem içerisinde temel kurumlarda hangi ölçüye kadar değişiklikler ortaya çıktığını incelemek gerekmektedir (2008, s. 79). Bu nedenle Toplum 5.0 tartışmalarından evvel, değişim sürecinin önceki halkalarını değerlendirerek sağlıklı çıkarımlar elde edilebilecektir. Söz gelimi ilk toplum yapısı olarak adlandırılan Toplum 1.0, klasik anlamda bilinen avcı-toplayıcı toplum yapısını ifade etmektedir. 'İlkel toplum' da denen bu yapının üyeleri, yaşamlarını avcılık ve bitkilerle sürdüren az sayıda insandan oluşmaktadır. Eşitsizliğin çok az olduğu bu yapıda, rütbe farklılıkları yaş ve cinsiyetle sınırlıdır (Giddens, 2008, s. 69). Tarım toplumu olarak ifade edilen Toplum 2.0 ise topraktan beslenmeyi ve tarımsal ürünler yetiştirerek avlanma dışında beslenme seçeneği yaratarak daha yerleşik ve organize bir düzene geçmek şeklinde tanımlanmaktadır (Büyükuslu, 2020, s. 15). Kentler ya da kasabaların olmadığı, küçük kır topluluklarına dayanan bu yapı, şefler tarafından yönetilmekte ve avcı-toplayıcı topluluklara kıyasla daha güçlü eşitsizlikleri barındırmaktadır (Giddens, 2008, s. 69).

Toplum türleri sanayileşme ile beraber çok köklü değişimler geçirerek günümüz dünyasına yakın bir forma kavuşmuştur. Sanayi toplumu olarak adlandırılan ve Toplum 3.0 ifadesine karşılık gelen bu yeni yapı, buhar ya da elektrik gibi cansız güç kaynaklarının kullanımına dayanan makineleşmiş üretimin ortaya çıkışına göndermede bulunmaktadır (Giddens, 2008, s. 73). Makine ve insan emeğinin, ekonomik ve toplumsal gelişmenin itici gücü olarak kabul edildiği bu yapıda, kitlesel üretim, ev, okul, iş yeri ve bunlara bağlı olarak örgütlenme, dayanışma gibi kavram ve eylemler kurumsallaşmıştır. Toplum 3.0, bir yandan çok sayıda iş kolunu etki alanına dâhil ederken diğer yandan gelişim hızı ile bilgi teknolojilerinin önünü açmıştır.

Yine Japonya patentli başka bir kavram olan *Johoka Shakai* yani Enformasyon Toplumu ise Toplum 4.0 olarak ifade edilmektedir. Toplum 3.0'dan farklı olarak makine ve insan emeğinin yerini akıl gücü ve bilgi kaynaklarının aldığı enformasyon toplumunda, bilgi yoğun teknolojiler ağırlık kazanmıştır. Enformasyon toplumu ile imalatın hizmet ekonomisine geçtiğini ifade eden Daniel Bell (1973), teorik bilginin teknoloji ve bilginin ana metası haline geldiğini ve böylece bilgiyi nasıl meydana getireceğini, toplayacağını ve dağıtacağını bilenlerin emekten daha değerli hale geleceğini belirtmektedir. Bilgi toplumunun mevcut endüstriyel toplumdan tamamen farklı yeni bir toplum olduğunu belirten Yoneji Masuda ise endüstrileşme sonrası toplumdan farklı olarak maddi değerlerin değil, bilgi değerlerinin üretiminin toplumun oluşumunun ve gelişiminin arkasındaki itici güç olacağını

ifade etmektedir (1980, s. 29). Endüstri 4.0 olarak da anılan Toplum 4.0 yapısında, büyük veri, yapay zekâ, robotik, nesnelerin interneti gibi gelişmeler öne çıkmıştır.

Japonya'nın, dijital dönüşüm çağındaki duruşu ile yakından ilgili olarak 2018 yılında tanıttığı Toplum 5.0 konsepti ise yeni bir toplumun vizyonunu temsil etmektedir. Toplum 5.0 olarak ifade edilen süper akıllı toplum modeliyle; nesnelerin interneti, büyük veri, yapay zekâ, robot ve paylaşım ekonomisi gibi yeniliklerin sosyal hayata ve endüstrinin her alanına dâhil edilmesiyle çeşitli zorlukların çözüldüğü bir toplum yaratılması hedeflenmektedir. Sürekli olarak yeni değerlerin ve hizmetlerin yaratıldığı Toplum 5.0'da, nesnelerin interneti tarafından toplanan büyük verilerin, yapay zekâ tarafından yeni bir zekâ türüne dönüştürülmesi ve toplumun her köşesine ulaştırılması, böylelikle de insanlara sadece ihtiyaç duydukları miktar ve zamanda ürün ve hizmetlerin sunulması amaçlanmaktadır.

Toplum 5.0, dijital teknolojilerin belirleyici olduğu Endüstri 4.0 üretim modelinin ortaya çıkardığı dijitalleşen tüketici tercihleri ve değişen sosyal yapı nedeniyle bilgi toplumundan daha ideal bir form olan geleceğin toplum modeli; süper akıllı toplum modeline geçişi tanımlamaktadır (Büyükuslu, 2020, s. 16). Sanayi toplumu olan Toplum 3.0'dan bilgi toplumu olarak bilinen Toplum 4.0'a doğru yaşanan sıçrama, bilgisayarlar ve işlem güçleri tarafından neredeyse sınırsız bellek kapasitesi şeklinde gerçekleşmiştir. Süper zeki bir topluma, yani Toplum 5.0'a geçiş, sınırlı işlem gücü ve bellek kapasiteleri göz önünde bulundurulduğunda, bu toplumun merkezinin sadece insanlardan oluşması beklenmemektedir. Geleceğin toplumu, süper zeki toplum, yapay zekâ tarafından yönetilecek ve yönlendirilecek olan teknolojik bir toplumdur. Bu yapı, bağımsız ve akıllı sistemlerden oluşan bir toplum olacaktır, çünkü bu, süper zeki topluma varmanın tek yoludur (Abersek ve Abersek, 2020).

Toplum 5.0 süreci, toplumun dijital dönüşümü ve yaşlanan nüfus ve diğer sosyal meseleler gibi zorluklarla başa çıkmayı amaçlamaktadır. Vizyon, gerçek anlamda insan merkezli bir toplum olmaktır. Bu vizyon, teknolojiyi değil, insanları ön plana çıkarmaktadır (Goede, 2020, s. 123). Toplum 5.0'ın amacı, hem finansal ilerlemenin hem de toplumsal zorlukların hedeflerinin gerçekleştirildiği ve bireylerin tamamen dinamik ve kabul edilebilir yüksek bir yaşam kalibresinin sağlanacağı insan odaklı bir toplum yapmaktır (Önday, 2019, s. 1). Büyükuslu'ya göre Japonya'nın dünya kamuoyuna tanıştırdığı küresel düzlemde yükselen ve benimsenen Toplum 5.0 felsefesi, bilim ve teknoloji çağında süper akıllı toplum inşası ve nihayet Birleşmiş Milletler tarafından da kabul edilen 'Sürdürülebilir Gelişim Hedefleri' için bir yol haritası olan Toplum 5.0 ve süper akıllı topluma geçiş içeriği ve karakteri itibariyle yeni dünya düzeninin yeni bir 'sosyal devrimi', 'sosyal vizyonu' ve 'akıllı sosyal dönüşümü' olarak kabul edilmelidir (2020, s. 1).

Toplum 5.0'ın şu anda imkânsız gibi görünen sorunları çözebilmesi ve günlük hayatı daha rahat ve sürdürülebilir hale getirebilmesi beklenmektedir. Dönemin Japonya Başbakanı Shinzo Abe, 2017

yılında Uluslararası Asya Geleceği Konferansı'nda yaptığı açıklamada Toplum 5.0'ı, "Toplum 5.0'ın özü, her bireyin ihtiyaçlarını karşılayan, en uygun çözümü hızla ortaya çıkaran bir olgudur" şeklinde açıklamıştır. Japonya Eğitim Bakanı Yoshimasa Hayashi ise Toplum 5.0'ı eğitime ne şekilde entegre edeceklerini şu şekilde açıklamıştır: "Öğrencilere hem değişen toplumdan sağ çıkabilmeleri hem de bu değişime öncülük edebilmeleri için beceriler vermeliyiz. İlköğretimden üniversite düzeyine toplumun 5.0 gereksinimlerini ve değerlerini karşılamak için eğitim sistemini düzenliyoruz. Google döneminde artık insanların her bir gerçeği ezberlemesine gerek yok. Bugün birçok görev en iyi bilgisayarlar tarafından yerine getiriliyor. Bu nedenle odak noktamız; iletişim, liderlik ve dayanıklılık gibi insan becerileri, ayrıca merak, anlama ve okuma becerileri üzerinde olmalıdır" (Foreign Policy, 2017).

Eğitimin yanı sıra iş dünyası ve tüm endüstriler, değişim için gerekli olan yeni politikalara uyum sağlamaya çalışırken, birçok meslek de dönüşümler geçirmektedir. Bazı meslekler pazar talebindeki artış nedeniyle hızla büyürken, diğerleri gerekli yenilenme becerisine sahip olmadıkları için yok olmakla yüz yüzedir. Büyük miktarda iş kaybı anlamına gelen bu konu, ileri teknolojilerin insan emeğini ele geçirmesinin etkilerini öngörmektedir. Bu durum, hem sınırsız yeni fırsat yaratmakta hem de iş dünyasında göz ardı edilemeyecek büyük bir değişim oluşturmaktadır (Haas, 2019, s. 3). Öte yandan yaşlanan nüfus, azalan doğum oranı ve hammadde kaynaklarındaki ekonomik çıkmazlar, sadece Japonya'nın değil, aynı zamanda Avrupa'nın da sorunudur. Avrupa Komisyonu'nun önceliklerinden biri de kıtayı dijital çağa uygun hale getirmektir (Marcen, 2020, s. 2).

Verimliliği arttırmayı ve yeni pazarlar yaratmayı hedefleyen Japonya, süper akıllı toplumu dünyanın geri kalanından önce gerçekleştireceğini ilan etmekte ve öncelikle sağlık, ulaşım, altyapı ve finans alanlarını dönüştürmeyi hedeflemektedir. Bu toplumda, etkili tıbbi tedavi ile sağlık verileri her an her yerde ölçülebilir ve yönetilebilir hale gelecek ve böylelikle insanların sağlıklı yaşam beklentileri uzayacaktır. Bununla birlikte, otonom araçlar insanların daha kolay seyahat etmelerini sağlarken, teslimat uçakları da ihtiyaçları karşılayabilecektir.

2.2.3 Robotik Teknolojilerin Avantaj ve Dezavantajları

Bilişimin kalıcı sonuçlarının tamamı 1980'ler sonrasında, bilgisayarların telefonla bütünleşip gürbüz bir hibride dönüştüğü andan itibaren başlamıştır (Kelly, 2017, s. 8). Bu tarihten itibaren ortaya çıkan teknolojilerin çoğu, daha öncekilerle kıyas kabul etmeyecek kadar büyük yeniliklere imza atmıştır. Bu tempoyu paradigma değişim hızının her on yılda bir ikiye katlaması ile açıklayan Kurzweil'e göre, bugünün ilerleme temposuna doğru hızlanarak yaklaşan yirminci yüzyıl, 2000 yılının ilerleme hızına göre yirmi yıllık bir ilerlemeye eşdeğer başarı sağlamıştır. On dört yıl içinde (2014 yılına kadar) yirmi yıllık bir ilerleme daha kaydedildikten sonra aynı ilerlemenin yedi yılda gerçekleşmesi beklenmektedir. Böylelikle, yirmi birinci yüzyılda, yüzyıllık bir teknolojik ilerleme değil, yaklaşık yirmi bin yıllık

ilerlemeye ya da yirminci yüzyılda kaydedilen ilerlemenin bin katı ilerlemeye tanık olunacaktır (2019, s. 25). Teknolojik gelişmelerin üstel yani sürekli olarak bir sabitle çarpılarak gelişen bir yapıya sahip olduğunu (2019, s. 27) söyleyen Kurzweil, çoğu zaman çift üstel büyümelerin yaşanacağına da dikkat çekmektedir.

Teknolojinin bu üstel yapısı, yapay zekânın bugün tahmin edilemeyecek ve önlemeyecek bir ivme ile yükselişe geçeceğinin ve gelecekte bir gün makinelerin insanları geride bırakma olasılığının akıllara takılmasına neden olmaktadır. İnsan düzeyindeki yapay zekânın, insan zekâsının çok ilerisine geçeceğini savunan Kurzweil'e (2019, s. 384) göre 2040'lara gelindiğinde uygarlığın büyük bilgi birikimi ve becerilerini, yardım almayan biyolojik insan zekâsından binlerce kat daha yetenekli bilgi işlem platformlarına uygulama olanağı elde edilecektir (2019, s. 443). Gary Marcus ise Kurzweil'in tahminin en az iki katı zaman alacağını (Ford, 2019, 269) ifade ederken Nilsson ise yapay zekânın bazı sonuçlarının kademe kademe belireceğini söylemektedir. Nilsson'a göre insanlar geçmişte arabalara ve başka icatlara bağımlı olduğu gibi bugün de akıllı makinelere bağımlı olacaktır. Nilsson ayrıca git gide daha fazla işin, ucuz donanım-yazılım birleşimleriyle halledilmesiyle bu işler için para alan insanların, ya başka işler bulacağını ya da işsiz kalacağını söylemektedir (2018, s. 675).

Bedava bir yapay zekânın, ticareti ve bilimi diğer bütün güçlerden daha iyi besleyecek ve çok kısa sürede kendi masrafını çıkaracak (Kelly, 2017, s. 39) bir teknoloji olması ve Google gibi büyük bir şirketin 2026 yılında ana ürünün arama değil, yapay zekâ olacağını açıklaması gibi nedenler, yapay zekânın geleceği ile ilgilenen akademik merak sahiplerince büyük önem taşımaktadır. Buna bir de yapay zekâlı robot teknolojisinde kaydedilen gelişmelerin hızı eklenince kaygı duyanların sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Aydın ve Değirmenci, bu kaygının nedenini yapay zekânın kendisini hazırlayan insanın beyin yapısına, karakterine, kültürüne, psikolojisine ve hayata bakışına bağlı olarak hareket etmesi ile açıklarken (2018, s. 18) diğer yandan da yapay zekâ sistemlerinin hâkimiyet kuracağı bir gelecekte milyonlarca insanın işini kaybedeceğini, yaratıcılığın azalacağını, monotonluğun başlayacağını, makinelere bağımlılığın oluşacağını ve robotların dünyayı yönetme riskinin artacağını söylemektedir (2018, s. 53).

Bill Gates ve Elon Musk gibi isimlerin endişe ile karşıladıklarını duyurdukları yapay zekâ, Stephan Hawking'i ise insanlığın sonunu getireceği yönünde kaygılandırmaktadır. Yapay zekânın kısa vadeli etkisinin kendisini kontrol eden bağlıyken, uzun vadeli etkisinin ise kontrol edilip edilemeyeceğine bağlı olduğunu söyleyen Hawking, kendi kendini kullanan arabaların, Jeopardy!'de kazanan bir bilgisayarın ve SIRI, ASİSTAN ve CORTANA gibi dijital kişisel asistanların daha önce benzeri görülmemiş yatırımların yapıldığı bilgi teknolojilerinin silahlanma yarışının belirtileri olduğunu ifade etmektedir (Hawking ve arkadaşları, 2017).

Yapay zekânın neden olacağı patlamanın, kimi düşünürlerin deyimiyle bir teknolojik tekilliğe yol açacağından korkulmaktadır (Say, 2018, s. 167). Tekillik, teknolojik değişim hızının, insan yaşamını geri dönülmez biçimde dönüştürecek kadar yüksek olacağı, değişimin etkilerinin de bir o kadar derinleşeceği, geleceğe ait bir dönemdir (Kurzweil, 2019, s. 19). Kurzweil'e göre tekillik, varlık ile teknoloji birlikteliğinin zirvesini temsil etmektedir. Tekillik sonrasında, insan ile makine ya da fiziksel olan ile sanal gerçeklik arasındaki ayrım ortadan kalkacaktır (2019, s. 23).

Singer makinelerin dünyayı ele geçirebilmesi için dört şartın gerçekleşmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Bunlar:

- Makinelerin bağımsız olması (insan yardımı olmadan benzinini doldurabilmesi, tamirini yapabilmesi ve kendi kendini üretebilmesi),

- Makinelerin insanlardan daha zeki olması ve insana özgü pozitif niteliklerden hiçbirine sahip olmaması (empati veya etik gibi),

- Makinelerin bir tür hayatta kalma güdüsü olması ve çevrelerini kontrol etmeye yönelik bir ilgi ve isteklerinin olması,

- İnsanların, makinelerin karar alma mekanizmasını kontrol edebileceği kullanılabilir bir arayüze sahip olmamaları (kısa devre, müdahale veya karar biçimlendirme gibi herhangi bir imkânın yokluğudur) (Swinger, 2009, s. 417-418; Ersoy, 2019, s. 164-165).

Bu noktadan hareketle farklı disiplinlerden gelen araştırmacılar, yapay zekâlı robotların toplumun bir parçası olması ve insanların işlerinin büyük bir bölümünü devralması durumunda insanlarla ve birbirleriyle savaşmayacakları bir toplumsal düzen kurmak için bir dizi tartışma yürütmektedir. Bu alanda çalışan Stephen Omohundro, teknolojilere bilgelik katmayı amaçlayan öz-farkındalık sistemlerini hayata geçirmiştir. Omohundro, yapay zekâ sistemlerinin kendini geliştirme ve akılcı olma gibi çeşitli hedef ve güdülerinin olduğunu söyleyerek sistemlere sadece zekâ değil, aynı zamanda insani değerler, insan hakları, mülkiyet hakları ve başka varlıklara şefkat gösterme gibi davranışları katmak gerektiğini savunmaktadır (Nilsson, 2018, s. 671-672). Say ise, özellikle kötü niyet aşılanmamış bir süper yapay zekânın felaketlere yol açacak yanlış anlaşılmalara düşmeyecek kadar hayat bilgisine de sahip olacağını düşünmektedir (2018, s. 169). Say'a göre giderek daha çok makineye özerk kararlar alma yetkisi verilmektedir. Hatta makinelere kendilerinin mimarları tarafından tahmin edilemeyen durumlar için bile etik kodlar yüklemeli ve böylelikle makinelerin doğru davranış geliştirmeleri sağlanmalıdır. (2018, s. 169). Ayrıca Say'ın önerdiği bir başka yaklaşıma göre, şayet bir gün kötü niyetlerle kodlanan yapay zekâlar ile karşılaşırsak, kendi ürettiğimiz yapay zekâlarımızın bizi koruması ve savunması için onlara tıpkı çocuklarımıza davrandığımız gibi sevgi, özen ve saygıyla

davranmak gerekmektedir (2018, s. 171). Bu değerler yapay zekâlara kazandırılabilirse bizi sevip ve korumamaları için bir neden yoktur.

İnsan ve robot ilişkisinin düzenlenmesinde bir diğer önemli rehber nokta da Asimov'un Robotiğin Üç Yasası adlı çözüm önerisidir. Isaac Asimov'un 1940'lardan itibaren yazmaya başladığı robot öykülerinde geçen Robotiğin Üç Yasası:

Birinci Yasa: Hiçbir robot bir insana zarar veremez ya da eylemsiz kalıp bir insana zarar gelmesine izin vermez.

İkinci Yasa: Robot, İlk Yasa ile çelişmediği sürece insanların verdiği buyruklara uymak zorundadır.

Üçüncü Yasa: Robot, Birinci ya da İkinci Yasa ile çelişmediği sürece kendi varlığını korumak zorundadır.

Ancak Asimov'un 1985 tarihli Şafağın Robotları romanında anlattığı üzere Giskard adlı robot '0 yasasını' geliştirmiştir. Sıfır yasası, bir robotun insanlığa zarar veremeyeceğini veya hareketsiz kalarak insanlığın zarar görmesine göz yumamayacağını savunmaktadır. Diğer tüm yasalar, sıfır yasasına uymak zorundadır (Aydın ve Değirmenci, 2018, s. 55).

Yapay Zekâ Araştırma ve Geliştirme Ulusal Stratejik Planı kapsamında ise geleceğe yönelik olarak aşağıdaki adımların atılması planlanmaktadır.

- Yapay zekâ araştırmalarına uzun vadeli yatırımların yapılması,

- İnsan-yapay zekâ etkileşimi için etkili yöntemlerin geliştirilmesi,

- Yapay zekânın etik, yasal ve sosyal etkilerinin ortaya konması ve bu konular üzerine çalışmaların yürütülmesi,

- Yapay zekâ sistemlerinin güvenlik ve gizliliğinin güvence altına alınması,

- Yapay zekâ eğitimi ve testleri için kamunun kullanımına açık veri setlerinin oluşturulması,

- Yapay zekâ teknolojilerinin belirli standart ve kıstaslar üzerinden ölçülmesi ve değerlendirilmesi,

- Yapay zekâ alanındaki ulusal Ar-Ge iş gücünün ihtiyaçlarının daha iyi bir şekilde anlaşılması (Ersoy, 2019, s. 42-43).

Bu tartışmaların yanı sıra robotik teknolojilerin beraberinde getirdiği ve getirmeye devam ettiği avantajlar ise adeta birbirleri ile yarış içerisine girmişçesine tüm faaliyetlerini bu akıllı araçlara entegre eden iş sektörlerinin temel çıkış noktasıdır. Robotların, zor veya büyük işleri yapabilmeleri, tehlikeli

koşullarda çalışabilmeleri, rutin işlemlerde standart oluşturmaları, insana özgü fiziksel sınırlılıklarının bulunmaması, ucuz iş gücü olarak değerlendirilmeleri, uzaktan yönetilebilmeleri, sağlıktan eğitime, finans piyasalarından hukuk sistemlerinde kadar çok sayıda iş kolunun iş-akış süreçlerini kolaylaştırmaları, işleri hızlandırmaları, sosyalleşme ve eğlenme amacıyla kullanılmaları gibi başlıca nedenler robotların vazgeçilmezliğine ilişkin fikir vermektedir.

Son dönem araştırmacıları tarafından yapay zekâlı robotların herhangi bir haklarının olup olmayacağı ve bu sistemlerin edebiyat ve müzik gibi sanat eserleri yaratma olasılıkları üzerinde de durulmaktadır. Zeki makinelere hakların ve başka yasal güçlerin verilmesinin insanlara bağlı olduğunu söyleyen Nilsson, California Üniversitesi'nden David Cope'un bir bestecinin tarzını çözümleyip bundan yeni besteler yaratabilen 'Müzikal Zekâ Deneyleri' programını geliştirdiğini de belirtmektedir (2018, s. 673). Doğan ise başka bir tartışma yürüterek yapay zekâ robotların, insanlar tarafından yapılması tehlikeli birçok görevi üstleneceğini söylemektedir. Maden arama, zehirli atık arıtma ve bomba imhası gibi işlerin yapay zekâlar tarafından üstlenilmesi, doğalının yaşama şansını da arttıracaktır. Yapay zekâ düzeneklerinin düşünme ve karar verme yetileri arttıkça, robotlar uzay çalışmalarında daha çok ve etkin biçimde kullanılır hale gelecektir (2002, s. 119).

Uluslararası Robot Federasyonu ise robotların faydalarını şu şekilde sıralamaktadır.

- Robotlar verimliliği ve rekabet edebilirliği arttırmakta,

- Artan verimlilik ise talebi arttırmakta, yeni istihdam fırsatları yaratmakta,

- Otomasyon emek talebini arttırmakta ve ücretlere olumlu etki yaratmakta,

- Robotlar işgücünü tamamlamakta ve arttırmaktadır. (Kurt ve Bozoklu, 2019, s. 27-28).

Robotik teknolojilerinin işletmeler açısından en önemli avantajlarından biri insana özgü ihtiyaçlar silsilesini ortadan kaldırmasıdır. Sözgelimi, belirli bir mesai saati mantığında ve haftalık plan dâhilinde çalışan insanlar karşısında robotlar durmaksızın bir üretim faaliyeti ile konumlanmaktadır. Mola vermeyen, izin yapmayan robotlar işletmeler açısından son derece kârlıdır. Çalışan sayısının azaltılması ve iş-akış süreçlerinde otomasyonun ağırlık kazanmasına neden olan bu durumda, az sayıda kalan insan çalışan ise enerji ve emeklerini, robotların yaptıklarına kıyasla çok daha değerli ve önemli işler için harcama imkânına sahip olabilmektedir. Böylelikle sınırlı sayıda çalışan personelden de maksimum fayda sağlanabilmektedir. Kurallara uyum sağlama açısından da insanlardan daha iyi bir karneye sahip olan robotlar güvenilir iş ortakları olarak öne çıkmaktadır. İnisiyatif alma şansları olmayan robotların -bu zaman zaman aleyhine sonuçlansa da- genel geçer olarak adlandırılabilecek işlerde hata payları oldukça azdır. Son derece hızlı bir üretim de vaat eden robotların çalışma disiplinlerinde manuel hiçbir işleme yer olmadığından yavaşlatıcı bir unsur da bulunmamaktadır.

Böylelikle daha kısa sürede daha fazla iş tamamlanmış olacaktır. Müşteri memnuniyeti ile de doğrudan ilgisi olan bu durumda, işletme kârlılığı son derece yüksek seviyelere çıkmaktadır.

Tüm bunların yanı sıra robotik süreç otomasyonu; değerli verileri toplama, düzenleme, takip etme, analiz etme, raporlama ve saklama becerisi de sunmaktadır. Ardından bu tür bilgiler; mevcut operasyonları iyileştirmek, sorunları zamanında ele almak, çözmek ve uygulamaları en iyi şekilde geliştirmek için kullanılabilmektedir. Robotik süreç otomasyonu kullanımının en büyük avantajlarından bir diğeri de mevcut sistemleri değiştirmenin gerekli olmamasıdır. Bunun yerine, robotik süreç otomasyonu insan bir çalışanın yaptığı gibi mevcut sistemleri iyileştirmektedir (İşnet, 2020). Nitekim Uluslararası Robot Federasyonu tarafından yayınlanan istatistikler de robotik teknolojilerinin işletmeler için ne derecede tercih edilebilir seviyeye geldiğini kanıtlamaktadır.

Uluslararası Robotik Federasyonu'na göre 2018 yılından itibaren küresel robot kurulumları % 6 artış göstererek değeri 16,5 milyar dolar olan 422.271 birime yükselmiştir. Bununla birlikte tüm sektörlerin içerisinde otomotiv endüstrisi % 30 ile en büyük müşteri endüstrisi olmaya devam ederken elektrik ve elektronik % 25 ile ikinci, metal ve makine % 10 ile üçüncü, plastik ve kimyasal ürünler % 5 ile dördüncü ve yiyecek-içecek ise % 3 ile beşinci olmuştur. 2010 yılından bu yana, endüstriyel robotlara yönelik talebin önemli ölçüde arttığını belirten Federasyon'a göre 2018'e kadar olan 5 yıllık zaman diliminde yıllık kurulumlar, % 19 ilerleme kaydederken, dünya genelindeki robot kurulumlarının % 74'ünü ise Çin, Japonya, ABD, Kore ve Almanya gerçekleştirmiştir (IFR, 2019). TÜBİTAK tarafından yayınlanan bir başka istatistiğe göre ise dünyadaki robotların yaklaşık yarısı Asya'da, % 32'si Avrupa'da, % 16'sı ABD'de ve % 1'i de Avustralya ve Afrika'da bulunmaktadır (Tübitak, 2014).

Robotik teknolojilere ilişkin avantaj ve dezavantajlar ele alındığında, temelde iki farklı tutum göze çarpmaktadır. Ticari işletmelerin uygulamalarındaki örneklerde robotik teknolojilerinin avantajlarının ağır bastığı ve kullanım oranının git gide arttığı gözlemlenirken, teoride ise toplumsal sistemden insan öznesinin konumuna, ücretli emekten nitelik arayışına kadar pek çok farklı konudaki endişelere vurgu yapıldığı söylenebilmektedir.

2.3 Yapay Zekânın Etkilediği Meslek Alanları

Yapay zekâ teknolojilerinin ortaya çıkış gayesine uygun şekilde çok sayıdaki iş alanında medyana gelen köklü değişimlerin, birkaç noktada ele alınması gerekmektedir. İlk olarak düşük ücretli, beden gücü gerektiren ve el emeğine dayanan işleri kendi sistemine entegre eden yapay zeka uygulamaları, zaman içerisinde zihin gücü gerektiren, faaliyetlerini teknolojik imkanlardan faydalanarak genellikle masa başında sürdüren meslekleri de etkilemeye başlamıştır. Ford'a göre daha ziyade çok eğitim gerektirmeyen düşük maaşlı işleri tehdit eden robotlar (2019, s. 46) günümüzde

yüksek vasıflı işlere de gözlerini dikmeye başlamıştır (2019, s. 148). Hali hazırda Amazon'un depolarında yük kaldırabilen ve kamyonlara yükleyebilen robotların çalışıyor olması zaten bilinmekteydi ancak günümüzde artık enformasyon yoğun işlerdeki rutin faaliyetlerin de otomatikleşeceği beklenmektedir.

Otomasyonun bilgiye dayalı işlere asıl darbesini henüz vurmadığını söyleyen Ford, avukatlar, radyologlar, bilgi-işlemciler gibi yüksek eğitimli ve vasıflı profesyonellerin bu durumu derinden hissedeceklerini ifade etmektedir (2019, s. 141). Robotların devraldıkları işlerin destansı boyutlara ulaşacağı yönünde görüş belirten Kelly ise doktor, çevirmen, editör, avukat, mimar, gazete muhabiri, programcı dâhil hangi meslek grubu olursa olsun (2017, s. 63) hiç kimsenin bu değişimden kaçamayacağını vurgulamaktadır. Burada otomasyon veya robotlara böylesine bir misyonunun yüklenmesindeki ana referans noktası, onların insan çalışanlara kıyasla bazı baş döndürücü özelliklere sahip olmasından ileri gelmektedir. Söz gelimi, mesai saati, ek mesai ücreti, fiziksel ihtiyaçlar gibi kavramları iş yapış süreçlerine dâhil etmeyen yapay zekâ teknolojilerinin, kesintisiz ve insanlara oranla hem daha 'beklentisiz' hem de daha hızlı bir çalışan olduğu göze çarpmaktadır. Ancak yapay zekâ teknolojisinin bütününe olduğu gibi, etkilediği iş kollarına da karşılaştırmalı bakış açısı ile yaklaşıldığında beraberinde getirdiği olumsuz durumların varlığı da görünür hale gelmektedir.

İnsan faktörünün içerisinde bulunmadığı bir iş yaşamı, deneyim ve derinlik eksikliğinden hatalı sunuma kadar geniş bir perspektifteki sorunlar silsilesini gündeme getirmektedir. Bu nedenle makinelerin insanların işlerini ellerinden alacakları yönündeki iş gücü tartışmalarını yürütmek ve buna ek olarak bu işlerin türleri ve değişimin ne şekilde gerçekleşeceğini ele almak ihtiyacı önem taşımaktadır.

Kelly robotların, insanların yerine geçmesinin nasıl gerçekleşeceğini kavramak için, ilişkileri dört kategoriye ayırmaktadır (2017, s. 66-69).

- İnsanların Yapabildiği, Ama Robotların Daha İyi Yaptığı İşler: Otomatik pilot diye bilinen bir bilgisayar beyni bir 787 jet uçağını, olağan bir uçuş seyrinde yedi dakika süreyle hiç yardım almadan uçurabilmektedir. Ancak biz bu yedi dakikalık uçuşu yapmak ve 'anında müdahale' güvencesi olarak insan pilotları kabinde tutmaya devam etmekteyiz.

- İnsanların Yapamadığı, Robotların Yapabildiği İşler: Herhangi bir insan dün Katmandu'daki yumurta fiyatlarının ne düzeyde seyrettiğini açıklayan haberi bulmak için dünyadaki tüm web sayfalarını hızlı bir şekilde tarayamamaktadır. Fakat insan kullanıcı arama butonuna tıkladığı anda, hiç kimsenin tek başına yapamayacağı şeyi yapmak üzere bir robotu görevlendirmiş olmaktadır.

- Yapılmasını İstediğimizi Bilmediğimiz İşler: Otomobili, klimayı, düz ekranda video oynatmayı ve çizgi filmi icat etmeden önce Roma'da yaşayanların aklından 'Atina'ya doğru klimalı bir

konfor içinde araba sürerken film izleyebilsek' diye bir istek geçmiyordu. Her başarılı otomasyon, yeni iş alanları doğurmaktadır. Üstelik bunlar, otomasyonunun yönlendirmesi olmasa, asla hayali kurulamayacak olan iş alanlarıdır.

- İlk Başta Sadece İnsanların Yapabileceği İşler: Robotlar yalnızca insanların ne yapmak istediklerine kararını veremezler. Ortalama insan ömrünü uzatan sanayileşme, nüfusun giderek daha büyük bir bölümünü balerin, müzisyen, matematikçi, sporcu, moda tasarımcısı, yoga ustası, kurgu yazarı kariyeri yapmalarına karar vermelerini sağladı. İnsanlar, makineler sayesinde bu rolleri üstlenmektedir ancak makineler zaman içinde bu işleri de yapmaya başlamaktadır.

Doğan, yapay zekâ teknolojilerinin, bilgisayar mühendisliğinden psikolojiye kadar birçok bilim dalı ile ilişki halinde olduğunu söylerken (2002, s. 54) Kelly, bu yüzyılın sonunda bugünkü mesleklerin % 70'inin otomasyon tarafından yenileriyle değiştirileceğine işaret etmektedir (2017, s. 61). Bu tırmanışı yapay biliş, ucuz sensörler, makinelerin öğrenmesi ve dağıtılmış akıl temelinde bir otomasyon dalgasının yönlendirdiğini ifade eden Kelly, söz gelimi ABD'de en yaygın mesleklerden biri olan kamyon şoförlüğünün 2050 yılında büyük bir bölümünün insanlardan oluşmayacağı görüşünü bildirmektedir (Kelly, 2017, s. 62). Carl Frey ve Michael Osborne'un 702 farklı mesleğin otomasyona uygunluklarını ölçmek için bir araştırma gerçekleştirdi. Frey ve Osborne araştırmaları ile ABD'deki mevcut işlerin en az yarısının 20 yıl içinde otomasyon tarafından uygulanacağı sonucuna ulaştılar. (Daşkıran, 2018).

Bu durumun beraberinde getireceği handikapların boyutları hakkında fikir yürüten Ford ise yeni dönemin büyük bir dönüşüme yol açmakta olduğuna işaret eden ekonomik göstergeleri 'Yedi Ölümcül Trend' başlığı ile şöyle sıralamaktadır (Ford, 2019, s. 53-70).

- Ücretler Yerinde Saymaktadır: 2013 yılındaki dolar cinsinden ölçüldüğünde, ortalama bir işçi, 1973'te haftalık 767 dolar kazanıyordu. Ertesi yıl reel ortalama ücretler, bir daha asla aynı seviyelere ulaşmamak üzere sert bir düşüşe geçti. Aradan tam 40 yıl geçtikten sonra aynı işçinin geliri % 13 düşerek 664 dolar oldu.

- Emeğin Payı Küçülmekte, Şirketlerin Payı Büyümektedir: Wall Street Journal gazetesinde 2012 yılında yayınlanan bir derlemeye göre Büyük Buhran sonrasında işçiler iş bulma konusunda bir dizi zorluk yaşarken, şirketler ise daha karlı ve borçsuz bir konuma gelmişlerdir. 2013 yılında ise Chicago Üniversitesi'nden Loukas Karabarbounis ve Brent Neiman, sermaye üreten sektörlerdeki bilgi teknolojisi ve bilgisayar kullanımının meydana getirdiği verim artışını, emeğin küresel paydaki düşüşünün nedeni olarak gösteren bir araştırma yapmıştır.

- İşgücüne Katılım Azalmaktadır: 2008-9 krizinin ardından işsizliğin düşmesinin nedeni, çok sayıda yeni işin yaratılması değil, umudu kırılan işçilerin iş gücünden çekilmesiydi. İnsanları iş gücünden çıkaran şeyin basit ekonomik faktörlerden daha fazlası olduğu düşünülmektedir.

- Yeni İş Yatırımı Azalmakta, Uzun Vadeli İşsizlik Yükselmektedir: Son yarım yüzyılda Amerikan ekonomisi yeni işler yaratma yetisini kaybetti. Kendinden bir önceki yılın istihdam artışı bir tek 1990'larda korunabildi ki onun da temel nedeni, 90'ların ikinci yarısındaki teknoloji patlamasıydı. 2009'daki istihdam miktarı 1999'daki ile hemen hemen aynıydı. İşsizlik 2010'da zirve yaptığında, işçilerin % 45'i 6 aydan uzun süredir işsizdi.

- Eşitsizlik Arttıkça Artmaktadır: Zenginlerle geri kalan herkes arasındaki uçurum, 1970'lerden beri sürekli açılıyor. 1993 ile 2010 arasında ABD milli gelirindeki artışın çoğunun gelir dağılımının en üstündeki % 1'e gitmesiyle durum daha da kötüleşti. Çalışan orta sınıf için iş imkanları ise git gide azaldı.

- Yeni Mezunların Maaşları Düşmekte, İş Bulmaları Zorlaşmaktadır: 2012'deki verilere baktığımızda, üniversite mezunlarının saatlik ücretlerinin lise mezunlarından ortalama % 80 daha yüksek olduğunu görüyoruz. Teknoloji az eğitimli işçilerin yaptığı işleri otomasyona uğratırken, üniversite mezunlarının yaptığı beyin becerisi gerektiren karmaşık işlerin değerini arttırıyor. Ancak yeni yüzyılda üniversite mezunu olmak eskisi kadar anlam ifade etmiyor. Hatta bazı hesaplamalar yeni mezunların yarısının eğitimleri ile ilgili alanlarda çalışmadıklarını göstermektedir. Üniversite mezunları lise mezunlarına göre gelir avantajlarını korumaya yine devam ediyor, ama bunun da temel sebebi, lise mezunu işçilerin daha kötü durumda olması.

- İstihdamda Kutuplaşma Artmaktadır: Orta sınıf işlerin ortadan kalktığı yeni ekonomide, bunun yerine ya vasıf gerektirmeyen düşük ücretli hizmet işleri ya da yüksek vasıf gerektiren profesyonel işler geçmektedir. Ekonomideki bu eğilime 'istihdam pazarındaki kutuplaşma' denir. Bu kutuplaşma sonucunda kum saati şeklinde bir istihdam piyasası oluşmuş durumda: Kum saatinin üst kısmındaki gözde işlere giremeyenler, alt kısımdaki istenmeyen işlere mecbur kalıyorlar.

Buna karşın Büyükuslu ise bu sistemlerin vasıfsız veya yarı vasıflı iş kollarını işlerinden etme tehdidinin yanında insanlığa ve özellikle endüstriyel üretime yönelik katkılar sağlayacağını ifade etmektedir (2020, s. 87). Verimliliği arttırma amacıyla bu sistemlerin tercih edileceğini belirten Büyükuslu'ya göre, verimlilik artışı insanların söz konusu teknolojileri kullanımları sonucunda gerçekleşmektedir. Öte yandan bu teknolojiler ile rekabet edebilmek amacıyla gücünü arttırmak zorunda olan insanlığın verimliliği de artacaktır. Bunun sonucunda ise biyolojik zekâ ve makine zekâsının iş birliğinin hayata geçmesi hem daha güçlü hem de daha verimli bir sistemi beraberinde getirecektir (2020, s. 88).

Teknolojinin gelişmesiyle daha fazla işin otomasyona uğraması karşısındaki geleneksel çözüm, çalışanlara daha fazla eğitim verip onları daha yüksek beceri gerektiren rollere kaydırmak olmuştur (Ford, 2019, s. 148). Japonya robotların özellikle fiziki güç gerektiren işlerin büyük çoğunluğunu gerçekleştirmesi karşısında insanların kendilerine daha çok gelir kazanabilecekleri ya da kendilerini farklı alanlarda geliştirebilecekleri işleri yapmak için önemli bir fırsat yakaladıkları düşüncesini her fırsatta dile getirmektedir. Öte yandan bu gün oluşturulan ve gelecek yüzyılda oluşturulacak olan tüm yapay akıl tiplerinden insanların gücünün yetmediği işleri yapmaları beklenecektir. En önemli mekanik icatlar, insanların yapamayacakları işleri yerine getirebilen makinelerdir. En önemli düşünen makineler, insanların düşündüklerini onlardan daha hızlı ve iyi düşünebilenler değil, onların hiç düşünemeyeceklerini düşünen makinelerdir (Kelly, 2017, s. 58).

Günümüzde insanların yaptığı işerin belki de % 40'ının 10 yıl içinde tümüyle insansız, otomatik hale gelmesi ve yapay zekâ çözümlerinin yazılım ve robotları tarafından yönetilmesi beklenmektedir. Yapay zekâ teknolojileri şu anda bile birçok iş kolunda yüksek miktarda hammadde/veriyi analiz etmekte, yorumlamakta ve karar vermekte insanlardan çok daha iyi olmaya başlamıştır. Birçok sektörde yapay zekâ tabanlı uygulamalar insandan daha etkin, verimli ve hızlı çalışanlar olmaya başlamıştır (Koç ve Kasap, 2019, s. 95).

Tüm bu nedenlerden dolayı yapay zekâ teknolojilerini kendi iş yapış süreçlerinde dâhil eden mesleklerde yaşanan değişimler hakkında çıkarımlar yapabilmek adına, onları mühendislik alanları, sağlık alanları ve sosyal alanlar şeklinde kategorilendirme yoluna gidilmiştir.

2.3.1 Mühendislik Alanları

Temelde 'bilgisayarlar düşünebilir mi?' sorusu ile ortaya çıkan ve hâlihazırda bir mühendislik projesi olarak sunulan yapay zekâ teknolojilerin ilk ve en güçlü etkileri, mühendislik alanlarında ortaya çıkmıştır. Kişisel bilgisayarların çalışma yaşamında kullanımının yaygınlık kazanması ile birlikte iş yapış biçimlerinde önemli değişimler meydana gelmişti. Bunu takiben yapay zekâ teknolojilerini kendi sistemlerine entegre eden sektörlerin her geçen gün artması sonucunda ise hem mevcut işlerde bazı değişimler yaşanmış hem de yeni iş alanları ortaya çıkmıştır.

Bilgisayar bilimi, elektrik, elektronik, mekatronik ve nano teknoloji gibi alanlarda meydana gelen değişimlere ek otomasyon alanında da bir dizi yeniliği beraberinde getiren yapay zekâ teknolojisi, maliyet ve iş gücü tasarrufları ile esnek iş modellerinde gelişim kaydedilmesine neden olmuştur. Özellikle de yapay sinir ağları ve yapay öğrenme algoritmaları mühendisliğe ilişkin pek çok sorunun çözümü noktasında öne çıkmıştır. Nitekim Stanford Üniversitesi'nin yapay zekâ profesörlerinden Andrew Ng, elektrik ve yapay zeka arasındaki benzerliğe vurgu yapmaktadır. Ona göre nasıl ki elektrik 20. yüzyılın en önemli teknolojilerinden biridir ve günümüzde her şey elektrik ile çalışıyorsa, içinde

bulunduğumuz yüzyılın da en önemli teknolojilerinden biri yapay zekadır ve gelecekte her şey yapay zeka ile çalışacaktır (2017).

Dünya ekonomisinin en önemli parçalarından olan fabrikalar, yapay zekâ teknolojileri ile verimli ve çok boyutlu kurumlar haline gelmiştir. Yapay zekâ teknolojileri, tedarik zinciri çözümleri ile hangi hammaddeden, hangi miktarda, ne zaman ihtiyacı olduğunu geçmişteki arz ve talebe göre tahmin edecek, doğru tedarikçiden otomatik olarak sipariş verecek, hatta izleyebilecektir. Sorun çıkması ihtimaline karşın, akıllı üretim bantları önceden tespitler geliştirecek ve üretimin durmaması için önlemler alınacaktır. Fabrikalardaki makinelerin insanlarla, insanların robotlarla, robotların robotlarla konuşmasını sağlayan Endüstri 4.0 senaryolarının hepsinin kalbinde yapay zekâ teknolojileri bulunmaktadır (Koç ve Kasap, 2019, s. 76).

Öte yandan akıllı cihazlar ve yapay zekâ teknolojileri ile enerji üretim ve tüketimi iyi yönde gelişirken, tasarruf ve yenilenebilir enerji konuları ise ön plana çıkmaktadır. Yenilenebilir enerji türleri için yeni bir dönem açan yapay zeka, çeşitli konulardaki politikaların belirlenmesi amaçlarıyla tercih edilmektedir (Özen, 2019, s. 18). Yenilenebilir enerji noktasında da yapay zekânın imkânlarından yararlanılması ile yenilenebilir enerjinin dünyadaki tüm ülkeler için başlıca elektrik sağlama yöntemi haline gelebileceğini öngörülmektedir (Sektörüm, 2019). Bunun yanı sıra elektrik arızaları konusunda da yapay zekâlı çözüm önerileri öne çıkmaktadır. Büyük veri ve yapay zekâyı sayesinde gelişen bakım teknolojileri de elektrik şebekelerindeki arızaları öncesinde tespit ederek gerekli önlemleri almaktadır.

Savaşların karakterini bile değiştirmesi beklenen yapay zekâ teknolojilerinin askeri amaçlarla kullanımı da günden güne yaygınlık kazanmaktadır. Hedefe kendi kendine ulaşabilen mühimmatlar, savaşın icrasında büyük değişiklikler meydana getirmiştir. Akıllı mühimmatların giderek daha uzun mesafelerden atılabilmesi ile daha uzak mesafelerde sürdürülen savaşlardaki güdümlü füzeler, hedefe en uygun varış rotasını, yüksekliğini ve hızını kendi kendine belirlemektedir. Aynı şekilde karşı atakları bertaraf etmek için de çeşitli manevralar geliştirebilmektedirler. (Mevlütoğlu, 2015, s. 6).

Robotların askeri amaçla kullanılması konusunda insansız sistemler de dikkat çekmektedir. Genellikle insan yaşamı için ciddi tehlikelerin bulunduğu bölgelerde ilk tercih olarak öne çıkan insansız araçlar, günümüzde gözetlemeden imha ve taarruza kadar geniş bir amaç yelpazesine hizmet etmektedir. Bu nedenle insansız hava araçları başta olmak üzere pek çok yapay zekâ platformu, savaş alanında kullanılmaktadırlar. İnsansız sistemler, özellikle insansız hava araçları, stratejik, taktik ya da operatif seviyede ortam koşulları, dost ve düşman unsurların takibi vasıtası ile durumsal farkındalığın sağlanmasında kullanılmaktadır (Mevlütoğlu, 2015, s. 6). Yapay zekâ teknolojilerinin geldiği nokta itibari ile havada uçabilen, sadece bir üniforma veya cilt rengine sahip herkese saldırabilecek ya da

yüzlerinden tanıyacakları belirli kişileri öldürmek için gönderilebilecek silahlı insansız hava araçlarının üretilmesi mümkün olarak kabul edilmektedir (Say, 2018, s. 144).

Mühendislik alanlarına ek olarak sağlık alanı da yapay zekâ teknolojilerinin en geniş uygulama sahalarından biri haline gelmiştir.

2.3.2 Sağlık Alanları

Yapay zekâ teknolojilerinin değişime neden olduğu alanlardan bir diğeri olan sağlık, insan yaşamındaki önemi dolayısıyla ayrı bir anlam ifade etmektedir. Bilginin yaşamsal bir değere sahip olduğu sağlık hizmetleri, hastalıkların teşhisinden tedavisine, yaşlı ve hasta bakımından hastane ve eczane servislerine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Ford'un dikkat çektiği üzere yapay zekâ teknolojilerinin sağlık alanındaki en önemli etkisi hastalıkların teşhisinde ve tedavisindeki büyük hataların engellenmesi olacaktır (2019, s. 179). Hatta bu nedenle Kelly, IBM'in ünlü yapay zekâsı Watson'ın gelişim aşamasındaki birincil uygulamasını bir tıbbi tanı cihazı olarak belirlediğini aktarmaktadır (2017, s. 41). Watson teknolojisinin, farklı formatlardaki yığın yığın bilgiyi hafızasına alıp en dikkatli araştırmacının bile gözünden kaçabilecek bağlantıları neredeyse anında kurabileceğini ifade eden Ford ise böyle bir tanı aracının gelecekte nadir ve zorlayıcı vakalar üzerinde çalışan doktorlar için vazgeçilmez hâle geleceğini belirtmektedir (2019, s. 177).

Watson, kanser araştırmacıları için kemoterapi yöntemleri hakkında doktorlara danışmanlık da yapmaktadır. ABD'nin en iyi kanser tedavi merkezi olarak kabul edilen ve her yıl 100 binden fazla hastaya bakılan Teksas Üniversitesi MD Anderson Kanser Merkezi'nin Houstan'daki hastanesinde 2011'den itibaren Watson ekibi doktorlar ile birlikte çalışmaktadır. Sistem kanıtlara dayalı en iyi tedavi seçeneklerini belirlemekte, hastaları klinik ilaç denemeleriyle eşleştirmekte ve belli hastalar için tehdit unsuru olabilecek tehlikelere ve yan etkilere dikkat çekmektedir (Ford, 2019, s. 177).

Yapay zekâ algoritmaları laboratuvar testlerini en aza indirerek finansal yükü azaltmanın yanında, yüz imgelerinden down sendromu tespiti, anomali tespitleri, referans aralıklarının belirlenmesi, ilaç uygulama ve doz hesaplama programları gibi uygulamalar ile de hastalıkların teşhislerini kolaylaştırabilmektedir. Ayrıca tıbbi yapay zekâ uygulamalarının ikinci görüşler sunan gerçek birer danışmana dönüşmesi ile doktorların hataların sorumluluğunu almaktan çekinmesinden kaynaklanan maliyetlerin de önüne geçilebilmektedir (Ford, 2019, s. 180).

Yapay zekânın hızla ilerlediği disiplinlerin arasında radyoloji ve görüntüleme teknikleri de bulunmaktadır. Bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans gibi hastalıkların teşhisindeki önemli görüntüleme yöntemleri bu sayede hızla gelişmekte ve sonuç vermektedir. İnsan doktorların sağlıklı olarak nitelendirdiği çok sayıda diz MR'ını görüntüleme tarihinden 3 yıl sonra kireçlenme teşhisi

konulanlar ve konulmayanlar olarak etiketleyerek bilgisayara gösterilmesi ile birlikte hastalanacak kişilerin kıkırdakları % 86 doğrulukla ayırt edildiği saptanmıştır (Say, 2018, s. 147).

Yapay zekâlı robotlar, hata payına yer olmayan cerrahi işlemlerde de adından sıkça söz ettirmeye başlamıştır. İnsan elinin tüm hareket kabiliyetine sahip olan robotlar, cerrahlardan aldıkları komutları eşzamanlı uygulayarak operasyonları gerçekleştirmektedir. Hatta Say, insan kontrolündeki robotların, insan elinden daha düzgün kesme işlemi yapabildiğini söylemektedir (2018, s. 147). Robotik cerrahi, geleneksel cerrahi operasyonlara göre birtakım avantajlara sahiptir. İyileşme süresinin, ağrıdaki şiddetin ve enfeksiyon riskinin büyük ölçüde azalması, küçük kesiklerle büyük ameliyatların gerçekleşmesi ve doktorların fazla mesai yükünden kurtulmaları, bu avantajlar arasına gösterilmektedir.

Yapay zekâ teknolojilerinin engellilerin sorunlarını da ortadan kaldırması beklenmektedir. Gözleri görmeyen bir kişinin gözleri yerine geçecek yapay zekâ tabanlı çözümleri, etrafta olan biteni anlayacak, insanları, hayvanları, cisimleri tanıyacak, şehirde yürürken nerede olduğunu, nereye gideceğini, etraftaki dükkânları, mekânları direkt olarak beyne iletecektir. Yapay zekâ ve robot teknolojileri, fiziksel engelli kişilerin kaybolan eli, bacağı olacak; yürümelerini, koşmalarını, çalışmalarını, alışveriş yapmalarını sağlayacaktır. Böylelikle engelli tanımı ortadan kalkacaktır (Koç ve Kasap, 2019, s. 86-87).

Eczacılık alanında da birçok konuya teknolojinin üstünlüğünü katan yapay zekâ teknolojileri, yeni ilaç keşiflerinin yanı sıra, tetkik, tahlil, teşhis ve tedavi yöntemlerindeki başarıyı arttırmaktadır (Aydın ve Değirmenci, 2018, s. 88). Robotların eczanelerde aktif rol alması ile birlikte ilaç arama, stok takibi ve siparişi, son kullanım tarihlerinin kontrolü gibi işlemler otomatik bir şekilde gerçekleşecektir. Watson, tıp zekâsını perakende eczacılık zinciri alanında faaliyet gösteren kurumlara sunarak, kronik hastalıkları olan kişiler için kişiye özel sağlık desteği geliştirmeyi planlamaktadır (2017, s. 42). Buna ek olarak California Üniversitesi Tıp Merkezi'nin eczanesindeki robotlar, her gün yaklaşık on bin doz ilacı otomatik olarak hazırlamaktadır. Öte yandan Ford'a göre robot eczacılar hammaddeleri otomatik şekilde depolamakta, karışımlarda kullanarak ilaç haline getirmekte ve kutulayarak satışa sunmaktadır (Ford, 2019, s. 184). Böylelikle eczane sistemleri için lojistik sorunların çözülmesi, yanlış ilaç verme problemlerinin ortadan kalkması, hastalara daha kaliteli hizmet verilmesi, reçetelerin otomatik hazırlanması, ilaçların doğru şekilde muhafaza edilmesi ve çalışanların performansının artması gibi avantajlar sağlanmaktadır.

Robotik teknolojilerinin sağlık sektöründeki en büyük katkılarından biri de yaşlı ve hasta bakımı alanları ile ilgili olmuştur. Özellikle 2025 yılında nüfusunun 3'te 1'inin 65 yaş üstü olacağı tahmin edilen Japonya'daki inovatif girişimler, yaşlı ve hasta bakımı alanındaki eğilimlere yön ver vermektedir. Üstelik yaşlı ve hasta bakıcılığı alanlarının robotlara teslim edilmesine ek olarak hastalık ve sakatlık

gibi durumlar için üretilen robot uzuvlar da kayda değer gelişmeler olarak öne çıkmaktadır. Bunların arasındaki en önemli girişimlerden biri 'Hibrit Yardımcı Uzuv' adlı dış bir iskelettir. Sensörlerin beyinden gelen sinyalleri saptayıp yorumlayabildiği bu kıyafeti giyen kişi, ayağa kalkmayı veya yürümeyi düşündüğünde güçlü motorlar anında harekete geçerek mekanik destek sağlamaktadır (Ford, 2019, 187). Kıyafetin bakıcılar için üretilen bir başka versiyonu ise yaşlıların kaldırılması ve taşınması işlerini kolaylaştırmaktadır.

Tüm bunlara ek olarak yapay zeka teknolojisinin beraberinde getirmiş olduğu yeniliklerin toplumun geneline yansıyabilmesi için sosyal çalışma alanlarını da kendi sistemine entegre etmesi gerekmektedir.

2.3.3 Sosyal Alanlar

Yapay zekâ teknolojisinin gelişimi, diğer disiplinlerle kurduğu etkileşimi ile doğru orantılı bir seyir izlemiştir. Eğitim, finans, hukuk, yönetim ve toplum bilimleri ile iletişim gibi alanlar, yapay zekâ teknolojilerini kendi iş süreçlerine dâhil ederek çeşitli kazanımlar elde etmiştir. Özellikle yapay zekânın eğitimdeki kullanım alanlarının genişliği, klasik anlamdaki müfredat ve eğitim modellerini derinden sarsamaya hazırlanmaktadır. Genellikle kime, ne ve nasıl öğretmesi gerektiğini bilen Zeki Öğretim Sistemleri (Akpınar, 1999, s. 36) ile yürütülen bu yeni yaklaşım, kişiselleştirilmiş modelleri öne çıkarmakta ve eğitimi hem daha ulaşılabilir kılmakta hem de fırsat eşitliği anlamında daha iyi bir tablo çizmektedir. Günümüzde açık dersler, otomatik notlama algoritmaları ve uyumsal öğrenme sistemleri gibi inovasyonlar, yükseköğrenim sektörünün büyük bir dönüşüme doğru gittiğini işaretlerini vermektedir (Ford, 2019, s. 174).

Kitlesel çevrim içi açık dersler ile aynı anda çok sayıda öğrenciye ulaşabilme imkanı yeni inovasyonlara yol açmaktadır. Bu öğrenme sistemleri, öğrencilerin öğrenme stilleri ve yetenekleri hakkındaki detayları raporlayarak öğretim yöntemlerini özelleştirmektedir. Böylelikle öğrenme sürecini önemli ölçüde geliştirebilen bu sistemler, öğrencilerin çalışmalarını ve ödevlerini yapmaları için bir çalışma programı da oluşturmaktadır. (Ay, 2019). Ancak bu sistemin eğitilmesi için büyük verilere ihtiyaç duyulacağı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Yapay zekânın etkilerinin yoğun şekilde hissedildiği alanlardan bir diğeri de finans sektörüdür. Finans alanında, hataları yakalama, maliyeti azaltma, verimliliği arttırma, karar süreçlerini zenginleştirme ve müşteri deneyimini geliştirme gibi konulara katkı sağlayan yapay zekâ teknolojileri, otomatik müşteri desteği, dolandırıcılık algılama, hasar ve sigorta yönetimi alanlarında da hizmet vermektedir. Cambridge Alternatif Finans Merkezi (CCAF) ve Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) 2020 tarihli Transforming Paradigms adlı raporuna göre, 2019 yılında 33 ülkeden 151 finansal teknoloji kurumu ve bankanın katılımıyla gerçekleştirilen bir araştırmada, katılımcıların % 77'si yapay zekânın

finansal hizmetler endüstrisinde büyük bir öneme sahip olacağını düşünmektedir. Finansal teknolojilerin büyük bir kısmının yapay zekâ tabanlı ürün ve hizmet geliştirdiğini belirten rapora göre bu kurumların % 30'u bu sayede daha çok kar etmektedir. Bankalarda ise bu oran % 7 civarında seyretmektedir. Gelişim hızının en açık şekilde dikkat çektiği alanlardan bir diğeri ise borsadır. Alım-satım işlemleri yapay zeka teknolojileri ile beraber fiber-optik kablolar üzerinden haberleşen makinelerle otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Hatta borsadaki işlemlerin % 70'inin yapay zekâ algoritmaları tarafından gerçekleştirildiği tahmin edilmektedir (Ford, 2019, s. 139).

Günümüzde hukuk ve yargı da yapay zekâ teknolojilerinden ayrı düşünülemez hale gelmiştir. Yapay zekâ çağında avukatlık hizmetlerinde yaşanan değişimler sonucunda, hukuki anlaşmalardaki hataları bulmaktan çok sayıda prosedüre aynı anda hâkim olmaya kadar geniş bir alanda görev yapabilecek robot avukatlar kavramı günlük yaşamda karşılık bulmaya başlamıştır. Bu açıdan yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına en elverişli alanlardan biri de hukuktur (Say, 2018, s. 113). Yapay zeka ile beraber eskiden arşivlerde uzun çaba sonucunda elde edilen mahkeme kararları ve ilgili mevzuatlar, artık daha hızlı ve eksiksiz şekilde yerine getirilmektedir. Yazılı belgelerin dijital ortama aktarılmasının bir kereye mahsus külfetine karşılık artık hiçbir bilginin gözden kaçmayacağı bir sisteme kavuşulacaktır (Say, 2018, s. 113).

LawGeex adlı yapay zekâ araştırma şirketi hukuk profesörlerinin de dâhil olduğu bir ekiple birlikte yasal sözleşmeleri değerlendirmek amacıyla bir yazılım geliştirmiştir. 20 deneyimli avukata karşı mücadele eden bu yazılım, insan avukatların 4 saatlik çalışma sonucunda % 85 doğruluk oranına ulaşmasına karşın, 26 dakikalık çalışma sonucunda % 95'lik doğruluk oranını yakalamıştır (Kılınç, 2018). Say'a göre avukatları son yıllardaki işsiz kalacağı yönündeki endişesi, büyük veriyle baş etmek için geliştirilen tekniklere ve yapay öğrenmeye dayalıdır (2018, s. 113). Avukatlık alanında çalışan bir diğer girişim ise IBM tarafından geliştirilen ve icra-iflas alanında görev yapan Ross adlı robottur. Okuma, anlama, araştırma, hipotez geliştirme ve alıntı yapma yeteneklerine sahip olan Ross, güncel mevzuatı, kararları ve düzenlemeleri sürekli kontrol ederek güncelliğini korumaktadır.

Birçok kurum ve kuruluş da yapay zekâ teknikleri kullanarak verimlilik artışı sağlamaya çalışmaktadır. Özellikle idari ve yönetim birimlerinde etkileri hissedilen bu eğilimle birlikte hangi alanda faaliyet gösterildiğine bakılmaksızın tüm sektörlerin yapay zekâ ile birleştirilmesi ve bunu öngörebilecek, süreci yönetebilecek bilgi, beceri ve donanıma sahip yönetici kadrolarına gereksinim duyulmasına neden olmuştur. Sözgelimi kamu yönetiminde yapay zekâ kullanımı, karar verme, hizmet sunma ve kamu politikaları oluşturma aşamalarında önemli etkiler sunmaktadır. ABD ve Çin başta olmak üzere çeşitli ülkeler, bu alanda yapay zekânın büyük önem taşıdığı kabulü ile yüksek maliyetli girişimler başlatmıştır (Önder ve Saygılı, 2018, s. 653).

Yapay zekânın dönüştürücü etkilerinin hissedildiği alanların en önemlilerinden biri olan iletişim ve haberleşme, tarih boyunca teknolojik gelişmelere bağımlı bir şekilde ilerleme kaydetmemiştir. Yapay zekâ teknolojisinin iletişim uygulamalarına dâhil olması ile birlikte insana özgü bir olgu olduğu kabul edilen iletişim süreçleri, insana ilişkin doğal zekâya ait eylemlerin belirli makine sistemleri tarafından taklit edilmesi ile birlikte algoritmalar tarafından üretilen mesajların alıcıyla ulaştırılması ile gerçekleşmektedir. Kendi işlevi dışında kamusal ve toplumsal boyutları da bulunan ve bu çalışmanın da ana konusunu oluşturan iletişim alanı özelindeki habercilik pratiklerinde yapay zekâ ile geliştirilen etkileşim sonucunda değişen kodlar ve uygulamalar ile karşılaşılmaktadır.

Gazetecilik mesleği de haberin takibinde, yazımında ve sunulması gibi aşamalarda yapay zekâ teknolojilerinin kullanıldığı alanlardan biridir. Yapay zekâ algoritmaları üzerinden gerçekleştirilen habercilik pratikleri ile daha işlevsel, hızlı, ekonomik, kişiselleştirilmiş ve daha fazla haber üretildiği ifade edilmektedir. Ford, StatsMonkey uygulamasının takip ettiği bir maçın verileriyle haber oluşturması gibi girişimlerin spor muhabirliğini otomatik hale getirmeyi amaçladığını ifade etmektedir (2019, s. 106). 2016 yılında düzenlenen Rio Olimpiyatları sırasında Washington Times'ın haberlerinin tamamına yakını da müsabakaların sona ermesinden saniyeler sonra yapay zekâ tarafından hazırlanarak yayına alınmıştır (Daşkıran, 2018).

Yapay zekâ teknolojilerinin, çeşitli iş kollarındaki pek çok kazanımı beraberinde getirdiği söylenebilmektedir. Ancak bunu tek taraflı bir süreçten ziyade, riskleri ve tehditleri de içeren tüm boyutları ile ele alarak sağlıklı çıkarımlar yapılmalıdır. Çalışmanın birinci bölümünde yürütülen yapay zekâ, robotik teknolojisi ve etkilenen meslek alanları tartışmalarını takiben ikinci bölümde toplumsal niteliği ile öne çıkan iletişim alanında yaşanan gelişmeler derinlemesine incelenecektir.

3. GAZETECİLİĞİN DÖNÜŞÜMÜ VE ROBOT GAZETECİLİĞİ MODELİ

Kendi başına ya da rastlantısal olarak değil, değişen ve gelişen toplumsal koşullara bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülen iletişim alanının, teknolojiye paralel geçirdiği dönüşümleri ve devamında robot gazeteciliğine kadar uzanan serüvenini konu edinen bu bölümde, gazeteciliğin toplumsal ve kültürel işlevleri, ekonomik ve siyasi boyutları, güvenilirlik sorunu ve buna bağlı olarak ortaya çıkan alternatif arayışlar ile dijital platformlardaki meslek pratikleri ve yapay zekâ uygulamalarını konu alan gazetecilik pratiği olan robot gazeteciliği modeli incelenmiştir. Robot gazeteciliğinin, klasik anlamda icra edilen gazetecilik modelinde meydana getirdiği değişimlerin irdelendiği bu bölümde, haberciliğin içerisinde bulunduğu çıkmazlar karşısında robot gazeteciliğinin konumu ve çözüm noktasındaki avantaj ve dezavantajları ile insan gazeteciler ile ilişkisi sorgulanmıştır.

3.1 Küresel Dünyada Gazetecilik

Son dönemde çok sayıda siyasi, ekonomik ve sosyal meselenin değerlendirilmesi sırasında sıklıkla başvurulan küreselleşme kavramının çepeçevre kuşattığı iletişim alanında bir dizi önemli gelişme yaşanmıştır. Üzerine çok sayıda tanımın yapıldığı küreselleşme, en yalın hali ile insanların tek bir dünya içinde birbirine bağımlı hale geldiği olgusuna gönderme yapmaktadır (Giddens, 2008, 84). Temelde tüm dünyayı evrensel ve dünya ticaretinin büyük bir bölümünü ellerinde tutan çok uluslu şirketlerin denetiminde olan tek bir pazar haline dönüştürmeyi hedefleyen küreselleşme, aynı düşünceleri paylaşan, tüketim alışkanlıkları birbirine benzeyen ve üretilen mal ve hizmetler hakkında düşünmeyen bir kitle oluşturmayı amaçlamaktadır.

Küreselleşmenin dünyanın her tarafındaki insanların arasındaki etkileşim hızı ve kapsamı ile doğrudan ilgili olduğunu ifade eden Giddens (2008, s. 84), bilgi ve iletişim teknolojilerine atıfta bulunmaktadır. Kapitalist ekonomilerdeki rolü ve telekomünikasyon pazarındaki gelişmeler ile küreselleşme sürecine dahil olan iletişim alanı, küresel kapitalizm ordularının ilerlemesinde de sorumluluk üstlenmektedir (McChesney, 2003, s. 8-9).

Geride bıraktığımız son kırk yıl enformasyon ve teknolojik paradigmalar ile yakından ilişkili yeni iletişim pratiklerinin yükselişine tanık olmuştur (Neuman, 2013; Castells, 2016, s. 7). Bu gelişmelere bağlı olarak toplumsal yapılarda ve yaşam pratiklerinde meydana gelen değişimleri anlamlandırma çalışmaları ise enformasyon çağı, enformasyon toplumu, ağ toplumu gibi kavramlarla ifade edilen yeni bir inceleme alanını literatüre kazandırmıştır. Bilginin üretimin temel kaynağı olarak konumlandırıldığı bu dönemde, toplumsal ve kültürel süreçler de yeni teknolojilere ve enformasyona bağımlı hale gelmiştir (Kara, 2013, s. 35).

McLuhan'ın müjdelediği enformasyon toplumunda iletişim ağlarından ve veri bankalarından oluşan enformasyon hizmetleri artacak, enformasyon endüstrisi başat hale gelecek ve siyasal sisteme katılımcı demokrasi hâkim olacaktır (Törenli, 2005, s. 113). Günümüz toplumuna atıfta bulunduğu enformasyon toplumu ile McLuhan, ışık hızıyla hareket eden enformasyonun 'hepsi bir anda' niteliğine vurgu yapmaktadır. İletişim sürecinde kullanılan iletici araçların hem iletici özelliği olduğunu hem de ilettikleri enformasyonu, kanaati, toplumsal değerleri algılamamızı etkilediklerini belirten McLuhan (Oskay, 2014, s. 288) zamanın durduğu, mekânın yok olduğu, her şeyin eş zamanlı olarak gerçekleştiği ve artık herkesin bir arada yaşadığı küresel bir köye dikkat çekmektedir. Bu köyde insanlar, bir yandan elektronik devreler ile birbirleriyle derinlemesine kaynaştırılırken diğer yandan ansızın ve sürekli olarak bilgi yağmuruna maruz kalmaktadır. Bu akışta yeni bilgi, eskisinin yerini hızla almakta ve insanlar veri sınıflandırmasından örüntü tanımaya geçmeye zorlanmaktadır (Agel, 2012, s. 63).

Ağ toplumunu sosyal medya ağlarından toplumdaki örgütlenme biçimlerini belirlediği modern bir toplum türü olarak ele alan Dijk'e göre sosyal ağlar insanlık tarihi kadar eskidir. Bu ağlara ilk olarak ticari ağlar eklenmiş, ardından da ulaşım ve üretim ağları gelmiştir. 20'inci yüzyılda ise enformasyon ve iletişimin taşıdığı büyük önem, ağ toplumuna geçişi hızlandırmıştır (Dijk, 2016, s. 75). Enformasyon Çağı'nda tüm işlerin ağlar etrafında gerçekleştiğini belirten Castells'e göre bu ağların toplumsal belirleyiciliğinin geldiği nokta itibariyle akışların iktidarı, iktidarın akışlarının önüne geçmiştir (2013, s. 621). Bilginin güçle eş değer olduğunu ifade eden Francis Bacon'a göre ise bilginin daha hızlı akması, iktidarı yok etmenin aksine beslemektedir. Bacon, yeni iktidar alanlarının yaratıldığını ve merkez bir iktidardan ziyade yeni yeni iktidarların ortaya çıktığını söylemektedir. Öte yandan Castells, Enformasyon Çağı'nın toplumsal ve teknik üretim ilişkilerinin ötesinde elektronik iletişim hatlarıyla aktarılan kültürel ifadeleri de etkilediği belirtirken (2013, s. 622) Alvin Toffler ise teknolojik değişimin sonucundaki enformasyon ortamının, medyanın bugünkü durumundan kaynaklandığını ifade etmektedir (Toffler, 2008, s. 64; Kara, 2013, s. 36).

Enformasyon toplumunun üretim ilişkilerinin bilgi-değer kuramı üzerine inşa edildiğini belirten Daniel Bell yöndeşme konusuna dikkat çekerek, enformasyonun işlenmesi ve iletilmesi arasındaki mesafenin kalktığını vurgulamaktadır (Törenli, 2004, s. 32). Başaran'a göre enformasyon toplumunda başlıca üretici gücün emek yerine enformasyon olması, bilişim teknolojilerini ele alış biçiminde iyimser ya da kötümser çerçevede determinist bir özellik taşımaktadır (2014, s. 37). Eleştirel ekonomi politik izleğinden giderek enformasyon toplumuna alternatif bir bakış açısı getiren Christian Fuchs'a göre ise enformasyon toplumunun yükselişinde asıl kastedilenin üretici güçlerdeki değişim; bilgi ve enformasyon teknolojilerinin, sermaye birikimi amacına hizmet eden ticari malların üretimi açısından önemli araçlar haline gelmesidir (2015, s. 215). Ancak Fuchs, bu durumu yeni bir toplum olarak nitelendirmenin de yanlış olacağını belirtmektedir.

Konuya ilişkin bir diğer tartışma ise asimetrik olarak küreselleşen enformasyon teknolojisinin (Castells, 2013, s. 463), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında meydana getirdiği bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimindeki adaletsizliği tanımlamakta kullanılan sayısal uçuruma ilişkindir. Grupların teknolojiye ulaşımındaki ve kullanımındaki farkı tanımlamak için kullanılan sayısal uçurum, geniş ve derin bir uçurum olarak dijital teknolojiye ulaşımı olanlar ile bu ulaşımı ve yeterli bilgi birikimi olmayanları birbirinden ayırmaktadır (Chayko, 2018, s. 101). Enformasyon toplumunda 'enformasyon zenginleri-enformasyon yoksulları' olarak iki parçalı bir toplumu gündeme taşıyan (Geray, 2002, s. 135) sayısal uçuruma göre bilgi teknolojileri ekonomik yapıları belirlemektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bağımlılık durumu yaratan, sayısal uçurumu oluşturan koşullar, gösterilmek istenenin aksine yeni medyanın gelişmekte olan ülkelerdeki yetersiz ölçülerdeki yaygınlığından ve kullanım oranından çok, taraflar arasındaki düzey farklılığından, vericinin süreçte belirleyici konumda olmasından, bu durumu çeşitli düzenlemeler yoluyla korumaya devam etmesinden kaynaklanmaktadır (Törenli, 2005, s. 148). Teknolojik gelişmeleri denetimi altında bulunduran çok uluslu şirketler, dünyanın hangi bölgesinin gelişeceği ve hangi teknolojiye sahip olacağını belirleyebilmektedir (Gezgin, 2005a, s. 10).

Bununla birlikte enformasyon teknolojilerini ellerinde bulunduran yönetimler, enformasyonu kendi istedikleri doğrultuda şekillendirerek geniş kitlelere iletmektedir. İnternet ve dijital medya üstündeki politik ve siyasi kontrolün vatandaşların bu gelişmeleri kullanmalarını zorlaştırabildiğini belirten Chayko ise dünyanın büyük bir bölümündeki baskıcı kanunların; kamu mülkiyeti, ruhsatlandırma ve düzenlemeler, yasal tabanı bulunmayan müdahaleler ya da özel medya kuruluşlarının sahiplerinin hükümet ile yaptıkları anlaşmalar gibi yollarla medya üzerinde politik baskı ve kontrol kurduğuna dikkat çekmektedir (2018, s. 103). Golding ise başka bir görüşü dile getirerek zengin endüstrileşmiş ülkelerdeki gelişmiş üretim merkezlerinin karşılaştırmalı avantajını değiştirdiğini ifade etmektedir. Golding'e göre enformasyon teknolojileri, iletişimi ve işlem maliyetini azaltırken hizmetlerin ticaret yapılabilirliğini ise arttırmıştır. Öte yandan küreselleşme, yeni iletişim teknolojileri ve bilgi ekonomisi mitleri, yüksek teknolojideki ilerlemenin cazibesini ve parıltısını arttırmıştır (1999, s. 91-92).

Küresel dünyadaki gazetecilik uygulamaları, kitle kültürünün de en önemli dağıtıcılarından biridir. Kitle kültürü, sayısı belli olmayan insan çoğunluğu anlamına gelen kitleden ziyade, hem ürünün hem de tüketici kitlesinin biçimlendirilmesini, herkesin üretmesi ve tüketmesi sonucunda zenginliğin yaratılmasını ve yaratılan bu zenginliğin büyük kısmının özel mülkiyet adıyla sermaye sahiplerine ayrılmasını ifade etmektedir (Erdoğan ve Alemdar, 2005, s. 41). Tüketicinin soyut bir şimdiki zamana indirgenmesine, estetik ölçünün ortadan kalkmasına ve başarının müşteri sayısı ile ölçülmesine atıf

yapan kitle kültüründe, kimseden bir şey hatırlayabilmesi ya da o anda sunulanın dışında bir şeye yoğunlaşabilmesi beklenmemektedir (Adorno ve Horkheimer, 2010, s. 355).

Günümüzde kitle kültürü, kitle iletişimi araçlarından bağımsız şekilde düşünülememektedir. Kitle kültürünün en bariz dağıtıcıları ise kitle iletişim araçları ile yayınlanan programlar, diziler, filmler, haberler benzeri ürünlerdir (Erdoğan ve Alemdar, 2005, s. 41). Her şeyin standartlaşıp klişeleştiği kitle kültüründe okuması, seyretmesi, dinlenmesi kolay mesajları, çözümlemek için düşünce mekanizması devreye sokulmamaktadır (Rigel, 1994, s. 9). Niteliksiz içerikle doğrudan ilgisi olan bu durum, kitle iletişim araçlarının çıktılarını bir endüstri ürünü haline getirmekte ve medya endüstrisine atıf yapmaktadır. Öte yandan Geray, teknolojik gelişmelerin sonucunda kitle iletişiminde iki nokta arasındaki iletişim biçimlerinin giderek birbirine dönüştüğüne ve aralarındaki farkların yok olduğuna vurgu yapmaktadır (2002, s. 19). Castells ise 2016 yılında başka bir noktaya dikkat çekerek iletişimde son yıllarda önemli bir dönüşümün yaşandığını ve bunun sonucunda kitlesel iletişimin, kitlesel öz iletişime kaydığını ifade etmektedir. Kitlesel öz iletişim bir izleyici kitlesine ulaşma imkanına sahip ama mesaj üretiminin kişinin kendisine bağlı olduğu, mesaj alımını kişinin kendisi tarafından yönlendirildiği, elektronik iletişim ağlarından içerik kabulü ve bir araya getirme işinin kendi seçimlerine dayandığı karşılıklı etkileşime dayalı iletişim biçimidir (2016, s. 1).

Herman ve Chomsky'e göre küreselleşme ve küreselleşmeye eşlik eden deregülasyon yani devletin ekonomiye müdahale etmeye son vermesi ve ulusal bütçelerin zora girmesi, art arda ülkelerde ticari olmayan medyanın öneminin azalmasına katkıda bulunmuştur (2006, s. 19). Gezgin ise Herman ve Chomsky'nin bu görüşünü, "küreselleşmenin medya kuruluşlarına en büyük etkisi, kamu hizmeti modelinin yok olmaya yüz tutarak tecimsel iletişim modelinin egemenliğinin pekiştirilmesi olmuştur (2005b, s. 10)" ifadesi ile desteklemiştir. Gezgin'e göre tüm kapitalist işletmeler gibi kâr amacıyla çalışan medya, kapitalist düzenin sürdürülmesi ve kitlelerin yönlendirilmesi bakımından en önemli silahtır (2005b, s. 10).

Tüm bu tartışmalar, anaakım toplumsal teorilerin gazetecilik alanı için geliştirdiği tanımları da zorlamaya başlamıştır. Her ne kadar bu tanımlar, gazeteleri 'icraatları toplum adına denetleyen ve kamu yararını önceleyen kurumlar' olarak ifade etse de özellikle küreselleşme rüzgârıyla beraber temel pusulasından uzağa savrulan gazeteler, günümüzde artık kendisine atfedilen rolü yerine getiremediğine dair eleştirilere hedef olmaktadır. Kökeni Avrupa'da ortaçağ sonrası haber mektuplarına dayanmasına karşın, çağdaş anlamda kapitalist üretim biçimi ve piyasa ekonomisi içinde toplumsal bir kurum ve ticari işletme olarak var olabilen gazete (Tokgöz, 2006, s. 115), hem emek yoğun bir iş hem de pahalı bir yatırımdır. Bu iki farklı parametrenin odağındaki gazetecilik mesleği, bir yönüyle icraatları toplum adına denetleyen, çağdaş yönetim sistemlerindeki dördüncü güç olduğu vurgusu ile kutsiyete varan ifadelere maruz kalırken diğer yönüyle her ticari işletmenin doğasında var olduğu şekliyle kâr elde etme ve bunun

ötesindeki anlamlarda da üstünlük sağlama aracı olarak tanımlanmaktadır. Toplum adına denetim yaparken tecimsel beklentilerden ziyade, medyanın ortaya çıkış felsefesine uygun şekilde kamu yararı ilkesini gözetmesi gereken yayıncılık uygulaması, çoğu kez bu idealin uzağında kalıp sözü edilen iki eksenin birbirine üstünlük sağlama mücadelesine sahne olmaktadır. Bu mücadele ise en genel anlamıyla iktidar ilişkilerinin, toplumu örgütleyen kurumların temelinin büyük ölçüde iletişim süreçleriyle insanların zihinlerinde oluşmasından ileri gelmektedir (Castells, 2016, s. 1).

Sonuç olarak toplumsal gelişmelere bağlı olarak gelişim ve değişim gösteren iletişim serüveninin, insan hayatındaki her şeyi etkilediği görünmektedir. İletişim teknolojilerindeki yeni gelişmeler ve buna bağlı uygulamalar enformasyon toplumu tezlerini somutlaştırarak 20. yüzyılın son on yılındaki çalışmalara damga vurmuştur (Kara, 2013, s. 38). Ekonomik ve siyasi küreselleşmeye bağlı gelişen yeni uluslararası ilişki biçimleri, bir yandan çok uluslu şirketlerin faaliyetlerinin yeni medyanın etkisiyle çok daha güçlü bir biçimde ortaya çıktığı, diğer yandan da uluslararası ticaretin hızla geliştiği, yabancı yatırımcılarla gelişmekte olan ülkelerin birer üretim ve pazarlama yeri haline geldiği yeni bir dönem olarak şekillenmiştir (Törenli, 2005, s. 93). Bu bağlamda yeni dünya düzeni ile beraber gazetecilik idealinin mevcut sorunlarına ek olarak yeni birtakım meseleler de gündeme gelmiştir. Çalışmanın bir sonraki bölümünde bu konu üzerinde durulacaktır.

3.1.1 Gazetecilik İdealinin Temel Sorunları

Haberleşme sisteminin, mevcut düzenin korunması ve üretim ilişkilerinin aksamadan sürdürülmesi adına -zaman zaman baskıya varsa da- daha çok ideolojik anlamda devlet tarafından kullanılan bir aygıt olduğuna dikkat çeken Louis Althusser, basın, radyo, televizyon yoluyla, tüm yurttaşların günlük milliyetçilik, şovenizm, liberalizm, ahlakçılık dozlarıyla beslediğini belirtmektedir (2015, s. 61). Nitekim dünyada ve çevrelerinde olup biten çeşitli olaylar ve toplumsal meseleler hakkında bilgi sahibi olabilmek için kitle iletişim araçlarına başvuran -izlerkitle olarak da anılan- yurttaşlar, olayların ve sorunların farklı boyutları ya da bunların arkasındaki gelişmeler hakkında ancak başvurdukları kitle iletişim araçlarını idare edenlerin istedikleri kadarını, istedikleri şekliyle bilebilmektedir (Gezgin, 2005b, s. 11). Bu durum hem tekelleşme, mülkiyet, tek yönlü enformasyon akışı gibi konuların gündeme gelmesine hem de kitle iletişim araçlarının çıktıları hakkında anlam, güven, etik ihlaller gibi kaygılara zemin hazırlamaktadır. Gazeteciliğin mevcut sorunları üzerine süregelen tartışmaların her dönemde canlı kalmasına neden olan bu durumun başlıca nedenlerinden biri gazetecilik mesleğinin ve medyanın; iktidar, siyaset, toplum, kültür, ekonomi gibi merkezi noktaların kesişme alanında yer almasından ve bunlarla girift bir ilişkiye sahip olmasından kaynaklanmaktadır (Balcı ve arkadaşları, 2013, s. 187). Dünya savaşları sonrasında demokrasi bilincinin daha köklü biçimde yerleşmesi sonucunda Batı'da ortaya çıkan bir toplumsal iletişim modeli olan Toplumsal

Sorumluluk Kuramı'nın ve bu kuramın altyapısını oluşturan Hutchins komisyonu raporunun basının uygulamalarına yönelik getirdiği bazı eleştiriler (Özgen, 2006, s. 136) bu girift ilişkinin boyutları hakkında önemli bilgiler vermektedir. Toplumsal Sorumluluk Kuramı'nın başlıca yayınlarından olan Basının Dört Kuramı eleştirileri somut şekilde sıralamıştır:

- Basın elinde bulunan büyük gücü kendi çıkarları doğrultusunda kullanmaktadır. Basını elinde bulunduranlar, özellikle ekonomik ve siyasi konularda karşıt görüşlere yer vermeyerek kendi propagandalarını yapmaktadırlar.

- Basın, büyük iş sahiplerine boyun eğmekte ve bazı zamanlarda onların, yayın politikasını ve içeriğini denetim altında tutmasına göz yummaktadır.

- Basın toplumsal alanda ortaya çıkan değişimleri göz ardı etmektedir.

- Basın içerik açısından önemli olaylar yerine daha çok yüzeysel ve sansasyonel haberlere önem vermekte ayrıca eğlence işlevi görürken de içerik açısından niteliksizleşmektedir.

- Basın kamu ahlakını tehdit etmektedir.

- Basın geçerli bir neden olmaksızın kişilerin özel yaşamlarının sınırlarını ihlal etmektedir.

- Basın yalnızca, tek bir sosyo-ekonomik sınıfın denetimi altında bulunmakta ve bu alana yeni katılacak olanların önü kesilmektedir. Böylece düşüncelerin özgür ve açık bir pazarda açıklanması tehlikeye düşmektedir (Özgen, 2006, s. 137).

Kitle iletişim araçları izler kitleyi etkisi altına alabilmek için çeşitli duygulara hitap eden olgulardan da faydalanmaktadır. Sözgelimi basılı gazeteleri fotoğraflarla destekleyen haber endüstrisi, esas büyük kırılmayı ise televizyon haberlerinde yaşamaktadır. Görsel medyada, görüntünün güzelliği ve fondaki müzik düşünceyi etkileme sürecini uzatmak için kullanılmaktadır. Başarılı televizyon yapımlarında duygu yükünün ağırlığı önem kazanmaktadır. Çünkü bu duygusallık ilgiyi ayakta tutmaktadır (Rigel, 1994, s. 131). İzleyenler üzerinde daha fazla etki bırakmak amacıyla tercih edilen müzikler ve grafikler, eğlence programcılığına özgü içerik ve tarzları haberlere taşınmaktadır (Trend, 2008, s. 137). Trend'e göre haberler, ticari gazeteciliğin geleneksel 'kan varsa haber var' görüşünden hareketle olayların etkisini en üst seviyeye çıkarmak için sürekli olarak şiddeti nakletmektedir. Şiddeti rastgele ve amaçsız olarak gösteren haberler, özellikle fakir semtler ve çatışma bölgelerine odaklanmaktadır (Trend, 2008, s. 137).

Tüm bu tehditlere ek olarak çok uluslu şirketlerin, ürettikleri politika, mal ve hizmetlerin yaygınlaştırılmasında, yeni değer kalıplarının benimsenmesinde, alışkanlıkların değiştirilmesinde ve yeni alışkanlıkların edinilmesinde önemli rol oynayabileceği düşüncesiyle medya sektörüne yatırım yapmaya başlaması ile birlikte tekelleşmeye giden yol açılmıştır. Çünkü modern toplumun en önemli

toplumsal kurumlarından olan kitle iletişimi, aynı zamanda ekonomik bir etkinlik alanı da oluşturmaktadır (Kaya, 1999, s. 23). Dolayısıyla bu tekelleşme, kapitalist üretim sisteminin tekelleşme eğilimi ile bağlantılıdır. Gezgin'e göre kapitalist ülkeler kendi fikirlerini yayan medyaları gözeterek, küresel medyanın ortaya çıkmasına yardımcı olmuşlardır (2005b, s. 9-10). Böylelikle dünya genelindeki tüm medyanın birkaç elde toplanmasına zemin hazırlanmıştır.

İletişim araçlarında tekelleşme şu şekildedir:

"**- Belirli bir kitle iletişim alanında yatay ve dikey tekelleşme:** Bir gazete sahibinin bütün gazeteleri ele geçirmesi ya da gazete, dergi, basımevi, dağıtım şirketi ve kitapevlerine el atması.

- Bu alanla ilgili alanlara el atması: Haber ajansılarının, kâğıt fabrikalarının, kültür kurumlarının satın alınması.

- Araçlar arası tekelleşmelere gidilmesi: Bir basın tekelinin radyo-televizyon istasyonlarına, uydu ve kablo sistemlerine ve sinema şirketlerine el atması (Girgin, 2008, s. 55)".

Medya alanındaki en yaygın tekelleşme olan yatay tekelleşme (Tokgöz, 2006, 35), çapraz medya mülkiyetini gündeme getirdiği gibi medya sektörü dışında faaliyet gösteren büyük sermaye gruplarının sektörü denetime almalarına da zemin hazırlamıştır. Kaya'ya göre medyanın etkileme gücü ile ekonomik güç bütünleşerek önemli bir güç odağı haline gelmiştir (1999, s. 27). Bu noktada devreye giren etik anlayış ise basın özgürlüğünü sınırlama çabasındaki kurumlara yönelik mücadeleden değil, sermayenin artan egemenliğinden kaynaklanan sorunlar karşısında gazetecilik mesleğinin korunması amacıyla doğmuştur (Alemdar, 1999, s. 253).

Ekonomi ve iletişimin bütünleşmesi, ülkeler, bölgeler ve toplumsal gruplar arasında yeni uyuşmazlıklar yaratmaktadır (Mattelart, 2016, s. 116). Yeni dünya düzeninde ülkeler arasındaki ekonomik gelişmişlik düzeyi ile bilgi ve iletişim teknolojileri üretimi anlamındaki uçurumun artması, kitle iletişim araçları çıktılarının tek elde toplanması, hâkim konjonktürün etkisi ile hazırlanması ve sunulması ile sonuçlanmıştır. Ekonomik gelişmişlik ile bilgi ve iletişim teknolojileri üretimi avantajını ellerinde bulunduran gelişmiş ülkeler ise bu noktadan hareketle tüm dünyaya kendi egemen söylem ve ideolojilerini dayatarak bir biçimlendirme çalışması yapmaktadır. Bunun sonucunda gelişmiş ülkelerden diğer tüm ülkelere doğru yoğun bir biçimde gerçekleştirilen bilgi akışı, öncelikle haber tekelciliğine yol açmakta ve siyasi, sosyo-kültürel birtakım sorunları da beraberinde getirmektedir (Gezgin, 2005c, s. 10). En yalın tabiriyle tek yönlü bir haber akışını beraberinde getiren bu durum, haberlerin gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ya da az gelişmiş ülkelere olan akışına ve dolayısıyla rekabetin ortadan kalkmasına neden olmaktadır.

Herman ve Chomsky'e göre medya, kendisini denetleyen ve finanse eden güçlü toplumsal grupların çıkarlarına hizmet etmekte ve onların lehine propaganda yapmaktadır. Ağ toplumunda da benzer bir ilişkiye dikkat çeken Castells, medyanın hukuksal konumlarından bağımsız olarak çoğu kez girişimci bir mantığa göre işleyişe sahip olduğunu ifade etmektedir. Ona göre medya, hissedarları adına kar edebilmek için reklamcılara, sponsor şirketlere ve tüketicilerin ödemelerine dayanmaktadır (2016, s. 108). Yukarıda sözü edilen bu toplumsal grupların öne çıkarmak istedikleri önemli gündemleri ve ilkelerinin, medya politikasının şekillendirilmesi sırasında oldukça önemli olduğunu belirten Herman ve Chomsky, uygulamada ise bu durumun kaba müdahaleyle değil, uygun çizgide düşünen personelin seçilmesi ve editörlerin, gazetecilerin kurum politikasıyla uyumlu öncelikleri ve haber değeri kriterlerini içselleştirmeleri sayesinde başarıldığına dikkat çekmektedir (2006, s. 15). Nitekim uygulamada editoryal bağımsızlık genellikle siyasi düzen veya temel konular ile ilgili değil; üslup, içerik ve bütçe konularıyla sınırlıdır (Belsey ve Chadwick, 2011, s. 66).

Medya sektöründeki mülkiyet ilişkilerinin sınıf eşitsizliğini ve çeşitli tahakküm biçimlerini meşrulaştırmada oynadığı role dikkat çeken Adaklı ise medya sahiplerinin, medyadaki üretim süreçleri ve medya içerikleri üzerinde doğrudan ve dolaylı bir kontrole de sahip olduğunu belirterek kontrol biçimlerini operasyonel kontrol ve tahsisata dair kontrol olarak aktarmaktadır. Gündelik üretime ilişkin rutin kontrol anlamında gelen operasyonel kontrol, içeriğe ilişkin karar almada söz sahibi olan editoryal kadronun standart işlemleri ile ilgilidir (Pahl ve Winkler; Murdock, 1977; Adaklı, 2010, s. 69). Bu durumda her ne kadar ana kuruluşların strateji ve politikalarının yayın kurumlarını etkilemediği belirtilse de mülkiyetten bağımsız bir yayın politikası bir savdan öteye anlam taşımamaktadır (Kaya, 1999, s. 28). Tahsisatla ilgili olan kontrol ise medya şirketinin yapısı, gelişimi, eylemlerinin ölçeği, kapsamı, kaynakların kullanımı ve tahsisiyle ilgilenmektedir (Pahl ve Winkler; Murdock, 1977; Adaklı, 2010, s. 70).

Tüm bu nedenlerden dolayı gazetecilik misyonunun korunması ve temel ilke ve prensipler rehberliğinde bir yayıncılık anlayışının uygulanması amacıyla yeni arayışlara giren haber endüstrisi, zaman içerisinde yeni kavram ve tanımlamalar üretmiştir. Bu uygulamaların yeni medya rüzgârını arkasına almasıyla birlikte ise esas büyük kırılma yaşanmıştır.

3.1.2 Gazetecilikte Alternatif Arayışlar

Yaygın medyanın 'reyting' için habercilik anlamında yaptıklarının, tam da uğradıkları güven kaybının nedeni olduğunu söyleyenlerin sayısı her geçen gün artmaktadır (Alankuş, 2009, s. 90). Söz konusu güven kaybının neden olduğu yeni arayışlar ise geleneksel gazeteciliğin de temellerinin atıldığı coğrafyalarda yani Amerika ile İngiltere'de ilk kez gündeme getirilmeye başlanmıştır. Ortaya çıkması 1970'lere denk gelen fakat akademik anlamda üzerine düşünülmeye başlanması 1990'larda gerçekleşen

bu arayışların en somut ürünlerinden Amerika'da ortaya çıkanı; 'yurttaş gazeteciliği', Avrupa'da ortaya çıkanı ise 'barış gazeteciliği' olarak anılmaktadır. Her iki kavramın Türkiye'de tartışılmasının üzerinden ise çok geçmemiştir. Çalışmanın bu bölümünde, Alankuş'un 'genelgeçer' habercilik olarak adlandırdığı, yaygın medyanın ise temel ritüeli olan habercilikten kaynaklı sorunlar için önerilen ve aynı zamanda haberin alışılagelen tanımlarını hem zorlayan hem de haber değeri kavramını yeniden tanımlayan barış gazeteciliği, yurttaş gazeteciliği, hak haberciliği ve aktivist gazetecilik kavramları ele alınacaktır. Barış gazeteciliği; barış girişimlerine katkı sağlamayı ve bunların yaygınlaştırılması için kamuoyu yaratmayı hedeflerken, resmi kurumlardan ziyade yurttaşların görüşlerine önem veren yurttaş gazeteciliği ise yurttaş olma bilincini ve sorumluluğunu kazandırarak harekete geçiren bir gazetecilik anlayışını amaçlamaktadır. Aktivist gazetecilik ise eylem ve gösterilerle sosyal değişiklik yaratmayı amaçlayanların temel argümanlarından biriyken, hak haberciliği ise hak ihlallerine karşı temel yaşam haklarını savunan bir yapıya sahiptir.

Barış Gazeteciliği

Medya, gerek izlenirliğini arttırmak gerekse de alt metninde siyasi amaçların olduğu durumlarda ekonomik nedenler, ırkçılık ve savaşları en çok izlenen yayın saatlerinin en ön sıralarında sunmaktan geri kalmamaktadır. Bu sayede kitle iletişim araçları eliyle yeniden ve yeniden meydana getirilen şiddet, bu yayınlara maruz kalan hedef kitle tarafından normalleştirilmekte, yaşamın normal akışı içerisinde yer bulmakta ve uygun zeminin ortaya çıkması durumunda ise uygulanmaktadır. Barış gazeteciliği; art arda yaşadığı savaşların yaralarını sararken ulus, ırk, kimlik gibi kavramları yeniden inşa eden Avrupa'da adından söz ettirmeye başlamıştır. Barış gazeteciliği kavramı temelde, Johann Galtung ile Wilhem Kempf gibi barış araştırmacıları ve Jake Lynch ile Anabel Mc Gormick gibi savaş alanlarında bulunmuş gazeteciler tarafından geliştirilmiştir. Ancak evrensel olarak medyanın ve gazeteciliğin barışa hizmet etme sorumluluğu fikri çok daha eskilerde ifade edilmiş ve öne sürülmüş bir yaklaşımdır (Yıldız, 2012, s. 25). Barış gazeteciliği, gazetecilerin haber üretiminde 'hangi haber öyküsü' ve 'bunu nasıl sunmalı' gibi sorular karşısında toplum için geniş bir olanak yaratan ve çatışmayı tetiklemeyen karar almaları şeklinde tanımlanmaktadır (Cangöz, 2009, s. 80).

Galtung, savaş ve barış gazeteciliği ayrımını yaparken temelde kendi içinde karşıtlıkları barındıran dört kavrama odaklanmak gerektiğine işaret etmektedir. Barış gazeteciliği için: barış/anlaşmazlık, gerçek, halk ya da toplum ve çözüm, şeklinde ifade edilen bu kavramlar; savaş gazeteciliğinde, savaş/şiddet, propaganda, elitler ve zafer şeklinde açıklanmaktadır (Yıldız, 2012, s. 50). Galtung'a göre barış gazeteciliği, barış-çatışma yönelimliyken, savaş gazeteciliği savaş-şiddet yönelimlidir (Alankuş, 2009, 112). Savaşı kışkırtmasıyla ünlenen savaş gazeteciliğinin karşısında konumlanan barış gazeteciliği, süreçte meydana gelen kayıplar yerine her iki tarafın da kazanımlarıyla

ilgilenmektedir. Herhangi bir çatışma konusunu 'kazanmak -ya da- kaybetmek' gibi bir ikili karşıtlıkla haberleştirmemektir (Cangöz, 2009, s. 80). Barış gazeteciliği, temelde iktidar söyleminin içeriğe taşındığı ve toplumun bir kesiminin incitildiği haber anlayışına karşı geliştirilmiştir. Bu gazetecilik türü, toplumdaki askeri, politik veya ekonomik güç odaklarını önceleyen haberlerden çok halkı, barış girişimlerini ve sivil dinamikleri görünür kılmayı amaçlamaktadır (Cangöz, 2009, s. 81).

Yurttaş Gazeteciliği

Amerika'da 1950'ler ve 1960'larda yayın yapan kitle iletişim araçları, halkla daha iç içe ve onları temsil eden bir tarzdaydı. Ne var ki halk ve medyanın daha önce olduğu gibi bir meselenin aynı tarafında yer almak yerine karşı karşıya konumlanmalarının ardından iki kurumun arasındaki doğal bağ sona ermiştir. Medya eleştirilerinin arttığı son yıllarda ana akım medyadaki gazetecilik uygulamalarını sorgulayarak, demokrasiye farklı açılımlar getirmeyi amaçlayan (Cangöz, 2005, s. 109) yurttaş gazeteciliği böyle bir atmosferde ortaya çıkmıştır. Bu duruma bir tepki olarak tasarlanan yurttaş gazeteciliği, yerel medyanın yapısına daha uygun olabilecek bir tarzda gelişim göstermiştir.

Yurttaşlık hakları ve sorumlulukları alanına giren her şeyin haber sayılması gibi bir tavrın önerildiği yurttaş gazeteciliği, yurttaşlık bilinci ve sorumluluğu ile harekete geçiren bir gazetecilik olarak tanımlanacak ise gazeteciden tarafsızlığı değil, yurttaştan taraf olması beklenmektedir (Alankuş, 2009, s. 110). Yurttaş gazeteciliğinin temel felsefesine göre bir haber hazırlanırken konunun tüm kaynaklarına ulaşılması gerekmektedir. Bu noktada resmi kurumlardan ziyade, yurttaşların görüşleri daha fazla önem arz etmektedir. Hatta konuyla ilgili kaynakların çoğaltılması ve daha fazla sayıda yurttaş görüşüne başvurulması, haberin daha iyi kurgulanacağı anlamına gelmektedir. Bu gazetecilik türünde dikkat edilmesi gereken bir diğer adım da ekip çalışması içerisinde uzun vadeli bir çalışma şeklinin benimsenmesidir. Çünkü bu tarz haberlerde, önemli olan haberin oluşum sürecidir. Yurttaşların, söz konusu haberin, "kendi haberi" olduğunu hissetmesi gerekmektedir (Duran, 2005, s. 97). Üzerinde durulması gereken bir diğer konu ise haberin amaçladığı noktaya ulaşana kadar gerekli olan araştırma ve takip aşamasının sürdürülmesidir. Yurttaş gazeteciliğinin amacı, tıpkı geleneksel gazetecilikte olduğu gibi kamu adına yasama, yargı ve yürütmeyi takip etmek; gerektiğinde bu kurumları uyarmak, denetlemek ve değişim ile dönüşüme zorlamaktır (Cangöz, 2005, s. 110).

Bu yaklaşımın sonucunda haber sadece elit merkezli olmakla kalmayıp yurttaş merkezli ve aşağıdan yukarıya doğru hareket eden bir yapıya kavuşmaktadır. Yani, emeklilerin banka önlerinde maaşlarını almak için uzun kuyruklar oluşturuyor olmalarını, aralarından birisinin bu kuyrukta ölmesini beklemeden haber yapmak gerekmektedir (Alankuş, 2009, s. 110).

Aktivist Gazetecilik

Aktivizm, genel anlamıyla eylem ve gösteriler yoluyla sosyal değişiklik yaratma ya da hak talebi çabalarının tamamı olarak adlandırılmaktadır. Bildiğimiz anlamda aktivizmin medya ile kurduğu yakın ilişki ise internet ortamında hayat bulmuştur. Olaylarla değerlerin birbirinden ayrılamadığı, çatışmayı iki tarafından gözünden vermenin imkânsız olduğu ortamlarda muhabirlerin objektif olmaktan ziyade kişisel olarak taraf oldukları hatta müdahil oldukları gözlenmektedir. Muhabirler yaşanan olaylara mesafesini yitirdiğinde ise bu pratik, aktivizm gazeteciliği olarak nitelendirilmektedir (Sözeri, 2015, s. 167). Aktivist hareketlerin dijital medya ile olan ilişkisi doğal bir süreçtir ve neredeyse yeni medya ile başat olarak ortaya çıkmıştır. Hatta günümüzde yeni medya kullanılmadan herhangi bir aktivist hareketin başarıya ulaşması mümkün görünmemektedir. Aktivistlerin yeni medyadan yararlanma stratejileri şöyle sıralanmaktadır: "Ulaşılabilirlik ve doğru bilgi, belirli bir soruna karşı kamuoyu ilgisini çekmek, seçmenlere yardımcı olmak için verileri analiz etmek ve bir arada bulma kolaylığı sağlamak, politikacılar ve seçmenlerle doğrudan temas kurmak, yeni üyelere ulaşmak, eylemleri mobilize etmek ve lojistik destek sağlamaya yardımcı olmak, kolektif eylemler için yaratıcı yöntemler bulmak ve yenilikler üretmek, diğer sivil toplum örgütleri ve aktivistler arasında bilgi değişimi ve bunların basılmasını sağlamak" (Akt. Karagöz, 2013, s. 140).

Pratikte yukarıda anılan diğer habercilik türleri gibi ana akım medyada kendine yer bulmakta zorlanan bu hareket için de internet elverişli bir mecra olarak görünmektedir. Bu gazetecilik türünün kendine yer bulabildiği mecralar ise çoğunlukla ana akım medyanın dışında alternatif medya olarak tanımlanan bağımsız yayıncılık ortamlarıdır.

Hak Haberciliği

Ana akım medya, hak haberciliği ihlallerinin en çok yapıldığı, daha kötüsü normalleştirildiği ve giderek yerel medyanın da taklit etmekten çekinmediği modeller oluşturarak bu hak ihlallerinin gelenekselleştirildiği bir mecra oluşturmakta ve bu haliyle de eleştirilerin merkezinde yer almaktadır (Alankuş, 2009, s. 14). Haberlerin insan haklarını merkeze alarak yapılması fikri ise UNESCO'nun 1978 yılında kabul ettiği "Barışın Güçlendirilmesi ve Uluslararası Anlayış, İnsan Hakları Kabulü ve Irkçılık Karşıtı Tutum İçin Kitlesel Medya Katkısına İlişkin Temel İlkeler" başlıklı belge ile başlamaktadır (Yıldırım, 2012, s. 60). Alankuş'a göre, hak odaklı habercilik üç ayrı anlam taşımaktadır. Bunlar, hak ihlallerini haberleştirerek takip etmek, haberleri ötekiler lehine yapmak ve son olarak haberleştirme sürecinde hak ihlali yapmamak, haklar ve kullanımları konularında bilgilendirici ve cesaretlendirici olmaktır (Alankuş, 2009, s. 31). Hak haberciliği insan hakları kavramı çerçevesinde, sesini duyurmakta zorlanan azınlıkların, ayrımcılığa uğratılanların, insan gibi yaşama hakkına sahip olmayan çocukların, fiziksel ya da zihinsel engelleri nedeniyle göz ardı edilen engellilerin ya da yoksulların görünür

kılınması amacıyla haberlerin insan haklarına dayalı olması gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Yıldırım, 2012, s. 60-61).

Timisi'ye göre hak haberciliği olayları haberleştirirken kendi yapısını ve bunun gerektirdiği işleyişini, sürecin dışında tutmamalıdır. Bir başka deyişle, hak habercisi kendisini haberini yaptığı dünyanın dışında konumlandırmamalı ve bu dünyadaki olaylardan etkilenmeyen biri olarak düşünmemelidir. Bunun yerine hak haberciliğinin temel argümanlarından biri olan "yanlılık tercihi" hakkını kullanmalıdır. Böyle bakıldığında hak haberciliği, kendi varlık ve işlevini yaptığı işe borçlu olan öznelerin işidir (Timisi, 2010).

Bu habercilik modellerinin yanı sıra gelişen teknoloji ile birlikte internet de habercilik uygulamaları için önemli bir alternatif olarak öne çıkmıştır. Üstelik bu model, yapay zekânın habercilik uygulamaları üzerindeki başlangıç düzeyindeki çalışmalarına da zemin hazırlamıştır.

3.1.3 Dijital Platformlarda Gazetecilik Uygulamaları

İnternet teknolojisinin 1960'lı yıllardan itibaren kullanıma başlanması, tüm dünyada önü alınamaz yeniliklere vesile olmuştur. Küreselleşme sürecini hızlandıran ve toplumların birbirleri ile iletişim kurmalarını güçlendiren internet, kısa sürede hayatımızın vazgeçilmez odaklarından biri olmuştur ve ileriki teknolojik gelişmelerin otobanını oluşturmuştur. Bu gelişim sürecinde büyük miktarlarda bilginin sıkıştırılması ve sayısal olarak gönderilmesi, uyduların yayılması ile büyük boyutlara ulaşan uluslararası iletişim ve şimdiye kadar geliştirilen, en hızlı büyüyen iletişim aracı olarak ortaya çıkan internet (Giddens, 2008, 85) küresel iletişimde meydana gelen patlamanın önünü açmıştır.

ABD Savunma Bakanlığı öncülüğünde ilk adımları atılan internet ve bilgisayarlaşma süreci, kısa sürede kendisini geliştirerek savunma sanayine büyük katkılar sağlamıştır. Nitekim modern bilgisayarların keşfinden 15 yıl sonra bilgisayar ağları ile ilgili araştırmalar da başlamıştır. ABD Savunma Bakanlığı ise verdiği finansal destekle bu teknolojinin savunma sanayinde kullanılabileceğini düşünmüştür (Başaran, 2010, s. 146). İnternetin bu denli hızlı bir şekilde yayılması 30-40 yıl gibi bir süreçte onu beklenenden çok daha ileri bir noktaya taşımıştır. Örnek vermek gerekirse Castells, (2016, s. 9) 1990'lı yıllarda internetin yayılımını üç ana unsur etrafında toplamaktadır. Bunlar; World Wide Web'in (www) yaratılması, ticari yayılımı sağlayan kurumsallaşmalar ve kültürde değişim yaratan ağ toplumu kavramıdır. Burada özellikle World Wide Web'in üzerinde durmakta fayda vardır. Zira internetin hızlı bir şekilde kitlelere yayılmasında World Wide Web ve devamı olan Web 1.0 ile Web 2.0'ın faydası bulunmaktadır. İnternetin getirdiği bu olanaklar, bireylere de birtakım avantajlar sunmuştur. Yengin'e göre bunlar kullanıcının içeriği denetleyebilmesi, seçebilme olanaklarına sahip olması ve iletişimin tek yönlü yapıdan etkileşimli bir yapıya kavuşması gibi olanaklardır (2014, s. 117).

İnternet teknolojilerinin bu denli gelişmiş yapısı iletişim teknolojileri ve kuramsal bakış açılarında birtakım değişimler yaratmıştır. Böylesi bir ortamda var olan yeni medya kavramı aslında dijitalleşme olgusuna vurgu yapmaktadır. Manovich'e göre (2001, s. 43) yeni medya bilgisayarların kullanımı ile gerçekleşen eylemler bütünüdür. Örnek vermek gerekirse bir bilgisayarda dağıtılan metinler (web siteleri ve elektronik kitaplar) yeni medya unsuru içerisinde yer alırken kâğıt üzerine basılan metinler ise bu kapsamda yer almamaktadır. Manovich (2001) bu bağlamda yeni medyayı 5 ana unsur etrafında toplamaktadır. Bunlar; sayısal temsil, modülerlik, otomasyon, değişkenlik ve kod çevrimidir. Manovich burada temel olarak dijitalleşmenin başlangıcından, yazılımdan, otomatikleşmeden ve değişim sürecinden bahsetmektedir. Bunların tümü yeni medyayı geleneksellikten uzaklaştıran bir kavram olarak dikkat çekmektedir.

Van Dijk de Manovich'e benzer olarak dijitalleşme sürecini vurgularken buna ek olarak hipermetinsellik noktasına gönderme yapmaktadır (2016, s. 24). Ona göre hipermetinsellik aslında medya unsurları arasındaki bağlantıyı ifade etmektedir. Bu bağlantı ile kullanıcılar bir veriden başka bir veriye kolaylıkla geçiş yapabilmekte ve bu sayede medya araçlarından interaktif bir şekilde faydalanabilmektedir.

Yeni medyaya ilişkin bir başka tanımlama Everett M. Rogers'a aittir. Yeni medyayı üç ana özellik etrafında toplayan Rogers bunları etkileşim, kitlesizleştirme ve eşzamansızlık olarak açıklamaktadır (Geray, 2003, s. 18-19). Rogers'ın vurgu yaptığı etkileşim süreci kişiler arası iletişimin başlangıcını ifade etmektedir. Kitlesizleştirme ise yeni medya sayesinde bireylerin büyük bir ortamda dahi kişiye özel iletişim ağını oluşturabilmesine vurgu yapmaktadır. Son etmen eşzamansızlık yeni teknolojiler vasıtasıyla gelen bir özellik olarak bireylerin istedikleri zaman istedikleri kişilerle iletişim kurabilmelerine olanak vermektedir.

Yeni medyaya ilişkin araştırmalar yapan bir başka isim olan Henry Jenkins, bu mecranın oluşumunda yöndeşme sürecinin önemine vurgu yapmaktadır. Jenkins'e göre (2017, s. 34) yöndeşme, mevcut teknolojiler, endüstriler, pazarlar, türler ve izleyiciler arasındaki ilişkileri değişime uğratmaktadır. Bu değişimler, bireylerin her türlü medyayı birbirleriyle bağlantılı bir şekilde yani kompakt yapıda kullanabilecekleri anlamına gelmektedir. Bunun sonucunda birçok farklı medya sistemi ekonomik getirileri de göz önünde bulundurarak medya yöndeşmesinden faydalanmaktadır. Örnek vermek gerekirse Harry Potter kitabı üzerinden yapılan film serilerinin çok fazla izlenir olması, bu mecrayı aynı zamanda bilgisayar oyunları, hediyelik eşyalar ve daha birçok alanda yeni üretim safhalarının oluşmasına götürmüştür. Bu da yeni medya mecralarının sunduğu olanaklar vasıtasıyla gerçekleşir hale gelmiştir. Nitekim Giddens da Jenkins'in bu yaklaşımını destekler bir biçimde bilgisayar yazılımı, medya ve eğlence ürünleri ile internete dayalı hizmetler gibi ürünlerin ekonomi etkinliklerinin egemenliğini arttırdığını ifade etmektedir (2008, s. 88).

Yeni medya ile artan bu ekonomik egemenlik anlayışı birtakım eleştirel bakış açılarının doğmasına da neden olmuştur. Bu konuda önemli çalışmalar yapan düşünürlerin başında gelen Christian Fuchs, yeni medya teknolojileri ile artan dijital emek sömürüsü kavramına vurgu yapmaktadır. Özellikle Google, Facebook, YouTube gibi platformların modern kapitalist sistemin sömürücüleri olduğunu ifade eden Fuchs (2017, s. 73) Google'ın, hizmetlerinden faydalanan kişilerin verilerini kullanarak onları artı-değer yaratan, yani ücretinin karşılığından daha fazla değer üreten, birer teknolojik işçi olarak kullandığını belirtmektedir. Fuchs burada insanların sosyalleşme ihtiyaçlarının bir sömürü mekanizması olarak kullanıldığına vurgu yapmaktadır. İnsanların sosyalleşmek için bu mecralarda varlık gösterdiğini belirten Fuchs (2015, s. 356) buna karşılık mecraların kullanıcı verilerinden faydalanarak bunu başta reklamcılık olmak üzere birçok farklı alanda kullandıklarına işaret etmektedir. Huws'a göre ise internette değer yaratılmasıyla ilgili çoğu tartışmanın çıkış noktası, Google ve Facebook gibi çevrim içi şirketlerin çok kârlı olmasıdır. Bunlar kâr ediyorsa, bu bir tür metanın üretildiği anlamına gelmektedir denmesi, metanın tam olarak ne olabileceğini ve bunların kimin emeğiyle üretildiğini sormayı gerektirmektedir. Google ve Facebook örneklerinde ana gelir kaynağı, kullanıcıların ürettiği verinin gittikçe karmaşıklaşan çözümlemesinin sonucu olarak büyük bir kesinlikle hedeflenebilen reklam gelirleridir (2017, s. 179).

Yeni medya teknolojilerinin gelişerek günlük yaşama dokunur hale gelmesi iletişim ve medya alanında birtakım değişimleri de doğurmuştur. Gazetecilik pratikleri ekseninde bakıldığında habercilik uğraşının tüm aşamalarında yeni medyanın daha yoğun yer almaya başlamasıyla birlikte haber toplama, işleme-sunum ve dağıtım faaliyetleri değişim sürecine girmiştir (Törenli, 2005, s. 175). Bu değişimler temelde istatistiki verilerin, dijitalleşmiş grafik unsurlarının ve internet haber sitelerinin aktiflik süreci ile açıklanabilmektedir. John V. Pavlik (2013) ise "Yeni Medya ve Gazetecilik" adlı çalışmasında bu değişimleri dört ana unsur etrafında toplamaktadır. Bunlar; haber içeriğinin değiştirilmesi, gazetecilerin işlerini yapma yöntemlerinin değiştirilmesi, haber sektöründeki değişimler ve meslek ilişkilerinin yeniden değerlendirilmesidir. Bu süreçlerin tamamı temelde yeni medya teknolojilerinin ortaya çıkardığı dijitalleşme olgusunun, habercilik uygulamalarında yarattığı eksen değişikliğine işaret etmektedir.

Yeni medya teknolojileri aynı zamanda haberin üretim ve dağıtım sürecinde de değişimler yaratmıştır. Törenli'ye göre teknolojik gelişmeler geleneksel muhabir ve dağıtıcı algılarını kırarak insanların her geçen gün yeni mecraya kayışlarını hızlandırmıştır (2005, s. 134). Binark ise (2007, s. 22) bağımsız oluşan internet haber sitelerinin yurttaş gazeteciliği kavramını tetiklediğini ve yeni medyanın kitle iletişim sürecinin hâkim kurumsal ve endüstriyel ilişkilerine karşı yeni bir soluk getirdiğini ifade etmektedir.

Yeni medya ile birlikte gazetecilik pratiklerinde yaşanan bir diğer değişim hiyerarşi ve denetim mekanizmasını belli ölçüde arkada bırakmak olmuştur. Anaakım medyada yer alan habercilik pratikleri temelde sıkı bir denetim ve kontrol mekanizması üzerine kuruludur. Bu denetim mekanizması içerisinde her kişi görevini yerine getirerek herhangi bir hataya mahal vermeyecek şekilde haberleri izleyiciye sunmaktadır. Bu durum zaman zaman medya ve siyaset ilişkisinin ekonomi politik unsurlarına gönderme yaparak editoryal sürecin birtakım engellemelere maruz kalmasına sebebiyet vermektedir. Yeni medya ile birlikte gelen sosyal medya mecraları ise bu engellemeleri büyük oranda bertaraf etmektedir. Herkesin kendi medyasını kurduğu çağda üstü örtülen birtakım olayların gün yüzüne çıkması kolaylaşabilmektedir. Öte yandan tüm bu olumlu yönlere karşın birtakım olumsuzluklar olduğu da görünmektedir. Çünkü haber üretim süreci ciddi bir iştir ve özellikle meslek profesyonelleri tarafından icra edilmesi önem arz etmektedir. Bu noktada "herkesin kendi medyasını oluşturma" süreci, birtakım sorunlar doğurabilmektedir. Zira herhangi bir kontrol süzgecinden geçirilmeden insanlarla paylaşılan bilgiler zaman zaman dezenformasyona neden olabilmektedir. Bu durum sonucunda insanlar yanlış yahut eksik bilgiyle karşı karşıya kalmaktadır.

Sonuç olarak yeni medya olgusunun insan hayatında önemli değişimler yarattığı görünmektedir. Bu değişimler ekonomiden siyasete, kültürden toplum yapısına kadar birçok farklı alanda kendisini hissettirmiştir. Bu değişimlerin en köklülerinden biri de medya ve bunun özelinde gazetecilik alanında olmuştur. Geleneksel yapıdan her geçen gün kendisini sıyırmaya başlayan insanlık, teknolojinin sunduğu nimetlerden faydalanarak hem tüm dünyadan haberdar olur hale gelmiştir hem de sesini tüm dünyaya duyurabilir olmuştur. Bu durum da aslında McLuhan'ın üzerinde durduğu küresel köy kavramına medya unsurlarının ne şekilde hizmet ettiğine ilişkin önemli bir örnek sunmaktadır. Bugün artık gelinen noktada haber yazan yapay zekâ uygulamalarında ve robot gazeteciliği olarak anılan bir yayıncılık türünden söz edilmektedir. Bu gazetecilik uygulamalarının insanlığı götüreceği nokta ise pek çok düşünürün belirttiği gibi incelemeye değer bir konudur.

3.2 Gazetecilikte Yapay Zekâ Uygulamaları: Robot Gazeteciliği

Gazeteciler tarafından yeni bir olgu olmayan bilgisayar kullanımı, bu endüstrideki erken gelişmelere paralel olarak 1950'lerin başına kadar uzanmaktadır. 2000'li yılların ilk evresine kadar genellikle veri depolarından yapılandırılmış veya yapılandırılmamış verilerin bilgi üretiminde nasıl kullanılabileceğine odaklanan bilgisayarlı gazetecilik uygulamaları, gelişen teknolojinin etkisi ile günümüz dünyasında her geçen gün daha fazla yaşam pratiğini ve iş kolunu etkisi altına alan yapay zekânın habercilikteki izdüşümlerine sahne olmaktadır. Yapay zekâ algoritmalarıyla donatılmış robotlar; robot gazeteciliği, otomatize gazetecilik, algoritmik haberler gibi tanımlarla gazetecilik alanına hızla girmektedir.

Robot gazeteciliği, veri toplama, veri analizi ve anlatıların yazılması gibi işlemlerin insan müdahalesi olmadan robotlar tarafından yapılmasıdır (Latar, 2016, s. 2). Bir başka tanıma göre robot gazeteciliği, büyük veri depolarından yeni bilgileri otomatik olarak çıkaran bilgisayar yazılımları ve bu bilgileri insan müdahalesi olmadan otomatik olarak okunabilir hikâyelere dönüştüren algoritmalardan oluşmaktadır (Latar, 2018c, s. 29). Gazetecilik bilgisinin kodlanması ile haber çalışmalarının otomatikleştirilmesi (Linden, 2017, s. 64) olarak da tanımlanan robot gazeteciliği, haberlerin yazılımlar aracılığıyla belli formattaki metinlere dönüştürülmesi olarak ifade edilmektedir (Uçak, 2018, s. 295). Montal ve Reich ise robot gazeteciliğini hiçbir insan müdahalesi olmadan verileri haber metinlerine dönüştüren algoritmik süreçler olarak tanımlamaktadır (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.

İçerik üretiminin farklı aşamalarına katkıda bulunan algoritmaları 'gazeteciliğin geleceği' olarak niteleyen Montal ve Reich'e göre robot gazeteciliği haber üretim süreçlerinde, organizasyon yapılarında ve gazetecilik uygulamalarında değişiklikleri hızlandıran, teknolojik gelişmeler zincirindeki bir başka halkadır. Bu görüşü destekleyen Akyazı ise gazetecilik özelinde dijitalleşmenin ilk aşamasını internet gazeteciliği olarak tanımlarken ikinci aşamayı ise yapay zekânın kullanılması şeklinde ifade etmektedir (2018, s. 27). Dolayısıyla yapay zekânın gazetecilik alanındaki ilk uygulama örnekleri, dijitalleşmenin ikinci evresi hakkında detaylı çıkarım için önem taşımaktadır.

Gazetecilikte ilk olarak 1998 yılında Sung-Min Lee ve Tai-Yun Kim'in önerisi ile 'robot ajanları' olarak kullanılan robot terimi, uygulama alanlarına göre robot editörler, robot makale oluşturucuları ve robot öykü yazarları gibi çeşitli görevler üstlenmişlerdir (Latar, 2015, s. 7) 2002 yılına ise Google tarafından *'Bu süreçte insan müdahalesi yoktur.'* ifadesi ile duyurulan habercilik hizmeti, robot gazeteciliğinin ilk uygulamalarından biri olarak başlamıştır. Google bu hizmeti vermek için binlerce haber sitesini tarayan, güvenilirlik ölçüsü dâhilinde hangi hikâyelerin yayınlanacağını otomatik olarak belirleyen bir algoritma geliştirmiştir. 2015 yılında yayınladığı "The Robot Journalist in The Age of Social Physics - The End of Human Journalism?" adlı çalışmasında bu tartışmayı yürüten Noam Latar, Howard Kurtz'a referansla (2002) Google Haberler'in, dünyadaki altmıştan fazla bölgeyi kapsaması ve dört binden fazla kaynaktan ve yirmi beş binden fazla yayıncıdan yirmi sekiz dilde gelen haberleri derlemesi ile editörlerden oluşan hiçbir takımın 7 gün 24 saat boyunca rekabet edemeyeceğini belirtmektedir (s. 7).

2006 yılına gelindiğinde Reuters'ın finans haberlerinin derlenmesi sırasında algoritmalardan faydalanması ve bunu Associated Press (AP), USA Today, Forbes, ProPublica, Washington Post, Los

Angeles Times gibi medya kuruluşlarının izlemesi ile robot gazeteciliği bugün bilinen ve her geçen gün yaygınlaşan formuna kavuşmuştur. Forbes, robotlar tarafından yazılan finans haberlerini yayınlarken Associated Press ise hâlihazırda tamamen robotlar tarafından yazılmış üç binin üzerinde haber servis etmiştir (Latar, 2016, s. 2). Latar'a göre haberleri otomatik yazmak için yapay zekâ algoritmaları geliştiren ilk büyük gazete Los Angeles Times olmuştur. Los Angeles Times algoritmaları, deneyimli gazetecilerin belirli bir durumda soracağı ilgili soruları soracak şekilde programlanmıştır.

Haber algoritmalarının önde gelen yayın kuruluşları tarafından haber üretim süreçlerine dâhil edilmesinin önünü açan önemli gelişmelerden biri de bu algoritmaları geliştiren şirketlerin ortaya çıkması ve alana yeni bir soluk getirmesinden kaynaklanmaktadır. Linden, bu şirketlerin insanlar tarafından yazılanlardan ayırt edilmesi neredeyse imkânsız olan haberler üretecek şekilde algoritmalar geliştirdiğini belirtmektedir (2017, s. 64). Bu anlamda üzerinde durulması gereken şirketlerin başında alanın ilk ve başarılı örneklerinden olan Narrative Science ve Automated Insights gelmektedir. 2010 yılında Northwestern Üniversitesi Bilgisayar Bilimi ve Gazetecilik Bölümü'nden Kristian Hammond liderliğindeki bir grup bilim insanı tarafından kurulan Narrative Science, multidisipliner uzmanlardan oluşan bir ekiple yapay zekâya dayalı bir algoritma olan 'Quill'i geliştirmiştir. Latar'a göre Quill'in gücü, veri analizi, yapay zekâ ve editoryal uzmanlığın bir sentezi olmasından kaynaklanmaktadır (Latar, 2016, s. 4). Quill algoritması, veri alımı, yapay zekâ algoritmaları kullanan verilerden temel gerçeklerin ve içgörülerin çıkarılması ve bu gerçeklerin ve içgörülerin insan müdahalesi olmadan okunabilir hikâyelere dönüştürülmesi şeklindeki üç aşamada çalışmaktadır. Narrative Science, çalışmanın gerçekleştirildiği güncel tarih itibari ile Amazon S3, Google Analytics, Facebook Ads ve Linkedin gibi şirketlerle çalışmaya devam etmektedir.

Robbie Allen tarafından 2007 yılında kurulan StatSheet, otomatik bir yayın platformu ile spora dair içerik üretimi gerçekleştirirken 2011 yılında adını Automated Insights olarak değiştirerek spor dışındaki sektörler için de içerik üretimine başlamıştır. Büyük verileri okunabilir anlatılara dönüştüren doğal dil oluşturma yazılımında uzmanlaşmış Automated Insights'in amiral gemisi Wordsmith uygulamasıdır. Wordsmith her yıl yüz milyonlarca hikâyeyi yaymak için yığınlarca veri, niceliksel analiz ve stil ile iyi yazmayla ilgili bazı kurallar kullanan bir yapay zekâ sistemidir (Ulanoff, 2014). Haberleri özetleyen, listeleyen veya uzun makalelere dönüştüren Automated Insights, gerçek zamanlı bu haberleri, e-postalar, mobil uygulamalar ve her tür sosyal medya araçları gibi çeşitli formatlarda yayınlanabilmektedir. Automated Insights'ın müşterileri arasında Microsoft, Bloomberg, MSN, USA Today gibi şirketler bulunmaktadır. (Latar, 2016, s. 5) 2014 yılında Automated Insights'ın otomasyon teknolojisini haber oluşturmada kullanacağını duyuran AP, kurumsal kazancını on kattan fazla arttırmıştır (White, 2015).

Medya kuruluşlarında sürekli artan bir şekilde var olagelen maliyetleri düşürme arzusu, gazetecilik mesleğini otomasyon karşında son derece savunmasız hale getirmiştir. Bu sürecin uygulama aşaması, bazı yönleriyle klasik haber toplama, yazma ve yayınlama aşamaları ile benzerlik gösterirken bazı yönleriyle de en yalın hâli ile iletişim yöntemlerinde birtakım değişikliklere yol açmıştır. Günümüzde büyük miktarda verinin analiz edilmesini sağlayan büyük veri ile akıllı robotik arasındaki kesişme noktasına tanık olunmaktadır. Sonuç olarak robot gazeteciliğinde en temel haber kaynağının veri olduğu ve buradan hareketle yapay zekâ algoritmalarının insan gazeteciler ile olan yarışında birtakım destekleyici unsurlara ihtiyaç duyduğu gözlemlenmektedir.

3.2.1 Robot Gazeteciliğinde Haber Kaynağı

Geleneksel gazetecilik uygulamalarında bir haberin ortaya çıkabilmesi için öncelikli olarak bir olay veya duruma ve buna bağlı olarak kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır. Gazetecinin haber kaynağı zaman zaman insan olabileceği gibi bazen de rapor, duyuru, açıklama ya da bir veri olabilmektedir. Gazetecilik mesleğinin en temel dinamiklerinden olan haber kaynağı, robot gazeteciliğinde de önemini korumaya devam eden bir haber unsurudur. Robot gazeteciliği için en önemli haber kaynağı olarak kabul edilen veriler, belirli süreçlerden geçerek algoritmalar tarafından haber formuna kavuşturulmakta ve bunun sonucunda kamuoyu ile paylaşılmaktadır.

Tarihin hiçbir noktasında verileri oluşturmak, kaydetmek, analiz etmek ve verilerden etkilenmek bu kadar kolay olmamıştır. Bilgi teknolojisi, dilbilim ve doğal dil üretimi alanlarındaki gelişmeler, algoritmaların haber yazmasını mümkün kılmıştır. Veriye dair gelişmelerin oluşturduğu zemin üzerine inşa edilen robot gazeteciliği, yapılandırılmış verilerin bulunmadığı ve veri kalitesinin düşük olduğu durumlarda değil, büyük miktardaki verinin işlenmesi ile mümkün hale gelmiştir. Otomatik gazeteciliğin en önemli itici güçleri, yapılandırılmış verilerin giderek daha fazla erişebilir olması ve de haber kuruluşlarının hem maliyetleri düşürme hem de haber miktarını arttırma hedefidir (Uçak, 2018, s. 298).

Burada özellikle belirtilen yapılandırılmış veri vurgusu bir yönüyle de her geçen saniye artmakta olan büyük miktardaki verinin yarattığı sorunlara işaret etmektedir. Günümüzde verinin büyüklüğü, gerekli bilgiye sahip insanların azlığı ve elle işlemenin masrafı yüzünden insanlar tarafından yapılamayan veri işleme ve bilgi çıkarma gibi işlerin gerçekleştirilmesinde bilgisayar yazılımlarına her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır (Alpaydın, 2018, s. 11). Bu noktada büyük hacimli ham verinin ihtiyaç duyduğu ve daha da önemlisi bununla başa çıkabilecek en temel yöntemin yapay öğrenme olduğu görüşü her geçen gün hâkimiyet kazanmaktadır.

Tıpkı buhar makinesi, otomobil, internet ve kişisel bilgisayarlar gibi yapay öğrenme de otomasyonu yeni zirvelere ulaştırarak ekonomik ve sosyal alanlarda kapsamlı değişimlere yol

açmaktadır. Bu değişimlerin görünmeye başladığı alanlardan biri de yayıncılıktır. Ruskin, bu anlamda medya kuruluşlarının büyük veriden yararlanmak ve rekabet gücünü korumak için yeni, gelişmiş veri bağlantılı teknolojileri kullandığını belirtmektedir (2018, s. 44). Söz gelimi The New York Times, dijital şirketlere dönüşen departmanlar kurarken Reuters ise üçüncü taraflarla ortaklıklar geliştirmektedir. Biri kendi veri bilimcilerinden oluşan ekibini doğrudan işe alırken, diğeri veri görselleştirme konusunda uzmanlığa sahip harici bir otomatik etkileşimli grafik sağlayıcısı ile çalışmayı seçmiştir (Ruskin, 2018, s. 49-50).

Yapay zekâ algoritmalarının topladıkları, birbirleriyle ilişkilendirdikleri, öncelik sıralamasına tabii tuttukları ve yapay öğrenme uygulamalarının süzgecinden geçirdiği verilerin haberleştirilme sürecini ifade eden robot gazeteciliği temelde doğal dil üretme teknolojisinin olanaklarından faydalanmaktadır. Yapılandırılmış verilerden otomatik metin oluşturma teknolojisi olan doğal dil üretme, geçtiğimiz on yılda bu alanda hizmet veren şirketler tarafından geliştirilmiştir. 1950'lerde çeviri sistemlerinin bir parçası olarak ortaya çıkan doğal dil üretme, son yıllarda haber kuruluşlarında rutin yazma görevlerini otomatikleştirmek için daha fazla kullanılmaya başlanmıştır (Caswell ve Dörr, 2018, s. 477).

Gazeteciliği otomatikleştirmek için doğal dil üretme teknolojisinin kullanımının ilk örnekleri çoğunlukla kısa metinlerle sınırlıdır, ancak yine de hem nitelik hem de nicelik açısından etkileyicidir. Genellikle insan gazetecilerin yazdıklarından ayırt edilemeyen haberlerin sayısı ise geleneksel editoryal süreçlerin ürettiği haberleri, önemli ölçüde aşmaktadır (Graefe, 2016). Bu nedenle otomatik yazı araçları, yayıncılık alanına daha fazla entegre edilmektedir. Bu başarıya rağmen, doğal dil üretme teknolojisinin gazetecilik yazımını otomatikleştirme potansiyelinin, hâlihazırda veri olarak temsil edilen basit açıklamalarla sınırlı olduğu konusunda yaygın bir fikir birliği vardır. Doğal dil üretme teknolojisi, belirli bir olaya dayanan, kısa ve rutin haberlerde çoğu haber odasının önemli bir parçasıdır, ancak daha uzun, karmaşık ve değerlendirme gereken haberlerin üretimi için tercih edilmemektedir (Dörr 2016; Caswell ve Dörr, 2018, s. 478).

Automated Insights'ın WordSmith platformu veya Narrative Science'ın Quill yazılımı gibi otomatik yazma platformları, dinamik şablon oluşturma olarak adlandırılan doğal dil üretme teknolojisine dayanmaktadır (Deemter, Krahmer ve Theune 2005; Caswell ve Dörr, 2018, s. 479). Bu platformlar, dil oluşturma şablonlarını, mantığın karmaşık düzenlemeleri ve ilişkili metin parçalarını da dâhil edecek şekilde oluşturulmasını sağlamaktadır. Her şablon, belirli bir veri modeli ile çalışmak üzere tasarlanmıştır ve daha sonra platform tarafından, bu veri modeline göre biçimlendirilmiş alanlara sahip herhangi bir veri kümesine dayalı olarak metin parçalarından yazılı metin bloklarını bir araya getirmek için kullanılmaktadır. Bu şablonlar, belirlenen veri modeline göre biçimlendirilmiş herhangi bir veri

kümesinde meydana gelebilecek tüm olasılıklar için bir metin birleştirme prosedürü sağlayan, esasen koşullu mantığın ayrı hiyerarşik ağaçlarıdır (Caswell ve Dörr, 2018, s. 480).

Robot gazeteciliği için doğal dil üretme şablonları kullanılarak oluşturulan olası metin çıktılarının kalitesine katkıda bulunan birden çok kriter vardır. Bu kriterler arasında hedef veri modeli, veri modelinin her alanında mümkün olan değerlerin türü ve aralığı, verilerin kalitesi ve tamlığı, tüm veri değerleri altındaki metin çıktısının gramer tutarlılığı, metin çıktısının editoryal sesi ve yazarın metin çıktısında ifade edilecek yapısal ve üslup seçimleri yer almaktadır (Caswell ve Dörr, 2018, s. 480). Bunun yanı sıra büyük veriyi kullanan gazeteciler yalnızca haber yayınlamak için değil, okuyucularına potansiyel faydalar sunan tahminlerde bulunmak için de dijital cihazların ve veri algılayıcı sensörlerin tüm gücünü ellerinde topladıkları verilere uygulayabilmektedirler. Ruskin'e göre nesnelerin interneti ve sosyal medya ne kadar çok kullanılırsa, o kadar çok veri oluşturulmakta, iyileştirilmekte, analiz edilmekte ve veri ambarlarında saklanmaktadır. Böylelikle geçmiş tercihler temelinde müşteri davranışlarını, seçimlerini ve ilgi alanlarını tahmin etme gücü o kadar artmaktadır.

Robot gazeteciliğinin en büyük zorluklarından biri de otomatikleştirilmiş haberlerin yazarı olarak kabul edilen algoritma teknolojisinin karanlık tarafı ile ilgilidir (Montal ve Reich, 2016, s. 2). Çünkü otomatik içeriğin dayandığı verilerin kaynağı önemli bir tartışma konusudur. Büyük veri, veri kümeleri, algoritmalar, hesaplama yöntemleri ve ilgili süreçler ve bilgi çalışmasının temel bir paradigması olarak nicelleştirmeye bağlı perspektifler gazetecilik için hangi amaçlarla, nasıl uygulandığına ve kimin çıkarına hizmet ettiğine bağlı olarak potansiyel tuzaklarla doludur (Lewis ve Westlund, 2015, s. 3). Algoritmaların yalnızca belirli kaynakları seçerek manipülasyon yapabileceği bilindiğinden (Narin, s. 91) haber oluşturma sürecinde hangi kaynakların referans alınacağının netleştirilmesi gerekmektedir. İllegal yollarla elde edilen verilerin haber kaynağı olarak kullanılmasının yol açacağı hukuki sorumluluk boyutunun yanı sıra resmi kaynakların belirli bir maksat çerçevesinde yayınladığı verilerin de gerçekle ne derece örtüşeceği, sorgulanması gereken konular olarak öne çıkmaktadır.

Konunun en güncel örneklerinden biri, veri madenciliği, veri komisyonculuğu ve seçimler için stratejik iletişim kapsamında veri analizi yapan Cambridge Analytica şirketinin, 2016 yılındaki ABD Başkanlık Seçimi sürecinde sosyal ağ manipülasyonu yaptığı iddiasıdır. İddiaya göre Facebook'un bir üniversite görevlisine bilimsel bir araştırmada kullanılması amacıyla platformdaki kullanıcıların verilerine erişim izni vermesiyle başlayan süreçte, 50 milyon Facebook kullanıcı verisi Cambridge Analytica şirketinin eline geçmiştir. Donald Trump'ın başkanlık kampanyasında bu verileri kullandığı iddia edilen Cambridge Analytica'nın bu yöntemle seçim sonuçlarına etki ettiği belirtilmektedir. Bu da hem siyasal gelişmeler hem de uluslararası ilişkiler açısından üzerinde durulması gereken bir konudur. Elde edilen verilerin kötü amaçlı kullanımının oluşturacağı durumlar düşünüldüğünde, yapay zekânın

etkileri ve aldığı kararlar sonucunda ortaya çıkacak siyasal ve sosyolojik yeni meseleler dikkatle takip edilmelidir (Genel, Sayar, Sayar, 2018, s. 411).

Geleneksel gazetecilikte haber kaynağının korunması yüksek bir öneme sahiptir. Ancak robot gazeteciliğinde haber kaynağını korumanın mümkün olup olmadığı veya korunmasının istenip istenmediği tartışmalıdır çünkü hizmet sağlayıcılar ve onların gazeteci müşterileri veri şeffaflığı açısından tüm veri kaynaklarını ifşa etmelidir. Bir diğer önemli soru da veri toplanırken kişisel ve/veya gizlilik haklarının ihlal edilip edilmediğidir. Veri kaynağı ve kalitesi ile ilgili sorular geleneksel gazetecilikte bireysel sorumluluk düzeyinde yer alıyorken, robot gazeteciliğinde hangi verilerin kullanılacağı gibi konular kilit rol oynamaktadır (Ward 2014; Dörr ve Hollnbuchner, 2017, s. 412).

Sonuç olarak, robot gazeteciliğinin en önemli haber kaynağı olarak kabul edilen veriler, yapay öğrenme yöntemleri kullanılarak belirli bir haber formuna kavuşturulmakta ve bu işlem sırasında doğal dil üretme gibi teknolojilerden faydalanılmaktadır. Yapay zekâ şemsiyesi altında toplanan tüm bu gelişmeler sonucunda, insan müdahalesi olmadan gerçekleşen robot gazeteciliği sürecinin, genel olarak rutin, kısa ve belirli bir olaya dayanan haberlerde daha başarılı görüldüğü; soru sorma ve değerlendirme yapma gibi gazetecilik uygulamalarının gerektiği karmaşık ve uzun haberlerde ise tercih edilmediği izlenimi oluşmaktadır. Bu da robot gazeteciliğinin kullanım alanını sınırlamakta ve uzmanlaşma tartışmalarını beraberinde getirmektedir.

3.2.2 Robot Gazeteciliğinin Kullanım Alanları ve Uzmanlaşma

Yapay zekâ algoritmalarının olay temelli ve yapılandırılmış verinin kullanıldığı haberlerde daha başarılı sonuçlara ulaşması, robot gazeteciliğinin kullanım alanını ve etki sahasını şekillendirmektedir. Robot gazeteciler, kamuoyunun merakla beklediği haberleri heyecanla değil, eldeki veriler doğrultusunda 'ruhsuz' şekilde sunmaktadır. Otomatik içerikler hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış verilerin kullanımı ile hazırlanabilmektedir. Sınav sonuçlarından mali raporlara, seçim sonuçlarından hisse senedi fiyatlarına kadar çeşitli yapılandırılmış nicel veriler ile çeşitli belgeler, resimler ve görsel-işitsel malzemeler gibi yapılandırılmamış veriler de içerik oluşturmada kullanılabilmektedir (Karlsen ve Stavelin, 2014, s. 36; Oğuz, 2020, s. 53).

Özellikle insan gazetecilerin aksine son derece düşük maliyetli bir şekilde haber yazabilen robot gazeteciliği uygulamalarının çoğunlukla sayısal verilerin ağırlıkta olduğu ekonomi ve spor kategorilerindeki haberlerde ve son dakika haberlerinde kullanıldığı söylenebilmektedir. Algoritmalar tarafından yazılan haberlerin ilk örnekleri yarım yüzyıl önce hava tahmini alanında görülmüştür (Graefe, 2016, s. 15). Algoritmalar, rüzgâr hızı, yağış, sıcaklık gibi hava tahmini modellerinin çıktılarını alarak bir öncelik sıralaması yapmakta ve önceden belirlenmiş cümleleri kullanarak bu verileri haberleştirmektedir.

Spor gazeteciliği; mevcut istatistiklerin zenginliği, öngörülebilir şablon ve stil kullanımı ve gelişmiş tahmin modelleri nedeniyle otomatikleştirilmiş gazetecilik için ideal bir alandır (Dalen, 2012; Galily, 2018, s. 106). Automated Insights ve Narrative Science gibi doğal dil üretme şirketleri de ilk olarak spor etkinliklerinin özetlerini otomatik olarak yazmak için algoritmalar geliştirmiştir. Örneğin, beyzbol maçlarında istatistiki verileri kullanarak otomatik haber yazımı için Narrative Science tarafından geliştirilen StatsMonkey, maçlar ilerledikçe bir takımın kazanma şansını sürekli olarak yeniden hesaplayabilen mevcut veri, istatistik ve tahmine dayalı modellerin zenginliği nedeniyle ideal bir başlangıç noktası olmuştur (Graefe, 2016, s. 11). Associated Press'in 2016 yılında Amerika'nın beyzbol alt ligi haberlerinin yazılması için Automated Insights ile iş birliği yaptığını duyurması da bu alandaki önemli gelişmelerden biri olarak kabul edilmektedir (Galily, 2018, s. 106).

Robot gazeteciliğinin kullanıldığı bir başka alan da finans haberleridir. Reuters ve Bloomberg gibi kuruluşlar, finansal verilerini otomatik haber uyarıları oluşturmak için önceden yazılmış şablonlara eklemektedir. Bloomberg ve Dow Jones gibi kuruluşlar, finans haberlerini kâra dönüştürebilmek amacıyla robotlar tarafından özel formatlarda oluşturulan finansal haberleri sunmaktadır. İlgi çekici yatırım ürünlerinin tespiti için gerçek zamanlı ölçümler de sunan bu kuruluşlar için Twitter, Facebook ve bütün blog dünyası önemli bir haber kaynağıdır (Ford, 2019, s. 139).

Robot gazeteciliğinin olay temelli haberlerdeki başarısı deprem ve cinayet kategorilerindeki yayınları için de bir avantaj olarak öne çıkmaktadır. 2014 yılında Kaliforniya'da meydana gelen 4.7 büyüklüğündeki deprem ise robot gazetecilerin saniyeler içerisinde ürettiği ve Los Angeles Times muhabiri Ken Schwencke'in 'onaylaması' sonrasında 3 dakika gibi bir süre içerisinde yayınlanan ve robot gazeteciliğin ilk örneği olarak kabul edilen bir olaydır (Oremus, 2014). Öte yandan cinayet gibi bir suç haberinde, algoritma, en yüksek kefalet miktarına bakarak en ciddi suçu işleyenleri bulmak için veri tabanını araştıracak veya ünlü isimlerin tespiti için verilerini tarayacak şekilde geliştirilmiştir (Latar, 2016, s. 5).

Robot gazeteciler tarafından yazılan haberlerin insan gazetecilerin haberleri ile mücadele edemeyeceğini belirten Matthews bunun için 10 temel neden sıralamaktadır. Matthews'e göre ilk olarak robot gazeteciler, duygusal bir bağlantı kuramamaktadır. Sözgelimi, gazetelerin Pazar eklerindeki haberler ister uzun isterse de kısa olsun, okuyucuyu güldüren, üzen belki de kızdıran türdendir. Ancak robot gazeteciliğinde, bir algoritma ne kadar karmaşık kullanılırsa kullanılsın, asla insan duygularının ve hislerinin doğasını taklit edemeyecektir. Robot gazeteciler tarafından oluşturulan haberlere ilişkin Matthews'ın ikinci çıkarımı ise yaratıcı olamayacakları yönündedir. Otomatik haber yazılımı, interneti yalnızca hâlihazırda var olan bilgiler için araştırabilmektedir. Oysaki insan gazeteciler, dışarıya çıktıklarında iyi bir hikâyeyi araştırıp haberleştirebilmektedir.

Matthews'e göre algoritmalar tarafından oluşturulan haberler anlam çıkarma konusunda da yetersizdir. Otomatik bir haber kaynağı, A olayının B olayına yol açtığını bildirebilirse de gerçek bir gazeteci her iki olayın da daha büyük bir kültürel değişim veya eğilimin işaretlerini verdiğini görebilmektedir. Dördüncü neden olarak otomatik içeriklerin saldırgan ifadeler kullanabileceğini belirten Matthews, bir robot gazetecinin okuyucularını bağlam, deyimler ve algoritmanın farkında olmayabileceği anlamlar temelinde rahatsız etme potansiyeli bulunduğuna dikkat çekmektedir. Bu nedenle otomatik sistemlere sahip olmayı seçen tüm kuruluşlar yazılarının bir kısmını yayınlamadan önce düzenlemelidir.

Beşinci neden, robot gazetecilerin hissedebildikleri duygu eksikliğine paralel olarak, duygusal açıdan hassas bir konuyla uğraşırken ince olma becerisinden de yoksun olmalarıdır. Ölüm, ağır hastalıklar ve diğer duygusal açıdan hassas materyallerle ilgili haberler, haber yaparken belirli bir incelik gerektirmektedir. Otomatik bir haber programının bu tür bilgileri bir insan muhabir kadar etkili bir şekilde iletme becerisine sahip olma olasılığı düşüktür. Matthews'in öne sürdüğü altıncı neden diğer tüm teknolojik yeniliklerde olduğu gibi, otomatik haber yazılımlarının da saldırıya uğrama potansiyelidir. Yedinci neden robot gazetecilerin, güvenliği ihlal edilmiş dosyaları alma ihtimalleridir. Otomatik haber yazma sistemlerinin herhangi birinin bilgilerini toplamak için basın bültenlerini, PDF dosyalarını veya elektronik tabloları indirmesi gerekiyorsa, barındırıldıkları sunucunun tehlikeye atılmasına izin verme riskleri bulunmaktadır.

Matthews'e göre robot gazeteciler güvenli olmayan kaynakları da kullanabilmektedir. Robot raporlama yazılımının, neyin değerli bir haber kaynağı olarak nitelendirildiğini belirlemek için algoritmalarında bir kriter listesi kullanması muhtemel olsa da bu, bazı güvenilmez bilgilerin gözden kaçabileceği anlamına gelmemektedir. Matthews'a göre robot gazeteciler, haberleri reklamlardan net bir şekilde ayırma konusunda da başarısızdır. Özellikle içerik pazarlama reklamcılığının ortaya çıkmasıyla, haberler ve reklamlar arasındaki çizgi bulanıklaşmaktadır. Buna karşın gazeteciler neyin haber ve neyin reklam olduğunu ayırt edebilmektedir. Fakat robot gazetecilerin bu anlamdaki sınavdan başarısız olması beklenmektedir. Matthews'in öne sürdüğü onuncu ve son neden ise robot gazeteciler tarafından oluşturulan haberlerin bir hata ya da suç işlemeleri durumunda sorumlu tutulamayacağıdır. Oysa insan gazetecilerden eylemlerinden haberlerinden ve bunlarda meydana gelen her türlü hatadan sorumlu tutulmaktadır. Ancak robot gazeteciler hiçbir şey için sorumluluk üstlenemezler çünkü günün sonunda hiçbir şeyden sorumlu değillerdir; onları oluşturan ve programlayan insanlardır (Matthews, 2020).

İnsan gazeteciyi robot gazeteciden ayıran en önemli özelliklerden biri de deneyimdir. Deneyim, kıyaslama ve yorumlama gücünü pekiştiren, canlılara özgü bir edimdir. Robotların ise deneyimleri yoktur, arşiv niteliğindeki dâhili hafızaları vardır. Ancak o dâhili hafıza robota biçilen kapasite kadardır.

Örneğin, 250 GB, 500 GB veya 1 TB kadar. Oysa insan gazetecideki deneyim hiçbir ölçü birimiyle kıyaslanamayacak değerdedir. Basit bir trafik kazası haberinde bile bu kolayca anlaşılabilir. Robot gazeteci trafik kazası haberinde araçların teknik donanımlarından yolun o andaki durumuna, hatta meteorolojik verilere kadar bir dizi bileşeni kısa süre içinde analiz ederek haberi gereksiz ayrıntılara boğarken, insan gazeteci -diyelim ki- kazada yaşamını yitiren 3 yaşındaki bir çocuktan yola çıkarak dramatik bir öyküleme yaratabilmektedir (Oğuz, 2020, s. 55).

Bu teorik bilgiler doğrultusunda robot gazeteciler tarafından yazılan haber örneklerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Örnek Haber 1:

Whitman 0-34 Landon

The Landon Bears shut out the visiting Whitman Vikings, 34-0, on Friday.

Landon opened the game with a 90-yard kickoff return for a score by Jelani Machen. Landon added to their lead on John Geppert's five-yard touchdown run. The first quarter came to a close with Landon leading, 14-0.

In the second quarter, the Bears went even further ahead following Joey Epstein's four-yard touchdown run. The Bears scored again on Geppert's one-yard touchdown run.

Landon had the lead going into the second half, 27-0. The Bears extended their lead on Tommy Baldwin's nine-yard touchdown reception.

Neither team scored in the fourth quarter.

Landon's top rusher was Geppert, who had nine carries for 59 yards and two touchdowns. Chazz Harley led Landon with 16 receiving yards on two catches.

Whitman's top passer was Landon Hawkins, who completed 4 of 11 passes for 22 yards and one interception. The Vikings' top rusher was Devin Carone, who had 19 carries for 111 yards. The Vikings' top receiver was Jonah Bird, who had one catch for 24 yards.

Landon will play St. Mary's-Annapolis High School (1-0, 0-0) on Sept. 8. Whitman will play Einstein High School (1-0, 0-0) on Sept. 8.

This story may be updated if more information becomes available. It is powered by Heliograf, The Post's artificial intelligence system.

Türkçe Çevirisi:

Whitman 0-34 Landon

Landon Bears Cuma günü yapılan müsabakada Whitman Vikings'i sayı vermeden 34-0 yendi. Landon oyunu Jelani Machen'in 90 yardlık başlama vuruşuyla açtı. Landon, John Geppert'in beş yardalık sayı koşusuyla liderliğe yükseldi. İlk çeyrek Landon'un 14-0'lık üstünlüğü ile sona erdi. İkinci çeyrekte Ayılar, Joey Epstein'ın dört yarda gol atma koşusunun ardından daha da ileri gitti. Ayılar, Geppert'in bir yardalık gol koşusu ile tekrar gole ulaştı. Landon ikinci yarıda 27-0 öne geçti. Ayılar, Tommy Baldwin'in dokuz yarda golü ile zafere yaklaştı. Her iki takım da dördüncü çeyrekte skor kaydedemedi. Landon'ın en iyi top taşıyıcısı Geppert 9 kez 59 yardaya top taşıdı ve 2 sayı kaydetti. Chazz Harley Landon'ı 2 yakalama ile yönetti. Whitman'ın en iyi pasörü 22 yardada 11 pastan 4'ünü başarıyla tamamlayan Landon Hawkins'ti. Vikinglerin en iyi top taşıyıcısı 111 yardada 19 kez top taşıyan Devin Carone'ydi. Vikinglerin en iyi karşılayıcısı ise 24 yardada bir top yakalayan Jonah Bird'di. Landon St. Mary's-Annapolis Lisesi ile 8 Ekim'de karşılaşacak. Whitman Einstein Lisesi ile 8 Ekim'de karşılaşacak.

Bu yazı kullanılabilir daha fazla bilgi gelirse güncellenebilir. Bu yazı Post'un yapay zeka sistemi Heliograf tarafından oluşturulmuştur.

Örnek Haber 2:

Brady: Fiscal 1Q Earnings Snapshot

MILWAUKEE (AP) Brady Corp. (BRC) on Thursday reported fiscal first-quarter profit of $33.5 million.

The Milwaukee-based company said it had profit of 64 cents per share.

The identification and security products maker posted revenue of $277.2 million in the period.

Brady shares have fallen 19% since the beginning of the year. The stock has dropped 15% in the last 12 months.

This story was generated by Automated Insights (http://automatedinsights.com/ap) using data from Zacks Investment Research.

Türkçe Çevirisi:

Brady: Fiscal 1. Çeyrek Kazanç Tablosu

MILWAUKEE (AP) Brady Şirketi, (BRC) Perşembe günü, mali ilk çeyrek karını 33,5 milyon dolar olarak bildirdi. Milwaukee merkezli şirket, hisse başına 64 sent kar elde ettiğini açıkladı. Kimlik ve

güvenlik ürünleri üreticisi, bu dönemde 277,2 milyon dolarlık gelir bildirdi. Brady hisseleri yılın başından bu yana % 19 düştü. Hisse senedi son 12 ayda % 15 düştü.

Bu yazı, Zacks Investment Research'ten alınan veriler kullanılarak Automated Insights (http://automatedinsights.com/ap) tarafından oluşturulmuştur.

Örnek Haber 3:

3.5-magnitude earthquake reported near Barstow

A magnitude 3.5 earthquake was reported at 9:32 a.m. Tuesday 32 miles from Barstow, according to the U.S. Geological Survey.

The earthquake occurred 44 miles from Twentynine Palms, 46 miles from Yucca Valley, 46 miles from Big Bear City and 49 miles from Apple Valley.

In the past 10 days, there have been two earthquakes of magnitude 3.0 or greater centered nearby.

An average of 234 earthquakes with magnitudes of 3.0 to 4.0 occur each year in California and Nevada, according to a recent three-year data sample.

By QUAKEBOT

Türkçe Çevirisi:

Barstow yakınlarında 3,5 büyüklüğünde deprem bildirildi

ABD Jeoloji Kurumu, Salı günü saat 9:32'de Barstow'a 32 mil uzaklıkta 3.5 büyüklüğünde bir deprem meydana geldiğini bildirdi. Deprem Twentynine Palms'tan 71 km, Yucca Vadisi'nden 74 km, Big Bear City'den 74 km ve Apple Valley'den 79 km uzaklıkta gerçekleşti. Son 10 gün içinde, yakın merkezlerde 3.0 veya daha büyük büyüklükte iki deprem meydana geldi. Son üç yıllık bir veri örneğine göre, Kaliforniya ve Nevada'da her yıl 3.0 ila 4.0 büyüklüğünde ortalama 234 deprem meydana geliyor.

QUAKEBOT tarafından

Örnek Haber 4:

Vauxhall: Labour hold

Florence Eshalomi has been elected MP for Vauxhall, meaning that the Labour Party holds the seat with a decreased majority.

The new MP beat Liberal Democrat Sarah Lewis by 19,612 votes. This was fewer than Kate Hoey's 20,250 vote majority in the 2017 general election.

Sarah Bool of the Conservative Party came third and the Green Party's Jacqueline Bond came fourth.

Voter turnout was down by 3.5 percentage points since the last general election.

More than 56,000 people, 63.5% of those eligible to vote, went to polling stations across the area on Thursday, in the first December general election since 1923.

Three of the six candidates, Jacqueline Bond (Green), Andrew McGuinness (The Brexit Party) and Salah Faissal (independent) lost their £500 deposits after failing to win 5% of the vote.

This story was created using some automation.

Türkçe Çevirisi:

Valoux: İşçi Partisi Dayanıyor

Florence Eshalomi, Vauxhall milletvekili seçildi, bu da İşçi Partisi'nin azınlık sayıda sandalyeye sahip olduğu anlamına geliyor. Yeni milletvekili Liberal Demokrat Sarah Lewis'i 19.612 oyla yendi. Bu, 2017 genel seçimlerinde Kate Hoey'in 20.250 oy çoğunluğundan daha azdı. Muhafazakâr Parti'den Sarah Bool üçüncü, Yeşil Parti'den Jacqueline Bond ise dördüncü oldu. Seçmen katılımı son genel seçimlerden bu yana % 3,5 puan azaldı. Oy verme hakkına sahip olanların % 63,5'i olmak üzere 56 binden fazla kişi, 1923'ten bu yana yapılan ilk Aralık genel seçimlerinde Perşembe günü bölgedeki sandık merkezlerine gitti. Altı adaydan üçü, Jacqueline Bond (Yeşil Parti), Andrew McGuinness (Brexit Parti) ve Salah Faissal (Bağımsız), oyların % 5'ini kazanamayınca 500 Sterlinlik depozitolarını kaybetti.

Bu hikâye, bazı otomasyon kullanılarak oluşturuldu.

Uygulamalardan anlaşıldığı gibi, algoritmalar tarafından oluşturulan haber metinlerinin, istatistiki verilere dayanan, bilgi aktarım amacı taşıyan ve rutin olaylardan oluşan bir yapıya sahip olmalarına karşın; olay örgüsü, analiz ve derinlik anlamında insan gazetecilerin haberlerine oranla oldukça geride kaldığı görünmektedir. Bu yönüyle haber yazan yapay zekâ algoritmalarının, yaratıcılık ve sorgulayıcılık unsurlarının öne çıktığı meslek alanlarının belki de en başında gelen gazetecilik için, hala temel prensiplerin uzağında olduğu söylenebilmektedir. Çalışmanın bir sonraki bölümünde yer alan insan ve robot ekseninde gazetecilikte değişen roller, bu perspektifle değerlendirilecektir.

3.2.3 İnsan ve Robot Ekseninde Gazetecilikte Değişen Roller

İnsanlar ve algoritmalar, haber üretimi sürecinde farklı işlevleri yerine getirmektedir. Her ikisinin de benzersiz avantajları ve eksiklikleri vardır. Robot gazeteciğinde, klasik bir haber üretimi için gereken haber kaynağı; yapılandırılmış veri, haberi yazan gazeteci ise algoritma ya da robot ile yer değiştirmektedir. Ancak mesleki alanlar, teknolojik gelişmeler ve akademik çevrelerin yanı sıra güncel ilginin de odağında yer alan yapay zekâ tartışmaları temelde, bir makinenin insan beynini ve

yaratıcılığını taklit edip edemeyeceği sorusu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu konu robot gazetecilerin, insan gazetecilerin yaratıcılığını ne ölçüde kopyalayabilecekleri ile büyük bir ilişkiye sahiptir. Creativity and Artificial Intelligence (1998) adlı çalışmasında yapay zekânın yaratıcılığını analiz eden Margaret Boden, yaratıcılığı, insan zekâsının temel bir özelliği ve yapay zekâ için bir zorluk olarak tanımlamaktadır. Boden'a göre yapay zekâ teknikleri, tanıdık fikirlerin yeni kombinasyonlarını üretmek, kavramsal alanların potansiyelini keşfetmek ve önceden imkânsız fikirlerin üretilmesini sağlayan dönüşümler yaparak yeni fikir oluşumu gerçekleştirebilmektedir (Latar, 2016, s. 8). Boden, yapay zekâ algoritmalarının bazı temel seviyelerde yaratıcı ürünler üretebildiğinin farkındadır, ancak ona göre bu ürünler yaratıcılık açısından tanıdık fikirlerin yeni kombinasyonlarıyla veya programcıları tarafından belirlenen kavramsal alanla sınırlıdır.

İnsan ve robot gazeteciler tarafından oluşturulan haberlere ilişkin bir saha araştırması gerçekleştiren Christer Clerwall, dikkat çekici sonuçlara ulaşmıştır. Okuyucuların otomatikleştirilmiş içeriği bir insan tarafından yazılmış içerikten ayırt edemedikleri sonucuna ulaşan Clerwall, algoritmaların içeriklerinin diğerlerine kıyasla daha sıkıcı ve okunmasının daha kötü olduğunu ancak buna karşın hız faktörünün bu kötü olma durumunu telafi ettiğini vurgulamıştır. Clerwall ayrıca kaliteli içeriğin, açık ve net bir şekilde okunması gibi nedenlerle insanlar tarafından yazılan haberlerin ön plana çıktığını belirtirken güvenilirlik, bilgi verme ve objektiflik gibi etmenlerin ise otomatik haberlerde daha yoğun olduğunu ifade etmiştir (2014, s. 526-527).

Otomasyon teknolojisine dayanan robot gazeteciliği, her ne kadar gazetecilik mesleği için belli başlı risk unsurları içerse de başta yapılandırılmış verilerin çoğalması ve maliyetlere olan düşürücü etkisi gibi nedenlerden dolayı uygulama alanını genişletmekte ve yeni bir tartışma konusu açmaktadır. Bir yandan insan gazetecilerin haber değerinin belirlenmesi anlamında hayati öneme sahip olduğunu ve böylelikle haber oluşturma sürecine değer katabildiğini (Linden, 2017, s. 72) belirtenler bulunurken, diğer tarafta ise iş gücü maliyetlerindeki büyük potansiyel tasarrufların yanı sıra, robot gazetecilerin gerçekleri kaçırmadığı, asla yorulmadığı ve nesnel olarak programlanmaları durumunda önyargısız olduklarını (Latar, 2018c, s. 29) söyleyenler de vardır. Öte yandan otomatik içeriğin bazı gazeteciler için bir tehdit oluşturabileceğini ve bu durumun gazeteciler tarafından da kabul edildiğini belirten Dalen (2012, s. 655) insan gazetecilerin yaratıcılık, esneklik ve analitik beceriler gibi birkaç güçlü yönünü vurgulamakta ve daha gelişmiş gazeteciliğin tehlike altında olmadığını söylemektedir.

İnsan ve robot gazeteciler arasındaki bu rekabet, birbirlerine karşı çeşitli alanlarda üstünlük sağlamalarının yanında iş birliği ile de sonuçlanabilmektedir. Sözgelimi algoritmalar, tüketicilerin ilgisinin ne zaman azaldığını, hangi türdeki hikâyelerin başarılı olduğunu ve olumlu hikâyelerin ne zaman olumsuz hikâyelerden daha çok okunacağını tahmin edecek şekilde eğitilebilmektedir. İnsan gazetecilerin bu anlamda robotlar ile geliştireceği iş birlikleri, önemli bir avantaj haline gelmekte ve

okuyucularının istek ve ihtiyaçlarına yönelik yayın yapabilmelerinin önünü açmaktadır. Bu noktada insan gazetecilerin, yapılandırılmış verileri nasıl elde edeceklerini, temizleyeceklerini ve bunları yapılandırılmış veriler haline getireceklerini bilmeleri gerekmektedir. Gazetecilerin algoritma oluşturma sürecinde bilgisayar bilimcileriyle yakın bir şekilde çalışması gerektiğini belirten Linden, aynı zamanda algoritma karar sistemlerini eleştirel bir şekilde araştırmayı da öğrenmeleri tavsiyesinde bulunmaktadır (2017, s. 72) Bazı haberlerde ise hem yazılımların hem de gazetecinin birlikteliğiyle bir metin oluşturulduğu durumlar mevcuttur. Haber metinlerinde otomatik gazetecilik yazılımı uyarısı olmadığı durumlar, gazetecinin haber metnini tek başına yazdığı ya da haberi oluştururken veri toplama ve ayıklama programlarını kullandığı anlamına gelebilmektedir.

Robot gazeteciliği, insan gazeteciliğinin fiziksel sınırlılıkları karşısında avantajlı bir konumdadır. Bu durumun temel örneklerinden biri, savaş ve çatışma bölgelerinde habercilik faaliyetlerini yerine getirebilmek için insan gazetecilerin yerine robotların tercih edilmeye başlamasıdır. Robotların, savaş bölgelerinden gerçekleştirdikleri görsel veya sözlü bilgi aktarımının, insanların haber alma ihtiyacını ne ölçüde karşılayacağı sorusuna yanıt arayan Latar, insan gazetecilerin savaş bölgelerinden yazdıkları haberlere, yaşadıkları sert koşullardan etkilenerek duygularını katabildiklerini belirtmektedir (2016, s. 2). Bu durumda haber yapım sürecinde objektiflik unsuru zedelenmektedir. Buna karşın robot gazeteciliği ise mesafeleri daha güvenli ve daha hızlı kat edebilmekte ve sahada bir insan tarafından elde edilemeyebilecek bir hâkimiyet sağlayabilmektedir.

Savaş bölgelerindeki ilk robot gazeteciliği uygulaması, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü araştırmacılarından Chris Csikszentmihalyi'nin geliştirdiği Afgan Kâşifi'nin (Afghan Explorer) ABD'nin Afganistan'a müdahalesi sırasında kullanılmasıdır. (Latar, 2016, s. 5). Afgan Kâşifi, çatışmaların en kızgın olduğu alanlardan insan muhabirlere görüntü, ses ve röportaj sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. İnternet bağlantılı, uzaktan kumandalı ve tekerlekli bir telepresence robotu olan Afgan Kâşifi, bölgeden veri aktarımı gerçekleştirmiştir. Csikszentmihalyi, Afgan Kâşifi ile ilgili olarak "Onu hapse atabilir, vurabilirler. Umurumda değil. O sadece bir robot, duyguları incinmez" ifadelerini kullanmıştır (Latar, 2018c, s. 94).

Savaş bölgelerinde çok popüler hale gelen bir başka telepresence veri toplama biçimi de dronelardır. Dronelar, bir insan gözetmen veya gazeteci tarafından uzaktan çalıştırılan insansız uçaklardır (Latar, 2018c, s. 95). Nebraska-Lincoln Üniversitesi Gazetecilik ve Kitle İletişimi Bölümü'nde profesör olan Matt Waite, 2000'li yılların ortalarında insansız hava araçlarının potansiyelini ve gazetecilik değerini fark eden ilk kişidir. Lisanslı bir pilot olmak için çalışırken gazetecilerin insansız hava araçları kullanmasının önemini fark eden Waite, bunun için Poynter Enstitüsü ile iş birliği yaparak ilk drone gazeteciliği eğitimini başlatmıştır (Latar, 2018c, s. 95). Mullin (2016) gazeteciler için insansız hava araçlarının en yaygın kullanımının, doğal veya insan kaynaklı

felaketlerin büyük mekânlardaki takibi sırasında, yukarıdan fotoğraflarının ve videolarının çekilmesi olduğunu belirtmektedir (Latar, 2018c, s. 96).

Tehlikeli bölgelerden veri aktarımı sağlayan bir diğer önemli araç da robot yılanlardır. Özellikle küçük ve dar alanlardaki yüksek manevra kabiliyetleri ve göze çarpmayan görünümleri nedeniyle robot yılanların savaş bölgelerinden veri toplamada artan bir rol oynaması beklenmektedir. Birçok ticari şirket ve savunma kurumu, yerdeki, su altındaki ve uzaydaki tehlikeli yerlerden veri ve istihbarat toplamak için robot yılanları kullanmaktadır (Brown, 2017; Latar, 2018c, s. 96).

Günümüzde telepresence robotların savaş bölgelerini veya terör olaylarını takip etme noktasında insan gazeteciler için çok önemli bir yardımcı olduğu kabul edilmektedir ancak bu gelişmeler, robotların çatışma alanlarındaki önyargılı bilgileri veya propagandayı filtreleme performansları ve yapay zekâ algoritmalarının, bu koşullar altında insan beyni kadar yaratıcı ve sezgisel olup olamayacağına yönelik soru işaretlerini de beraberinde getirmektedir. Diğer yandan son yıllarda hızla büyüme gösteren ve 2016 yılında 1,4 milyar dolar satış yapan telepresence robot pazarının, 2023 yılına kadar 8 milyar dolara ulaşması yönündeki beklenti (Tiwari, 2017; Latar, 2018c, s. 94) ise bu kaygıların bulduğu karşılığın zayıflığına yönelik fikir vermektedir.

Japonlar tarafından bir kalabalığın arasına karışabilen, röportaj yapabilen, fotoğraf çekebilen ve ardından haber yazabilen, 3 boyutlu insanlaştırılmış robot gazetecinin geliştirildiği günümüz dünyasında, (Latar, 2018c, s. 29) robot ve insan ekseninde yürütülen gazetecilik tartışmaları, hem robot gazeteciliğinin temel çıktısı olan haber hem de haberin üretim sürecinde önemli bir faktör olan emek üzerinde kırılmaların yaşanmasına neden olmuştur. Otomasyon teknolojisinin haber üzerindeki etkileri; dil, söylem ve üslup incelemeleri sonucunda gözlemlenirken emek boyutundaki değişimler için üretim ilişkilerinin irdelenmesi gerekmektedir.

3.2.3.1 Değişen Haber Anlatısı

Konu edindiği olaylara anlam kazandıran ve temelde kurgusal bir metin olan haber, içerisinde bir söylem barındırmaktadır. Bir yandan, haber söyleminin içinde yer alan anlatımla, olaylar/gerçekler kurulmakta, canlandırılmakta ve insanlara aktarılmaktadır. Diğer yandan ise haberlerin söylemi içinde doğallaşan egemen söylemler, egemen ideoloji yeniden kurmaktadır. (Tokgöz, 2006, s. 207). Haberlerin tümünde bir anlatıcının bulunduğunu belirten Tokgöz'e göre, anlatıcı kendi gözüyle doğruları dikte etmektedir. Haberlerde anlatıcının tanımlandığı ve tanımlanmadığı durumlar bulunmaktadır. Anlatıcı tanımlandığında haberde yapay bir nesnellik oluştuğundan söz edilmektedir. Tanımlanmadığında ise anlatıcı bağımlı veya bağımsız kalabilmektedir (Tokgöz, 2006, s. 207).

İnsan gazeteciler tarafından geleneksel yöntemlerle oluşturulan haberlerde kullanılan söylem, kitleleri inandırma ve etkileme açısından önemlidir. İktidar seçkinlerinin görüşlerini yansıtmasının yanında bir söylem olarak, haber kaynakları, anlatıcı ve hedef kitle arasında kurulan bir diyalog olan haber (Tokgöz, 2000, s. 162; İnceoğlu ve Çoban, 2016a, s. 14), gazetecilik mesleğinin otomatikleştirilmesi sürecinde hem bu geleneksel konumunu korumuş hem de mevcut anlamına ilave yeni boyutlar kazanmıştır. Robot gazeteciliği uygulamaları yalnızca haber üretim aşamalarında değil, bizatihi haberin kendisinde de bazı değişimlere zemin hazırlamıştır. Yapay öğrenme uygulamalarının sunduğu olanaklar ile hedef kitlesinin istek ve taleplerini analiz edebilen, içeriğini ve yayın politikasını buna göre şekillendirebilen yapay zekâ algoritmaları, haberin dili, söylemi ve üslubu üzerinde de etkili olmaktadır. Hatta başlı başına insan haberciliğiyle özdeşleşen anlatım bile robot gazeteciliği ve dilbilim alanındaki geniş bilgi birikiminden faydalanan yapay zekâ algoritmaları tarafından yeni bir faaliyet ve araştırma alanı haline gelmiştir.

Yürütülen çalışmalar sonucunda yapay zekâ algoritmalarının, hikâyelerin tonunu ve anlatı yapısını izleyicilerinin profillerine göre ayarlayabildiği gözlemlenmiştir (Latar, 2016, s. 4). Hatta bunun da ötesinde yapay zekâ algoritmalarına ve doğal dil üretmeye dayanan robot gazeteciliğinde okuyucunun ilgi alanlarına, tercih ettikleri ses tonuna veya tarzına yönelik oluşturulan metinsel ve görsel haber içerikleri, neredeyse hiçbir ek maliyet gerektirmemektedir (Montal ve Reich, 2016, s. 1). İş akış süreçlerine bu yöntemleri en hızlı entegre eden kuruluşların başında gelen Google ve Facebook, sanal gerçeklik ve sohbet robotları aracılığıyla hikayeler anlatmak ve okuyucuların ilgisini çekmek için yenilikçi yöntemler kullanmaktadır. Bu yeni hikâye anlatma biçimleri giderek daha az haber tüketen ve haber endüstrisi için daha iyi bir gelecek sağlamaya yardımcı olabilecek genç okuyucular tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (Einav ve Lipson, 2018, s. 71-72).

Kapitalist sistemde bir pazarlama alanı şeklinde değerlendirilen medyadaki (İnceoğlu ve Çoban, 2016b, s. 20) haber, hegemonyayı elinde bulunduranların ya da ele geçirmek isteyenlerin, kendi ideolojik görüşlerini olaylar üzerinden topluma dayattıkları iletişim alanıdır (İnceoğlu ve Çoban, 2016b, s. 24). Bu nedenle yapay zekâ algoritmaları tarafından oluşturulan haber içeriklerinin yalnızca okuyucunun istek ve taleplerini karşılamak amacı ile bu kişiselleştirmeyi gerçekleştirdiğini düşünmek yetersiz kalacaktır. Bir yönüyle medya sahibinin ideolojik kaygılarının bir ürünü olan bu kişiselleştirilmiş içerikler, diğer yönüyle de kısmi bilgi körlüğüne zemin hazırlayan filtre balonu tartışmalarını beraberinde getirmektedir. Aşırı kişiselleştirilmiş içeriğin olası zararlarını vurgulayan filtre balonu kavramı, sosyal ağ kullanıcılarının kendilerini siyasi eğilimleriyle uyumlu kişiselleştirilmiş geribildirim döngülerine kilitleme eğiliminde olmalarını anlatmaktadır (Hess 2017; Narin, 2018, s. 241). Algoritmaların yalnızca sevdikleri veya aynı fikirde oldukları içerikleri sunduğu kullanıcılar, farklı ses

ve görüşlere uzak kalmaktadır. Böylelikle demokratik bir toplumda kamuoyunun oluşması riske atılabilmektedir (Uçak, 2018, s. 301).

Robot gazeteciliğinin haber anlatısında meydana getirdiği değişimlerin yanı sıra yeni habercilik tür ve biçimlerine olanak sağladığı da söylenebilmektedir. Sürükleyici gazetecilik olarak çevirebileceğimiz ve okuyucuların kendilerini haber öyküsünün içinde hissetmelerini sağlamak için sanal gerçeklik ve benzer teknolojilerin kullanımı ile ortaya çıkan immersive gazetecilik bu konuda örnek olarak gösterilebilmektedir. Bu teknolojinin kullanımı ile haber izleyicisinin hikâyenin atmosferi hakkında doğrudan bir izlenime sahip olmasına izin verilmektedir. (Friedman ve Kotzen, 2018, s. 79). Sürükleyici gazetecilik Gonzalo Frasca tarafından geliştirilen haber oyunları kavramına dayanmaktadır. Toplumdaki gerçek durumlardan ve çatışmalardan esinlenen bir oyun alt türü olan haber oyunları, video oyunları kullanılarak gazetecilik öyküsü anlatmak olarak tanımlanabilir. Haber oyunları yalnızca bir oyun biçimi değil, haberleri etkileşimli bir şekilde sunmak için geliştirilen bir türdür. Bu tür oyunların amacı anaakım medyanın yayınlayamadığı olaylar hakkında kamuoyunu bilgilendirmektir.

Haber oyunlarından kapsamlı gazeteciliğe geçişin dikkate değer örneklerinden biri Gone Gitmo'dur. ABD'li gazeteci Nonny de la Pena tarafından 2007 yılında geliştiren Gone Gitmo, Guantanamo hapishanesini, insanların farklı bir hayatı deneyimleyebilecekleri sanal dünya olarak tanımlanan Second Life'da yeniden inşa etmiştir. Bu kurgusal deneyim sayesinde, kullanıcılar Guantanamo hapishanesinde tutuklu olma hissini deneyimlemekte ve Pena'nın ifadesi ile aslında orada olduklarını hissetmektedirler (Friedman ve Kotzen, 2018, s. 87). Sanal gerçeklik teknolojisinden çok gazetecilik ilkelerine öncelik veren Pena, 2014 yılında ise Project Syria adlı çalışmayı geliştirerek Suriye iç savaşında çekilmiş video ve fotoğraflarla, orada yaşananları tasvir etmiştir (Friedman ve Kotzen, 2018, s. 88).

Robot gazeteciliği kullanılarak oluşturulan haberlerin içeriğindeki ve anlatımındaki değişimlerin yanı sıra bu yöntemlerin işleyiş ve uygulanışı da belli başlı değişimlere sahne olmaktadır. Haber üretiminde insan faktörüne duyulan ihtiyacı ortadan kaldıran robot gazeteciliği, otomasyon teknolojisi, maddi olmayan emek ve emeğin dijitalleşmesi ile insanın mevcut konumuna ilişkin tartışmaları beraberinde getirmiştir. Çalışmanın sonraki bölümünde bu olgular ışığında bir değerlendirme yapılacaktır.

3.2.3.2 Değişen Emek Biçimleri

İnsanlığın ilk evrelerindeki yetenek ve tecrübe kaynaklı üretim faaliyetleri, bilimsel bilginin büyük bir hızla toplumsallaştığı 19. yüzyıl itibariyle teknolojik süreçlerin gelişim ve hâkimiyet sahasına dönüşmüştür. Otomasyon teknolojisinin doğuşuna sahne olan bu dönem, sanayiden yönetime kadar geniş bir çerçevedeki işlerin insan emeği olmaksızın otomatik işleyen araçlarla yapılmasını ifade

etmektedir. Üretim sürecine girdiği ilk günden itibaren toplumsal yapıda değişimlere zemin hazırlayan otomasyon teknolojisi, üretim faktörlerinin alışılageldik unsurlarından biri olan ve en yalın haliyle maddi servetlerin üretimi için insanın sarf ettiği faydalı çaba olarak tanımlanan (Nikitin, 1973, s. 6) emek üzerine de yeniden düşünme gerekliliği doğurmaktadır. Bu anlamda emeğin otomasyon karşısındaki konumunun, daha önceki hiçbir üretim biçiminde olmadığı kadar dönüşüme uğradığı söylenebilmektedir.

Günümüzde neredeyse her iş kolu ile temas halinde olan otomasyon teknolojisinin gazetecilik alanı üzerindeki etkisi robot gazeteciliği uygulamalarında net bir şekilde görünmektedir. Robot gazeteciliği, haber toplamadan yayınlamaya kadar olan tüm aşamaların emanet edildiği algoritmaların, bu işleri hiçbir karşılık almadan yerine getirdikleri işlemler bütünüdür. Emeği ile varlık gösteren insan gazetecinin, başarı, ücret, rekabet ve kendini gerçekleştirme gibi motivasyonlarının aksine emeklerini satmak için herhangi bir motivasyonu olmayan algoritmalar tarafından uygulanan robot gazeteciliği, emeği ortadan kaldırmaktadır. Nitekim Andre Gorz da insan emeğinin zenginliğin kaynağı olduğu dönemin sonuna yaklaşıldığını belirterek otomatikleşmenin insanın elinden aldığı bilgi ve girişkenliği makineye katıştırması sonucunda mesleklerin yok olduğuna vurgu yapmaktadır. (Gorz, 1986, s. 140). Gorz'a göre otomatikleşmenin tam gelişim düzeyine eriştiğinde sanayi ve hizmet sektörlerinde varlığını koruyacak işler kendilerini icra edenler için bir kimlik, anlam ve iktidar kaynağı oluşturmayacaktır (1986, s. 76). Otomatikleşmenin ilk dönemlerinde hâkim olan sadece niteliksiz emeğin ortadan kalkıp görece yüksek düzeyde teknik işçileri ortaya çıkaracağı düşüncesinin de tam tersi meydana gelmiştir. Önce otomatikleşme sonra da enformatik, meslekleri ortadan kaldırarak nitelikli işçi ve memurların yerine yeni tür bir niteliksiz işçiyi getirmiştir (Gorz, 1986, s. 25-26).

Temelde insan ve makine iş birliğine dayanan otomasyonun düzeyi, yapılan işin paylaşım yüzdesine dayanmaktadır. Bu iş birliğinde insan gücünün ağırlıkta olduğu sistemler, yarı otomasyon olarak adlandırılırken, makine gücünün ağırlıkta olduğu sistemler tam otomasyon olarak tanımlanmaktadır. Gazetecilik mesleğinin dijitalleşmesinin ilk evresinde yarı otomasyon süreçleri uygulanırken, robot gazeteciliği ise tam otomasyonlu bir üretim biçimi olma iddiası taşımaktadır. Tam otomasyonlu üretim süreçlerinin geniş bir ölçekte üretim alanlarına sokulması durumunda artı-değer üretimi yükselişi durmakta ve kapitalizmin tüm temel eğilimi kendi yadsımasına dönüşmektedir (Mandel, 2008, s. 136). Tam da bu nedenle kapitalizmin tam otomasyonlu üretimle uyuşmayacağını belirten Mandel, aksi halde artı-değer yaratımına ya da sermayenin değer kazanmasına izin verilemeyeceğini ve bu nedenle geç kapitalizm çağında otomasyonun tüm üretim dünyasına yayılamayacağını belirtmektedir (2008, s. 141). Mandel'e göre, sermaye tıpkı bütün işçileri bilim insanına dönüştürmeyeceği gibi tüm maddi üretimi de tam otomasyona dönüştürmeyi göze alamamaktadır (Mandel, 2008, s. 141). Başka bir görüşü dile getiren Gorz ise otomatikleşmeye karşı

çıkma ya da yavaşlatma iddiasının yıkıma yol açacağını ifade etmektedir. Gorz, bunun yerine süregiden dönüşümü denetleme ve yönlendirmeye başlamak için otomatikleşmeden yararlanmak gerektiğini belirtmektedir (1986, s. 174).

Robot gazeteciliğinin üretim ilişkileri perspektifinde gündeme getirdiği bir diğer mesele de haber yazan algoritmaların bizatihi kendilerinin üretim sürecidir. Bu algoritmaların geliştirilme süreçleri hakkında ücretli emeğin bir unsuru olmaktan çok yaratıcı emeğe daha yakın bir konumda olduğu söylenebilmektedir. Bilgi odaklı ekonomik yapının merkezinde yer alan yaratıcı emek, kendine has özellikleri nedeniyle üretimin kritik bileşeni olarak konumlanmaktadır (Demir, 2018, s. 177). Algoritmaları geliştiren belirli bir birikime sahip üstün yetenekli kişiler - bugünün bilişim liderleri gibi - üretim sürecinin başat unsurudur. Yaratıcı emek kavramı, materyal olmayan üretim ve düşünceler üzerinden kurgulanan bilgi odaklı ekonomik yapının odağında yer almaktadır.

Otomasyon tartışmalarında insanın tarafını tutan bir tavır sergileyen Massachusetts Institute of Technology'de otomasyonun iş gücü piyasaları üzerindeki etkilerini araştıran ekonomi profesörü David Autor ise başka bir görüşü dile getirerek makinenin insan emeğinin yerine geçmesi meselesinin abartıldığına, üretkenlik ve kalifiyelik gibi iş gücü talebini arttıran güçlü tamamlayıcı unsurların görmezden gelindiğine ve muhakeme ile sağduyu gerektiren herhangi bir görevin makine tarafından uygulamasının çok zor olduğuna işaret etmektedir. (Davenport ve Kirby, 2015).

Ücretli emeği ortadan kaldıran bütünlüklü otomasyon tartışmaları karşısında yüksek sesle dile getirilen en önemli yaklaşımlardan biri de augmentationdır. Makinelerin insani bir görevi üstlenmesi anlamına gelen otomasyon karşısında yükselen bir argüman olan augmentation, insanların bir görevi gerçekleştirmek için makinelerle iş birliği yapmasını tanımlamaktadır. Türkçe'ye arttırma olarak çevrilebilecek olan augmentation temelde, makinelerin yaşam ve iş akışlarında her geçen gün daha da güçlenmesi karşısında insan faktörü ve emeğinin dışarıda bırakılamayacağı anlamına gelmektedir. Augmented Intelligence, yani Artırılmış Zekâ konseptinin geliştiricisi olarak kabul edilen Douglas Englebart'ın 1962 yılında yayınlandığı "Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework" başlıklı rapor augmentationı ve insan ile bilgisayar arasında, insanı büyütmek için araçlar geliştirmeyi amaçlayan yeni etkileşim türlerini etkinleştirmeye dayalı bir program olarak tanımlamıştır (Miller, 2018, s. 7).

Artırma, insanın yaratıcılığı, duyguları ve diğer özelliklerinin makinelerle birleştirilmesi sonucunda ticari alanda kazanç artışını hedeflemektedir. Hem çalışanlar hem de işverenler açısından, farklı sonuçlara yol açacak bir terminoloji değişikliği öneren artırma, insanların ve akıllı makinelerin problem çözme noktasında ortak ve iş birlikçi olması gerektiğini belirtmektedir. Davenport ve Kirby'ye göre, bu zihniyet değişikliği geleceği de değiştirecektir. Artırmanın işe yaraması için de öncelikle

şimdiye kadar insan ve makineyi birbirinin ikamesi olarak değerlendiren işverenlerin, insan ve bilgisayar kombinasyonunun ikisinin de tek başına çalışmalarından daha iyi çalışacaklarına ikna olmaları gerekmektedir. Söz gelimi, satış görevlileri Müşteri İlişkileri Yönetimi için her ne kadar yazılım kullanıyor olsa da gerçek avantajı müşterileri ile kurdukları yüz yüze iletişimden gelmektedir (2015). İnsanların, makinelere kıyasla değişken, öngörülemez, duygusal ve fiziki sınırlılıklara sahip olmalarına karşın üzerinde tekele sahip oldukları olumlu özelliklerinden en iyi şekilde yararlanmak gerekmektedir. İnovasyon çağında, vurgu insanların olumlu tarafında olmalıdır. Nitekim bir işletmeyi, otomasyon kullanan diğer tüm rakiplerinden ayıracak temel nitelikler de bunlardır. (Davenport ve Kirby, 2015).

İnsan ve yapay zekânın yeni tür iş birliği ile yakın şekilde çalışmaları ve birbirilerinin eksikliklerini doldurmaları gerektiğini belirten Paul Daugherty ve Jim Wilson, özellikle yöneticilerin yapay zekâyı otomasyon için bir araçtan ziyade, artırma amacı ile kullanmaları gerektiğini ifade etmektedir. Daugherty ve Wilson'a göre, yapay zekâyı yalnızca otomatikleştirmek için kullanmaya devam eden şirketlerin bazı performans avantajları görmelerine karşın sonuç itibari ile duraklama yaşamaları kaçınılmazdır. Önümüzdeki on yıl içinde, kazananlar ve kaybedenler arasındaki fark ise işletmelerin yapay zekâyı uygulayıp uygulamadığına değil, nasıl uyguladığına bağlı olarak açılacaktır (2018, Miller, 2018, s. 13). Bu noktadan hareketle kurumsal ilkelerini revize eden IBM, kendileri tarafından geliştirilen ve uygulanan yapay zekâ ve bilişsel sistemlerin temelde insan zekâsını arttırma amacı taşıdığını belirtmektedir (IBM Think Blog, 2017). Hatta IBM CEO'su Ginni Rometty ise Dünya Ekonomik Forumu'ndaki konuşmasında yapay zekâ teriminin, çoğaltılmış zekâ ile değiştirilmesini önermiştir (La Roche, 2017; Raisch ve Krakowski, 2020, s. 7).

Sonuç olarak otomasyonunun hâkim olduğu robot gazeteciliği uygulamalarının, klasik anlamdaki haber yapım aşamalarının aksine insanı ve buna bağlı olarak ücretli emeği ortadan kaldırması birçok yeni tartışmayı beraberinde getirmiştir. Konu bir yönüyle küresel dünyadaki gazetecilik uygulamalarının sorunlarına karşı geliştirilmiş bir çözüm önerisi olarak lanse edilirken diğer yandan biçim değiştirmesine karşın söz konusu sorunların odağına yer almaya devam etmektedir. Öte yandan robot gazeteciliği uygulamaları, artırma tartışmaları kapsamında değerlendirildiğinde ise insan ve robotun iş birliğine dayanan hibrit bir gazetecilik modelinin geliştirilmesi yönünde bir görüş oluşmaktadır. Nitekim Lewis ve Westlund'a göre de teknolojik olarak etkinleştirilmiş yeni haber üretim biçimlerini geliştiren ve gazetecilerin daha çok bilgi yöneticileri gibi işlev görmelerine izin veren robot gazeteciliği, insan emeğinin yerini almaktan ziyade arttırmakla ilişkilendirilmelidir (Lewis ve Westlund, 2015, s. 11).

3.3 Robot Gazeteciliğinin Habercilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri

Çağlar boyunca süregelen ideal habercilik arayışı, bugün artık zamanın ruhuna uygun olarak yapay zekânın sağladığı imkanlara başvurmaktadır. İnsanlık için hem bir temel hak hem de varoluşunun bir parçası olan haber alma ihtiyacının karşılanması için geliştirilen araçların bilinen anlamda son halkası olan robot gazeteciliğinin, habercilik alanına yeni bir soluk getirdiği ve getirmeye devam edeceği yadsınamaz bir gerçek olarak öne çıkmaktadır.

Günümüz toplumunda basın ve yayın faaliyetlerinin bağlı olduğu siyasi ve tecimsel ilişkiler, yayın politikalarından gündemi şekillendirmeye kadar geniş bir perspektifi etkisi altına almaktadır. Bu anlamda her ne kadar ortaya çıkış amacı, toplumun haber alma ihtiyacını karşılamak ya da toplum adına denetleme faaliyetlerini yürütmek gibi misyonlara dayansa da kazanç elde etme, güce sahip olma ve bunlara bağlı dürtülerin baskın geldiği gazetecilik faaliyetlerinin, yapay zekânın imkânlarını ne ölçüde kullanacağı da ilgi çekmeye başlamıştır. Yapay zekâ ve robot teknolojisinin gazetecilik uygulamaları üzerindeki etkilerinin, haberciliğin güncel sorunları karşısındaki konumunun değerlendirileceği bu bölümde, çalışmanın önceki bölümlerinde aktarılan bilgiler izleğinde giderek yorumsamacılık yönteminden yararlanılmıştır.

Rutin bir haber oluşum sürecinde haber kaynakları, kendi duygu ve deneyimleri, editöryal denetim ve kurumun yayın politikası gibi bağlılıkları bulunan gazeteci için bu adımların hepsi birer süzgeç işlevini yerine getirmektedir. Bu süzgeçten geçen bilgilerin birleştirilmesi ve anlamlı bir metin haline getirilmesi sonucunda kamuoyu ile paylaşılan haberler, tüm bu bağlılıklardan izler taşımaktadır. Bu durum söz konusu bağlılıklara sadık kaldığı müddetçe, anlam ve güven kaybına neden olan, maksatlı ve belirli bir amaca hizmet eden, etik açıdan ihlaller barındıran içeriklerin yayınlanması gibi sorunları da beraberinde getirebilmektedir. Bu noktada ana akım medyada yaşanan eşitsiz sunumlara ve gazeteciliğin içerisinde bulunduğu sorunlarına karşı, insan faktörünün, bağlılıklarının ve dolayısıyla emeğinin ortadan kalktığı, içeriklerin algoritmalar tarafından oluşturulduğu robot gazeteciliğindeki haberlerin, doğru ve tarafsız gazetecilik arayışına nasıl bir katkı sunacağı konusunu gündeme gelmektedir. Objektif, nesnel, hızlı, kesintisiz, kişiselleştirilmiş oldukları iddiasıyla gelişim gösteren robot gazeteciliğinin, toplumun haber alma ihtiyacının karşılanmasında nasıl bir sınav vereceği de ayrıca önem taşımaktadır.

Bu noktadan hareketle çalışmanın geri kalan bölümlerinde, robot gazeteciliği tarafından yazılan haberlerin, insan gazeteciler tarafından yazılan haberlere kıyasla farklılıkları, bu haberlerin, insanların haber alma ihtiyacını ne ölçüde karşılayabileceği, algoritmaların, insan gazeteciler ve medya kuruluşlarının siyasi ve ticari ilişkilerinden bağımsız olup olamayacağı, teknolojik etkilerinin yanı sıra, ekonomik ve ideolojik etkilerinin nasıl olacağı, objektif ve tarafsızlık başta olmak üzere temel habercilik

ilkelerini nasıl uygulayacakları ve son olarak gerçekten de korkulduğu gibi insan gazetecilerin sonunu getirip getirmeyeceğine yönelik bir değerlendirme yapılması amaçlanmaktadır. Ayrıca robot gazetecilerin ortaya çıkardığı teknolojik etkilerinin yanı sıra ekonomik ve ideolojik etkilerinin de üzerinde durularak medyanın tekel ve tek sesli yapısı karşısında robot gazeteciliğinin nasıl bir konum alacağı ve objektif habercilik için uygun bir zemin sunup sunamayacağı da tartışılacaktır.

Literatüre bakıldığında tüm çeşitliliklerine karşın tartışmanın iki ana eksen ya da temel yaklaşım üzerine kurulu olduğu görünmektedir. Bunlardan ilki anaakım da denilen liberal, çoğulcu bir toplum idealini simgeleyen bir kuramsal öncüller çerçevesinde karşımıza çıkmaktadır. İkincisi ise hegemonya ve çatışmayı temel alarak anaakımın ön görülerinin maddi pratikler içerisinde eleştirisine dayanan yaklaşımdır (Kaya, 1999, s. 24). Bu nedenle robot gazeteciliğine ilişkin değerlendirmelerin kurumsal temeli atılırken, iletişim alanındaki çalışmaların teknolojik temelli yaklaşımlar çerçevesinde incelendiği ana akım ve eleştirel kuramlar referans alınmıştır. Dolayısıyla söz konusu çalışmanın kuramsal altyapısını da teknolojik keşifleri toplumun ve insanlığın gelişimine katkı sağlayan bir işaret fişeği olarak kabul eden, bu gelişmeler hakkında saptamalarda bulunan ve bu gelişmeleri mülkiyet temelli değerlendirerek yıkıcı etkilerine vurgu yapan düşünürlerin fikirleri oluşturmuştur.

Bu kapsamda; ana akım yaklaşımlar çatısı altında belirlenimci yaklaşımlar ve enformasyon toplumu yaklaşımları irdelenecek ve robot gazeteciliğinin hızlı ve kesintisiz haber üretimi, tarafsız, nesnel ve kişiselleştirilmiş içerikler, azalan maliyetler ve enformasyona yönelik tekelin kırılması ve insan gazeteciler için yeni fırsatlar gibi nitelikleri değerlendirilecektir. Eleştirel yaklaşımlar başlığında ise ekonomi politik yaklaşım izleğinde robot gazeteciliğinin anlam, doğruluk ve güvenilirlik kaygıları, mülkiyet sorunu ve dijital uçurum, etik sorunlar ve hukuki sorumluluk boyutu ile istihdam sorunu meseleleri incelenecektir.

3.3.1 Anaakım Yaklaşımlar

İletişim çalışmalarına yönelik anaakım yaklaşımların beslendiği en önemli kaynaklardan biri olan teknolojik belirlenimcilik kavramı, teknolojinin, kültürel ve siyasal alanlarda meydana getirdiği değişimin toplumu da etkileyerek değiştirdiğini ileri sürmektedir. Toplumsal yaşamın tüm alanlarındaki değişimleri, teknolojik gelişmeler perspektifi ile açıklayan bu yaklaşım, bu gücün teknolojinin bağımsız hareket tarzından kaynaklandığını iddia etmektedir. Teknolojinin değişimi ve güncellenmesinin bireye ve topluma bilgi aktarım yollarını da geliştirdiğini öne süren bu yaklaşıma göre, iletişim ortamlarının teknolojik biçimleri de sürekli yenilenebilmektedir (Yengin, 2014, s. 49). Bu anlayışa göre, dünyadaki sorunların çözümü ve toplumun değiştiricisi yine teknolojidir (Yaylagül, 2015, s. 71). Teknolojik belirlenimcilik yaklaşımının en önemli temsilcileri İletişimin Yanlılığı teorisi ile bilinen Harold Innis ve Gutenberg Galaksisi, Araç Mesajdır, Küresel Köy gibi kavramların mucidi Marshall McLuhan'dır.

Innis ve McLuhan, teknolojiyi tek başına bir güç olarak ele almakta ve toplumu biçimlendirme iddiası taşıdığına vurgu yapmaktadır.

Innis'e göre teknolojiler, toplumların nasıl örgütleneceğini, içeriği ve iktidarın dağılımını da belirlemektedir. İletişim araçlarının maddi biçimleri (örneğin kil tablet veya kağıt) ile sosyal biçimlerinin (imparatorlukların) güçlü bir şekilde bağlı olduğunu belirten Innis, toplumsal dönüşüm sürecini açıklarken yanlılık teorisini kullanmaktadır. İletişim araçlarını zaman ve mekân yanlısı olarak nitelendiren Innis, parşömen, çamur ve taş gibi araçları zaman yanlısı; kâğıt ve papirüs gibi araçları ise mekân yanlısı olarak tanımlamaktadır. Innis'e göre, zaman yanlısı iletişim araçları dayanıklı olduklarından dolayı, tarih boyunca bilginin toplumlar arası aktarımını gerçekleştirmektedir. Mekân yanlısı araçlar ise bilginin geniş bir alanda hızla yayılmasına olanak sağlayarak toplumsal dönüşümün gerçekleşmesine katkı sunmaktadır. Innis'e göre iletişim ağlarının gelişmesinde en önemli neden, yazının matbaa ve elektronik kaynaklar aracılığıyla yaygınlaşmasıdır (Yengin, 2014, s. 50).

İnsan ve teknoloji arasında bir bağın bulunduğunu belirten Innis'e göre, teknoloji insanın fiziksel yetilerinin bir uzantısıyken, iletişim teknolojisi ise insanın bilincinin uzantısıdır (Güngör, 2011, s. 152; Yengin, 2014, s. 51). Teknolojiyle güncellenen iletişim araçlarının devletin kitleleri yönetme, bilgilendirme, kontrol etme ve istediği gibi yönlendirme işlevleriyle kullanılmakta olduğunu belirten Innis, iletişim araçları ve teknolojinin birbirinden kesinlikle ayrılamayacağını ve bu araçları kontrol edenlerin dünyaya hükmedebileceğini vurgulamaktadır (Yengin, 2014, s. 52).

Teknolojik belirlenimcilik yaklaşımının bir diğer önemli ismi olan McLuhan ise teknolojinin toplumsal sistem için yararlı ve gerekli olduğunu söylemektedir. Medya teknolojilerinin toplumda bireylerin nasıl düşüneceğini, hissedeceğini ve hareket edeceğini şekillendirdiğini belirtmektedir (Erdoğan ve Alemdar, 2010, s. 145). Toplumdaki her eylemin medya tarafından beslendiğini ve insan algıları ve deneyimlerinin medya tarafından organize edildiğini belirten McLuhan insanlık tarihini belirli dönemlerde değerlendirmektedir. Bunlar;

Kabile Çağı; Kabile yaşamının ve geleneksel-sözel iletişimin egemen olduğu toplum,

Edebiyat Çağı; Yazının bulunmasıyla ortaya çıkan görsel-işitsel iletişimin egemen olduğu toplum,

Basım Çağı; Baskı tekniklerinin egemen olduğu ve bireyselliğin geliştiği toplum,

Elektrik Çağı; Telgrafın icadı ile başlayan ve yeni medyanın egemenliğine kadar uzanan enformasyon toplumudur.

McLuhan'a göre matbaa, insanı daha başlangıçta kabile insanı olmaktan ya da kolektiflikten çıkaran alfabe kültürünün en uç evresidir. Fonetik alfabenin bireyleştirme gücünü, elyazması kültürün

yapabileceğinden çok daha ötelere taşıyan matbaa, bireyciliğin teknolojisidir (McLuhan, 2007, s. 223). İletişimin, ulaşımdan bağımsızlığını ilan ettiği telgrafın icadı ise küresel köy metaforunun zeminini hazırlamıştır. McLuhan, iletişim araçlarının sınırları ortadan kaldırdığını ve her türlü bilginin paylaşılabilir olmasının global bir köy ürettiğini belirtmektedir (Yengin, 2014, s. 55). McLuhan'a göre küresel bir köye dönüşen ve küçülerek birbirine bağlanan dünya tamamen görüntü ve mesajlarla kaplanmıştır. Bir köyde yaşayan herkesin birbirini tanıması ve meydana gelen olaylardan hızlıca haberdar olması gibi televizyon sayesinde de dünyanın herhangi bir noktasında yaşayan insanlar, yine dünyanın başka bir noktasında yaşanan gelişmelerden haberdar olur hale gelmiştir (Yaylagül, 2015, s. 72).

McLuhan'a göre herhangi bir teknolojinin zemini, ortaya çıkmasını sağlayan durum ve söz konusu onun sayesinde ortaya çıkan hizmetlerden oluşan bütün bir çevre, mecra, medyumdur. Medyum mesajdır. Eski bir zeminin yerine yeni durumun içeriği geçirilmekte ve böylelikle sıradan dikkat, figürü görmeye başlar. Sanatçının işi, her yeni zemin ya da kültür modu tarafından uygun hale getirilmiş olan duyu biçimlerini araştırmak yoluyla, ortalama insan herhangi bir şeyin değiştiği yönünde kuşkuya bile kapılmazdan çok önce, zeminin doğası hakkında bilgi vermektir (McLuhan ve Powers, 2001, s. 29).

İletişim araçlarının etkisinin öncelikle duyular üzerinde olduğunu belirten McLuhan'a göre iletilerin üretimi ve alımı için koşul, biçimlerin biyolojik varoluşundan başlamaktadır ve görme, dokunma, tatma, işitme ve koku gibi biçimler birbirine bağlıdır. Buradan iletişim araçlarının kişilere duyularla ilgili belli ilişkileri yerleştirdiğini, sabitleştirdiğini ve böylece toplumun dünya görüşünün belirlendiğini ifade eden McLuhan, bilginin biçiminin ve algının altyapısının, gerçeği anlamaya uyarlanmış duyu araçları tarafından şekillendirildiğini söylemektedir (Erdoğan ve Alemdar, 2010, s. 147).

McLuhan araçları sıcak ve soğuk olarak iki kategoriye ayırmaktadır. Radyo, sinema ve fotoğraf gibi sıcak araçlar, izleyiciye tamamlaması için çok şey bırakmaz. Ancak televizyon ve telefon gibi soğuk araçlar, izleyici tarafından çok şey eklenmesine olanak verir. Özetle sıcak araçlar izleyicinin katılımı anlamında düşükken soğuk araçlar katılma ve izleyici tarafından tanımlanmada oldukça yüksektir (Erdoğan ve Alemdar, 2010, s. 153).

Teknolojik gelişmelerin, nasıl bir toplumun ve dünyanın habercisi olacağı üzerine anaakım çalışmalar kuşkusuz ki belirlenimci isimlerin eserleriyle sınırlı kalmamıştır. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin gelecekteki konumlarına ilişkin çıkarımlar, sanayi sonrası toplumu ve devamında enformasyon toplumu tartışmalarını beraberinde getirmiştir. Enformasyon toplumu tanımlamalarının merkezinde genellikle enformasyon işleme, depolama ve iletimi alanında yaşanan teknolojik gelişmeler ve enformasyonun ekonomik alanda yaratacağı değişimler bulunmaktadır (Başaran, 2014, s. 65).

İletişimi, az gelişmişliğe karşı savaşımda, çağdaşlığın eşanlamlısı olarak konumlandıran Mattelart elektriğin endüstriyel ve ev içi kullanımından önce iletişim alanındaki düşleri beslediğini ifade etmektedir. Mattelart'a göre 19. yüzyılın sonunda Pierre Kropotkin ve Patrick Geddes, endüstrileşmenin yıkıcı sonuçlarını acı bir dille eleştirerek elektriği yeni teknik çağın çıkış noktası olarak göstermişlerdir. (2016, s. 34). Mattelart ayrıca, Michel Chevalier'e yaptığı atıfla, iletişimin yalnızca bir noktadan ötekine olan uzaklığı azaltmakla kalmadığını, aynı zamanda sınıflar arasındaki uzaklığı da azalttığını belirtmektedir. Dolayısıyla iletişimi etkinleştirmek, zorunlu olarak eşitliği ve demokrasiyi sağlamaktadır (Mattelart, 2016, s. 30-31).

Enformasyon teknolojisi çerçevesinde örgütlenmiş yeni teknolojik paradigma Amerikan toplumunun, küresel ekonomi ve dünya jeopolitiğiyle etkileşim içinde yeni bir üretim, iletişim, yönetim ve yaşama biçimi olarak somutlaşan özgül bir parçasıydı (Castells, 2013, s 6). Castells'e İkinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında gerçekleşen büyük teknolojik atılımların verdiği altyapı ile yeni enformasyon teknolojileri 1970'lerde yaygınlık kazandı ve bu tarihten sonra sinerjik gelişimler hızlandı. Castells'e göre, elektroniğe dayalı teknolojilerin tarihi, mikro-elektrik, bilgisayar ve telekomünikasyon alanlarındaki yenilik aşamalarından oluşmaktadır (2013, s. 51). Kapitalist büyüme modelinin 1970'lerde çökmesiyle birlikte yeni ekonomi, yani bilgi ekonomisinin doğduğunu söyleyen Manuel Castells, yeni hedefin her türlü kar fırsatından yararlanmak olduğunu ve enformasyon teknolojileri ile üretkenliğin güçlendirildiğini ve ürünlerin dolaşımının sağlandığını ifade etmektedir. Castells'e göre yeni ekonomide bilginin üretime uygulanması ile verimlilik elde edilmektedir. Küresel bir yapıda hareket eden yeni ekonomisinde ağ yapısı şeklinde bir örgütlenme esastır.

Sanayi sonrası toplum kavramı ile enformasyon toplumu kuramlarını ortaya çıkartacak tartışmaları başlatan ABD'li sosyolog Daniel Bell, 1973'te sanayi toplumunun mal üretimine dayandığı gibi, sanayi sonrası toplumun da enformasyon toplumu olduğunu söylemesine rağmen bu yeni toplumunu tanımlamak için sanayi sonrası toplum kavramını tercih etmiştir. Toplumsal değişim, modernite, kapitalizmin gelişimi ve Batı kültürü konularında çalışan Bell, kurumsal bilginin toplumun temel servet kaynağı olduğunu düşünmektedir. Bell sanayi sonrası toplum kavramını kurarken enformasyon ekonomisinin büyüklüğüne yönelik yaptığı çalışmalarla bilinen Avusturya asıllı ABD'li Fritz Machlup'un 1962 yılında gerçekleştirdiği ve 1958 yılı verilerine göre ABD'de bilgi sanayinin GSMH'ye %29 oranında katkıda bulunduğunu ve işgücünün %31'inin bilgi sektöründe çalıştığını ortaya koyan verilerini kullanmıştır. Böylelikle bilginin ekonomik değerinin GSMH'ye ve istihdama etkisini ve dolayısıyla ABD'nin bilişim toplumuna dönüştüğünü kanıtlayan Machlup'a göre bilgi sanayisi eğitim, araştırma, basın ve yayının da aralarında olduğu elliden fazla etkinliği kapsamaktadır.

1980'lerde ise enformasyon edinme, işleme, dağıtma ve saklama konusunda giderek gelişen yeni yöntemlerin yeni toplumu tanımladığını ve enformasyon toplumu olarak adlandırdığını söyleyen Bell'e

göre bilgi ve iletişim teknolojileri yöndeşmiştir ve böylece iletme mesafeleri kısalmıştır. Enformasyon toplumunun yaklaşmasına ilişkin açıklamasının merkezine, değişimin temel simgesi ve itici gücü olarak bilgisayarı koyan Bell, enformasyon toplumu açıklamalarında Marc Porat'tan da faydalanmıştır. 1976'da enformasyon toplumu tanımı üzerinde birincil ve ikincil sektörler ayrımına giden Porat'a göre bilgi, iletişim ve enformasyon mal ya da hizmetlerini üreten, işleyen, ileten sanayi dalları birincil enformasyon sektörünü; üretime dolaylı yollardan katkıda bulunan, kamusal ve özel örgütlerin 'teknoyapıları' içinde sürdürülen etkinlikler ise ikincil enformasyon sektörünü oluşturmaktadır. Porat'a göre enformasyon ekonomiye oldukça büyük katkılar sağlamaktadır, çünkü sonsuz kere yenilenebilir, tükenmez, kullanıldıkça değeri artar, büyük çaplı hammadde gerektirmez, kirliliğe ve çevre tahribatına neden olmaz (Başaran, 2014, s. 67-72).

1960'larda içeriğin önemine değinen Avusturyalı yazar Peter Drucker, 1970'lere gelindiğinde ise bilginin, yeni ekonominin asıl sermayesi olduğunu söylemiştir. Kapitalist Ötesi Toplum kavramını ortaya atan Peter Drucker, kapitalizmde sermaye sahiplerinin proletaryanın emeğini satın alırken paralarını kullandıklarını belirtmiştir. Böylelikle proletarya varlıklı orta sınıf haline gelmiş ve yeni sınıflar doğmuştur. Bunu sağlayan ise prodüktivite devrimidir. Bilginin iş süreçlerinde kullanılmasının verimliliği arttırdığını ifade eden Drucker, böylelikle patronun kar, işçinin ise yüksek ücret elde edeceğini söylemektedir.

Ortaya çıkışından kısa bir sonra hükümetlerin de dikkatini çeken enformasyon toplumu kavramı konusundaki ilk adımı atan Fransa, 1978 yılında 'toplumun bilgisayarlaşması' raporunu yayınlamıştır. Fransa'yı Japonya ve Kanada izlemiştir. Japonya'nın enformasyon toplumuna ilişkin çalışmalarını yürüten Yoneji Masuda, enformasyonun belirleyiciliği üzerinde durmaktadır (Başaran, 2014, s. 71). Bilgisayarın hayatın her aşamasında yoğun kullanılması gerektiğini savunan Masuda'ya göre bilginin paylaşılmasıyla sinerji doğuran bir toplum yaratılacaktır. Bu durumun kuzey ve güney ülkeleri arasındaki uçurumu azaltacağını savunan Masuda, böylelikle sınıfsız bir toplumun yaratılacağını belirtmektedir.

Enformasyonun kullanıldıkça yeniden üretilen bir kaynak olduğunu vurgulayan Masuda'ya göre sosyo-ekonomik gelişim için enformasyonun hem kullanılması hem de paylaşılması gerekmektedir. Masuda'ya göre toplumun tamamının enformasyona erişebilmesi, ekonomik, siyasal ve kültürel alanda bir dizi toplumsal değişmeyi beraberinde getirecektir (Masuda, 1985, s. 621-630; Başaran, 2014, s. 72).

Teknolojik belirlenimci yaklaşımlar ve enformasyon toplumu yaklaşımları izleğinin, küresel habercilik sisteminin sorunlarına yönelik robot gazeteciliği uygulamalarının geliştirdiği çözüm önerilerine ilişkin saptamalar gerçekleştirilirken önemli bir referans noktası olduğu düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle, robot gazeteciliği uygulamalarının fiziksel ve duygusal insani özelliklerden

bağımsız işlerliği sayesinde hızlı ve kesintisiz haber üretimi gerçekleştireceği, tarafsız, nesnel ve kişiselleştirilmiş içerikler üreteceği, medya kuruluşları için maliyetleri azaltacağı, küresel dünyanın en büyük açmazlarından biri olan enformasyonunun tek yönlü akışını ve buna yönelik tekele meydan okuyacağı ve insan gazeteciler için yeni birtakım fırsatlar doğuracağı yönünde düşünceler öne çıkmaktadır.

3.3.2.1 Hızlı ve Kesintisiz Haber Üretimi

Günümüzde haber çok hızlı verilmekte ve önemini çok çabuk yitirmektedir. Haberciliğin temel ilkelerinden biri olan hız, haber kavramının içinde yer almakla birlikte, haberin diğer tüm enformasyonlardan ayırt edilebilmesi için, öğrenildiği anda gösterilmesi, belirtilmesi ana koşuldur (Tokgöz, 2006, s. 223). Haber için bu kadar büyük bir anlam ifade eden hız unsuru, robot gazeteciliğinin, insan gazeteciler karşısındaki en önemli meziyetlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. İnsan gazetecilerin aksine uyku, dinlenme, yeme-içme gibi temel fiziksel ihtiyaçları bulunmayan robotlar, anlık gelişen olaylar karşısında sürekli tetikte beklemek eğilimindedir. Özellikle günümüzde nesnelerin internetine dair gelişmelerin büyük bir hızla devam etmesi sonucunda insanlığı çevreleyen tüm nesnelere yerleştirilen sensörlerin, sürekli veri toplama eğiliminde olması robot gazeteciler için gerekli haber kaynağını da tesis etmektedir. Hiç bitmeyen haber kaynağı akışı karşısında sürekli bir şekilde haber üretimi için bekleyen robotlar ile yarışabilecek -hangi donanımlara sahip olursa olsun- hiçbir insan gazeteci bulunmamaktadır. Özellikle yazarların kısa sürede yayına hazırlayamayacağı haberlerde, son dakika haberlerinde ve mesai saatleri dışında gerçekleşen gelişmeler için robot gazetecilerin daha elverişli olduğuna dikkat çeken Akyazı da basın kuruluşları tarafından robot gazetecilere giderek daha ılımlı yaklaşıldığını belirtmektedir (2018, s. 22). Aynı zamanda medya yöneticileri bunu daha kısa sürede iş üretimini ve işin kalitesini arttırmak için bir fırsat ve okuyuculara kişiselleştirilmiş haberler sunabilmek için önemli bir avantaj olarak görmektedir.

Graefe'ye göre hız unsurunun anahtar değer olduğu haber kategorileri otomasyon sistemini daha çoğunlukla kullanmaktadır (2016, s. 15). Özellikle son dakika gelişmeleri karşısında önemli bir avantaj sağlayan robot gazeteciliğinin bir diğer hızla adapte olduğu alan da ekonomi haberleridir. Finans piyasalarındaki bilgi dağıtım hızının çok önemli olması nedeniyle Forbes gibi yayın kuruluşları bu uygulamaları tercih etmektedir (Haak, Parks ve Castells, 2012, s. 2933). Yayın kuruluşları büyük bir oranda robotların haber üretme hızından yararlanmak için robot gazeteciliği uygulamalarından faydalanmasının bir diğer örneğidir Associated Press tarafından hayata geçirilmiştir. Apple'ın 2015 yılının Ocak ayında üç aylık kazançları hakkındaki raporu yayınlamasından yalnızca birkaç dakika sonra konuya ilişkin haber Associated Press tarafından yayına alınmıştır (Graefe, Haim, Haarmann, Brosius, 2018, s. 596).

Otomatik haberler en çok hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleri sunmanın, karmaşık bir anlatıdan daha önemli olduğu veya daha önce işlenmeyen ve bu nedenle tüketicilerin yazının kalitesine ilişkin düşük beklentilerinin olduğu haberler için uygundur (Uçak, 2018, s. 299). Çin'de bir gazetede çalışan robot, yerel bir bahar şenliği ile ilgili 300 karakterli ilk haberini bir saniye içinde yazmıştır. Pekin Üniversitesi Profesörü Wan Xiaojun'un değerlendirmeleri de bulunan haberde, Xiaojun robotların gazetecilere göre çok daha güçlü bir veri analiz kapasitesine sahip olduklarını ve çok daha hızlı haber yazabildiklerini söylerken, yine de hiçbir zaman insan gazetecilerin yerini alamayacaklarını da eklemiştir. Xiaojun buna gerekçe olarak ise röportaj yapamamalarını ve soru soramamalarını gibi gazetecilik faaliyetlerini sıralamaktadır (İrvan, 2017).

Otomatik gazetecilik toplum yararını gözeten gazetecilik mesleği adına gelecekte önemli faydalar sağlayabilmektedir. İçeriği hızlı, ucuz, büyük ölçekte ve bireysel okuyucuların ihtiyaçlarına göre kişiselleştirebilme yeteneği sayesinde, otomatik gazeteciliğin mevcut haber miktarını önemli ölçüde arttırması beklenmektedir (Uçak, 2018, s. 301). Böylelikle halkın haber alma ihtiyacının karşılanması noktasında insan gazeteciler ile kıyaslanamayacak bir hıza sahip olan robot gazeteciler, demokratik toplum oluşumuna da katkı sunmuş olmaktadır.

3.3.2.2 Tarafsız, Nesnel ve Kişiselleştirilmiş İçerikler

Haberde tarafsızlık ve nesnellik tartışmaları, gazetecilik faaliyetlerinin tarih sahnesinde görüldüğü ilk andan itibaren devam etmektedir. Temel arayışı gerçeklik olan ve bu arayışın tesis edilmesi için önemli referans noktaları olan tarafsızlık ve nesnellik, haber içeriğinin doğru bir şekilde kurgulanması için olmaz olmaz ilkelerdir. Haberdeki her sözcük, her kavram, her tümce, her paragraf ve her konu ve her resim belli bir anlam taşımaktadır. Habercinin, kendi duyguları, çıkarları ve değer yargılarından bağımsız olarak, tarafların görüşlerini vermeye çalışmaları, (hakkaniyet, adil davranma) nesnelliğe ulaşmaya yönelik bir çabadır. Oysa hiçbir betimleme, hiçbir mekanik çözüm yolu, dünya görüşünü ifadeden kaçınamamaktadır (Girgin, 2008, s. 126).

Bu noktadan hareketle tarafsızlık ve nesnellik ilkelerinin gerçekleştirilmesi çok zor olan bir mite dönüşmemesi için sürdürülen arayışlar, robot gazeteciliği tartışmalarında tekrar gündeme gelmiştir. Haber üretim sürecinde duygu, düşünce ve değer yargısı gibi insani özelliklerin yer almadığı robot gazeteciliğinde, tek görevi ve motivasyonu elindeki yapılandırılmış verilerden haber üretmek olan algoritmaların tarafsızlık ve nesnellik ilkelerinin ihlaline yönelik bir davranış kalıbı geliştiremeyecekleri yönündeki görüşler hakimiyet kazanmaktadır. Her ne kadar konuya ilişkin henüz sadece bir korku olarak adlandırılabilecek bakış açıları geliştirilmese de belirli bir amaca hizmet etmeyen ya da kendileri lehine bir çıkar sağlamaları mümkün olmayan algoritmaların, yüzyıllardır süregelen tarafsız, nesnel ve objektif haber üretimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu görüşü destekleyen Philip Meyer, robot

gazeteciliğinin en önemli avantajını; gerçeğin arayışında, önyargılardan, arzulu düşüncelerden ve algısal perdelerden uzak olması gereken bilimsel yöntemleri kullanılması olarak tanımlamaktadır (Latar, 2015, s. 6-7).

Robotların yazdıkları haberler potansiyel olarak haber kapsamının kalitesini ve nesnelliğini arttırmaktadır. Robotlar asla yorulmadığı için gerçekleri gözden kaçırmazlar. Bu da onları insanlara kıyasla daha az hataya meyilli hale getirmektedir. Buna ek olarak algoritmalar, verileri habere dönüştürmek için önceden tanımlanmış kuralları sıkı bir şekilde takip ettikleri için gerçekleri tarafsız bir şekilde açıklayabilmektedir (Graefe, Haim, Haarmann, Brosius, 2018, s. 597). Söz gelimi Knowhere News, bir habere ilişkin birçok kaynaktan aldığı haberleri inceleyerek sağ, sol ve tarafsız bakış açılarına sahip üç ayrı haberi 1 ile 15 dakika arasında yeniden hazırlamaktadır (Demirkılınç, 2018; Akyazı, 2018, s. 25).

Robot gazeteciliği uygulamalarında haberlerin algoritmalar tarafından yazılması kişiselleştirilmiş içerik tartışmalarına da katkı sunmaktadır. En önemli haber kaynağı veri olan robot gazeteciliği uygulamaları, kullanıcıların bıraktığı veri ayak izlerinden yaptığı çıkarımlar sonucunda o kullanıcılara özel içerik üretmeye ve reklam sunmaya oldukça elverişlidir. Algoritmalar, birden çok dilde ve farklı açılardan öyküleri anlatmak için bu verileri kullanabilmekte ve böylece bunları bireysel bir okuyucunun tercihlerine göre kişiselleştirebilmektedir. Böylelikle algoritmaların, talep üzerine haber üretme potansiyeline sahip olduğu da söylenebilmektedir (Uçak, 2018, s. 298).

Robot gazeteciliği, -aslında pazarlamacılar tarafından müşterileri hedeflemek için geliştirilen- insanların Facebook'ta neler yayınladıkları, nerede yer bildirimi yaptıkları, Instagram'da neleri beğendikleri ve paylaştıkları, konumları ve cep telefonlarını nasıl kullandıkları hakkında bilgiler veren SoLoMo (Sosyal, Yerel ve Mobil) ilkesi ile de yardımlaşmaktadır (Ruskin, 2018, s. 42). Ancak buna karşın dijital çağ, yayın kuruluşlarına gelir elde etmeleri için reklam ve tirajın alternatiflerini de sunmaktadır. Söz gelimi, yayıncılık faaliyetlerinde çeşitlilikte interaktif araçlar kullanan New York Times, gelir artışı için reklam yerine ücretli dijital aboneliklere odaklanmaktadır. Zaman içerisinde reklam gelirlerinde düşüşler yaşanmış ancak okuyucuların sağladığı gelirler New York Times için önemli bir kaynak olmuştur. 2017'nin ilk çeyreğinde sadece dijital platformda 308.000 yeni abone kazanan New York Times, toplamda 2,2 milyon aboneye ulaşarak rekor kırmıştır (Einav ve Lipson, 2018, s. 71-72).

Öte yandan her kişiselleştirmenin, bir gözetim tartışmasını da beraberinde getirdiği bilinmektedir. Robot gazeteciliği tarafından hazırlanan haberler, yalnızca kullanıcıların hayatını kolaylaştırmak için değil, aynı zamanda bir gözetim aracı olarak da bu kişiselleştirmeyi sağlamaktadır. Yapay zeka teknolojisindeki gelişmelerin sağladığı bu zemin üzerine inşa edilen robot gazeteciliğinin en önemli

argümanlarından biri olan kişiselleştirilmiş içeriklerin doğuracağı yeni gözetim biçimi ile Panoptikon metaforu arasında bir anoloji kurulabilmektedir. Kullanıcının beğeni ve istekleri çerçevesinde şekillenerek günlük yaşamı kolaylaştırdığı iddiasına sahip olan kişiselleştirilmiş içerikler, türlü odakların siyasi ve tecimsel beklentileri için önemli verilerin uygulama sahasına dönüşmektedir.

Robot gazeteciliğinin, hem gazeteciler hem de okuyucular için bir diğer potansiyel faydası da şeffaflığın önemini vurgulamasından kaynaklanmaktadır. Buradaki şeffaflık ifadesi, medya kuruluşlarının belirli bir haberin nasıl seçildiğini ve üretildiğini açıklamalarına dayanmaktadır. Robot gazeteciliğinde algoritmik şeffaflık olarak nitelendirilecek bu durum, haberi toplama, yorumlama ve analizi sonrasında bilginin nasıl üretildiğini açıklamak, bilgi şeffaflığının doğal bir bileşeni ve bu tür bilgilerin bir etik uygulamanın ürünü olup olmadığını değerlendirmek için çok önemli bir kriter olarak kabul edilmektedir (Montal ve Reich, 2016, s. 2).

3.3.2.3 Azalan Maliyetler ve Enformasyona Yönelik Tekelin Kırılması

Bir yayın platformu olmanın ötesinde aynı zamanda ticari bir işletme olarak da faaliyet gösteren medya kuruluşları, her ticari işletme gibi gelirlerini maksimize, giderlerini ise minimize etmeyi amaçlamaktadır. Gazetecilik mesleğinin giderek daha fazla ticarileşmesi ve iş mantığı temelinde yürütülmesi, otomasyonun daha yüksek kar marjları ve daha düşük üretim maliyetlerini hedefleme eğilimi ile uyuşmaktadır. (Dalen, 2012, s. 651). Özellikle küreselleşme sonucunda medyada oluşan ticarileşme ve ileti teknoloji kullanımı akımının geliştirdiği pek çok politikanın günümüzdeki en önemli yansımalarından biri de robot gazeteciliğidir. Otomatik içerik oluşturmanın en güçlü yönleri, düşük marjinal maliyetler ve makalelerin yazılabilme hızıdır. Bu teknik güçlerin yanı sıra, bazı gazeteciler haberlerin üslubuna ve bakış açısına da olumlu bakarak aynı haberin farklı yazı stilleri ile sunulabileceğini vurgulamaktadır. Ancak bu durum, çoğu gazeteci tarafından bir zayıflık olarak değerlendirilmektedir (Dalen, 2012, s. 653).

Yayıncılar için, robot gazeteciliğinin en bariz faydası ekonomikliğidir. Robotlar, haberleri insan gazetecilerden çok daha büyük ölçekte ve dolayısıyla daha düşük bir maliyetle üretebilmektedir (Dalen, 2012; Graefe, Haim, Haarmann, Brosius, 2018, s. 596). Bu görüşü destekleyen Lewis ve Westlund da, robot gazeteciliğinin, daha az maliyetle daha fazla gözlemi mümkün kılarak ekonomik verimlilik vaat ettiğini belirtmektedir (2015, s. 11). Yayın kuruluşları açısından insana özgü maliyetlerin ortadan kalkması, hem maddi giderden hem de zamandan tasarruf sağlamak anlamına gelmektedir. Algoritmanın ilk oluşturulmasında harcanan ve teknik aksaklıklar için ayrılan bütçe dışında herhangi bir gider kalemi bulunmayan robot gazeteciliği işverenler açısından son derece ideal bir uygulama olarak görünmektedir.

Medya endüstrisinin dijital platformların yaygınlaşması sonucunda geçirdiği hızlı değişim ve akıllı telefonlar ile sosyal ağlar dâhil olmak üzere yeni dijital medya platformlarının kazandığı yaygınlık, hem insanların iletişim şekillerini etkilemekte hem de toplumda önemli değişimlere neden olmaktadır (Einav ve Lipson, 2018, s. 67). Kuşkusuz bu değişimlerin en iddialılarından biri de robot gazeteciliğinin, küresel dünyada hâkim olan enformasyon akışına yönelik tekeli ortadan kaldırmasıdır. Tokgöz'e göre günümüzde en çok üzerinde durulması gereken kavram, enformasyonun dağılımındaki dengesizliktir. Enformasyon akışının gelişmiş ülkelerden gelişmemiş ülkelere doğru gerçekleşmesi, tek yönlü bir akışın egemenliğine neden olmaktadır. Tokgöz'e göre bu tür iletişime dengesiz iletişim adı verilmektedir (2006, s. 167).

McLuhan enformasyon devriminin gücünü enformasyondan aldığını ileri sürerek kalkınma sorunu ile ilgili olarak gelişmekte olan ülkelere de 'çıkış' yolunu göstermektedir. Bu devrime itici gücü veren enformasyonun nesne(l)leşmesi/metalaşmasıdır:

"İnsanoğlu ilk enformasyon devrimini, dildeki devrimle gerçekleştirmiştir. Bu aşamada enformasyon henüz nesne(l)leşmemiştir. Enformasyon A'dan B'ye aktarımdan öte ve henüz insandan bağımsız değildir. Enformasyonun nesne(l)leşmesi gelişmiş üretim teknolojisi ile başlamış ve bu gelişim ancak yazıya geçmiş enformasyon aşamasında olmuştur. İnsanoğlu enformasyonu harfler, şekiller olarak ilk kez taşların, papirüslerin üzerine yazmaya başladığında enformsyonunun nesne(l)leşme aşamasının da başlangıcına imza atmıştır. Enformasyon devrimi, baskı devrimi aşamasına ulaştığında, nesne(l)leşmiş enformasyon basılı malzemeler şeklinde yayılmış ve erişebilir hale gelmiştir" (Masuda, 1990, s. 27; Törenli, 2004, s. 31).

Bu gelişmenin önemi, enformasyonun üretiminin özneden ya da emek gücüne bağımlılıktan kurtulup bağımsız bir üretim haline gelmiş olmasıdır: Enformasyonun nesne(l)leşmesi yani enformasyonun üretiminin insandan makineye kaymasıdır. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerin yetersiz insan kaynaklarına olan bağımlılıkları da ortadan kalkacaktır (Törenli, 2004, s. 31). Öte yandan Toffler'a göre de bilgi ve iletişim teknolojileri, gelişmekte olan ülkeler açısından kalkınmanın önkoşulu haline gelmiştir. Toffler, toplumsal bir hastalık olan azgelişmişliğin artan enformasyon ile iletişim akışıyla tedavi edilebileceği ve böylelikle gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasındaki uçurumu azaltabileceğini düşünmektedir (Törenli, 2004, s. 34). Innis ise yeni teknolojilerin geleneksel bilgi tekelleriyle kapıştığını ve bu durumun başka bir grup tarafından yönetilen yeni bir bilgi monopolünü ortaya çıkardığını söylemektedir (Yengin, 2014, s. 50).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, enformasyonun gelişmiş ülkelerden az gelişmiş ülkelere doğru olan akışını ortadan kaldırma iddiası robot gazeteciliğinin temel argümanlarından biridir. Günümüzde devletler, sosyal ve organizasyonel dinamikleri anlamak ve analiz etmek, eğilimleri keşfetmek ve karar

almak için büyük hacimli verileri incelemek üzere programlanmış algoritmaları kullanmaktadır. Özellikle azgelişmiş ülkelerin hedeflerine uyarlanmış veri analizi araçlarının geliştirilmesi ile görece daha eşit ve adil bir düzenin tesis edildiğine yönelik görüşler ileri sürülmektedir. Azgelişmiş ülkeler, yapay zeka algoritmalarını ve makine öğrenimi araçlarını bürokratik karar alma süreçlerine entegre ederek, sistemin hatalarından ve deneyimlerinden ders çıkarmasına olanak tanımakta ve bürokrasinin verimlilik potansiyelini arttırmaktadır (Latar, 2018d, s. 116). Buna paralel olarak robot gazeteciliğinin hızlı ve kesintisiz haber üretimi imkanı ile dünyanın her bir köşesine hem enformasyon akışı sağlayan hem de vatandaşlarının temel haber alma hakkını koruyan yönetimler, bu tarz girişimleri desteklemektedir.

3.3.2.4 İnsan Gazeteciler İçin Yeni Fırsatlar

Robot gazeteciliğine yönelik hâkim görüşlerinden biri de algoritmalar tarafından oluşturulan haberlerin, insan gazetecilerin günlük ve rutin işlerinde yardımcı olacağı şeklindedir. Gazetecilerin, şirket haberleri veya spor müsabakalarına ilişkin rutin görevleri algoritmalara devretmeleri kendi işlerini kolaylaştırma iddiası taşımaktadır. Ayrıca algoritmaların yazdıkları haberler, gazetecilerin daha derinlemesine analizler ve yorumlarla doğrulayacağı veya zenginleştireceği temel gerçekleri kapsayan ilk taslak metin olarak da kabul edilebilmektedir. Bu yaklaşım, gazetecilerin daha değerli ve araştırmacı habercilik gibi emek faktörünün yoğunlukta olduğu görevler için daha fazla zamana sahip olacakları görüşünü savunmaktadır (Dalen, 2012). Söz gelimi, Los Angeles Times'ın Cinayet Raporu'nda olaya ilişkin tarih, yer ve saat; kurbana ilişkin ise yaş, cinsiyet ve ırk gibi detaylar algoritmalar tarafından yazılmaktadır. Böylelikle bu verilerle uğraşmak zorunda kalmayan insan gazeteciler de kurbanın hayatı ve ailesi hakkındaki detaylara erişerek haberi zenginleştirebilmektedir (Young ve Hermida, 2015; Graefe, Haim, Haarmann, Brosius, 2018, s. 597).

Montal ve Reich, robot gazeteciliğinin, insan gazetecilerin rutin habercilik faaliyetlerinden ziyade karmaşık görevlere odaklanmalarına olanak sağladığını belirtmektedir (2016, s. 1). Bu uygulamayla insan gazetecilerin daha nitelikli görevlere odaklanmalarına olanak tanındığı görüşünü savunanlara göre, otomatik gazetecilik veri toplama aşamasında ne kadar çok gelişirse, o oranda gazetecinin yorumlama, analiz ve hikâye anlatma konusunda uzmanlaşması gerekecektir (Haak, Parks, Castells, 2012, s. 2933)

Buna karşın, bilgisayar tarafından üretilen haberlerin dili, sıkıcı veya klişe dolu olarak tanımlanabilmektedir. Gazetecilerin mizahla yazabilme, daha karmaşık ve çeşitli cümleler üretebilme yetenekleri, temel rekabet avantajlarından ikisi olarak görünmektedir. İnsan gazetecilerin analitik, yaratıcı ve perspektif geliştirebilme gibi becerilere sahip olması, derinlemesine analiz ve şaşırtıcı gözlemlerle haber yazmalarına olanak sağlamaktadır (Dalen, 2012, s. 653). Dalen'e göre insan

gazeteciler, son dakika haberlerini aktarmada, araştırmacı habercilik yapmada ve olay yeri raporları sunmada gerekli olan profesyonel eğitime ve esnekliğe sahiptirler. Algoritmalarda yakalanamayan bu beceriler, her zaman kaliteli haberciliğin özellikleri olmuştur (2012, s. 653). Bu nedenle insan ve robot gazetecilerin muhtemelen yakın bir şekilde bütünleşeceği ve bir 'insan-makine evliliği' kuracağı düşünülmektedir. Gazetecilerin, algoritmaların gerçekleştiremeyeceği derin analiz, röportaj yapımı ve araştırmacı gazetecilik gibi becerilerini geliştirmeleri önerilmektedir. Otomatik gazetecilik, sadece rutin konuları kapsayan haberlerde gazetecilerin yerini alacak ve böylelikle haber üreten algoritmaların geliştirilmesi yeni iş alanları yaratacaktır (Uçak, 2018, s. 299).

3.3.3 Eleştirel Yaklaşımlar

Tarih boyunca toplumların geçirdiği dönüşümler sonucunda modern dünyaya ve buna bağlı olarak bilişim toplumuna ulaşılmıştır. Tarım ve sanayi toplumlarından sonra gelen bilişim toplumu, günlük hayatta bilgisayar kullanımının artması ve bilişim sektöründe çalışanların diğer sektörlerde çalışanlardan fazla olmasıyla başlamıştır. Sanayi toplumunda maddi sermaye önemliyken, bilişim toplumunda bilgi ve insan sermayesi önem kazanmıştır. Bilginin bir kontrol aracı olarak kullanıldığı bilişim toplumunda enformasyonun ticari bir maldan farkı kalmamıştır. Parası olanın enformasyona eriştiği bu toplumda, sanayileşmesini tamamlayamamış ülkeler ise bilgi toplumuna geçen ülkeler tarafından sömürülmektedir. Bu durum dijital uçurum adlı yeni bir sorunu da beraberinde getirmektedir.

Günümüzde sanayileşme ve küreselleşme ile birlikte değerlendirilen bilişim toplumu, denetimin merkezileşmesini sağlamaktadır. Böylelikle denetim ve gözetim toplumuna imkan sağlayan bilişim toplumu, devletin ideolojik bir aygıtı haline gelmiştir. Buna ek olarak kamusal alanın oluşmasına da negatif etkileri olan bilişim toplumunda, teknolojinin belirleyiciliği artmış, insanlar daha az özgür hale gelmiştir. Teknolojiye erişmede ise zihinsel ve maddi eksiklikleri ile tecrübe eksikliği ön plana çıkmıştır.

Bilişim toplumu ile beraber iletişim ve haber ağlarında büyük değişimler yaşanmıştır. Ancak toplumsal kuramları ve kitle iletişim araçlarını kapitalist sınıfın egemen fikir ve görüşlerinin topluma aktardığı aygıtlar olarak değerlendiren eleştirel yaklaşımlara göre (Yaylagül, 2016, s. 96) bilişim toplumu bu amaç doğrultusunda kolaylaştırıcı bir etkiye sahip olmaktadır. Küresel medyanın, gelişmekte olan ülkelerin, endüstriyel dünyanın ileri gelenleriyle aralarındaki farkı kapatmaya yardım etmediğini vurgulayan Mattelart'a (2016, s. 122) göre tarih, halkın düşlemini insanlığın geleceği üzerine umutlarla besleyen ve şirketlerin realpolitikleri açısından dünya pazarının ele geçirilmesini meşrulaştırmak için tükenmez bir kaynak oluşturan küresel köyün zayıf noktalarının altını çizilmektedir (2016, s. 121). Webster'a göre ise büyük bir tartışmanın kaynağı olan enformasyon toplumu, bazıları için gerçekten profesyonelleşmiş ve duyarlı bir toplumun başlangıcını oluştururken, bazıları için de

vatandaşların üzerindeki kontrolün sıkılaştırılmasını temsil etmektedir. Kimilerine göre bilgiye kolayca erişebilen yüksek eğitimli bir halkın ortaya çıkışını müjdelerken, kimileri için sansasyon ve yanıltıcı propaganda tufanı anlamına gelmektedir (Webster, 2005, s. 1-2). Bilgi toplumu kavramının çelişkilere sahip olduğunu da ifade eden Webster, bunları bilgi toplumunu ayırt etmek için kullanılan kriterlere ilişkin tutarsızlıklar ve netlik eksikliği, bilgi teriminin kesin olmayan kullanımı ve bilgi toplumu teorisyenlerinin bilgideki niceliksel artışların niteliksel sosyal değişimlere yol açtığına dair desteklenmeyen varsayımları olarak sıralamaktadır (Webster, 2002, s. 443).

Modern çağı, 'geçiciliğin çağı' olarak adlandıran Alvin Toffler'e göre, modern dönemin ilişki biçimleri en genel şekilde değişken ve geçicidir. Bunun nedeni ise hızın sosyal gücüdür (Fırıncıoğulları, 2017, s. 10). Toffler, hız ve geçiciliğin insan ilişkileri üzerindeki etkilerine değinirken bunun beraberinde getirdiği yabancılaşmayı insanın da mekanikleşmesi ve duygularından uzaklaşması temelinde ele almıştır. Yabancılaşmış insan derin duygusal bağlardan kaçınır ve ilişki kurduğu insanı da herhangi bir eşya gibi elden çıkarabilir bir nesne gibi görmeye başlar. Toffler'a göre bu insan 'Modüler İnsan'dır. Çağın tüm krizlerinin hazırlayıcısı olan bir gerçekliğin de altını çizen yazar, bu insan tipinin köklü ilişkiler kuramaması nedeniyle yarattığı yabancılaşmış bir çağın da temel dinamiğine vurgu yapmaktadır. Zira modern bilişim çağının en büyük krizi köklü ilişkiler kuramadığı için anlamsızlık duygusuyla baş etmeye çalışan yığınla insanın arayışında yatmaktadır (Fırıncıoğulları, 2017, s. 20-21). Özellikle günümüz insanının bu kadar büyük bir dönüşüme hazırlıksız yakalandığını belirten Toffler, tekno devrimin insan yaşamında inanılmaz bir kolaylık ve gelişimi beraberinde getirse de, insanın yaşama bakışını, ilişkilerini kurma biçimlerini, dolayısıyla kendi iç dünyasını derinden etkilediğini ifade etmektedir (Fırıncıoğulları, 2017, s. 11).

Öte yandan üretimde toplumsal ve ekonomik ilişkilerin gelişmesinin bilimi olarak addedilen ekonomi politik (Nikitin, 1971, s. 20) yaklaşıma göre ise kitle iletişimi, medya ve kültür endüstrileri, kapitalist ekonomik ve siyasi yapının içerisinde hareket etmektedir. İletişimin politik ekonomisi üzerine yapılan bilimsel çalışmalar, iki önemli boyut içermektedir. İlk olarak, medya ve iletişim sistemlerinin değişen toplumsal yapıyla kurduğu ilişkinin doğasını tarif etmektedir. Başka bir deyişle, medya ve sistemlerinin nasıl oluştuğunu, nasıl güçlendiğini ve meydan okuduğunu ya da var olan sınıfsal ve toplumsal ilişkileri nasıl etkilediğini incelemektedir. İkinci olarak, destekleyici mekanizmaların, mülkiyetin ve hükümet politikalarının medya faaliyetlerini ve içeriğini nasıl etkilediğine bakmaktadır (McChesney, 2003, s. 10). Bu anlamda ekonomi politik yaklaşım da üretilen medya içeriklerinin ve kültürel alandaki üretim ve dağıtım süreçlerini incelemektedir. Bu yapı içerisinde üretilen kültürel ürünler ve içerikler birer metadır.

Üretilen ürünlerin tüketiciler açısından bir kullanım değeri ve endüstri açısından bir değişim değeri bulunmaktadır (Yaylagül, 2016, s. 151). Marx'a göre bir şeyin yararlılığı, onu kullanım değeri

haline getirmektedir. Kullanım değerleri ele alınırken her zaman metanın belli nicelikleri kastedilmektedir. Yani, metaların kullanım değerleri, bir başka disiplinin, meta bilgisinin malzemesini sağlamaktadır. Kullanım değerleri, toplumsal biçimi ne olursa olsun, servetin maddi içeriğini oluşturmaktadır. Değişim değeri ise bir türdeki kullanım değerlerinin bir başka türdeki kullanım değerleriyle mübadele oranı, zamana ve yere göre sürekli değişen bir ilişki olarak görünmektedir. Bu yüzden, mübadele değeri, tesadüfi ve tümüyle göreli bir şey gibi, metanın özünde yer alan, onda içkin bir mübadele değeri gibi görünmektedir (Marx, 2017, s. 50).

Kapitalist toplumlarda medya ve kültür endüstrileri, temelde kar etmek ve karı maksimum seviyeye getirmek için çalışan ve bunun için rekabete giren firmalardır. Nitekim günümüzde ana akım medyanın yapısına bakıldığında maruz kaldıkları holdingleşme ve yoğunlaşma açıkça görünmektedir. Bu da medyanın var olan işleyişinin ve mevcut içeriğinin doğmasına neden olmaktadır. Medyanın kar oranını arttırabilmesi için mümkün olduğu kadar çok izleyici/okuyucuya ulaşması gerekmektedir. Bu da medya içeriklerinin en düşük ortak paydaya hitap etmesine neden olmaktadır (Yaylagül, 2016, s. 149-150).

İletişim teknolojilerinin gelişimi ve alanın geri döndürülemez boyuttaki dijitalleşmesi ise iletişim araçlarını ellerinde bulunduran güç odaklarının, dünya genelindeki iletişim akışlarını kontrol etmelerini kolaylaştırmıştır. Mattelart, teknik ve toplum arasındaki kopuşun etkenlerinden biri olarak teknolojik ilerlemenin hızlanışının dünyasal ölçekteki eşitsizliğin şiddetlenmesiyle koşut olduğunu ifade etmektedir. Mattelart'a göre, teknikten dünyayı kurtarmasının beklemek aşırı iyimserliktir (2016, s. 137).

İletişim ve enformasyon teknolojilerinin hızla ekonomik değişimlerin ve yapıların merkezine oturduğunu belirten Golding, zengin endüstrileşmiş ülkelerdeki teknolojik keşiflerin sunduğu ölçek ve gidişatın, üretimin doğasını ve teknolojik açıdan aşırı gelişmiş üretim merkezlerinin karşılaştırmalı avantajını değiştirdiğine dikkat çekmektedir. Golding'e göre teknolojideki ilerlemenin cazibesini ve parıltısını besleme eğiliminde üç mit bulunmaktadır. Bunları; küreselleşme, yeni teknolojilerin sihirli gücünün verimliliği arttıracağı söylemi ve yeni bir bilgi ekonomisi yaratılacağı iddiası olarak sıralayan Golding, bu değişimlerin net sonucunu ise iletişim araçlarına geçilmesi ve onlara sahip olmakla büyük küresel eşitsizliklerin üretiliyor olması şeklinde özetlemektedir (Golding, 2003, s. 91-92). Golding'e göre yeni iletişim ve enformasyon teknolojilerinin elde edilmesi daha fazla eşitlik, katılımcılık ve ilerici yapılar taahhüdünü beraberinde getirmiştir. Ancak pratikte bu teknolojiler hızla, gerçek eşitsizliğin ve ticari sömürünün bilindik yapıları ile iş birliğine yönelmiştir. İnternet bu durumu yeniden yaratmıştır (Golding, 2003, s. 97).

İlk köşesinde medya üreticilerinin, ikinci köşesinde devlet kurumlarının, üçüncü ve son köşesinde ise kapitalist sistemin olduğu bir üçgenden söz eden Vincent Mosco, kitle iletişim araçlarını üreten ve dağıtan belirli medya üreticilerinin, yeni teknolojileri kar etmek ve artı değer üretimi sağlamak amacıyla geliştirdiklerini ve özellikle reklamları kendi mesajlarını iletmek için kullanarak bilgi ve eğlencenin metalaşmasını teşvik ettiklerini belirtmektedir. Mosco'ya göre devlet kurumları da yasaları ve halkı bu amaç etrafında seferber etmektedir (Ballesteros, Lujan ve Pedro, 2010, s. 6). Mosco ayrıca, tarım ve endüstriyel kapasite yoluyla artı değer üretme kabiliyetinde bir sınıra ulaşılmasının ardından, sermaye sahiplerinin kar elde etmek için yeni medyaya ve kitle iletişim araçlarına yöneldiğini de belirtmektedir (Ballesteros, Lujan ve Pedro, 2010, s. 9).

Kültürel emperyalizm başlığı altında tek yönlü enformasyon akışı konusunu derinlemesine inceleyen Herbert Schiller ise, iletişimin ve kültürel varlıkların ABD'den dünyanın geri kalanına doğru tek bir yönde aktığını ve böylelikle Amerikan yaşam biçimini teşvik eden ve evrenselleştiren egemen bir söylem üretildiğini savunmaktadır. Schiller'e göre ABD, kültür emperyalizmi yöntemiyle toplumları genişlemeci ve kapitalist modeliyle bütünleşmeleri için baskı altına almakta, zorlamakta ve rüşvet vermektedir. Ancak bunu yaparken aynı zamanda yerli yöneticilerin karşılıklı rızasını, hatta taleplerini kazanarak onları ikna etmektedir (Schiller, 1976: 16). Endüstriyel, askeri ve kültürel bileşenleri olan Amerikan gücünün dünyadaki en önemli güç haline geldiğini söyleyen Schiller, bu gücün genişlemesinde belirleyici bir unsurun ise iletişim teknolojileri olduğunu vurgulamaktadır. Schiller, eğlence, yayıncılık, telekomünikasyon ve reklam firmalarından oluşan Amerikan iletişim şirketlerini yurtiçinde son derece karlı bir kapitalist sektörün ekonomik omurgası, yurtdışında ise kültür emperyalizminin ajanları olarak kavramsallaştırmıştır. Buna ek olarak Amerikan devlet politikalarının, yayın kuruluşlarının mülkiyet ve kâr menfaatlerini doğrudan ve dolaylı olarak koruduğunu ve teşvik ettiğini belirten Schiller, bu kuruluşların ülkeleri için ulus aşırı rıza kazanmak amacıyla tasarlanan ikna kampanyalarını düzenli olarak desteklediğini söylemektedir (Schiller, 1992: 109; Mirrlees, 2015, s.6-7).

Schiller ayrıca iletişim teknolojilerinin gelişmekte olan ülkelere girişini, Amerika'daki ekonomik ve siyasal koşullara ve uluslararası dengelere bağlamaktadır. Telekomünikasyon teknolojilerinin üçüncü dünya ülkelerine girişi ABD'nin dünya sisteminde iktidar olmaktan doğan ekonomik-askeri çıkarlarının gereği ve sonucu olarak gerçekleşmektedir (Tsui, 1991, s. 73; Başaran, 2014, s. 47). Telekomünikasyon teknolojilerinin üçüncü dünya ülkelerine girişini 'küreksiz kayık satmaya' benzeten Hamelink'e göre gelişmiş ülkeler iletişim araçlarını kendi çıkarları doğrultusunda kullanmaktadır. Bu teknolojileri ithal eden çevre ülkeler ise merkeze bağımlı durumdadır (Başaran, 2014, s. 47).

Bu noktadan hareketle yapay zekânın haber merkezlerinde kullanılması, el değmemiş verilerin görselleştirilmesi veya haber içeriklerinin teknolojik imkânlarla sağlamlaştırılması, alanın temeli olan

geleneksel gazetecilik pratiklerinin sağlam işlemediği yerlerde çok da işlevli olamamaktadır. Haberin, ne olursa olsun mutlak bir nesnellik kazanamayacak insan aklı tarafından yazılmasını ve siyasetle gazeteciliğin çok iç içe geçmiş olmasını mesleğin başat sorunu olarak görenler, mutlak bir nesnellik yükledikleri teknolojinin başına hiç hak etmediği bir hale geçirmektedirler (Keten, 2018). Bu bakımdan Uçak'a göre algoritmalar, yeni sorular sormak, ihtiyaçları tespit etmek, tehditleri tanımak, problemleri çözmek ya da örneğin sosyal ve politik değişimle ilgili konularda görüş ve yorum sağlamak için kullanmazlar. Başka bir deyişle, algoritmalar yaratıcılıktan yoksundur ve yenilik yapamaz. Sonuç olarak, otomatik gazeteciliğin, toplumu gözlemleme ve yönlendirme ve kamuoyu oluşturma gibi gazetecilik görevlerini yerine getirme yeteneği sınırlıdır (Uçak, 2018, s. 300).

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde eleştirel yaklaşımlar dayanağı ile robot gazeteciliği değerlendirilerek habercilik pratik ve uygulamaları üzerindeki etkileri yorumlanacaktır. Anlam, doğruluk ve güvenilirlik kaygıları, mülkiyet sorunu ve dijital uçurum, etik sorunlar ve hukuki sorumluluk boyutu ve istihdam sorunu başlıkları ile dört temel kategori altında sıralanacak olan bu etkiler, robot gazeteciliği modelinin, günümüzdeki gazetecilik uygulamaları karşında verdiği bir sınav olarak da değerlendirilebilir.

3.3.3.1 Anlam, Doğruluk ve Güvenilirlik Kaygıları

En temel öğesi olan doğruluk ve güvenilirlik ilkeleri olan haberler, bilgilendirme özelliğinin ötesinde toplumsal bir işleve sahiptir. Bu özelliğinden ötürü haberin 'doğru' ve 'gerçek' bilgiye dayanmasının önemi ortaya çıkmaktadır (Girgin, 2008, s. 119). Aynı zamanda yaratıcı düşüncenin yoğun olduğu mesleklerin de en başında gelen gazeteciliğin otomasyonlaşma süreci anlam, doğruluk ve güvenilirlik konusunda da birtakım fikir ayrılıklarına neden olmuştur. Robot gazeteciler tarafından yazılan haberlerin, insan gazetecilerin ayrıntılara, analizlere, arka plan bilgilerine önem veren ve daha canlı bir dil veya mizah içeren yüksek kaliteli haberleri ile rekabet edemeyeceğini dile getirenlerin sayısı oldukça fazladır.

Robot gazeteciler, veri işlemeye dayalı rutin haberleri yapabilmelerine rağmen insanlar gazetecilerde bulunan derin analiz, görüşme, röportaj ve araştırma yeteneklerine sahip değildir (Akyazı, 2018, s. 27). Hatta Dalen'e göre otomatik içeriklerin, yalnızca internette ücretsiz olarak bulunabilen, genel-geçer haberler ile rekabet için bir şansı bulunmaktadır (2012, s. 651). Latar ise algoritmaların, genç ve yenilikçi teknolojiler ve uygulamalar kullanmalarına karşın bir haberi zenginleştirme yeteneğinden yoksun olduklarını belirtmektedir (2018b, s. 11).

Robot gazeteciliği uygulamaları, haberdeki anlam kaymalarını bazen maksatlı bazen ise tamamen teknik aksaklıklardan dolayı gerçekleştirebilmektedir. Ekonomi politik yaklaşım kapsamında özel bir mülk olarak değerlendirilen ve dolayısıyla sahibinin sesi olması beklenen haber algoritmalarının, bu

anlamda bağlı bulunduğu yayın kuruluşunun politikaları kapsamında bir üretim gerçekleştirmesi beklenmektedir. Bir kurum çatısı altında faaliyet gösteren muhabirin, gazetecilik ideali gereği için bile olsa, o kurumun çıkar ve menfaatleri dışında performans göstermesi en iyi ihtimalle işini ve belki itibarını kaybetmesi ile sonuçlanmaktadır. Bu açıdan hiçbir gazetecilik motivasyonu bulunmayan robot gazeteciliği uygulamaları, yayıncı kuruluşlar açısından oldukça sadık çalışanlar olarak değerlendirilmektedir. Bu da robot gazeteciliği tarafından üretilen haberlerde meydana gelebilecek bir diğer anlam, doğruluk ve güvenilirlik kaybının başlı başına bir sebebidir.

Robot gazetecilerin teknik sınırlılıkları nedeniyle sebep olduğu anlam kaymaları ise uygulamada sık sık karşılık bulmaktadır. Örneğin, Los Angeles Times gazetesinin kullandığı Quakebot isimli robot bilgileri ABD Jeolojik Araştırmalar Merkezi'nden (USGS) almakta ve 3.0 ile üzerindeki depremleri, üç dakikadan daha kısa bir sürede Tweet mesajı olarak paylaşmaktadır. Ancak Quakebot'un 2017 yılında Santa Barbara bölgesinde 6.8 şiddetinde deprem meydana geldiğine yönelik tweet atmasına karşın böyle bir depremin yaşanmaması (İrvan, 2017) robot gazeteciliğinin, kendisine iletilen verinin doğruluğunu teyit etme noktasında yetersiz kalabileceğinin göstergesidir. Her ne kadar ilerleyen teknoloji ile birlikte bu konuda da önemli adımlar atılsa da (sensörleri takip etme, birden fazla kaynaktan doğrulama gibi) gelişmelerin halen deneme aşamasında kaldığı söylenebilir. Öte yandan algoritmalar neler olup bittiğini hesaplarken, olayların nedenini de açıklayamamaktadır. İstatistiksel analizden elde edilen bulgular, istatistiksel anlamlılıklarına bakılmaksızın tamamen anlamsız da olabilmektedir. Özetle, algoritmaların verilere ve varsayımlara dayanması, onu hataya da yaklaştırmaktadır. Sonuç olarak, algoritmalar beklenmeyen, istenmeyen ve hatalı sonuçlar üretebilmektedir (Uçak, 2018, s. 299-300).

Otomatik gazetecilik, mevcut haber miktarını önemli ölçüde arttırması, insanların kendileriyle en alakalı içerikleri bulma yüküne yeni eklemeler yapmaktadır. Buna ek olarak esasında aşırı kişiselleştirilmiş içeriğin bir sonucu olan demokratik bir kamuoyu oluşumuna verdiği zarar açısından doğruluk ve güvenilirlik kaybı başlığı altında ele alınabilecek bir diğer konu da filtre balonu tartışmasıdır. Kişiselleştirme, kullanıcıların aynı bilgiyi daha fazla tüketmesine yol açacaktır, çünkü algoritmalar yalnız kullanıcıların okumayı sevdiği veya aynı fikirde olduğu içerikleri sağlamaktadır. Sonuç olarak, insanların kendi görüşlerine meydan okuyan ya da çıkarları ile çelişen bilgi ile karşılaşma olasılıkları daha az olacaktır, bu durum demokratik bir toplumda kamuoyunun oluşmasını riske atmaktadır (Uçak, 2018, s. 301).

3.3.3.2 Mülkiyet Sorunu ve Dijital Uçurum

Kamu hizmeti yayıncılığı ile ticari yayıncılık arasında süregelen rekabet, basın ve medya kuruluşlarının temel amaçlarına dair teorilerde yaşanan çatışmanın ve temelde iki farklı iletişim yaklaşımı gelişmesinin ana sebebidir. Kamu hizmeti yayıncılığı, bilinen anlamda basın ve medya

kurumlarına toplumsal bir işlev yüklerken, ticari yayıncılık ise bu kuruluşları kar amacı güden bir işletme olarak kabul edip bu doğrultuda politikalar belirlemektedir. Kendi içerisinde çıkmazları bulunan her iki yaklaşımdan, kamu hizmeti yayıncılığı çoğunluk siyasal iletişim argümanlarının taşıyıcısı olarak kalırken, ticari yayıncılık ise medya sahipliği ve mülkiyeti tartışmalarını beraberinde getirmektedir. İletişim araçlarının sahiplik yapısının belirlediği yayın politikaları, medya felsefesinin tarafsızlık, nesnellik, gerçeklik, doğruluk, objektiflik gibi temel prensiplerinin uzağında kalmakta ve yalnızca kendi amaçları doğrultusunda şekillenmektedir.

Nikitin'e göre özel mülkiyet, geçmişte olduğu gibi günümüzde de toplumu kaçınılmaz bir şekilde, sömürenler ve sömürülenler diye birbirine düşman sınıflar haline getirmektedir (1973, s. 9). İletişim araçlarının özel mülkiyet olarak kabul edilmesi ise -medyaya yüklenen tüm anlamların ötesinde- toplumun egemenler ve yönetilenler olarak ayrılmasına neden olmaktadır. Kapitalist sınıfın mülkiyetinde olan medyanın, üretim ilişkilerinin sürdürülmesinde ekonomik ve ideolojik işlevleri bulunmaktadır. Bu işlev halkı bilgilendirmek, eğitmek ve eğlendirmek adı altında egemen değerler ile istedikleri kültürel ve ideolojik formasyonları halka aktarmak şeklinde gerçekleştirilmektedir (Yaylagül, 2016, s. 153). Medyanın egemen sınıfın fikirlerini savunmakta olduğu kabulünün altında ise medyanın mülkiyet yapısı yatmaktadır. Büyük medya organlarına sahip olmak için büyük bir sermayeye sahip olmak gerekmektedir. Sermaye sahiplerinin denetimindeki medya organlarında egemen sınıfın fikirlerine aykırı şeyler söylenemez (İnceoğlu ve Çoban, 2016a, s. 25).

İletişim araçlarının mülkiyet ilişkisi, robot gazeteciliği için perspektifinden ele alındığında ise hem uygulamadakine benzer bir tablo hem de henüz sınırları net bir şekilde çizilmemiş bir muamma ile karşılaşılmaktadır. Benzerlik tarafı, haber yazan robot ya da algoritmalarının bir iletişim aracı olarak değerlendirildiğinde bir sahibinin olacağı ve yayın politikasını, söylemini bu doğrultuda kurgulayacağı varsayımıdır. Başaran'a göre robotların üretilmesi ve onların üretkenliği arttırmak için kullanılmasından ziyade; robotların üreteceği zenginliğe, refaha, zamana toplumun pek küçük bir oranını oluşturan şirket sahiplerinin el koyacak olması, toplumda refahın eşit bir biçimde paylaşılmıyor olması, zaten fazlasıyla kâr etmekte olan bir avuç insanın azami kâr elde edebilmesinin koşullarının oluşmasıdır (2017). Bu bakımdan robot gazeteciliği, okur için yeni bir durum vadetmemektedir. Muamma tarafı ise robot ya da algoritmanın mülkiyet yapısına ilişkin hem hukuksal düzenlemelerde hem de uygulama sahasında henüz bir netlik bulunmamasıdır.

Yaratma eylemi bir robot tarafından, insan müdahalesi olmaksızın yerine getirildiğinde telif hakkı kapsamında korunabilecek bir yaratım yürürlükteki düzenlemeler bağlamında söz konusu değildir. Bu durumda eser sahibinin kim olacağı hususu tartışmalıdır. Bu konuda bilgisayar programcısı, kullanıcı, robotun kendisi ve yatırımcı gibi ihtimaller öne çıkmaktadır.

Bilgisayar Programcısı: Zeki özne konumundaki robotu meydana getirmiş olması bilgisayar programcısını robotun üreteceği bütün çalışmaların sahibi yapmayacaktır. Programcının, robotun üreteceği çalışmalar üzerinde hak iddia etmesinin meşru bir dayanağının bulunmadığını söyleyen bu yaklaşıma göre, bu durum fikri mülkiyetin ekonomik amacına da aykırıdır.

Kullanıcı: Bu yaklaşım, sırf bir düğmeye bastı diye kullanıcıya eser sahipliği haklarının tanınması şeklinde özetlenmektedir ve pek kabul görmemektedir.

Robotun Kendisi: Böyle bir kabulün yapılması robotlara yasal bir kişilik tanınması gerektiği şeklindeki ön kabulü de içermektedir. Hakların devri ve kullanılması noktasında çıkmazlar olan bu yaklaşıma göre, robotlar bu şekilde bir devrin koşullarını kararlaştırabilecek ve karşı taraf ile anlaşmaya varabilecek yeterliliğe sahip değildir. Öte yandan telif haklarının amaç ve işlevlerinden birisi olan yaratıcılığa ve orijinalliğe teşvik unsuru da robotlar bakımından bir anlam ifade etmemektedir.

Yatırımcı: Bu yaklaşıma göre robotun sahibi veya robot tarafından üretilmiş çalışmaların meydana getirilmesi için maddi veya lojistik katkıda bulunan kişinin eser sahibi sayılması ihtimallerinden söz edilmektedir. Bir eşyaya sahip olanın o eşyanın ürünlerine de sahip olacağı şeklindeki ilkeden yola çıkarak robotun sahibine robotun eserleri üzerinde bir sahiplik hakkı tanımanın akla uygun olacağı ifade edilen görüşler arasındadır. Benzer şekilde, eserin meydana getirilmesi için maddi veya lojistik katkıda bulunarak eseri mümkün kılan kişiye de sahiplik tanınabileceği ileri sürülmektedir (Ersoy, 2019, s. 67-69).

Robot gazeteciliği uygulamalarının en önemli sınırlılıkların biri de gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki dijital uçurumdur. Farklı sosyoekonomik düzeydeki bireylerin veya ülkelerin bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimde ve kullanımında yaşadığı eşitsizliklerin tarifinde kullanılan dijital uçurumu diğer eşitsizliklerden ayıran temel nitelik, bu uçurumun mevcut eşitsizlikleri daha da derinleştirebilme yeteneğidir (Öztürk, 2002, s. 2). Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım düzeyinin genellikle ülkelerin içinde bulundukları ekonomik koşullar ile yakından ilişkili olduğunu belirten Öztürk'e göre, ülkelerin kişi başına gelirleri ile bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım düzeyi arasında güçlü bir korelasyon bulunmaktadır (Rodrigez ve Wilson, 2000, s. 13; Öztürk, 2002, s. 4).

Hali hazırda gelişmekte olan ülkelerin, teknoloji üretme yarışının oldukça gerisinde kalması nedeniyle robot gazeteciliğine özel bir uygulama geliştirmeleri beklenmemektedir. Robot gazeteciliğinin bilinen anlamda dijital uçurum problemine karşı geliştirdiği bir çözüm bulunmamaktadır. Bu da robot gazeteciliği uygulamalarında da tıpkı geleneksel haber üretim süreçlerinde olduğu gibi hem de dijital uçurum gediğini açmaya devam edeceği hem de enformasyon akışının yönüne herhangi bir etkide bulunamayacağı anlamına gelmektedir. Öte yandan Afrika kıtasında bulunan herhangi bir ülkede faaliyet gösteren yerli yayın kuruluşları için robot gazeteciliğinin henüz ilk

evrelerinin uygulandığı söylenebilir. Bu da genelde iletişim araçlarının özelde ise robot gazeteciliğinin dijital uçurum karşısındaki savunmasızlığı ile açıklanabilir.

3.3.3.3 Etik Sorunlar ve Hukuki Sorumluluk Boyutu

Geleneksel gazetecilik ve yeni medya gazeteciliği pratikleri üzerinden sürdürülen etik tartışmaları, robotlar tarafından uygulanan otomatik gazetecilik modelinde de varlığını tüm sıcaklığıyla sürdürmektedir. Günümüzdeki tüm habercilik uygulamalarında karşılaşılan etik ihlaller, doğru, gerçek ve tarafsız habercilik idealinin en önemli sorunlarının başında gelmektedir. Üstelik, mecra değiştikçe mevcut etik ihlallere yenileri de eklenmeye devam etmektedir. Mutlu Binark ve Günseli Bayraktutan (2013) yeni medyadaki etik ihlalleri; "özel yaşamın gizliliği, telif-patent hakları, içeriğin asıl kaynağının gösterilmemesi, üretilen içeriklerin olgunlaşmadan ve doğruluğunun teyit edilmeden yayılması, kişisel verilerin güvenliğinin sağlanamaması, veri madenciliği, dijital gözetim, haber ve ticari enformasyonun sınırlarının belirsizleşmesi, yoğun reklam içeriği, yanıltıcı etiketleme ve başlıklandırma, nefret söylemi, trollük olgusu, siber zorbalık ve bireyin tüketici olarak konumlandırılması" başlıkları altında derlemiştir (s. 39). Bazı yönleriyle robot gazeteciliğine de uyarlanabilecek olan bu ihlallerin icrasının algoritmalar olduğu durumlar ise cevaplanması zor soruları beraberinde getirmektedir.

Araştırmalar, gazetecilerin dijitalleşme ve otomasyonun haber üretimini karmaşıklaştırdığını ve normatif standartları takip etmeyi zorlaştırdığını göstermektedir. Robot gazeteciliği ile birlikte algoritmaların etkisi ve dijital verilerin artan kullanımı medyada yeni etik soruları gündeme getirmektedir. Thurman, Doerr ve Kunert bu etik sorunları genel anlamda dijital verilerin haber üretiminde nasıl elde edileceği ve onaylanacağı, algoritmalarda yanlılık olasılığı, algoritmaların akıl yürütebilmesi sonucunda konuya uygun sonuçlar çıkarması, kod ve verilerin şeffaflığı nasıl sağlanacağı gibi başlıklar altında sıralamaktadır (Thurman, Doerr ve Kunert, 2017, s. 3-4).

Robot gazeteciliğinde habercilik, anlamsal yapılar ve önceden belirlenmiş kurallar dahilinde mümkün olduğundan, algoritmanın şeffaflık, tarafsızlık, sorumluluk ve doğruluk gibi gazetecilik değerlerini yansıtıp yansıtamayacağı ile ilgili görüşler ortaya atılmaya başlanmıştır. Robot gazetecilik etiğini konu alan araştırmalar ise manipülasyonun en aza indirilmesi için haber üretim sürecinin şeffaflığının algoritmalar için de geçerli olması gerektiği sıklıkla dile getirilmektedir (Narin, s. 91). Del Campo ve diğerlerine göre, gazetecilik değerleri algoritmaya dahil edilmelidir. Algoritma geliştiricilerinin temel hedefi belirli bir sorunu çözmek ve algoritmanın çalışması sağlamaktır. Ancak sorumlu gazetecilik için algoritma geliştiricilerinin de çalışma rutinlerinin yeniden şekillendirilmesi ve gazetecilik değerleri ile ilgili bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Dörr ve Hollnbuchner, 2017, s. 413). Algoritmayı, temel gazetecilik kurallarına uyarlamak için Friedman, Kahn ve Borning (2008) ise değere duyarlı bir tasarım önermektedir. Buna göre, değere duyarlı tasarım, tasarım süreci boyunca ilkeli ve

kapsamlı bir şekilde insani değerleri hesaba katan teknoloji tasarımını dayanak alan bir yaklaşımdır. Burada sorumluluklar, bireysel seviyeden organizasyon veya üçüncü şahısların seviyesine kaymaktadır (2008, s. 69; Dörr ve Hollnbuchner, 2017, s. 413).

Algoritmalar hatalardan sorumlu tutulamayacağından, otomatik içeriğin sorumluluğu doğal bir kişiye (örneğin, gazeteci veya yayıncı) aittir. Algoritmik saydamlık ve hesap verebilirlik, özellikle tartışmalı konuları ele alırken ve/veya kişiselleştirilmiş haberleri yayınlarken hatalar ortaya çıktığında kritik hale gelecektir. Haber kurumlarının haberleri otomatik olarak oluştururken uyması gereken temel kuralların yanı sıra, algoritmaların nasıl çalıştığı konusunda hangi bilgilerin şeffaflaştırılması gerektiği hakkında çok az şey bilinmektedir (Uçak, 2018, s. 299).

Robot gazeteciliği, fikri haklara ilişkin yeni etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Robotlar tarafından yazılan haberlerdeki yalan, yanlış ya da eksik bilgilerin kimin ya da kimlerin sorumluluğunda olacağı belirsizdir (Akyazı, 2018, s. 26). Robot gazeteciliğinde yaşanması olası etik ihlaller durumunda kimin muhatap olarak kabul edileceği tartışması, konuyu daha derinlere götürerek algoritmalar tarafından oluşturulan haberlerin hukuki sorumlulukları üzerine düşünme gerekliliği doğurmaktadır. Öncelikli olarak robotların hukuki konumu incelendiğinde, insan hakları açısından özel hayatın gizliği ve kişisel verilerin korunması kanunu konusunda bazı ihlallerin yaşandığı görünmektedir. Otonom robotların sosyal yaşamdaki rolleri ve kullanım alanları giderek artacağından, erişilebilecekleri ve kullanabilecekleri kişisel veri miktarı da artış göstermektedir. İnsanlara dair hassas verilerin robotlar tarafından takip edilmesi, depolanması ve işlenmesi, bu verilerin kötü amaçlı faaliyetlerde kullanılması sonucunu doğurabilmektedir. Bu nedenle gizliliğin daha tasarım aşamasındayken korunmaya başlaması gibi fikirler ortaya atılmaktadır (Ersoy, 2019, s. 124).

Avrupa Birliği mevzuatında ve uluslararası düzenlemelerde robotik teknolojilerin, özne ve eşya olmak üzere iki farklı konumda değerlendirildiğini belirten Ersoy, eşya konumundaki robotun birçok unsurunun telif hakları kapsamında korunabilmesine karşın robotların yaratıcılığa sahip zeki birer özne olduğu durumlara ise eser sahipliği alanında yeni hukuki düzenlemelere yönelik ihtiyaçların ortaya çıktığını ifade etmektedir. Ersoy'a göre herhangi bir insan müdahalesi olmadan, tek başına robot tarafından meydana getirilen icatların patentlenebilirliği konusunda olumlu cevap vermek mevcut düzenlemeler kapsamında mümkün görünmemektedir. Sonuç olarak robotlar kendi kendilerine harekete geçmeyen birer eşya olarak değerlendirildiğinde fikri mülkiyet hukukuna yönelik mevcut düzenlemelerde bir eksiğe rastlanmamakta ancak yaratıcı niteliklere sahip otonom robotlar söz konusu olduğunda, doldurulması gereken hukuki boşluklar ve yapılması gereken hukuki ve siyasi tercihler bulunmaktadır (Ersoy, 2019, s. 51-69).

Robotlar tarafından gerçekleştirilen üretimlerin hukuki boyutuna ilişkin bu belirsizlik, robot gazeteciliğinin temel çıktısı olan haberlerin de herhangi bir hak veya etik ihlali gerçekleştirmesi durumunda nasıl bir yol izleneceği, sorumlu olarak kimin muhatap alınacağı gibi soruları da beraberinde getirmektedir.

3.3.3.4 İstihdam Sorunu

Robot gazeteciliği alanındaki hâkim görüşlerden birisi de algoritmaların belirli bir konu için binlerce haber yazma ve hatta insan gazetecilere göre daha az hata yapma kabiliyetleri nedeniyle gazetecilik endüstrilerini sarstığı ve insan gazetecilerin çalışmalarını kademeli olarak ortadan kaldıracağıdır. Otomatik içeriğin kullanılması, haber kuruluşlarının içeriği üretmek için insan muhabirlere ihtiyaç duymamaları ve personelden tasarruf etmelerinin bir yolu olarak da görülebilmektedir. Bu açıdan robot gazeteciliği, sanayileşmenin ilk günlerinden beri mevcut olan otomasyon ve emek arasındaki yinelenen teknolojik rekabete işaret etmektedir. Akıllı algoritmaların ve otomatik süreçlerin, insan iletişiminin ve organizasyonlarının tüm yönlerine nüfuz etmesi, medya platformlarını ve medya ile tüketicileri arasındaki ilişkileri önemli ölçüde değiştirmektedir. Böyle bir otomasyonun sonucu olarak insan işlerinin potansiyel kaybı, büyük bir küresel sorun haline gelmiştir. Latar, mevcut insan işlerinin neredeyse %50'sinin risk altında olduğunu belirtmektedir (2018a, s. 3).

Robot gazeteciliğin, insanların müdahalesi olmadan haber oluşturma yeteneği, gazetecilik emeğinin geleceği hakkında soruları gündeme getirmektedir. Bu endişe robot gazeteciliğin, insan gazetecileri yerinden etmek için uygulanabilirliğini açıkça sorgulayan Narrative Science'ın; *"Bir Algoritma, İnsan Muhabirden Daha İyi Bir Haber Yazabilir mi?", "Robotlar Haberleri Yayınlayabilir mi?", "Robotlar İşinizi Çalacak mı?", "Bir Bilgisayar Bu Hikâyeyi Yazabilir mi?", "Robot Gazeteci: Haber Endüstrisi için Bir Kıyamet Müjdeliyor mu?" "Robotlar Hangi İşleri Alacak?", "Robotlar Geleceğin Gazetecileri Olabilir mi?", "Spor Yazarları Gerçekten Gerekli mi?"* ve *"Robotlar ve İçerik Çiftlikleri Haberlerin Geleceği mi?"* şeklindeki haber başlıklarından da anlaşılmaktadır. American Journalism Review (25 Kasım 2013), "Matbaa bir nesil yazıcıyı işten çıkardı ve telgraf kuryeler ile yeni istihdam sağladı, robot gazeteciliği de aynısını muhabirler için yapabilir mi?" sorusunu sorarak gazetecilikte yaşanan değişiklikleri sorgulamak için haber üretiminin daha geniş tarihsel bağlamını kullanmıştır. Yayın kuruluşlarının gelir elde etmede yaşadığı zorluklar nedeniyle haber kadrosunun sürekli azalmasına ek olarak Narrative Science'ın otomasyon teknolojisinde gerçekleştirdiği gelişmeler, bu korkuyu daha da arttırmıştır (Carlson, 2015, s. 423).

Aynı zamanda tam otomasyonlu üretim sürecinin bir uygulama örneği olan robot gazeteciliği, tıpkı diğer otomatikleşen iş kolları gibi büyük bir istihdam sorununa gebedir. Tam otomasyonu, işsizliğin altın çağı olarak nitelendiren Gorz, otomatikleşmenin işleri niteliksiz hale getireceğini

söylemektedir (1986, s. 139). Otomatikleşmenin vaatlerinin aynı zamanda birer tehdit olduğunu söyleyen Gorz, işlerini makinelere devreden insanlar, hep birlikte bir başka iktisadi akılcılık için mücadele edeceklerine, var olan ender işler için kendi aralarında çekişme yaşayacaklardır. Bu anlamda işsizlik, yalnızca dünya buhranının bir sonucu değil, aynı zamanda işletmeler için de itaat ve disiplini yeniden kurmak için bir silahtır (1986, s. 153). Bu anlamda temel spor ve ticaret alanında olduğu başarıyla otomatikleştirilen gazetecilik kategorilerinde yeni işe başlayanların pozisyonları savunmasızdır (Bulut, 2020, s. 304).

Robot gazeteciliği, bazı iyimser gazeteciler tarafından ise onları maliyetli ve bazen de tehlikeli soruşturmalar yürütme zorunluluğundan kurtaracak bir araç olarak görünmektedir. İyimserler, robot gazetecilerin, insan gazetecilerin derinlemesine analizleri, bakış açıları ve anlatı yetenekleriyle düzenleyip zenginleştirecekleri bir haber için otomatikleştirilmiş taslak sunacağını düşünmektedir. Daha kötümser gazeteciler ise robot gazetecileri geçim kaynakları ve çalışma ve yaşam tarzları için gerçek bir tehdit olarak görmektedir (Latar, 2018c, s. 29-30). Ancak konunun her geçen gün netlik kazanan boyutu, insan gazetecilerin bu otomatik kapsamlı veri toplama ve yazma ekosisteminde robotlarla rekabet etmek zorunda kalacak olmasıdır. Öte yandan insan gazetecilerin, haber üretim sürecinde büyük çoğunlukla algoritmalardan faydalanmasına ilişkin geçiş dönemi hali hazırda yaşanmaktadır. Editörlerin yerini yazılım düzenleme programları almıştır. Hikâyeler, yakın gelecekte robot gazeteciler tarafından giderek daha fazla üretilecektir. Ancak gelecekte hem algoritmik gazetecilikten kaynaklanan verilerin hem de gerekli bir insani son dokunuşun ortak çabasıyla üretilen içeriğin zenginliği hakkında daha fazla bilgi vermek odak noktası olacaktır.

4. ROBOT GAZETECİLİĞİNİN GAZETECİLİK PRATİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

4.1. Araştırmanın Amacı

En temel hak ve özgürlükler arasında yer alan haber alma ve verme eylemleri, gelişen teknolojinin etkisiyle bazen geri döndürülemez şekilde ve özüyle birlikte başka bir form kazanarak değişmekte, bazen de geri döndürülecek şekilde ve özünü muhafaza ederek başka bir form kazanarak dönüşmektedir. Bu anlamda robot gazeteciliğinin, habercilik alanında bir değişim oluşturduğunu söylemek için henüz erken olsa da bir dönüşüm süreci başlattığı düşünülmektedir.

Bu dönüşümün gazetecilik pratik ve uygulamaları üzerindeki etkileriyle ilgilenen bu çalışma, robot gazeteciliğinin, gazetecilik mesleğine olan katkılarını, gazeteciliğin güncel sorunları üzerindeki etkilerini ve insan gazeteciler ile robot gazeteciler arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu anlamda çalışmanın hipotezleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Hipotez 1: Robot gazeteciliği gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırır.

Hipotez 2: Robot gazeteciliği objektiflik ve tarafsızlık başta olmak üzere temel habercilik ilkelerini uygulanmasına olanak verir.

Hipotez 3: Robot gazeteciliği haber üretimine ve insanların haber alma ihtiyacının karşılanmasına katkı sağlar.

Hipotez 4: Robot gazeteciliği gazetecilik faaliyetlerini otomatikleştirerek insan gazetecilerin işsiz kalmasına neden olur.

Bu hipotezlerin geçerliliğin ölçülmesi ve robot gazeteciliğinin; gazetecilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde ve temel habercilik ilkelerinin uygulanmasındaki etkisi, insanların haber alma ihtiyacının karşılanmasına katkısı ve gazetecilik faaliyetlerini otomatikleştirmesi sonucunda insan gazetecilerin yeni konumuna ilişkin bir alan araştırmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu araştırma sonucunda robotik teknolojilerin dahil olduğu gazetecilik mesleğinin geleceğine yönelik okuyucu görüşlerinden oluşan özgün bilgilerin elde edilmesiyle literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir.

4.2. Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmanın amacı doğrultusunda gerçekleştirilen alan araştırmasında okuyucuların robot gazeteciliğine yönelik algılarını ölçebilmek için, nicel veri toplama yöntemlerinden biri olan anket tekniğinin uygulanmasına başvurulmuştur. Hazırlanan anket ile katılımcılardan robot gazeteciliğinin habercilik uygulamaları üzerindeki etkilerine karşı yaklaşımları alınmaya çalışılmıştır. 39 sorudan

oluşan anket, EK: Anket Formu'nda sunulmuştur. Anketin toplanması için Google Forms (Google Formlar) uygulaması kullanılmıştır. Anketin yayılımı için ise sosyal medyada (Facebook ve Twitter) ve anlık mesajlaşma uygulamalarında (WhatsApp ve Telegram) paylaşım yöntemi denenmiştir. Veriler çevrim içi anket sisteminden alınarak Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı'na (SPSS, Statistical Packages for the Social Sciences) programına aktarılmış ve analizler yapılmıştır.

4.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmada araştırma evreni olarak, internet kullanıcıları seçilmiştir. Çalışma evreni içerisinde 428 kişi rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. İnternet aracılığı ile yapılması istenilen "Yapay Zekâ ve Robot Teknolojisinin Gazetecilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri" anketinde robot gazeteciliğinin habercilik uygulamaları üzerindeki etkilerine olan bakış açıları sorulmuş ve 428 birey örneklem grubunu oluşturmuştur.

4.4. İstatistiksel İncelemeler

İstatistiksel analizler için SPSS 24.0 programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart Sapma, Standart Hata), yanı sıra niceliksel verilerin normal dağılıma uygunlukları basıklık ve çarpıklık değerlerinin kesme noktaları (sınırları) çarpıklık (Skewness) değerleri ile sınanmıştır. Normal dağılım gösteren 2 grup karşılaştırmalarında Independent Samples T testi, normal dağılım gösteren 3 ve üzeri grup karşılaştırmalarında One-Way Anova, normal dağılım göstermeyen 3 ve üzeri grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis H Testi ve faktörlerin birbirleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için ise Pearson Correlations testleri kullanılmıştır. Anlamlılık $p<0,01$ ve $p<0,05$ düzeylerinde değerlendirilmiştir.

4.5. Bulgular

Öncelikli olarak ankete katılan bireylerin tanımsal bulguları ortaya konulmuştur. Tanımsal bulgular katılımcıların demografik özellikleri, haber okuma alışkanlıkları, robot gazeteciliğine yönelik algıları ve robot gazeteciliği ölçeğine ilişkin soruların frekans dağılımları üzerinden kategorilendirilmiştir. Bu noktada katılımcıların haber okuma alışkanlıklarına ve robot gazeteciliğinin habercilik uygulamaları üzerindeki etkilerine yönelik algılarını belirlemek üzere alınan cevaplar yorumlanmıştır. Daha sonra ise analiz bulgularına yer verilerek faktör ve güvenilirlik analizine, doğrulayıcı faktör analizine ve faktörler arasındaki korelasyon analizine ilişkin sonuçlar aktarılmıştır. Son olarak çıkarımsal bulgular ortaya konulmuştur. Çıkarımsal bulgularda, cinsiyet grubuna, yaş grubuna, eğitim durumuna, haberleri takip etmek için en çok kullanılan platform grubuna, haberlerde en çok hangi kritere dikkat ettiklerine, haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut

durumunun etkili olma durumuna, haberleri tarafsız ve güvenilir bulma durumuna, haberin kimin tarafından yazılmasını tercih etme durumuna ve robot gazetecilerin yazdığı haberlerin insanların haber alma ihtiyacını karşılama durumuna göre fark analizleri yapılmıştır. Araştırmanın ileri düzey çözümlemelerinde farklı testler uygulanmıştır.

4.5.1. Tanımsal Bulgular

Araştırma kapsamında yapılan çalışmada ankete katılanların demografik bilgileri toplanmıştır. Yapılan frekans analizi sonucuna göre anket çalışmasına katılanların sonuçları aşağıda verilmiştir.

4.5.1.1. Demografik Bulgular

4.5.1.1.1. Cinsiyet Grubuna Göre Bulgular

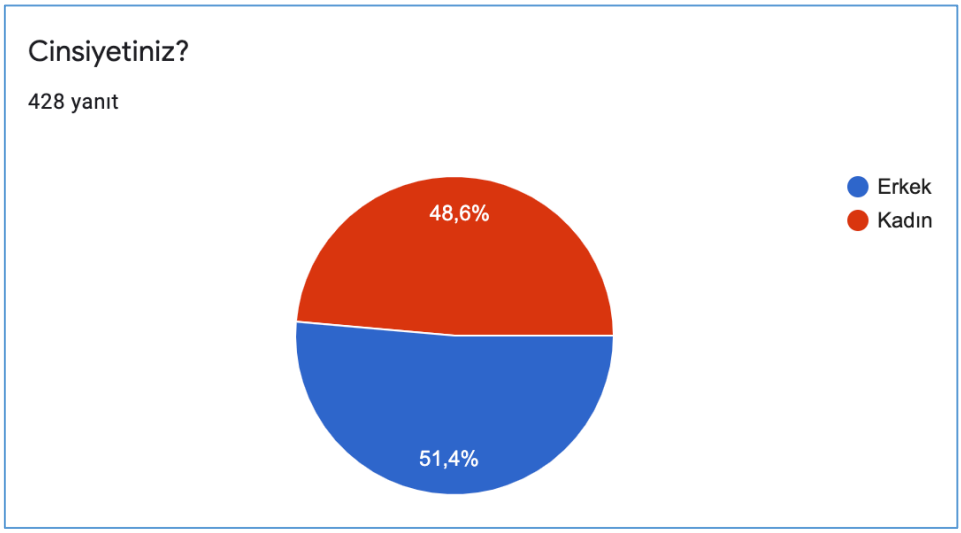
Araştırmada 220 erkek, 208 kadın katılımcı bulunmaktadır. Erkekler toplam katılımcıların %51,4'ünü, kadınlar ise %48,6'sını temsil etmektedir.

Elde edilen verilere göre ankete katılan bireylerin cinsiyet dağılımları hemen hemen aynı düzeydedir. Erkek katılımcılar kadın katılımcılardan az bir farkla daha fazladır. Bu sonuç, cinsiyete göre bireylerin eşit bir dağılımda olduğunu göstermektedir.

Tablo 3

Cinsiyet Dağılımı

	Frekans	**Yüzde**	**Kümülatif Yüzde**
Erkek	220	51,4	51,4
Kadın	208	48,6	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 1: Cinsiyet Dağılımı

4.5.1.1.2. Yaş Grubuna Göre Bulgular

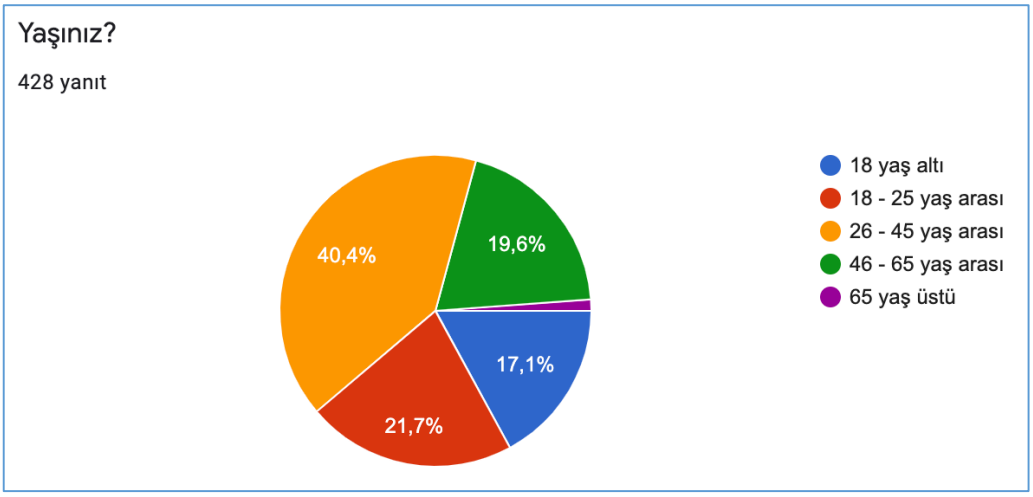
Araştırmaya katılan bireylerin yaş dağılımı 18 yaş altı %17,1 (73), 18 - 25 yaş arası % 21,7 (93), 26 - 45 yaş arası %40,4 (173), 46 yaş ve üstü %20,8 (89) şeklindedir.

Ankete katılan bireylerin yaş dağılımı incelendiğinde gençler ve orta yaş altı kesimin ağırlıklı olarak yer aldığı görünmektedir. Katılımcıların çoğunluğu dijital teknolojilerin içine doğan 18 yaş altı kesim ve bu teknolojileri yoğun olarak kullanan genç ve orta yaş altı kesimden oluşmaktadır. Bu veriler genç ve orta yaşlı kişilerin gerek internete gerekse de teknoloji temelli habercilik uygulamalarına ulaşma konusunda daha öncül olduklarına ilişkin fikir vermektedir. Buna ek olarak internet teknolojilerinin ileri yaş grupları için bilinmezliğini muhafaza etmeye devam ettiği de düşünülmektedir.

Tablo 4

Yaş Dağılımı

	Frekans	**Yüzde**	**Kümülatif Yüzde**
18 yaş altı	73	17,1	17,1
18 – 25 yaş arası	93	21,7	38,8
26 – 45 yaş arası	173	40,4	79,2
46 yaş ve üstü	89	20,8	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 2: Yaş Dağılımı

4.5.1.1.3. Eğitim Durumuna Göre Bulgular

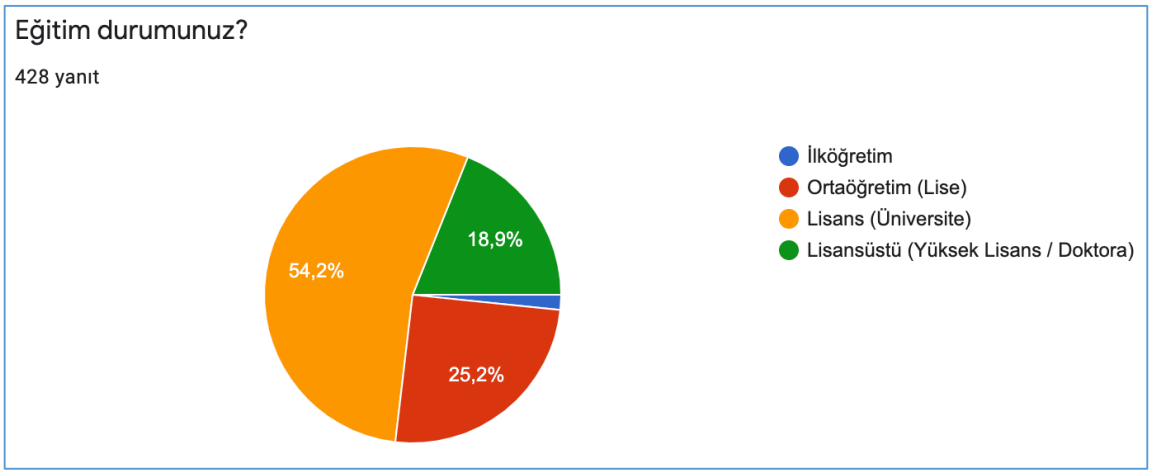
Ankete katılan bireylerden, %26,9'u (115) ortaöğretim (lise) ve altı, %81,1'i (232) lisans (üniversite) ve %18,9'u (81) lisansüstü (yüksek lisans/doktora) eğitimini almış bireylerdir.

Ankete katılan bireylerin eğitim durumları incelendiğinde lisans (üniversite) durumunda olanların ağırlıklı olarak yer aldığı görünmektedir. Bu durum ülkemizdeki yükseköğretim bazındaki okullaşma oranı ile birlikte ele alındığında anlamlı bir sonuca dönüşmektedir. Fakat lisansüstü eğitim seviyesine ilişkin veriler ise ileri uzmanlaşma düzeyindeki gelişim sürecinin hali hazırda devam ettiğini göstermektedir.

Tablo 5

Eğitim Durumu Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Ortaöğretim (Lise) ve altı	115	26,9	26,9
Lisans (Üniversite)	232	54,2	81,1
Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)	81	18,9	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 3: Eğitim Durumu Dağılımı

4.5.1.1.4. Eğitim Durumu Lisans veya Lisansüstü ise Branşa Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerden, %9,0'ı (29) fen ve doğa bilimleri, %18,6'sı (60) mühendislik bilimleri, %9,0'ı (29) sağlık bilimleri ve %63,5'i (205) sosyal bilimler branşında eğitimini almış bireylerdir.

Ankete katılan bireylerin çoğunluğunun sosyal bilimlerde eğitim almış/alan ya da çalışan kişilerden oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 6

Eğitim Durumu Lisans veya Lisansüstü ise Branş Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Fen ve Doğa Bilimleri	29	9,0	9,0
Mühendislik Bilimleri	60	18,6	27,6
Sağlık Bilimleri	29	9,0	36,5
Sosyal Bilimler	205	63,5	100,0
Toplam	323	100,0	



Şekil 4: Lisans veya Lisansüstü Branş Dağılımı

4.5.1.1.5 Meslek Durumuna Göre Bulgular

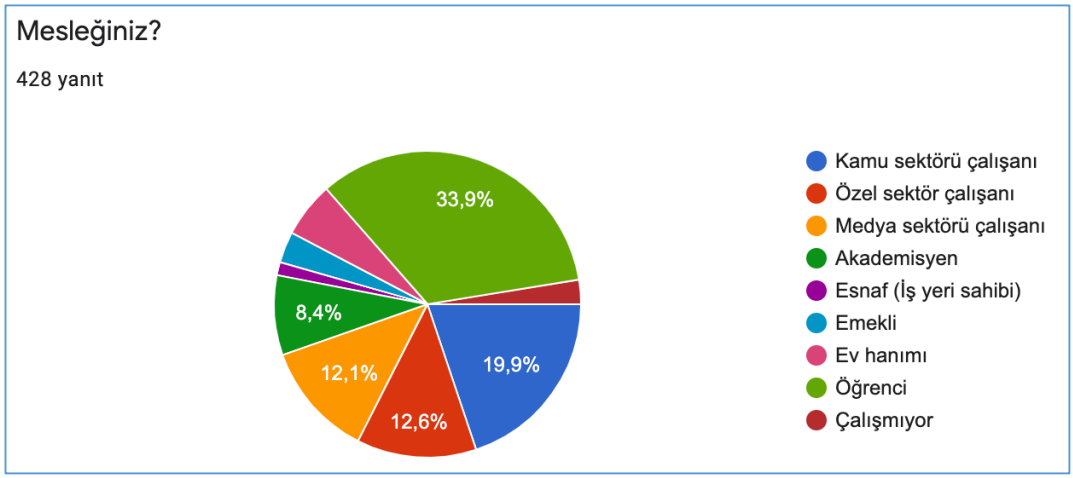
Ankete katılan bireylerden, %19,9'u (85) kamu sektörü çalışanı, %12,6'sı (54) özel sektör çalışanı, %12,1'i (52) medya sektörü çalışanı, %8,4'ü (36) akademisyen, %1,4'ü (6) esnaf (iş yeri sahibi), %3,3'ü (14) emekli, %5,8'i (25) ev hanımı, %33,9'u (145) öğrenci ve %2,6'sı (11) çalışmıyor kategorisindedir.

Ankete katılan bireylerin çoğunluğu kamu çalışanı ve öğrencidir. Daha sonra ise özel sektör ve medya sektörü çalışanları yer almaktadır. Bu meslek gruplarını ise akademisyenler takip etmektedir. Bu durum çalışan kesimin daha çok kamu sektöründe iş sahibi olabildiğini göstermektedir.

Tablo 7

Meslek Durumu Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kamu sektörü çalışanı	85	19,9	19,9
Özel sektör çalışanı	54	12,6	32,5
Medya sektörü çalışanı	52	12,1	44,6
Akademisyen	36	8,4	53,0
Esnaf (iş yeri sahibi)	6	1,4	54,4
Emekli	14	3,3	57,7
Ev Hanımı	25	5,8	63,6
Öğrenci	145	33,9	97,4
Çalışmıyor	11	2,6	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 5: Meslek Durumu Dağılımı

4.5.1.2. Haber Okuma Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

4.5.1.2.1. Haber Okuma Duruma Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %62,6'sı (268) her gün düzenli bir şekilde haber okurken, %37,4'ü (160) her gün düzenli bir şekilde haber okumamaktadır.

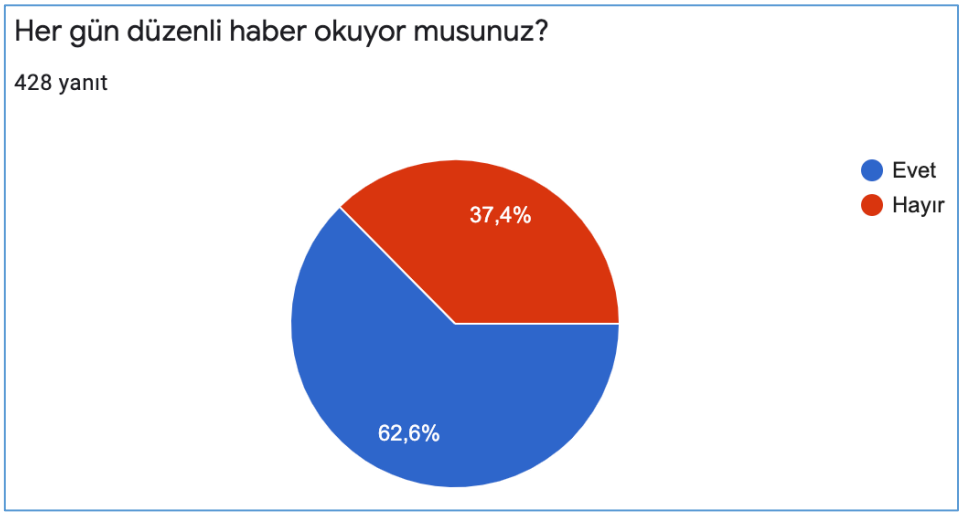
Katılımcıların büyük çoğunluğunun her gün düzenli olarak haber okuduğunu görülmüştür. Bu durum, Türkiye'deki en önemli boş zaman aktiviteleri arasında yer alan haber okumak eyleminin katılımcılar arasında da çoğunlukla uygulandığını kanıtlamaktadır. Katılımcı kitlenin büyük çoğunluğunun her gün düzenli olarak haber okuyan kişilerden oluşması ve bu kişilerin robot

gazeteciliğine yönelik algıları, gazeteciliğin geleceği hakkında da ipuçları edinilmesine yardımcı olmaktadır.

Tablo 8

Her Gün Düzenli Haber Okuma Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	268	62,6	62,6
Hayır	160	37,4	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 6: Her Gün Düzenli Haber Okuma Dağılımı

4.5.1.2.2. Gazetecilik Mesleğinin Güvenilirliğine Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %26,6'sı (114) gazetecilik mesleğini güvenilir bulurken, %73,4'ü (314) gazetecilik mesleğini güvenilir bulmamaktadır.

Katılımcıların büyük çoğunluğunun gazetecilik mesleğini güvenilir bulmadığı görülmüştür. Disiplinler arası bir alan olan ve yapısı gereği başka iş kolları ile ilişkiler kurma özelliği bulunan gazetecilik mesleği, bu özellikleri nedeniyle yoğun müdahalelere maruz kalmakta ve bu da okuyucu/izleyici nezdinde güven kaybına neden olmaktadır. Katılımcıların gazetecilik mesleğini güvenilir bulmaması, haberciliğin güncel sorunları karşısında okuyucu/izleyicinin duyduğu rahatsızlığı ve özellikle bu noktada okuyucu/izleyici için güvenilir alternatif haber kaynaklarının gerekliliğini gözler önüne sermektedir.

Tablo 9

Gazetecilik Mesleğini Güvenilir Bulma Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	114	%26,6	%26,6
Hayır	314	%73,4	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 7: Gazetecilik Mesleğini Güvenilir Bulma Dağılımı

4.5.1.2.3. Haberleri Takip Etmek İçin Kullanılan Platforma Göre Bulgular

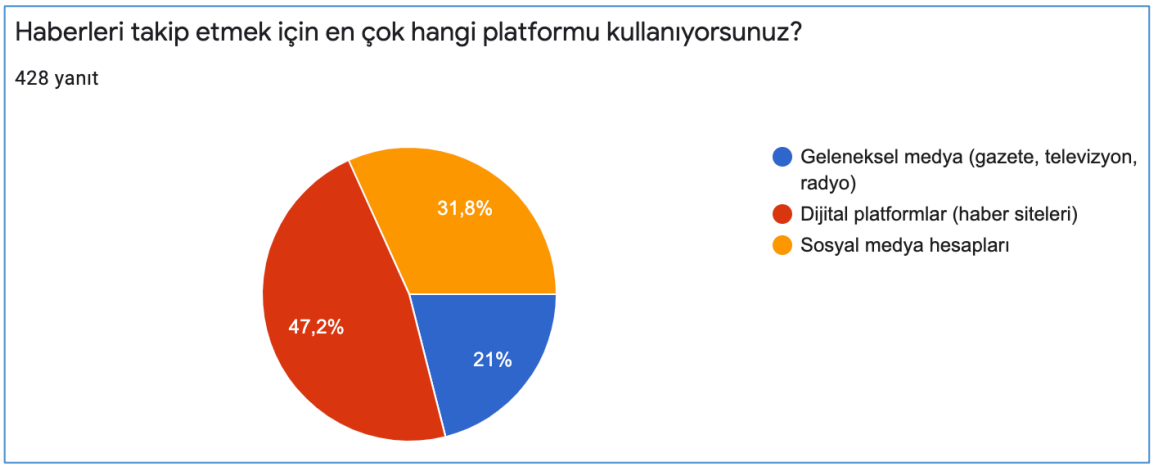
Ankete katılan bireylerden, %21,0'ı (90) haberleri geleneksel medya üzerinden, %47,2'si (202) dijital platformlar üzerinden ve %31,8'i (136) sosyal medya hesapları üzerinden takip etmektedir.

Ankete katılan bireylerin çoğunluğu dijital platformlar (haber siteteri) üzerinden haberleri takip ettikleri görülmüştür. Dijital platformlarından sonra en çok haber takip edilen platform ise sosyal medya araçlarıdır. Geleneksel medya, bu iki güçlü rakibi karşısındaki yarışta geride kalmaktadır. Bu durum hem medya kuruluşlarının faaliyetlerini dijital alana taşıma konusundaki gayretlerinin başarısını hem de gazetecilik pratiklerini gelişen teknolojinin de etkisiyle çoğunlukla dijital medya üzerinden takip edildiğini göstermektedir.

Tablo 10

Haber Takibi Platformları Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geleneksel medya (gazete, televizyon, radyo)	90	21,0	21,0
Dijital Platformlar (Haber siteleri)	202	47,2	68,2
Sosyal medya hesapları	136	31,8	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 8: Haber Takip Aracı Dağılımı

4.5.1.2.4. En Çok Okunan Haber Kategorisine Göre Bulgular

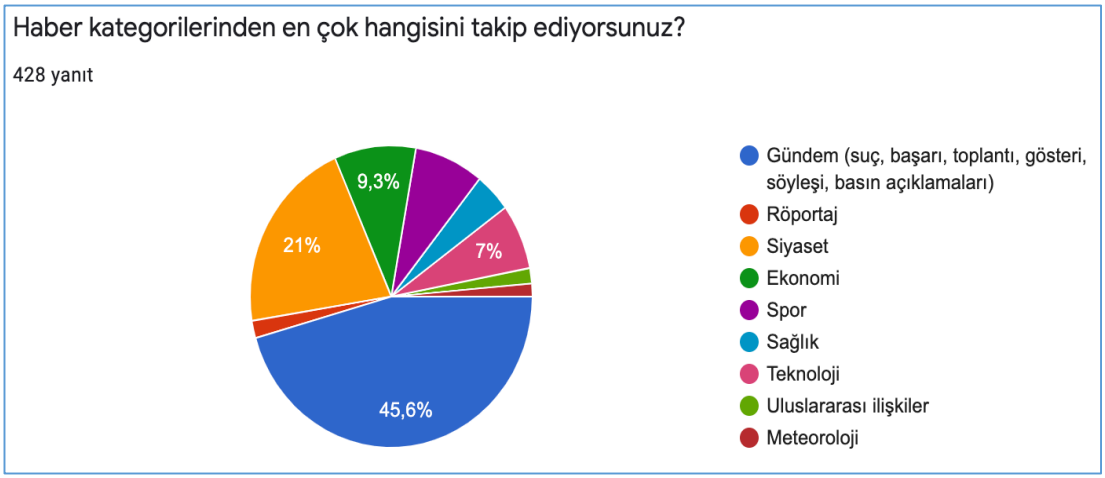
Ankete katılan bireylerden, %45,6'sı (195) gündem, %1,9'u (8) röportaj, %21,0'ı (90) siyaset, %9,3'ü (40) ekonomi, %7,9'u (34) spor, %4,2'si (18) sağlık ve %7,0'ı (30) teknoloji haberlerini takip etmektedir.

Ankete katılan bireylerin çoğunluğunun gündemi (suç, başarı, toplantı, gösteri, söyleşi, basın açıklamaları) takip ettikleri görülmüştür. Gündemin ardından en çok takip edilen kategorilerin siyaset ve ekonomi olması ise gerek haber merkezlerinin gerekse de gazetecilerin ilgilerini yoğunlaştırdığı alanlar ile uyumlu bir tablo çizmektedir. Çünkü hem gündemin çok hızlı değişmesi hem de siyasetin haber sitelerinden haber bültenlerine kadar tüm habercilik platformlarındaki en fazla içeriğin yer aldığı kategorilerin arasında olması bu görüşü desteklemektedir.

Tablo 11

Haber Kategorileri Takip Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Gündem (suç, başarı, toplantı, gösteri, söyleşi, basın açıklamaları)	195	45,6	45,6
Röportaj	8	1,9	47,4
Siyaset	90	21,0	68,5
Ekonomi	40	9,3	77,8
Spor	34	7,9	85,7
Sağlık	18	4,2	90,0
Teknoloji	30	7,0	97,0
Uluslararası İlişkiler	7	1,6	98,6
Meteoroloji	6	1,4	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 9: Haber Kategorileri Takip Dağılımı

4.5.1.2.5. Haberde Dikkat Edilen Kritere Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %26,2'si (112) güvenilirlik kriterine, %26,9'u (115) tarafsızlık kriterine, %22,7'si (97) doğruluk kriterine, %18,2'si (78) gerçeklik kriterine ve %6,1'i (26) güncellik/anlaşılırlık kriterine dikkat etmektedir.

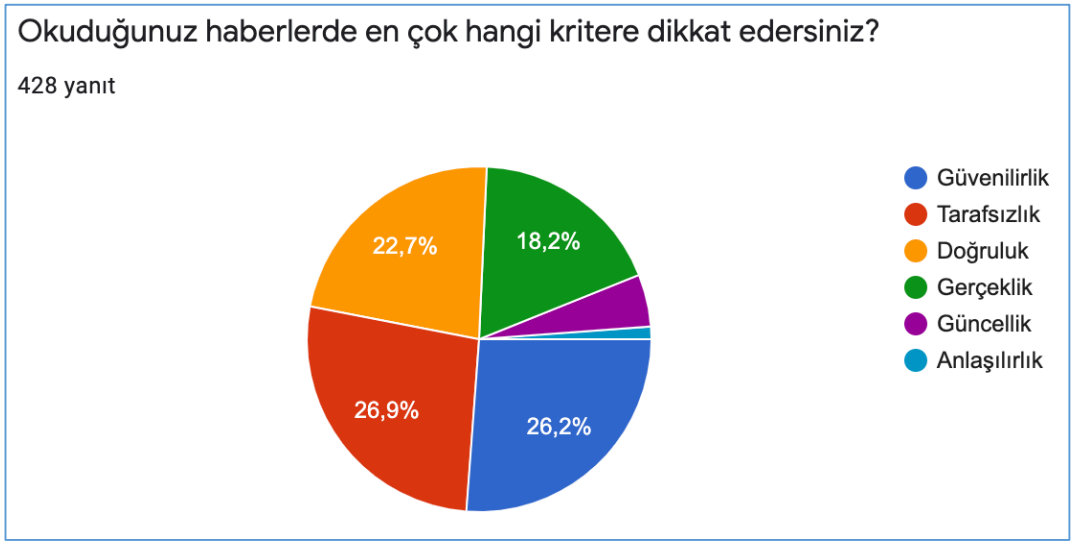
Ankete katılan bireylerin okunan haberin kriterleri dağılımları genel olarak eşit denilebilecek bir şekilde dağılmaktadır. Katılımcılar, haberde güvenilirlik, tarafsızlık, doğruluk ve gerçeklik

kriterlerine neredeyse eşit düzeyde dikkat etmektedir. Katılımcılara göre, evrensel gazetecilik ilkeleri ve basın meslek ilkeleri ile sabit olan, tarafsızlık, güvenilirlik, doğruluk ve gerçeklik bir haberde olmazsa olmazdır. Bu durum habercilik ideali ve felsefesi ile de uyum göstermektedir.

Tablo 12

Haberde Dikkat Edilen Kriterler Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Güvenilirlik	112	26,2	26,2
Tarafsızlık	115	26,8	53,0
Doğruluk	97	22,7	75,7
Gerçeklik	78	18,2	93,9
Güncellik/ Anlaşılırlık	26	6.1	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 10: Okunan Haberin Kriterine Göre Dağılımı

4.5.1.2.6. Gazetecinin Dünya Görüşünün Habere Etkisine Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %92,8'in de (397) haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumu etkili olurken, %7,2'sin de (31) etkili olmamaktadır.

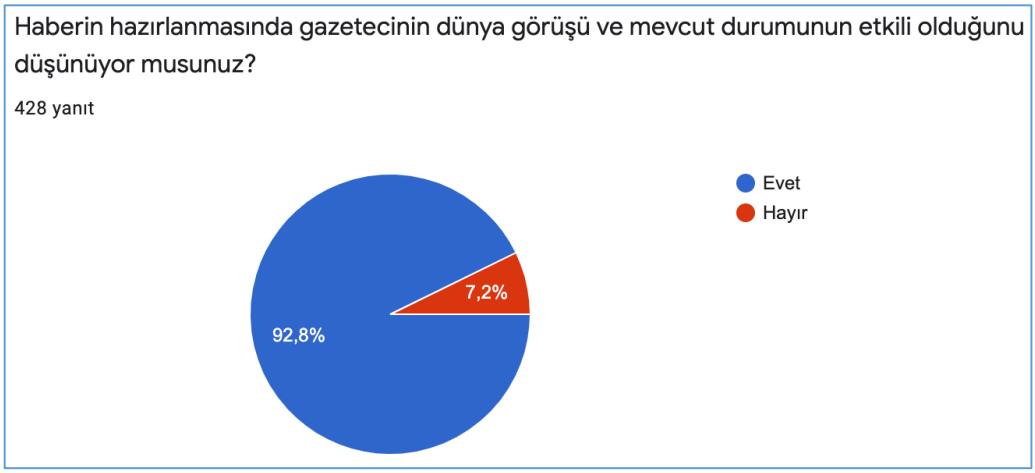
Katılımcıların büyük bir çoğunluğu haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumunun etkili olduğunu düşündüğünü göstermektedir. Haber yazarı konumundaki birey, haberi oluştururken kendi deneyimlerinin ve bakış açılarının etkisinde kalmaktadır. Habercinin yaşamı

algılama biçimi, siyasi ve tecimsel ilişkileri, kendini yakın ya da üyesi hissettiği herhangi bir grup, oluşum ya da görüşün haberin hazırlanmasında belirleyicidir.

Tablo 13

Gazetecinin Dünya Görüşünün Habere Etkisi Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	397	92,8	92,8
Hayır	31	7,2	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 11: Gazetecinin Dünya Görüşünün Habere Etkisine Göre Dağılımı

4.5.1.2.7. Haberleri Tarafsız ve Güvenilir Bulma Durumuna Göre Bulgular

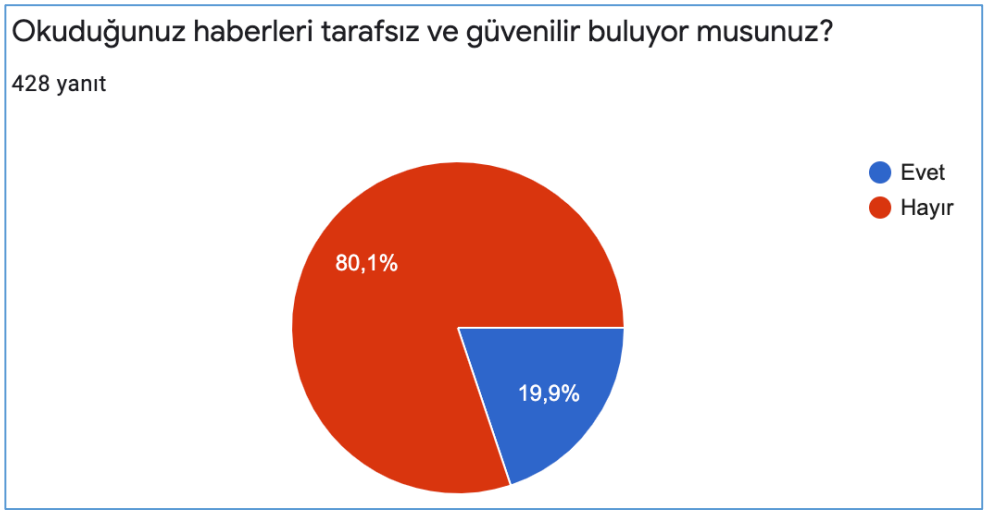
Ankete katılan bireylerin, %19,9'u (85) okunan haberleri tarafsız ve güvenilir bulurken, %80,1'i (343) okunan haberleri tarafsız ve güvenilir bulmamaktadır.

Ankete katılan bireylerin büyük bir çoğunluğunun okudukları haberleri tarafsız ve güvenilir bulmadığı görünmektedir. Katılımcıların okudukları haberleri oldukça yüksek bir oranla tarafsız ve güvenilir bulmaması, gazetecilik mesleğinin okuyucu/izleyici nezdinde uğradığı güven kaybının önemli bir kanıtıdır. Bu durum, medya kuruluşlarının kümeleşmesine neden olmuş ve keskin görüş ayrılıklarından doğan taraflara yönelik yayıncılık modelini de beraberinde getirmiştir. Okuyucu/izleyici nezdinde ise okunan haberlerin tarafsız ve güvenilir bulunmaması, onları alternatif arayışlara itmiştir.

Tablo 14

Haberleri Güvenilir ve Tarafsız Bulma Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	85	19,9	19,9
Hayır	343	80,1	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 12: Haberleri Güvenilir ve Tarafsız Bulma Dağılımı

4.5.1.3. Robot Gazeteciliği Algılarına İlişkin Bulgular

4.5.1.3.1. Robot Gazeteciliğinden Haberdar Olma Durumuna Göre Bulgular

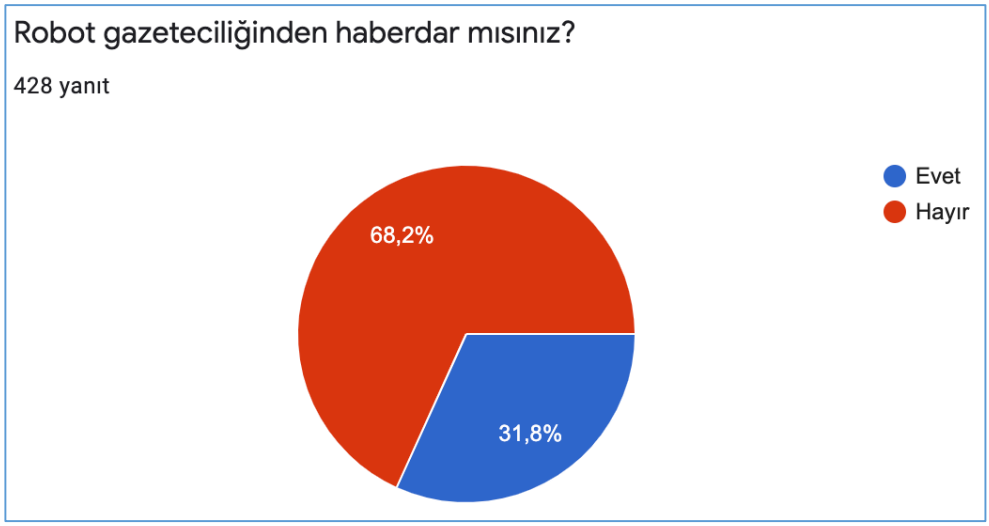
Ankete katılan bireylerin, %31,8'i (136) robot gazeteciliğinden haberdar olurken, %68,2'si (292) robot gazeteciliğinden haberdar değildir.

Ankete katılan bireylerin, büyük bir çoğunluğunun robot gazeteciliğinden haberdar olmadığı görünmektedir. Robot gazeteciliğine ilişkin girişimler Türkiye genelinde henüz başlangıç seviyesindedir. Bu anlamda katılımcılar için robot gazeteciliği modeli haberdar olmadıkları, yeni bir kavramdır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun robot gazeteciliğinden haberdar olmamaları, dünya genelinde teknoloji varsılı olan ülkelerde yaygınlaşan robot gazeteciliğinin, henüz gelişmekte olan ülkelerde ise uygulama alanı bulamadığını göstermektedir.

Tablo 15

Robot Gazeteciliğinden Haberdar Olma Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	136	31,8	31,8
Hayır	292	68,2	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 13: Robot Gazeteciliğinden Haberdar Olma Dağılımı

4.5.1.3.2. Robot Gazeteciler Tarafından Yazılan Haberlerin Okunma Durumlarına Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %19,4'ü (83) robot gazetecilerin yazdığı haberi okurken, %80,6'sı (345) robot gazetecilerin yazdığı haberleri okumamaktadır.

Ankete katılan bireylerin, büyük bir çoğunluğunun robot gazetecilerin yazdığı haberleri okumadığı görünmektedir. Katılımcıların robot gazeteciliği tarafından yazılan haberleri okumaması, çoğunlukla verilen robot gazeteciliğinden haberdar olmadıkları yönündeki yanıt ile uyumlu ve neden-sonuç ilişkisi içerisindedir. Katılımcıların çoğunluğunun robot gazeteciler tarafından yazılan haberleri okumamaları, bu uygulamaların henüz yaygınlaşma sürecini tamamlayamadığını göstermektedir.

Tablo 16

Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin Okunma Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	83	19,4	19,4
Hayır	345	80,6	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 14: Robot Gazetecilerin Yazdığı Haber Okuma Durumu Dağılımı

4.5.1.3.3. Haberin Kimin Tarafından Yazılması Tercihine Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %71,7'si (307) insan gazeteci tercih ederken, %28,3'ü (121) robot gazeteci tercih etmektedir.

Ankete katılan bireylerin büyük bir çoğunluğu, okudukları haberlerin insan gazeteci tarafından yazılmasını tercih etmektedir. Katılımcılar için haber yazarı konumunda insanın bulunması bir tercih sebebidir. Bu durum Türkiye'de robot gazeteciliği uygulamalarının hem yaygınlaşamaması hem de gerekli çıkışı yakalayamamasından kaynaklandığı gibi, katılımcılar tarafından insana ait özelliklere atfedilen anlamlardan da meydana gelmektedir. Çalışmanın yapıldığı tarih itibariyle katılımcılar, robot tarafından yazılan bir habere mesafeli yaklaşmaktadır.

Tablo 17

Haberin Kimin Tarafından Yazılması Tercihi Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
İnsan Gazeteci	307	71,7	71,7
Robot Gazeteci	121	28,3	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 15: Okunan Haberi Kimin Yazması Tercihi Dağılımı

4.5.1.3.4. Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumuna Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %49,3'ü (211) robot gazetecilerin yazdığı haberlerin, insanların haber alma ihtiyacını karşıladığını düşünürken, %50,7'si (217) haber alma ihtiyacını karşılamadığını düşünmektedir.

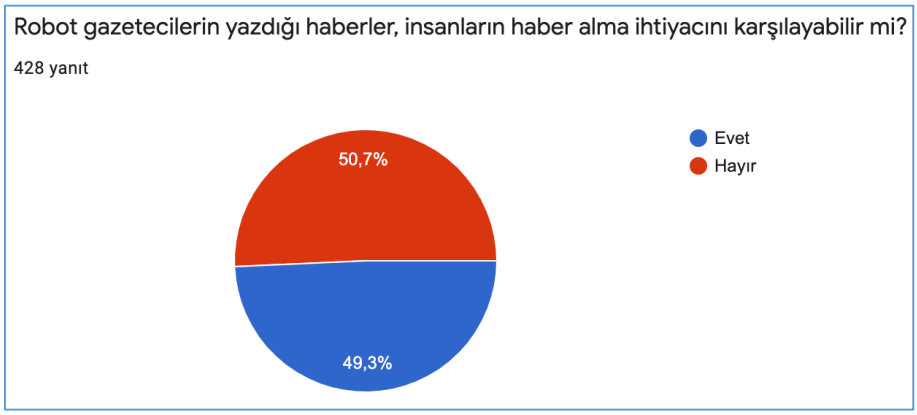
Ankete katılan bireyler, robot gazetecilerin yazdıkları haberlerin insanların haber alma ihtiyacını karşılama durumunda çok az bir farkla karşılamadığı görüşünü bildirmişlerdir. Haber alma ihtiyacının karşılanması noktasında insan gazeteciler bir adım öndedir. Katılımcılar, en temel insan haklarından biri olan haber alma hakları için duydukları tüm güvensizliğe rağmen insan gazetecileri tercih etmektedir.

Tablo 18

Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin

İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Düşüncesi Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	211	49,3	49,3
Hayır	217	50,7	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 16: Robot Gazetecilerin Yazdığı Habelerin, İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumu Dağılımı

4.5.1.3.5. Robot Gazetecilerin En Çok Hangi Kategoride Haber Yazması Tercihine Göre Bulgular

Ankete katılan bireylerin, %29,0'ı (124) gündem, %10,0'ı (43) ekonomi, %8,4'ü (36) spor, %14,0'ı (60) siyaset, %3,0'ı (13) sağlık, %24,8'i (106) teknoloji ve %10,7'si (46) meteoroloji kategorilerinde robot gazetecilerin haber yazmasını tercih etmektedir.

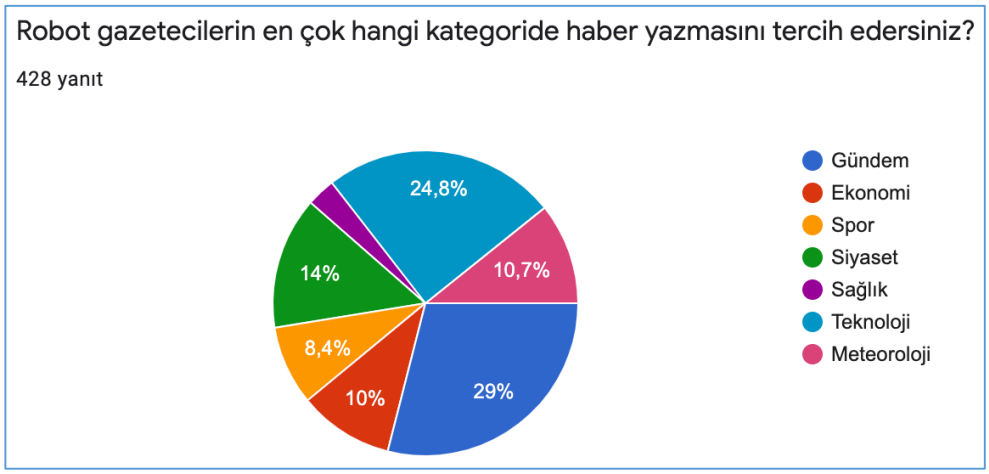
Ankete katılan bireylerin, robot gazetecilerin çoğunlukla gündem, teknoloji ve siyaset kategorilerinde yazmalarını tercih ettikleri görünmektedir. Katılımcıların robot gazetecilerin en çok gündem kategorisinde haber yazmalarını tercih etmeleri, gündemdeki haber akışının yoğunluğu ve otomatize bir formata daha yatkın olmasından; teknoloji kategorisinde haber yazmalarını tercih etmeleri ise robot gazeteciliğinin ilk akla gelen anlamının teknolojiye olan çağrışımından kaynaklanmaktadır. Diğer yandan sağlık kategorisindeki haberlerin genellikle bir hikayeye dayanması ya da doğrudan bireyin sağlığına etki edebilecek bir öneme sahip olması dolayısıyla bu kategorideki haberlerde robot gazetecilere çok az şans verilmiştir.

Tablo 19

Robot Gazetecilerin En Çok Hangi Kategoride Haber Yazmaları Tercihi Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Gündem	124	29,0	29,0
Ekonomi	43	10,0	39,0
Spor	36	8,4	47,4
Siyaset	60	14,0	61,4
Sağlık	13	3,0	64,4
Teknoloji	106	24,8	89,3
Meteoroloji	46	10,7	100,0

Toplam	428	100,0	



Şekil 17: Robot Gazetecilerin En Çok Hangi Kategoride Haber Yazma Tercih Durumuna Göre Dağılımı

4.5.1.3.6. Robot Gazetecilerin Haberlerinin Gündem Oluşturabileceğini Düşünme Durumuna Göre Bulgular

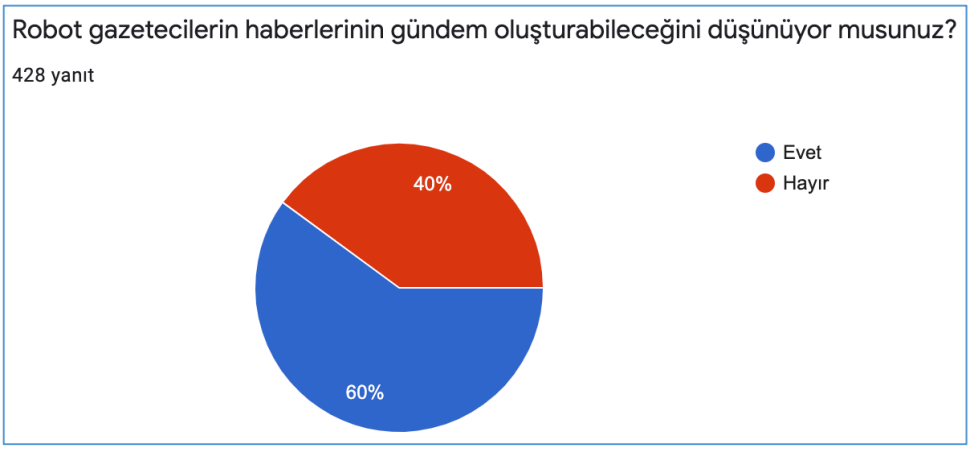
Ankete katılan bireylerin, %60,0'ı (257) robot gazetecilerin haberlerinin gündem oluşturacağını düşünürken, %40,0'ı (171) düşünmemektedir.

Ankete katılan bireylerin çoğunluğunun robot gazetecilerin haberlerinin gündem oluşturabileceğini düşündüğü görünmektedir. Gündemde kendisine yer bulan haberlerin yoğunluğu, hız gereksinimi ve durmaksızın yapısı robot gazeteciliği ile tam uyum içerisindedir. Özellikle de gündemin hızlı değiştiği ülkelerde bu durum maddi bir tasarrufu da beraberinde getirmektedir.

Tablo 20

Robot Gazetecilerin Haberlerinin Gündem Oluşturabileceğini Düşünme Dağılımı

	Frekans	**Yüzde**	**Kümülatif Yüzde**
Evet	257	60,0	60,0
Hayır	171	40,0	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 18: Robot Gazetecilerin Haberlerinin Gündem Oluşturabileceğini Düşünme Dağılımı

4.5.1.3.7. Robot Gazetecilerin Haberlerinin İnsan Gazetecilerin Haberlerinden Farklı Olabileceğini Düşünme Durumlarına Göre Bulgular

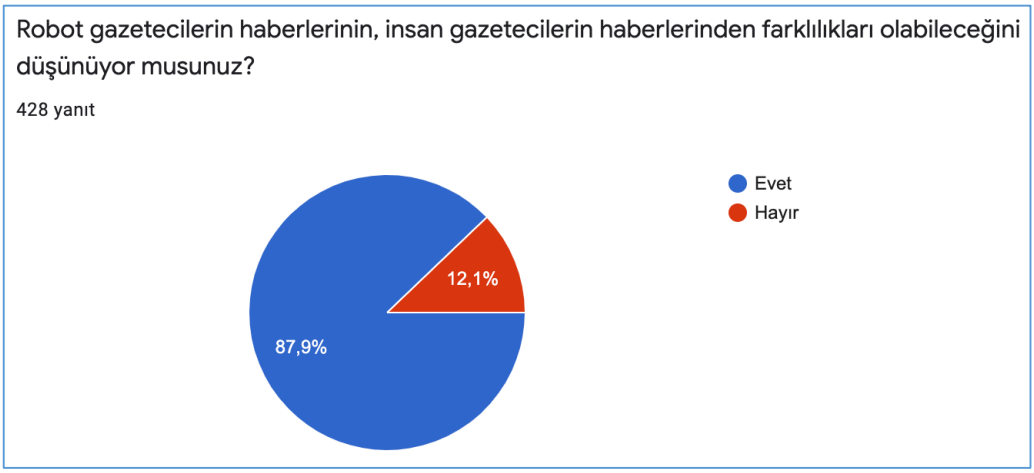
Ankete katılan katılımcıların, %87,9'u (376) robot gazetecilerin haberlerinin, insan gazetecilerin haberlerinden farklılıkları olabileceğini düşünürken, %12,1'i (52) düşünmemektedir.

Ankete katılan bireylerin büyük çoğunluğunun robot gazetecilerin haberlerinin insan gazetecilerin haberlerinden farklı olabileceğini düşündükleri görülmüştür. Katılımcılara göre robot gazeteciliğine ilişkin beklentilerin, insan gazetecilerin haberlerine kıyasla -olumlu ya da olumsuz anlamda- farklı özellikler barındırmaktadır. Bu noktada kesin bir ayrım yapılmıştır.

Tablo 21

Robot Gazetecilerin Haberlerinin İnsan Gazetecilerin Haberlerinden Farklı Olabileceği Düşüncesi Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	376	87,9	87,9
Hayır	52	12,1	100,0
Toplam	428	100,0	



Şekil 19: Robot Gazetecilerin Haberlerinin İnsan Gazetecilerin Haberlerinden Farklı Olabileceği Düşüncesi Dağılımı

4.5.1.4. Robot Gazeteciliği Ölçeğine İlişkin Soruların Frekans Dağılımları

Robot gazeteciliği ölçeğine ilişkin soruların dağılımına bakıldığında en yoğun oranda verilen cevaplar;

- "Robot gazeteciliği daha hızlı haber üretimi sağlar." Seçeneğine verilen en yoğun cevap %48,1 oranında katılıyorum cevabı olmuştur.
- "Robot gazeteciliği haberde duygusal öğelere yer vermez." Seçeneğine verilen en yoğun cevap %36 oranında katılıyorum cevabı olmuştur.
- "Robot gazeteciliği haber takibini kolaylaştırır." Seçeneğine verilen en yoğun cevap %38,1 oranında katılıyorum cevabı olmuştur.
- "Robot gazeteciliği haber yazımını kolaylaştırır." Seçeneğine verilen en yoğun cevap %39,3 oranında katılıyorum cevabı olmuştur.
- "Robot gazeteciliği tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırır." Seçeneğine verilen en yoğun cevap %37,4 oranında katılıyorum cevabı olmuştur.

Buna göre, robot gazeteciliği daha hızlı haber üretimi gerçekleştirmekte, haberde duygusal öğelere yer vermemekte, haber takibini, yazımını ve tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırmaktadır.

Tablo 22

Robot Gazeteciliği Ölçeğine İlişkin Soruların Dağılımı

	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Robot gazeteciliği daha çok haber üretimi sağlar.	46	10,7	100	23,4	99	23,1	143	33,4	40	9,3
Robot gazeteciliği daha hızlı haber üretimi sağlar.	48	11,2	60	14	52	12,1	206	48,1	62	14,5
Robot gazeteciliği daha hatasız haber üretimi sağlar.	53	12,4	130	30,4	98	22,9	111	25,9	36	8,4
Robot gazeteciliği her kategoride haber üretebilir.	67	15,7	86	20,1	105	24,5	129	30,1	41	9,6
Robot gazeteciliği daha anlaşılır haber üretimi sağlar.	69	16,1	112	26,2	119	27,8	104	24,3	24	5,6
Robot gazeteciliği daha tarafsız ve objektif haber üretimi sağlar.	63	14,7	75	17,5	94	22	122	28,5	74	17,3
Robot gazeteciliği daha doğru ve güvenilir haber üretimi sağlar.	62	14,5	96	22,4	109	25,5	113	26,4	48	11,2
Robot gazeteciliği ifade özgürlüğüne imkan tanır.	62	14,5	91	21,3	121	28,3	121	28,3	33	7,7
Robot gazeteciliği haberde duygusal öğelere yer vermez.	48	11,2	61	14,3	68	15,9	154	36,0	97	22,7
Robot gazeteciliği habere konu olan olayı öncesi ve sonrası ile birlikte ele alabilir.	53	12,4	77	18.0	105	24,5	150	35,0	43	10,0
Robot gazeteciliğinde her türlü görüş temsil imkânı bulur.	56	13,1	75	17,5	127	29,7	129	30,1	41	9,6
Robot gazeteciliğinin ekonomik kaygıları yoktur.	50	11,7	99	23,1	81	18,9	119	27,8	79	18,5
Robot gazeteciliğinin siyasi kaygıları yoktur.	52	12,1	97	22,7	73	17,1	122	28,5	84	19,6
Robot gazeteciler bir kurum veya kuruluşa ait değildir.	74	17,3	126	29,4	113	26,4	74	17,3	41	9,6
Robot gazeteciliğinin yayın politikasına müdahale edilmez.	86	20,1	116	27,1	115	26,9	71	16,6	40	9,3
Robot gazeteciliği haber takibini kolaylaştırır.	46	10,7	57	13,3	95	22,2	163	38,1	67	15,7
Robot gazeteciliği haber yazımını kolaylaştırır.	48	11,2	56	13,1	73	17,1	168	39,3	83	19,4
Robot gazeteciliği tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırır.	50	11,7	45	10,5	66	15,4	160	37,4	107	25

Robot gazeteciliği yayın kuruluşları için daha masrafsızdır.	44	10,3	82	19,2	99	23,1	128	29,9	75	17,5
Robot gazetecilerin haberleri, insan gazetecilerin haberlerinden daha etkilidir.	85	19,9	120	28	147	34,3	55	12,9	21	4,9

4.5.2. Analiz Bulguları

4.5.2.1. Faktör ve Güvenilirlik Analizi

Ölçeği oluşturan soru gruplarının alt boyutlarını ve güvenilirliklerini görebilmek için yapılan faktör ve güvenilirlik analizleri sonucunda araştırmanın bundan sonraki kısmında kullanılacak değişkenler belirlenmiştir. Değişkenlerin değerlerinin hesaplanmasında toplam değer hesaplama yöntemlerinden ortalama alma yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 23

KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Değeri		**,949**
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki Kare Değeri	7653,909
	Serbestlik Derecesi	190
	Anlamlılık Düzeyi	,000

Faktör analizinin uygulanabilirliğinin ölçümü için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yeterlilik ölçümüne ve Bartlett's Küresellik testine bakılmıştır. KMO ölçümü 1'e ne kadar yakın ise eldeki veri grubuna faktör analizinin yapılmasının uygun olduğu kabul edilmektedir (Zivadinovic, 2004). Çalışmada KMO yeterlilik değeri 0,949 olarak hesaplandığından veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur.

Tablo 24

Güvenilirlik Analizi ve Cronbach Alpha Değeri

Cronbach Alpha Değeri	**Soru Sayısı**
,961	**20**

Anket sonuçlarının 20 soru için yapılan güvenilirlik testinde Cronbach Alpha değeri 0,961 çıkmış ve yüksek derecede güvenilir olarak tespit edilmiştir. Ölçeklerin Cronbach Alpha değerlerinin 0,70 ile 0,99 olması güvenilir olduğunu göstermektedir (Tavakol ve Dennick, 2011). Çalışmada bulunan tüm değerler belirtilen sınır aralıklarında yer aldığı için güvenilirdir.

Faktör yapılarını incelemek amacıyla varimax döndürme yöntemi (Varimax Rotated) temel bileşenler (Principal Component) analizi kullanılarak sorular analiz edilmiştir. Bu faktör analizi sonucunda 20 sorudan oluşan dört faktör elde edilmiştir. Faktörler;

- Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı
- Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı
- Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı
- Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı

Bir dağılımın normal bir dağılım gösterip göstermediğine karar vermek için çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınmaktadır. Bu noktada basıklık ve çarpıklık değerlerinin kesme noktaları (sınırları) çarpıklık (Skewness) için mutlak değer olarak 3 ve basıklık (Kurtosis) için mutlak değer olarak 10'un üzerinde olmamalıdır (Kline, 2011). Çalışmada bulunan tüm değerler belirtilen sınır aralıklarında yer aldığı için normal dağılıma uygundur.

Tablo 25

Robot Gazeteciliği Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları

	Ort±SS	***Min-Max (Medyan)***	***Çarpıklık***	***Basıklık***	***Cronbach's Alpha***
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	3,02±0,95	1-5 (3,2)	-,383	-,696	***,862***
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	3,13±1,05	1-5 (3,2)	-,379	-,715	***,899***
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	2,97±1,05	1-5 (3)	-,028	-,779	***,896***
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	3,22±1,01	1-5 (3,4)	-,563	-,413	***,888***
Robot Gazeteciliği Ölçeği	3,09±0,93	1-5 (3,2)	-,472	-,445	***,961***

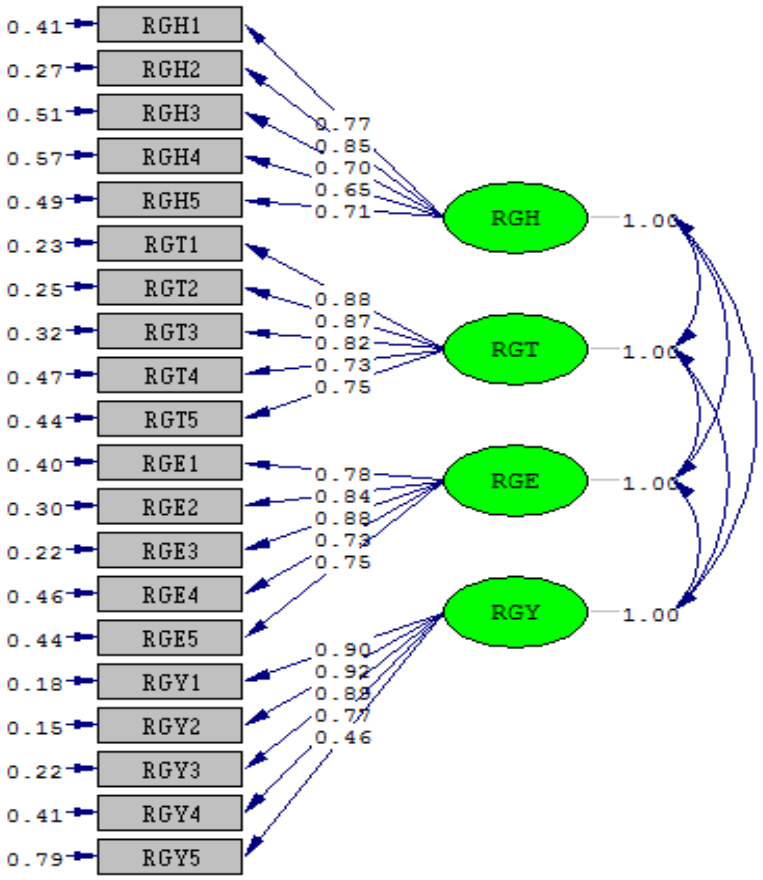
Tablo 26

Faktör Analizi İçin Bileşen Matrisi

	Bileşen			
	1	2	3	4
20.Robot gazeteciliği daha çok haber üretimi sağlar.	**,683**	,435	,118	,016
21.Robot gazeteciliği daha hızlı haber üretimi sağlar.	**,785**	,400	,211	,027
22.Robot gazeteciliği daha hatasız haber üretimi sağlar.	**,699**	,214	,344	,206
23.Robot gazeteciliği her kategoride haber üretebilir.	**,757**	,322	,004	,181
24.Robot gazeteciliği daha anlaşılır haber üretimi sağlar.	**,729**	,240	,288	,250
25.Robot gazeteciliği daha tarafsız ve objektif haber üretimi sağlar.	,326	**,644**	,478	,233
26.Robot gazeteciliği daha doğru ve güvenilir haber üretimi sağlar.	,278	**,621**	,488	,314
27.Robot gazeteciliği ifade özgürlüğüne imkân tanır.	,300	**,490**	,474	,397
28.Robot gazeteciliği haberde duygusal öğelere yer vermez.	,246	**,727**	,391	,060
29.Robot gazeteciliği habere konu olan olayı öncesi ve sonrası ile birlikte ele alabilir.	,440	**,466**	,304	,327
30.Robot gazeteciliğinde her türlü görüş temsil imkânı bulur.	,354	,351	**,470**	,437
31.Robot gazeteciliğinin ekonomik kaygıları yoktur.	,486	,071	**,663**	,296
32.Robot gazeteciliğinin siyasi kaygıları yoktur.	,442	,167	**,724**	,293
33.Robot gazeteciler bir kurum veya kuruluşa ait değildir.	,193	,161	**,780**	,386
34.Robot gazeteciliğinin yayın politikasına müdahale edilmez.	,197	,175	**,739**	,427
35.Robot gazeteciliği haber takibini kolaylaştırır.	,290	,234	,254	**,776**
36.Robot gazeteciliği haber yazımını kolaylaştırır.	,207	,218	,288	**,808**
37.Robot gazeteciliği tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırır.	,208	,230	,327	**,780**
38.Robot gazeteciliği yayın kuruluşları için daha masrafsızdır.	,374	,062	,125	**,766**
39.Robot gazetecilerin haberleri, insan gazetecilerin haberlerinden daha etkilidir.	,149	,461	,001	**,728**

Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin maddeleri; Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı, Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı, Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı ve Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı olmak üzere 4 faktörden oluşmaktadır. Bu dört faktörün toplam varyans açıklama oranı 72,76 olarak hesaplanmıştır.

4.5.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi



Chi-Square=471.15, df=164, P-value=0.00000, RMSEA=0.058

Yapılan analiz sonucu RMSEA, NFI, NNFI, SRMR ve CFI ölçümleri uyum değerleri içerisinde yer almaktadır. Buna göre verilerin kabul edilebilir ve iyi uyuma sahip olduğu ve doğrulayıcı faktör analizinin istatistiksel olarak anlamlı ve geçerli olduğunu göstermektedir (Erkorkmaz ve ark., 2013).

Tablo 27

Uyum İndeksleri

	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model
$\chi 2$ /df	$1 \leq \chi 2$ /df ≤ 3	$3 < \chi 2$ /df ≤ 5	2.87
RMSEA	$0 \leq$ RMSEA ≤ 0.05	$0.05 <$ RMSEA ≤ 0.10	0.092
NFI	$0.95 \leq$ NFI ≤ 1	$0.90 <$ NFI < 0.95	0.94
NNFI	$0.95 \leq$ NFI ≤ 1	$0.90 <$ NFI < 0.95	0.94
SRMR	$0 \leq$ SRMR < 0.05	$0.05 \leq$ SRMR < 0.10	0.082
CFI	$0.97 \leq$ CFI ≤ 1	$0.95 \leq$ CFI < 0.97	0.95

4.5.2.3. Faktörler Arasındaki Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi sonucuna göre, tüm faktörler arasında pozitif yönlü, anlamlı bir ilişki vardır. Bütün faktörler arasında çok anlamlı düzeyde bir ilişki çıkması robot gazeteciliğinin, günümüz gazetecilik sektörünün mesleki zorlukları, güncel sorunları, içerisinde bulunduğu ilişkiler ağı ve geleceğine yönelik etkin bir gazetecilik modeli olduğunu göstermektedir.

Tablo 28

Faktörler Arasındaki Korelasyon Analizi

		Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	**Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı**	**Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı**	**Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı**
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	**Pearson Korelasyon**	*1*	*,812***	*,669***	*,781***
	Anlamlılık (2-yönlü)		***,000***	***,000***	***,000***
	Sayı	*428*	*428*	*428*	*428*
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	**Pearson Korelasyon**	*,812***	*1*	*,834***	*,812***
	Anlamlılık (2-yönlü)	***,000***		***,000***	***,000***
	Sayı	*428*	*428*	*428*	*428*
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	**Pearson Korelasyon**	*,669***	*,834***	*1*	*,787***
	Anlamlılık (2-yönlü)	***,000***	***,000***		***,000***
	Sayı	*428*	*428*	*428*	*428*
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	**Pearson Korelasyon**	*,781***	*,812***	*,787***	*1*
	Anlamlılık (2-yönlü)	***,000***	***,000***	***,000***	
	Sayı	*428*	*428*	*428*	*428*

4.5.3. Çıkarımsal Bulgular

Araştırmadaki çıkarımsal analizlerine ait bulgular bölümde detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Belirlenmiş olan 4 faktör için aşağıdaki analizler yapılmıştır. Bunlar;

- 2- Bağımsız Örnek Testi (Independent Samples T Test)
- N- Bağımsız Örnek Testi (One Way Anova)
- N- Bağımsız Örnek Testi (Kruskal-Wallis H)
- Faktörler Arasındaki İlişki (Pearson Correlations)

4.5.3.1. Cinsiyet Grubuna Göre Fark Analizi

Cinsiyete göre dört faktör için fark analizi yapıldığında "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" faktörünün kadınlarda daha yüksek olduğu görülmüştür.

Kadınlar, erkeklerle kıyaslandığında robot gazeteciliğinin ekonomik ve ideolojik etkileri olan bir yapıya sahip olduğunu düşünmektedir. Kadınlara göre robot gazeteciliğinde her türlü görüş temsil imkanı bulmaktadır ve robot gazeteciliğinin ekonomik ve siyasi kaygıları yoktur. Buna ek olarak robot gazeteciliği, bir kurum veya kuruluşa ait değildir ve robot gazeteciliği tarafından gerçekleştirilen yayınlara müdahale edilmemektedir.

Tablo 29

Cinsiyet Grubuna Göre Fark Analizi (Independent Samples T Test)

	Cinsiyet	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Erkek	220	2,96	0,95	0,06
	Kadın	208	3,09	0,96	0,07
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Erkek	220	3,04	1,01	0,07
	Kadın	208	3,22	1,08	0,07
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Erkek	220	2,85	1,04	0,07
	Kadın	208	**3,10**	1,05	0,07
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	Erkek	220	3,14	1,01	0,07
	Kadın	208	3,31	1,01	0,07
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin	Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere

		Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı		Yönelik Genel Kanı
t istatistiği	-1,463	-1,699	-2,485	-1,773
Serbestlik Derecesi	426	426	426	426
Sig. (2-tailed)	,144	,090	**,013**	,077

a. Gruplama Değişkeni: 1.Cinsiyetiniz?

4.5.3.2. Yaş Grubuna Göre Fark Analizi

Yaş gurubuna göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde olumlu görüş bildirenlerin 18-25 yaş arası katılımcıların olduğu görülmüştür.

Dört faktör için olumlu görüş bildiren 18-25 yaş arası katılımcılar, robot gazetecilerin habercilik pratik ve uygulamaları üzerinde olumlu etkiler meydana getireceğini ve daha çok, daha hızlı, daha hatasız, daha anlaşılır, daha tarafsız, daha objektif, daha doğru, daha güvenilir haber üreteceğini düşünmektedir.

18-25 yaş arası katılımcılara göre robot gazeteciliği ifade özgürlüğüne imkan tanıyan, duygusal öğelere yer vermeyen, habere konu olan olayı öncesi ve sonrası ile ele alabilen, her görüşün temsil imkanı bulduğu, ekonomik ve siyasi kaygılardan uzak, bir kurum veya kurulaşa ait olmayan, yayın politikasına müdahale edilemeyen bir yapıya sahiptir. Bunlara ek olarak robot gazeteciliği haber takibini, yazımını ve tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırmakta, yayın kuruluşları için daha masrafsız bir çalışma modeli sunmakta ve insan gazetecilerden daha etkili haberler üretmektedir.

Tablo 30

Yaş Grubuna Göre Fark Analizi (One Way Anova Testi)

	Yaş	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	18 yaş altı	73	2,81	0,95	0,11
	18-25 yaş arası	93	**3,27**	0,92	0,1
	26-45 yaş arası	173	3,12	0,9	0,07
	46 yaş üstü	89	2,73	1,01	0,11
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	18 yaş altı	73	3,04	1,04	0,12
	18-25 yaş arası	93	**3,42**	1,04	0,11

	26-45 yaş arası	173	3,17	1,01	0,08
	46 yaş üstü	89	2,82	1,07	0,11
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	18 yaş altı	73	2,95	0,98	0,11
	18-25 yaş arası	93	**3,26**	1,05	0,11
	26-45 yaş arası	173	2,96	1,05	0,08
	46 yaş üstü	89	2,7	1,04	0,11
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	18 yaş altı	73	3,02	0,97	0,11
	18-25 yaş arası	93	**3,46**	0,97	0,1
	26-45 yaş arası	173	3,32	0,98	0,07
	46 yaş üstü	89	2,93	1,08	0,11
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a,b]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	**Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı**	**Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı**	***Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı***
F değeri	6,868	5,383	4,498	5,889
Serbestlik Derecesi	427	427	427	427
Sig. (2-tailed)	**,001**	**,001**	**,004**	**,001**

a. One Way Anova Testi
b. Gruplama değişkeni: 2. Yaşınız?

4.5.3.3. Eğitim Durumuna Göre Fark Analizi

Eğitim durumuna göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde olumlu görüş bildirenlerin Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora) eğitim durumunda oldukları görülmüştür.

Robot gazeteciliğine yönelik olumlu algılarda lisansüstü eğitim alan katılımcıların yoğunluğu, eğitim seviyesi arttıkça teknolojiye ve habere ulaşmadaki alternatif kaynaklara yönelmeye verilen öneme işaret etmektedir. Ayrıca robot gazeteciliğinin haber takibi, yazımı ve tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerine de kolaylıklar getireceği görüşü bu grupta hakimdir.

Tablo 31

Eğitim Durumuna Göre Fark Analizi (One Way Anova Testi)

	Eğitim Durumu	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Ortaöğretim (lise) ve altı	115	2,81	0,91	0,09
	Lisans (Üniversite)	232	3,08	0,99	0,07
	Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)	81	**3,17**	0,87	0,1
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Ortaöğretim (lise) ve altı	115	2,98	1,07	0,1
	Lisans (Üniversite)	232	3,15	1,08	0,07
	Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)	81	3,27	0,91	0,1
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Ortaöğretim (lise) ve altı	115	2,89	1,04	0,1
	Lisans (Üniversite)	232	2,97	1,07	0,07
	Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)	81	3,09	1,02	0,11
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	Ortaöğretim (lise) ve altı	115	2,98	0,99	0,09
	Lisans (Üniversite)	232	3,28	1,02	0,07
	Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)	81	**3,40**	0,98	0,11
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a,b]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı
F değeri	4,296	1,915	0,822	4,967
Serbestlik Derecesi	427	427	427	427
Sig. (2-tailed)	**,014**	,149	,440	**,007**

a. One Way Anova Testi
b. Gruplama değişkeni: 3. Eğitim Durumunuz?

4.5.3.4. Haberleri Takip Etmek İçin En Çok Kullanılan Platform Grubuna Göre Fark Analizi

Haberleri Takip Etmek İçin En Çok Kullanılan Platform Grubuna göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde haberleri takip etmek için sosyal medya hesaplarını kullandıkları görülmüştür.

Sosyal medya hesapları gelenekselden dijitale kadar tüm medya mecralarını ve alternatif habercilik platformlarını bünyesine katmakla kalmayıp başlı başına sosyal medya haberciliği gibi yeni bir modeli de beraberinde getirmiştir. Katılımcıların, dört faktörde de haberleri takip etmek için en çok sosyal medya hesaplarını kullanmaları bunun önemli bir işaretidir.

Tablo 32

Haberleri Takip Etmek İçin En Çok Kullanılan Platform Grubuna Göre Fark Analizi (One Way Anova Testi)

	Platform	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Geleneksel medya (gazete, televizyon, radyo)	90	2,70	0,96	0,1
	Dijital platformlar (haber siteleri)	202	3,06	0,96	0,07
	Sosyal medya hesapları	136	**3,17**	0,89	0,08
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Geleneksel medya (gazete, televizyon, radyo)	90	2,73	1,01	0,11
	Dijital platformlar (haber siteleri)	202	3,22	1,04	0,07
	Sosyal medya hesapları	136	**3,25**	1,03	0,09
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Geleneksel medya (gazete,	90	2,61	1,05	0,11

	televizyon, radyo)				
	Dijital platformlar (haber siteleri)	202	3,05	1,03	0,07
	Sosyal medya hesapları	136	**3,08**	1,03	0,09
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	Geleneksel medya (gazete, televizyon, radyo)	90	2,89	1,05	0,11
	Dijital platformlar (haber siteleri)	202	3,27	1,02	0,07
	Sosyal medya hesapları	136	**3,36**	0,94	0,08
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a,b]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	**Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı**	**Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı**	***Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı***
F değeri	7,201	8,512	6,792	6,463
Serbestlik Derecesi	427	427	427	427
Sig. (2-tailed)	**,001**	**,001**	**,001**	**,002**

a. One Way Anova Testi
b. Gruplama değişkeni: 8. Haberleri takip etmek için en çok hangi platformu kullanıyorsunuz?

4.5.3.5. Haberlerde En Çok Hangi Kritere Dikkat Ettiklerine Göre Fark Analizi

Okunan haberlerde en çok hangi kritere dikkat ettiklerine göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, robot gazeteciliği ile ilgili farklılık bulunamamıştır.

Tablo 33

Haberlerde En Çok Hangi Kritere Dikkat Edildiğine Göre Fark Analizi (Kruskal-Wallis H)

	Kriter	**Sayı**	**Sıra Ortalaması**
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Güvenilirlik	112	205,45
	Tarafsızlık	115	227,82
	Doğruluk	97	215,95
	Gerçeklik	78	192,87

	Güncellik/Anlaşılırlık	26	254,06
	Toplam	428	
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Güvenilirlik	112	195,42
	Tarafsızlık	115	217,81
	Doğruluk	97	221,7
	Gerçeklik	78	211,37
	Güncellik/Anlaşılırlık	26	264,62
	Toplam	428	
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Güvenilirlik	112	193,11
	Tarafsızlık	115	218,55
	Doğruluk	97	229,91
	Gerçeklik	78	207,36
	Güncellik/Anlaşılırlık	26	252,65
	Toplam	428	
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	Güvenilirlik	112	192,05
	Tarafsızlık	115	218
	Doğruluk	97	225,66
	Gerçeklik	78	212,29
	Güncellik/Anlaşılırlık	26	260,69
	Toplam	428	

Test İstatistiği[a,b]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	**Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı**	**Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı**	***Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı***
Ki-Kare	7,027	7,428	7,752	8,268
Serbestlik Derecesi	4	4	4	4
Asimptotik Anlamlılık	,134	,115	,101	,082

a. Kruskal-Wallis H
b. Gruplama değişkeni: 10. Okuduğunuz haberlerde en çok neye dikkat edersiniz?

4.5.3.6. Haberin Hazırlanmasında Gazetecinin Dünya Görüşü ve Mevcut Durumunun Etkili Olma Durumuna Göre Fark Analizi

Haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumunun etkili olma durumuna göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, robot gazeteciliği ile ilgili farklılık bulunamamıştır.

Tablo 34

Haberin Hazırlanmasında Gazetecinin Dünya Görüşü ve Mevcut Durumunun Etkili Olma Durumuna Göre Fark Analizi (Independent Samples T Test)

	Etkili Olma Durumu	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Evet	397	3,03	0,97	0,05
	Hayır	31	2,95	0,78	0,14
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Evet	397	3,13	1,06	0,05
	Hayır	31	3,11	0,89	0,16
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Evet	397	2,97	1,07	0,05
	Hayır	31	2,94	0,8	0,14
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	Evet	397	3,24	1,03	0,05
	Hayır	31	3,03	0,75	0,13
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı
t istatistiği	,439	,101	,190	1,117
Serbestlik Derecesi	426	426	426	426
Sig. (2-tailed)	,661	,919	,849	,265

a. Gruplama Değişkeni: 11. Haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumunun etkili olduğunu düşünüyor musunuz?

4.5.3.7. Haberleri Tarafsız ve Güvenilir Bulma Durumuna Göre Fark Analizi

Okunan haberleri tarafsız ve güvenilir bulma durumuna göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, robot gazeteciliği ile ilgili farklılık bulunamamıştır.

Okunan haberleri tarafsız ve güvenilir bulmanın robot gazetecilik ile bir ilgisi olmadığı yorumu yapılabilir.

Tablo 35

Haberleri Tarafsız ve Güvenilir Bulma Durumuna Göre Fark Analizi

(Independent Samples T Test)

	Tarafsız ve Güvenilir Bulma	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Evet	85	2,97	0,85	0,09
	Hayır	343	3,03	0,98	0,05
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Evet	85	3,16	0,96	0,10
	Hayır	343	3,12	1,07	0,06
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Evet	85	2,95	1,01	0,11
	Hayır	343	2,97	1,06	0,06
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	Evet	85	3,22	0,9	0,1
	Hayır	343	3,22	1,04	0,06
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	*Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı*
t istatistiği	-,531	,291	-,191	-,027
Serbestlik Derecesi	426	426	426	426
Sig. (2-tailed)	,596	,771	,849	,978

a. Gruplama Değişkeni: 12. Okuduğunuz haberleri tarafsız ve güvenilir buluyor musunuz?

4.5.3.8. Haberin Kimin Tarafından Yazılmasını Tercih Etme Durumuna Göre Fark Analizi

Okunan haberin kimin tarafından yazılmasını tercih etme durumuna göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde okunan haberlerin robot gazeteci tarafından yazılmasını tercih etmelerinin daha yüksek çıktığı görülmüştür.

Katılımcılar dört faktörde de haber yazarı olarak insan gazetecilere kıyasla robot gazetecileri tercih etmektedir. Robot gazetecilerin haberleri, haber üretimine ve evrensel anlamda kabul görmüş olan temel habercilik ilkelerinin uygulanmasına yönelik katkı sağlamaktadır. Buna ek olarak robot gazeteciliğinin ekonomik ve ideolojik anlamda bağlayıcılarının bulunmadığı ve rutin gazetecilik faaliyetlerini üstlenerek, iş yapış sürecini kolaylaştırdığı ve insanlara uzmanlaşmak için yeni fırsatlar yaratmakta olduğu görüşü hakimdir.

Tablo 36

Haberin Kimin Tarafından Yazılmasını Tercih Etme Durumuna Göre Fark Analizi (Independent Samples T Test)

	Haber Yazarı Tercihi	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	İnsan Gazeteci	307	2,84	0,89	0,05
	Robot Gazeteci	121	**3,48**	0,95	0,09
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	İnsan Gazeteci	307	2,92	0,96	0,06
	Robot Gazeteci	121	**3,66**	1,07	0,1
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	İnsan Gazeteci	307	2,79	0,98	0,06
	Robot Gazeteci	121	**3,43**	1,09	0,1
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	İnsan Gazeteci	307	3,05	0,95	0,05
	Robot Gazeteci	121	**3,64**	1,04	0,09
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	*Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı*
t istatistiği	-6,583	-6,943	-5,975	-5,613

Serbestlik Derecesi	426	426	426	426
Sig. (2-tailed)	**,001**	**,001**	**,001**	**,001**

a. Gruplama Değişkeni: 15. Okuduğunuz haberin kimin tarafından yazılmasını tercih edersiniz?

4.5.3.9. Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumuna Göre Fark Analizi

Robot gazetecilerin yazdığı haberler insanların haber alma ihtiyacını karşılama durumuna göre dört faktör için fark analizi yapıldığında, "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde robot gazetecilerin yazdığı haberlerin insanların haber alma ihtiyacını karşıladıkları görülmüştür.

Katılımcılar, en temel insan haklarından biri olarak kabul edilen haber alma ihtiyacının insan gazetecilere kıyasla robot gazeteciler tarafından karşılanması görüşünü bildirmişlerdir. Bu durum, haber yazarı konumunda robot gazetecilerin tercih edilmesi sonucu ile de uyumlu bir tablo çizmektedir.

Tablo 37

Robot Gazetecilerin Yazdığı Haberlerin İnsanların Haber Alma İhtiyacını Karşılama Durumuna Göre Fark Analizi (Independent Samples T Test)

	Haber Alma İhtiyacını Karşılanma Durumu	**Sayı**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**Standart Hata**
Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Evet	211	**3,37**	0,87	0,06
	Hayır	217	2,68	0,91	0,06
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Evet	211	**3,49**	0,98	0,07
	Hayır	217	2,78	0,99	0,07
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Evet	211	**3,26**	1,04	0,07
	Hayır	217	2,68	0,99	0,07
	Toplam	428			
Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı	Evet	211	**3,53**	0,95	0,07
	Hayır	217	2,92	0,99	0,07
	Toplam	428			

Test İstatistiği[a]

	Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı	Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı
t istatistiği	8,076	7,401	5,923	6,478
Serbestlik Derecesi	426	426	426	426
Sig. (2-tailed)	**,001**	**,001**	**,001**	**,001**

a. Gruplama Değişkeni: 16. Robot gazetecilerin yazdığı haberler, insanların haber alma ihtiyacını karşılayabilir mi?

4.6. Araştırma Sonuçları

Yapay Zekâ ve Robot Teknolojisinin Gazetecilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri Anketi kapsamında katılımcıların cevapları değerlendirilerek, haber okuma alışkanlıkları, robot gazeteciliğine ilişkin görüşleri ve robot gazeteciliğinin habercilik uygulamaları üzerindeki etkilerine ilişkin bakış açılarına dair çok sayıda tanımsal bulguya ulaşılmıştır.

Yapay Zekâ ve Robot Teknolojisinin Gazetecilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri Anketi'ne katılan 428 kişinin demografik bilgilerine baktığımızda;

- %51,4'ü erkek, %48,6'sı kadın,
- %17,1'i 18 yaş altı, %21,7'si 18-25 yaş arası, %40,4'ü 26-45 yaş arası, %19,6'sı 46-65 yaş arası, %1,2'si 65 yaş üstü,
- %1,6'sı ilköğretim, %25,2'si ortaöğretim (lise), %54,2'si lisans (üniversite), %18,9'u lisansüstü (yüksek lisans/doktora) mezunu,
- Eğitim durumu lisans veya lisansüstü olanların %9'u fen ve doğa bilimleri, %18,6'sı mühendislik bilimleri, %9'su sağlık bilimleri, %63,5'i sosyal bilimler alanından,
- %19,9'u kamu sektörü çalışanı, %12,6'sı özel sektör çalışanı, %12,1'i medya sektörü çalışanı, %8,4'ü akademisyen, %1,6'sı esnaf (işyeri sahibi), %3,3'ü emekli, %5,8'i ev hanımı, %33,9'u öğrenci, %2,6'sı çalışmıyor,

oldukları görülmüştür. Sonuçlara bakıldığında ankete katılım gösteren kitlenin cinsiyet dağılımının birbirine oldukça yakın olduğu göze çarpmaktadır. Katılımcı kitlenin yaş gruplarına dair veriler ise genç ve orta yaşlı kişilerin gerek internete gerekse de teknoloji temelli habercilik uygulamalarına ulaşma konusunda daha öncül olduklarına ilişkin fikir vermektedir. İleri yaş grupları için ise bilinmezliğini muhafaza etmeye devam ettiği düşünülen iletişim teknolojilerinin, Y ve Z kuşakları için daha ulaşılabilir

ve tercih edilebilirliğini olduğuna yönelik çıkarımlarda bulunulabilir. Bu durum yaş grubu analizlerinin Y kuşağının yeniliklere açık, teknolojik gelişmeleri yakından takip eden ve ona ayak uyduran, farkındalığı yüksek, araştırmaya ve sorgulamaya meraklı ve yaratıcı; Z kuşağının ise analitik ve hızlı düşünen, özgüveni yüksek, özgür, bağımsız, teknoloji ile iç içe yaşayan, bilgiye çabuk ulaşan ve hızlı yaşayan kişilik yapıları ile uyum içerisinde olduğunu göstermiştir.

Büyük çoğunluğunu lisans mezunu olan katılımcıların lisans veya lisansüstü branş değerlendirmeleri sonucunda ise sosyal bilimlerin oldukça ağırlıkta olduğu gözlemlenmiştir. Bu noktadan hareketle haber okuma davranışının, iletişim teknolojilerinin ve robot gazeteciliğinin sosyal bilimlerde eğitim almış/alan ya da çalışan kişilerin daha çok ilgisini çektiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışanların mesleki dağılımı incelendiğinde ise kamu sektör çalışanları ile öğrencilerin toplamının çoğunluğu oluşturduğu gözlemlenmiştir. Özellikle robot gazeteciliği uygulamaları hakkında gazetecilik mesleğini icra eden kişilerin düşünce ve algılarına ilişkin çıkarımlar yapabilmek amacıyla meslek seçeneklerine eklenen medya sektörü çalışanlarının ise %12,1'lik bir oranda ankete ilgi göstermesi, henüz gazeteciler arasında robot gazeteciliğine ilişkin ilgi ve merakın başlangıç seviyesini aştığını ancak yine de özel sektör çalışanları ve öğrenciler kadar ilerlemediği yönünde fikir vermektedir.

Haber okuma alışkanlıkları açısından bakıldığında anket katılımcıları;

- %62,2'si her gün düzenli haber okuduğunu, %37,4'ü okumadığını,
- %26,6'sı gazetecilik mesleğini güvenilir bulduğunu, %73,4'ü güvenilir bulmadığını,
- %21'i haberleri takip etmek için geleneksel medyayı, %47,2'si dijital platformları, %31,8'i sosyal medya hesaplarını takip ettiğini,
- %45,6'sı en çok gündem, %1,9'u röportaj, %21'i siyaset, %9,3'ü ekonomi, %7,9'u spor, %4,2'si sağlık, %7'si teknoloji, %1,6'sı uluslararası ilişkiler, %1,4'ü meteoroloji kategorilerini takip ettiğini,
- %26,2'si güvenilirlik, %26,9'u tarafsızlık, %22,7'si doğruluk, %18,2'si gerçeklik, %4,9'u güncellik, %1,2'si anlaşılırlık kriterlerine dikkat ettiğini,
- %92,8'i haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumunun etkili olduğunu, %7,2'si etkili olmadığını,
- %19,9'u okudukları haberleri tarafsız ve güvenilir bulurken, %80,1'i tarafsız ve güvenilir bulmadığını,

belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun her gün düzenli olarak haber okumakta olduğu görülmüştür. Her gün düzenli olarak haber okuyan kişilerin, zaman içerisinde haberlere ve haberciliğe karşı bir analiz, yorumlama ya da eleştiri getirme gibi davranışlar geliştirebileceği, hatta eğitim seviyeleri ile paralel olarak bu durumun medya okuryazarlığına dahi katkı sağlayacağı varsayılmaktadır.

Bu açıdan katılımcı kitlenin büyük çoğunluğunun her gün düzenli olarak haber okuyan kişilerden oluşması ve bu kişilerin robot gazeteciliğine yönelik algıları, gazeteciliğin geleceği hakkında da ipuçları edinilmesine yardımcı olmaktadır.

Çalışmanın en çarpıcı sonuçlarından biri, katılımcıların çok büyük çoğunluğunun gazetecilik mesleğini güvenilir bulmamasıdır. Katılımcıların gazetecilik mesleğini güvenilir bulmaması, haberciliğin güncel sorunları karşısında okuyucu/izleyicinin duyduğu rahatsızlığı ve özellikle bu noktada okuyucu/izleyici için güvenilir alternatif haber kaynaklarının gerekliliğini gözler önüne sermektedir. Günümüz gazeteciliğinin hedef kitle nezdinde güvenilir bulunmaması, robot gazeteciliğinin bu konuda söyleyecek yeni bir şeyi olup olmadığına ilişkin merakı da destekler nitelikte sonuç vermiştir. Katılımcıların haberleri takip ettikleri platformlar incelendiğinde ise dijital platformlar ile sosyal medya hesaplarının birincil kaynaklar olduğu görülürken bunlara kıyasla geleneksel platformların ise daha geride kaldığı tespit edilmiştir. Bu da gazetecilik pratiklerini gelişen teknolojinin de etkisiyle çoğunlukla dijital medya üzerinden takip edildiğini ve dolayısıyla robot gazeteciliğine giden yolun belki de ilk evrelerinden biri olan dijitalleşme girişimlerinin okuyucu/izleyici tarafından aldığı desteği gözler önüne sermektedir.

Katılımcıların en çok takip ettiği kategoriler arasında gündem ve siyasetin yer alması, Türkiye'de yaşayan kişiler açısından mantıklı bir sonuçtur. Hem gündemin çok hızlı değişmesi hem de siyasetin haber sitelerinden haber bültenlerine kadar tüm habercilik platformlarındaki en fazla içeriğin yer aldığı kategorilerin arasında yer alması bu görüşü desteklemektedir. En çok takip edilen haber kategorileri arasında en şaşırtıcı sonuç ise teknoloji haberlerine aittir. Türkiye'deki habercilik sektöründe çok pay ayrılmamasına ve istihdam anlamında yatırım yapılan alanlar arasında öncelikli olmamasına rağmen, teknoloji haberlerinin bu oranda takip edilmesi, katılımcılarının büyük çoğunluğunun genç ve orta yaşlı bireylerden oluştuğu gerçeği ile birlikte değerlendirildiğinde anlamlı bir sonuca dönüşmektedir.

Haberde en çok dikkat edilen kritere yönelik yapılan incelemede ise evrensel gazetecilik ilkeleri ve basın meslek ilkeleri ile sabit; gazetecilik literatürünün üzerine uzlaşı sağladığı ve bu yönüyle haber ile özdeşleşerek haberin niteliklerini tamamlayan ilkeler olarak öne çıkan başlıkları değerlendiren katılımcılar, neredeyse kriterlerin tamamına yakınına eşit anlamlar yükleyerek tarafsızlık, güvenilirlik, doğruluk ve gerçekliği haber için olmazsa olmaz olarak değerlendirmişlerdir. Katılımcıların tamamı haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumunun etkili olduğu yönünde görüş bildirerek, haber yazarının haberin oluşumunda oynadığı kritik role vurgu yapmıştır. Habercinin yaşamı algılama biçimi, siyasi ve tecimsel ilişkileri, kendini yakın ya da bir üyesi hissettiği herhangi bir grup, oluşum ya da görüşün haberin hazırlanmasında etkili olması, gazetecilik mesleğinin güvenilir olarak algılanmamasında başlıca rol oynamaktadır. Bu durum, katılımcıların okudukları haberleri büyük bir

oranda tarafsız ve güvenilir bulmamaları sonucu ile de uyuşmaktadır. Haber yazarına bu denli büyük bir önem ve anlam yükleyen ve onu insana içkin sebepler nedeniyle güvenilir bulmadığı yönünde görüş beyan eden katılımcıların, haber yazarı konumunda bir robotun yer aldığı gazetecilik türüne, yani robot gazeteciliğine ilişkin nasıl bir reaksiyon geliştirecekleri de merak uyandırmaktadır.

Robot gazeteciliği ile ilgili algılar açısından bakıldığında ise anket katılımcıları;

- %31,8'i robot gazeteciliğinden haberdar olduğunu, %68,2'si haberdar olmadığını,
- %19,4'ü robot gazeteciler tarafından yazılan bir haberi okuduğunu, %80,6'sı okumadığını,
- %71,1'i okudukları haberlerin insan gazeteciler tarafından, %28,3'ü robot gazeteciler tarafından yazılmasını tercih ettiğini,
- %49,3'ü robot gazetecilerin yazdığı haberlerin, insanların haber alma ihtiyacını karşılayabileceğini, %50,7'si karşılayamayacağını,
- %29'u robot gazetecilerin en çok gündem, %10'u ekonomi, %8,4'ü spor, %14'ü siyaset, %3'ü sağlık, %24,8'i teknoloji, %10,7'si ise meteoroloji kategorilerinde haber yazmasını tercih ettiklerini,
- %60'ı robot gazetecilerin haberlerinin gündem oluşturabileceğini düşünürken, %40'ı oluşturamayacağını,
- %87,9'u robot gazetecilerinin haberlerinin, insan gazetecilerin haberlerinden farklı olabileceğini düşünürken, %12,1'i farklı olmayabileceğini,

belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun robot gazeteciliğinden haberdar olmadıkları ve robot gazeteciler tarafından yazılan haberleri okumadıkları yönünde görüş bildirmeleri, dünyada özellikle teknoloji varsılı olan ülkelerde ilerleme kaydeden robot gazeteciliği uygulamalarının, henüz gelişmekte olan çevre ülkelerde ise uygulama alanı bulamadığını, akademik bir ilgi düzeyinde kaldığını ve okuyucu/izleyici üzerinde bir etki meydana getirmediğine yönelik fikir vermektedir. Bu anlamda katılımcıların yanıtları bilgisayara, internete ve kısacası bütün halinde teknolojiye erişimini tamamlayamayan ülkelerin vatandaşlarının, robot gazeteciliğinden haberdar olamamaları ve robot gazeteciliği tarafından yazılan haberleri okumamaları ile mantıklı bir bütün oluşturmaktadır.

Öte yandan gazetecilik mesleğini ve okudukları haberleri güvenilir bulmadığını, buna ek olarak haber yazarı konumundaki insanın hayat görüşünün haber üzerinde bir etki meydana getireceğini belirten katılımcıların, haberlerin robot gazeteciler tarafından yazılmasını tercih etmeleri beklenirken, katılımcılar tutucu bir reaksiyonla robot gazeteciliğine sıcak bakmadıklarını belirtmişlerdir. Buna karşın katılımcılar, robot gazeteciliğine bir şans verilmesi gerektiğini vurgularmışçasına, robot gazeteciler tarafından yazılan haberlerin, en temel insan haklarından biri olan kabul edilen haber alma ihtiyacını karşılayıp karşılayamayacağı tartışmalarına ise neredeyse eşit bir mesafede durmuşlardır. Katılımcıları

ikiye bölen bu konuda robot gazetecilerin insanların haber alma ihtiyacını karşılayamayacağı yönünde görüş bildirenler çok az bir farkla öndedir. Çalışmanın bir diğer çarpıcı sonucu ise katılımcıların robot gazetecilerin en çok hangi kategoride haber yazmalarına yönelik yaptıkları tercihlerde olmuştur.

Ülkemizde en çok okunan haber kategorileri gündem, siyaset, ekonomi ve hatta magazin olarak ilerlerken, katılımcılar robot gazetecilerin en çok gündem ve teknoloji kategorisinde haber yazmaları tercihinde bulunmuştur. Robot gazeteciliğinin terimsel olarak yaptığı teknolojik çağrışımın bu noktada etkili olduğu ve robotlar tarafından icra edilen haber yazma eyleminin teknoloji ile ilgili olması gerektiği fikrinin, katılımcıları bu tercihe yönelttiği düşünülmektedir. Teknolojiden sonra gelen siyaset, ekonomi gibi kategoriler ise kullanıcıların en çok okudukları haber kategorileri ile uyumlu bir tablo çizmektedir. Katılımcılar, robot gazeteciler tarafından yazılan haberlerin gündem oluşturmaları konusunda da görece iyimser bir tablo çizerek, büyük çoğunlukla oluşturabilecekleri yönünde görüş beyan etmişlerdir. Her ne kadar katılımcıların neredeyse tamamına yakını robot gazetecilerin haberlerinin insan gazetecilerin haberlerinden farklı olabileceğini belirtse de bunun hangi anlamda bir sonuca neden olacağına yönelik değerlendirmeler çıkarımsal analizlerin sonucunda elde edilen bulgularda değerlendirmeye tabii tutulmuştur.

Çıkarımsal analizler sonucunda çeşitli bulgulara ve değerlendirmelere ulaşılmıştır. Bunlar;

Robot gazeteciliğinin gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırdığı ve haber üretimi ile insanların haber alma ihtiyacının karşılanmasına katkı sağladığına yönelik hipotezler kabul edilmiştir. Robot gazeteciliğinin objektiflik ve tarafsızlık başta olmak üzere temel habercilik ilkelerini uygulanmasına olanak verdiği ve gazetecilik faaliyetlerini otomatikleştirerek insan gazetecilerin işsiz kalmasına neden olacağı hipotezleri ise reddedilmiştir.

- Cinsiyet grubuna göre yapılan fark analizinde "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" faktörünün kadınlarda daha yüksek olduğu görülmüştür. Kadınlar, erkeklerle kıyaslandığında robot gazeteciliğinin ekonomik ve ideolojik etkileri olan bir yapıya sahip olduğunu düşünmektedir. Kadınlara göre robot gazeteciliğinde her türlü görüş temsil imkanı bulmaktadır ve robot gazeteciliğinin ekonomik ve siyasi kaygıları yoktur. Buna ek olarak robot gazeteciliği, bir kurum veya kuruluşa ait değildir ve robot gazeteciliği tarafından gerçekleştirilen yayınlara müdahale edilmemektedir.
- Yaş grubuna göre yapılan fark analizinde, "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde olumlu görüş bildirenlerin 18-25 yaş arası katılımcıların olduğu görülmüştür. Dört

faktör için olumlu görüş bildiren 18-25 yaş arası katılımcılar, robot gazeteciliğinin habercilik pratik ve uygulamaları üzerinde olumlu etkiler meydana getireceğini düşünmektedir. Buna göre robot gazeteciliği, daha çok, hızlı, hatasız, anlaşılır, tarafsız, objektif, doğru, güvenilir ve her kategoride haber üretimi gerçekleştirebilmektedir. 18-25 yaş arası katılımcılara göre robot gazeteciliği ifade özgürlüğüne imkan tanıyan, duygusal öğelere yer vermeyen, habere konu olan olayı öncesi ve sonrası ile ele alabilen, her görüşün temsil imkanı bulduğu, ekonomik ve siyasi kaygılardan uzak, bir kurum veya kurulaşa ait olmayan, yayın politikasına müdahale edilemeyen bir yapıya sahiptir. Bunlara ek olarak robot gazeteciliği haber takibini, yazımını ve tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırmakta, yayın kuruluşları için daha masrafsız bir çalışma modeli sunmakta ve insan gazetecilerden daha etkili haberler üretmektedir.

- Eğitim durumuna göre yapılan fark analizinde "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde olumlu görüş bildirenlerin Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora) eğitim durumunda oldukları görülmüştür. Lisansüstü eğitim alarak alanlarında uzmanlaşan katılımcılara göre robot gazeteciliği, daha çok, hızlı, hatasız, anlaşılır ve her kategoride haber üretimi gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca robot gazeteciliğinin haber takibi, yazımı ve tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırıcı bir etkiye sahip olduğunu düşünen lisansüstü eğitim alan katılımcılar, robot gazeteciliği modelinin yayın kuruluşları için daha masrafsız olduğunu ve insan gazetecilerden daha etkili haberler ürettiğini düşünmektedir.
- Haberleri takip etmek için en çok kullanılan platform grubuna göre yapılan fark analizinde "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde haberleri takip etmek için sosyal medya hesaplarını kullandıkları görülmüştür. Sosyal medya hesapları gelenekselden dijitale kadar tüm medya mecralarını ve alternatif habercilik platformlarını bünyesine katmakla kalmayıp başlı başına sosyal medya haberciliği gibi yeni bir modeli de beraberinde getirmiştir. Katılımcıların, dört faktörde de haberleri takip etmek için en çok sosyal medya hesaplarını kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Haberin kimin tarafından yazılmasını tercih etme durumuna göre yapılan fark analizinde, "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot

Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde okunan haberlerin robot gazeteci tarafından yazılmasını tercih etmelerinin daha yüksek çıktığı görülmüştür. Katılımcılar dört faktörde de haber yazarı olarak insan gazetecilere kıyasla robot gazetecileri tercih etmektedir. Robot gazetecilerin haberleri, haber üretimine ve evrensel anlamda kabul görmüş olan temel habercilik ilkelerinin uygulanmasına yönelik katkı sağlamaktadır. Buna ek olarak robot gazeteciliğinin ekonomik ve ideolojik anlamda bağlayıcıları bulunmamakta ve rutin gazetecilik faaliyetlerini üstlenerek, iş yapış sürecini kolaylaştırmakta ve insanlara uzmanlaşmak için yeni fırsatlar yaratmaktadır.

- Robot gazetecilerin yazdığı haberlerin insanların haber alma ihtiyacını karşılama durumuna göre yapılan fark analizinde "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörlerinde robot gazetecilerin yazdığı haberlerin insanların haber alma ihtiyacını karşıladıkları görülmüştür. Katılımcılar, en temel insan haklarından biri olarak kabul edilen haber alma ihtiyacının insan gazetecilere kıyasla robot gazeteciler tarafından karşılanması görüşünü bildirmişlerdir. Bu durum, haber yazarı konumunda robot gazetecilerin tercih edilmesi sonucu ile de uyumlu bir tablo çizmektedir.
- Haberlerde en çok hangi kritere dikkat ettiklerine göre yapılan fark analizinde robot gazeteciliği ile ilgili farklılık bulunamamıştır.
- Haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumunun etkili olma durumuna göre yapılan fark analizinde, robot gazeteciliği ile ilgili farklılık bulunamamıştır. Haberin yazarı konumunda robot gazetecilerin yer almasının anlamlı bir fark oluşturması beklenmiş, ancak bu yönde bir sonuç alınamamıştır.
- Haberleri tarafsız ve güvenilir bulma durumuna göre yapılan fark analizinde, robot gazeteciliği ile ilgili farklılık bulunamamıştır. Okuyucu/izleyicinin okudukları haberleri tarafsız ve güvenilir bulmamaları durumu karşısında robot gazeteciliğinin bir etkisi olacağına dair anlamlı bir fark beklenmesine rağmen, böyle bir farklılık görülmemiştir. Bu durumda okuyucu/izleyicinin medyadaki tarafsızlık ve güvenilirlik arayışına bir çözüm geliştirebileceği yönünde bir beklenti ya da inanışlarının bulunmadığı söylenebilmektedir. Okunan haberleri tarafsız ve güvenilir bulmanın robot gazetecilik ile bir ilgisi olmadığı yorumu yapılabilir.

5. SONUÇ

Robotlar insanlara ait eylemler arasından fiziksel, kol gücü ile icra edilenleri üstlendiğinde bu gelişmeye, üretimden evsel yaşama kadar geniş bir alana etki eden büyük bir devrim gözüyle bakılmıştı. Fakat robotların bilgi, birikim, deneyim ve uzmanlık gerektiren, zihin gücünün ön planda olduğu alanlara talip olması ise -en az ilki kadar büyük bir etkiyle- yeni roller, yeni meslekler ve yeni üretim biçimlerini kapsayan bir dizi değişimi beraberinde getirdi. Robotların kendi sistemine kattığı alanlardan biri olan gazetecilik mesleği, bugün robot gazeteciliği olarak anılan ve haber üretim sürecinin tamamında robot ve algoritmaların yer aldığı bir haber üretim sistemi ile bu değişime uyum sağlamakta, eşlik etmektedir. Gazetecilik mesleğinin ana çıktısı olan haberlerin, üretim süreçlerinde önemli değişimler yaşanmasına neden olan robot gazeteciliği, habercilik eyleminin; veri toplama, veri analizi ve haberleştirme gibi tüm aşamalarının algoritmalara emanet edilmesi ve robotlar tarafından gerçekleştirilmesini ifade etmektedir.

Bu sürece yönelik tespit yapmak ve tanık olmak amacıyla hazırlanan bu çalışmanın amacını gazeteciliğin güncel sorunları karşısında robot gazeteciliğinin olanak ve etkileri, gazetecilik eylemine olan katkıları ve insan gazeteciler ile robot gazeteciler arasındaki ilişki oluşturmaktadır. Robot gazeteciliğinin haber üretimine ve insanların haber alma ihtiyacının karşılanmasına katkısı, gazetecilik faaliyetlerinin ve temel habercilik ilkelerinin gerçekleşmesine etkisi, ekonomik ve ideolojik etkileri ve gazetecilik faaliyetlerini otomatikleştirmesi sonucunda insan gazetecilerin konumu okuyucu nezdinde incelenmiştir.

Bu amaç doğrultusunda rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiş 428 katılımcıya kişisel bilgileri, haber okuma alışkanlıkları ve robot gazeteciliği algılarına ilişkin 39 soru yöneltilmiştir. Varimax döndürme yöntemi temel bileşenler analizi kullanılarak analiz edilen 20 sorudan ise "Robot Gazeteciliğinin Haber Üretimine Katkısına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinde Temel Habercilik İlklerinin Uygulanmasına Yönelik Genel Kanı", "Robot Gazeteciliğinin Ekonomik ve İdeolojik Etkilerine Yönelik Genel Kanı" ve "Robot Gazeteciliğinin Yarattığı Fırsat ve Tehditlere Yönelik Genel Kanı" faktörleri elde edilmiştir. Böylelikle robot gazeteciliğinin mevcut durumu, güçlü ve zayıf yönleri, gazetecilik uygulama ve pratikleri üzerindeki olası etkileri, insan gazeteciler ile olan ilişkisi ya da rekabeti ve geleceğine ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır.

Çalışmada yer alan faktörlerin arasındaki anlamlı ilişki, robot gazeteciliğinin günümüz gazetecilik sektörünün mesleki zorlukları, güncel sorunları, içerisinde bulunduğu ilişkiler ağı ve geleceğe yönelik etkin bir gazetecilik modeli olduğunu göstermektedir. Zira robot gazeteciliği uygulamalarının imkanları, medya kuruluşları açısından büyük fırsatlara dönüşmektedir.

Yapılan analizler sonucunda robot gazeteciliğinin insan gazetecilere kıyasla daha fazla ve hızlı haber üretimi gerçekleştirdiği, haber takibini, yazımını ve tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırdığı ve haberde duygusal öğelere yer vermediği görülmüştür.

Gazetecilik mesleğinin en temel gereksinimlerinden biri olan haberi ilk ve en önce iletme yarışında robot gazeteciler açık ara farkla öndedir. Herhangi bir insan gazetecinin, robot gazeteci tarafından otomatik bir şekilde oluşturulan haberlerden daha hızlı haber yazması beklenemez. Bu açıdan robot gazeteciler, insan gazetecilerinden daha hızlı, fazla ve kesintisiz haber üretimi gerçekleştirmektedir. Fakat robot gazeteciliğinin daha fazla haber üretimi gerçekleştirmesi mevcut haber miktarını önemli ölçüde arttıracaktır. İnsanların doğru haber ve bilgiye erişimi konusunda sorun yaşamalarına neden olacak bu durum, medya okuryazarlığı kavramının önemini bir kez daha gündeme getirmektedir.

Gazetecilik mesleğinin zaman ve mekan ayrımı olmaksızın kesintisiz sürdürülmesi gereken yapısı insan gazeteciler için bir problem oluşturmaktadır. Çünkü insan gazetecilerin durmaksızın çalışma ve haber üretim imkanına sahip olamaması bizatihi 'insani' özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Buna ek olarak savaş ve çatışma bölgeleri ile hayati tehlike arz eden bölgeler insan gazetecilerin için oldukça zorlu çalışma şartları anlamına gelmektedir. Oysa insani özellikleri ve buna bağlı ihtiyaçları bulunmayan robot gazeteciler, günün her saatinde ve dünyanın her yerinde herhangi bir zorlukla karşı karşıya kalmadan haber üretimini sürdürebilmektedir.

Robot gazeteciler habere konu olan olayı sunuş şekliyle de insan gazetecilerden ayrılmaktadır. İnsan gazetecilerin etkisinde kaldıkları olaylar karşısında soğukkanlılığını kaybetmeleri ve haber yapım sürecine duygularını karıştırmaları uygulamada sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Bu açıdan mesafeleri daha net belirleyebilen robot gazetecilerden haberde duygusal öğelere yer vermesi beklenmemektedir. Olayı sade bir anlatımla haberleştiren robot gazeteciler, bu açıdan okuyucuya yönelik duygusal manipülasyon gerçekleştirmeden görevini yerine getirmektedir.

Gazetecilik mesleğinin güvenilirliğini ölçmeye yönelik incelemede, mesleğin güvenilir bulunmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşünün ve mevcut durumunun etkili olduğu düşüncesi ağır basmaktadır. Gazetecinin yaşamı algılama biçimi, siyasi ve tecimsel ilişkileri, kendini yakın ya da bir üyesi hissettiği herhangi bir grup, oluşum ya da görüşün haberin hazırlanmasındaki etkisi ile gazetecilik mesleğinin güvenilir olarak algılanmaması arasında doğru bir orantı bulunmaktadır. Bu durum bir yandan alternatif haber kaynaklarına olan gereksinim ile ilgili fikir verirken diğer yandan robot gazeteciliğinin bu soruna yönelik ne tür bir çözüm önerisi geliştirebileceği konusunu gündeme getirmiştir. Gazetecilik mesleğinin, insana içkin sebepler nedeniyle güvenilir olarak algılanmamasının, haberlerin robot gazeteciler

tarafından yazılması tercihine yol açması beklenmiş, ancak bu yönde bir sonuç alınamamıştır. Bunun nedeni, robot gazetecilerin bir yayın kuruluşu çatısı altında gazetecilik faaliyetlerini yürütmesinden ve bağlı bulundukları kuruluşun yayın politikasının dışına çıkamayacağından kaynaklanabilmektedir.

Haber yazarı olarak insan gazeteci tercihi, okuyucu nezdinde bir robot tarafından üretilen haberin hedef kitlesi olmakla ilgili soru işaretlerini göstermektedir. Öte yandan robot gazetecilerin, haber alma ihtiyaçlarını karşılayabileceğini savunanlar kadar karşı çıkanların da olması da yine bu görüşü güçlendirmektedir. Fakat tüm bunlara karşın robot gazeteciler tarafından hazırlanan haberlerin gündem oluşturma gücüne sahip olduğu görüşü baskın gelmektedir.

Robot gazeteciliğinin bilinilirliğine yönelik incelemeler, gerek robot gazeteciliğinin gerekse de robot gazeteciler tarafından hazırlanan haberlerin toplumsallaşma anlamında henüz emekleme aşamasında olduğunu göstermiştir. Ancak yine de teknoloji varsılı ülkelerde robot gazeteciliğinin uygulama alanının her geçen gün yaygınlaşmasına karşın, bu yarışta geride kalmış -ya da bırakılmış- ülkelerde tartışma konusu dahi olmadığı bilinmektedir. Süper akıllı toplum tartışmalarını farklı bir boyuta taşıyarak dijital bir yaşam inşa eden ülkeler ile teknolojiye sınırlı erişimi ile dijital uçurumun küresel boyutlarını bir türlü aşamayan ülkelerin arasındaki çatışma, insanlık tarihi kadar eski olan iki kutuplu dünya mitine bir katkı daha sağlayarak dünyanın bir noktasında robotlara haber yazdırırken diğer noktasında bilgisayarlaşma oranının dahi düşük seyretmesine neden olmaktadır. Robot gazeteciler tarafından hazırlanan haberlerin kategorilerine yönelik incelemelerde ise gündem ve teknoloji kategorileri öne çıkmıştır. Teknoloji kategorisi tercihinin, robot gazeteciliği kavramının yarattığı teknolojik çağrışımdan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Haberleri tarafsız ve güvenilir bulma durumuna göre yapılan analizde robot gazeteciliği ile ilgili farklılık bulunamamıştır. Okuyucu/izleyicinin haberleri tarafsız ve güvenilir bulmamaları durumu karşısında robot gazeteciliğinin bir etkisi olacağına dair anlamlı bir fark beklenmesine rağmen böyle bir farklılık görülmemiştir. Haber üretim sürecinde duygu, düşünce ve değer yargısı gibi insani özelliklerin yer almadığı robot gazeteciliğinde, tek görevi ve motivasyonu elindeki yapılandırılmış verilerden haber üretmek olan algoritmaların tarafsızlık ve güvenilirlik ilkelerinin ihlaline yönelik bir davranış kalıbı geliştiremeyecekleri yönündeki düşünceye rağmen, bu beklentinin gerçeği yansıtmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Robot gazeteciliği tarafından hazırlanan haberlerdeki teknik hatalar, anlam ve doğruluk kaygılarına da zemin hazırlamaktadır. Uygulamada sıklıkla karşılaşılan bu durum, robot gazetecilerin verilere ve varsayımlara dayanan işleyişinden kaynaklanmaktadır. Algoritmaların haberleştirdiği olayların nedenine ilişkin açıklama yapamamaları da konunun bir diğer handikabıdır.

Robot gazeteciliği iletişim araçlarının mülkiyet perspektifinden ele alındığında da bilindik bir tabloyla karşılaşılmaktadır. Robot gazetecilerin bağlı bulundukları yayın kuruluşunun politikası ve söylemi çerçevesinde yayın yapması beklenen bir durumdur. Çünkü ticari yayıncılık yapan medya kuruluşlarında robot gazetecilerin yayın politikasından bağımsız bir gazetecilik faaliyeti yürütebilmeleri olanaksızdır. Özellikle robot gazetecilerin hiçbir gazetecilik motivasyonuna sahip olmamaları da herhangi bir sorumluluk hissetmeden bağlı bulundukları yayın kuruluşunun menfaatini önceleyecek şekilde yayıncılık yürütmesine neden olmaktadır. Bu bakımdan robot gazeteciliği, okur için yeni bir durum vadetmemektedir. Bu durum ise robot gazeteciliğinden kaynaklanan yeni etik sorunlar ve buna bağlı olarak hukuki sorumluluk boyutunu gündeme getirmektedir.

Gerçek ve tarafsız habercilik idealinin en önemli sorunlarının başında gelen etik ihlaller, robot gazeteciliği uygulamalarında da mesele olmaya devam etmektedir. Robot gazeteciliğinde haber kaynağı olan verilerin elde edilme ve doğrulanma yöntemleri, tarafsızlığının tespiti ve yorumlanması gibi yeni etik sorunlar gündeme gelmektedir. Etik ihlallere ilişkin hataların en aza indirilebilmesi için öncelikle robot gazetecilere gazetecilik ilkelerinin öğretilmesi gerekmektedir. Bunun bir adım öncesi ise algoritma geliştiricilerinin bu ilkelere ilişkin bilgi sahibi olmaları ve o çerçeveye sadık kalarak üretimlerini gerçekleştirmeleridir.

Robot gazeteciliğinde haberde yapılan hatanın sorumlusunun kim olacağı sorusu da oldukça önemlidir. Bu noktada otomatik içeriğin sorumluluğunu doğal bir kişinin mi yoksa robotun mu üstleneceği, yaptırımın ne ve nasıl olacağı gibi sorular üzerine henüz bir uzlaşı sağlanamamıştır. Bu durumda eser sahibinin kim olacağı hususu tartışmalıdır. Bu konuda bilgisayar programcısı, kullanıcı, robotun kendisi ve yatırımcı gibi ihtimaller öne çıkmaktadır.

Robotların hukuki konumu incelendiğinde, özel hayatın gizliği ve kişisel verilerin korunması kanunu konusunda bazı ihlallerin yaşandığı da görünmektedir. İnsanlara dair verilerin robotlar tarafından takip edilmesi, depolanması ve işlenmesi, bu verilerin kötü amaçlı faaliyetlerde kullanılması sonucunu doğurabilmektedir. Hukuki düzenlemelerde nesne ve özne olmak üzere iki farklı şekilde ele alınan robotlar, nesne olduklarında telif hakları kapsamına girmektedir. Ancak yaratıcılığı olan bir özne olduğunda; sözgelimi haber yazan bir robot gazeteci olduğunda nasıl değerlendirileceğine yönelik belirsiz bir atmosfer bulunmaktadır.

Robot gazeteciliği tarafından hazırlanan içeriklerin bir diğer özelliği de ‘kişiselleştirilmiş’ olmasıdır. Verilerin haber kaynağı olduğu robot gazeteciliğinde kullanıcıların veri ayak izleri aynı zamanda kendilerine sunulacak kişiselleştirilmiş içeriklerin -ve reklamların- ilham kaynağıdır. Kullanıcının merak ve ilgisi doğrultusunda şekillenen otomatik içerikler, kullanım kolaylığı ve deneyimi açısından birçok avantajı beraberinde getirmektedir. Ancak bu durum, algı yönetiminden gözetime

kadar pek çok tartışmaya da zemin hazırlamaktadır. Kişiselleştirilmiş içeriğin en sorunlu sonuçlarından bir diğeri ise filtre balonu tartışmalarıdır. İnsanların karşıt görüşteki yayınlara erişimini zorlaştırarak izole bir bakış açısına sahip olmalarına neden olan filtre balonu uygulaması, bu yönüyle demokratik bir kamuoyu oluşumuna da zarar vermektedir.

Robot gazeteciliği tarafından hazırlanan haberler, yalnızca kullanıcıların hayatını kolaylaştırmak için değil, aynı zamanda bir gözetim aracı olarak da bu kişiselleştirmeyi sağlamaktadır. Robot gazeteciliğinin en önemli argümanlarından biri olan kişiselleştirilmiş içeriklerin doğuracağı yeni gözetim biçimleri ile Panoptikon metaforu arasında bir anoloji kurulabilmektedir. Kullanıcının beğeni ve istekleri çerçevesinde şekillenerek günlük yaşamı kolaylaştırdığı iddiasına sahip olan kişiselleştirilmiş içerikler, türlü odakların siyasi ve tecimsel beklentileri için uygulama sahasına dönüşebilmektedir. Bu durum, robot gazeteciliğinin hedef kitlesi için siber güvenlik ile ilgili tedbir ve önlemleri ivedilikle gündeme getirmelidir.

Robot gazeteciliğinin en önemli argümanlarından bir diğeri de azalan maliyetlerdir. Robot gazeteciler, oluşum evresindeki harcamalar ve teknik aksaklıklar için ayrılan bütçe dışında herhangi bir gider ve ödeme kalemine sahip olmadıklarından dolayı işverenler açısından son derece ideal işçilerdir. Bu yönüyle oldukça verimli görünen robot gazeteciliği modeli, haber odası masraflarını, yemek, ulaşım ve sigorta giderlerini de ortadan kaldırmaktadır. Gelirini maksimize, giderini ise minimize etmeyi hedefleyen her ticari işletme gibi yayın kuruluşları açısından da oldukça kazançlı bir yatırım gibi görünen robot gazetecilerin, yayıncılık alanını belli grup ve kuruluşlara özgü olmaktan çıkararak, daha ulaşılabilir bir seviyeye taşıması da beklenmektedir.

Robot gazeteciliğinin enformasyona yönelik tekelin kırılmasında da etkili olacağı düşünülmektedir. McLuhan'ın gelişmekte olan ülkelere çıkış yolu olarak önerdiği ve Toffler'in kalkınmanın ön koşulu olarak gösterdiği bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki uçurumu azaltacak güce sahip olduğu yönündeki bakış açısına göre robot gazeteciliği de enformasyonun gelişmiş ülkelerden az gelişmiş ülkelere doğru olan akışını ortadan kaldıracaktır. Günümüzde azgelişmiş ülkelerin hedeflerine uyarlanmış veri analizi araçlarının geliştirilmesi ile görece daha eşit ve adil bir düzenin tesis edildiğine yönelik görüşler ileri sürülmektedir. Tüm bunlara ek olarak robot gazeteciliğinin hızlı ve kesintisiz haber üretimi imkanı ile dünyanın her bir köşesine hem enformasyon akışı sağlayacağı hem de çeşitli nedenlerden dolayı ana akım medyada haber değeri olmayan konulara bile yayın imkanı sunacağı düşünülmektedir.

Tüm bunlara karşın robot gazeteciliğinin bilinen anlamda dijital uçurum problemine karşı geliştirdiği bir çözüm önerisi bulunmamaktadır. Teknoloji üretme yarışının oldukça gerisinde kalan ülkelerin robot gazeteciliğine özel bir uygulama geliştirmeleri beklenmemektedir. Bu da robot

gazeteciliği uygulamalarının da tıpkı geleneksel haber üretim süreçlerinde olduğu gibi dijital uçurum gediğini açmaya devam edeceğine işaret etmektedir. Narrative Science ve Automated Insight gibi otomatik içerik üretimi gerçekleştiren firmaların ya da Associated Press, New York Times, Los Angeles Times, Reuters gibi robot gazeteciliğine ilk adapte olan yayın kuruluşlarının aynı coğrafyada yer almaları tesadüf değildir.

Robot gazeteciliğinin gazetecilik endüstrisi üzerindeki en önemli etkisinin insan gazetecilerin sonunu getirmek olduğu görüşü, robot gazeteciliğine karşı duyulan önyargıların başlıca nedenleri arasındadır. Fakat bu görüş temelde robot gazeteciliğinin haber üretiminde insanlara duyulan ihtiyacı ortadan kaldırarak maliyetleri azaltacağı düşüncesinden beslenmektedir. Robot gazeteci ve insan gazeteci ilişkisi sanayileşmenin ilk dönemlerinden itibaren süregelen otomasyon ve emek arasındaki rekabet arka planı ile ele alındığında insanların işlerini kaybetmesinin çok güçlü bir ihtimal olduğu görünmektedir. Tam otomasyonlu üretim sürecinin bir örneği olan robot gazeteciliği, bir yandan habercilik faaliyetlerini kolaylaştırırken diğer yandan otomatikleşen tüm iş kolları gibi büyük bir istihdam sorununa yol açmaktadır. Nitekim Gorz da otomatikleşmenin vaatlerinin aynı zamanda bir tehdit olduğunu söylerken bu duruma dikkat çekmektedir. Sonuç olarak robot gazeteciliği sunduğu olanaklar ile insan gazetecilerin geçim kaynakları ve çalışma koşulları için gerçek bir tehdit olarak görünmektedir.

Ancak habercilik ve buna bağlı eylemler bütünü, yaratıcı düşünce ve özgünlük, neden-sonuç ilişkisi kurmak, olayları öncesi ve sonrası ile birlikte ele alabilmek gibi donanımlar gerektirmektedir. Bu görüşün temel argümanı, robot gazeteciler tarafından yazılan haberlerin, insan gazetecilerin ayrıntılara, analizlere, arka plan bilgilerine önem veren ve daha canlı bir dil veya mizah içeren yüksek kaliteli haberleri ile rekabet edemeyeceği şeklindedir. Bu bakış açısı robot gazetecilerin fikri takip, olaylar arasında bağlantı kurma, derinlemesine analiz yapma, perspektif katabilme, röportaj ve anlık soru sorma refleksi ve becerisi gibi habercilik tekniklerine sahip olmamalarından dolayı onları ancak insan gazetecilerin bakış açıları ve anlatı yetenekleriyle hazırlayacakları bir haber için otomatikleştirilmiş taslak sunan yardımcı ekipmanlar olarak konumlandırmaktadır.

Robot gazeteciliğinin yol açtığı bütünlüklü otomasyon tartışmalarında güçlendirilmesi gereken kavramlardan diğeri de augmentationdır. Türkçeye arttırma olarak çevrilen augmentation, insanların bir görevi gerçekleştirmek için makinelerle iş birliği yapmasını tanımlamaktadır. Makinelerin her geçen gün güçlenen yapısı karşısında insan faktörü ve emeğinin önemine değinen artırma, yapay zeka kavramını yerine Augmented Intelligence, yani Artırılmış Zekâ kavramını önermektedir. Bu görüşe göre insan ve makine birbirinin yerine geçebilecek iki rakip şeklinde değil, birlikte çok daha iyi işlere imza atan iki iş arkadaşı olarak değerlendirilmelidir. İnsan gazeteci ve robot gazetecilerin iş birliği içerisinde birbirini tamamlamaları durumunda insanlar, verilerin kaynaklığında hazırlanabilecek rutin haberleri

robotlara devrederek derinlemesine analiz ve zengin bakış açısı gerektiren haberlere yoğunlaşabileceklerdir. Ayrıca algoritmaların yazdıkları haberler, gazetecilerin daha derinlemesine analizler ve yorumlarla doğrulayacağı veya zenginleştireceği temel gerçekleri kapsayan ilk taslak metin olarak da kabul edilebilmektedir. Böylelikle gazeteciler daha değerli ve araştırmacı habercilik gibi emek faktörünün yoğunlukta olduğu görevler için daha fazla zamana sahip olacaklardır.

Gazetecilik mesleğinin geleceği için insan ve robot gazetecilerin arasında tesis edilecek iş birliklerinin hayata geçirilmesi önerilmektedir. Robot gazeteci ve insan gazetecinin ekip arkadaşı gibi çalıştığı, robotlar tarafından hazırlanan haberlerin, insan gazetecilerin günlük ve rutin işlerinde yardımcı olduğu bir gazetecilik modelinin yerleştirilmesi kaçınılmazdır. Yunan Mitolojisi'nde yarı insan yarı at olarak tanımlanan ve savaş yetenekleri gelişmiş, güçlü varlıklar olarak tasvir edilen Sentor, sözü edilen gazetecilik modeli için fikir vermektedir. İnsan ve robotun sorumluluğu yarı yarıya paylaşmasıyla doğru ve tarafsız bilgi akışının her geçen gün daha önemli hale geldiği küresel dünyada, bir robot kadar hızlı ve analitik hareket edebilen ama aynı zamanda bir insan kadar derinlemesine analiz yapan ve yaratıcı düşünceye sahip olan gazeteciler, mesleğin geleceğine yön vereceklerdir. İnsan ve robot gazeteciler arasındaki iş birliği ile hayata geçirilecek olan gazetecilik modelinin, yapay zeka çağında gazetecilik mesleğinin varlığının korunması için en önemli yollardan biri olacağı düşünülmektedir.

İnsan gazetecilerin, robot gazeteciler ile iş birliği içerisinde çalışabilmeleri için gereken yazılım ve programlama dillerini öğrenmeleri ve kendilerini bu alanda geliştirmeleri oldukça önemlidir. İnsan gazetecilerin yazılıma hakim olmaları konusu, medya endüstrisinin bugününde ve geleceğinde haber yazma becerisi kadar büyük önem arz edecektir. Bu anlamda yayın kuruluşları, çalışanları için kurum içi eğitim programları düzenlemeli ve personelini geleceğin çalışma modeline hazırlamalıdır. Serbest çalışan gazeteciler ise bu alandaki eksikliklerini giderebilmeleri halinde rakipleri ile mücadeleye devam etme şansına sahip olacaklardır. Bu anlamda yayın kuruluşlarının robot gazeteciliği alanına yatırım yapmaları ve haber odalarında robot muhabirleri eklemeleri ve gazetecilerin de bu yeni çalışma arkadaşlarına adapte olmaları önerilmektedir. Robotlarla birlikte çalışan gazetecilerin teşvik ve takdir edilmesi ve resmi ve özel kuruluşlar tarafından düzenlenen ödül törenlerinde taltif edilmesi önerilmektedir.

Robot gazeteciliği ile insan gazeteciliği arasındaki iş birliği sürecinin başarıyla tamamlanması için gazetecilik eğitimi veren kurumlara da büyük görevler düşmektedir. İletişim Fakülteleri başta olmak üzere, meslek edindirme kursları, gençlik merkezleri ve hızlandırılmış özel kurslar gibi gazetecilik eğitimi veren kurumlar, ders programlarını revize etmeli ve adayları robot gazeteciliği modelinin iş akış sürecinin gereksinimleri ile donatmalıdır. Böylelikle robot gazeteciler ile iş birliği içerisinde çalışacak, veri çözümleme ve algoritma geliştirme yeteneklerine sahip kalifiye personel ihtiyaçları karşılanacaktır.

Bu anlamda üniversiteler ile yayın kuruluşlarının arasında geliştirilecek ortaklıklar, eğitimin gazetecilik sektörünün ihtiyaçları doğrultusunda şekillenmesine olanak sağlayabilir.

Robot gazeteciliğine ilişkin akademik ilginin arttırılması ise meselenin toplumsallaşmasını hızlandıracak bir diğer faktördür. Lisansüstü öğrencilerin bu alana yönlendirilmesi sonucunda gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar, robot gazeteciliğinin gelişimine katkı sağlayacaktır. Özellikle robot gazeteciliğinin, yasal ve sosyal etkileri üzerine çalışmalar yürütülmesi bu açıdan oldukça önemlidir. Okuyucu tarafında ise kitle iletişim araçlarındaki yayınların insan ve robot gazeteciliği iş birliği ile hazırlandığı, böylelikle teknik hata boyutunun en aza indirildiği, hem derinlemesine analiz süzgecinden geçtiğini hem de standardize edilerek en hızlı şekilde iletildiğinin bilindiği yeni bir süreç anlamına gelen bu durum, medya okuryazarlığının gelişimine ve demokratikleşme tartışmalarına katkı sağlayacaktır.

21. yüzyıla damgasını vuran küresel salgın COVID-19 karşısında verilen büyük sınavda, uzaktan çalışma olanaklarının yanı sıra iş ve işlemleri robotlar aracılığıyla gerçekleştirmek ön plana çıkmıştır. Özellikle COVID-19'un ortaya çıktığı coğrafya olan Çin'de örnekleri çok yaygın şekilde görülen robot doktor ve hemşirelerin hastalığın teşhisinde ve tedavisinde insanlara yakın temastan kaçınmak amacıyla aktif rol oynadıkları görülmüştür. Bu açıdan haberleştirme sürecinde insan faktörünün yer almadığı robot gazeteciliği de insanların dışarıda mesleklerini yapmalarının hayati tehlike taşıdığı durumlarda kullanışlı olabilmektedir. Hastalığı taşıyabilmelerine karşın yakalanma riski taşımayan robotlar, hem salgının seyrine hem de küresel gelişmelere yönelik gerçekleştirdikleri haber akışı ile kapanma dönemlerinde evlerinde bulunan insanların haber alma ihtiyacını karşılayabilmektedir.

Robot gazeteciliğinin gazeteciliğin güncel sorunları karşısındaki olanak ve etkilerini, gazetecilik eylemine olan katkılarını ve insan gazeteciler ile robot gazeteciler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla hazırlanan bu çalışmanın sonuçları itibariyle literatüre katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

Adalı, E. (2016). Doğal Dil İşleme. Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi. 5 (2).

Adaklı, G. (2010). Gazetecilik Etiğini Belirleyen Yapısal Unsurlar: Mülkiyet ve Kontrol Sorunu. Televizyon Haberciliğinde Etik. (B. Çaplı, H. Tuncel, Ed.). Ankara: Fersa Yayıncılık: 61-96.

Adorno, T., Horkheimer, M. (2010). Aydınlanmanın Diyalektiği. (N. Ülner, E. Öztarhan Karadoğan, Çev.) İstanbul: Kabalcı Yayınevi.

Agel, J. (2012). Medya Mesajı, Medya Masajıdır. (İ. Haydaroğlu, Çev.). İstanbul: Mediacat Kitapları.

Alankuş, S. (2009). "Yeni Habercilik Arayışları: Hak Odaklı Habercilik, Yurttaş Gazeteciliği, Barış Gazeteciliği". Gazeteciliğe Başlarken. (S. Alankuş, Hz.) Gazeteciliğe Başlarken, İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları: 88-124.

Alemdar, K. (1999). Medya Gücü ve Demokratik Kurumlar. İstanbul: AFA Yayıncılık.

Althusser, L. (2015). Devletin İdeolojik Aygıtları. (A. Tümertekin, Çev.) İstanbul: İthaki Yayınlar.

Alpaydın, E. (2018). Yapay Öğrenme. (E. Alpaydın, Çev.) İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Aktaş, F., C. Çeken, Y. Erdemli, Y. (25-27 Eylül 2014). Biyomedikal Uygulamaları İçin Nesnelerin İnterneti Tabanlı Veri Toplama ve Analiz Sistemi. Tıp Teknolojileri Ulusal Kongresi Bildiriler El Kitabı. Kapadokya, 299-302.

Akpınar, Y. (1999). Zeki Öğretim Sistemleri. Eğitim ve Bilim. 3, 39-43.

Akyazı, A. (2018). Gazetecilikte Dijitalleşme ve Haber Üretimine Yansıması: Robot Gazeteciler. Dijital Medya ve Gazetecilik. (O. Uçak, Ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.

Anderson, K., M. Waxman (2012). Law and Ethics for Robot Soldiers. Policy Review Columbia Public Law Research Paper 12.313.

Arslan, B., ve Ş. Sağıroğlu. (2019). Biyometrik Sistemlerde Güvenlik ve Mahremiyet. Şeref Sağıroğlu (Ed.), Siber Güvenlik ve Savunma Standartlar ve Uygulamalar içinde (347-385), Ankara: Grafiker Yayınları, 2019, 348.

Asaro, P. M. (2011). A Body to Kick, but Still No Soul to Damn: Legal Perspectives on Robotics. P. Lin, K. Abney ve G. Bekey (Ed.). Robot Ethics the Ethical and Social Implications of Robotics içinde ABD: MIT Press, 169-186.

Aydın, İ ve C. Değirmenci. (2018). Yapay Zeka. İstanbul: Girdap Kitap.

Aydın, A.O. (2013). Dağıtık Yapay Zeka: Bütünleşik Bilişe Doğru. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi.

Aydoğan, F. (2017). Yeni Medya Kuramları. İstanbul: DER Yayınları.

Aydoğan, F. (2019). Endüstri 4.0 ve Dijital Medya. İstanbul: DER Yayımları.

Balcı, Ş., Bekiroğlu, O., Gölcü, A. (2013). Gazeteciliğin Bitmeyen Tartışması: Gazetecilik Etik ve Sorumluluğu. İletişim ve Etik. (M. Işık, Ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.

Barr, A., ve E. Feigenbaum. (1982). *The Handbook of Artificial Intelligence.* ABD: William Kaufmann.

Başaran, F. (2010). *İletişim Teknolojileri ve Toplumsal Gelişime.* Ankara: Ütopya Yayınevi.

Başaran, F. (2015). *İletişim ve Emperyalizm.* Ankara: Ütopya Yayınevi.

Belek, İ. (1999). *Post-Kapitalist Paradigmalar.* İstanbul: Sorun Yayınları.

Belsey, A., Chadwick, R. (2011). *Medya ve Gazetecilikte Etik Sorunlar.* (N. Türkoğlu, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Berger, A. (1993). *Kitle İletişiminde Çözümleme Yöntemleri.* (M. Barkan, N. Bayram, D. Güler, U. Demiray, A. Tunç, N. Ulutak, H. Yüksel, Çev.) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.

Binark, M., Bayraktutan, G. (2013). *Yeni Medya ve Etik.* İstanbul: Kalkedon Yayınları.

Bitirim Okmeydan, S., (2017). "Postmodern Kültürde Gözetim Toplumunun Dönüşümü: 'Panoptikon'dan 'Sinoptikon' ve 'Omniptikon'a. *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology.* 8.30, 45-69.

Brynjolfsson, E., ve A. McAfee. (2015). *Second Machine Age: Akıllı Teknolojiler Devrinde Çalışma, İlerleme ve Refah.* İstanbul: Türk Hava Yolları Yayınları.

Boden, M., (1998). "Creativity and Artificial Intelligence." *Artificial Intelligence*, 103: 347-56.

Bulut, S., (2020). Dijital Çağda Medya: Makine Öğrenmesi, Algoritmik Habercilik ve Gazetecilikte İşlevsiz İnsan Sorunsalı. Selçuk İletişim , 13 (1) , 294-313.

Cangöz, İ. (2005). *"Yurttaş Gazeteciliği ve Yerel Basın". Gazetecilik ve Habercilik.* (S. Alankuş, Hz.). İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları: 107-124.

Cangöz, İ. (2009). *"İnsanların Savaşı, Kelimelerin Barışı". Gazeteciliğe Başlarken.* (S. Alankuş, Hz.) İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları: 63-87.

Castells, M. (2013). *Ağ Toplumunun Yükselişi.* (E. Kılıç, Çev.). İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Castells, M. (2013). *Binyılın Sonu.* (E. Kılıç, Çev.). İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Castells, M. (2016). *İletişim Gücü.* (E. Kılıç, Çev.). İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Caswell, D., ve Konstantin, D., (2018). Automated Journalism 2.0: *Eventdriven narratives, Journalism Practice,* 12:4, 477-496,

Chayko, M. (2018). *Süper Bağlantılı.* (B. Bayındır, D. Yengin, T. Bayrak, Çev.) İstanbul: DER Yayınları.

Chomsky, N. ve Barsamian, D., (2014). Propaganda ve Toplumsal Zihin. (Z. Atam, Çev.) İstanbul: İthaki Yayınları.

Christer, C. (2014) Enter the Robot Journalist. *Journalism Practice*. 8:5, 519-531.

Coates, K., ve C. Holroyd. (2003). *Japan and the Internet Revolution.* New York: Palgrave Macmillan.

DeWit, A., (2015). *Robot Revolution.* The Asia-Pacific Journal. 13.2, 1-18.

Dijk, Van. (2016). *Ağ Toplumu.* (Ö. Sakin, Çev.). İstanbul: Kafka Yayınları.

Dijk, Van. (2007). *"Medya İçerikleri Bir Söylem Olarak Haberin Disiplinler Arası Çözümlenmesi", Medya Metinlerini Çözümlemek.* (G. Atabek, Ü. Atabek, Ed.). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Doğan, A. (2002). Yapay Zeka. İstanbul: Kariyer Yayınları.

Domingos, P. (2017). *Master Algoritma.* (T. Göbekçin, Çev.) Ankara: Paloma Yayınevi.

Dörr, N. K. (2015). Mapping the Field of Algorithmic Journalism. *Digital Journalism.* 4 (6), 1-23.

Duran, R. (2005).*"Yurttaş gazeteciliği", Gazetecilik ve Habercilik.* (S. Alankuş, Hz.). İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları: 91-105.

Dursun, Ç. (2013). *İletişim Kuram Kritik.* Ankara: İmge Kitabevi.

Dursun, Ç. (2005). *"Haber ve Habercilik/Gazetecilik Üzerine Düşünmek", Gazetecilik ve Habercilik.* (S. Alankuş, Hz.). İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları: 69-90.

Einav, G., ve Lipson, N., (2018). "The new news": Storytelling in the digital age. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?*. Singapore: World Scientific. 67-77.

Erkorkmaz, Ü., Etikan, I., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S. Y. (2013), Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri. Turkiye Klinikleri Journal Of Medical Sciences, 33(1), 210-223.

Fan, S. (2020). *Yapay Zeka Yerimizi Alacak mı?*. (İ. G. Çıgay, Çev.) İstanbul: Hepp Kitap.

Fırıncıoğulları, S. (2017). *Alvin Toffler Bilişim Toplumu Hız ve Geçiciliğin Çağı*, Ankara: Gece Kitaplığı.

Freeman, C., (1990). *Yeni Teknoloji ve Yetişme Sorunu. Mühendis ve Makine.* (A. Göker, Çev.). 31,368, 3-16.

Freidman, D., ve Kotzen, C., (2018). Immersive journalism: The new narrative. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?*. Singapore: World Scientific. 79-91.

Fuchs, Christian., (2015). Dijital Emek ve Karl Marx. (T.E. Kalaycı, S. Oğuz). Ankara: NotaBene Yayınları.

Fuchs, Christian., (2017). Google Kapitalizmi. (Ç. Çavuşoğlu, Çev.), Yeni Medya Kuramları. (F. Aydoğan, Çev.), İstanbul: DER Yayıncılık.

Galily, Y., (2018). Evolution, revolution, or a real game changer? Artificial intelligence and sports journalism. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?*. Singapore: World Scientific. 67-77.

Gelin, R. (20-21 Ağustos 2018). Fear of Robots: A Roboticist Perspective. *ICRES 2018: International Conference on Robot Ethics and Standards Bildirileri El Kitabı.* New York: USA, 6-10.

Genel, G., Sayar, T. E., ve Sayar, B., (2018). Sosyal Ağlar Üzerinde Yürütülen Veri Madenciliğinin Siyasal İletişim Kampanyalarında Değerlendirmesi: "2016 ABD Başkanlık Seçiminde Facebook Örneği". ICONDATA: International Conference on Data Science and Applications.

Gezgin, S. (2005). *Küreselleşmenin Medya ve Toplum Üzerindeki Etkileri (Bölüm I).* İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi. 0 (21), 9-12.

Gezgin, S. (2005). *Küreselleşmenin Medya ve Toplum Üzerindeki Etkileri (Bölüm II).* İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi. 0 (22), 9-12.

Gezgin, S. (2005). *Küreselleşmenin Medya ve Toplum Üzerindeki Etkileri (Bölüm III).* İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi. 0 (23), 9-11.

Girgin, A. (2008). *Gazeteciliğin Temel İlkeleri.* İstanbul: Der Yayınevi.

Girgin, A. ve Özay, S. (2013). *Haber Yazmak.* İstanbul: Der Yayınevi.

Geray, H. (2002). *İletişim ve Teknoloji.* Ankara: Ütopya Yayınevi.

Goede, M. (2020), *Society 5.0: We and I.* Curaçao: University of Governance.

Golding, P. (2002). *Küresel Köy mü Kültürel Yağma mı?, Kapitalizm ve Enformasyon Çağı.* (McChesney, R., Wood, E., Foster, J., Ed.). Ankara: Epos Yayınları: 85-105.

Gorz, A. (1986). *Eldeva Proloterya*. (H. Tufan, Çev.). İstanbul: Afa Yayınları.

Göksel-Canbek, N. ve M. Mutlu. (2016). Sayısal Gelecekte Yeni Adım: Akıllı Kişisel Yardımcılar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi.* 2.1, 114-129.

Graefe, A. (2016). *Guide to Automated Journalism.* New York: Tow Center for Digital.

Graefe, A., M. Haim, B. Haarmann, Hans-Bernd, B., (2018). Readers' perception of computer-generated news: Credibility, expertise, and readability. Journal Article. Journalism 19 (2018), No.5, pp.595-610. ISSN: 1741-3001 (Online)

Güzel Turhan, C., E. B. Ceyhan, ve Ş. Sağıroğlu. (30-31 Ekim 2015). Biyometrik Sistemlerde Güvenlik Üzerine Bir İnceleme. *International Conference on Information Security and Cryptology Bildirileri El Kitabı.* Ankara.

Haak, B., Parks, M., Castells, M. (2012). The Future of Journalism: Networked Journalism. *International Journal of Communication.* 6, Feature 2923–2938

Haas, A. A. (2019). The Fourth Industrial Revolution and the Vision of Society 5.0. *Meiji University School of Global Japanese Studies Technology and the Japanese Society*.

Haksever, O. (2007). *"Hak Haberciliği ya da Düzgün Habercilik". İnsan Hakları Haberciliği.* (S. Alankuş, Ed.). İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları: 144-150.

Hardt, M., ve Negri, A. (2004). *Çokluk*. (B. Yıldırım, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Herman, E., ve Chomsky, N. (2006). *Rızanın İmalatı Kitle Medyasının Ekonomi Politiği.* (E. Abadoğlu, Çev.) İstanbul: Aram Yayıncılık.

Huws, U. (2017). *Küresel Dijital Ekonomide Emek.* (C. Şenesen, Çev.) İstanbul: Yordam Kitap.

İnceoğlu, Y. ve Çoban S. (2016). *Haber Okumaları.* İstanbul: İletişim Yayınları.

Jenkins, H. (2016). *Cesur Yeni Medya.* (N. Yeğengil, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.

Kasap M. ve O. Koç (2019). Daha İyi Bir Dünya İçin Yapay Zeka. İstanbul: Doğan Kitap.

Karagöz, K. (2013). Yeni Medya Çağında Dönüşen Toplumsal Hareketler ve Dijital Aktivizm Hareketleri. *İletişim ve Diplomasi, Basın-Yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğü Dergisi.* 1:1: 131-156.

Kelly, K. (2017). *Büyük Teknolojik Dönüşüm.* (Ü. Şensoy, Çev.) İstanbul: Türk Hava Yolları Yayınları.

Kemburi, K. M., (2016). *Japan's Quest for Robotics Revolution: How Far Will It Go?*. Rsis Commentary, 64.

Kline, R.B., (2011), Principles and Practice of Structural Equation Modelling, 3rd.Edition, NY: Guilford Press.

Kopmaz, B. ve Arslanoğlu, A. (2018). Mobil Sağlık ve Akıllı Sağlık Uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi.* 5.4, 251-255.

König, W. (1994). Dilbilim ve Yapay Zekâ. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi.* Cilt: 5, 1994, ss. 219-235.

Kurt, D. ve Bozoklu, Ü. (2019). Robot Ekonomisinin Yükselişi. *Sosyal Bilimler Metinleri.* 2019 (1), 25-47.

Küçük, D. ve Arıcı, N. (2018). Doğal Dil İşlemede Derin Öğrenme Uygulamaları Üzerine Bir Literatür Çalışması. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi,* 2 (2) , 76-86.

Latar, N. (2015). The Robot Journalist in the Age of Social Physics: The End of Human Journalism?. (G. Einav, Ed.). *The New World of Transition Media.* Swiss: Springer International Publishing.

Latar, N., (2016). Can Robot Journalists replace Human Journalists in the Coverage of Wars?. *In Visual Politics of Wars.* (I. Saleh ve T. Knieper, Ed.). Cambridge Scholars Publishing. ISBN 14 4388 7331.

Latar, N., (2018). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?.* Singapore: World Scientific.

Latar, N., (2018a). Are AI's limitations creating new opportunities for human journalists?. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?.* Singapore: World Scientific. 11-28.

Latar, N., (2018b). Robot journalism. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?.* Singapore: World Scientific. 29-40.

Latar, N., (2018c). Automatic newsroom. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?.* Singapore: World Scientific. 53-63.

Latar, N., (2018d). New journalistic story telling covering conflict zones. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?.* Singapore: World Scientific. 93-101.

Linden, C. G., (2017). Algorithms for journalism: The future of news work. *The Journal of Media Innovations.* 4.1. 60-76.

Martin, F. (2018). Robotların Yükselişi. (C. Duran, Çev.) İstanbul: Kronik Kitap.

Köse, H. (2007). *Küresel Akıntıya Karşı Sivil Arayışlar: Alternatif Medya.* İstanbul: Yirmidört Yayınevi.

Mandel, E. (2008). *Geç Kapitalizm.* (C. Badem, Çev.). İstanbul: Versus Kitap.

Manovich, L., (2001). *The Language of New Media.* Londra: The MIT Press Cambridge Massachusetts,

Marcen, A. G., (2020). *Society 5.0: EU-Japanese Cooperation and The Opportunities and Challenges Posed by The Data Economy.* İspanya: Elcano Royal Institute.

Mattelart, A., (2016). *İletişimin Dünyasallaşması.* (H. Yücel, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.

Mattelart, A. ve Mattelart, M., (2016). İletişim Kuramları Tarihi. (H. Yücel, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.

McCarthy, J. (1998). *What is Artificial Intelligence*?. http://www-formal.stanford.edu/jmc/

McCarthy, J. (1977). *Epistemological Problems of Artificial Intelligence.* ABD: Stanford University.

McCarthy, J., M. Minsky, N. Rochester, and C. Shannon (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27.4, 12-14.

McChesney, R., Wood, E., Foster, J., (2003). Kapitalizm ve Enformasyon Çağı. (N. Çınga, E. Baltacı, Ö. Yalçın, Çev.). Ankara: Epos Yayınları.

McLuhan, M., Powers, B., (2015). Global Köy. (B. Öcal Düzgören, Çev.). İstanbul: Scala Yayıncılık.

Minsky, M. (1988). *The Society of Mind.* ABD: Simon & Schuster.

Mevlütoğlu, M.A. (2015). *Robotik Teknolojileri Sektör Raporu.* STM Mühendislik Teknoloji Danışmanlık. Ankara.

Montal, T. ve Reich, Z. (2016). I, Robot. You, Journalist. Who is the Author?. *Digital Journalism.* 1-21.

Nabiyev, V. (2016). Yapay Zeka: İnsan Bilgisayar Etkileşimi. Ankara: Seçkin Yayıncılık

Narin, B., (2017). Uzman Görüşleri Bağlamında Haber Üretiminde Otomatikleşme: Robot Gazetecilik. Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi, 27, 79-108.

Narin, B., (2018). Kişiselleştirilmiş Çevrimiçi Haber Akışının Yankı Odası Etkisi, Filtre Balonu ve Siberbalkanizasyon Kavramları Çerçevesinde İncelenmesi . Selçuk İletişim , 11 (2) , 232-251.

Nassiri-Mofakham, F. (2014). How Does an Intelligent Agent Infer and Translate?. *Computers in Human Behavior.* 38, 196-200.

Nilsson, N. (2018). *Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği.* (M. Doğan, Çev.) İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Odacıoğlu, M. (2019). Çeviri Sürecinde Google Translate Kullanımının Değerlendirilmesi. *Turkish Studies Language and Literature.* 14.3, s. 1375-1393.

Oğuz, C. (2020). Robot Gazetecilik: Sezgi, Duygu, Yorum ve Risk Olmadan Mümkün mü?. *Dijital Dönüşüm ve Süreçler.* (D. Akçay ve E. Efe, Ed.) İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları.

Oskay, Ü. (2014). *Kitle İletişimin Kültürel İşlevleri.* İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Önday, Ö. (2019). Japan's Society 5.0: Going Beyond Industry 4.0. *Business and Economics Journal.* 10.2, 1-6.

Önder, M. ve H. Saygılı. (2018). Yapay Zeka ve Kamu Yönetimine Yansımaları. *Türk İdare Dergisi.* 90, 487, 629-668.

Özgen, M. (2006). *Gazetecinin Etik Kimliği.* İstanbul: Set-Systems Tercümanlık Reklamcılık Yayıncılık.

Rich, E. ve K. Knight. (1991). *Artificial Intelligence.* Singapore: International Edition.

Rigel, N. (1994). *Medya Ninnileri.* İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Rogers, E. (1983). *Diffusion of Innovations.* New York: A Division of Macmillan Publishing Co.

Ruskin, A., (2018). Big data and advanced analytics. (N. Latar, Ed.). *Robot Journalism: Can Human Journalism Survive?.* Singapore: World Scientific. 41-52.

Russell, S. ve P. Norvig. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach.* UK: Pearson Education.

Say, C. (2018). *50 Soruda Yapay Zeka.* İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı.

Sayar, T. E. (2019). Dijitalleşen Dil: Emoji ve Kısaltmalar Dilimizi Değiş(Geliş)tirecek mi? (M. G. Genel, Ed.). *İletişim Çağında Dijital Kültür*. Konya: Eğitim Yayınevi, 37-56.

Sharkey, E., ve J. Heemsherk. (1997). The Neural Mind and the Robot. A. Browne (Ed.) *Neural Network Perspectives on Cognition and Adaptive Robotics* içinde UK: IOP Publishing, 9-27.

Sharma, A., A. Raghuwanshi ve V. Sharma. (2015). Biometric System-A Review. *International Journal of Computer Science and Information Technologies.* 6.5, 4616-4619.

Sönmez Çakır, F., A. Aytekin, F. Tüminçin. (2018). Nesnelerin İnterneti ve Giyilebilir Teknolojiler. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi.* 4, 84-95.

Sparrow, R. (2007). Killer Robots. *Journal of Applied Philosophy.* 24.1, 62-77.

Sözeri, C. (2015). *"Aktivizm ve Gazetecilik: Nedenler, Sınırlar, Sorunlar". İnternet ve Sokak.* (Y. İnceoğlu, S. Çoban, Ed.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Sultze, K. (2007). *"The New York Times Dergisinde Kadın, İktidar ve Fotoğrafçılık", Medya Metinlerini Çözümlemek.* (G. Atabek, Ü. Atabek, Ed.). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Şahin, M. (2013). *Çeviri ve Teknoloji.* İzmir: İzmir Ekonomi Üniversitesi Yayınları.

Şamlı, R. ve M. E. Yüksel. (11-13 Şubat 2009). Biyometrik Güvenlik Sistemleri. *Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri El Kitabı.* Şanlıurfa: Harran Üniversitesi, 683-689.

Pavlik, J. (2013). *Yeni Medya ve Gazetecilik.* (M. Demir, B. Kalsın, Çev.) Ankara: Phoenix Yayınevi.

Ponciano, R., S. Pais ve J. Casal. (2015). Using Accuracy Analysis To Find The Best Classifier For Intelligent Personal Assistants. *Procedia Computer Science,* 52, 310-317.

Tavakol M, Dennick R (2011) Making sense of Cronbach's alpha. International Journal of Medical Education, 2, 53–5, doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.

Telli, G. (2019). *Yapay Zeka ve Gelecek.* İstanbul: Doğu Kitabevi.

The Headquarters for Japan's Economic Revitalization. (2015). *Japan's Robot Strategy Vision, Strategy, Action Plan.* Japonya.

Thurman, N., Dörr, K. ve Kunert, J. (2017). When Reporters Get Hands-on with Robo- Writing. *Digital Journalism*. 10(5), 1-20.

Toffler, A. (1981). *Şok Gelecek Korkusu.* (S. Sargut, Çev.) İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.

Toffler, A. (2008). *Üçüncü Dalga.* (S. Yeniçeri, Çev.) İstanbul: Koridor Yayıncılık.

Tokgöz, O. (2006). *Temel Gazetecilik.* Ankara: İmge Kitabevi.

Törenli, N. (2004). *Enformasyon Toplumu ve Küreselleşme Sürecinde Türkiye.* Ankara: Bilim ve Sanat.

Törenli, N. (2005). *Yeni Medya, Yeni İletişim Ortamları.* Ankara: Bilim ve Sanat.

Trend, D. (2008). *Medyada Şiddet Efsanesi.* (G. Bostancı, Çev.) İstanbul. Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık.

Turing, A. (1950). Computing Machinery And Intelligence. *Mind.* 49, 433-460.

Uçak, O. (2018). *Aktör Ağ Kuramı Bağlamında Otomatik Gazetecilik ve Gelecekte Gazetecileri Bekleyen Sorunları. Dijital Medya ve Gazetecilik.* (O. Uçak, Ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.

Webster, F. (2005). *Theories of the Information Society*. New York: Routledge.

Webster, F. (2002). "The Information Society Revisited". içinde Handbook of New Media. Editör: Leah A. Lievrouw ve Sonia Livingstone. Londra: Sage Publications.

Van Dijk, J. (2016). Ağ Toplumu. (Ö. Sakin, Çev.) İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Veruggio, G., (4-6 Aralık 2006). The EURON Roboethics Roadmap. *6th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots Bildiriler El Kitabı.* Italy: Genova. 612-617.

Yengin, D. (2014). *Yeni Medya ve Dokunmatik Toplum.* İstanbul: Derin Yayınları.

Yıldırım, Ş. *"Engellilere İlişkin Haberlerin Hak Haberciliği Bağlamında Değerlendirilmesi". Alternatif Medya Alternatif Gazetecilik.* (Ö. Özer, Ed.). Konya: LiteraTürk.

Yıldız, G. (2012). *Dünyada ve Türkiye'de Barış Gazeteciliği.* İstanbul: Sosyal Yayınları.

Živadinović, K, N. (2004). Utvrđivanje osnovnih karakteristika proizvoda primjenom faktorske analize [Defining the basic product attributes using the factor analysis]. Ekonomski pregled, 55, 952–966.

Web Siteleri

Akıllı asistan (Sanal Asistan) nedir?. (t.y.). http://www.yapayzekatr.com/2019/04/30/akilli-asistan-sanal-asistan-nedir/ (12 Ocak 2020).

Anadolu'nun Büyük Mühendisi | El-Cezeri. (2011). https://www.elektrikport.com/teknik-kutuphane/anadolunun-buyuk-muhendisi--el-cezeri/4354#ad-image-0 (10 Mayıs 2020).

Andrew Ng: Artificial Intelligence is the New Electricity. (2017). https://www.youtube.com/watch?v=21EiKfQYZXc&feature=emb_title (25 Şubat 2020).

Cerrah Robotlar. (2019). http://ieee.metu.edu.tr/biltek/cerrah-robotlar.html (22 Mart 2020).

Eğitimin Geleceği: Yapay Zeka. (2019). https://medium.com/deep-learning-turkiye/e%C4%9Fitimin-gelece%C4%9Fi-yapay-zeka-d8ff0c4f39df (26 Mart 2020).

Executive Summary World Robotics 2019 Industrial Robots. (t.y.). https://ifr.org/downloads/press2018/Executive%20Summary%20WR%202019%20Industrial%20Robots.pdf (20 Mart 2020).

Ezcane Robot Sistemi. (t.y.). https://ebot.com.tr (23 Mart 2020).

Görüntü İşleme Tekniklerinde Yapay Zeka Kullanımı. (2108). https://medium.com/t%C3%BCrkiye/g%C3%B6r%C3%BCnt%C3%BC-i%CC%87%C5%9Fleme-tekniklerinde-yapay-zeka-kullan%C4%B1m%C4%B1-24101616cc97 (19 Aralık 2019).

How students are being prepared for Society 5.0. (t.y.). https://www.globaljapan.world/article/japan-leads-world-in-education-for-society-5-0/ (23 Şubat 2020).

IPA - Intelligent Personal Assistant. (t.y.). https://www.webopedia.com/TERM/I/intelligent-personal-assistant.html (12 Ocak 2020).

Medyada Hak Haberciliği. (2010). http://bianet.org/bianet/medya/124294-medyada-hak-haberciligi (12 Haziran 2020).

Robotlar. (t.y.). https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/sites/default/files/posterler/robotlar_poster.pdf (20 Şubat 2020).

Robotlar ve Yapay Zeka: Sefaletin Sonu mu, Yıkımın Başlangıcı mı?. (2018). https://epnext.com/robotlar-ve-yapay-zeka-sefaletin-sonu-mu-yikimin-baslangici-mi/ (25 Şubat 2020).

Stephen Hawking: 'Transcendence looks at the implications of artificial intelligence - but are we taking AI seriously enough?'. (2014). https://www.independent.co.uk/news/science/stephen-hawking-transcendence-looks-at-the-implications-of-artificial-intelligence-but-are-we-taking-9313474.html (25 Şubat 2020).

Sürücüsüz (Otonom) Araçlar. (2020). https://www.endustri40.com/surucusuz-otonom-araclar (20 Mart 2020).

The effects of television violence on children. (2001). http://www.gunfreedayontv.org/effectsoftv.asp (4Temmuz 2003).

Yapay Zeka Çeviri Dünyasını Nasıl Etkileyecek?. (2018). https://www.nettercume.com.tr/yapay-zeka-ceviri/ (10 Aralık 2019).

Yapay Zeka Avukat Oldu, İnsan Avukat Olan Rakiplerini Resmen İpe Dizdi!. (2018). https://www.webtekno.com/yapay-zeka-avukat-oldu-insan-avukat-olan-rakiplerini-resmen-ipe-dizdi-h41494.html (19 Mart 2020).

Yenilenebilir Enerjide Yapay Zeka Nasıl Kullanılabilir?. (2019). https://www.sektorumdergisi.com/yenilenebilir-enerjide-yapay-zeka-nasil-kullanilabilir/ (18 Mart 2020).

2020 yılında 50 Milyar Cihaz Birbirine Bağlanacak – Nesnelerin Interneti (IoT). (t.y.). https://otomasyonadair.com/2020-yilinda-50-milyar-cihaz-birbirine-baglanacak-nesnelerin-interneti-iot-2/) (14 Ocak 2020).

https://www.washingtonpost.com/allmetsports/2016-fall/games/football/87473/

https://apnews.com/article/milwaukee-earnings-bd8beabe360998d0abc3fcee015fb606

https://www.latimes.com/california/story/2020-11-17/barstow-earthquake

https://www.bbc.com/news/politics/constituencies/E14001008

https://teoriveeylem.net/tr/2019/01/bir-kavram-kargasasi-maddi-olmayan-emek/

https://birikimdergisi.com/guncel/10068/dijital-girdapta-kuresel-emek

https://t24.com.tr/k24/kitap/siber-proleterya-dijital-girdapta-kuresel-emek,399

https://www.bmc.com/blogs/nlu-vs-nlp-natural-language-understanding-processing/

https://blog.marketmuse.com/whats-the-difference-between-nlp-nlu-and-nlg/

https://narrativescience.com/resource/blog/what-is-natural-language-generation/

https://www.sorun.com.tr/blog/nlp-nlu-bir-dili-anlamaktan-islemeye

https://medium.com/@fahrettinf/5-1-do%C4%9Fal-dil-i%CC%87%C5%9Fleme-natural-language-process-a92079c3d271

https://medium.com/t%C3%BCrkiye/do%C4%9Fal-dil-i%CC%87%C5%9Fleme-rehberi-2c4c41260f74

https://www.isnet.net.tr/BlogIcerik/robotik-surec-otomasyonunun-faydalari-isnet-blog

https://www.m-brain.com/blog-posts/robotics-southeast-asian-nations-leading-the-way/

https://www.technologyreview.com/2018/11/27/66355/these-charts-show-how-asia-is-dominating-industrial-robot-adoption/
https://muckrack.com/blog/2014/08/19/10-reasons-why-robot-journalism-cant-top-the-real-thing

EK: ANKET FORMU

Yapay Zekâ Ve Robot Teknolojisinin Gazetecilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri Anketi

Değerli katılımcı,

Geçtiğimiz yüzyılda çok sayıda çalışma alanının entegre olduğu yapay zekâ teknolojisi, gazetecilik mesleğinin ana çıktısı olan haberlerin, üretim süreçlerinde önemli değişimler yaşanmasına neden olmuştur. Habercilik eyleminin; veri toplama, veri analizi ve haberleştirme gibi tüm aşamaları ile birlikte algoritmalara emanet edilmesi sonucunda hiçbir insan müdahalesi olmadan robotlar tarafından gerçekleştirilen bu süreç, robot gazeteciliği olarak adlandırılmaktadır. Doğru ve tarafsız bilgi akışının her geçen gün daha önemli hale geldiğini küresel dünyada -insana özgü davranış ve duygulara sahip olmayan- robotların, gazeteciliğin güncel sorunları karşısında nasıl bir çözüm geliştireceği konusunun incelenmesi de bu açıdan önem taşımaktadır.

Bu doğrultuda Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Anabilim Dalı Bilişim Bilim Dalı'nda Prof. Dr. Erhan Akyazı danışmanlığında yürütülmekte olan, "Yapay Zekâ ve Robot Teknolojisinin Gazetecilik Pratikleri Üzerindeki Etkileri" başlıklı doktora tezinin bir parçası olan bu araştırma, robot gazeteciliğinin, gazeteciliğin güncel sorunları, medyada yaşanan eşitsiz sunumlar ve objektif haber ihtiyacı üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Sorulara içtenlikle vereceğiniz cevaplar çalışmanın sonuçlanmasına katkıda bulunacaktır.

Vereceğiniz cevaplar yalnızca bu akademik çalışma kapsamında kullanılacak ve kesinlikle üçüncü şahıs ve kurumlarla paylaşılmayacaktır.

İlginiz ve katılımınız için teşekkür ederiz.

Banu SAYAR

1. Cinsiyetiniz?
   - □ Erkek
   - □ Kadın
2. Yaşınız?
   - □ 18 yaş altı
   - □ 18 - 25 yaş arası
   - □ 26 - 45 yaş arası
   - □ 46 - 65 yaş arası
   - □ 65 yaş üstü

3. Eğitim durumunuz?
   □ İlköğretim
   □ Ortaöğretim (Lise)
   □ Lisans (Üniversite)
   □ Lisansüstü (Yüksek Lisans / Doktora)
4. Eğitim durumunuz lisans veya lisansüstü ise branşınız nedir?
   □ Fen ve Doğa Bilimleri
   □ Mühendislik Bilimleri
   □ Sağlık Bilimleri
   □ Sosyal Bilimler
5. Mesleğiniz?
   □ Kamu sektörü çalışanı
   □ Özel sektör çalışanı
   □ Medya sektörü çalışanı
   □ Akademisyen
   □ Esnaf (İş yeri sahibi)
   □ Emekli
   □ Ev hanımı
   □ Öğrenci
   □ Çalışmıyor
6. Her gün düzenli haber okuyor musunuz?
   □ Evet
   □ Hayır
7. Gazetecilik mesleğini güvenilir buluyor musunuz?
   □ Evet
   □ Hayır
8. Haberleri takip etmek için en çok hangi platformu kullanıyorsunuz?
   □ Geleneksel medya (gazete, televizyon, radyo)
   □ Dijital platformlar (haber siteleri)
   □ Sosyal medya hesapları
9. Aşağıdaki haber kategorilerinden en çok hangisini takip ediyorsunuz?
   □ Gündem (suç, başarı, toplantı, gösteri, söyleşi, basın açıklamaları)
   □ Röportaj
   □ Siyaset
   □ Ekonomi
   □ Spor
   □ Sağlık

□ Teknoloji

□ Uluslararası ilişkiler

□ Meteoroloji

10. Okuduğunuz haberlerde en çok neye dikkat edersiniz?

□ Güvenilirlik

□ Tarafsızlık

□ Doğruluk

□ Gerçeklik

□ Güncellik

□ Anlaşılırlık

11. Haberin hazırlanmasında gazetecinin dünya görüşü ve mevcut durumunun etkili olduğunu düşünüyor musunuz?

□ Evet

□ Hayır

12. Okuduğunuz haberleri tarafsız ve güvenilir buluyor musunuz?

□ Evet

□ Hayır

13. Robot gazeteciliğinden haberdar mısınız?

□ Evet

□ Hayır

14. Robot gazetecilerin yazdığı bir haberi hiç okudunuz mu?

□ Evet

□ Hayır

15. Okuduğunuz haberin kimin tarafından yazılmasını tercih edersiniz?

□ İnsan Gazeteci

□ Robot Gazeteci

16. Robot gazetecilerin yazdığı haberler, insanların haber alma ihtiyacını karşılayabilir mi?

□ Evet

□ Hayır

17. Robot gazetecilerin en çok hangi kategoride haber yazmasını tercih edersiniz?

□ Gündem

□ Ekonomi

□ Spor

□ Siyaset

□ Sağlık

□ Teknoloji

□ Meteoroloji

18. Robot gazetecilerin haberlerinin gündem oluşturabileceğini düşünüyor musunuz?

□ Evet

□ Hayır

19. Robot gazetecilerin haberlerinin, insan gazetecilerin haberlerinden farklılıkları olabileceğini düşünüyor musunuz?

□ Evet

□ Hayır

Aşağıdaki tabloda yer alan her cümleyi dikkatlice okuyarak, uygun seçeneği işaretleyiniz. Numaralara karşılık gelen anlamları aşağıda bulabilirsiniz.

1 = Kesinlikle Katılmıyorum 2 = Katılmıyorum 3 = Kararsızım
4 = Katılıyorum 5 = Kesinlikle Katılıyorum

20	Robot gazeteciliği daha çok haber üretimi sağlar.	1	2	3	4	5
21	Robot gazeteciliği daha hızlı haber üretimi sağlar.					
22	Robot gazeteciliği daha hatasız haber üretimi sağlar.					
23	Robot gazeteciliği her kategoride haber üretebilir.					
24	Robot gazeteciliği daha anlaşılır haber üretimi sağlar.					
25	Robot gazeteciliği daha tarafsız ve objektif haber üretimi sağlar.					
26	Robot gazeteciliği daha doğru ve güvenilir haber üretimi sağlar.					
27	Robot gazeteciliği ifade özgürlüğüne imkan tanır.					
28	Robot gazeteciliği haberde duygusal öğelere yer vermez.					
29	Robot gazeteciliği habere konu olan olayı öncesi ve sonrası ile birlikte ele alabilir.					
30	Robot gazeteciliğinde her türlü görüş temsil imkanı bulur.					
31	Robot gazeteciliğinin ekonomik kaygıları yoktur.					
32	Robot gazeteciliğinin siyasi kaygıları yoktur.					
33	Robot gazeteciler bir kurum veya kuruluşa ait değildir.					
34	Robot gazeteciliğinin yayın politikasına müdahale edilmez.					
35	Robot gazeteciliği haber takibini kolaylaştırır.					
36	Robot gazeteciliği haber yazımını kolaylaştırır.					
37	Robot gazeteciliği tehlikeli bölgelerdeki gazetecilik faaliyetlerini kolaylaştırır.					
38	Robot gazeteciliği yayın kuruluşları için daha masrafsızdır.					

39	Robot gazetecilerin haberleri, insan gazetecilerin haberlerinden daha etkilidir.					