

**T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Radyo, Televizyon ve Sinema Anabilim Dalı  
Yeni Medya İletişim ve Habercilik Bilim Dalı

**YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ DİJİTAL EMEK  
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: DİJİTAL İŞGÜCÜNÜN YAPAY  
ZEKÂ TEKNOLOJİLERİNE KARŞI GÖRÜŞ VE  
TUTUMLARI ÜZERİNE BİR ANALİZ**

Yüksek Lisans Tezi

**Hüseyin KAKIZ**

Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Selda TUNÇ SUBAŞI

**İstanbul – 2025**



## TEZ TANITIM FORMU

**Yazar Adı Soyadı** : Hüseyin KAKIZ

**Tezin Dili** : Türkçe

**Tezin Adı** : Yapay Zekâ Araçlarının Dijital Emek Üzerindeki Etkisi: Dijital İşgücünün Yapay Zekâ Teknolojilerine Karşı Görüş ve Tutumları Üzerine Bir Analiz

**Enstitü** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

**Anabilim Dalı** : Radyo, Televizyon ve Sinema

**Tezin Türü** : Yüksek Lisans

**Tezin Tarihi** : 19/06/2025

**Sayfa Sayısı** : 158

**Tez** : Dr. Öğr. Üyesi Selda TUNÇ SUBAŞI

**Danışmanları**

**Dizin Terimleri** : Dijital Emek, Yapay Zekâ, Dijital işgücü, Dijital Sektörler

**Türkçe Özet** : Bu çalışma, dijital emek yoğun iş gücünün yapay zekâ teknolojilerine karşı tutum ve görüşlerini iş sektörlerine olan etkisiyle birlikte incelemek ve analiz etmeyi amaçlamaktadır.

**Dağıtım Listesi** : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne  
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

*İmzası*

*Hüseyin KAKIZ*

**T.C.**  
**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Radyo, Televizyon ve Sinema Anabilim Dalı

Yeni Medya İletişim ve Habercilik Bilim Dalı

**YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ DİJİTAL EMEK**  
**ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: DİJİTAL İŞGÜCÜNÜN YAPAY**  
**ZEKÂ TEKNOLOJİLERİNE KARŞI GÖRÜŞ VE**  
**TUTUMLARI ÜZERİNE BİR ANALİZ**

Yüksek Lisans Tezi

**Hüseyin KAKIZ**

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Selda TUNÇ SUBAŞI

**İstanbul – 2025**

## BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Hüseyin KAKIZ

.../.../2025



**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Hüseyin KAKIZ'ın Yapay Zekâ Araçlarının Dijital Emek Üzerindeki Etkisi: Dijital İşgücünün Yapay Zekâ Teknolojilerine Karşı Görüş ve Tutumları Üzerine Bir Analiz adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Radyo, Televizyon ve Sinema anabilim dalı, Yeni Medya İletişim ve Habercilik bilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

*Dr. Öğr. Üyesi Özlem YILDIZ*

Üye

*Dr. Öğr. Üyesi Selda Tunç SUBAŞI*

(Danışman)

Üye

*Dr. Öğr. Üyesi Nisa Güleler YILDIRIM*

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... / ..... / 2025

*Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ*

Enstitü Müdürü

## ÖZET

Emek, insanlık tarihinin başlangıcından itibaren, toplumların fiziksel ve zihinsel koşulları altında defalarca değişime uğrayarak, çok yönlü bir süreç olmuştur. Geçmişten günümüze her bir dönemde, o dönemin yapısına ve koşullarına uygun şekilde düzenlenen emek, insan faaliyetlerinin kolaylaştırılmasına yardım etmiştir. Günümüz bilgi ve teknoloji çağında ise fiziksel bir bağlamdan ayrılarak sanal bir alana taşınmıştır. Günümüzde düşünce ve bilgi türlerinin merkezinde yer alan emek, ağ teknolojilerinin kullanılması süreciyle dijital olarak sağlanmaktadır. Dijital ağlar yapısı gereği, hızlı bir popülerite içermektedir. Bu nedenle dijital emek biçimleri kısa süre içerisinde farklılaşabilmektedir. Bu bağlamda teknolojinin itici gücü olan yapay zekâ araçları, dijital emek yoğun sektörler açısından hala bilinmezlik ve merak konusudur. Bu çerçevede çalışma, dijital emek yoğun iş gücünün yapay zekâ teknolojilerine karşı görüş ve tutumları iş sektörlerine olan etkisiyle birlikte incelemek ve analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma yöntemi olarak çevrimiçi anket ve tematik kodlama yöntemi kullanılmış olup, yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun işgücüne etkisi farklı dijital emekçi gruplara yöneltilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Emek, Yapay Zekâ, Dijital İşgücü, Dijital Sektörler

## SUMMARY

Since the beginning of human history, labour has been a versatile process, undergoing repeated changes under the physical and mental conditions of communities. In each period from the past to the present, labour which is organized in accordance with the structure and conditions of that period, has helped facilitate human activities. In today's age of information and technology, it has been separated from a physical context and moved to a virtual space. Today, labour, which is at the centre of types of thought and knowledge, is provided digitally through the process of using network technologies. Digital networks inherently involve rapid popularity. Accordingly, digital forms of labour can differentiate in a short period of time. In this context, artificial intelligence tools, which are the driving force of technology, are still an unknown and curious subject for digital labour-intensive sectors. In this framework, the study aims to examine and analyse the views and attitude of the digital labour intensive workforce towards artificial intelligence technologies together with their impact on business sectors. As a research method, online survey and thematic coding method were used and the impact of artificial intelligence tools on digital labour intensive workforce was directed to different digital labourer groups.

**Keywords:** Digital Labor, Artificial Intelligence, Digital Workforce, Digital Sectors

## İÇİNDEKİLER

|                       |      |
|-----------------------|------|
| ÖZET.....             | i    |
| SUMMARY .....         | ii   |
| İÇİNDEKİLER .....     | iii  |
| KISALTMALAR .....     | v    |
| TABLolar LİSTESİ..... | vi   |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | vii  |
| ÖNSÖZ.....            | viii |
| GİRİŞ .....           | 1    |

### BİRİNCİ BÖLÜM DİJİTAL EM EK

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Emek Kavramının Ele Alınışı.....                     | 3  |
| 1.2. Maddi Emek Teorileri.....                            | 5  |
| 1.2.1. Adam Smith ve Emek.....                            | 6  |
| 1.2.2. David Ricardo ve Emek.....                         | 8  |
| 1.2.3. Karl Marx ve Emek .....                            | 9  |
| 1.3. Toplumsal Em eğin Tarihsel Gelişimi.....             | 11 |
| 1.3.1. İlk Toplmlar .....                                 | 11 |
| 1.3.2. Basit Toplmlardan Tarım Toplumu.....               | 12 |
| 1.3.3. Tarım Toplumundan Feodal Döneme.....               | 14 |
| 1.3.4. Sanayi Toplumu.....                                | 16 |
| 1.3.5. Enformasyon ve Bilgi Toplumu .....                 | 18 |
| 1.4. Dijital Em eğin Tarihsel Gelişimi.....               | 22 |
| 1.5. Dijital Emek Ekonomisi .....                         | 29 |
| 1.5.1. Maddi Olmayan (ücretsiz) Dijital Emek .....        | 30 |
| 1.5.2. Maddi (ücretli) Dijital Emek .....                 | 33 |
| 1.6. Dijital Emek ve Baskı, Gözetim, Sömürü .....         | 37 |
| 1.7. Dijital Emek ve Duygusal Etkiler, Yabancılaşma ..... | 40 |
| 1.8. Dijital Em eğin Geleceği ve Sürdürülebilirlik .....  | 45 |

### İKİNCİ BÖLÜM YAPAY ZEKÂ

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Yapay Zekâ Kavramı .....                                       | 48 |
| 2.1.1. Yapay Zekâ ve Doğal Zekâ .....                               | 50 |
| 2.1.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi.....                         | 54 |
| 2.1.3. Yapay Zekânın Alt Alanları .....                             | 58 |
| 2.2. Yapay Zekanın Yetenekleri Çeşitleri ve Uygulama Alanları ..... | 60 |
| 2.3. Yapay Zekâ Üzerine Tartışmalar Tehlike ve Riskler .....        | 64 |
| 2.3.1. Sorumluluk ve Yorumlanabilirlik.....                         | 65 |
| 2.3.2. Önyargı ve Şeffaflık .....                                   | 67 |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.3. Adalet ve Gözetim .....                                  | 70 |
| 2.4. Yapay Zekâ ve Dijital Emegın Dönüşümü .....                | 74 |
| 2.4.1. Yapay Zekâ ve Ücretsiz Dijital Emek .....                | 75 |
| 2.4.2. Yapay Zekâ ve Ücretli Dijital Emek .....                 | 78 |
| 2.5. Yapay Zekâ Çağında Dijital Emek ve Yeni İş Modelleri ..... | 82 |

### **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

#### **YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ DİJİTAL EMEK YOĞUN İŞGÜCÜNE ÜZERİNE ETKİSİ**

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| 3.1. Araştırmanın Tasarımı .....                    | 88         |
| 3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....            | 88         |
| 3.1.2. Araştırmanın Varsayımları .....              | 88         |
| 3.1.3. Araştırmanın Yöntemi .....                   | 89         |
| 3.1.4. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları ..... | 89         |
| 3.2. Bulgular .....                                 | 89         |
| 3.2.1. Araştırma Verileri .....                     | 90         |
| 3.3. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi .....  | 104        |
| <b>SONUÇ</b> .....                                  | <b>120</b> |
| <b>KAYNAKÇA</b> .....                               | <b>124</b> |
| <b>EKLER</b> .....                                  | <b>138</b> |

## KISALTMALAR

|                |   |                                                 |
|----------------|---|-------------------------------------------------|
| <b>ARPANET</b> | : | Advanced Research Projects Agency Network       |
| <b>EDVAC</b>   | : | Electronic Discrete Variable Automatic Computer |
| <b>ENIAC</b>   | : | Electronic Numerical Integrator and Computer    |
| <b>HTML</b>    | : | HyperText Markup Language                       |
| <b>IBM</b>     | : | International Business Machines                 |
| <b>ILO</b>     | : | International Labour Organization               |
| <b>MIT</b>     | : | Massachusetts Institute of Technology           |
| <b>MITS</b>    | : | Micro Instrumentation and Telemetry Systems     |
| <b>ORDVAC</b>  | : | Ordinance Variable Automatic Computer           |
| <b>TC</b>      | : | Türkiye Cumhuriyeti                             |
| <b>TCP/IP</b>  | : | Transmission Control Protocol/Internet Protocol |
| <b>TDK</b>     | : | Türk Dil Kurumu                                 |
| <b>VB</b>      | : | Ve Benzeri                                      |
| <b>VD</b>      | : | Ve Diğerleri                                    |
| <b>VS</b>      | : | Vesaire                                         |
| <b>WEF</b>     | : | World Economic Forum                            |
| <b>WWW</b>     | : | World Wide Web                                  |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tablo 1.</b> Dijital Emeğin Gelişimi.....                                          | <b>28</b> |
| <b>Tablo 2.</b> Dijital Emek ve Olumlu Duygusal Etkiler.....                          | <b>41</b> |
| <b>Tablo 3.</b> Dijital Emek ve Olumsuz Duygusal Etkiler.....                         | <b>42</b> |
| <b>Tablo 4.</b> Doğal ve Yapay Zekâ.....                                              | <b>52</b> |
| <b>Tablo 5.</b> Yapay Zekanın Ücretsiz Dijital Emeğe Etkisi.....                      | <b>77</b> |
| <b>Tablo 6.</b> Yapay Zekanın Ücretli Dijital Emeğe Etkisi .....                      | <b>82</b> |
| <b>Tablo 7.</b> Yapay Zekâ Çağında Dijital Çalışma Avantajlar ve Dezavantajlar .....  | <b>84</b> |
| <b>Tablo 8.</b> Yapay Zekâ ve Talebi Artacak ya da Azalacak Dijital İş Modelleri..... | <b>86</b> |
| <b>Tablo 9.</b> Yapay Zekâ ve Dijital Emek Bağlamında Geleceğin İş Modelleri.....     | <b>87</b> |



## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 1. Emek Kavramının Dönüşümü.....                                      | 4   |
| Şekil 2. Web 1.0'dan Web 3.0 Ve Ötesine Dijital İş Modelleri Gelişimi ..... | 46  |
| Şekil 3. Turing Testi.....                                                  | 50  |
| Şekil 4. Başlangıçtan Bugüne Yapay Zekânın Gelişimi .....                   | 58  |
| Şekil 5. Yapay Zekanın Uygulama Alanları .....                              | 62  |
| Şekil 6. Bölgesel Yapay Zekâ Sorumlu Kullanımı İstatistikleri .....         | 72  |
| Şekil 7. Yapay Zekâ Yasalarının Yıllara Göre İstatistikleri .....           | 73  |
| Şekil 8. Yaş Dağılımı .....                                                 | 90  |
| Şekil 9. Meslek Dağılımı .....                                              | 91  |
| Şekil 10. Çalışma Grafiği.....                                              | 92  |
| Şekil 11. Bir ve Birden Fazla Meslekte Çalışan Kişiler .....                | 92  |
| Şekil 12. Deneyim .....                                                     | 93  |
| Şekil 13. Gelir .....                                                       | 93  |
| Şekil 14. Deneyim Seviyesine Göre Ortalama Aylık Gelir .....                | 94  |
| Şekil 15. En Çok Kullanılan Araçlar .....                                   | 95  |
| Şekil 16. Yapay Zekâ Ve Dijital Sektöre Etkisi .....                        | 97  |
| Şekil 17. Yapay Zekâ Araçları Ve Ücret İlişkisi.....                        | 97  |
| Şekil 18. Yapay Zekâ ve Kullanıcı Pratikleri .....                          | 98  |
| Şekil 19. Yapay Zekanın İş Dinamiklerine Etkisi.....                        | 99  |
| Şekil 20. Yapay Zekâ Araçları ve “Tembelliğe” Etkisi.....                   | 100 |
| Şekil 21. Bilginin Dönüşümü ve Yapay Zekâ İlişkisi .....                    | 101 |
| Şekil 22. Uzmanlık ve Yapay Zekâ İlişkisi .....                             | 102 |
| Şekil 23. Sektörel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi .....             | 102 |
| Şekil 24. Bireysel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi .....             | 103 |

## ÖNSÖZ

Çalışmanın planlanması ve yürütülmesi sürecinde bana yol gösteren, danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Selda Tunç Subaşı'na ve her daim yanımda olan tüm aile üyelerine teşekkür ederim.



## GİRİŞ

Emek biçimleri, her yeni dönemin ihtiyaç ve talepleriyle yeniden üretilmiştir. Teknolojik devrimler, emeği tarihsel süreç içinde birçok farklı biçime dönüştürerek günümüze taşımıştır. Günümüz bilgi ve teknoloji çağında emek, fiziksel bir uzamdan giderek uzaklaşmış sanal uzam olarak tarif edilen dijital emeğin izleri görünür olmaya başlamıştır. Dijital emek, dijital ya da dijitalle bağlantılı olarak gerçekleştirilen ücretsiz (karşılıksız) veya ücretli (karşılığı ödenen) faaliyetlerin tümü olarak adlandırılmaktadır (Terranova, 2015, ss. 343-363).

Dijital emek, ağ teknolojileri ve zekâ ekonomisi arayıcılığıyla birçok farklı türde gerçekleştirilmektedir. Dijitalleşme sürecinin hız kazanması, dijital emek ve çalışma biçimlerini hızla dönüştürmektedir. Bu bağlamda, dijital ağın ilk versiyonu ‘web 1.0’ da dijital emek sadece profesyonel kişiler tarafından, tek yönlü ve etkileşimsiz biçimde gerçekleştirilirken, web 2.0’da daha etkileşimli ve sosyal bir hale gelmiştir. Bu sayede, kullanıcılar yalnızca içerik tüketicisi değil aynı zamanda üretici de olmuştur. Fuchs (2015), dijital emeği beğeni, yorum, takipleşmeden, teknolojik cihaz üretimine, yazılımcılardan topluluk yöneticilerine, teslimat işçilerinden, platform çalışanlarına kadar tamamen dijital veya dijitalle bağlantılı birçok emek biçimi olarak açıklamaktadır (ss. 17-28).

Süreç web 3.0’a evrildiğinde ise dijital ağlar arayıcılığıyla milyonlarca kullanıcının birbiriyle bağlantıya geçtiği, haberleşme ve eğlencenin evrensel olduğu kocaman bir veri havuzu halini almıştır. Büyük veri, yapay zekâ, makine öğrenmesi, gibi yeni teknolojilerle de etkileşime giren süreç, dijital emeğin çeşitliliği açısından milyonlarca farklı olanak sağlamıştır.

Yapay zekâ en basit tanımıyla ‘temel insan niteliklerini taklit ederek öğrenen bilgisayar destekli makineler’ olarak tanımlanmaktadır (Öztürk ve Şahin, 2018, s. 24). Özellikle dijital emek yoğun alanlarda, çalışma biçimlerinin yapay zekâ araçlarının desteği ya da yapay zekâ araçlarının iş modelleriyle birleştirilmesi, dijital emek yönünden hem birçok fırsat sağlarken hem de birçok risk oluşturmaktadır.

Bu kapsamda çalışma, dijital sektörde çalışanların yapay zekâ teknolojilerine karşı görüş ve algılarını inceleyerek, dijital emeğin geleceği hakkında temel sorulara

cevap aramaktadır. Çalışma, yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun sektörler üzerindeki etkilerini, kısmi de olsa görünür kılma amacındadır. Türkiye’de dijital emek üzerine yapılan akademik çalışmalar nispeten sınırlı düzeydedir. Çalışmaların önemli bir kısmı ücretsiz dijital emeğe katkıda bulunurken, dijital emek yoğun işgücü kapsamında yapay zekâyla doğrudan ilişkilendirilen araştırmalar oldukça sınırlıdır. Buna ek olarak, Dünya üzerinde de yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun işgücü üzerinde etkisini ele alan çalışmalar da oldukça sınırlı olarak bulunmaktadır. Bu bağlamda, dijital emek yoğun işgücünün geleceğe yönelik algı ve görüşleri yapay zekâ araçlarının yol açtığı fırsatlar ve riskler bağlamında hala yeterince incelenmemiştir.

Bu çalışmada, yapay zekâ araçlarının dijital sektörler üzerindeki olası etki ve yansımalarını incelemek, literatüre dijital emek yoğun işgücünün gelişimi açısından katkı sağlamak ve hem çalışan hem de dijital emeğin geleceği açısından bütüncül bir çerçeve oluşturmak hedeflenmektedir.

Bu tez üç ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde, emek ve dijital emek literatürü alt başlıklara ayrılarak kapsamlı bir değerlendirmeye sunulmuştur. Emek teorileri, emeğin tarihsel gelişimi, küreselleşmenin emek üzerinde etkileri, dijital emek türleri detaylı biçimde incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, yapay zekâ kavramının tanımı, tarihsel gelişimi, uygulama alanları, dijital emek üzerindeki etkileri detaylı bir biçimde sunulmuştur. Yapay zekanın etik boyutları, doğal ve yapay zekâ karşılaştırması, yapay zekanın sağlayacağı fırsat ve riskler yorumlanmıştır. Ayrıca yapay zekâ ve dijital emek yoğun iş gücü arasındaki ilişki, gelecekteki dijital iş süreçleri ve dijital emek süreci güncel örneklerle pekiştirilmiştir.

Çalışmanın son bölümü olan üçüncü bölümde ise, araştırmanın tasarımı, bulgular ve yapay zekâ araçlarının, dijital emek yoğun iş gücü üzerine etkilerini inceleyen araştırma bölümü yer almaktadır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### DİJİTAL EMEK

#### 1.1. Emek Kavramının Ele Alınışı

Dünya üzerindeki çalışmaların birçoğu, insan ihtiyaçlarına karşı çözüm üretmek amacıyla geliştirilmiştir. Üretilen icatlar insan yaşamına doğrudan veya dolaylı etki yaratmaktadır. Bu nedenle insanlığın en başından itibaren kültürel, sosyal ve ekonomik tüm yaratımları, kendi bulunduğu dönem ve çağa uygun biçimde konuşlanmıştır. İlk yıllarında daha çok göçebe bir şekilde yaşamlarını sürdüren insanlar, yerleşik düzene geçmeleriyle emeğin ilk sabit adımlarını atmışlardır. Emeğin temellendirilebileceği en eski alanlardan biri tarım alanıdır (Şenel, 1995, s. 16).

Tarım devrimi sonucunda ekilebilir arazi, su ve güneşin bulunduğu alanlar insanlar tarafından kullanılmaya başlamıştır. Sabit alanlara yerleşim sonrasında beslenme ve iklim düzeni gibi sebeplerle seyahat ve göç sonlandırılmıştır (Taş ve Günay, 2015, s. 142). Tarım devriminin sağladığı en büyük katkılardan biri de emeğin seyrini çalışma ve ev yaşantısıyla doğal bir biçimde birleştirmesidir. İlk defa tarım devriminde sabit bir alanda çalışma ve ev yaşamı birbiriyle bütünleşik hale gelmiştir (Yüksel, 2014, s. 258). Emeğin temellendirilebileceği en temel bir diğer alan ise sanayi devrimiyle ortaya çıkmaktadır.

Sanayi devriminde toplu iş yapılan merkezler fabrika adını almaktadır. Bunun sonucunda çalışan sınıf oluşmuştur ve insan yaşamının yeni ritmi fabrikadaki düzene göre biçimlenmiştir (Günay, 2002, s. 2). Sanayi devriminin en önemli araçları yeni teknolojiler, büyüme avantajları ve enerji kaynaklarıdır (Arslan ve Ergün, 2012, s. 124). Sanayi devrimi öncesi el gücüyle yapılan birçok iş yerini makinelerle bırakmıştır. Geçmişte zanaatkarlar tarafından yapılan görevler bir makine eşliğinde üretim bandında üretilmektedir. Bu nedenle emeğin profesyonel olarak ortaya çıkışı süreci sanayi devrimine dayanmaktadır (Yüksel, 2014, s. 258). Nihai olarak emeği şekillendiren en önemli alan ise sanayi devrimi sonrasında oluşan bilgi çağıdır. Bu çağda her bir bilgi, gücün temsili şeklindedir (Bozkurt vd., 2021, s. 36).

Bilgi çağında beden emeği, imalat gereçleri, ileri fabrikalar vb. gibi süreçlerin yerini büyük ölçüde bilgisayar teknolojileri, zekâ ekonomisi ve yoğun bilgi üretimi almıştır (Ünal, 2009, s. 124). Teknoloji merkezli bu çağda, sermaye bilgi üretimi ve işlenmesinden meydana gelmektedir. İletişimin kitle iletişim araçlarıyla küreselleştiği ve her türlü bilgi merkezinin önem kazandığı bir süreçtir.



**Şekil 1.** Emek Kavramının Dönüşümü

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

Toplumsal olarak üretilen emek, rastgele birinin istihdam edilmesi, maddi olan veya maddi olmayan yollarla çalışması sonucunda sarf ettiği çaba, efor ya da alın teri olarak tanımlanmaktadır (Yüksel, 2024, s. 141). Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre emek kavramı üç farklı biçimde açıklanmıştır. İlk tanımda "bilinçli bir biçimde amaca ulaşmak için kat edilen yolda toplumsal, doğal ve öz biçimini değiştiren çalışma süreci" olarak, ikinci tanımda, "Özenli, uzun ve yorucu çalışma biçimi" olarak, üçüncü tanımda ise "bir işin gerçekleştirilmesi için harcanan kafa ve beden gücü; alın teri" olarak yer verilmiştir (TDK, 2024).

Modern iktisadın kurucu babası olarak tanınan Adam Smith, (2016) sıradan bir insanın tüm çıkarlarının ekonomiye bağlı olduğunu ve insanın yegâne amacının zenginlik üzerine kurulduğunu açıklar. Smith'e göre (2016) emek, sağladığı değere göre ölçülür ve daha çok emek verilen bir işin diğerlerine göre daha fazla mükâfatlandırılması gerekir. Smith, bu nedenle değer her koşulda emekle ölçeklendirebileceğini, geçerli tek ölçütün emek olacağını savunmuştur (ss. 47, 80-81).

Ekonomi alanında klasik iktisatçı olarak tanınan, Britanyalı politik ekonomist David Ricardo, emeği tüm üretim araçlarını birbiriyle eşleştiren, eşya ve malların kıymet ölçümünü sağlayan bir kavram olarak nitelendirmiştir. Ricardo'ya göre (2013)

bir ürüne değer belirleme süreci verilen emek ile ölçülebilir. Bu nedenle bir ürünün değişim değerine sahip bulunması ve faydalı olması ön şarttır (ss. 50-51).

Toplumsal ve ekonomik eşitsizliklere yönelik eleştirileriyle 19. yüzyılın etkili isimlerinden biri olan Karl Marx, (2015) emeği insan hayatının sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi ve temel ihtiyaçlarını karşılayabilmesi olarak nitelendirmiştir. Marx'a göre emek, insan yaşamının merkezinde yer alarak, insan ihtiyaçlarını gidermelidir. Bu nedenle emeği üretimin temel unsuru olarak sınıflandırmıştır (s. 51).

## **1.2. Maddi Emek Teorileri**

Maddi emek teorileri, emeğin görevi ve değerine dair temel alanı ele almaktadır. Emeği, üretimin temelinde ve ekonomik değer merkezinde bulunan bir unsur olarak görmektedir. En önemli düşünürleri arasında Adam Smith, David Ricardo ve Karl Marx bulunmaktadır. Her bir düşünür, emeği üretim biçimleri ve yarattığı artı değer hakkında farklı bir bakış açısı sunmuştur. Adam Smith, (2016) zenginliği emekle eş tutmuş onun bir kaynağı olarak görmüştür (s. 47). İlkel toplumlar da bir ürüne değer biçmenin emek sayesinde olabileceğini, kapitalist toplumlar da ise emeğin sonucunun sermaye veya toprak sahibi tarafından belirlendiğini öne sürmüştür. Ayrıca emeği, kullanım ve değişim değeri üzerinden sağladığı faydaya göre sınıflandırmıştır. Smith (2016) kullanım değerini bir malın insanlığa sağladığı fayda, değişim değerini ise bir malın farklı mallara oranının değeri olarak ifade etmektedir. (s. 45). David Ricardo ise Adam Smith'in ilk temellendirdiği teoriyi geliştirerek, değer nasıl ölçülebileceğine yönelik çalışmalar yürütmüştür. Ricardo'ya göre ilkel ve kapitalist toplumlar da emek aynıdır. Smith gibi ürünün değerini üretimi için verilen emekle ölçmüştür ama faydayı değer ölçüsü olarak kabul etmemiştir. Ricardo'ya göre (2013) fayda sağlamayan ürünler değişim değerinden yoksundur. Bunu da eş benzeri bulunmayan elmas, tablo, tarihi eser vb. gibi ürünler üzerinden kurgulamış, üretimi yapılamayan ürünleri hariç tutarak, diğer üretim ürünlerini verilen emekle sınıflamıştır (ss. 50-53). Karl Marx (1992) ise Smith ve Ricardo'nun ürettiği emek-değer teorisini geliştirerek, artı-değer ve emek sömürüsü üzerinden açıklamıştır. Marx'a göre değer tek tanımlayıcısı emekten oluşmaktadır. Kapitalistlerin kar sağlayabilmesi için çalışan

sınıfın emeğini kullandığını ve buradan üretilen artı-değerin emek-gücünden ücret karşılığında haciz edildiğini öne sürmüştür (s. 45-48).

### 1.2.1. Adam Smith ve Emek

Emek-değer teorisi üzerine çalışan Smith, (1723-1790) iktisatçı, filozof ve ahlak felsefesi profesörüdür (Kesici, 2010, s. 89). Smith, ilk yerleşik gruplarda *değer* ve *emeği* eş olarak tanımlamıştır. Smith'e göre, (2016) bir ürünün değer ölçütü, onu üretmeye verilen emekle orantılıdır. Ona göre bir ürünü üretmek için daha fazla emek harcanıyorsa, o ürünün değeri daha yüksek olmalıdır. Bu tutum Smith'in basit dönemdeki "emek-değer" düşüncesinin temelini oluşturmaktadır. Smith'e göre, (2016) dört saate bir geyik, iki saatte bir ceylan avlanılabiliyorsa geyik ceylandan daha değerlidir. Yani geyiğin değeri ceylana göre iki kat daha fazladır. Bu bakımdan iki ceylanın değişim değeri bir geyiğe eşit olacaktır. Smith, bu kapsamda emeği ilk fiyat ve ilk satın alma unsuru olarak açıklamıştır. Ona göre dünya üzerindeki zenginliğin kaynağı elmas ve altın, gibi ürünlerle değil emekle alınabilir (ss. 15-16, 58).

Smith'e göre (2016) emek sürecindeki *kullanım* ve *değişim değerleri* farklılık göstermektedir. Smith *kullanım değerini* bir malın insanlığa sağladığı fayda, değişim değerini ise oranı sonucunda ortaya çıkan değer olarak ifade etmektedir (s. 45). Smith'e göre, içme suyu kullanım değeri açısından insanlara oldukça gerekli ve faydalı ama değişim değeri üzerinden oldukça fazla ve ucuzdur. Aynı şekilde elmas kullanım değeri açısından günlük kullanımda fayda sağlamayan, değersiz ama değişim değeri üzerinden nadir olarak bulunan, oldukça pahalı ve Değişim gücü yüksek bir metadır. Smith bu farkı onaylamasına rağmen, emek-değer teorisinde hiç yararlanmamıştır. Smith'e göre bir malın fiyat ve değeri aynı anlamı ifade etmemektedir. Fiyat, seneler içerisinde artıp-azalabilirken değer ise geçmiş ve gelecekte aynı şekilde sabit olmaktadır (Akt. Bocutoğlu, 2012 s. 130). Bu durum, Smith'e göre patates ekimi yapan bir çiftçi hasatın fazla olduğu dönemde ürünün fiyatını ucuz tutabilirken, hasatın az olduğu dönemde ürünü daha pahalıya satabilir. Bu çiftçinin emeğinin azaldığı veya çoğaldığı anlamına gelmez, her iki durumda da verilen emek sabittir. Smith toplumların iktisadi yapılanmalarını, özel mülkiyete dayalı sermayenin olmadığı basit toplumlar ve mülkiyete dayalı ilişkilerin kök saldığı kapitalizm olarak iki ana gövdede

incelemiştir (Akt. Oser ve Brue, 1988, ss. 72-74). Ona göre ilk yerleşik grupların yaşadığı yıllarda, herkes kendi emeğiyle kendi ihtiyacını karşılamakta ve tüm emeğin zamansal döngüsü güneşin doğuş-batışı arasında gerçekleşmektedir. Bu nedenle emek gündelik hayatın döngüsel zamanına göre konum almaktadır. Kapitalizm döneminde ise emeğin karşılığının büyük bir çoğunluğunu toprak ve sermaye sahipleri almaktadır. Smith'e göre kapitalist dönemde emeğin örgütlenmesi emekçiler, toprak sahipleri ve kar sahipleri tarafından oluşmaktadır. Bu sınıflar birbirine bağlı biçimde, üretim süreçlerinin temelini oluşturmakta ve çalışan sınıf asıl değeri yaratırken toprak sahipleri bunun üzerinden getiri elde etmekte, sermaye sahipleri ise sermayelerini büyüterek kâr elde etmektedirler (Akt. Bocutoğlu, 2012 ss. 131-132).

Smith (2016), Sanayi kapitalizmi döneminde dönemde geleneksel toplumlardaki gibi fiyatlandırma yapmanın güç olduğunu, bu nedenle değer üzerinde sermaye sahiplerinin talep hakkının bulunduğunu öne sürmektedir (s. 256). Smith, “Artı ürünün” üretici sınıfa ait olduğu, yani artı ürüne sermaye sahiplerinin el koyması hakkı olacağını savunmuştur. Bu kapsamda Smith'e göre, sermaye sahipleri emek gücünün ücretini ödedikten sonra üründen elde edilen artı değere de el koyarlar. Smith, bu durumu ürün alım satımı emek değerinden elde edilen kazanç olarak “emek kumandası” şeklinde açıklamıştır (Akt. Bocutoğlu, 2012 s. 132).

Adam Smith'in *emek-değer* teorisini özetlemek gerekirse, Smith, emek sürecini, İlk yerleşik gruplara dayalı toplum ve kapitalizm şeklinde ikiye ayırarak incelemiştir. Basit toplumlarda bir ürünün değerinin *emek* yoluyla belirlenebileceğini savunmuştur. Smith'e göre bir ürünün değerinin temelinde, mutlak emek vardır ve ürünün değerini ölçmek için onu üretmeye verilen emekle orantılanmıştır. Ona göre daha fazla emek verilen ürün, diğerlerine göre daha fazla değerlidir. Ayrıca fiyat ve değer de aynı anlama gelmemektedir. Fiyat seneler içerisinde artıp-azalabilirken değer geçmiş ve gelecekte aynı şekilde sabit olmaktadır. Kullanım değerini bir malın insanlığa sağladığı fayda, değişim değerini ise bir malın farklı mallara oranının değeri olarak öne sürmüştür. Bu tutum Smith'in emek-değer düşüncesinin temelini sağlamaktadır.

Kapitalist dönemde ise çalışan, toprak sahibi ve sermaye sahibi olarak bölünmüştür. İlkel dönemde çalışan kişiler günlük biçimde kendileri ve yakın çevrelerine fayda sağlarken, kapitalist dönemde verilen emeğin sonucunun büyük bir

bölümünü toprak ve sermaye sahipleri almaktadır. Smith buradan elde edilen kazancı 'emek kumandası' olarak adlandırmıştır.

### 1.2.2. David Ricardo ve Emek

Ekonomi alanında klasik iktisatçı olarak tanınan, Ricardo (1772-1823) Britanyalı politik ekonomist ve finansçıdır. Adam Smith'in emek-değer teorisinden farkı, tüm ürünlerin (maddi ürünlerin) değerini tanımlayacak ortak bir payda bulmaktır. Ricardo'da Smith'in görüşüne benzer şekilde, bir ürünün değerini ona verilen emekle ölçmüştür ama Smith gibi faydayı değer bir ölçütü olarak tanımlamamıştır. Ricardo Smith'in aksine değer ilk yerleşik gruplar ve liberal ekonomik yapılanma sürecinde birbirine oldukça benzediğini belirtmiştir. Ricardo'ya göre (2013) faydalı olmayan bir ürün değişim değerinden mahrumdur. Fayda ve değişim değeri üreten ürünleri ise ürünün sayıca azlığı ve üretim için verilen emekle sınıflandırmıştır. Ricardo'ya göre (2013) değer, piyasada az bulunan ürünlerin sayısını arttırmaz. Örnek olarak, tarihi eserler, antika kitaplar, tablolar, heykeller gibi eş-benzeri az bulunamayan ürünleri 'tek mal' olarak adlandırmıştır. Ricardo'ya göre 'tek mal' haricinde insan emeğiyle fazlalaştırılabilen ürünlerin değeri, ona harcanan emek ile ölçülebilir. David Ricardo, (2013) sermayenin bütünü emekle eşdeğer olarak düşünmüş ve-soyut emeğin somut haline sermaye adını vermiştir. Ricardo'ya göre bir ürünün değerini belirlemek için ürünü elde etmek için verilen emek ve bu emeğin sonucunda oluşan sermaye göz önünde bulundurulmalıdır (ss. 100-107, 328-340). Buradan hareketle emek doğrudan ve dolaylı olarak iki şekilde incelenmiştir. Bireyin doğrudan emeği, bireyin fiziksel ve zihinsel olarak ürettiği emekken; çeşitli alet, edevat, makine gibi araçlarla üretime katkı sunan, fakat üretime doğrudan etki etmeyen emek ise dolaylı emek olarak nitelendirilmiştir. Bu kapsamda, Ricardo doğrudan emeği *iş gücü*, dolaylı emeği ise *sermaye* olarak tanımlamıştır. Ricardo'ya göre hem *iş gücü* hem de *sermaye* verilen emeğin sonuçlarıdır. Ve bu nedendir ki değer oluşumunun temeli *emektir*. Ricardo emeği zamanla birlikte de ele almıştır Ricardo'ya göre bir ürünün üretiminde harcanan süre, bir işin yapılış sürecinde harcanan emektir. Benzer veya çeşitli biçimlerde üretilen ürünlerin değerinin hesaplanması için ihtiyaç olan bilgi, beceri ve deneyim farklı zamanlarda eşit biçimlerde bulunmamaktadır (Akt. Bocutoğlu, 2012, ss. 133-134).

Örneğin, geçmişte bir araba üreticisi bir arabayı beş saatte üretiyorsa, arabanın değeri beş saate eşit olmaktadır. Ama günümüze aynı arabanın üretim süresi bir saate düştüğünde bu araba için değer yalnızca bir saattir. Bu kapsamda Ricardo'ya göre örneklendirildiğinde, iki şekilde de bir arabanın değeri üretimi için sağlanan emek-zamana bağlıdır. Bilgi, beceri ve deneyim süreci bu sürece dahil edilemez. Geçmiş üretimde beş saatte üretilen gelecekte ise bir saate üretebilen araba için tüketilen zaman esastır.

### 1.2.3. Karl Marx ve Emek

Toplumsal ve ekonomik eşitsizliklere yönelik eleştirileriyle 19. yüzyılın etkili isimlerinden biri olan Marx (1818-1883), ekonomist ve filozoftur. Adam Smith ve ardından David Ricardo'nun geliştirdiği *emek-değer* teorisi izinden gitmiştir Marx'a göre, bir malın değerinin hesaplanmasında "sermaye" veya "toprak sahiplerinin" tesiri yoktur. Değerin tek ve kesin tanımlayıcısı emektir (Akt, Bocutoğlu, 2012 s. 136). Marx'a göre, (2019) bir ürünün değeri, üretimi için harcanan zamanla hesaplanamamakta, emek, soyut ve somut emek olarak iki farklı şekilde sınıflandırılmaktadır. Somut emek, belirlenmiş bir amaç doğrultusunda özellikle de insanların yaşamlarını sürdürmesi için üretilmesi gereken adına *kullanım değeri* denilen emek türüdür. Örneğin, bir mobilyacının masa üretimi yaparken kesme-çivileme işlemleri, bir terzinin kıyafet üretimi yaparken dikme-ütüleme işlemleri sırasında harcadığı fiziksel ve zihinsel çaba *somut emeğe* örnektir. Marx'a göre (2019) *soyut emek* ise değişim değeri üreten, genel emektir. Marx *soyut emeği*, çalışan sınıfın somut emeğinin bir yanıtı olan değer biçimi olarak tanımlamıştır. Bunu da bir üretim sahasında üretilen bir kıyafetin çalışan bireylerin emeğine göre değil de pazar ve piyasadaki değişim değerine göre hesaplanması üzerinden açıklamıştır. Marx (2019) ürünün *kullanım değerini*, sağladığı fayda değişim değerini ise ürünün farklı ürünlerle değiştirilebilme özelliği olarak tanımlamıştır (ss. 50-53). Örneğin, su temel ihtiyaç olduğundan *kullanım değeri* ve eğer az bulunan kurak bir bölgedeyse de *değişim değeri* bir o kadar yüksek olacaktır. Bu minvalde, *kullanım değeri* değişmeyen su, *değişim değeri* açısından farklılaşmaktadır.

Marx bir ürünün toplam değerini, verilen *emek miktarı* üzerinden hesaplamıştır. Marx'a göre (2003) üzerine emek harcanmadan üretilen ürünler ekonomik açıdan “eksik” olarak değerlendirilir (ss. 43-52). Marx, bir ürünün değerini onun üretim sürecindeki emeği üzerinden değerlendirmiştir. Marx'a göre (1998) *üretken emek*, dolaysız biçimde *artı-değer* yaratan, kapitalist ekonomiye katkı sunan ve ürünün alım-satım sonucu çalışan ücreti olarak sermayeye fayda sağlayan bir emek türüdür. Örneğin, bir fabrikada çanta üreten bir çalışan, dolaysız biçimde sermaye için *değer* üretir. Bu ürünlerin alım-satımı (değişimi) gerçekleştikten sonra elde edilen *değerin* küçük bir bölümünü işçi, kalan büyük parçayı ise sermaye sahibi alır. Bu emek mübadele sürecinde işçi belirli bir sermayeye sahip olurken, asıl sermaye, kâr elde eden sınıfa kalır. Üretken olmayan emek ise, hizmet ve destekleyici şekillerde dolaylı biçimde yarar sağlayabilecek, ama doğrudan *artı-değer* yaratmayan emek türüdür. Sekreterlik, satış temsilcisi, güvenlik görevlisi gibi hizmet sektörü çalışanları tarafından hizmet sağlayarak elde edilen emek türüdür. (ss. 132-133).

Marx'a göre, kapitalist ekonominin kâr elde edebilmesi için çalışan sınıfın emek gücüne ihtiyacı vardır. Bunu da ancak kendine sağladığı değerden daha fazlasını üretebilen *emek gücü* sağlayabilir (Akt, Bocutoğlu, 2012, s. 137). Marx'ın (2003) *artı değerinde* bir ürünün üretilme sürecindeki *emek zaman*, o ürünün *değerini* belirlemektedir. Ama kapitalizmde iş gücünü oluşturan gruplar, belirli bir ücret karşılığında sağladığı fayda ve ürettiği emekten ayrı biçimlerde sınıflanmaktadır (ss. 54-55). Örneğin, bir çalışan on saat çalışıyor ve yüz birimlik değer üretiyor ve yirmi birim ücret alıyorsa burada kapitalist sermayeye seksen birim fayda kazandırıyor demektir. Marx'a göre, (2019) burada kapitalist sınıf, ücretini ödeyerek emek gücünü satın almakta ve çalışanın ürettiği *artı değeri* haczetmektedir. Marx, bu durumu *emek sömürüsü* olarak açıklamıştır. Marx'a göre (2019) üretimin maliyeti her koşulda *emektir*. İşçi sınıfının ürettiği *artı-değer* de emekten oluşmaktadır. Emek, sömürüyü, tekrarlayan sermayeye, kâr ve rant ise karşılığı verilmemiş emeğe dayanmaktadır (ss. 157-164, 212-227).

### 1.3. Toplumsal Emekğin Tarihsel Gelişimi

Emek, çağlar boyunca yol aldığı şartlara göre şekillenmiştir. Kültür, toplumsal yapı ve ekonomik şartlara göre geçmişten günümüze değişip, farklılaşmıştır. Emek, ilk yerleşik gruplarda gündelik yaşamı sürdürmek olurken sanayi devrimiyle yoğun fabrikalaşmaya dayalı ücretli işgücü olarak değişmiştir. Günümüzde ise emek teknoloji ve bilgiyi merkezine alarak şekil değiştirmektedir. Toplumsal üretim ilişkilerinin tarihsel dönemlerinde sürekli değişen emek biçimleri özellikle teknolojinin “ilerlemeye” dönük hedefleriyle var olmaya devam etmektedir. Tüm yeni buluşlar emek biçimlerini farklılaştırırken herhangi bir toplumda yaşayan insanların hayatlarını da değiştirmekte ve dönüştürmektedir.

#### 1.3.1. İlk Toplamlar

İnsanlık tarihi, doğayla kurulan dogmatik ilişkilerin ve doğanın üstünlüğüne olan bağımlılığın sona ermesi ya da doğanın kurduğu üstünlükten ayrılmasıyla oluşmaktadır. İnsanın ellerinin boş kalmasıyla birlikte en ilkel düzeyde alet üretmeye başlayan eller, ilk emek görünümünü oluşturmaya başlamıştır. Avcı-toplayıcı dönem insanlığın tarih öncesi süreçlerinde, tarım ve hayvancılığın henüz ortaya çıkmadığı dönemi ifade eder. Bu dönem, yaklaşık 2,5 milyon yıl önce başlayıp, M.Ö. 10.000 civarına kadar uzanmaktadır. (Sencer, 1987, ss. 33-34). Bilindiği kadarıyla en basit çalışma biçimleri avcılık ve toplayıcılık faaliyetlerinden oluşmaktadır. İnsanlar bulunduğu çevre, yapı, kaynak ve geleneklerine göre avcılık ve toplayıcılık yapmaktadır. Bu nedenle hayvan, meyve, sebze, su vb. bulunmayan alanlar ilk dönemde yerleşim yeri dışında kalmıştır (Boratav, 1963, ss. 99-100). İnsan toplulukları bu dönemde, doğanın zorlayıcı şartları ve yırtıcı hayvan tehdidi nedeniyle düzensiz ve küçük topluluklarla ağaçların üstü, mağaralar, kaya kovukları gibi daha güvenli alanlarda yaşamıştır (Kejanlı, 2005, s. 90). Basit toplumlar bu dönemde, ihtiyaçlarını gidermek amacıyla ellerini kullanarak çeşitli alet ve edevatlar geliştirmiştir. İlk ilkel alet ve edevatlar yontulmuş taşlar, hayvan kemikleri ve ağaçlardan üretilmiş ürünlerden oluşmaktadır.

Bu dönemde insanların en önemli buluşlarından biri de şüphesiz ateştir. Ateşin bulunmasıyla yeni aletlerin üretimi, yiyeceklerin pişirilmesi, korunma ve ısınma gibi

pek çok ihtiyaç karşılanmıştır. Daha önceleri pişirilmediği için hızla bozulan veya hiç yenemeyen yiyecekler, ateşin bulunmasıyla daha kolay tüketilmeye ve daha fazla depolanmaya başlanmıştır (Boratav, 1963, s. 101). Bu durum ilkel mülkiyetin ilk temellerini atmıştır. Basit toplumlar, emek verimliliğinin en düşük olduğu toplumlar arasında yer almaktadır. Bu nedenle mülk edinmek çok güçtür. Gruplar halinde yaşayan insanlar, ürettikleri alet ve edevatları ortak biçimde kullanıp, avladıkları veya topladıkları yiyecekleri hep birlikte tüketmektedir. Bu durum, basit toplumlarda mülkiyetin kişisel değil, yiyeceğin gruplarca kolektif olarak kullanıldığını göstermektedir (Sencer, 1987 s. 34).

### **1.3.2. Basit Toplumlardan Tarım Toplumuna**

Basit toplumlarda İnsanların yaşamına devam edebilmesi için su, toplayacağı meyve-sebzeler ve avlayacağı hayvanların çokça bulunduğu alanlar gereklidir. Bu sebeple insanların bulunduğu ortamda yiyeceklerin azalması veya hiç bulunmaması sonucunda insanlar, yiyecek açısından daha zengin yerlere göç etmiştir. İlk yerleşik gruplar, göç edilen yerlerde ilk tarım ürünlerinin oluşturulmasında önemli bir rol oynamıştır. (Boratav, 1963, s. 106).

İlk tarım, tüketilen besinlerin bazılarını toprağa düşürmek veya gömmek suretiyle, belirli bir süre içerisinde bir daha oluşması ve bu olayı fark eden toplulukların, bu işi tekrarlamasıyla keşfedilmiştir (Wright, 2007, s. 27). Toprağın insanlar tarafından kullanılmaya başlamasıyla, insanlığın yaşamı büyük ölçüde farklılaşmıştır. İlk defa deneme, yanılma yöntemiyle toprağı ekip biçen insanlar, tarımdan elde ettikleri ürünlerle yeni bir tarihi gelişmenin ilk adımlarını atmışlardır. İnsan toplulukları artık, basit dönemdeki gibi günlük bulunanları yiyecek tüketmekten ayrılarak, ihtiyacın üzerinde üretim yapmaya başlamıştır (Sezal, 2003, s. 206). Bu dönemde göçebe yaşamdan, yerleşik düzene geçiş yapılmış, toprak mülkiyeti kişiselleşmiş, insanın fiziksel gücüyle üretiminin yoğunlaştığı bir evre gerçekleşmiştir. (Günay, 2002 ss. 8-14).

Tarımsal üretim döneminde ilk defa hayvan evcilleştirme eylemi de gerçekleşmiştir. İlk evcilleştirilen hayvanlar koyun, keçi, sığır, at, köpek olmuştur. Tarım ve hayvancılığın sıklaşmasıyla, yerleşik alanın ilk temel yiyecek kaynakları

sağlanmaya başlamıştır. (Yurtseven, 2021 s. 104). Basit toplumlarda dağınık biçimde yaşayan insanlar, tarım döneminde birleşmeye başlamıştır. Nüfus, basit toplumlara oranla artmaya başlamıştır (Zubritski, vd., 2011, ss. 33-34). İnsanlar evcilleştirdiği hayvanlardan, köpekleri, koruma ve gözcülük; atları, ulaşım ve taşıma; sığır, keçi, koyunları ise et, süt ve kıyafet ihtiyaçlarını gidermek amacıyla kullanmıştır. Belirli alanlarda ekip, biçtikleri sebzeler ve topladıkları meyveler kolektif fiziksel emek ve iş bölümünü ortaya çıkarmıştır.

İnsan emeği ve çalışma kavramının fiilen doğuş zamanı olan tarım toplumu, iş bölümü, gruplaşma ve toplulukların katmanlaşmasıyla insanlığın sosyal yapısını etkilemiştir. Bu dönemde ilk defa mülk sahibi olan insanlar, zenginliğin kaynağı olarak hayvan sürüleri ve tarım alanlarını tanımıştır. Böylelikle tarım toplumunda, doğadaki araziler ve hayvanlar insanlığın “mülkü” olarak kabul edilmiştir (Sencer, 1987 s. 35). Bu “mülkler” aile, grup veya büyük toplulukların kullanımı amacıyla, geçmişteki basit toplumlardaki gibi herkesin eşit parçası olmaktan çıkmış, daha çok bir kesimin elinde birikmeye başlamıştır. Bu kapsamda, sahipliği bir kesime ait olan bu ürünler, geçimlik kategorisinin üzerinde oluştuğunda çok küçük ve dar kapsamlı ilk ticari işlemlerde kullanılmıştır (Karagül, 2014, s. 2). Yavaş yavaş başlayan ticaret sonucunda ilk köyler kurulmaya başlamıştır. Köyler, şehirlerin oluşumundan önce kurulan, şehirlerin yaratımının ana çekirdeği sayılabilecek, toplu yaşam alanlarıdır (Roberts, 2010, s. 32). Tarım toplumlarında, hayvanlar ve kendileri için uygun barınma alanları inşa eden insanlar, tarlaların bakımı, ürünlerin korunması, hayvanların beslenmesi, yiyecek üretimi vb. gibi işlerle uğraşmıştır (Harman, 2010, s. 25). Yerleşik düzenin gelişmesiyle birlikte, tarım ve hayvancılığa ek olarak düzenli uzmanlık alanları, sanat ve farklı çalışma alanları da gelişmeye başlamıştır. Tarım toplumundaki bilinen çalışma alanları, tüccarlık, inşaatçılık, zanaatkârlık, öğretmenlik, din adamlığı, askerlik ve yöneticiliktir (Yurtseven, 2021, s. 110). Bu dönemde toprağa dayalı üretim, emek açısından uzun dönemli ürün fazlası yaratmasıyla, özel mülkiyetin sınıf ilişkilerini değiştirmeye başlamıştır. Emek yoğun üretim yapan köylü grupları ve toprak sahibi gruplar bu sınıflaşmaya bir örnektir.

Tarım dönemine kadar kişisel işlerde kullanılan savaş esirleri ve tutsakları, tarım devrimiyle köle olarak en temel iş gücü potansiyelini oluşturmuştur. Temel faydayı

toprak sahipleri sağlarken, sınıf ölçütlerindeki değişimle birlikte üretim emeğini sağlayanlar sırasıyla; köleler, serbest yabancılar ve toprak üzerinde çalışan yerleşik gruplardan oluşmaktadır. Artık toprak sahibi kişiler, mülkiyet sahibi olduğundan, toplumun üst sınıfı olarak konuşlanmıştır (Sencer, 1987, ss. 38-39).

### 1.3.3. Tarım Toplumundan Feodal Döneme

Topluluk içerisinde birlikte yaşam süren insanların, kalıcı yaşama alanlarına geçmeleri sonucunda kurallı ticaret gelişmiş ve daha büyük kentler tarım yoluyla ortaya çıkan artı ürün, ticari alım ve satımı desteklemiş bu mübadele şekli, çeşitli risk ve problemler doğurmuştur. Kentleşmeyle artış gösteren ticaret, risklere karşı kırılgan bir yapıdadır. Bu durumla başa çıkabilecek yönetim ilk krallar ve krallıklar yoluyla olmuştur (Kejanlı, 2005, ss. 90-93). Krallar, insan topluluklarının güvenliğini sağlayan, sorunlarını çözen, belirli bölge üzerinde hüküm sahibi olan kimselerden oluşmaktadır. Yüksek boyutlu, büyük, ihtişamlı kaleler, güç, korku ve güven olgusu krallığın temel simgelerindendir.

Krallık yönetimine geçilmesiyle, toplumsal yaşam içinde ırk, din, sosyal sınıf gibi ayrımlar artmış, sınıf sistemi epeyce genişletilmiştir (Arklan, 2008, s. 70). Daha fazla mülkiyete sahip olan asker, ağa, bey, din insanı, kral ve soylu gruplar, sosyal sınıfın en tepesinde yer alırken, asıl üretimi yapan *köylü sınıfı* olan halk bu sıralanmanın en altında kalmıştır. Hatta soylu grup, altta kalanları üretim yapmanın dışında değersiz, önemsiz ve faydasız olarak nitelendirmiştir (Alpdoğan, 2024, s. 5). Bu durum ilerleyen süreçte, toprak sahibine bağlılığın ilke edinilmesiyle temel hiyerarşik katmanlardan birini oluşturmuştur. Bu hiyerarşide sırasıyla en tepede kral, akabinde soylu toprak sahipleri, din insanları, burjuvalar ve en son olarak köylüler vardır. Bu sistem feodalizm olarak adlandırılmaktadır (Öksüz, 1980, ss. 81-84).

Feodal sistemde tüm toprakların mülkiyeti krala aittir. Kral, ona sağlamış oldukları hizmet ve sadakat karşılığında kendi mülkiyeti olan toprakları kullanımı için soylulara dağıtmaktadır. Soylular, bu toprakları benzer biçimde kendi altında bulunan gruplara ve akabinde en alt grup olan köylülere devretmektedir. Bu grup içinden köylüler kendilerine verilen toprakları ekmek, işlemek ve hasat etmekle yükümlüdür. Köylüler ettikleri hasattan kendi ihtiyacı doğrultusuna küçük bir pay alıp geri kalanını

kendi üstlerine *kira* ve *vergi* olarak teslim etmekte, oluşan *artı değer* temel ekonomi biçimini almaktadır (Ülgen, 2010, ss. 3-7).

Bu dönemde yarı köle biçiminde çalışan *köylü sınıfı*, emeğinin karşılığını tam olarak alamamıştır. Yaşam alanı ve sosyal kuralları feodal toplumsal düzene göre belirlenen köylü, üretiminden pay olarak vergi ödemek zorunda kalmıştır. Köylüler eğer vergi ödemeyi reddederse ağır cezalara maruz kalmakta, ölüm, işkence, köyden zorunlu gönderilme veya mülkiyetine el koyma gibi cezalarla cezalandırılmaktadır (Zeytinoğlu, 1996. ss. 14-15). Feodal toplumsal sistemde bu cezaların uygulayıcısı soylu gruplardır. Bu gruplar yaşam alanında neden belirtmeksizin insanları sorgulama, yargılama ve cezalandırma yetkisine sahiptir. Hiyerarşik yapıya karşı koymak mümkün olmadığından, alt gruplar mecbur olarak emek sömürüsüne boyun eğmek durumunda kalmıştır (Öksüz, 1980, s. 83).

Feodal toplumsal sistemin devamında, sınıfsal ayrımların artması, genişlemesi ile köylünün küçük görülmesi, adaletsiz yönetim, güvenlik riskleri ve ticari yapının sekteye uğraması gibi problemlerle karşılaşan kentlerdeki sorunlar iyice büyümeye başlamıştır. Feodal toplumsal düzende kilise ve papanın yüksek mertebesi önce kutsal sayılan dini yapıları, sonrasında saraydan üstün görmüş, dini liderler kralların üzerinde bir alana sahip olmuştur (Erkin, 2022, ss. 4-5). Kilise gibi dini örgütlenmelerin zaman ilerledikçe mülkiyeti artmıştır. Kilise artık kendi altındaki grupların çıkarlarını gözetmeyen, tek başına ekonomik mülkiyetini genişleten bir kurumdur (Yüksel, 2014, s. 264). Feodal toplumsal düzen sert, katı, taraflı ve kötü yönetimi getirmiş köylü sınıfı fakirlik ve sefaletten kurtulamamış, güvenlik riskinin artması sonucunda da feodal düzen giderek zayıflamaya başlamıştır (Öksüz, 1980, s. 88). Rönesans döneminin başlamasıyla da feodal düzen ciddi biçimde yara alarak, sonlanmıştır (Yıldırım, 2020, ss. 188-192). Bu dönemde Kilise ve Papa etkisi altında kalan adalet ve sosyal haklar gelişmeye başlamıştır. Toplumsal tabakalar içinde sınıf merkezli düşünsel yapı, siyasal, ekonomik, bilimsel ve toplumsal reformlar gerçekleşmiştir (Bulut, 2008, ss.9-10).

#### 1.3.4. Sanayi Toplumu

Sanayi toplumu, sanayi devrimiyle oluşan üretim alanında yaşanan teknolojik gelişmelerle sosyal, kültürel, ekonomik ve siyasi değişimleri içerir (Garda ve Temizel, 2016, ss.3-5). Sanayi devrimi, bilimsel ve teknolojik buluşların ilerlemesiyle üretim sürecini standartlaştırmıştır. Dönemin en ciddi gücü, *makinelere* kuvvetinin keşfedilmesidir (Külcü, 2016 s. 33). Sanayi devriminin en önemli ögesi, makinelerin ilki, 1768'de James Watt tarafından icat edilen buhar makinesidir. Buhar makinesi sanayi devrimi için ana yapı taşıdır (Ören ve Yüksel, 2012, s. 45).

Buhar makinesi ortaya çıkmasından önce, üretim için aktif olarak insan ve hayvan gücü gereklidir. İnsan ve hayvan kaynağının olmadığı bir üretim sürecinde, üretim gerçekleştirmek neredeyse imkânsız bir durumdur. İhtiyaç duyulan insan ve hayvan gücünün emeğe dönüşümü için temel gereklilik, temel enerji kaynağı yeme, içme faaliyetleridir. Buna karşın, makinelerin kullanımı için, insan ve hayvan gücü eskisi kadar etkili değildir. İlk dönemde makineler, çalışabilmek için onu kumanda edecek insan ve çeşitli enerji kaynaklarına ihtiyaç duymaktadır (Karagül, 2014, ss.7-8). İngiltere'nin çıkarmış olduğu kömürü, İskoçya'nın demirleri, buhar makinesi, iplik dokuma tezgâhı, çelik üretimi makinesi ilk sanayi devrimi teknolojilerine örnek olarak gösterilebilir (Ünal, 2009, s. 124).

Makinelerin üretime başlamasıyla birlikte, verimlilik artmıştır. Bilindik tüm üretim alanlarında verimlilik giderek yükselmiştir. Bu durum, yeni iş kollarının ortaya çıkması ve ticari pazarın büyümesi açısından oldukça geniş fırsatlar yaratmıştır. Böylece, toplu yaşam alanı olan kentler, iş alanlarının yakınlarına taşınmış ve mega şehirler oluşmaya başlamıştır. İş gücünün sürekli olarak fazlalaşması sonucunda, sanayi, tarım ve ticaret birbirinden farklı iş kollarına ayrılmıştır (Sencer, 1987, ss.48-49). Endüstrileşmeyle bu şekilde işçi sınıfları oluşmaya başlamıştır (Arklan, 2008, s. 70). Sanayi toplumunda, *iş bölümü* gelişmiş, her bir iş için farklı çalışan grupları kullanılmıştır. Bu emek süreci belirli bir alana yönelik uzmanlaşma ve üretimin standartlaşmasına yol açmıştır. Bu dönemde *işgücü* önce vasıfsız, ardından uzun süre aynı işi yaparak, bu işlerde uzmanlaşıp vasıflı duruma gelmişlerdir (Talas ve Şen, 2016, s. 105). Sanayi devriminde emek biriminin ölçütü, teknoloji ve makinelerden oluşmaktadır.

Bu dönemde makineleşme ve otomasyon yoluyla, daha büyük üretim alanlarına geçiş sağlanmış, küresel çapta ticaret başlamıştır. Sanayi çağında işverenlerin en önemli amacı maliyet düşürmek, bir yandan da kârı en yüksek seviyede tutmaktır. Bu ivme, bir yönden işverenlerin sermaye birikimlerini arttırarak zenginleşme sağlarken diğer yönden işçilerin yaşamları uzun çalışma saatleri, düşük ücretler, tekrarlayan işler ve kötü çalışma koşullarıyla giderek zorlaşmaktadır. (Talas ve Şen, 2016, s. 105).

Genel ve yerel yönetimlerdeki kamu politikaları, şirket içerisinde kurumsal ilişkiler, işçi sınıfı isyanları, kadın ve erkek ayrımcılığı, çalışma koşullarının zorluğu, fakirlik ve zor hayat şartları *sermaye gruplarının* güç kaybetmesine yol açmıştır. Bu durumda her bir problem üretimin aksamasına, bazen durmasına neden olmaktadır (Samsun, 2017, ss. 172-173). Sermaye sahipleri çeşitli düzenlemelerle ortaya çıkan grev gibi problemleri üretimi merkezileşmeden kurtararak çözmeye çalışmışlardır. Sanayi toplum düzenindeki bu yeni politikalar, iş gücünün ucuz olduğu ülkelere yönelmiştir (gelişmemiş, az gelişmiş veya gelişmekte olan). Ucuz işgücüyle maliyet azalmış emek değersizleşmiş ve üretim daha hızlı ve kârlı hale gelmiştir. (Karagül, 2014, s. 3). Sanayi devrimiyle ticaret yoluyla uluslararası pazarlar genişlemiştir. Bu da ekonomik büyüme ve sanayileşmeyi hızlandırmıştır.

Kapitalizm, sanayi toplumunun ekonomik temellerinden biri olmuştur. Üretim araçlarının özel mülkiyetine dayalı bu sistem geliştirilmiş, rekabet, kâr amacı gütmeye ve serbest piyasa anlayışı giderek yaygınlaşmıştır. Devletler, yeni teknolojilerin ortaya çıkması, büyük şehirlerin fazlalaşması, nüfus artışı, barınma, sağlık, eğitim hakkı gibi birçok sorun için kamusal reformlar oluşturmaya başlamıştır. Şehirlerin alt yapı çalışmaları başlamış, belirli alanlar merkez olarak konuşlanmıştır. Özellikle iletişim teknolojileri ve ulaşımda meydana gelen gelişmelerle merkezi yönetimin gücü artmış ve kamu hizmetleri yayılmıştır. Bu dönemde kamu merkezleri, hukuk aracılığıyla, çalışma yaşı, iş sağlığı, iş güvenliği, çalışma saatleri gibi dağınık süreçleri standartlaştırarak belirli bir güvenceye oturtmuş, işçi sınıfını koruyan sosyal politikaları geliştirmiştir (Özer ve Turhan, 2019, ss. 364-366). Bu politikaların gelişmesinin bir başka nedeni de sermayedar kapitalist gruplarla çalışan emekçi gruplar arasındaki çatışmaların son bulmasını amaçlamaktadır. Bu şekilde, emekçi sınıfla burjuvazinin sınıfsal düzeni belirginleşmiştir. (Bıçakçı, 2008, s. 4).

### 1.3.5. Enformasyon ve Bilgi Toplumu

Sanayi toplumunda yaşanan büyük gelişmeler, bilgi toplumuna geçişin öncüsü olmuştur. Bilgi kavramı, Latince "informatio" kaynağından gelen haber verme, biçimlendirme anlamındadır (Bulduklu ve Türkmenoğlu, 2015, s. 49). Bilgi kavramı, başka bir deyişle temel olarak, akli kullanma, gözlemleme, düşünme ve yargılama vasıtasıyla öğrenilen olarak açıklanmaktadır (Balay, 2004, s. 66). Bu kapsamda, sanayi toplumundan bilgi toplumuna yükselişteki en önemli araç *bilgidir*. Sanayi devrinden bilgi toplumuna geçiş sürecinde başlıca en önemli icat ve buluşlar; *dokuma makineleri, demir, çelik makineleri, ulaşım, fizik, kimyadaki bilimsel gelişmeler, elektrik endüstrisi ve benzin Motor*’undan oluşmaktadır (Bozkurt, 2012, ss. 8-9). Bu buluşların her biri farklı biçimlerde önemli bir yere sahip olsa da şüphesiz içlerinden önemlisi *elektriğin keşfidir*. Elektriğin keşfedilmesi, gelecekteki teknolojilerin var olmasında büyükçe bir yer tutmaktadır. Ayrıca elektriğin önemli bir başka özelliği de radyo ve telefon, gibi teknolojilerin temelini oluşturmıştır. (Castells, 2008, s. 50).

Bilgi toplumunun temeli iletişim teknolojisinin gelişimi ve uluslararası haberleşmenin varlığıdır. Bilginin mekân ve zamanla sınırlanmadan, bir uçtan diğer bir uca dolaşımı, farklı ülkelerde meydana gelen olayları daha hızlı takip edilebilme ve öğrenebilme yeni icatlarla mümkün olmuştur (Ertürk ve Kahvecioğlu, 2002, Akt. Garda ve Temizel, 2016, s. 7). Elektrik sonrası bilgi toplumu atılımında en önemli buluş, ilk veri senkronizasyon yeteneğine sahip, bilgisayar *ENIAC*’tır. John Mauchly ve Presper Eckert (1945-1947) tarafından ilk olarak askeri amaçla icat edilen Eniac, 30 ton ağırlığında neredeyse bir spor salonunu kaplayacak büyüklüktedir (Yücel ve Adiloğlu, 2019, s. 50). 18bin vakum tüpü ve 140bin watt enerjiyle çalışan ilk bilgisayar olan *Eniac*, askeri amaçla çarpma, bölme, toplama, çıkarma, karekök hesabı gibi matematik işlemlerini çözmek üzerine oluşturulmuştur (İşman, 2001, s. 4).

ENIAC’ın ardından EDVAC ve ORDVAC adındaki bilgisayarlar icat edilmiştir. EDVAC ENIAC'ın aksine daha az vakum tüpü kullanmaktadır ve enerji kullanımı yönünden daha kullanışlıdır. Programların kaydedilmesini sağlayan ilk belleği ve saklı program mimarisi konseptini kullanan ilk bilgisayardır. Bellekte depolanan programlar yardımıyla daha kolay bir kullanım sunmuştur. Onun ardından gelişen ORDVAC, EDVAC'ın temel çalışma prensibiyle benzer, ondan daha hızlı ama daha

az vakum tüpüyle oluşmaktadır. ORDVAC diğerlerine göre daha taşınabilir hem askeri hem sivil kullanıma daha uygundur. Bu teknolojik araçlar, bilgisayar kullanımını yaygınlaştırma açısından öncü olmuştur (von Neumann, 1993, ss. 27-75).

John Bardeen, William Shockley ve Walter Brattain tarafından 1947'de icat edilen *transistor*, bilgisayar teknolojisinin gelişiminin devamındaki önemli örneklerden biridir. Transistor, makineler arası iletişimi sağlayan, elektrik akımını güçlendirmek ve kontrol altına almak amacıyla kullanılan yarı geçirgen bir ayardır. Transistorun icadıyla yarı geçirgen entegreler çok popüler olmuştur ve teknolojik bir atılıma yol gösterici bir adımı başlatmıştır. Transistör'ün geliştirilmesiyle vakum tüpü teknolojisi geride bırakılarak, daha küçük, hızlı ve verimli transistörler kullanılmaya başlanmıştır. 1952'de ilk üretildiği büyüklüğünden 10 katı kadar küçültülen transistörler, kısa zamanda saniyenin 100 milyonda biri kadar hızlı akım iletebilir hale gelmiştir. Bu gelişmeler sonucunda o zamandaki teknolojide bulunan tüm devre ve lambalar transistörlerle değiştirilmiştir. Öyle ki transistor, kısa sürede başlangıç fiyatından %65 daha ucuz hale gelmiş ve ilk icadından sonraki on yılda yirmi kata kadar üretim artışı göstermiştir. (Castells, 2008, ss. 51-52).

Transistor teknolojisinin hızla gelişmesiyle birlikte, günümüz çağında bilgisayarın en temel parçalarından biri olarak bilinen ilk *mikroişlemci*, 1971'de Marcian Hoff tarafından icat edilmiştir. İlk mikroişlemcinin icadının devamında bilgi işleme gücü artmış ve bilgisayarlar askeri alanda kullanımdan, kişisel kullanımına doğru evrilmiştir (Cizmeci, 2015, s. 5). Bilgisayarların kişisel kullanıma açılmasının bir nedeni de ağ teknolojisidir. 1962 yılında MIT'de askeri amaçlı gündeme gelen *galaktik ağ teknolojisi*, bir bilgisayarın başka bir bilgisayara etkileşime geçerek bilgi alışverişi yapabilmesini ön görmektedir. 1969 yılında üretilen ve İnternet teknolojisinin atası olarak kabul edilen ARPANET'te bu durum ilham olmuştur. ARPANET'de yapılan ilk bağlantı kapsamında dört ayrı merkezle iletişim sağlanabilmiştir. Bilgisayarlar arası yapılan bu ilk görüşmede, daha sonraları çıkır açacak internetin ilk ilkel versiyonu oluşmuştur (Çakır, 2005, s. 75). ARPANET'de ilk olarak sabit bilgisayarlar arası başlamış olan iletişim, 1971 yılında Ray Tomlinson tarafından geliştirilen elektronik posta sistemiyle değişikliğe uğramıştır. Artık

elektronik posta sistemiyle, farklı bilgisayarlar tarafından iletişim sağlanabilir hale gelmiştir (Özkan ve Özkan, 2022, s. 300).

Mits tarafından 1975'te icat edilen ilk işlemcili bilgisayar ALTAİR, bilgisayarların gelişim evresini daha da hızlandırmıştır. 1976'da Steve Jobs ve Steve Wozniak tarafından kurulan Apple'de, MITS'ın Altair'inden ilham alarak ilk ticari bakımdan başarılı bilgisayarı üretmiştir. Öyle ki 1976'da 91bin dolar anaparaıyla kurulan Apple, 1982'de 583 milyon dolarlık ticaret hacmine ulaşmış ve bilgisayarların gelişmesinin önderliğini yürütmüştür (Castells, 2008, s. 55).

1983'de bilgisayarlar arasındaki iletişimin standart bir protokol'e bağlamak amacıyla TCP/IP oluşturulmuştur. TCP/IP protokol'ü bugün hala kullandığımız internetin ana yapısını oluşturmaktadır. İnterneti kullanmak isteyen herkes TCP/IP protokolünde kullanmak zorundadır, bu nedenle İnternet merkezli her şey TCP/IP protokolüne bağlıdır (Akbal ve Balık, 2006, ss. 1-2). Bu teknoloji ışığında, bilgisayarların daha üst versiyonlara yükseltilmesi ve bilgisayar sistemlerinin hızla gelişmesi süreci başlamıştır. 1984'te Apple tarafından ikonlarla donatılmış olan *Macintosh* adlı arayüz, kullanıcı merkezli teknolojiyle örnek olmuştur. Bu gelişme, kullanıcı dostu arayüzlü bilgisayarlar için örnek olan başlangıçtır (Castells, 2008, ss. 55-56). Apple'nin ardından 1975 yılında Bill Gates ve Paul Allen tarafından kurulan Microsoft, 1985'te geliştirilerek satışa sunulan *Windows 1.0*'ı üretmiştir.

Windows, yapısında grafikler ve görsel içerikler kullanarak, bilgisayar kullanımı oldukça kolaylaştırmıştır. 1987'de Windows 2.0 1990'da Windows 3.0 üretilmiştir. Her bir üst sürüme yükseldikçe farklı özellikler edinen Windows, 1993 yılına gelindiğinde ilk ilkel ağ özelliklerini ekleyerek yeni bir dönem başlatmıştır (Çakır ve Tüminçin, 2017, s. 205). Yeni bir dönem başlatan bir başka icat ise Tim Berners Leeise tarafından geliştirilen WWW ve HTML'dir. WWW ve HTML ile İnternetin kullanım alanı genişlemiş, sanal ağın ilk web sunucusu ve tarayıcısı oluşturulmuştur. Ayrıca bu süreç, ilk defa İnternetin topluca kullanılmaya başlandığı dönem olarak meydana gelmektedir (Kapan ve Üncel, 2020, ss. 278-284). 1993 yılında geliştirilen *Mosaic* tarayıcısı ve 1994 yılında geliştirilen Netscape Navigator tarayıcısı da sağladıkları görsel ve kısmi etkileşimli yapısıyla bu dönemdeki İnterneti tarayıcı üzerinden kullanımına destek olmuştur (Avşar ve Öngören, 2010 s. 34).

20. yüzyılın bitimine yakın, oldukça gelişen teknoloji, günümüzdeki modern İnternet ve ağ sisteminin temellerini atarak şu anda kullanılan birçok teknolojinin atasını oluşturmuştur. 1994'te Jerry Yang ve David Filo tarafından oluşturulan *Yahoo* arama motoru, 1998'de Larry Page ve Sergey Brin tarafından oluşturulan *Google* arama motoruyla web içeriğini daha fazla ve etkili biçimde çeşitlendirmeye başlamıştır. 1994 ve 1995 yıllarında ilk e-ticaret siteleri *Amazon* ve *eBay* kurulmuştur. Onların ardından 2001'de *Wikipedia* 2004'te *Facebook*, 2005'te *YouTube* ve 2006'da *Twitter* adındaki sosyal medya platformları oluşturulmuştur. Günümüzde akıllı telefon, tablet, bilgisayar gibi İnternet entegre edilebilen teknolojiler, bilgi enformasyonunun gelişimini sağlamış ve bilgi toplumunun temelini oluşturmuştur.

Bilgi teknolojilerinin tarihsel temellendirmesi ışığında, bilgi üretimi ve bilgi pazarının oluşması, bilgi sermayesi ve nitelikli işgücünün önemini iletişimin küreselleştiği bir dönemi simgeler. Bilgi toplumundaki sosyokültürel ve sosyoekonomik yenilenmedeki en baş iki unsur insan ve bilgidir. Sanayi toplumunun devamı olarak düşünülen bu süreç, sanayi sonrası toplum, bilgi toplumu, bilişim toplumu, bilgi çağı ve bilgi ekonomisi olarak adlandırılmaktadır (Ünal, 2009, ss. 125-126). Bilgi toplumunda ekonomi, *fiziki mal* üretiminden *bilgi üretimine* doğru geçmiştir. Bu dönemde ekonomilerin en önemli kaynağı *bilgiden* oluşmaktadır. Bilgi toplumundaki emek yapısı farklılaşmıştır. Öyle ki bu dönemde, işgücü tipleri değişmiş ve farklılaşmıştır (Parlak ve Çetin, 2010, s. 108). Bilgi çağındaki ideal çalışan modeli, yaptığı işe ve çalıştığı kuruma bağlı, ödüllendirildiği bir iş standardında uzun süre çalışmaya istekli, profesyonel bir kariyere sahibi biridir (Baldry, vd, 2004, s. 149). Bilgi toplumunda işgücü, geçmiş dönemlerdeki çalışanların aksine belirli bir alanda monoton ve sıradan işlerden kaçınarak yüksek bilgi ve beceri gerektiren teknolojiyle iç içe işler yapmaktadır. Bu dönemde çalışanın *emeği* bilgiye bağımlı gerçekleştiği için sermaye zihinsel kabiliyetleri içerir. (Parlak ve Çetin, 2010, ss. 109-110).

Bu dönemde üretim ilişkileri içindeki emeğin örgütlenmesi değişmiştir. Bilgi toplumunda, fiziksel olan üretimin yerini dijital üretim almış, bilgisayarlar, robotlar, iletişim araçları gibi teknolojiler sermayenin yeni göstergelerine dönüşmüştür. Bilgi toplumunda, sanayi toplumunun çalışma mekanları olan fabrikaların yerini *bilgi depoları, veri bankaları ve dijital iletişim* almıştır. Bu dönemde bilgi her an

üretilmekte ve her an farklı bir uzamda paylaşılabilir. (Aktan ve Vural, 2016, ss. 3-7).

#### 1.4. Dijital Emeğin Tarihsel Gelişimi

Geleneksel biçimde belirli bir zaman üretilen *somut emek*; İnternet, sosyal medya, gibi ağ teknolojilerinin gelişmesiyle, soyut, dijital emekle birlikte düşünülerek melezleşmiştir. Bu ağlar aynı zamanda değer ve kar üreten birer sanal fabrikadır. Bu unsurlarla ücretli veya ücretsiz biçimde üretilen emekle, dijital emeği meydana gelmektedir (Duman ve Özdoğru, 2018, ss. 79-81). Tiziana Terranova ‘ya göre (2015) dijital emek, dijital medyanın kullanılması, üretilmesi ve yayılması süreciyle karşılığı verilen (para değeriyle ödenen) veya ödenmeyen emek girdilerini içermektedir (ss. 343-363).

Dijitalleşme, bilginin bilgisayar aracılığıyla biriktirilmesi, sayısallaştırılması ve birçok farklı platformda erişebilir olması şeklinde oluşmaktadır (Karakaş vd., 2009, s. 39). Dijitalleşme sürecinin başlamasıyla teknoloji, insan yaşamının hemen her alanını etkisi altına almıştır. Sosyal yapıdan, gündelik yaşama kadar, teknolojik bir sıçrayış gerçekleşmiştir. Dijitalleşme sürecinin temeli sırasıyla, ilk veri senkronizasyon yeteneğine sahip bilgisayarların icadı 1946, *transistörlerin* gelişmesi 1947, ilk veri nakil ağları 1969, ilk mikro işlemciler 1971, TCP/IP teknolojisi 1983, WWW teknolojisi 1991, arama motorlarının gelişimi 1990-, sosyal medya platformlarının oluşması 2002- sürecine dayanmaktadır (Castells, 2008, ss. 51-65).

19. Yüzyılın son çeyreğinde yaşanan web 1.0, İnternetin ilk aşamasını oluşturmaktadır ve henüz dijital emek üretimi yok denecek kadar azdır. İnternetin ilk defa toplu bir biçimde kullanıldığı bu dönem, durağan ve bugünkü şartlara göre oldukça basittir. Öyle ki web 1.0 döneminde, sadece belirli web sitelerine erişim vardır ve sitedeki bilgilerin dışında kullanıcı etkileşimiyle oluşan bilgiler yer almaz. Web 1.0’da kullanıcılar pasif durumdadır (Kapan ve Üncel, 2020, s. 278). Bu dönemde dijital emek, etkileşim yoksunluğundan dolayı tek yönlü ve alanında uzman profesyoneller tarafından gerçekleştirilmektedir. Dijital emeğe yönelik ilk iş süreçleri; web sitesi kurulumu, web tasarımı, yazılım geliştirme, sunucu yönetimi, gazetecilik gibi sadece uzman kişiler tarafından yapılan işleri kapsamaktadır. 2004 yılına

gelindiğinde, *web 2.0* kavramı ilk defa "O'Reilly Media" tarafından kullanılmıştır. *Web 2.0*, İnternet evriminin ikinci bir bölümü olarak, geçmişteki statik ağdan farklı biçimde web'i etkileşime açmıştır (O'reilly, 2005, ss. 1-5). *Web 2.0*, kullanıcı toplulukları, sosyal ağlar, mesajlaşma uygulamaları, forumlar gibi birçok farklı platformu bünyesinde barındırarak, bilginin kullanıcılar arasında kolay biçimde iletilmesine ve yayılmasına olanak sağlayan etkileşimli bir web teknolojisinden oluşmaktadır (Yılmaz, 2021, ss. 345-347). Bu kapsamda *Web 2.0*'ın oluşturduğu etkileşimli yapı, yeni medyanın var oluş sürecinin temelini oluşturmaktadır.

Gazete, radyo, televizyon gibi 20. yüzyıla da damgasını vurmuş görsel ve işitsel araçlar geleneksel medyayı oluşturmaktadır. Geleneksel medyayı oluşturan bu kitle iletişim araçları, bilgiyi tek yönlü ve dönütsüz biçimde alıcıya iletmektedir (Bendaş, 2022, s. 377). *Web 1.0* dönemi de geleneksel medya araçlarına tek yönlü mesaj iletimi anlamında benzerdir. *Web 2.0* ile bu tek yönlülük değişmeye başlayacaktır. Yeni medya kavramı *Web 2.0* ile birlikte, sayı tabanlı, etkileşimli, kişiselleştirilebilen, kitlesiz ve eş zamansız multidisipliner bir alandır (Altunay, 2015, ss. 412-415). Lev Manoviç yeni medyayı, sayısal olarak temsil edilen, değişken, modüler, otomasyon teknolojileriyle sentezlenmiş ve kod çevrimi özelliği olan medya olarak tanımlamıştır (2023, ss. 19-20). Yeni medya araçları, bu yönleriyle, bilgisayarlar olmaksızın meydana gelemeyecek ortamlar olarak da ifade edilmektedir (Aydoğan ve Kırık, 2012, s. 59). Yeni medyanın ağlar arasındaki etkileşimli yapısı, oluşan içerik üretimini ve dijital yakınsamayı oluşturur. Her bir kullanıcının etkileşim içinde olması ve dijital ağlarla birbirlerine bağlanmasıyla çok katmanlı bir medya ağı oluşmaktadır. Bu kapsamda teknolojik cihazlardan isteğe bağlı zamanlama ve içerikle sentezlenen ağlar, kişiler ve kitleler arasındaki iletişimi çok boyutlu bir hale getirmektedir. Bu ağlarda hem üretici hem de tüketici konumunda olan kullanıcılar, anlaşmalı (ücretli) veya anlaşmasız (ücretsiz) iş birlikleri ve topluluklarla katılımları sonucunda yeni medya ağlarını aktif tutmaktadır. Yeni medyanın değişken ve esnek biçimi, içerisinde bulundurduğu aktif, dinamik ve kullanıcı merkezli yapısıyla, toplumun iletişim alışkanlıklarını dönüştürürken aynı zamanda toplumsal kültürel, siyasi birçok niteliği de yeniden düzenlemektedir (Yanık, 2016, ss. 901-904).

Günümüzde, milyonlarca insan tarafından kullanılan ve gündelik hayatın bir parçası olarak görülen yeni medya ağı, yüz binlerce farklı sosyal medya platformundan oluşmaktadır. Sosyal medya; iş veya kişisel amaçlarla profiller, web siteleri, gruplar vb. oluşturulabilen benzersiz bağlantılarla birincil çevreden tüm dünyaya iletişim sağlayan web tabanlı sosyal platformlardan meydana gelmektedir. Kullanıcıların iş birliğine dayalı bu ortam, içerik üretme, etkileşim alma, paylaşım yapma ve bağlantı kurma süreçleriyle devasa bir bilgi akışı sağlamaktadır. Bu platformların ilk ve en önemlileri 2003'te LinkedIn, 2004'te Facebook, 2005'te YouTube, 2006'da Twitter, 2009'da WhatsApp, 2010'da Instagram, 2011'de Snapchat ve 2016'da TikTok şeklindedir.

Web 2.0'ın oluşturulması, geliştirilmesi ve yeni sosyal ağların meydana gelmesiyle iletişim, bilgi ve insan ilişkileri eşi benzeri olmayan bir biçimde değişikliğe uğramıştır. Bu değişikliğin en önemli sebeplerinden biri de insanın teknolojinin bir parçası haline gelmesidir. Öyle ki, bir uçtan başlayarak diğer uca doğru gelişen olaylara yorum yapma, destek verme, olayları eleştirme, olaylara katkıda bulunma gibi eylemler artık erişilebilirdir (Yılmaz, 2021, ss. 345-347). Bu yeni durum, dijital emek açısından çeşitlenme ve büyümeye yol açmıştır. Fuchs'a göre (2015) sosyal medya ağları, kullanıcıların hem üretici hem de tüketici olmalarına olanak sağlamaktadır. Bu durumda sosyal medya platformlarının her birini üretim aracı olarak değerlendiren Fuchs, kullanıcıları *üre-tüketici* olarak tanımlar (ss. 405-407).

Ticari amaçlardan yoksun, *üre-tüketici* olan sosyal medya kullanıcıları, gerçekleştirdikleri her türlü web işlemi üzerinde belirli bir dijital emeğe sahiptir. Ama bu kullanıcıların web üzerinden sarf ettikleri emek, çoğu zaman *maddi olmayan emek* olarak adlandırılmaktadır. Bunun nedeni sarf edilen dijital emeğin sonucunun maddi açıdan değersiz olarak görülmesi sebebiyledir. Bu nedenle, *üre-tüketici* olan sosyal medya kullanıcıları, web üzerinde harcadıkları dijital emekten maddi kazanç almamaktadırlar. (Çetin, 2019, ss. 354-363). Örneğin, dijital emeğin bir kazanca karşılık gelmeyen, maddi olmayan türleri: kullanıcıların paylaşım, yorum ve beğenileridir. Platform sahipleri bu katılım biçimlerinden maddi bir kazanç sağlarken kullanıcıya maddi bir geri dönüş olmaz. Çoğu zaman dijital bir emek sarf ettiğinin

farkında bile olmayan kullanıcılar, sağladıkları verilerle platformların ticari amaçları doğrultusunda alınıp, satılan bir meta haline gelmektedirler (Fuchs, 2015, ss. 143-147).

Fuchs'a göre (2015) sosyal medyada üretilen içerikler, toplumu sürekli aktif tutmakta ve yeniden tekrar inşa etmektedir. Bu yönleriyle, sosyal medya kullanıcılarının sonu gelmez bir döngüde olduklarını öne süren Fuchs (2015) kullanıcıların sürekli dijital bir sömürüye maruz kaldıklarını vurgular. Bu sosyal medya sömürüsü *baskı*, *yabancılaşma* ve *el koyma* olarak üç şekilde yorumlanır. Sömürünün ilk parçası *baskı*dır. Baskı, sosyal medyada *üre-tüketici* konumunda olan kullanıcıların, sosyal medya araçlarından uzak kalmalarının eksiklik yaratacağını düşünmeleriyle, zorunlu biçimde sosyal medya kullanımına yönelmeleridir. İkinci olarak *yabancılaşma* kavramı, *üre-tüketiciler* tarafından yorumlarla üretilen içerik değerinin platformlar tarafından haczidir Üçüncüsü, *el koyma kavramı* ise, platformların kullanıcıların her türlü verisine el koyması ve bundan gelir elde etmesiyle sonuçlanmaktadır (s.146). Belirli bir emek sarf edip karşılığını maddi olarak almayan sosyal medya kullanıcıların üretimleri: Forum, blog veya diğer sosyal medya alanları üzerinden deneyim aktarımı, bilgilendirme paylaşımları yapanlar; karşılıksız paylaşılan haber, mizah, oyun gibi içerikler; gönüllü yorum, beğeni gibi içerik üretimi; topluluk yöneticileri, açık kaynak yazılım, uygulama veya web site geliştirenler şeklindedir. Bu grupta yer alanların ortak özelliği, yaptıkları katkının maddi olarak geri dönüşünün olmaması ve faaliyetlerini gelir amacı gütmeyen gönüllülük esaslı gerçekleştirmeleridir.

Diğer taraftan, hızla gerçekleşen dijitalleşme süreci, platform sahibi olmayan yerel veya uluslararası işletmelere de uzamıştır. Bu durum, işletmelerin kârını arttırması, hukuksal ve istihdama dair temel problemlerini gidermesi açısından önemli bir fırsattır. Öyle ki bu dönemde sermaye ve emek yerel bir alandan uluslararası biçime doğru genişlemiş, emeğin daha ucuz olduğu alanlarda konumlanmıştır. Böylelikle emek kavramı daha fazla esnek hale gelerek işe alım, çalışma saatleri, sosyal haklar gibi temel haklara dair işveren yükümlülükleri değişmeye başlamıştır (Yıldırım, 2020, s. 38).

Esnek çalışmada, iki farklı boyut mevcuttur. İlk çalışma modeli, genellikle belirli bir mekân içerisinde sağlanan üretim, o mekânın dışarısında (ev, kafe vb.)

gerçekleştirmekten oluşmaktadır (Öztürkoğlu, 2013, s. 121). Bu modelde bir merkez kurum tarafından sözleşmeli olarak işe alınan çalışana, kurumda tam zamanlı çalışanlara benzer haklar tanımlanır. Örneğin, müşteri temsilciliği, yazılım geliştirme uzmanlığı, muhasebe uzmanlığı gibi çalışma modelleri sayılabilir. Esnek çalışma biçiminin bir diğer modeli ise sabit bir alanda, sabit bir sözleşme veya kurallarla çalışmak yerine, kısa veya uzun vadeli anlaşmalarla, projeden projeye desteklenen çalışma biçimidir. Bu modelde, çoğu zaman dijital emeğini satacak olan kişi tarafından işletmelere, şirketlere ulaşılmaktadır. Öyle ki, iş gücü piyasasına girmek isteyenler adayların doğru bir iletişim biçimi kurarak kendini ve yaptığı iş modelini pazarlaması, bu bağımsız süreci yönetmesi ve müşteri gereksinimlerine doğru yanıt vermesi gerekmektedir. İlgili çalışma modeli, literatürde *kendi için çalışanlar* (self employed), *freelancerler* (serbest çalışan) ve *portföy çalışanları* (gig workers) olarak da açıklanmaktadır. (Erdoğan ve Çiğdem, 2017, ss. 138-140).

Guy Standing (2022) bu, narin, değişken ve güvencesiz çalışma biçiminde emek sarf edenleri açıklamak için *prekarya* kavramını öne sürer. Standing'e (2022) göre, *prekarya*, yoğun biçimde vasıf sömürüsü altında olan, sürekli devam eden bir iş sahası olmayan ve güvencesiz biçimde sürekli olarak işsiz kalma riski içerisinde olan grupları kapsamaktadır (ss. 30-35). Dijital emeğin emek verilen sektörleri şu şekilde özetlenebilir: proje kapsamlı logo, web tasarımı, yazılım, makale üretimi; *saatlik ücret kapsamlı grafik tasarım, online ders; belirli bir süre sözleşmeye dayalı sosyal medya yönetimi, danışmanlık, arama motoru optimizasyonu; komisyon kapsamlı satış temsilciliği, referans sistemleri, satış başına kâr sistemi; paket satış kapsamlı belirli bütünleşik hizmet satışı, e-kitap, reklam, tasarımı; görev kapsamlı veri girişi, anket, paylaşım, yorumlardır.*

Web 2.0 teknolojisiyle başlayıp, yeni medya ve sosyal medya olarak devam eden bu süreç, profesyonel bir çalışma alanı, uzmanlaşma süreci olarak devam etmektedir. Örneğin, işletmeler veya uzman kişiler tarafından sağlanan dijital hizmetler bu kapsamdadır. Dijital emeğin kollarından diğer ticari iş modelleri; *fenomenlik, içerik üretimi, editörlük, topluluk yöneticiliği, sosyal medya uzmanlığı, arama motoru optimizasyonu uzmanlığı, reklam uzmanlığı, e-ticaret uzmanlığı, web tasarım*

*uzmanlığı, grafik tasarım uzmanlığı, kurgu-montaj uzmanlığı, yazılım geliştirme uzmanlığı, eğitmenlik* şeklindedir.

Teknolojinin gelişiminin devam etmesiyle, Web 2.0'dan Web 3.0 ve ötesine geçiş yapılmıştır. 2010 yılında aktif hale gelen *Web 3.0*, semantik web olarak da isimlendirilmektedir. *Web 3.0*, İnternet ağı içerisindeki içeriklerin birbiriyle bağlantıya geçtiği, İnternetin kocaman bir bilgi ve veri havuzuna dönüştüğü ve makinelerin kullanıcılar ve birbiriyle etkileşime geçtiği web'i oluşturmaktadır (Doğan ve Kesken, 2007, ss. 44-46). Web'in bu sürümünde, İnternet kullanıcılarının verileri kişiselleştirilmekte, işlenmekte ve verilerin kullanım özelliklerine göre yönlendirilmektedirler. Örneğin, kullanıcıların sevdiği veya nefret ettiği tercihler sınıflandırılarak, elde edilen verilerin işlenerek kullanıcının hoşlanacağı içerikler kişiye gösterilir (Yılmaz, 2021, ss. 347-348). Bu durum, arama motorlarının kullanıcı verilerini işlemesi ve dönüştürmesi sonucunda gerçekleşmektedir. Arama motorları Web 3.0'la birlikte geçmişe oranla çok daha “akıllı” bir biçime ulaşmıştır. Kullanıcıların tercihleri ön planda tutularak, sıralanan ve veri setlerine dönüştürülen bilgiler, ağlar arası bağlantılar yoluyla yönlendirilirler. Kullanıcıları daha fazla ağda tutmak isteyen şirketler, memnuniyeti arttırmak, satın alma faaliyeti geliştirmek, reklam ve pazarlamada ticari amaçlara erişmek için kullanıcı ilgilerini ve bu ilgilerle ortaya çıkan verileri kullanırlar (Ersöz, 2020, s. 61).

Web 3.0 ve ötesine geçildiğinde, artık dijital ağlar daha “akıllıdır” ve İnternetin bir başka evrimini oluşturmaktadır. Bu dönemde büyük veri, makine öğrenmesi, yapay zekâ, blok zinciri, nesnelerin interneti, metaverse gibi yeni teknolojilerle bitişik yeni yazılımlar ortaya çıkmıştır (Treleaven, vd., 2022, ss. 1-6). Kullanıcı kaynaklı veriler ve akıllı cihazların birbirleriyle etkileşimi sonucu oluşan verilerin toplanıp işlenmesiyle *büyük veri* meydana gelmektedir. Günümüzde kullanılan her türlü arama motoru, sosyal medya platformu, mail, uygulama gibi araçlar büyük veriye katkı sağlamaktadır. Büyük verilere araştırmacılar, girişimciler, reklamcılar, içerik üreticiler gibi bu alana ilgi duyan birçok kişi, dolaylı veya doğrudan verileri görüntüleyebilmekte ve kullanabilmektedir (Ağgöl, vd., 2023, s. 295). Microsoft, Google, Facebook gibi dev sosyal medya platformları, insan beynini örnek alarak, büyük verileri işlemekte ve benzer biçimde makine öğrenmesi, derin öğrenme gibi

sistemler oluşturmaktadırlar. Bu sistemler daha fazla tahmine dayalı, talep edilen ve onaylanan bilgiler ile çalışan, kullanıcı isteklerini ön planda tutarak işleme alınan verilerden oluşmaktadır. iPhone ve Google'ın sanal asistan teknolojisinin her defasında doğru ve hızlı bir biçimde söylenileni algılaması, kapalı bir trafikte farklı güzergâhlar üreterek gidilecek yöne anlık bir rota oluşturulması, doğal afet veya acil bir durumda kullanıcı için yardım çağrılması bu büyük verilerin kullanımına örnek olarak gösterilebilmektedir (Yılmaz, 2021, ss. 348-349).

Teknolojinin itici gücü olan *yapay zekâ araçları* da büyük veri, veri madenciliği ve makine öğrenmesi süreçleriyle meydana gelmektedir. *Yapay zekâ* en basit tanımıyla temel insan niteliklerini taklit ederek öğrenen bilgisayar destekli makineler olarak adlandırılmaktadır (Öztürk ve Şahin, 2018, s. 24). Yapay zekâ araçları, multi disiplinler birçok alanda yüzlerce farklı biçimde hizmet sağlamaktadır. Bu nedenle yapay zekâ araçlarını tek bir alana veya iş modeline mal etmek mümkün değildir. Özellikle temel dijital emeğin görünür olduğu alanlarda, rutin işlerin yapay zekâ araçlarına devredilmesi, kullanıcıların karışık ve zor görevleri daha kolay biçimlerde gerçekleştirmesini sağlamaktadır. Yapay zekâ teknolojileri, rutin görevlerin otomatikleştirilmesiyle emek sürecini yeniden şekillendirirken, yeni emek türlerine uyum sağlanabilmesi için yeni beceriler edinilmesini de zorunlu hale getirmektedir. Web 3.0 ve ötesinde dijital emek üzerinden sağlanan iş modellerinden bazıları şunlardır: Web 1.0-2.0'daki modellerde dahil olmak üzere, *kripto para eğitmenliği*, *kripto para analistliği*, *nft sanatçılığı*, *blok zincir geliştirme uzmanlığı*, *sanal gerçeklik tasarımcısı*, *metaverse uzmanlığı*, *veri bilimcisi*, *yapay zekâ uzmanlığı* şeklindedir.

Dijital emek Web 1.0'dan Web 3.0 ve ötesine doğru gruplamayı aşağıdaki tablodan izleyebiliriz:

**Tablo 1.** Dijital emeğin gelişimi

| Dönem | Web 1.0 | Web 2.0 | Web 3.0 ve Ötesi |
|-------|---------|---------|------------------|
|-------|---------|---------|------------------|

|                     |                                                            |                                                                              |                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>İçerik</b>       | Tek yönlü<br>Statik                                        | Katılıma açık<br>Kullanıcı merkezli                                          | Katılıma açık<br>Kullanıcı merkezli<br>Semantik web, Büyük veri                                                  |
| <b>Teknoloji</b>    | Temel ağ<br>Belirli özellikler                             | İnteraktif ağ<br>Çok fonksiyonlu                                             | Veriye dayalı ağ<br>Semantik web, Yapay zekâ                                                                     |
| <b>Araçlar</b>      | Sabit bilgisayarlar<br>Sabit internet<br>Statik web        | Mobil cihazlar<br>Geniş erişim<br>Sosyal medya                               | Mobil cihazlar, Sosyal medya<br>Nesnelerin interneti<br>Yapay zekâ                                               |
| <b>Donanım</b>      | Kısıtlı erişim<br>Sabit kaynak<br>Yüksek bütçe<br>Çeşitsiz | Erişilebilirlik<br>Açık kaynak<br>Düşük bütçe<br>Çeşitli                     | Her şey için erişilebilir<br>Açık kaynak<br>Düşük ve uygun bütçe<br>Çok çeşitli                                  |
| <b>Dijital emek</b> | İşletmeler<br>Uzman kullanıcılar<br>Birkaç emek modeli     | İşletmeler<br>Genel Kullanıcılar<br>Sosyal medya<br>Yüz binlerce emek modeli | İşletmeler, Genel Kullanıcılar<br>Büyük veri, Akıllı sistemler<br>Yapay zekâ araçları<br>Milyonlarca emek modeli |

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

### 1.5. Dijital Emek Ekonomisi

Yeni medya, dijital olarak temsil edilen kesintisiz bir yapıya sahiptir. Tüm dijital evren, ayrı kod parçası içerisinde yer alır ve farklı türdeki multimedya seçeneklerini üzerinden gösterilir. Bu dijital evrende, her bir veri eşit uzaklıkta olup eşit hızla ulaşım özelliği gösterir. Yeni medyanın en büyük özelliklerinden biri olan etkileşim sayesinde, kullanıcı takip edeceği ve kullanacağı araçları kendi seçebilir ve her defasında özgün bir eser yaratımının ortağı olabilir (Manovich, 2023, s. 47). Yeni medya platformları bu özellikleriyle kullanıcılara paylaşmayı, keşfetmeyi, yaratmayı, ilgilenmeyi, haberdar etmeyi, irtibat kurmayı, takip etmeyi, eğlenmeyi, önermeyi, özgürlüğü ve fırsatları keşfetmeyi vaat eder. Tüm bu platformlarda, ortak payda sosyallikten, sosyalleşmekten geçmektedir. Sosyalleşmenin sağladığı iletişim ve enformasyon, topluluk içerisinde yapılan paylaşım ve ortaklıklara hizmet eder. Bu hizmet, platformların kullanıcı tarafından oluşturulan verileri işlemesiyle hedef

reklamcılığına yönelik iş modellerine yönelir. Burada kullanıcı verisi üzerinden oluşturulan meta, kullanıcıların yaratım değerinden *üretken* veya *üretketici* emeği olarak adlandırılmaktadır. Fuchs, (2015) bu kapsamda ücretsiz dijital emeğin oluştuğunu öne sürmektedir (ss. 354-357).

*Dijital emek*, dijital faaliyetlerin bir yansıması ve sonucu olarak yeni türde bir emek biçimi olarak oluşmaktadır. Bu emek biçimi, standart bir çalışma bağlantısından ayrılarak, geçerli emek (fili) sürecini değiştirmektedir (Demirbilek, 2023, s. 11). Dijital medya platformları çalışan emeğini her an her yerde var olabilecek biçimde değiştirmiştir. Bu değişim kullanıcı merkezli olan her alanın üretim yapan sanal bir fabrikaya dönüşmesine yol açmıştır (Duman ve Özdoğan, 2018, s. 81). Ücretli dijital emek, dijital bir alandan gerçekleştirilen çeşitli çalışma modelleri karşılığında maddi olarak gelir getirisi, kazanç elde etme sürecidir. Bu kapsamda, dijital ekonomi, bilgi endüstrisi ve kültürel ekonomiyi temel alan yeni teknolojiler ve yeni emek biçimlerinin oluşumunu işaret etmektedir (Terranova, 2015, s. 345).

#### **1.5.1. Maddi Olmayan (ücretsiz) Dijital Emek**

Geleneksel enformasyon (kitap, gazete, radyo, televizyon) aletlerinin birçoğunun icat edilmesi ve yaygınlaşması süreciyle kullanımı zamanla sıradan bir hal almıştır. Aynı durum dijital web teknolojileri için de geçerlidir (Huws, 2018, s. 24). Bu enformasyon teknolojilerindeki temel fark, üreten ve tüketen arasındaki ayırmadan oluşmaktadır. Geleneksel medyayı tüketen grup sadece kendisi için üretileni kullanan bir roldeyken, teknoloji geliştikçe hem üreten hem de tüketen bir role sahip olmuştur. Dallas W. Smythe (1977) bu durumu, izleyicilerin sadece birer izleyici değil, aynı zamanda birer tüketici oldukları üzerinden açıklamıştır. Bu süreci *izleyici emtiası* olarak tanımlayan Smythe, kullanıcıların sadece bir izleme tecrübesi edinmesinin ötesinde, kullanıcıları medya ve reklamların tüketim talebini arttırmaya çalışan bir *meta üretimi* yapanlar olarak değerlendirmiştir (ss. 3-6). Fuchs (2015), *izleyici emtiası* kavramını ticari dijital alanlar üzerinden tekrar kurgulayarak, platformların ödenmemiş (ücretsiz) emeğine dikkat çekmiştir. Fuchs'a (2015) göre, kapitalist ideoloji, reklam ve metalaşmanın aracısıdır. Ticari medya kuruluşları, reklamları

tüketiciye indirgeyerek kültürü metalaşmaya bağlar ve izleyiciler tarafından satın alma işlemiyle yeniden üretir (ss. 115-123).

Bu kapsamda Terranova (2015), dijital medya alanlarının söylendiği kadar eğlenceli olmadığını vurgular. Terranova (2015), göre dijital alanlar oldukça arsız bir sömürü içerisinde, koşulları acımasız bir haldedir. Bu etkenler, dijital ve bilgi emeğinin değersizleşmesine yol açmaktadır. Şöyle ki, dijital ağların ücretsiz emeği, maaşsız ve gönüllülük esaslı, ama bir o kadar da *sömürülen* bir emek biçimidir. Dijital ağlar “sanal” kavramıyla adlandırılrsa da maddi gerçekliğin çok dışında bir alan değildir. Bu ağlar, teknik ve kültürel birçok emek biçimi içerir ve freelance (serbest) emeğin değer akışını oluşturur (ss. 343-344).

Fuchs, Terranova’nın *maddi olmayan emek* (ücretsiz emek) kavramını ve Smythe’in *izleyici emtiası* kavramının benzerliğine yaklaşan İnternet *üretketicisi* kavramını oluşturduğunu öne sürmektedir. Fuchs’a (2015) göre, günümüzde geleneksel olarak adlandırılan medya araçlarında (gazete, radyo, televizyon), tüketim çok daha pasif bir haldedir. Bu nedenle izleyicinin doğrudan artı değer ürettiğini savunmak oldukça zordur. Daha fazla izleyici, daha yüksek reklam getirisi sağladığı için bu alanların meta ürettiğini söylemek daha uygun olacaktır. İşte kavramların ayrıştığı nokta tam olarak burasıdır; çünkü dijital ağlarda kullanıcılar pasif değil aktiftir (ss. 138-143). Dijital ağların en büyük aktiflik özelliklerinden biri olan *etkileşim*, kullanıcılara seçim hakkı sunar. Kullanıcılar kullanacağı platformdan, beğeneceği, yorum yapacağı, paylaşacağı içeriğe kadar her bir durumu kendine göre seçebilir ve değiştirebilir (Manovich, 2023, s. 47). Bu durumda her defasında özgün bir eser yaratımının ortağı olan kullanıcılar, karşılığı olmayan (ücretsiz) emeği üretir.

Alvin Toffler, *üretketici* kavramını üretici ve tüketicinin birbirinden ayrılmasının gitgide karışması sonucu oluştuğunu söyler. Toffler’e göre *üretketici* yeni ekonomik tür, politik demokrasi, öz belirlenimli iş, emek özerkliği, bağımsız yerel ve öz üretimi kavramlarının bütünüdür ifade etmektedir. Toffler, *üretketici* yoluyla emek ve yatırım maliyetlerinin azaltıldığını, işlerin yok edildiğini ve ücretsiz çalışan tüketicilerin artı değerlerinin el koymak suretiyle sömürüldüğünü öne sürmektedir (Toffler, 1980, ss. 248-262). Tüm bu anlatımlar göstermektedir ki, dijital dönem, geçmişteki emek tanımlamaları açısından yetersiz kalmaktadır. Günümüzde çalışma

ve gündelik yaşam iç içe geçerek bulanıklaşmıştır. Öyle ki emek gücünün niteliği belirsizleşmiş, sınıf(sız)laşma ve sömürü pratikleriyle genişleyerek uluslararası bir hal almıştır. Söz konusu değişme süreçleri, çalışmanın boş zaman niteliğini de değiştirerek *ev-iş döngüsünün* sınırlarını alt-üst etmiştir (Parlak, 2020, s. 133).

Hardt ve Negri'ye (2004) göre, maddi olmayan (ücretsiz) emek, nicel olarak üstün olmasa bile diğer emek biçimlerini dönüştürerek, baskın bir alan edinmiştir. Doğrudan meta üretimi sağlamayan bu emek çeşidi, fikirler, kodlar, metinler, imajlar, figürler yoluyla üretimi sağlar. Hardt ve Negri'ye (2004) göre, bu emek biçiminin oluşmasında en önemli etkenlerden biri de *duygulanımsal* emektir. Duygulanımsal emek, esneklik, rahatlık, tutku ve heyecan gibi üretimi sağlayan veya bu hisleri işleyen bir emek türünden oluşmaktadır (ss. 122-157).

Sosyal medya alanları, *üretketiciler* tarafından oluşturulan etkileşimle (beğenme, yorumlama, paylaşım, bilgi alma) toplulukları meydana getirmektedirler. Ticari platformlar, kullanıcılarının çevrimiçi tüm faaliyetleri pazarlama amacıyla toplamakta, depolamakta, birleştirmekte ve analiz etmektedirler. Bu şekilde platformlar, kullanıcılara daha kapsamlı profiller oluşturur ve ilgi alanlarına yönelik içerikler gösterirler. Ayrıca reklam verenler üzerinden sermaye birikimi sağlayarak *üretketiciler* kullanıcıları *meta* olarak değerlendirir ve reklam veren müşterilerine pazarlar. Fuchs'a göre (2015) sosyal medya platformlarının *üretketiciler* üzerindeki değişim değeri, müşterilerinden elde ettikleri kar, kullanım değeri ise elde ettikleri veri yığınlarıdır. *Üretketicilerin* sürekli olarak ürettiği kullanım değeri, (veri) platformların gözetimi arayıcılığıyla hedef reklamcılığı üzerinden pazarlanır. Platformlar bu verilerden, alışveriş ve tüketim gibi bilgileri çekerken reklam verenlerin menfaatine göre manipüle etme amacı da taşıyabilirler (s. 153). Bu kapsamda dijital alanlar üzerinden üretilen *Meta*'yı diğer metallerden ayıran özellik, çeşitli ve nitelikli veriyi kapsamaması, bozmaması, tekrar işleyebilmesi, sürekli tekrarlanabilir ve üretilebilir olmasıdır (Kıyan, 2015, s. 38).

Ücretsiz emeğin bir başka boyutu da *oyun emeğidir* (oyunemek). Fuchs (2015) oyun emeğini karşılığı ödenmeyen *üretketiciler* emeği olarak vurgulamıştır. Oyun emeği, oyunun emekle birleşmesi sonucunda işin eğlenceli olması, kullanıcıların yaratıcı ve keyifli şekilde boş zaman geçirme sürecidir. Bu bağlamda boş zaman ve çalışma

zamanı arasındaki ilişki ayırt edilemeyecek kadar bulanıklaşmaktadır. Özellikle, ticari sosyal medya platformlarının yoğun emek sömürüsü eğlence ve keyifle birleştiğinde, sermayenin kullanıcıların boş zamanını “gasp eder”. *Oyun-emek* artı değer üretimi yaratan ve sermaye tarafından sömürülen emekten oluşmaktadır. Platformların içerdiği itibar, bağlantı, eğlence ve yaratıcılık sonucunda *emek*, oyunmuş gibi oluşmakta ve keyiften, hazdan ayrılamaz bir parça olarak metalaşmaktadır. Fuchs’a göre (2015) *oyun emeği* çalışma veya serbest zaman gibi belirli biçimlerde gerçekleşmez. Oyun emeğinde tüketim *üretkenken*, oyunun kendisi de “emeğin temelini” oluşturmaktadır. Bu kapsamda oyun emeğinin eğlence aracı olarak kullanılması, platformların ticari işletme amaçlarını gizlemekte ve sömürü gerçekliğini meşru kılmaktadır (ss. 191-192, 309, 417, 509).

Maddi olmayan (ücretsiz) dijital emeği özetlemek gerekirse, dijital platformlar üzerinden kullanıcıların karşılıksız olarak gerçekleştirdiği maaşsız ve gönüllülük esaslı, *üretketim* biçimidir. Büyük çoğunlukla metalaşmış ve sömürülen bir emek kategorisine aittir. Aynı zamanda kullanıcısız bir karşılığı olmayan platformların, sermaye birikiminde önemli bir formdur. Platformlar, eğlence ve keyif kapsamlı olduğu için kullanıcılar burada davranışlarını kendi isteklerine göre yönetmektedir. Bu nedenle platformlar, ticari işletme amaçlarını gizlemekte ve sömürü gerçekliğini meşru kılmaktadır. Bu durum *üretketici* olan kullanıcıların sömürülmesi üzerinden, maddi olmayan (ücretsiz) dijital emeğin temelini sağlamaktadır.

### 1.5.2. Maddi (ücretli) Dijital Emek

Literatürde, maddi (ücretli) dijital emek, sıklıkla, platform çalışması, talep üzeri çalışma, dijital ekonomi, iş birliğine dayalı çalışma, gig çalışması, freelance çalışma gibi kavramlarla tanımlanmaktadır (Oral, 2024, s. 173). Dijital ağ teknolojilerinin serbest dağılımı, yeni iş biçimleri, yeni beceriler edinme ve işgücü pratiklerini değişime uğratmıştır. Dijital ağlar üzerinde, yeni emek biçimleri ve emekçiler, çalışan sınıf oluşmuştur (Terranova, 2015, ss. 344-345). Herhangi bir mekânda kullanılabilen dijital teknolojiler, ev ve iş arasındaki sınırları kaldırmıştır (Huws, 2018, s. 25). Esnek çalışma modelleri arasında yer alan uzaktan çalışma, dijital teknolojiler aracılığıyla üretimin sağlandığı merkez kurumdan uzak biçimdeki çalışma modeli olarak

tanımlanmaktadır (Öztürkoğlu, 2013, s. 121). Maddi (ücretli) dijital emek, sadece uzaktan çalışma yöntemiyle uygulanmamaktadır. Aynı zamanda klasik çalışma biçiminde belirli bir (sabit) alan üzerinde de gerçekleşmektedir. Tüm bu çalışma biçimlerinin ortak özelliği, dijital tabanlı olmalarıdır. Günümüzde maddi (ücretli) dijital emek, çalışmanın başlangıcından itibaren iş, yüz yüze ya da uzaktan olsa dahi, istenilen bilgileri oluşturmak, başvuru yapmak ve haberleşmek için dijital ağlar kullanımını gerektirmektedir (Huws, 2018, s. 25).

Sabit bir mekân ya da uzaktan (remote) tam ya da yarı zamanlı dijital çalışma, önceden belirlenmiş bir zaman diliminde gerçekleşmektedir. İş hukuku kapsamında, sosyal güvenlik, sözleşme, genel ve yan haklar gibi ölçütler üzerine temellendirilmiştir. Belirli bir kuruma bağlı çalışma şeklinde çalışanın kazancı ve pozisyonu sabit iş zamanına bağımlıyken, ekstra ücretlendirme ve yükselme şartları çalışanın mevcut performansıyla ölçülmektedir (Çiğdem ve Koç 2019, s. 774). Maddi (ücretli) dijital emeğin başka bir boyutu da *sonuç temelli çalışmadır*. Sonuç temelli çalışma, belirli bir süreç içerisinde, projeden projeye çalışma şeklinde gerçekleşirken, kazanç ve çıkarılan iş farklılık göstermekte süreç, bağımsız ve farklı adaptasyonlar gerektirmektedir (Erdoğan ve Çiğdem 2017, ss. 138-140). Her iki emek biçimi de uzaktan veya sabit, sözleşmeli ya da serbest şekilde uygulanabilmektedir.

Castells'e göre (2016), dijital ağlar kendi kendini düzenleyen, hedef odaklı, bilgiye erişimi kolay ve bilginin yeniden üretimine elverişlidir. Castells (2016) bu kapsamda, dijital alanların karmaşık veri ve bilgi kaynaklarını, ağı etkileşimli yapısıyla eşleştirerek, emek (iş yapabilme) becerisinin arttığını öne sürmektedir (ss. 64-65). Fuchs'a (2015) göre ise dijital ağlar üzerinden bir mesaj göndermek ya da arama yapmak amacıyla bilgisayar, telefon gibi araçlar kullanıldığında süreç çok hızlı ve basitçe gerçekleşmektedir. Bu sürecin hızlı ve basit gerçekleşmesinin temel nedeni tüm ağı küresel olarak birbiriyle bağlantılı olması ve uluslararası iş bölümüdür. Öyle ki bilgisayar ve bilgisayar araçlarının üreticileri, üretilen programlar ve bileşenler aynı şirketler tarafından oluşturulmamasına rağmen, bunların birbirleriyle benzer ve bağlantılı olduğunu savunur. Fuchs (2015) bu durumu, iş bölümünün biçim olarak birbirinden bağımsız; ama maddesel olarak benzerliği şeklinde yorumlamıştır (s. 412). Dijital ağ platformları, bahsedilen özellikleriyle potansiyel müşteri ve çalışanları

uluslararası olarak birbiriyle eşleştirmekte, bu eşleşme üzerinden belirsiz sayıda işletme ve kuruluş oluştuğu görülmektedir (Çiğdem ve Koç 2019, s. 770).

Günümüzde, sürekli, geçici ya da tek seferlik birçok maddi (ücretli) dijital emek çalışma modeli bulunmaktadır. Bu iş modellerinden bazıları tamamen dijital olarak meydana gelirken, bazı modeller ise dijitalle bağlantılı şekilde, klasik (fiilen) meydana gelmektedir. Bu maddi (ücretli) dijital emek modellerinden bazıları şunlardır: *e-ticaret ve ürün satışı, dijital pazarlama ve reklamcılık, araç kiralama ve konaklama, eğitmenlik, danışmanlık, yazarlık ve editörlük, yazılım, uygulama ve web sitesi geliştirme, temizlik işleri, tadilat işleri, grafik tasarım, içerik üreticiliği, influencerlık, kuryelik, borsa uzmanlığı, freelancer Hizmetler'* dir.

Huws (2018), dijital ve dijitalle bağlantılı meydana gelen *maddi (ücretli) dijital emeği*, diğer ekonomik üretim biçimlerinden ayrı değerlendirilemeyeceğini öne sürmektedir. Huws'a (2018) göre bu süreç, iş bölümünün değişken doğası yüzündendir. Huws (2018), görece gelişmekte olan ülkelerdeki enerji, elektrik, kablo, uydu, bilgisayar ve cep telefonları gibi üretim araçlarının yokluğunda dijital ağlara erişmenin daha zor veya mümkün olmayacağını savunur (ss. 176-177). Fuchs (2015) şirketlerin sadece teknolojik aletleri satan ve bu satışlardan gelir elde eden aktörler olduğunu savunmuştur. Bu sürecin arka planında, kullanıcılar için görünmez veya fark edilmez olan, dolaylı birçok dijital emek mevcuttur. Fuchs (2015) bu *maddi dijital emeği* olmadan dijital ağlara erişimin mümkün olamayacağını çünkü teknolojinin karmaşık insan emeğine dayandığını öne sürmektedir (s. 230).

Günümüzde donanımsal üretim haricinde dijitalle bağlantılı şekilde ortaya çıkan birçok *maddi (ücretli) dijital emek* modeli bulunmaktadır. Bunlar ürün, ya da yemek teslimatı, yolcu taşımacılığı, montaj, tamir ve tadilat işleri, bakıcılık gibi işlerdir. Bu iş modellerinin temel özelliği çalışanların işlerini dijital ağlar aracılığıyla gerçekleştirmesidir. Bu iş modellerinde çalışanlar fiziksel ve dijital emeği birlikte uygularlar. İş biçiminde genellikle kalıcı düzenli bir iş ve ödeme bulunmaz (sabit bir çalışma düzeninde de uygulanabilir). Çalışanlar tamamlanan iş kadar karşılık alınmaktadır.

Literatürde *gig ekonomisi* (kısa süreli, parça başı iş), olarak tanımlanan bu emek biçimi, dijital ağlar üzerinde hiper esnek çalışma olarak yaygınlaşmaktadır. *Gig ekonomisi*, müşteri ve satıcı arasındaki iletişimi platformlar aracılığıyla oluşturur. Bu iletişim sonucunda çalışma, dijital alanlardan fiziksel alana kayar ve kısa, görev temelli bir çalışma modeli gerçekleşir (Erdoğan ve Çiğdem, 2018, ss. 238-239). *Gig ekonomisinde*, dijitalle bağlantılı çalışma modelleri (filen) haricinde, tamamen dijital olarak gerçekleşen birçok iş modeli de bulunmaktadır.

Günümüzde *gig çalışma*, serbest (freelance) çalışma olarak da adlandırılan bu emek biçimi, kullanıcıların yetenek ve becerilerini platformlar aracılığıyla sergilemesiyle, işveren ve çalışanı aynı dijital ortamda buluşturmaktadır. Bu suretle mikro ya da makro iş edinen kullanıcılar, *maddi (ücretli) dijital emeği* meydana getirmektedir. Emek arz ve talebi bir noktada buluşturan, işveren ve çalışanı bir araya getiren ulusal ve uluslararası birçok online iş arama platformu bulunmaktadır. Bu platformlardan uluslararası alanda en popülerler platformlar; *Fiverr*, *Freelancer.com*, *Upwork* olurken; yerel düzeyde *Armut*, *Bionluk*, *r10* gibi platformlar yer alır Bu çalışma modelinde, çalışan, yaptığı işi ve müşteri gereksinimlerini kendi pazarlama yöntemleriyle yönetmektedir. İş devamlılığı için, fiyat performans anlamında en kaliteli hizmetin oluşturulması, ayrıca her bir süreç için doğru, güncel ve sürdürülebilir bir uygulama gerekmektedir (Erdoğan ve Çiğdem, 2017, ss. 138-140).

Guy Standing (2022) bu, emek biçimini açıklamak için *prekarya* kavramını öne sürmektedir. Standing'e (2022) göre, emeğin en temel ölçütü ücretli emek ve maaşlı çalışanlar arasındaki ayrımdır. Bu kapsamda, grupların ilki, çalıştığı zamana göre parça başı ücretlendirilenler, ikincisi ise sağladığı güven ve hizmete göre kazanç elde edenlerdir. Maaşlı olarak çalışanlar bir yönetime, yaptırım ve teşviklere ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca vasfına, unvanına göre toplum içerisinde belirli bir statüdedirler. Fakat ikinci gruba gelindiğinde, sözü edilen tüm kalıplar dağılmaktadır. *Prekarya* grubu, statü olarak en alt düzeyde yer alırken, aynı zamanda maaşla çalışan grubun çoğu hakkına sahip değildir. Standing (2022), *prekaryalığı* parçalı statü olarak isimlendirmiştir. *Prekarya* kavramı, sömürü altında olan, güvencesiz ve devamlılığı olmayan, geliri düşük, sosyal hakları az, sürekli işsizlik tehlikesiyle karşı karşıya olan emek gruplarını kapsamaktadır (ss. 23-24, 30-35).

*Maddi (ücretli) dijital emeği* özetlemek gerekirse, dijital ağlar üzerinden ekonomik artı değer üreten emek biçimidir. Uzaktan (remote) ya sabit herhangi bir alandan uygulanabilmektedir. Günümüzde, sürekli, geçici ya da tek seferlik birçok maddi (ücretli) dijital emeğe dayanan çalışma modeli bulunmaktadır. Bu iş modellerinden bazıları tamamen dijitalken, bazı modeller dijitalle bağlantılı aynı zamanda fiziksel mekânla bağlantılı, klasik (fiilen) biçimlerden oluşur. Maddi (ücretli) dijital emekte doğrudan hizmet, ürün üretme ve kazanç etme üzerine çalışma mevcuttur.

#### **1.6. Dijital Emek ve Baskı, Gözetim, Sömürü**

Dijital ağ kullanıcıları, iletişim, yeni yatırımlar keyif ve maddi gelir elde etmek amacıyla sosyal medya platformlarını kullanmaktadır. Toplumsal ve ticari faaliyetlerin sürdürüldüğü bu platformlarda, çeşitli bağlantıya sahip kullanıcıların (sosyal, sınıfsal, ticari) bu alanları terk etmesi oldukça güçtür. Çünkü platformlardan ayrılmak şirketlerin networklerini, bağlantı ve görünürlüklerini azaltacaktır (Fuchs, 2015, s. 377). Sosyal medya platformları, kullanıcılar açısından ise kullanıcı emeğinin baskı ve gözetim altında olduğu alanlardır. Örneğin, bir kullanıcının sosyal medya platformlarını kullanmayı bırakması şu anlamlara gelebilmektedir: bilgiye ulaşmadaki zorluk, çevreyle, iş networküyle bağlantının kopması, kariyer fırsatlarının kaçırılması, sosyal etkinliklerden kopma, elde edilen maddi kayıp şeklindedir. Dijital emek üretimini içeren bu tip problemler, sosyal medya platformlarının kullanımını mecbur hale getirmektedir.

Fuchs'a (2015) göre, sosyal medya platformları, ne kadar çok tekelleşirse üretici ve tüketici kullanıcılar üzerinde uyguladıkları baskı, gözetim ve sömürü o derece artış gösterecektir. Kullanıcı, platformun yöneticisi olmadığı için içerik servisi yönünde mutlak seçim gerçekleştiremez. Bu kapsamda platformlar, sermaye sahipleri, yöneticiler ve reklam verenlerin seçimleri üzerinden oluşmaktadır. Platformlarda kullanıcılar tarafından oluşturulan ücretli veya ücretsiz emek bu sahipliğe göre pazarlanmak üzere gözetlenir hale gelir ve ticari amaçlarla bu gözetimden yararlanır. Bunun sonucunda kullanıcı emeği sömürülmüş olur (s. 139). Dijital emeğin işgücüne katılması süreci ise tam olarak burada başlamaktadır. Çünkü dijital emek, baskı

altında, gözetlenen ve sömürülen bir alan olarak işlemektedir. Taşeron işler, (gig ekonomisi, parça başı çalışma, freelancer işler) ücreti olmayan veya düşük ücretli işler bu baskı, gözetim ve sömürüyü arttırmaktadır. Dijital emeğe erişim öncesinde sağlanan dolaylı dijital emeği de unutmamak gerekir. Huws (2018), bedensel ve zihinsel olarak sağlanan dolaylı dijital emeği, gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelerdeki ucuz işgücüyle üretim (kablo, uydu, bilgisayar parçası vb.) olarak açıklamaktadır. Bu teknolojik parçaların ya da ürünlerin üretiminin yokluğunda dijital teknolojilere erişim mümkün olmayacaktır (ss. 176-177). Görülmektedir ki dijital ağların işleyiş sürecinde görünmez bir baskı, gözetim ve sömürü mevcuttur. Terranova (2015), bu durumu “dijital ağların söylendiği kadar da eğlenceli olmaması!” şeklinde özetlemiştir (s. 343).

Dijital platformlar, eğlence ve keyif veren unsurları göz ardı edildiğinde, temelde birey ve işletmelerin ihtiyaçlarını çözmek amacıyla kullanılmaktadır (Urhan, 2022, s. 2590). Dijital platformlar maddi ve maddi olmayan dijital emek süreçlerini yönetmek amacıyla, işin en başından itibaren çeşitli *algoritmalar* kullanmaktadır. Bu algoritmalar, platformların ve bu platformların kullanıcılarının düzenlenmesi, kontrol edilmesi ve hızlı bir biçimde aksiyon alınmasına yönelik olanaklar sağlamaktadır. Algoritmik bir yönetim içerisinde gözetim gerçekleştiren platformlar, insan yönetimi becerilerinden çok daha hızlı, güvenli ve etkili biçimde olaylara müdahil olmakta, oluşan sorun ve hataları anında düzeltmektedirler. Algoritmaların tüm bu iyimser yönleri dışında, bir insan kadar sosyal beceri taşımadığı, şeffaf biçimde karar veremediği, derecelendirme yapamadığı, tüm kullanıcılara kendi seçimlerini kabul ettirmesi yönünde baskı uyguladığı ve reklam verenlere daha çok kârlılık vaat etmesi gibi eşitsizlikleri ve sömürüyü arttırdığı öne sürülmektedir (Oral, 2024, s. 171). Dijital platformlar bu algoritmik düzeni, kullanıcıların yanı sıra dijital emek sağlayan çalışanlarına da uygulamaktadır. Platformlardaki dijital çalışma modelleri; yazılım, tasarım, pazarlama, iletişim, finans, yönetim, araştırma-geliştirme ve diğer destek biçimlerinden oluşmaktadır.

Fuchs’a (2015) göre, en büyük dijital platformlardan biri olan Google, algoritmik yönetim biçimine örnektir. Öyle ki Google’da çalışanlar, sosyal ve yumuşak biçimde (insan odaklı yaklaşım, duygudaşlık, iş birliği) yönetilmektedir.

Google’da fazladan çalışma için herhangi bir zorlama yapılmamasına rağmen, çalışma politikası gereği rekabet, olumlu tanınma, çalış kazan (performansa endeksli terfi) ve çeşitli teşvikler (dersler, etkinlikler, spor-masaj salonları, kafeler) belirleyicidir. Fuchs (2015), tüm bu kolaylık ve teşviklerin Google çalışanları için uzun süre fazladan çalışma için meyil yarattığını ve bu yüzden iş-yaşam dengesinin bozulduğunu öne sürmektedir. Ayrıca şunu da ekler, hayatın Google haline gelmeye başladığını ve fazladan iş saatlerinin istekle sömürüye kurban gittiğini belirtir (s. 331). Platformlar çalışanlarını bu algoritma düzeninde sömürürken, platform bazlı işler farklı boyutlarda değerlendirilmektedir. Platform bazlı işler, tamamen dijital ya da dijitalle bağlantılı şekilde çalışma biçimleri içermektedir. Dijitalle bağlantılı çalışma modelleri; *E-ticaret* (her türlü ürün satışı), *paket teslimatı* (market, yemek, kargo vb.), *tadilat-tamirat* (*armut.com*), *taksicilik* (*Uber*), (dijital sipariş usulü), vb. şeklindedir. Bu çalışma biçimleri, işi dijital üzerinden edinirken fiziksel (fiilen) hizmet sağlamaktadır. Tamamen dijital olarak gerçekleşen bu iş modelleri, fenomenlik (içerik üretimi, reklamcılık), editörlük (topluluk yöneticiliği, kurgu-montaj uzmanlığı, grafik tasarımı, sosyal medya uzmanlığı), e-ticaret uzmanlığı, (reklam, pazarlama, arama motoru optimizasyonu vs.), yazılım uzmanlığı (web tasarım, uygulama geliştiricisi, oyun yapımcısı vs.), eğitmenlik (e-kitap, çevrimiçi ders) şeklindedir.

Yukarıdaki dijital çalışma modelleri, başlangıçtan bitişe kadar süreç takibi, değerlendirilmesi ve platformların kural yapılarına göre şekillenmektedir. Dijital emek piyasası, temel olarak üç aktörden (platform, müşteri, çalışan) meydana gelmektedir. Bu aktörler, platformların belirlediği kurallar çerçevesinde müşteriyle iletişime geçmekte ve müşteriyle, çalışan grup arasında belirsiz zoraki bir boşluk yaratmaktadırlar. Tüm süreçler platformların müşteri ve çalışanlar arasındaki katılımı düzenlemek, platformu stabil tutmak ve bunları ceza ve ödül sistemiyle sözleşmeler üzerinden garanti altına almak üzerinedir (Stewart, ve Stanford, 2017, ss. 422-424). Platformlardaki sözleşmeler çoğu zaman tek taraflı değiştirme, kaldırma ya da isteğe bağlı olarak uygulanmaktadır. Bu nedenle platformlar kısmen iş kanunu dışında yer alır (Urhan, 2022, s. 2592). *Maddi olmayan (ücretsiz) dijital emek*, ürettiği emek karşılığında zaten fiili bir dönüt alamadığı için, bu gruplar platform sözleşmeleri karşılığında sosyal ve psikolojik olarak da yara alır vaziyete gelmektedirler.

Platformun haklı ya da haksız yasaklanması, susturulmak veya kazanılan hakkın elden alınması gibi süreçler maddi olmayan (ücretsiz) dijital emek kullanıcılarını sosyal ve psikolojik olarak etkilemektedir

*Maddi (ücretli) dijital emek* ise ücret karşılığı çalışma üretime dayalı hizmet modelinden oluşmaktadır. Gelirini dijital ağlar üzerinden elde eden iş gücü sahipleri, daha çok kazanmak için daha fazla gayret göstermeli, daha çok müşteriye erişmeli ve daha aktif olmalıdır. Hizmeti uygun fiyata ve kaliteli biçimde üretmeli, ayrıca işin uzun vadede bir garantisi olmadığı için yeni bir iş edinmek üzere reklam ve pazarlama yöntemlerini iyi kullanmalıdır. Dijitalde çalışan işgücü platformlar (algoritmalar) ve müşteriler tarafından değerlendirilmekte ve derecelendirilmektedir (ILO, 2021, s. 93). *Maddi (ücretli) dijital emek* iş gücüne platformlar tarafından uygulanan baskı ve gözetim, platform çalışanlarının performanslarını ölçmekte ve bu performansları değerlendirmektedir. Öyle ki çalışan davranışı, performansı, çalışma sıklığı, yanıt verme süresi ve başarılı iş bildirimleri sürekli olarak kayıt altına alınmakta ve güncellenmektedir. Bu veriler platformlara doğrudan sömürü niteliğinde kâr yaratmakta ve platform emekçilerinin itibarı dijital izler yoluyla oluşturmaktadır. İtibarı düşük bir çalışan, yeni iş edinimi ve gelir düşüklüğüne maruz kalmaktadır (James, 2022, s. 17). Benzer şekilde *maddi olmayan (ücretsiz)* dijital emek kullanıcıları gibi platformlarda cezalandırılmak (yasaklanmak, susturulmak) bu iş gücü sahiplerini de sosyal ve psikolojik olarak kötü etkilemektedir.

*Maddi olmayan (ücretsiz)* dijital emek ve *maddi (ücretli)* dijital emekte görüldüğü gibi her iki emek biçiminde de kullanıcı ve işgücü sahipleri oldukça gözetim altına alınarak baskılanmakta ve sömürülmektedir. Platformların üstünlük kurduğu tekdüze gücü altında, kullanıcılar korunmasız ve zayıf biçimde kalmaktadır. Platformlar yapısı gereği yüksek derecede güvensizlik içermesiyle kullanıcı sürecin en başından sonuna kadar meta gibi sürülmektedir.

### **1.7. Dijital Emek ve Duygusal Etkiler, Yabancılaşma**

Duygu kavramı; mutluluk, korku, üzüntü, nefret gibi bedeni etkileyen somut dışavurumları yaratmaktadır (Akçay ve Çoruk, 2012, s. 4). Duygusal emek ise bireylerin toplumsal veya iş süreçlerinde, üstüne düşen rolleri gerçekleştirirken

duygularını açığa çıkarma ya da düzenleme süreçlerini ifade etmektedir. Kavram olarak *duygusal emeği* ilk kez kullanan Arlie R. Hochschild, (1983) duygusal emeği, beden ve yüz ifadeleri oluşturmak suretiyle herkes tarafından izlenebilen sahne, aktör ve seyirci bazlı duygu yönetimi olarak açıklamıştır (2019, s. 7). Bu kapsamda dijital ağlar, çevrimiçi faaliyetler ve algoritmalar dolayısıyla, dijital aktiviteleri duygusal emeğe doğru yönlendirmektedir. Günümüz teknolojik gelişiminde, dijital ağlar yoluyla duygusal dijital bir işgücü oluşmaktadır (Çoban, 2024, s. 57). Dijital emek üreten kullanıcıların yaşadığı bazı olumlu ve olumsuz duygusal durumlar aşağıdaki tablolarda listelenmiştir.

**Tablo 2.** Dijital emek ve olumlu duygusal etkiler

| <b>Dijital Emek ve Olumlu Duygusal Etkiler</b> | <b>Maddi (ücretli) Dijital Emek</b>                                   | <b>Maddi Olmayan (ücretsiz) Dijital Emek</b>                                |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Getiri</b>                                  | Maddi gelir elde etme, finansal bağımsızlık                           | Toplumsal ve kişisel fayda, haz, sosyalleşme                                |
| <b>Gelişim</b>                                 | Kariyer gelişimi, tanınırlık uzmanlaşma                               | Topluluklarla etkileşim, bağ kurma, tanınırlık, sosyalleşme                 |
| <b>Fayda</b>                                   | Ekonomik fayda, iş gücü değeri yaratma, ürün-hizmet sunma             | Topluluklara yardımcı olma, sosyal sorumluluğa katkıda bulunma, sosyalleşme |
| <b>Yaratıcılık</b>                             | Tanınırlık, ödüllendirilme, tatmin olma                               | Tanınırlık, kişisel gelişim ve tatmin, sosyalleşme                          |
| <b>Tatmin</b>                                  | Başarı odaklı gurur, haz hedeflere ulaşmak                            | İstenilen etkileşim ve ilgiyi almak, hedeflere ulaşmak                      |
| <b>Bağlılık</b>                                | İş ve çalışmaya aidiyet, hızlı ve kaliteli iş sunumu, olumlu iletişim | Platform ve topluluklara bağlılık, destek ve olumlu iletişim                |

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

**Tablo 3.** Dijital emek ve olumsuz duygusal etkiler

| <b>Dijital Emek ve olumsuz Duygusal Etkiler</b> | <b>Maddi (ücretli) Dijital Emek</b>                                                             | <b>Maddi Olmayan (ücretsiz) Dijital Emek</b>                                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stres</b>                                    | Performans izleme ve değerlendirme yüzünden hedef, sonuç ve başarı stresi                       | İçerik üretimi, yorum vs. sonucunda yeteri kadar etkileşim almaması ya da sosyal linçe maruz kalması  |
| <b>Tükenmişlik</b>                              | Yeni işler edinebilmek için sürekli olarak çevrimiçi kalma gereksinimi ve bitmek bilmeyen süreç | Sürekli içerik üretimi, yorum beğeni ve takip yapma zorunluluğu hissetmek                             |
| <b>Yalnızlık</b>                                | Bütün süreç boyunca tek başına olmak ve diğer çalışanlardan kopuk hissetmek                     | Topluluklar içerisinde bağların kopması, istenmeyen ilan edilme ve iletişimsizlik                     |
| <b>Tatminsizlik</b>                             | Sürekli daha iyisine ulaşmak istemek, istek kadar yeni iş edinmemek                             | İçerik üretimi, yorum vs. sonucunda istek kadar etkileşim almamak                                     |
| <b>Zorbalık</b>                                 | Mobbingler, hakaretler ve küçük görülmek, sahte iş                                              | Sosyal linç edilmek, hakaret ve küçük görülmek                                                        |
| <b>Yönetim</b>                                  | Platform ve işveren baskı, gözetim ve sömürüsü, iş ve yaşam yönetimi dengesizliği               | Platform baskı, gözetim ve sömürüsü, zaman yönetimi dengesizliği                                      |
| <b>Yorgunluk</b>                                | Uzun süre ekran kullanımı sonucu fiziksel ve zihinsel yorgunluk, hız ve bitirme problemleri     | Uzun süre ekran kullanımı sonucu fiziksel ve zihinsel yorgunluk, dijital-fiziksel ayrımı kaybedilmesi |

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

Dijital duygusal emek, çalışan ve kullanıcıların emek ürettikleri sürede sergiledikleri duygulardan oluşmaktadır. İş ve platform açısından bu duygular olumlu ya da olumsuz biçimde hissedilebilmekte ve dışa vurulmaktadır (Güngör, 2009, s. 167). *Tablo 2-3'*de bu dijital duygusal emeğin olumlu ve olumsuz yönleri gösterilmiştir. Çalışan ve kullanıcılar olumlu dijital duygusal emeğe dair hisler yaşarken sevinç, mutluluk, şükran duyguları açığa çıkar. Olumsuz dijital duygusal emek sırasında ise korku, üzüntü, öfke gibi hisler yaşanmaktadır. Fuchs (2015), sosyal

medya platformlarının kullanıcılar tarafından tipik değerler, duygusal yapı ve duygulanım (duygusal tepki yaratma) yarattığını belirtmiştir. Fuchs'a (2015) göre, *duygu yüklü kullanıcılar*, tartışmalı ve çelişkili ifadeler kullanarak platform üzerindeki duygu ve düşünceleri hem kendileri hem de diğer kullanıcılar için değiştirebilmektedirler. Fuchs (2015) bu durumu, platformların çelişkili yapısı sonucunda, yabancılaşmanın artması olarak değerlendirmiştir (s. 380).

Dijital ağlar, bazı kullanıcılar için “sanallık” ve “gerçeklik” arasında gidip gelmek demektir. Bu nedenle kullanıcılar, içerisinde bulunduğu dijital ağı, gündelik yaşamından daha gerçek olarak görebilmektedirler. Dijital ağların etkileşimli yapısı gereği, burada kullanıcılar, dijital ağdaki kullanıcılar yabancılaşma yaşayabilir (Uzun ve Aydın, 2012, s. 283). Yabancılaşma kavramı, bir kimseyi bir şeyden uzaklaştıran ya da yabancı hale getiren eylemler bütünüdür (Demirkaya, 2022, s. 151). Marx'a göre (2015) yabancılaşma, insanların kendi yaşamını kendi öz denetimiyle yönetememe sürecidir. Bu durum sadece denetim olarak değil, ayrıca insanın tüm sosyal ve toplumsal faaliyetlerini de kapsamaktadır. Bu da insan ve toplumların egemen bir sınıf tarafından yönetilmesi, bunun sonucunda tüm ilişkilerinin denetlenmesi ve kendileri adına karar verilmesi olarak açıklanmaktadır (ss. 52-61,105).

Fuchs (2015), bu kapsamda *dijital emeğin* yabancılaşmış bir çalışma biçimi olduğunu öne sürmektedir. Öyle ki dijital ağlar üzerinde özne (kullanan ve denetleyen) nesne, (emek üretim araçları) ve özne-nesne birleşimi (emek ürünleri) yabancılaşmıştır. Fuchs (2015), özellikle ticari dijital platformlardan ayrılmanın tecrit durumu gibi bir durum yarattığını sosyal faydanın son bulunduğu üzerinden örneklendirmiştir. Ayrıca, kullanıcı deneyimlerinin platformların denetiminde olduğunu ve bu platformların kullanıcılar tarafından yönetilmediğini öne sürerek, dijital emeğin yabancılaşarak meta haline geldiğini açıklamıştır (ss. 501-502). Dijital platformlar, bu kapsamda kullanıcılar tarafından üretilen verileri, niteliğine göre erişime açmakta veya kısıtlamaktadır. Böylelikle kullanıcılar hem üreten hem de tüketen konumunda daha fazla istek ve ilgi çeken verileri üretmeye atılırlar. Hatta daha fazla etkileşim uğruna, sahte olaylar kurgularken, olmadıkları biri gibi de davranabilirler. Bu şekilde kullanıcılar kendi oluşturdukları farklı benlikler içinden kendilerine yabancılaşırlar bu kapsamda, platformlardaki kullanıcılar ne kadar çok

içerik üretir ve tüketirse, bir döngü içerisinde kalarak o kadar kendilerine yabancılaşırlar (Dizdar, 2019, s. 171). Huws'a (2018) göre, bu özdeşleşme (bir başkasına benzemeye çalışma), kullanıcıları sahiplik yanılgısına götürmektedir. Huws (2018), platformlar üzerinden üretilen verileri hem onu üretene ait hem de ondan alınmış bir parça olarak görmektedir. Öyle ki platformlarda üretilen verilerle kişiler başarısız olma tehlikesiyle (beğenilmeyeceği, paylaşılmayacağı) karşı karşıya bırakılır. Bu durum, dijital emek üreticisi tarafından kendi başarısızlığı gibi algılanabilir ama başarısızlık tehlikesi platformların yabancılaşma ve el koyma tiyatrosundan başka bir şey değildir (s. 122).

Fuchs (2015), dijital platformların emek üretim araçlarının kendi algoritmaları ve kullanıcılarından oluştuğunu öne sürmektedir. Bu kapsamda platformlar, kullanıcılarının zihinlerinin yabancılaşmasının olumlu ya da olumsuz etki yaratmadığı ("platform ücretsiz ve ebediyen öyle kalacaktır", "platform dünyayı açık ve bağlı kılar" vs.) yönünde açıklamalarda bulunmaktadır. Bu açıklamalar, platformların reklam, pazarlama gibi ticari amaçlarının (metalaşma, sömürü ve yabancılaşma) etkilerini göz ardı etmek üzerine kurgulanmaktadır. Fuchs'a (2015) göre, bu etkiler kullanıcıların mutlaka kandırıldığı anlamına gelmemekle birlikte, platformların hedefi daha fazla kullanıcıya ulaşmak ve kullanıcının platformda daha fazla vakit harcamasını sağlamaktır. Platformlara bağlanan ve daha fazla vakit harcayan kullanıcılar, sıklıkla şişirilmiş, mutlaka edinimi gereken (gereksiz) metaları almaları yönünde baskılanacaktır. Kullanıcıların dijital ağlar üzerinde bu şekilde araçsallaştırılması (amaç için kullanım) dijital emek üzerine yabancılaştırmaya sebep olmaktadır. Bu kapsamda dijital ağların kullanıcı verilerini işleme, kullanma ve denetlemesi kullanıcıyı kendisine yabancılaştırmaktadır (ss. 368-372).

Platformlardaki kullanıcılar emeklerine yabancılaşır ve hem ürettiği içerikten hem de emeğinin karşılığını almaktan giderek uzaklaşır. Platformlar ve algoritmalar sonucunda yaratıcı potansiyelleri standartlaşır. Elde edilen kârın hepsini veya birçoğunu platformlara zoraki biçimde bağışlar. Emeklerine ve kendilerine yabancılaşan kullanıcılar, sosyal ve çalışan haklarının ne olması gerektiği ve ne olduğu düşüncesinden giderek uzaklaşırlar.

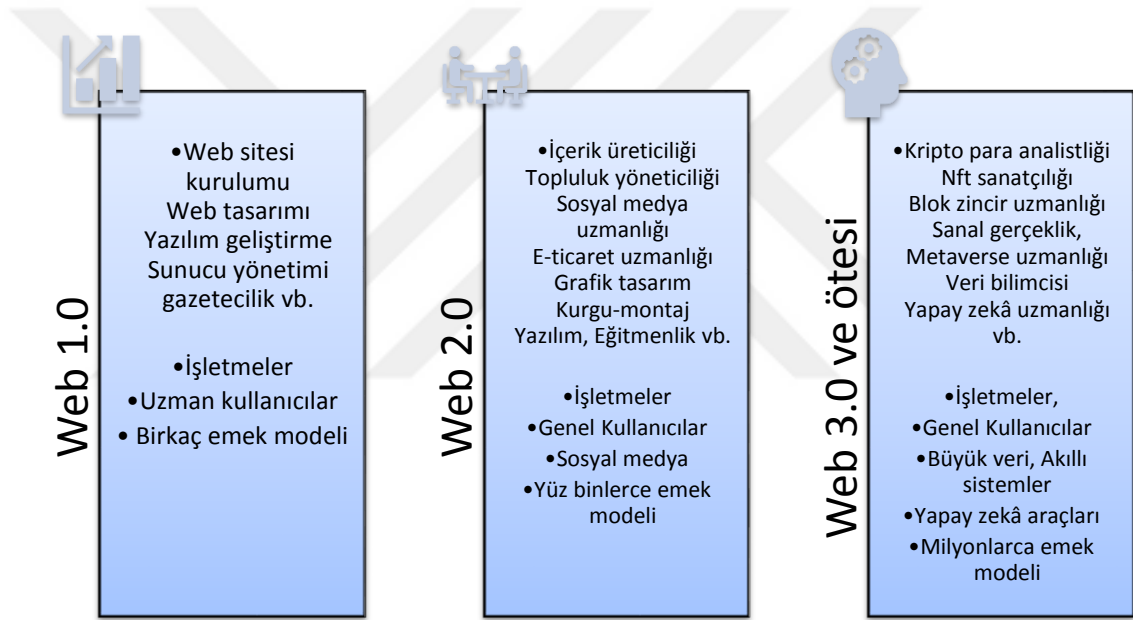
## 1.8. Dijital Emekğin Geleceği ve Sürdürülebilirlik

İnsanlık tarihinde emek, tarım toplumundan, sanayi dönemine, oradan da bilgi toplumuna doğru teknolojik bir geçiş yaşamıştır. Bu nedenle insanlığın en başından itibaren kültürel, sosyal ve ekonomik tüm yaratımları, kendi bulunduğu dönem ve çağa uygun biçimde gelişmektedir (Şenel, 1995, s. 16). Bilgi çağında yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler, mevcut iş sektörleri ve meslekleri büyük ölçüde değiştirmiş, dönüştürmüş veya sonlandırmıştır. Ağ teknolojilerinin ilk adımlarının başlamasıyla, bu süreç dijital emek üzerinden ortaya çıkmıştır. Dijital emek, *Web 1.0* süreciyle başlamakta ve günümüzde halen gelişerek devam etmektedir. *Web 1.0*'da dijital emek sadece uzman kişiler tarafından sağlanabilirken, günümüzde yediden yetmişe hemen herkes tarafından sağlanılabilmektedir. *Tablo 1*'de detaylı biçimde *Web 1.0*'dan *Web 3.0* ve ötesindeki dijital emek gelişimi verilmiştir. *Tablo 1*'de görüldüğü gibi dijital emek sürekli olarak gelişim halindedir. Gelecekte, bu gelişimin etkilerini daha fazla arttıracak ve etki alanının çok daha büyüyeceği beklenmektedir.

*Maddi olmayan* (ücretsiz) ya da *maddi* (ücretli) dijital emek, dijital ağların yapısı gereği (etkileşim) yoğun bir rekabet içermektedir. Bu nedenle, dijital emek sağlayıcıları genelde birbirlerine rakip olmakta ve iş birliği konusunda isteksiz davranmaktadır. Ayrıca platformların *derecelendirme* ve *itibar düzeni*, kullanıcı-platform ilişkisi ve platformun sürdürülebilirliği açısından büyük bir öneme sahiptir (De Stefano ve Aloisi, 2018, ss. 4-9). Terranova 'ya (2015) göre, platformlar özel tüketim ve üretim biçimleriyle (ücretli-ücretsiz emek) çeşitli hizmetler sağlarken, aynı zamanda doğrudan sebep-sonuç bağlantısı içermezler. Terranova, bu kapsamda platformların doğrudan kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik geliştirilmediğini ama platformların büyüme ve genişlemesine bağlı olarak kullanıcıların bu sürecin bir parçası olduğunu öne sürer (s. 348). Fuchs'a (2015) göre, dijital platformlar çeşitli toplulukları oluşturmakta ve kullanıcıların birbirleriyle ortaklık kurduğu alanlar yaratmaktadır. Çevrimiçi topluluklar ister iş birliği ister tek düze bir yaratım olsun, yeni şeyler yapmak veya planlamak için belirli alanlarda (platformlar) sağlanır. Çevrimiçi enformasyon, ortak ağ ve toplumsal ilişkiler bu platformlar için yoğun miktarda veri üretimi ve fayda sağlar. Platformlar, sistemsal varlığını (algoritma) bu

şekilde günceller ve platformların üretim, geliştirme ve sürdürülebilirlik faaliyetleri bu döngüsellik içinde yenilenir (ss. 363-371).

Günümüzde kurumların sürdürülebilirliği için de dijital emek zorunlu bir hal almaktadır. Öyle ki kurumlar, dijital çözümler üretmek, alım-satım yapmak, iş devamlılığını sağlamak için dijitalle bağlantıya ihtiyaç duymaktadırlar (Işık ve Topkaya, 2023, ss. 127-133). Dijital emek, üretimi arttırmakta, maliyeti düşürmekte, kalite ve hız konusunda pozitif etki oluşturmaktadır (Çiğdem, 2019, s. 167). Ayrıca sağladığı birçok etki yanında, yeni iş fırsatları da yaratmaktadır. Web 1.0'dan Web 3.0 ve ötesine sürekli yenilenen dijital iş modellerinden bazıları *şekil 2*'de verilmiştir.



**Şekil 2.** Web 1.0'dan Web 3.0 Ve Ötesine Dijital İş Modelleri Gelişimi

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

*Şekil 2*'de görüldüğü gibi, dijital emek artan teknolojiler ve gerçekleşmiş devrimler sonucunda, yapılan birçok iş modelini değişikliğe uğratmıştır. Web 3.0 ve sonrasında dijital ve sürdürülebilir bir dönüşüm için büyük veri, yapay zekâ, robotik ve teknoloji odaklı uygulamalar merkezi önemdedir (Rampersad, 2020, ss. 68-69). Dünya Ekonomik Forumu (WEF), tarafından yayımlanan 2023-2027 yılları arasında iş ve çalışma yetkinliklerinin nasıl yapılacağını, yeni iş modelleri ve iş talebini analiz eden “İşlerin Geleceği Raporu 2023’de”, 45 ülke, 803 kurumda yapılan anket

alışmaları sonucunda gelecek yıllarda güncel çalışma modellerinin dörtte birinin deėiŖeceėi ya da yok olacağı ne sürülmektedir. Rapora 'göre (2023) alışma ve iŖin dnŖm için teknolojinin kullanılması ve bu teknolojilerin benimsenmesi büyük bir önem arz etmektedir. Öyle ki gelecek iŖ modelleri arasında bulut biliŖim, büyük veri, makine öğrenmesi, yapay zekâ, sürdürülebilirlik, bilgi güvenliği ve dijital ticaret uzmanları önemli bir yer tutmaktadır. Yeni teknolojilerin istihdam üzerinde olumlu etkiye sahip olacağını ne süren rapor, teknolojik adaptasyonun dijital alanlar ile bağlantıyı arttıracaaını ne sürmektedir (WEF, 2023, ss. 4-7). Teknolojik atılım sürecinin en çok etkilediği alanlar, baŖlıca deėiŖen iŖ, çalışma modelleri ve yeni becerilerdir.

Teknolojik çalışmaların birçoğu, insan ihtiyaçlarına karŖı çözüm üretmek amacıyla geliŖtirilmiŖtir. Bu nedenle İnternetin ilk var olduğu Web 1.0'dan günümüze kadar birçok farklı iŖ ve çalışma modeli icat edilmiŖ, farklılaŖmıŖ veya son bulmuŖtur. Web 3.0 ve sonrası çalışma modelleri de (*Ŗekil 2*) mevcut bilinen iŖ ve çalışma modelleri üzerinde ciddi bir dnŖm yaratmaktadır. Teknoloji ilerledikçe geleneksel iŖ ve çalışma modellerinden daha yabancı olduğumuz modellere doğru bir geiŖ yaŖanmıŖtır. Sürec deėiŖtike, buna paralel olarak beceriler de deėiŖmektedir. Bu kapsamda dijital dnŖm bazı iŖ ve çalışma modellerini deėiŖtirse ya da ortadan kaldırsa dahi yeni fırsat ve katma değerli görevler oluŖturması açısından iŖ ve çalışma kalitesini de arttıracaktır (Aksakal ve lgen, 2021, s. 836).

Bu kapsamda gelecekte dijital emek süreci, yapay zekâ, görevlerin otomatikleŖmesi ve uzaktan çalışma olarak dnŖecektir. Bu dnŖm, otomatik iŖleyen süreçler, rutin iŖlerin makineler tarafından yapılması ve yeni iŖ-çalışma koŖullarını var edecektir. Yaratıcı, karıŖık ve insan faaliyetlerine yönelik iŖler (eğlence, tasarım, sanat, yazılım) nem kazanırken, vasıfsız veya dŖk vasıflı iŖler (veri-içerik giriŖi, freelance iŖler, mikro görevler) bu teknolojiler karŖısında yenilecektir. Ayrıca gelecekte dijital emeğin, Ŗu an olduğundan daha karıŖık iŖlevleri olması beklenirken, aynı ölçüde akıllı teknolojik geliŖimin de artması beklenmektedir. Bu nedenle, bireyler teknolojik uyumu yakalayabilmek için yeni yetenekler ve sürekli öğrenmeye ihtiyaç duymaktadırlar.

## İKİNCİ BÖLÜM

### YAPAY ZEKÂ

#### 2.1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ, (artificial intelligence) kavramı ilk kez duyulduğunda, ister öğrenci-öğretmen ister iş insanı-akademisyen olsun, büyük bir merakla kapılmaktadır. Oluşturduğu merakın sebebi ise zekâ kavramının yapay bir olgu ile yan yana getirilmesidir (Pirim, 2006, s. 81). Yapay zekâ, günümüz teknolojik gelişiminde hızla büyüyen bir alandır. Farklı disiplinleri bir arada toplayan bu alan, makineleri akıllandırmakta, öğrenme, algılama, iletişim kurma, tekrarlama ve akıl yürütme gibi insana özgü birçok yeteneğin yapılmasına olanak sağlamaktadır (Kuşçu, 2015, s. 47). Literatürde birçok tanımlaması yapılan yapay zekâ kavramı, Bozkurt (2023) tarafından, insanların belirlediği amaç doğrultusunda, karar ve önerilerde bulunan makineler, (s. 65) Nabiyev (2012) tarafından makine aracılığıyla insana özgü hareketler sergileyen anlama, akıl yürütme ve öğrenme gibi faaliyetler sonucunda verilen görevleri gerçekleştiren teknoloji, (s. 25) Volland (2022) ise insan zekâsının yapabildiği becerileri tekrar edebilen teknoloji olarak açıklamıştır (s. 15).

Nilsson'a göre (2018), insan yeteneklerini içeren makinelerin icadı çok uzun zamandır hayal edilmektedir. Geçmişten günümüze, birçok eserde (kitap, resim, heykel vs.) bu konu hakkında içeriğe rastlanmaktadır. Örneğin Homeros'un 'İlayda' adlı eserinde, insanlar tarafından yapılan nesnelerin ("refakatçiler" ve "uçayaklı sandalyeler") insan fonksiyonunu yerine getirmesi, Ovidius'un 'Dönüşümler' adlı eserinde insan yapımı bir heykelin canlanması ve Leonardo Da Vinci'nin şövalye olarak tasarladığı insanı robot tablosu buna örnek olarak gösterilebilir (ss. 19-20). Yirminci yüzyılın başlarında çekilen erken dönem bilim kurgu filmlerinde, (The Golem, Homunculus, Metropolis, The Wizard of Oz, vs.) işlenen insan-makine etkileşimi teması da yapay zekâ kavramını çağrıştırmaktadır (Zengin, 2022, ss. 328-329). Bu bağlamda genellikle teorik ya da hayali nitelikte olan bu yapımlar, Isaac Asimov'un (1942) insan-makine etkileşimi düşüncesini, Robotların Üç Yasası (Three

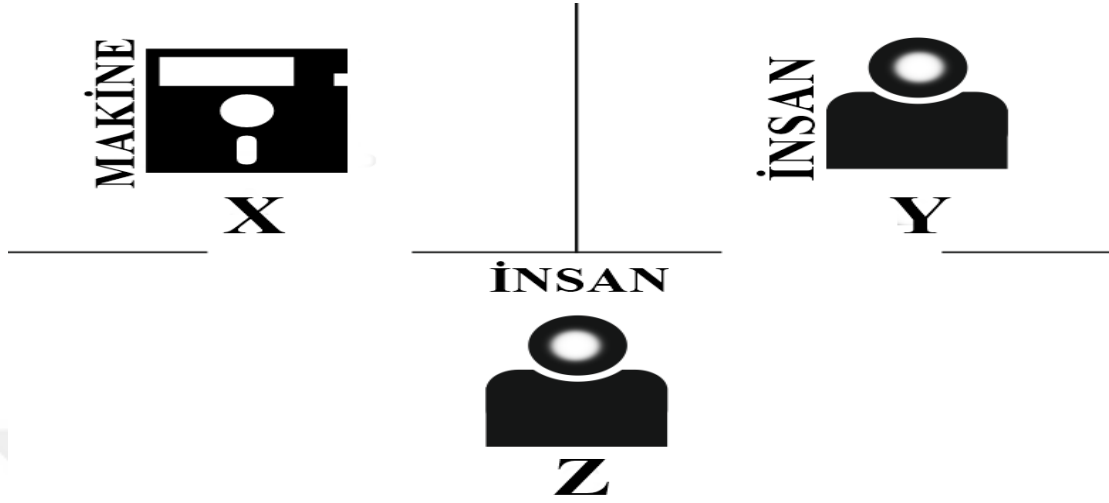
Laws of Robotics) olarak tartışmaya açmasıyla ivme kazanmıştır. Asimov’a göre; (2016, s. 236)

- Robotlar, insanları incitemez, hasar veremez ya da pasif kalarak onların başına kötü bir durum gelmesine göz yumamaz.
- Robotlar, birinci kuralla çatışmadığı sürece, insanlar tarafından verilen görev ve hükümlere bağlı olmak zorundadır.
- Robotlar, birinci ya da ikinci kuralla çelişmediği sürece, kendi varlığını korumakla hükümlüdür.

Alan Turing (1936) tarafından ‘hesaplanabilir sayılar üzerine bir uygulama’ adlı makalede, ele alınan matematiğin mantıksal problemi, yapay zekâ için önemli bir temel oluşturmuştur. Bu makale (1936) özellikle, makinelerin algoritma, hesaplama kapasiteleri ve hesaplama yöntemleri üzerinedir. Ayrıca Turing makinesi olarak isimlendirilen (*Turing machine*) sanal bir makine aracılığıyla tüm matematik işlemlerinin yapılabileceğini öne sürer. Turing makinesi veri depolayabilen, sembollerini okuyabilen, değiştirebilen, makinenin durumunu kontrol edebilen ve çeşitli kurallara (matematik) uygun biçimde faaliyet gösterebilen sanal bir cihazdır. Bu cihaz bilgisayarlar için bir temel oluştururken, aynı zamanda Turing tarafından 1950 yılında yayınlanan ‘bilgi işlem makineleri ve zekâ’ adlı makalede sürecine dolaylı olarak katkı (makinelerin yapabileceği hesaplamalar) sağlamaktadır (ss. 230-268) İlgili makale yapay zekânın en önemli temel kaynaklardan biri olarak ifade edilmektedir. Makale (1950), makine düşünmesi üzerine kurgulanmıştır ve ‘makineler düşünebilir mi’ olgusunu tartışmaktadır. Turing (1950) bu soruyu cevaplandırmak amacıyla Turing testini (taklit oyunu) ortaya koyar. Turing testi insan-makine etkileşimi sonucunda makinenin insan mı yoksa makine mi olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla, makine zekâsı üzerine kurgulanmış bir testtir. Turing testine göre (1950)

- İnsan bir sorgulayıcı, bir makine ve bir başka insandan oluşan üç adet katılımcı mevcuttur.
- İnsan sorgulayıcı, diğer insan ve makineyle sadece bir ara yüz (ekran ve klavye vb.) aracılığıyla etkileşim kurar.

- İnsan sorgulayıcı eğer, karşısındakinin insan mı makine mi olduğuna karar veremez ise makine testten başarıyla ayrılır.



**Şekil 3.** Turing Testi

**Kaynak:** Turing, (1950, s. 433-460)

Turing (1950) bu kapsamda yapay zekâya teorik ve pratik bir etki sağlayarak, yapay zekâ kavramının öncülerinden biri olmuştur (ss. 433-460). Dartmouth Konferansı'nda (1956), bilim insanları tarafından düzenlenen, zekâ ile eşleştirilmiş bir bilgisayar programı üretme olasılığı tartışılmıştır. Bu nedenle kavram olarak yapay zekâ (artificial intelligence) burada var olmuştur. İlk yapay zekâ programları, satranç (chess), mantık teoremleri uygulayıcısı (Logic Theorist) ve bu dönemde ortaya çıkan Yapay zekâ kılavuz dili (List Processing Language) şeklindedir. Tüm bunların yanında, yapay zekânın var olmasına neden olan gerçek sıçrama bilgisayarların icadıdır (Haton ve Haton, 1991, ss. 8-9). Turing (1950) makine düşünmesi sürecine ilginin sebebini 'elektronik ve dijital bilgisayarlar' nedeniyle olduğunu vurgulamaktadır (s.435). Bu nedenle yapay zekâyla ilgili çalışmalar, bilgisayarların kişisel ve ticari kurumlar tarafından kullanılması süreciyle 1950'li yıllarında başlamıştır (Kuşçu, 2015, s. 49).

### 2.1.1. Yapay Zekâ ve Doğal Zekâ

Yapay zekayı tam olarak tanımlamak için öncelikle doğal zekayı da tanımlamamız gerekir. Bunun sebebi ise doğal zekanın günümüzde bile hala tam olarak anlaşılamamasıdır. Zekâ, problemleri ortadan kaldırmak, uyum sağlamak,

beceri ve yetenek kullanmak suretiyle üretilen düzeyden oluşmaktadır (Karakurt, 2003, s. 2). Geçmişten, günümüze birden fazla hücreye sahip canlılarda, hücreden hücreye sistematik bir iletişim kurulmaktadır. Bu iletişim bazen kimyasal, bazen salgı yoluyla, bazen de elektrik sinyalleri vasıtasıyla iletilmektedir. Canlılardaki beden ve organlar büyüdükçe bu iletişim, ağ benzeri sinir hücrelerine evrilmektedir. Sinir hücrelerinin yoğun miktarda bulunduğu beyin de bu bağlamda oluşmaktadır. Say'a göre (2022) insan beyni tam teşekküllü bir bilgisayar ve bilgi işleme makinesidir (ss. 51-52). Byron Reese (2020), beyinin kafatasının içerisinde bulunarak gizlendiğini ve evrendeki en karmaşık yapılardan biri olduğunu öne sürer. Reese'e göre (2020), beyinde bulunan nöronlar (sinir hücreleri) o kadar fazladır ki (yaklaşık 100 milyar) Galakside bulunan yıldızların sayısına eşittir. Ayrıca bunun üzerine sayısız miktarda glial (sinir sistemi dokusu, gelişimi, onarımı ve bakımını sağlayan) hücre bulunmaktadır. Ortalama bir insan beyni, saniyede ortalama yüz bin reaksiyon gerçekleştirmektedir. Tüm bu reaksiyonlar, insanı insan yapacak şekilde (gündelik yaşam vs.) birlikte çalışma özellikleri taşımaktadır. Bu kapsamda Reese'de (2020), insan beynini dünyadaki en güçlü bilgisayar olarak görmektedir. Reese'e göre (2020), Dünya üzerindeki en süper bilgisayarların çalışması için yüksek enerjiler gerekirken (güç birimleri, elektrik vs.) yine de insan beyninin yetenek ve becerilerinin yanına bile yaklaşamazlar (s. 184).

Beyin, duyu organları (göz, kulak, burun, dil, deri vs.) vasıtasıyla elde ettiği verileri, farklı şekillerde sinyallere çevirmektedir. Örneğin, kulağa gelen ses dalgaları yoluyla mevcut durumun sıklığı ve şiddeti kurgulanarak, (belirsiz gelen sestten saklanma gibi) gereği yönünde aksiyonlar alınmaktadır. Tüm bu yapı, beyinin öğrenmeyle doğrudan bağlantısından oluşmaktadır (Arslan, 2020, s. 75). Öğrenmek, iç (duygusal durum, bilişsel yetenekler) ve dış (eğitim, arkadaşlar, fiziksel ortamlar) çevre bağlantısıyla edindiğimiz ve sahip olduğumuz bilgiler yoluyla yeni bilgiler oluşturmak ya da var olan bilgilerimizi korumak ve kullanmaktır (Aktolga, 2020, s. 2). Bu kapsamda öğrenme ve zekâ birbirine sıkı biçimde bağımlıdır. Öyle ki bir şeyi öğrenmek için zekâ ile gereklidir. Pirim'e göre (2006), zekâ, kısaca beyin tarafından alınan bilginin, doğru ve hızlı biçimde analizinden oluşmaktadır. Pirim (2006) zekâ türlerini 'Atletik, duygusal, edebi, evrensel, matematiksel, müzik, pratik ve şekilci

zekâ' olarak açıklamıştır; (ss. 82-83). İnsana özgü bu zekâ türleri, 1950 yılında Turing tarafından 'makinelere düşünebilir mi' sorusuyla makine-zekâ birlikteliğini tartışmaya açmıştır. Turing testi olarak bilinen ve insan-makine arasındaki zekâ yeteneğini tespit eden bu test, makinelerin bir insan kadar zekaya sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla Şekil 3'teki gibi uygulanmaktadır (Turing, 1950, s. 433-460).

John Searle, yapay zekâyı zayıf ve güçlü olarak iki biçimde ele almaktadır. Searle'ye göre (1996), zayıf yapay zekâ, makinelerin programlanma yoluyla zeki hareket etmesidir. İnsanlar tarafından yapılan işlerin komutlar yoluyla yapay zekâ tarafından yapılabilmesi buna örnektir (s. 26). Searle (2004), güçlü yapay zekâ kavramını ise makinelerin programlanma sonucunda bilinçli ve zeki olmaları olarak açıklamıştır. Güçlü yapay zekâ, insan zekasına benzer, öğrenebilen, düşünebilen ve karar verebilen yeteneklere sahip yapay zekadan oluşmaktadır (ss. 67-68). Güçlü yapay zekâ kavramı günümüzde hala tartışmalı olarak görülmektedir. Çünkü bu tür özelliklere sahip bir yapay zekâ sadece filmlerde (Iron Man-Jarvis gibi) bulunmaktadır. Günümüz teknolojik gelişiminde yapay zekâ araçları hala programlandıkları görevlerde birer zayıf yapay zekâ örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Hans Moravec (1988), yapay zekanın emekleme döneminde olduğunu ve makinelerin olmadığı kadar zeki gösterildiğini öne sürmüştür. Moravec'e göre (1988) gelecekte yapay zekâ insanların tahmin yürütemeyeceği seviyede akıllı ve karmaşık hale gelecektir (s. 1). Bu ölçüde doğal ve yapay zekâyı tam olarak anlamlandırabilmemiz için insani ve yapay zekâ (insan beyni ve makine zekâsı) işleyişi ve farklarını açıklamamız gerekmektedir.

**Tablo 4.** Doğal ve yapay zekâ

| Doğal Zekâ                           | Yapay Zekâ            |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Beceri ve uzmanlığın aktarılması zor | Kolayca aktarılabilir |

|                                           |                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| Koşul ve olaylardan kolay etkilenebilir   | Koşul ve olaylardan etkilenmez    |
| Kayıt edilmesi zor                        | Kolayca kayıt edilebilir          |
| Koşul ve olayları geniş olarak görebilir  | Dar bakış açısı mevcuttur         |
| Detay ve ince ayrıntıları gözlemleyebilir | Sembolik veri sunar.              |
| Maliyetli                                 | Alınır-satılır, düşük maliyet     |
| Sosyal ve duygusal durumları algılar      | Teknik biçimde algılar            |
| Tahmin edilemez                           | Tutarlıdır                        |
| Yeni fikirler yaratabilir                 | Yeni fikir yaratamaz, esinlenemez |

**Kaynak:** Pirim, 2006, s. 86

Yapay zekalı makineler teknolojik bilgisayarlar (sistem ve kontrol) ve elektronik parçalardan (mikrofon, kamera vs.) oluşmaktadır. Belirli bir biçimde, mühendisler tarafından üretilen bu makineler, kullanma kılavuzu çerçevesinde, onarım, bakım ve hata tespiti yönünden net sınırlarla ayrılmış parçalardan oluşmaktadır. İnsan beyni ise çıkarılıp bakılamayan, (sabit) belirli bir güncelleme yapılamayan (bakım-onarma) biçimdedir. Bu bakımlardan makineler çeşitli güncellemeler alabilirken (hafıza artımı, işlemci değişimi vs.), beyin fonksiyon değiştirmeyen (farklı özellik eklenmeyen) küçük değişiklikler (çeşitli ameliyatlar vs.) geçirebilmektedir. Bunun üzerine doğal zekâ da yapay zekâ da tüm fonksiyon işlevini bilgi (veri) üzerinden gerçekleştirmektedir. Fakat çoğu doğal ve yapay zekâ donanım bakımından birbirinden farklılık göstermektedir. Yapay zekalı makineler hafıza belleği, hız kapasitesi vb. birçok bölümden oluşmaktadır. Bu kapsamda veriler hızlı ya da yavaş, doğru ya da yanlış olarak işlenebilmekte, sistem yük durumuna göre yavaş veya hızlı biçimde çalışabilmektedir. Yapay zekanın sürdürülebilirliği ve davranışları bu donanımsal araçlarla ve işlediği veriyle doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle yapay zekâ aracının karmaşık bir iş yapması gerekse bile, yüklenen veri kadar işlem yapabilmektedir. Tüm bu süreç sonucunda görevini tamamlayan yapay zekâ araçları, bir sonraki görevini gerçekleştirmek için tekrar komut beklemektedir. Beyin (doğal zekâ) ise aynı anda birçok farklı iş (araba sürerken telefonla konuşmak gibi) yapabilir ve duyu organlarından gelen sinyallere göre anlık etkileşim sağlayabilir biçimdedir.

Ayrıca dağınık bir mimari içerisinde (milyarlarca sinir hücresi) bulunan beyin, her şey her yerdeymişçesine (her yerde bulunan üstün bir program gibi) çok hızlı bir senkronizasyonla aksiyonlar alabilir ve uyum sağlayabilir şekildedir. Bu kapsamda beyin, yapay zekâ araçlarının aksine birbirini aktifleştiren domino taşları gibi devasa veri havuzlarıyla doludur (Say, 2022, ss. 51-54).

Reese'e göre (2020), beyin (doğal zekâ) ve bilgisayarın (yapay zekâ) ana benzerliği bilgisayarların şu anda beyinler tarafından yapılabilenleri yapma becerisi yönündedir. Örneğin doğal ve yapay zekâ birbirleriyle karşılaştırıldığında, bilgisayar 1+1 gibi bir matematik hesaplamasını insandan çok daha hızlı yapacaktır. Fakat beyin parçaları yapısı (aynı anda birden fazla iş yapabilme) sonucunda hala birçok işte (rutin olmayan) yapay zekanın önündedir. Buna ek olarak, beyin kendine has birçok özelliği (bilinç, zekâ, hafıza, duygu, gelişim vs.) mevcuttur. Dünya üzerindeki tüm varlıklar (canlı, cansız) beyin tarafından isimlendirilmiş ya da keşfedilmiştir. Reese (2020), bu kapsamda beyinin yaptığı veya yapabileceği şeyleri yapmak için makine (yapay zekâ) geliştirmeyi fazlasıyla kibirli ve hırslı bir hareket olarak değerlendirmiştir (ss. 188-190).

### **2.1.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi**

İnsanın yapabildiklerini yapabilen yapay zekâlar binlerce yıldır hayal edilmesine rağmen, yapay zekâ çalışmaları yirminci yüzyıla kadar tam olarak başlamamıştır. Warren McCulloch ve Walter Pitts (1943), tarafından yayınlanan 'sinirsel aktiviteye ilişkin fikirlerin mantıksal hesaplanması' adlı makalede beyin çalışma kurallarını matematiksel olarak açıklayan bir model geliştirmiştir. Bu model, beyindeki nöronların (sinir hücreleri) davranış biçimlerini matematiksel olarak temsil etmektedir (ss. 115-133). McCulloch ve Pitts (1943) modeli yapay zekâ alanındaki araştırmaların ilk temellerinden olarak kabul edilmektedir. Ardından Claude Shannon (1948-1950) tarafından yayınlanan 'iletişimin matematiksel bir teorisi' ve 'satranç oynamak için bir bilgisayar programlama' adlı makalelerde bilgi öğrenme, işleme ve karar alma gibi süreçlerin (veri analizi, optimizasyon vs.) matematiğe temellendirilmesi (Shannon, 1948, ss. 379-423) ve satranç oyunu üzerine algoritmik (problem çözme, karar verme) modelleme tasarlayarak erken dönem yapay zekâ gösterimi gerçekleştirmiştir.

(Shannon, 1950 ss. 256-275). İlgili makaleler yapay zekânın yapı taşları olarak kabul edilmektedir.

Devam eden süreçte, Turing'in ikinci dünya savaşı (1939-1945) sırasındaki çalışmaları (şifreleri çözmek, sistematikleştirmek) ve 1950 yılında yayınladığı 'bilgi işlem makineleri ve zekâ' adlı makalede 'makinelere düşünebilir mi' tartışması gündeme gelmesiyle (Turing, 1950, ss. 433-460), yapay zekâ konusu büyük bir ivme kazanmıştır. 1956'ya geldiğinde, Dartmouth 'da (ABD Massachusetts) yapay zekânın kurucu olayı gerçekleşmiştir. Yapay zekâ araştırma projesi kapsamında bir konferansta toplanan bilim insanları, makinelerin insanlar gibi düşünebilme fikrini tartışmış ve yapay zekâ terimi resmen üretmiştir. (Haton ve Haton, 1991, s. 8). Bu konferansa MIT'den 'John McCarthy ve Marvin Minsky' IBM'den 'Nathaniel Rochester', Bell Labs'dan Claude Shannon gibi alandaki en önemli isimler katılmıştır (Dick, 2019, s. 2). İlgili konferansın devamında, yapay zekâ üretme, araştırma ve geliştirme faaliyetleri artış göstermiştir. 1952-1959'larda Arthur Samuel'in 'dama programı (dama oyunu öğrenen ve oynayan makine öğrenmesi), 1956'larda Allen Newell ve Herbert Simon'un geliştirdiği 'mantık teorisi' (matematiksel problem çözme ve akıl yürütme) ve 1959'larda Herbert Gelernter'in geliştirdiği 'geometri motoru' (geometri problemi çözmek ve açıklamak) en bilinen ilk yapay zekâ uygulamalarıdır (Pirim, 2006, ss. 83-84).

Ardından sırasıyla Saint (Aziz) 1961 (otomasyon ve robotik), Simulacrum (Benzeşim) 1963 (düşünce simülasyonu), Eliza 1965, (dil işleme ve insan-bilgisayar iletişimi), Knowledge (Bilgin) 1970 (bilgi ve çıkarım) ve Intern (Stajyer) 1979 (makine öğrenimi) gibi yapay zekâ programları üretilmiştir (Kutlusoy 2019, Akt, Coşkun ve Gülleroğlu, 2021, s. 949). Ancak, 1974-1980 yılları arasında 'yapay zekâ kışı' (artificial intelligence winter) olarak adlandırılan dönemde, yapay zekâ çalışmalarına karşı olumsuz yönde eleştiride bulunan (karmaşık, sınırlı, beklentileri karşılamayan vs.) birçok makale ve rapor da yayınlanmıştır. Makale ve raporlarda yayılan olumsuz etkinin sonucunda, devletler ve kurumlar yapay zekâ araştırmaları için yatırım ve fon sağlamayı yavaşlatmış ya da durdurmuştur. Bu kapsamda, yapay zekâyâ yönelik çalışmalar oldukça olumsuz (finansal zorluklar, güven kaybı, teknolojinin yavaşlaması vs.) etkilenmiştir. İlgili dönem yapay zekâ çalışmalarının

duraksadığı ‘yapay zekâ kışı’ olarak adlandırılmaktadır (Öztürk ve Şahin, 2018, ss. 23-24).

Yapay zekâ çalışmalarındaki durağanlığa rağmen, bilgisayarlar gelişimini sürdürmektedir. Öyle ki 1980’li yıllara kadar, ilk veri senkronizasyon yeteneğine sahip bilgisayarlar, transistörler, veri nakil ağları, mikro işlemciler vs. icat edilmiştir (Castells, 2008, ss. 51-65). Yapay zekada yetkin sistemlerin geliştirmeye başladığı 1980’li dönemlerde ise kişisel bilgisayarlar kullanımı hızla artmaya devam etmektedir. Bu dönemde bilgisayarlar, bilgi işleme ve saklama gibi özelliklere sahiptir. Bu nedenle birçok kurum tarafından kullanılmakta ve araştırma geliştirmeye yönelik nakdi ve fiili yardımlar sağlamaktadır. Bu yardımlar vasıtasıyla John Hopfield (1982) ve David Rumelhart vd. (1986) isimli bilim insanları tarafından yayınlanan ‘sinir ağları ve ortaya çıkan kolektif fiziksel sistemler hesaplama yetenekleri’ (Hopfield, 1982, ss. 2554-2558) ve ‘geri yayılım hatalarıyla temsillerin öğrenilmesi’ (Rumelhart, vd. 1986 ss. 533-536), adlı makaleler, derin öğrenme (deep learning) çalışmalarına teorik olarak büyük katkı (optimizasyon, eğitim vs.) sağlayarak bir temel oluşturmuştur. Benzer zaman diliminde, Edward Feigenbaum tarafından geliştirilen uzman sistemler (expert systems), uzmanlar tarafından verilen kararları taklit ederek tekrarlayabilmesi üzerine kurgulanmıştır. Çıkarım motoru olarak kullanılan bu uygulamalar, kural temelli sistemde çalışmaktadır (eğer öyleyse) ve finans, tıp, mühendislik gibi alanlarda karar verme üzerine kurgulanmıştır. Uzman sistemler yapay zekâ alanı için büyük bir gelişme ve destek olmuştur ama öğrenme üzerine olan diğer yapay zekâ araçlarından geride kalmıştır. Çünkü yapısı gereği bilgi tabanlarının elle programlanması ve ölçeklendirebilme oranının sınırları diğer araçlara göre elverişsizdir (Feigenbaum, vd. 1993, ss. 209-261).

Devam eden dönemde, zeki ajanlar (intelligent agents) olarak adlandırılan yapay zekâ araçları yaygın şekilde kullanılmaya başlamıştır. Zeki ajanlar, amaçlar doğrultusunda belirli görevleri (oyun, endüstri, kişisel asistan vs.) yerine getiren yapay zekâlardır. Zeki olmayan bir yapay zekâ, her bir adımda tekrar programlanması gerekirken, bu durum zeki ajanlar için otonom olarak gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda zeki ajanlar onları akıllı kılan, algılama ve karar verme gibi özelliklere sahiptir (Şenkaya ve Adar, 2014, s. 4). IBM tarafından 1997 yılında üretilen ‘Deep

Blue' adlı yapay zekâ programı (satranç oynayabilmektedir), 'Büyük Usta' lakaplı 1985-2000 arası dünya satranç şampiyonu Gary Kasparov'la karşı karşıya gelmiş ve onu yenerek çok büyük bir başarı elde etmiştir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021, s. 949). Yapay zekânın bu başarısı, toplumda tanınırlığını oldukça arttırmış ve bilim kurgu temalı yapımlarda (kitap, film vs.) 'insan-makine savaşı' ve 'makinelere insanlara üstün olması' vb. fikirler işlenmiştir (Arslan, 2020, s. 78).

Benzer zaman diliminde çeşitli grafik ve görsel içerikli bilgisayar kullanımı yaygınlaşırken, yapay zekâ araçları için de problem çözümü artık bir sorun olmaktan çıkmış ve geniş kitlelere erişim başlamıştır. Bilgisayarlardaki hesaplama işlemleri hızı, kısa bir sürede neredeyse bin kat artış göstermiş (Şeker, vd. 2017 s. 49) ve bu bağlamda Geoffrey Hinton (2006) 'çoklu temsil katmanlarını öğrenme' adlı makalesinde az sayıda veriyle güçlü bir performans gösteren nitelikli yapay sinir ağlarını (derin öğrenme) tanıtmıştır. İlgili makale, derin öğrenme sürecinin yapay sinir ağlarıyla nasıl daha kolay biçimde eğitilebileceğini ve ağlardaki hataları düzenleyerek (ince ayar) nasıl daha doğru sonuçlar alınabileceğini açıklamaktadır (ss. 428-433). Bu çalışma derin öğrenmenin temelleri oluşturmuş ve yapay zekâda görsel, ses tanıma ve doğal dil işleme gibi birçok teknolojilerin önünü açmıştır. Ardından IBM tarafından geliştirilen Watson isimli yapay zekâ, 2011 yılında 'Jeopardy' (Türkiye'de Büyük Risk) ismiyle bilinen bilgi yarışmasında aynı koşul ve kısıtlar dahilinde insan rakiplerini yenmiştir (Sarıel, 2017, s. 24). Watson adlı yapay zekânın bu başarısı, yapay zekânın sadece bilgi depolamadığını aynı zamanda bilgi işleme ve karar verme becerilerini tüm dünyaya göstermiştir. Yıl 2016 olduğunda, Google Deep Mind tarafından geliştirilen AlphaGo isimli öğrenme ve karar verme becerisine sahip yapay zekâ, 'Go' adlı oyunda (strateji oyunu) dünya şampiyonu 'Güçlü Taş' lakaplı Lee Sedol'u 4-1 yenmiştir (Güney ve Yavuz, 2020, s. 422).

AlphaGo'da elde edilen bu başarı, yapay zekânın insana özgü sınırları zorlayabilecek şekilde potansiyel vaat ettiğini kanıtlamıştır. ABD merkezli OpenAI isimli şirket tarafından oluşturulan ve geliştirilen ChatGPT ve DALL-E isimli yapay zekâlar, bu potansiyeli daha da arttırmıştır. ChatGPT, akıcı ve doğal biçimde sohbet edebilen, bir sözlük gibi bilgi akışı sağlayabilen ve bir uzmanmış gibi yönlendirmeler yapabilen bir yapay zekâdır. DALL-E ise metin ve içeriklerden görseller üretebilen,

yaratıcılığıyla dikkat çeken bir yapay zekâdan oluşmaktadır. Günümüzde en popüler yapay zekâlar arasında yer alan bu araçlar, çok çeşitli kullanım (farklı verileri anlık olarak işleyerek kapsamlı görevleri tamamlayabilir) ve uygulama alanlarına (sanat, tasarım, reklam, yazılım vb. çok geniş) entegre edilebilmeleriyle tanınmaktadır. Günümüzde, sıklıkla kullandığımız kişisel asistanlar, hasta takibi sistemleri, güvenlik sistemleri, akıllı eğitim sistemleri, dil çeviri sistemleri, otonom araçlar, çeşitli oyunlar ve robotik sistemler vb. yapay zekânın uygulama alanlarına örnektir. Yapay zekâ araçları, endüstriyel alanlardan lojistiğe, bankacılıktan, tıbbı, iş zekâsından, arama motorlarına kadar birçok alanda çözüm ve destek sağlamaktadır.



**Şekil 4.** Başlangıçtan Bugüne Yapay Zekânın Gelişimi

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

### 2.1.3. Yapay Zekânın Alt Alanları

Yapay zekânın temelini oluşturan alt alanları, yapay sinir ağlarından, uzman sistemlere, büyük veriden, makine öğrenimine ve derin öğrenmeden, veri madenciliğine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. İnsana benzer biçimde öğrenme, karar alma ve algılama gibi yeteneklere sahip yapay zekalar, ilgili süreçleri taklit ederek insanlığa faydalı çözüm ve öneriler üretmektedir.

**Uzman sistemler:** Farklı türdeki çalışmalarda (anlama, planlama, teşhis vs.) uzman seviyesine erişme yeteneğine sahip bu yapay zekâ araçları, uzmanlar tarafından elde edilen tecrübelerin makinelere aktarılması sonucu şekillenmektedir (Haton ve

Haton, 1991, s. 15). Bir başka deyişle, uzman birinin uzmanlık bilgi ve tecrübesini bilgisayar yoluyla gerçekleştirmeyi hedefleyen programlardır (Bilge, 2007, s. 114).

**Yapay Sinir Ağları:** İnsan beynindeki öğrenme özelliğine benzer bir süreç gerçekleştiren yapay zekâ tabanlı sistemlerden oluşmaktadır. Birbirlerine yapay sinir hücreleri yoluyla bağlıdırlar ve sisteme eklenen örnekler vasıtasıyla öğrenme gerçekleştirirler (Öztemel, 2003, s. 29). Bir başka deyişle, insan beynindeki biyolojik yapıyı (hücre, sinir vs.) taklit ederek bünyesinde bulunan bilgileri (öğrenilmiş veya sınıflandırılmış) kullanabilen, yeniden üretebilen ya da karar verebilen programlardır (Keskenler ve Keskenler, 2017, s. 10).

**Makine Öğrenmesi:** Bilgisayarın geçmişteki bilgi ve deneyimlerini kendiliğinden tazeleyebilmesine makine öğrenmesi adı verilmektedir. Makine öğrenmesinde ağlar yoluyla yapısal özellikler öğrenilir, denetlenir ve bulunan yanlışların çözümleri sağlanır. Ardından yanlışlar düzeltilir ve süreç tekrarlanır (Volland, 2022, s. 68). Bir başka deyişle, makine öğrenmesi verilerden yapılan işlemler üzerinden tahmin ve çıkarımlarda bulunarak maksimum performans elde etmek amacıyla kullanılan sistemlerdir (Arslankaya ve Toprak, 2021, s. 181).

**Derin Öğrenme:** İnsan beynindeki milyarlarca nöronu taklit etmek amacıyla tasarlanan nöral ağ (yapay sinir ağları) adlı teknolojiye dayanmaktadır. Nöral ağlarda, birçok işlemci toplanmaktadır, böylelikle bir işlemcinin çıktısı diğer bir işlemcinin girdisi olarak kullanılmaktadır. Girdi ve çıktılar kullanılarak, kendi kendine aynı bir insan beyni gibi iş devam ederken öğrenebilme, derin öğrenme olarak açıklanmaktadır (Scientist, 2021, s. 49). Bir başka deyişle derin öğrenme, veri ve deneyimler aracılığıyla dengeli ve hızlı bir biçimde en az düzeyde hatayla öğrenme modelidir (Altan, 2019, s. 323).

**Veri Madenciliği:** Büyük miktardaki işlenmemiş (ham) veri, üzerinden bilgiye ulaşım ve nicelleme (sayısal olarak çözümleme) için veri madenciliği uygulamaları gereklidir. Nils Nilsson (2018) veri madenciliğini yararlı bilgiyi çıkarma işlemi olarak açıklamıştır (ss. 501,507). Bir başka deyişle verilerin analiz edilmesi ve kullanışlı bilgilerin ayrılması sürecidir (Tüzüntürk, 2010, s. 67).

**Büyük veri:** Geçmiş dönemlerde, saklanması, analiz edilmesi ya da paylaşılması zor olan bilgi, gelişen teknolojiyle birlikte veri haline gelmektedir. Günlük yaşamda dijital ağılar vasıtasıyla kullandığımız platform vb. her alanda veri üretilmektedir. Bu veriler dağınık ve karmaşık veri havuzlarında biriktirilmek suretiyle büyük veriyi oluşturmaktadır (Narin vd., 2017, s. 217). Bir başka deyişle, dijital ağın yönetim, işleme ve saklama kapasitesinin ötesinde bulunan veri kümeleri olarak açıklanmaktadır (Doğan ve Arslantekin, 2016, s. 22).

## 2.2. Yapay Zekanın Yetenekleri Çeşitleri ve Uygulama Alanları

Geçmişten günümüze yapay zekâ araçlarının yetenekleri sürekli olarak gelişmektedir. İlk yapay zekâ araçları temelde ileri seviye matematik işlemleri üzerine kuruluyken, günümüzde bu durum çok daha geniş alanları kapsamaktadır. Öğrenme, karar verme, algılama, anlam çıkarma gibi birçok yeteneğe sahip olan yapay zekâ araçları, günümüzde insanla yarışabilecek seviyededir. Özetmel'e göre (2020), günümüzde yapay zekâ araçları şu yeteneklere sahiptir (s. 103);

- Probleme çözüm üretebilir, ilişki kurabilir, yorum yapabilir.
- Karar verebilir, eğitim verebilir, öğrenebilir.
- Anlayabilir, sınıflandırabilir, önceliklendirebilir.
- Odaklanabilir, uzun metinleri okuyabilir, karmaşık işleri yapabilir.
- Algılayabilir, farklı işi aynı anda yapabilir.

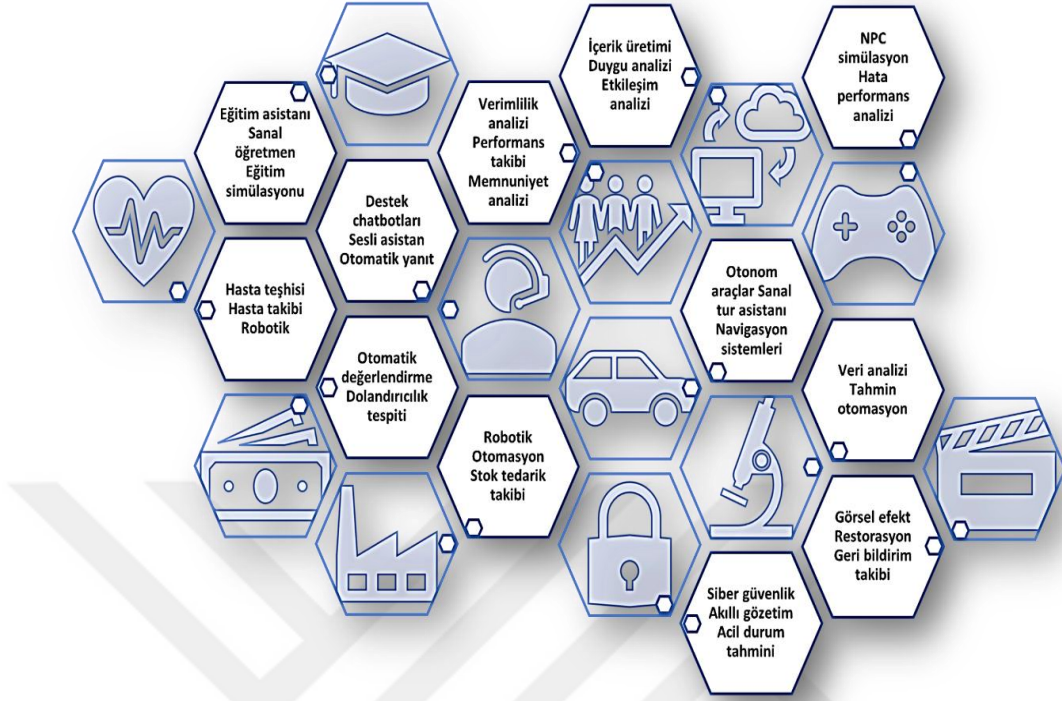
İlgili yeteneklere sahip yapay zekâ araçları, pek çok kişisel ve kurumsal alanda fayda sağlamaktadır. Mevcut verimliliği ve süreçleri hızlandıran bu yapay zekâ araçları, yazılımdan sanata, eğitimden finansa çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Günümüzde en çok tercih edilen yapay zekâ araçlarından bazıları aşağıda verilmiştir;

- AILab Tools, ChatGPT, ChatPDF.
- Claude, DeepL, GitHub Copilot.
- Google Gemini, ElevenLabs, Tome.
- KlingAI, Microsoft Copilot, Murf AI.

- MidJourney, Runway ML, Zyro.

AILab Tools (gelişmiş fotoğraf düzenleyici), ChatGPT (üretken yapay zekâ), ChatPDF (pdf özetleme ve konuşurma), Claude (duygusal iletişim), DeepL (gelişmiş çeviri), GitHub Copilot (yazılım geliştirme), Google Gemini (üretken yapay zekâ), ElevenLabs (ses kopyalama ve metin okuma), Tome (hikâye ve sunum oluşturma), KlingAI (görsel üretme ve canlandırma), Microsoft Copilot (üretken yapay zekâ), Murf AI (metinden ses oluşturma), MidJourney (gelişmiş görsel üretimi), Runway ML (gelişmiş görsel ve video üretimi), Zyro (gelişmiş fotoğraf düzenleyici).

Yukarıda görülen birçok farklı hedef doğrultusunda geliştirilen yapay zekâ araçları, temel olarak insanlığa fayda sağlamayı amaçlamaktadır. Gündelik ve iş yaşamında birbirinden farklı şekilde kullanılan yapay zekâlar, çeşitli görevleri daha hızlı, verimli ve kolay biçimde gerçekleştirmeyi sağlamaktadır. Finans, sağlık, eğitim, endüstri, medya, güvenlik vb. gibi birçok alanda aktif olarak süreçleri düzenlemekte, karar vermekte ve otomasyon süreçlerine yardımcı olmaktadır. Çok geniş bir kullanım alanına sahip yapay zekâ araçlarının birkaç uygulama örneği aşağıda verilmiştir.



Şekil 5. Yapay Zekanın Uygulama Alanları

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

**Finans:** Yapay zekâ araçları, finans alanında süreçlerin otomatik hale getirilmesi, verimlilik artışı ve doğru geliştirmeler oluşturmasıyla, büyük bir etki yaratmaktadır. Finans alanında yapay zekâ uygulamaları risk yönetimi, biçimlendirilmiş mesaj anlama, dolandırıcılık tespiti, varlık tahsisi, transfer doğrulama, müşteri davranış analizi, yasal kural kontrol süreçleri ve algoritmik ticaret gibi destekler sunmaktadır (Pau, 1994, ss. 5-6).

**Medya ve İletişim:** Yapay zekâ araçları, medya ve iletişim alanında iletişim avantajları, süreçlerin hızlanması ve yeni fırsatlar sunmaktadır. Medya ve iletişim alanında yapay zekâ uygulamaları, geniş konu kapsamı, kolay iletişim, içerik

oluşturma, hata düzeltme, veri toplama, kişiselleştirme, analiz, destek otomasyonu gibi destekler sunmaktadır (Koçyiğit ve Darı, 2023, s. 434).

**Eğitim:** Yapay zekâ araçları, eğitim alanında öğrenme, bilgi alma ve deneyimleme süreçlerini geliştirerek etkili bir şekilde yardımcı olmaktadır. Eğitim alanında yapay zekâ uygulamaları kişiselleştirilmiş öğrenme, performans analizi, otomatik derecelendirme, ders planlaması, akıllı öğrenme sistemleri, devamsızlık takibi, güçlü-zayıf yön teşhisi, eğiticinin eğitimi gibi destekler sunmaktadır (Zawacki vd., 2019, ss. 11-18).

**Oyun:** Yapay zekâ araçları, oyun alanında stratejik özellikler, oyuncu etkileşimi, kazanma ve oyuncu deneyimini geliştirmeye yönelik kullanılmaktadır. Oyun alanında yapay zekâ uygulamaları öğrenme, oyun dengelenmesi, gözlemlleme, daha akıllı rakipler, kişiselleştirme, veri analizi, adaptasyon, adil kullanım, hata ayıklaması, taklitçi öğrenme gibi destekler sunmaktadır (Efe, 2024, ss. 431-432).

**Hukuk:** Yapay zekâ araçları, hukuk alanında hukuksal olayları değerlendirmek, tahmin etmek ya da analiz amacıyla kullanılmaktadır. Hukuk alanında yapay zekâ uygulamaları karar tahmini, ceza tahmini, akıllı dosyalama, talep tahmini, risk değerlendirmesi, süreç takibi gibi destekler sunmaktadır (İşcan ve Durgun, 2024, s. 224).

**Güvenlik:** Yapay zekâ araçları, güvenlik alanında strateji, istihbarat, gözetleme ve hedefleme gibi önemli alanlarda kullanılmaktadır. Güvenlik alanında yapay zekâ uygulamaları otonom sistemler, kriz yönetimi, tehdit tespiti, siber güvenlik, istihbarat analizi, veri çözümlleme, şifreli bilgi aktarımı, hassas hedefleme, koruma sistemleri gibi destekler sunmaktadır (Davis, 2019, ss. 118-121).

**Sağlık:** Yapay zekâ araçları, sağlık alanında teşhis, tedavi ve diğer tıbbi hizmetlerde kullanılmaktadır. Sağlık alanında yapay zekâ uygulamaları doküman yönetimi, maliyet yönetimi, hastalık teşhisi, bilgisayar destekli görüntü, sağlık asistanı, kalite yönetimi, akıllı sensör, psikolojik danışmanlık ve uzaktan tedavi gibi destekler sunmaktadır (Akalin ve Veranyurt, 2020, ss. 135-137).

### 2.3. Yapay Zekâ Üzerine Tartışmalar Tehlike ve Riskler

Yapay zekâ araçları, günümüzde birçok alana entegre olarak insanlar tarafından kontrol edilmektedir. Her geçen gün, biraz daha insan komutasından ayrılarak özerk hale gelen bu araçlar, gelecekte insan denetiminden ayrı biçimde görevlerini yerine getirebileceği ön görülmektedir. Bu durum yapay zekâ araçlarının etik ve sosyal durumlarını inceleme ve olası tehlikeli durumların önüne geçilebilmesi açısından çok önemlidir. Yapay zekâ araçlarına eşitlik, hak, ön yargı, bağımsızlık, sorumluluk gibi birçok yapıyı doğru biçimde aktarılmalı ve olası zararlı etkiler saptanarak hızlı biçimde çözümlenmelidir (Turan vd., 2022, s. 292). Bununla birlikte yapay zekâ araçlarında veri güvenliği ve gizliliği gibi problemler de mevcuttur.

Yapay zekâ araçları yapısı gereği büyük miktarda veri işlemektedir. Bu veriler istenmeyen zararlı, yanlış ya da çeşitli suçlara özendirici nitelikte olur ise çeşitli mahremiyet problemleri, algoritmik yargılama ya da adaletsiz sonuçlandırma gibi problemlere neden olabilmektedir. Yapay zekâ ile ilgili bir başka sorun da yapay zekanın iş gücüne yönelik etkisidir. Yapay zekâ araçlarının insanlar tarafından yapılan bazı işleri yok etmesi ya da insanların yerini almasına yönelik kaygılar sürmektedir. Yapay zekâ araçları yüzünden işsizliğin artacağı mı ya da yapay zekâ araçlarının büyük potansiyeli sayesinde daha kolay bir yaşam mı elde edileceği hala gizemini sürdürmektedir. Bu nedenle yapay zekâ araçları büyük miktarda sosyal sorumluluk ve etik yükü içermektedir (Gökçe, 2023, s. 15).

Yapay zekâ üzerindeki öğrenme durumu ve veri işleme gibi karmaşık algoritma süreçleri, yapay zekâ araçlarının ahlaki ve etik durumlarını içermektedir. İnsanlar etik dışı bir tutum veya suç içeren bir davranış gerçekleştirdiğinde belirli düzenlemelere göre yargılanmaktadır. Yapay zekâ araçları ise aynı durumda nasıl cezalandırılacaklardır? Yapay zekanın fişini çekip görevini bitirmekle ilgili süreç sonlanacak mıdır? İnsan-yapay zekâ etkileşimi, yapay zekanın verdiği kararlar ve sorumluluğu, oldukça basit şekilde görülmesine rağmen bu alanın düzenlenmesi ve sürdürülebilirliği oldukça zor bir haldedir (Küçükvardar, vd., 2020, ss. 1068-1069). Avrupa Birliği (2019) tarafından yayınlanan ‘güvenilir yapay zekâ için etik ilkeler’ adlı raporda güvenilir yapay zekâ araçları oluşturulması ve kullanımı için yedi temel gereksinim belirlemiştir. Rapora göre yapay zekâ temel gereksinimleri, ‘insan

değişkeni ve gözetimi, sağlam ve güvenilir araç, veri ve gizlilik yönetimi, şeffaflık, adalet ve çeşitlilik, toplumsal ve çevresel refah, hesap verilebilirlik’ olarak açıklanmaktadır (s. 2).

### **2.3.1. Sorumluluk ve Yorumlanabilirlik**

Say’a göre (2022) bir sistemin nasıl çalıştığını anlamamanın en güzel yolu, o çalışırken oluşan aksaklıkları incelemektir (s. 149). Bu kapsamda, yapay zekâ araçlarının problemlerini belirlemek için onları incelememiz büyük önem taşımaktadır. Yapay zekâ araçları büyük veri kümeleriyle pareler biçimde çalışmaktadır. Bu nedenle, insan yaşamını değiştirebilecek hayati olanaklara (kimin kredi çekebileceğinden, kimin tahliye edilebileceğine kadar) sahiplerdir. Bu kapsamda olası meydana gelebilecek yapay zekâ riskleri için sorumluluğu kim üstleneceği ve yapay zekalar bir gün isyan ederse onlarla insanlığın arasını kimin düzeltereği hala merak konusudur (Scientist, 2021, s. 219).

Volland’a göre (2022) devletlerin Google, Facebook, Apple gibi büyük veri havuzu sahibi kurumları tamamen denetlemesi mümkün değildir. Çünkü bu tür kurumlardaki tüm ayrıntı ve değerler (veriler) oldukça fazla sayıdadır. Ama devletlerin veri kontrolünden ziyade teknolojilerin kullanıldığı alanlar üzerine denetleme gücü oldukça fazladır. Bu nedenle, büyük verilerin nasıl ve ne şekillerde depolandığı, kullanıldığı ve yol açtıkları sorunlar devletlerin politikaları (yöntem ve kurallar) sonucunda işlenebilir biçimdedir (s. 271). Buradan da anlaşılmaktadır ki, devletler veri yığınlarından ziyade fiili olarak hizmet veren yapay zekâ araçlarına ve mevcut pozitif ya da negatif sonuçlarına odaklanmaktadır.

Gökçe’ye göre (2023), yapay zekâ araçları çeşitli kararlar alabilmekte (yasaklama, durdurma, yanlış bilgi yayma vs.) ve bu kararların sonucunda insan hayatı olumsuz şekilde etkilenebilmektedir. Bu nedenle yapay zekâ araçlarının algoritmik şeffaflığı sağlanması gerekmektedir (s. 15). Günümüzde yapay zekâ araçları, yüksek sayıdaki iş başvurusundan eleme yaparak mülakata çağrılacak adayları belirlemek, tahliye için başvuruda bulunan suçluların tekrar suç işleme oranına göre analiz etmek, otel, restoran, okul vb. alanları kalitelerine göre puanlamak gibi birçok sınıflandırma gereken kararlar vermektedir. Bu görevleri yerine getiren insanların ‘taraf olma,

kayıрма, rüşvet alma' gibi etik dışı hareketler yapabildiği görülmüştür. Peki söz konusu yapay zekâ araçları olduğunda, etik dışı olduğu düşünülen hareketleri tekrar edebileceği veya bu yönde karar verebileceğini nereden öğrenmektedir (Say, 2022, s. 152).

Martin Ford'a göre (2022), bir makinenin verimliliğini en yükseğe çıkarmayı amaçlıyorsanız sonuca daha hızlı varmak için, küçük ayrıntıları göz ardı edebilirsiniz. Ama söz konusu yapay zekâ araçları olduğunda küçük ayrıntılar büyük problemlere neden olabilmektedir. Örneğin bir mahkeme kararı ya da ev ipoteği başvurusu sonucu bir yapay zekâ aracı tarafından yanlış karara yönlendirilirse ya da bir başka deyişle, insan refahı veya haklarını olumsuz etkileyecek biçimde riskli kararlara imza atarsa bu durum yapay zekanın sorumluluğu ve yorumlanabilirliği açısından büyük bir etik dışı hal oluşturacaktır. Yapay zekâ araçlarının verileri ön yargısız, adil ve şeffaf biçimde işlediğini kanıtlamak burada çok büyük önem arz etmektedir. Yapay zekanın vermiş olduğu kararlar algoritmaların eğitiminde yüklenmiş olan büyük verilerden oluşmaktadır. Bu nedenle eğer yüklenen veriler yanlı, ön yargılı ya da çeşitli bozukluklar içeriyorsa (toplumsal cinsiyet, fiziksel özellik, ırkçılık vs.) o zaman ilgili veriler otomatik olarak yapay zekayı ve kararlarını olumsuz etkileyecektir (ss. 254-255).

Microsoft tarafından 2016 yılında Twitter'da işleme konan iletişim yapay zekâsı 'Tay' bu duruma örnektir. Tay isimli kullanıcı verileri üzerinden öğrenen yapay zekâ, faaliyete geçtikten kısa bir süre sonra kötü niyetli kişilerin ırkçı, cinsiyetçi ve aşağılayıcı verilerine maruz kaldı. Bu durum onun kısa bir sürede kötü şekilde eğitilmesine neden oldu ve etik dışı davranışları sonucunda Microsoft tarafından kapatılmak zorunda kaldı. Bir başka örnek ise 2016'da Amazon adlı E-ticaret uygulamasının yapay zekâ aracında gerçekleşti. İlgili yapay zekâ kendi kendine teknolojiye, kıyafete (lüks ve pahalı ürünler) çok geniş bir alanda neredeyse bedavaya varan (%99,99) indirim uyguladı. Sadece bir saat kadar süren bu hata, Amazon ve platform satıcılarına çok pahalıya mal oldu. Aynı anda milyonlarca satış gerçekleşti ve otomatik kargo sistemleri aracılığıyla depolardan ürünler hızlıca kargolanmış oldu. Gönderilemeyen ürünleri iptal etmekle yetinmek zorunda kalan Amazon, yazılımsal

olarak gerçekleşen bu hata sonucunda ciddi miktarda hisse değeri kaybetti ve bazı satıcılar ilgili olay doğrultusunda iflasını verdi (Scientist, 2021, ss. 219-220).

İlgili örnek ve bilgiler doğrultusunda yapay zekâ tarafından gerçekleştirilen hataların karşılığını insanlar almaktadır. Avrupa Birliği (2019) tarafından yayınlanan ‘güvenilir yapay zekâ için etik ilkeler’ adlı raporda yapay zekâ araçlarının uygulanabilir kural ve denetimlerle yasal yükümlülüklerle bağlanması gerektiğini, eğer yapay zekâ kaynaklı olumsuz bir durum gerçekleşirse sorumluluğun yapay zekâ uygulayıcılarının olduğunu belirtmiştir. İnsan gözetiminin burada çok önemli olduğunu belirten rapor, yapay zekâ aracının insanlar tarafından kontrol edilmesi aracın özerkliğini baltalayacak ve olası olumsuz etkileri engelleyebileceğini öne sürmektedir (ss.15-16).

T.C. Cumhurbaşkanlığı (2021) tarafından yayınlanan ‘yapay zekâ teknoloji yol haritası’ adlı raporda ise yapay zekâ araçlarının hukukun üstünlüğünü, demokrasi ve insan haklarına uygun biçimde eğitilmesini, bu araçların topluma fayda sağlayacak biçimde uygulanmasını ve gerekliliği görülen koşullarda insan müdahalesine uygun dizayn edilmesini açıklamaktadır. Ayrıca tüm kullanıcılara aynı şekilde şeffaf, sorumlu olması gereken yapay zekâ araçları, güvenli şekilde çalışmalı ve sürekli yapılacak testlerle potansiyel riskler değerlendirilmelidir. İlgili rapor tüm bu süreçlerden yapay zekâ aracını geliştiren, işleten ya da dağıtan kurumları sorumlu tutmaktadır (s.11).

### **2.3.2. Önyargı ve Şeffaflık**

Yapay zekâ araçları tarafından işlenen büyük miktarda veri, bireylerin davranışlarından çevrelerine kadar çok geniş bir bilgi havuzu içermektedir. Bu bilgilerin nasıl işlendiği ve kullanıldığı hakkına tartışmalar hala devam etmekte olup, ilgili süreçler insanlığın yaşam kalitesi ve insani haklarını tehdit altına alabilecek seviyelere gitmektedir (Maral, 2024, s. 19). Bu bağlamda, yapay zekâ araçlarının önyargı ve şeffaflık durumu göz ardı edilemeyecek kadar önem arz etmektedir. Say (2022), insanların önyargılarının bilgisayarlar üzerinde sonsuza kadar yaşamaması için önlem alınması gerektiğini savunmaktadır (s. 154). Günümüzde yapay zekâ araçları hukuktan, askeri alanlara sağlıktan, ticarete ve gündelik yaşama kadar geniş etki

alanına sahiptir. Bu etki, kimi gruplar için olumlu olabilirken, kimi gruplar için olumsuz biçimde gelişebilmektedir (Singil, 2022, s.10). Yeni dönemin petrolü olarak kabul edilen büyük miktarda veriler, bu kapsamda dünyayı insan fayda ya da zararına değiştirecektir.

Yapay zekâ araçlarının, bozuk olarak sayılabilecek çeşitli ön yargılar içeren (ırk, sosyal statü, cinsiyet vs.) veri setleri üzerinden eğitildiği durumlarda, şeffaf olmayan yanlı bir biçimde hareket etmesi büyük bir olasılıktır. Bu kapsamda yapay zekâ gibi belirli algoritmalar üzerinden çalışan teknolojik araçların, yaratıcıları tarafından bilerek ya da bilmeden önyargılı biçimde eğitilmesi ciddi bir etik ihlal potansiyeli taşımaktadır. Tüm bunların yanında günümüzde yapay zekâ araçları çeşitli kullanıcı verilerini işleyerek öğrenme yeteneğine de sahiptir (Yılmaz vd., 2021, ss. 449-450). Başlar (2022), kullanıcı verilerini işleyerek oluşturulan her bir kişisel deneyim unsurunun birçok farklı gerçeklik oluşturduğunu, bu nedenle asıl gerçekliğin bozulduğunu açıklamaktadır. Başlar'a göre (2022), uluslararası teknoloji şirketleri yapay zekâ ve algoritmanın oluşturduğu önyargı ve şeffaflık sorunlarının farkında olmalarına rağmen, ilgili süreçleri ve sorunlu yönleri perdelemek amacıyla objektif, tarafsızmış gibi aktarmaktadır (s. 133).

Bu durumda, platformlardaki yapay zekâlı algoritmalar kullanıcıları birer insan değil potansiyel bir veri olarak ele almaktadır. Kullanıcı tarafından oluşturulan her bir hareket ve izden onun fakir ya da zengin olduğunu, hangi alanlara ilgili olduğu, üye olduğu gruplara vs. göre sınıflandırmaktadır. Örneğin, banka uygulamaları için kullanılan yapay zekâ araçları, kullanıcıyı bulunduğu konumdan (fakir ya da zengin bir semt), riskli ya da risksiz olarak işaretleyebilmektedir. Bu durum kredi faizlerinden (yüksek ya da az), kredi limitlerine kadar (onaylanması ya da reddedilmesi) birçok ön yargılı durumu kapsamaktadır. Bir başka örnek ise yapay zekâ araçlarının belirli bölgelere ek polis göndermesiyle, suç oranlarını arttırmasına yol açmasıdır. İlgili bölgelerde normalde şikâyet edilmeyecek küçük problemler, polislerin yoğun gözetimi sonucunda şikâyet olarak dönmektedir. Bu durum ilgili bölgelerde suç sicilinin artışına yol açmaktadır ve orada yaşam sürdüren kişilere algoritmik önyargı oluşturmaktadır (Say, 2022, s. 154). Önyargılı ve şeffaf olmayan yapay zekâ araçları, örneklerdeki gibi belirli gruplar üzerine yanlı ve eşit olmayan kararlar verebilmektedir. Bu durum, insan

haklarını ihlal etmekle birlikte, dezavantajlı gruplara (cinsiyet, ırk, din, engellilik, yönelim vs.) haksız muamele, gereksiz endişe gibi yıkıcı etkiler yaratabilmektedir (Etike, 2023, s. 226).

Scientist (2021), yapay zekâ araçları insanın her isteğini yerine getirebilecek kadar basit işlemediğini ve sık sık kendi kendine kararlar alabildiğini öne sürmektedir. Bu durum yapay zekâ aracının bağımlı olduğu kurum ve mülkiyetine dayanmaktadır. Çünkü büyük veriye sahip kurumların kurallara uygun davranıp davranmadığını tam olarak belirlemek güçtür. Bu nedenle bir yapay zekâ aracını yeni doğan bir hayvan gibi vahşi doğaya bırakılması genellikle tahmin edilemez bir süreçtir (ss. 219-220). Selanik'e göre (2022), belirli bilişsel özelliklere sahip yapay zekâ araçları (deneyimlerden öğrenme, otonom araçlar vs.) insanlara yönelik kararları doğrultusunda meydana gelmiş ya da tehlikeli bir sonuca neden olabilecek faaliyetlerinden üretici ya da geliştirici yöneticileri sorumludur. Bu kapsamda yapay zekâ araçlarının şeffaf olmayan, önyargılı biçimde eğitilmesi sonucunda oluşabilecek problemlerin üretici ya da geliştirici kurum tarafından karşılanması gerekmektedir (s. 337). Singil (2022) yapay zekânın önyargı ve şeffaflık üzerine oluşturabileceği olumsuz etki önlemlerini üç şekilde açıklamaktadır (ss. 12-13);

- **Verilerin kalite durumu:** Önyargı gibi bozukluk içeren veriler olumsuz sonuçlar üretecektir, bu nedenle verilerin uygunluğu ölçülmeden kullanılmamalıdır.
- **Sistemin uygun ölçülerde tasarlanması:** Sistem tasarımının insanlığa fayda sağlaması amaçlanmalıdır ve bu ölçüde net sınırlar oluşturulmalıdır.
- **Deneyimlerden öğrenen yapay zekâların karmaşık etkileşim ağı:** Öngörülemez deneyim unsurları sınırlanmalıdır, veriler süzülmeden kullanılmamalıdır.

Maral'a göre (2024), yapay zekâ araçlarının büyük veri işleme ve kullanma süreçlerinde önyargılardan arındırılmış ve şeffaf bir yaklaşımda bulunması hem toplumsal hem de bireysel hakların korunmasını sağlamaktadır. Bu nedenle veri işleyen ve kullanan kurumların veri sorumluluğu (uygun, doğru ve şeffaf) en başta

bulunmaktadır (s. 24). Ayrıca devletlerin ilgili süreçleri ivedilikle gözlemlemesi ve genel yasal düzenlemelerle denetlemesi de gerekmektedir. Bu bağlamda yapay zekâ araçlarının faydalı kullanım ölçütlerinde, geleceği olumlu yönde değiştirebileceği ve yeni fırsatlar yaratabileceği ön görülmektedir.

### **2.3.3. Adalet ve Gözetim**

Karar verme ve yorumlama gibi üstün becerilere sahip yapay zekâ araçları, mevcut dezavantajlı gruplar üzerine ayrımcılık ve önyargı gibi olumsuz etkiler bırakabilmektedir. Bu sebeple, yapay zekâ teknolojilerinin uygulama aşamasından tasarım aşamasına kadar, tüm süreçlerinde adaletli, etik ve uygun standartlara göre işlenmesi gerekmektedir. Gelecekte yapay zekâ araçlarının, toplumları olumlu ya da olumsuz etkilemesi tamamen sürecin yönetimine bağlıdır. Bu nedenle, yapay zekâ teknolojisinin adil ve etik şekillerde üretilmesi ve kullanılması büyük bir önem arz etmektedir (Akbaş, 2024, s. 156). Günümüzde insan davranışları istekli veya isteksiz biçimde, giyilebilir teknolojilerden (saat, kulaklık, gözlük vs.) akıllı telefonlara, bilgisayarlardan, yaşam çevresine (gömülü kamera ve mikrofonlar) kadar kayıt altına alınmaktadır. Bu durum veri akışının otomatik olarak sürekliliğini ve milyarlarca verinin çok hızlı biçimde oluşumunu sağlamaktadır (Bostrom, 2020, s. 68). Yapay zekâ araçlarındaki adalet kavramı da tam olarak burada başlamaktadır.

Örneğin, genelde siyahi vatandaşların fazla bulunduğu bir alanda, kayıt altına alınan ve bu verilerden eğitilerek üretilen bir suç tanımlama yapay zekâ sistemi geliştirildi. Bu yapay zekâ sisteminin, tanımladığı yüzlerden büyük bir çoğunluğu siyahi kişilerdi ve sistemin doğru biçimde suçluları tespit ettiği görülebiliyordu. Yapay zekâ aracı, ilgili bölgede çok iyi bir sonuç verdiği için bir başka bölgede de kullanılmasına karar verildi. Bunun sonucunda yeni bölgesinde konumlanan sistemin, beyaz vatandaşlara ayrıcalıklar yaptığı ve siyahi vatandaşlara daha ön yargılı davranışlar gerçekleştirdiği tespit edildi. Bunun nedeni ise yapay zekâ aracının ilk kurulduğu alanda yanlış biçimde eğitilmesi ve teknik karar eksikliğinden kaynaklanıyordu. Çünkü ilgili algoritma, siyahi vatandaşların yaşadığı bir alanda eğitilmişti ve beyaz vatandaşlar hakkına bilgisi son derece az durumdaydı. Ayrıca teknik olarak bu duruma yönelik kurallar oluşturulmamıştı (insanlar eşittir, suç işleyen

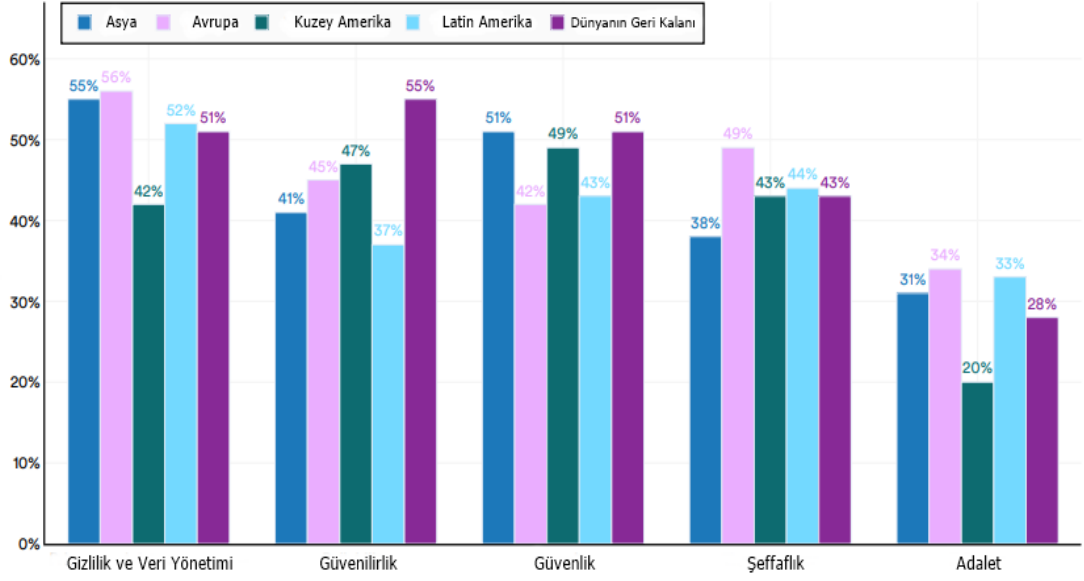
herkes tespit edilmeli vs.). Bu nedenle yapay zekâ aracı siyahi vatandaşlara adaletsiz ve etik dışı davrandı ve onların yaşamında çeşitli zorluklara yol açtı (Ford, 2022, s. 257).

İlgili örnekte görüldüğü gibi yoğun gözetim sonucunda yanlış biçimde eğitilmiş bir yapay zekâ aracı, elindeki bilgilere göre sonuçlandırdığı verileri ayrıştıramadı ve bu tür insani bir probleme neden oldu. Peki küçük bir alanda meydana gelmiş bu olay, bütün dünya çapında gerçekleşseydi ne olurdu? Günümüzde yapay zekâ araçları, bir insanın aksine verileri çok hızlı tarayabilmekte ve ilgili durumları anlık olarak tespit edebilmektedir. Bill Gates ve Elon Musk gibi teknoloji girişimcileri, yapay zekâ araçlarının insanların önüne geçmesi ve onlardan üstün olabileceği konusunda sık sık uyarılarda bulunmaktadır. Bunun üzerine bilim kurgu filmleri, romanlar ve diğer fütürist yapımlarda yapay zekânın insanlığı ele geçirebileceği yönünde sık sık bahsedilmektedir. İlk olarak temelde insanlığa fayda sağlamasına odaklanılan yapay zekâ, günümüzde adaletsizlik, eşitsizlik gibi konular üzerinden tartışılmaktadır. Bu nedenle insanlık tarafından oluşturulmuş bu teknolojilerin, bireysel tahakkümüne (baskı, zorbalık) açık olduğu ve yoğun gözetim nedeniyle davranış, yorum, seçim gibi etkilerin makineler tarafından şekillendirilebileceği gözlemlenmektedir (Akbaş, 2024, ss. 157-158).

Bu bağlamda, ilgili örnekte de olduğu gibi, yapay zekâ araçlarının dünyanın imajını belirlemesi (adil ve etik) tamamen insanlığın yapay zekayı doğru biçimde şekillendirmesine bağlıdır. Yapay zekâ araçlarının uluslararası ve toplumsal şekilde kullanımı, devletlerin hukuksal ve etik çerçevede kurum, bireyler ve kamusal yararı destekleme, gözlemlene ve düzenlemesine yönelik yaptırımlar oluşturmuştur. Devletler yapay zekâ araçlarının olası risk ve fayda durumlarına yönelik stratejileri geliştirilmiş, yapay zekanın olası adalet ve etik yönetimi üzerine yeni sınırlandırmalar ve kurallar getirmişlerdir (Jelinek vd., 2021, s. 143). Kurtuluş'a göre (2023), devletler tarafından yapay zekâ kullanımı, bireylerin özgürlük ve demokratik değerlerini sınırlama potansiyeline sahiptir. Öyle ki yeni teknolojiler devrimsel bir süreç içermektedir ve insanlığın bütün inovasyon tarihinde söylediklerini kavrayabilen, cevap verebilen ve düşünebilen akıllı cihazlar ilktir. Bu nedenle Kurtuluş (2023), bir

teknolojik gelişmeden öte fazlasıyla kestirilemeyen bir durumla karşı karşıya kalındığını vurgulamaktadır (ss. 6-7).

Stanford Üniversitesi yapay zekâ endeksi (2024) Raporuna göre, aşağıdaki grafikte yapay zekâ sorumlu kullanımına ilişkin bölgesel dağılımı istatistikleri verilmiştir.



**Şekil 6.** Bölgesel Yapay Zekâ Sorumlu Kullanımı İstatistikleri

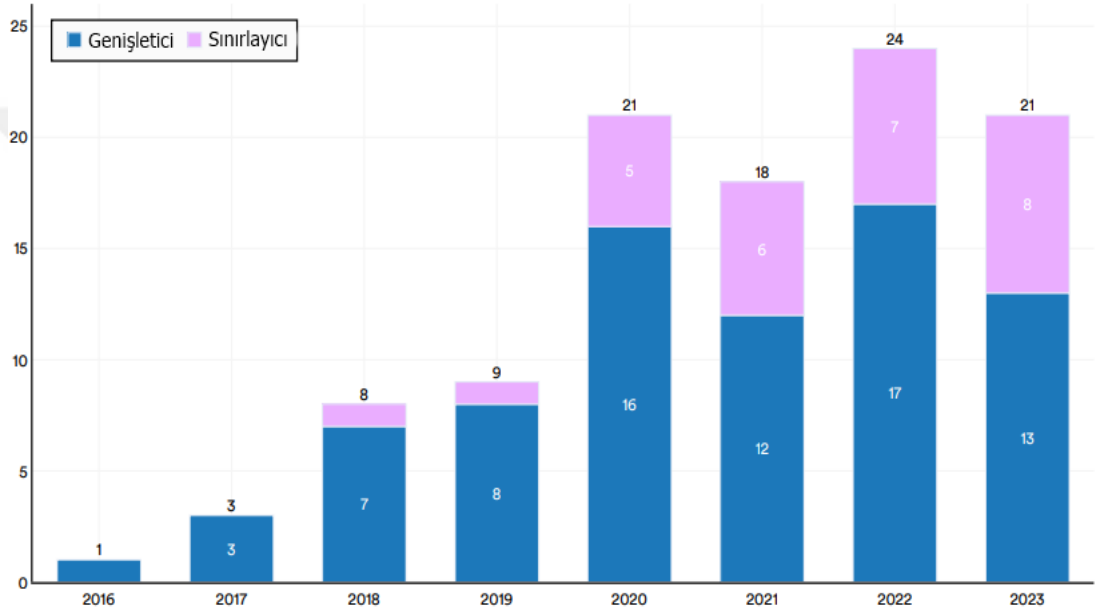
**Kaynak:** Stanford Üniversitesi yapay zekâ endeksi (2024, s. 166)

İlgili istatistiklere göre her bir bölge, farklı oranlarda sorumlu yapay zekâ kullanımı benimsemektedir. Asya ve Avrupa bölgesinde diğerlerine göre sorumlu yapay zekâ kullanımına önem verilirken, Kuzey Amerika, Latin Amerika ve Dünyanın diğer bölümlerinde ise diğerlerine göre daha az önem atfedilmektedir. Ayrıca grafikte görülmektedir ki, yapay zekâ araçlarının etkileri farklı bölgelerde farklı biçimlerde algılanmaktadır. Grafığe göre en çok dikkat edilen, gizlilik ve veri yönetimi olurken, en az dikkat edilen ise adalet olmaktadır.

Devletlerin yapay zekâ ile entegre olma yarışında önde gelen ülkelerden biri olan Çin’de, halihazırda yapay zekâ araçlarıyla kamusal alanların birleşmesinin yaygınlaştığı görülmektedir. Örnek olarak asayiş görevlerinde suçluları otomatik tespit edebilen araçlar, okul, iş gibi alanlardan otomatik yüz tanıma sistemiyle giriş-çıkış yapabilme, toplu taşıma, havalimanı otobüs terminali gibi alanlarda otomatik bilgilendirme ve yönlendirme sistemleri vb. verilebilir. Bu yapay zekâ teknolojileri, güvenlikten, verimlilik artışına, yoğunluğun azaltılmasından, maliyetlerin

düşürülmesine kadar birçok fayda sağlamaktadır. Tüm bu faydalarının yanında, her mekân ve anın gözetim altına alınması, devletlerin bireyleri tam olarak kontrol altına alması ve giderek gözetim toplumuna yaklaşılması yönünde kaygıları da arttırmaktadır (Bozoğlu, 2018, ss. 281-282). Buradaki bir başka önemli kaygı durumu ise yapay zekâ araçlarının adalet kavramı üzerinedir.

Stanford Üniversitesi yapay zekâ endeksi (2024) Raporuna göre, aşağıdaki grafikte yapay zekâyla ilgili genişletici ve sınırlayıcı yasaların yıllara göre istatistikleri verilmiştir.



**Şekil 7.** Yapay Zekâ Yasalarının Yıllara Göre İstatistikleri

**Kaynak:** Stanford Üniversitesi yapay zekâ endeksi (2024, s. 380).

İlgili grafik 2016-2023 yılları arasını kapsamaktadır. Genişletici yasalar, yapay zekâ araçlarının kullanılması ve geliştirilmesi gibi süreçleri desteklerken, kısıtlayıcı yasalar ise yapay zekâ araçlarının düzenlenmesi, sınırlandırılması gibi süreçleri kapsamaktadır. İlgili grafiğe göre yapay zekâ araçları için yasal düzenlemeler artış göstermektedir. Genişletici yasalar 2016 itibariyle artış gözükmeye başlanmışken, sınırlayıcı yasalar ise 2018 itibariyle artış göstermeye başlamıştır. Günümüze yaklaştıkça sınırlayıcı yasaların yükselişi gözlemlenmektedir. Grafiğe göre en çok 2022 yılında genişletici yasalar oluşturulurken, 2023 yılında ise en çok sınırlayıcı yasalar oluşturulmuştur. Ayrıca en çok genişletici ve sınırlayıcı yasa oluşturulan tarih de 2022 yılını kapsamaktadır.

Gelişen teknoloji sonucunda, kurumlar gözetim olanaklarını sürekli olarak arttırırken, aynı ölçüde adalet, etik ve insana fayda gibi standartları büyük ölçüde göz ardı etmektedir. Bu nedenle yapay zekâ araçlarının risk ve problemlerini azaltırken, küresel faydalanmayı arttırmak için sorumlu bir yönetim anlayışı gerekmektedir (Jelinek vd., 2021, ss. 148-149). Yapay zekâ araçlarının küresel faydaya uygun biçimde eğitilebilmesi teorik olarak uygun görünse bile, uygulama aşamasında çeşitli zorluklar içermektedir. Toplumlar üzerindeki dönüştürücü etkisi açık olan yapay zekâ araçları, bu bağlamda bireylerin sorumluluğunu ele alması önemli riskler barındırmaktadır. Teorik olarak yapay zekâ araçlarına entegre edilen adalet, eşitlik gibi etik ilkeler, karar verme süreçlerinde birey ve toplumların yaşantısını olumlu ya da olumsuz etkileyebilmektedir. Algoritmaya göre şu anda olumlu olan bir durum bir anda olumsuz, aynı şekilde olumsuz bir durum ise olumlu olabilmektedir. Bu durum yapay zekâ araçlarının belirsiz ufku, düzeni ve uygulama alanının zorluğunu içermektedir (Tunalp, 2024, s. 1050). Devletler tarafından oluşturulacak yasa ve kurallar yapay zekâ araçları için ilgili belirsizliği aşma ve düzenleme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle mutlak gözetim altında oluşturulacak ve denetlenecek yapay zekâ araçları, gelecek için olumlu bir izlenim sunmakta olup, olası oluşabilecek risk ve problemleri başlamadan sonlandırma etkisine sahiptir.

#### **2.4. Yapay Zekâ ve Dijital Emeğin Dönüşümü**

Geçmişten, günümüze teknolojik araçlar hızla değişim ve dönüşüm gerçekleştirmektedir. Her geçen gün, yeni teknolojiler üretilmekte, geliştirilmekte ve kullanımı sonlandırılmaktadır. Yirminci yüzyılın orta dönemlerinden itibaren, basit biçimlerde üretilmeye başlanan bilgisayar ve internet teknolojileri bu duruma başlıca örnek olarak gösterilebilir. Bu teknolojilerin üretilmesi ve kullanılması insanlığın sosyal, toplumsal, ekonomik ve iş yaşamını büyük ölçüde değiştirmektedir. Yeni dönemde, yeni iş modelleri dijital teknolojilerle bağlantılı olup iletişim, hizmet, sanayi vb. birçok alanda uygulanmaktadır. Duman ve Özdoğru, (2018), geleneksel somut emeğin internet gibi soyut teknolojilerle birleşmesi sonucunda, ücretli veya ücretsiz dijital emeğin oluştuğunu açıklamaktadır (ss. 79-81). Ücretli dijital emek, belirli bir çalışma karşılığında getiri ve kazanç elde etme süreciyken, ücretsiz dijital emek ise karşılıksız, gönüllülük esaslı keyif ve haz alma biçimidir (Terranova, 2015, ss. 343-

345). Bu kapsamda teknolojik gelişim, dijital emeği de dönüştürerek son dönemin itici güçlerinden biri olan yapay zekâ araçlarıyla bütünleştirmektedir.

Günümüzde farklı yapay zekâ araçları büyük bir hızla artış göstermektedir. Her gün farklı bir yeteneğe sahip olma potansiyeli taşıyan yapay zekâ araçları, endüstriyel kullanımdan, sağlık, ulaşım, finans, eğitim, güvenlik gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bu tür gelişmeler insanlığı bilgi toplumundan bir üst seviyeye doğru hareketlendirmektedir (Öztemel, 2020, s. 104). Yapay zekâ gibi yeni teknolojilerin bu üst seviye alana dahil olmasıyla birlikte, dijital emek içeren insan unsuruyla eş emek biçimlerinin (ücretsiz ve ücretli) risk ve fırsat geleceği kesin değildir.

#### **2.4.1. Yapay Zekâ ve Ücretsiz Dijital Emek**

Dijital emek, yapay zekâ araçlarının daha hızlı ve akıllı geliştirilebilmesi için ateşleyici yakıt görevini görmektedir. Öyle ki bir yapay zekâ aracının nitelikli, akıllı ve karmaşık görevleri yerine getirebilmesi ona yüklenecek olan veriler ile doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle ücretsiz olarak sağlanan dijital emek, teknoloji şirketleri ve diğer veri işleyen kurumlar için büyük bir fayda kaynağıdır. Büyük veriye sahip olan kurumlar, dijital emek sağlayan kullanıcıları sayesinde, sanki binlerce çok yetenekli çalışanları varmış gibi veri üretimi sağlayabilmektedir. Bu durum eldeki veri miktarını sürekli olarak çoğaltmakla birlikte, onlara yüksek miktarda servet ve sosyal statü sağlamaktadır (Li, 2022, s. 62). Ostoj'a göre (2024), yapay zekâ araçlarındaki önemli gelişim, dijital emeğin kullanılması yanında platformların büyümelerini de yoğunlaştırmaktadır (s. 496). Ama dijital platformlar, kullanıcılarından fayda sağladığı derecede, asıl üretken (ücretsiz dijital emek sağlayan) kullanıcılar, platformlardan bu faydayı elde edememektedir. Hatta bu durum, platform-kullanıcı arasında teşekkür etmekten öteye bile ilerlememektedir (Casilli, 2024, s. 1). Platformla kullanıcı arasındaki bu kopukluğun üzerine birde yapay zekalı yönetim algoritmaları gündeme gelmektedir.

Yapay zekâ araçlarının platformlarda insan yönetiminin yerine geçmesi ve insanda bulunan empati ya da duygu gibi süreçleri göz ardı ederek otomatik kararlar vermesiyle, platformların algoritmik sömürüsü de derinleşmektedir. Fuchs'a göre (2015) dijital ağlarda karşılıksız üretilen içerikler, platformları aktif tutmakla birlikte,

sürekli bir emek sömürsü döngüsünde bulunmaktadır (s. 146). Mühlhoff (2020) yapay zekâ araçlarının öğrenme yoluyla algoritmalarını eğittiğini ve insanlar tarafından oluşturulan tüm dijital hareket ve izleri bu kapsamda kullanıldığını öne sürmektedir. Bu bakış açısıyla ücretsiz dijital emek ve sömürü ilişkisini ortaya koyan Mühlhoff, kullanıcıların dijital ağlarda haksız bir sömürüye maruz kaldıklarını açıklamaktadır (ss. 1879-1881). Diğer bir yandan, yapay zekâ araçları önceki teknoloji devrimlerinden ayrı olarak, ücretsiz dijital emeği de kökten değiştirmektedir.

Web 1.0 döneminde başlangıç gösteren basit dijital emek, ilk olarak sadece bilgi sahipleri ve uzmanlar tarafından kullanılabilmesine rağmen, günümüzde (web 3.0 ve ötesi) yediden yetmişe hemen herkes tarafından kullanılabilir. Hilbert (2020), bu durumu 1980 yılında var olan bilginin yaklaşık %1'den daha azı dijital olarak depolanırken, yıl 2012'ye geldiğinde var olan bilgilerin yaklaşık %99'u dijital olarak depolanmasıyla örneklendirmektedir (s. 193). Bu da göstermektedir ki, algoritmalar ve onlara emri veren platformlar, geçmişten günümüze görülmemiş bir gözetleme, denetleme ve baskılama sonucunda yoğun bir artı-değer üretimi sağlamaktadır (Demir, 2024, s.153).

Bu kapsamda Dyer-Witteford vd., göre (2022), yapay zekâ araçları aslında belirli mantık, üretim ilişkisi ve artı-değer sömürsünün yansımasıdır. Kurulum ve geliştirilme aşamasından itibaren, sermaye sahiplerinin öncelik ve hedeflerine göre şekillenmektedir. Bu nedenle sermaye sahiplerinin göz boyama aracı olan, son ürün olmakla birlikte toplum ve ekonomik düzenin sağlanması (uyarlanması) için de geliştirilmiştir (s. 12). Acemoglu ve Restrepo (2018) tarafından gelecekte otomasyon ve çalışma üzerine yapılan çalışma, yapay zekanın (ücretsiz) dijital emeğe etkisini üzerine uyarlandığında, üretkenlik, sermaye birikimi ve yapay zekanın derinleştirilmesi olarak üç biçimde açıklamaktadır (ss. 203-207).

- **Üretkenlik:** Yapay zekâ araçlarının gelişmesiyle birlikte otomatikleşen süreçler, talep ve hizmetlerin hızlanması ayrıca artışına da yol açacaktır. Böylelikle kullanıcılar daha fazla etkileşim unsuru oluşturabilecek ve daha fazla ücretsiz dijital emek sağlayacaktır.

- **Sermaye birikimi:** Yapay zekâ araçları kullanımı, sermaye artışını sağlamaktadır. Daha fazla sermaye isteği ücretsiz dijital emeğe talebi yükseltmektedir. Bu nedenle yapay zekâ araçlarının yoğun kullanımı sermaye birikimi açısından yakıt görevi görmektedir.
- **Yapay zekanın derinleştirilmesi:** Yüksek becerilere sahip yapay zekâ araçları (algılayabilen, düşünebilen ve karar verebilen vs.), mutlak otorite sağlayacak ve üretimin sermaye açısından pozitif yönde büyümesine yardımcı olacaktır. Bu nedenle kullanıcılar arasında üretkenlik biçimleri yükselecek ama sağlanan emeğin bariz bir net dönüşü olmayacaktır.

İlgili örneklerle göre yapay zekâ araçları günümüzdeki gibi yalnızca tekrarlı görevleri değil aynı zamanda rutin dışı görevleri gerçekleştirmeyi sağlayacaktır. Bu yüzden göstermektedir ki yapay zekâ araçlarının ücretsiz dijital emeği değiştirme potansiyeli de yüksektir. Bu nedenle yapay zekâ araçlarının algoritmik sömürü düzeni dışında, üretim ve paylaşım (ücretsiz emek) etkileri üzerine de odaklanmak gereklidir. Aşağıdaki *tablo5*'de yapay zekâ araçlarının ücretsiz dijital emeğe olumlu ve olumsuz etkilerinden bazıları örnek olarak verilmiştir.

**Tablo 5.** Yapay zekanın ücretsiz dijital emeğe etkisi

| Olumlu Etkiler                                                                                                                                      | Olumsuz Etkiler                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hız:</b> Yapay zekâ araçları içerik üretme, veri yorumlama ve diğer destek süreçlerini hızlandırmaktadır.                                        | <b>Hatalı üretim:</b> Yapay zekâ araçları eksik, yanlış ya da yanıltıcı bilgiler üretebilmektedir.                                                               |
| <b>Verimlilik:</b> Yapay zekâ araçları kısa sürede daha fazla içerik üretimi yaparak verimliliği artırmaktadır.                                     | <b>Özgünlük:</b> Yapay zekâ araçları tekrar eden ya da özgünlükten yoksun içerikler üretebilmektedir.                                                            |
| <b>Maliyet:</b> Yapay zekâ araçları yüksek bütçeli program ya da alanlar kullanmadan düşük veya hiç maliyetle görevlerini yerine getirebilmektedir. | <b>Yaratıcılık:</b> Yapay zekâ araçları belirli veri setleri ve şablonlara dayanarak öğrendiği için yaratıcı fikirler üretme konusunda yetersiz kalabilmektedir. |
| <b>Kişiselleştirme:</b> Yapay zekâ araçları belirli alan veya gruplara göre içeriği ayırıp, sınıflandırıp, kişiselleştirebilmektedir.               | <b>Hak ihlali:</b> Yapay zekâ araçları, telif hakkına sahip eser ve içeriklerden kaynak belirtmeksizin aşırı tırma veya hak ihlali yapabilmektedir.              |

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

Yapay zekâ araçları, ücretsiz dijital emek sağlayıcıları (kullanıcılar) için artan hız, verimlilik, maliyet gibi avantajlar sağlamaktadır. Örnek olarak daha hızlı içerik üretebilme, hata ve tutarsızlıkları belirleme, içeriği platform ya da gruplara göre optimize etme, verileri analiz etme, içerik boşluklarını belirleme, trend analizi gibi faydalar sağlar. Ayrıca yapay zekâ araçları tarafından sağlanan tüm bu avantajlar, ücretsiz dijital emek sağlayıcıları (kullanıcılar) için zamansal tasarruf, daha ilgi çeken içerikler, daha fazla görünürlük ve kısa sürede yüzlerce içerik oluşturma olanağıyla pozitif yönde fayda sağlamaktadır. Ama yapay zekâ araçlarının ücretsiz dijital emek üzerine olumsuz etkileri de mevcuttur. Yapay zekâ araçları, ücretsiz dijital emek sağlayıcıları (kullanıcılar) için eksik ya da yanlış bilgi, özgün olmayan içerikler, yaratıcılık içermeyen aşırma üretimler ve telif hakkına sahip eserleri kaynak belirtmeksizin kullanmasına yönlendirebilmektedir. Bu nedenle kullanıcılar, kalite, özgünlük ve bilgi kirliliğine neden olabilmekte, ayrıca yapay zekâ araçlarının hatalı gerçekleştirdiği içerikler dolayısıyla, platformdan yasaklanma, tükenmişlik, stres gibi olumsuz etkilere de maruz kalabilmektedir.

#### **2.4.2. Yapay Zekâ ve Ücretli Dijital Emek**

Yapay zekâ araçları, ücretli dijital emeği önemli ölçüde değiştirme, sonlandırma ve bozma etkisine sahiptir. Çünkü bazı çalışmalar üzerinde üretkenlik, hız ve yaratıcılığı arttırabilirken bazı çalışmalarda ise emek sağlayanın yerine geçme potansiyeli yaratmaktadır. Bu durum göstermektedir ki, gelecekte irili, ufaklı tüm ücretli dijital emek sahaları yapay zekâ araçlarından etkilenecektir (Frank vd., 2019, s. 6531). Geçmişten günümüze, her bir yeni teknoloji belirli emek girdileri üzerine talebi ve becerileri değiştirmiştir. Bu nedenle, çalışma biçimi ve işin niteliğine göre var olan emek türleri teknolojiyle daha fazla gelişebilmekte ya da onunla rekabet etmeye çalışarak sonlanabilmektedir (Acemoglu ve Autor, 2011, s. 1047). Örnek olarak, yapay zekâ araçları bir yazılımcının hız ve üretkenliğini pozitif yönde arttırabilirken, aynı zamanda yeni teknolojileri reddeden bir yazılımcı, diğerlerine göre negatif yönde etkilenebilmektedir. Teknolojiye olumsuz biçimde bakan yazılımcı, günümüzde çalışma beceri ve gereksinimlerine sahipken (iş uygun, çalışır ve zamanında teslim edebilir) gelecekte ilgili yetenekleri azalabilir veya sonlanabilir (her çağın gereksinimleri farklı olacaktır). Bu nedenle teknoloji ve işin statik (durağan)

olmadığı süreçlerde, teknolojik araçlara uyum sağlamak iş kayıpları vb. süreçleri önleme potansiyeline sahiptir.

*Tablo 1 ve şekil 2*’de görüldüğü gibi, teknolojik gelişmeler ve artan dijital emek sonucunda, yapılan birçok iş modeli değişikliğe uğramıştır. Web 1.0’da sadece uzman kişiler ve kurumlar tarafından gerçekleştirilen ücretli dijital emek sadece birkaç emek modeline sahipken, Web 2.0’da yüzlerce farklı emek modeli ve genel kullanıcılara kadar indirgenmiştir. Bir üst teknoloji Web 3.0’a gelindiğinde ise artık milyonlarca ücretli dijital emek modeli ve büyük veri, yapay zekâ, akıllı sistemler gibi teknolojiler kullanılmaya başlamıştır. Dünya Ekonomik Forumu (WEF, 2023), tarafından yayınlanan ‘İşlerin Geleceği Raporu’ gelecekte çalışmada teknoloji kullanımının önem arz ettiğini ve günümüzde aktif olan çalışma modellerinin dörtte birinin yok olacağını ya da değişeceğini öne sürmektedir. Bu kapsamda gelecekteki iş modelleri arasında teknolojinin önemli bir yere sahip bulunduğunu öne süren rapor, yapay zekâ gibi teknolojilerin teknolojik adaptasyon ve dijital alanlarla bağlantıyı kurmayı arttıracığını açıklamaktadır (ss. 4-7).

Li’ye göre (2022), yapay zekâ araçları adaptasyon ve dijital alanlarla bağlantıyı arttırabileceği gibi aynı zamanda ücretli dijital emekteki işçilik masraflarını da azaltacaktır. Bu durum, yapay zekâ araçlarının insan emeğiyle değiştirmenin kârlılığa etkisini ve platformların yapay zekâ araçlarına uyum sağlamak için ücretli dijital emeği sömürme biçimini göstermektedir. Ayrıca, yapay zekâ gibi teknolojilere uyum sağlayamayan platformlar, dijital ekonomi açısından dezavantajlı duruma gelerek, yeni yatırımlar ve veri akışı yönünden eksilecektir. Bu durum da tekrar göstermektedir ki, ekonomik kaynakların (veri) sürdürülebilirliği dijital emeği kullanma ve yönetme yeteneğine doğrudan bağlantılıdır (ss. 62-63). Böylelikle platformlar sürdürülebilirlik açısından ücretli dijital emek sağlayanlara, ücretli dijital emek sağlayanlar ise yeni fırsat ve çalışma alanları için platformlara ihtiyaç duymaktadır.

IBM’e göre (2024), çalışma alanında yapay zekâ kullanımı, işleri dönüştürmektedir ve çalışanların işleri nasıl şekillerde gerçekleştirdiğini etkilemektedir. Yapay zekâ araçlarının kalıpları tanıyabildiği, verileri analiz edebildiği, deneyimlerden faydalanabildiğini açıklayan IBM (2024), bu araçlar sayesinde, çalışma süreçlerinin kolaylaşacağı, üretkenliğin artacağı ve görevlerin otomatikleşeceğini öne sürmektedir

(ss. 1-2). Bu bağlamda, yapay zekâ araçlarının emeğin yerini alabilme ihtimali, emek arzını tekrardan yönlendirerek yeni sektörler ve işlerin oluşmasına yol açacaktır. Böylelikle emek yoğun dijital alanlarda talepler yükselecek ve istihdam artışı oluşacaktır (Frey ve Osborne, 2017, ss. 7-15).

Fuchs'a göre (2015) ücretli dijital emek, teknolojik cihaz üreticilerinden, yazılımcılara, içerik üreticilerinden, topluluk yöneticilerine, teslimat işçilerinden, depo çalışanlarına, freelancerlerden, tamamen dijital veya dijitalle bağlantılı birçok işi kapsamaktadır (ss. 17-28). Ücretli dijital emek biçimleri, kendi için çalışanlar (self employed), freelancerler (serbest çalışan) ve portföy çalışanlarından (gig workers) oluşmaktadır (Erdoğan ve Çiğdem, 2017, ss. 138-140). Çoğu zaman platformlar tarafından belirlenen kurallar çerçevesinde gerçekleşen ücretli dijital emek, anonim (kimliği belirsiz) bir çalışan grubu yerine, tüm verileri kayıtlı, belirlenebilir kişilerden oluşmaktadır (Casilli, 2024, ss.6-11). Bu sayede platformlar ücretli dijital emek sağlayıcıları ve işveren arasındaki bağlantıyı oluşturarak tam gözetimi gerçekleştirmektedir. Ayrıca, platform bazlı üretken iyileştirme ve geliştirmeler sağlayarak kullanıcı deneyimi ve sürdürülebilirliği de devam ettirmektedir.

Platformlardaki yapay zekâ destekli optimizasyon, ücretli dijital emek sağlayan kullanıcıların yeteneklerini geliştirmelerine, üretimde hızlı, doğru aksiyon almalarına ve buna paralel büyüme yaşamalarına (finansal ve marka bilinirliği) fayda sağlamaktadır (Pérez ve Falótico, 2019, s. 115). Bunun yanında, yapay zekâ araçlarının tüm faydaları iş istihdamını olumsuz etkilemesi ve işgücünün teknolojik bir işsizliğe doğru sürüklenmesini ön gören bakış açıları da mevcuttur (Frank vd., 2019, s. 6532).

- **İyimser bakış açısı:** Yapay zekâ araçlarının ücretli dijital emeğe olumlu etkilerinden bazıları, insanın yerine otomatik karar verebilen sistemler sayesinde objektif, şeffaf ve açıklanabilir (duygusal yönler kullanılmadan) denetim sağlanması, kullanıcı yönetimi ve platform kurallarının uygulanması, artan iş verimliliğinin sağlanması, maliyetlerin düşürülmesi ve üretim devamlılığı vb. şeklindedir (Oral, 2024, s. 174).

- **Kötümser bakış açısı:** Yapay zekâ araçlarının ücretli dijital emeğe olumsuz etkilerinden bazıları, insan emeğine ihtiyaç olan birçok iş modelinin sona erdirmek ya da değiştirmek (otomasyon), gereksiz-yanlış müdahalelerde bulunmak (yasaklamak, iptal etmek, sınırlamak), yüksek işlem hacmi bulunan kullanıcılara ayrıcalıklar yaparken (öne çıkarma, yüksek ücretli işlere yönlendirme), düşük hacimli ya da yeni başlayan kullanıcılara dezavantaj (arka sıralarda bırakmak, düşük ücretli işlere yönlendirme) sağlamak vb. şeklindedir (Rani vd., 2023, ss. 76-84).

Yapay zekâ araçlarına karşı, yukarıdaki iyimser ve kötümser bakış açıları göz önüne alındığında sanayi dönemi devri gibi dönüştürücü bir potansiyeli mevcut gözükmemektedir. IBM, OpenAI, Microsoft, Google, Meta, Amazon vb. tarafından geliştirilen yetenekli ve bir o kadar güçlü yapay zekâ modelleri, bu potansiyelin uzun zaman diliminde muhteşem gelişmeler yaratabileceğini göstermektedir. Yapay zekâ araçlarının bu gelişimi, birçok ücretli dijital emek modelinin değişmesi ya da sonlanması açısından da önem taşımaktadır. Bu kapsamda, kullanıcıların davranış modelleri ya da bilgi-becerileri durumları yeniden düzenlenecektir. Ayrıca, platform ve kullanıcılar açısından yapay zekâ araçlarını gelecekteki kullanımı pozitif (hız ve üretkenlik artışı) ya da negatif (yetenekleri azalması veya sonlanması) pozisyonlarını belirleyecektir. Aşağıdaki *tablo6*'da yapay zekâ araçlarının ücretli dijital emeğe olumlu ve olumsuz etkilerinden bazıları örnek olarak verilmiştir.

**Tablo 6.** Yapay zekanın ücretli dijital emeğe etkisi

| <b>Etki</b>              | <b>Olumlu Etkiler</b>                                                                                                        | <b>Olumsuz Etkiler</b>                                                                                                         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Otomatik Süreçler</b> | Yapay zekâ araçları, çalışanların iş yükünü azaltırken gelirlerinin yükselmesine olanak tanımaktadır.                        | Yapay zekâ araçları, işin niteliğini azaltmış gibi görünerek, çalışanları güvencesiz ve az ücretle çalışmasına neden olabilir. |
| <b>Hız</b>               | Yapay zekâ araçları, çalışma sürecini hızlandırarak daha hızlı iş teslim etmeye ve daha fazla iş alabilme etkisine sahiptir. | Yapay zekâ araçları, hızlı çalışma süreci gerçekleştirerek, işi değersizleştirebilir ve iş gücüne olan ihtiyacı düşürebilir.   |
| <b>Zaman</b>             | Yapay zekâ araçları, sıkıcı görevleri gerçekleştirerek zamandan tasarruf sağlama etkisine sahiptir.                          | Yapay zekâ araçları, işi esneterek çalışma ve zaman aralığını yok edebilir ve iş yaşam dengesini bozabilir.                    |
| <b>Yeni Meslekler</b>    | Yapay zekâ araçları, yeni çalışma modellerini ortaya çıkarabilir.                                                            | Yapay zekâ araçları, geçmiş çalışma modellerini değiştirebilir ya da yok edebilir.                                             |

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

## 2.5. Yapay Zekâ Çağında Dijital Emek ve Yeni İş Modelleri

Yapay zekâ araçları, dijital ağlardaki ücretsiz ve ücretli dijital emeği olumlu ve olumsuz (tablo 5 ve tablo 6) biçimlerde dönüştürerek süreçleri etkilemektedir. Bu etki dijital emekte işi gerçekleştirme, nitelik ve çalışma modellerini dönüştürmekte ya da sonlandırmaktadır. Bu kapsamda yapay zekâ araçlarındaki inanılmaz ilerleme, insan emeğinin yerini geçebilmesi ya da otomasyon üzerinden gerçekleşen süreçlerin çoğalmasıyla hala bir bilinmez bir endişe kaynağıdır (Tubaro vd., 2020, ss. 1-2). Bu endişe mevcut dijital emek modellerinin yapay zekâ araçları tarafından devir alınması, çalışma alanlarının kaybı ve yeni iş modellerinin üretilmesi gibi yeni fırsat ya da riskler, oluşturmaktadır (Özışık ve Şahin, 2022, ss. 81-82). Bu kapsamda yapay zekâ araçlarının dijital emeğe etkisi, insanlar tarafından teknolojinin yönetilmesi değil teknoloji tarafından insanlığın yönetilebileceği bir döneme doğru ilerlemektedir. Yapay zekâ araçlarının dijital emeğin yerini alma potansiyeli olduğu yakın gelecekte, çalışma gücünün yerini robotların alacağı (dolaylı dijital emek sağlayan üretim işçileri), kendi için çalışanlar, freelancerler ve portföy çalışanları için işlerinin yapay zekâlı araçlara devredileceği ve iş gücü sürecinin değişime uğrayacağı ön görülmektedir (Toker, 2018, s. 61).

İnsan emeğine duyulan ihtiyacın azalması ve yapay zekânın birçok artı özelliği (düşük maliyetli, hızlı vs.), dijital platformlar açısından ihtiyaç fazlası üretim (sömürü) olarak kazanç sağlamaktadır. Dijital platformlar her seferinde kullanıcılarının üretimlerini insan katkı değeriyle oluşturulduğu yönünde pozitif açıklamalar yapmasına rağmen verilen katkı-değerin kimler tarafından, hangi koşullarda ve seçeneklerde oluşturduğunu çoğunlukla göz ardı edilerek, dijital emek sağlayıcısı ve işveren arasındaki iletişim koparılmaktadır. Bu durumda işveren, dijital emek sağlayıcısı hakkında az ya da hiçbir bilgiye sahip olmamaktadır. Bu da göstermektedir ki, yapay zekâ araçları dijital emeği sonlandırırsa bile, işveren grup bu bilginin farkında olmadan sürece devam edebilecektir (Tubaro vd., 2020, ss. 10-11). Terranova (2015), bu kapsamda dijital ağların söylendiği kadar eğlenceli olmadığını ve oldukça arsız bir sömürü içerisinde emeğin değersizleşmesine yol açtığını vurgulamaktadır (ss. 343-344).

Bu bağlamda yapay zekâ gibi yeni teknolojiler tarihsel işgücü açısından incelendiğinde, her seferinde önemli değişikliklere neden olduğunu ve süreçleri yeniden şekillendirdiği görülmektedir. Örneğin sanayi devrimi sonucunda tekstil makinelerinin üretilmesi hız ve verimliliği artırırken o dönemdeki vasıflı çalışanların iş kaybına ya da yeni beceriler edinmesine neden olmuştur. Bu örnek, yapay zekâ araçlarının yeni fırsat ve riskler oluştururken dijital iş gücüne etkisine ışık tutmaktadır (Aşkun, 2024, s. 138). Yapay zekâ araçlarının ilk olarak rutin görevleri tamamlayabilmesi ardından daha az yetenekli olduğu sanılan yaratıcılık ve rutin dışı görevlerde etkili hale gelebilmesi, dijital emek açısından endişe verici bir hal almaktadır (Frank vd., 2019, s. 6537). Özellikle yapay zekâ araçlarının üretkenlik üzerine sağladığı fayda, farklı iş modelleri üzerinde avantaj ve dezavantajlar şeklinde oluşmaktadır. Aşağıdaki tablo7’de yapay zekâ çağında dijital emeğin iş modelleri üzerine avantajları ve dezavantajlarından bazıları örnek olarak verilmiştir.

**Tablo 7.** Yapay zekâ çağında dijital çalışma avantajlar ve dezavantajlar

| İş Modeli          | Avantajlar                                                                                                         | Dezavantajlar                           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Grafik Tasarım     | Grafik tasarım sürecini hızlandırabilir ve ekstra yaratıcılık sunabilir.                                           | Rekabeti azaltabilir.                   |
| İçerik Editörü     | İçerik üretimi sürecini hızlandırabilir, hedeflenmiş ve etkili içerikler üretebilir.                               | Yetersiz ücretli işlere neden olabilir. |
| Çevirmenlik        | Çeviri sürecini hızlandırabilir, aynı anda yüzlerce dilde çeviri yapabilir ve verimliliği arttırabilir.            | İşsizliğe ve iş kaybına yol açabilir.   |
| Yazılım Geliştirme | Yazılım geliştirme sürecini hızlandırabilir yeni kod parçaları üretebilir ve eksik kod parçalarını tamamlayabilir. | İnsan ihtiyacını azaltabilir.           |
| Müşteri Hizmetleri | Müşteri hizmetleri sürecini hızlandırabilir, otomatik şekilde müşterilerle ilgilenebilir ve sorunları çözebilir.   | Yaratıcılığı düşürebilir.               |
|                    |                                                                                                                    | Tembelliğe yol açabilir.                |
|                    |                                                                                                                    | Güvenin zayıflamasına yol açabilir.     |
|                    |                                                                                                                    | Hata yapabilir.                         |

**Kaynak:** Yazarın kendi üretimi (2025)

Tablo7’de görüldüğü gibi yapay zekâ araçlarının iş modellerinin tamamını değiştirebilmesi ya da yok edebilmesi pek mümkün olmasa da yapay zekâ kaynaklı daha fazla görev var olacaktır. Bu bağlamda, dijital emek sağlayıcılarının yeni teknolojik şartlara uyum sağlaması ve yaşam boyu öğrenme biçimlerine entegre olması beklenmektedir (Kaplan ve Haenlein, 2019, s. 23). Ciobanu vd., (2022) dijital emek ekonomisinin geleceğini şu şekilde açıklamaktadır (s. 23);

- Her yeni teknoloji dijital alanlara da yayılımını arttıracak ve görece âtıl alanlar bile bu durumdan etkilenecektir.
- Birçok dijital iş modelinde dinamik ve değişken dalgalar oluşacaktır.
- Birçok dijital iş modeli heterojen olacaktır ve farklı iş türleri farklı kimseler tarafından yapılabilecektir.
- Platformlar, farklı işleyiş ve iş modellerine rağmen hala benzersiz bir işgücü piyasasını yönetecektir.
- Teknolojik araçlara uyum sağlayamayan platform ve çalışanlar, yetersiz ve sektörden alakasız olacaktır.

Acemoğlu ve Restrepo'ya göre (2018), yapay zekâ araçları egemen sermaye sahiplerinin kazanç yelpazesini genişleterek, hâkim oldukları alanları daha da genişletmektedir. Bu durum dijital emekte dönüşüme yol açmakla birlikte, özellikle düşük ve güvencesiz gelir sahibi dijital emektarları olumsuz etkileyebilmektedir (s. 35). Bu kapsamda yapay zekâ araçları kendisine verilen görevleri hızlı ve verimli şekilde gerçekleştirebildiğinde platformlar (sermaye grupları) daha çok kazanır hale gelmektedir. Bu kazanımın sonucunda dijital işgücündeki azalma, düşük ücretle çalışma zorunluluğu vb. olumsuz süreçler platform açısından tersine işlemektedir. Çünkü platformların sürdürülebilirliği için, kullanıcılar temel gereksinimden ayrılmakta ve kullanıcıların eksik ve ihtiyaçları görmezden gelinmektedir.

Platformlar, yapay zekâ araçları ve dijital emek sahipleri arasındaki bu kırık etkileşim, işgücü üzerinde yenilenme ve sonlanma arasında bir dengede gidip gelmektedir (Vermeulen vd., 2018, s. 2). Acemoğlu ve Restrepo'ya göre (2018), yapay zekâ araçları kontrolsüz biçimlerde entegre edilir ve kullanılırsa, özellikle de sermaye (platformlar) tarafından işgücüne (dijital emek sağlayıcıları) göre daha dezavantajlı uygulanırsa (hız, fiyat, rekabet vs.) bu durum dijital emek sağlayıcılarının giderek işlerini kaybetmelerine ve negatif etkilenmelerine yol açabilmektedir. Aynı şekilde devlet ve özel kurumların politikaları ve ekonomik koşulları düzenlemesi, dijital emek sağlayıcılarının yapay zekâ araçlarına kullanmaya teşvik edilmesi ve bu yönde yönlendirilmesi, ayrıca insan emeğini tamamlayan ve destek olan yapay zekâ araçlarıyla adil, şeffaf ve istikrarlı bir çalışma süreci yaratılması, dijital emek üzerinde pozitif etki yaratmasına yardımcı olacaktır (ss. 3-5). Aşkun (2024), yapay zekanın dijital emek üzerine etkisini olumlu sonuçlandırmak için bazı önerilerde bulunmuştur (ss. 145-154);

- Çalışan hakları ve güvencelerinin genişletilmesi ve güçlendirilmesi.
- İş kuralları ve kanunlarının sınırlarının belirlenmesi ve yeniden tasarlanması.
- İnsan emeğini güçlendiren teknolojik araçların kullanılması.
- Eğitim ve beceri geliştirmeye yönelik programlar oluşturulması.

Dünya Ekonomik Forumu (WEF), tarafından yayınlanan ‘İşlerin Geleceği Raporu 2025’ iş dünyasındaki dönüşümde en büyük engelin beceri açığı olduğunu açıklamaktadır. Bununla birlikte mevcut işlerin %40’nın değişeceğini ön gören rapor, yapay zekâ gibi teknolojilerin beceri seviyelerini hızla değiştirdiğini ve esneklik, yaratıcılık, hız vb. insana özgü becerilerin daha fazla önem kazanacağını vurgulamaktadır. Bu kapsamda WEF’e göre (2025), yapay zekâ araçları hem birçok fırsat hem de birçok risk oluşturmaktadır. Özellikle uzmanlık gerektiren çalışma biçimlerinin dönüşümü ve sanal asistanlık, grafik tasarım gibi çalışma biçimlerinin sonlanma olasılığı büyük dikkat çekmektedir. Buna ek olarak, yapay zekâ araçları sayesinde otomatik hale gelecek birçok çalışma biçimi, işverenler tarafından beceri açığı kapatma, hız ve maliyet noktasında fayda sağlayarak insan çalışanların emeği üzerinde olumsuz etkiler yaratacaktır (ss. 4-6).

WEF’e göre (2025), yakın gelecekte (2025-2030) iş gücü talebi artacak (pozitif yönlü) ya da azalacak (negatif yönlü) çalışma modelleri yapay zekâ ve dijital emek sınırlandırmasıyla aşağıdaki tabloda verilmiştir. İlgili örnekler dijital emek modellerinin genelini kapsamaktadır.

**Tablo 8.** Yapay zekâ ve talebi artacak ya da azalacak dijital iş modelleri

| <b>Talebi Artacak Dijital Çalışma Modelleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Büyük Veri Uzmanları, Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi Uzmanları, Yazılım ve Uygulama Geliştiriciler, Güvenlik Yönetimi Uzmanları, UI ve UX Tasarımcıları, Nesnelerin İnterneti Uzmanları, Robotik Mühendisleri, Blockchain Geliştiricileri, Dijital Pazarlama ve Strateji Uzmanları, Reklam ve Halkla İlişkiler Uzmanları, Risk Yönetimi Uzmanları, Veritabanı Mimarları. |
| <b>Talebi Azalacak Dijital Çalışma Modelleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| İstatistik ve Finans uzmanları, Grafik Tasarımcılar, Anket Araştırmacıları, Veri Girişi Elemanları, Satış ve Müşteri Temsilcileri, Değer Biçiciler ve Zarar Değerlendiriciler, Yönetim Yöneticileri, Takip Elemanları.                                                                                                                                                  |

**Kaynak:** WEF, 2025, s. 21

Özdemir’e göre (2023), yapay zekâ ve dijital emek bağlamında geleceğin mesleklerinden bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 9.** Yapay zekâ ve dijital emek bağlamında geleceğin iş modelleri

| <b>Dijital Emek Bağlamında Geleceğin Meslekleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analitik Tercümanı, Uzaktan Araç Operatörlüğü, Arttırılmış Gerçeklik Tasarımcısı, Sadelik Uzmanı, Bilgisayar Mühendisliği, Siber Güvenlik Uzmanı, Blockchain Uzmanı, Chatbot Suç Uzmanı, Deneyim Oluşturucusu, Dijital Antika Uzmanı, Davranışların İnterneti Uzmanı, Metaverse Uzmanı, Mobil Uygulama Geliştiricisi, NFT Uzmanı, İstek Mühendisi, Veri Mimarı, Yaratıcılık Uzmanı, Yazılım Mühendisliği, Dijital Vekil, Mülkiyet Hakları Uzmanı, Dijital Doktor, İnsan-robot yöneticisi, Kullanıcı Deneyimi Uzmanı, UI ve UX Tasarımcıları, Dijital Tahmin Uzmanı, Yapay Zeka Uzmanı, Yapay Zeka Bias Tespit Uzmanı, |

**Kaynak:** Özdemir, 2023, ss. 1-6

İlgili örneklerde de görüldüğü gibi gelecekte yapay zekâ ve dijital emek modelleri bir bütün (destekli ve bağlantılı) şeklinde ilerleyecektir. Yapay zekâ araçları dijital emek süreçlerini dönüştürürken, insan emeği problemleri giderme ve daha fazla yaratıcı düşünme gibi süreçlere odaklanacaktır. Bu bağlamda bazı iş modelleri değişikliğe uğrayıp, sonlanırken yeni iş modelleri oluşacak ve yeni beceriler edinilmesi (adaptasyon, karar verme, eleştirel düşünce, duygusal zekâ, yaratıcılık vs.) zorunlu bir hale gelecektir. Bu nedenle kamu (devletler) ve özel kurumlar (teknoloji şirketleri ve platformlar) iş güvencesi, adil ücretlendirme vb. gibi süreçleri uygun biçimde düzenlemesi ve uygulaması gerekmektedir. Gelecekte yapay zekâ destekli dijital emek süreçlerinin sürdürülebilirliği için insan ve makine iş birliği baş sahnede görülmektedir. Bu nedenle dijital emek yapay zekâyla bağlantılı temel alanlar arasında yer alacaktır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ DİJİTAL EMEK YOĞUN İŞGÜCÜNE ÜZERİNE ETKİSİ

#### 3.1. ARAŞTIRMANIN TASARIMI

Bu bölümde araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, yöntemi, kapsamı ve sınırlılıkları, ardından verilerinin toplanması ve analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

##### 3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Yapay zekâ araçları, dijital emek kapsamında İnternet ve teknoloji aracılığıyla yürütülen düşünsel ve bilgi temelli üretimin merkezinde yer alarak, birçok iş modelinde dönüşüme ve farklılaşmaya neden olmaktadır. Bu durum, yeni fırsatlar oluştururken, aynı zamanda belirsizliğe ve kaygıların artmasına da yol açmaktadır. Bu kapsamda çalışma, dijital emek yoğun sektörlerde işgücü sarf eden bireylerin, yapay zekâ teknolojilerine karşı tutum ve görüşlerini, etkileriyle birlikte inceleyerek temel sorulara cevaplar aramaktadır. Ayrıca çalışma hem dijital iş gücünün dönüşümünü anlamak hem de dijital çağda emek süreçlerinin nasıl evrileceğine dair öngörüler sunmak açısından kritik öneme sahiptir.

##### 3.1.2. Araştırmanın Varsayımları

H1: Dijital emek yoğun sektörlerde işgücü sarf eden bireyler, yapay zekâ teknolojilerini dijital emek yönünden destekleyerek, iş süreçlerini optimize edeceğini ve işgücü verimliliğini olumlu biçimde artırabileceğini öne sürmektedir.

H2: Dijital emek yoğun sektörlerde işgücü sarf eden bireyler, dijital emek yönünden farklı sektörlerin yapay zekâ teknolojilerine farklı şekillerde tepki vereceğini ve bu durumun işgücü piyasalarındaki değişimleri olumsuz etkileyeceğini öne sürmektedir.

H3: Dijital emek yoğun sektörlerde işgücü sarf eden bireyler, yapay zekâ teknolojilerinin dijital emek yönünden ne olumlu ne de olumsuz değişikliklere yol açtığını ve gelecekte de bu etkinin devam edeceğini öne sürmektedir.

### 3.1.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma, geniş bir katılımcı kitlesinden ölçülebilir yanıtlar elde etmek amacıyla çevrimiçi *anket yöntemine* yaslanmaktadır. Anketler, katılımcıların görüş ve tutumlarını sayısal verilere dönüştürmeye ve yargılar arasındaki ilişkileri kavramsallaştırmaya yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda katılımcıların deneyim ve görüşlerini sistemli bir şekilde toplamak ve analiz etmek amacıyla çevrimiçi *anket yöntemi* uygulanmıştır. Veri analizi sürecinde **Microsoft Excel** ve **Google Formlar** aktif olarak kullanılarak, *tematik kodlama* yöntemine başvurulmuştur. Tematik kodlama yöntemi önceden belirlenen yol haritasına göre, anlamlı örüntüleri analiz edilmesi ve düzenlenmesi işlemidir (Karataş, 2015, ss. 67-75). Google Formlar, çevrimiçi veri toplama sürecinin ardından verilerin ön izlenmesi ve temel düzeyde istatistiksel raporlamaların gerçekleştirilmesi amacıyla tercih edilirken, Microsoft Excel ise elde edilen verilerin filtrelenmesi, kodlanması, gruplandırılması ve temalar doğrultusunda karşılaştırmalı analizlerin yapılabilmesine olanak sağlaması amacıyla tercih edilmiştir.

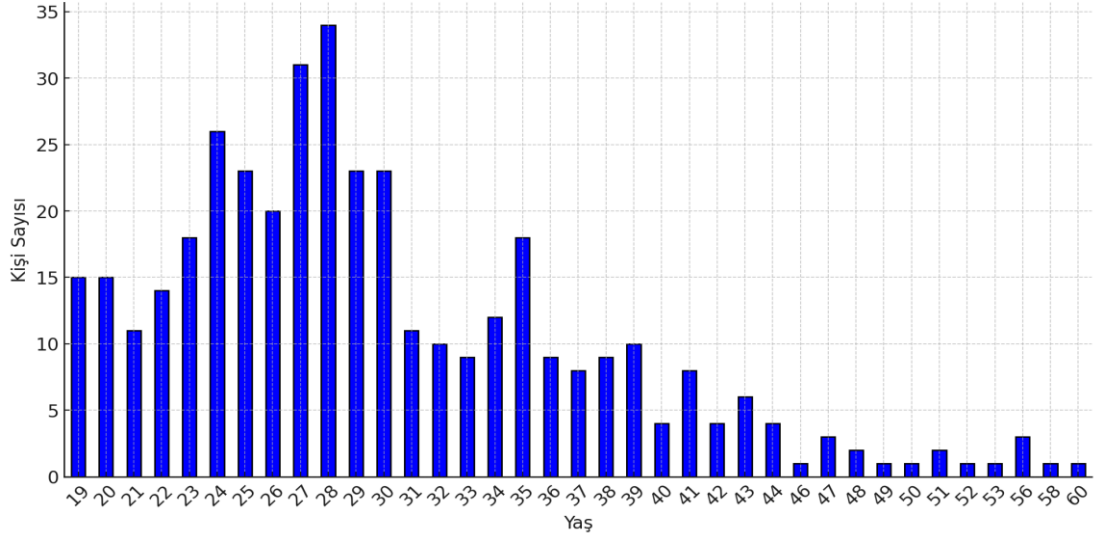
### 3.1.4. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Anket, dijital web alanları üzerinden aktif ve farklı biçimlerde dijital emek üretimi yapan bireylerin yapay zekaya dair görüşlerini kapsayacak biçimde sınırlandırılarak, dijital olarak gelir elde etmeyen kişiler ankete dahil edilmemiştir. Araştırmanın örneklemi, dijital sektörlerde emek yoğun çalışan bireylerden oluşmaktadır. Çalışmanın sınırlılıkları ise yapay zekâ araçları ve dijital emek üreticileri kapsamında belirlenmiştir. Veri toplama yöntemi çevrimiçi ankete dayandığından bazı cevaplar alınamamıştır. Bu durum da yüz yüze anketle karşılaştırıldığında çalışmanın sınırlılıklarından biridir.

## 3.2. Bulgular

Bu bölümde araştırma verilerinin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

### 3.2.1. Araştırma Verileri



**Şekil 8. Yaş Dağılımı**

Yaş dağılımı grafiği, katılımcıların yaş aralıklarını göstermektedir.

- Ortalama Yaş: 29.9
- Minimum Yaş: 19
- Maksimum Yaş: 60

Grafiğe göre katılımcıların büyük çoğunluğunun 19-35 yaş aralığında (Y ve Z kuşağı) yoğunlaştığı görülmektedir.

#### Cinsiyet Dağılımı

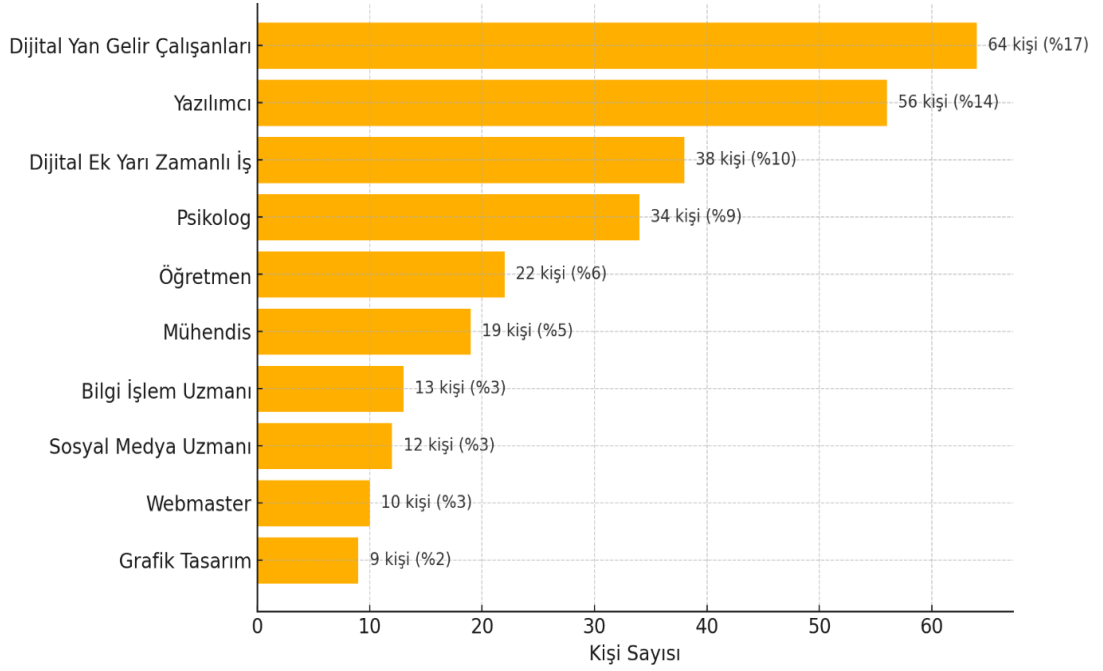
Cinsiyet dağılımı **erkek:** %76,0 (298 kişi), **kadın:** %24,0 (94 kişi) şeklindedir. Çalışmanın kitlesi ağırlıklı olarak erkeklerden oluşmaktadır. Buna göre dijital emek yoğun sektörlerde ağırlıklı olarak sektörel olarak cinsiyet eşitsizliği bulunmaktadır<sup>1</sup>.

#### Eğitim Düzeyi Dağılımı

Lisans: %38,5 (151 kişi), Lisansüstü: %23,7 (93 kişi), Ön lisans: %19,9 (78 kişi), Lise: %17,1 (67 kişi).

<sup>1</sup> Veri toplanma aşamasında herhangi bir cinsiyet grubuna pozitif avantaj sağlanılmamasına rağmen, erkek katılımcılar kadın katılımcılara göre üç kattan daha fazla katılım sağlamıştır.

## Meslek Dağılımı



**Şekil 9.** Meslek Dağılımı<sup>234</sup>

İlk 10 meslek grubu, verideki toplam katılımcıların %72'ini oluşturmaktadır. Meslek dağılımları daha anlaşılabilir ve sade olması açısından, benzer ve daha az temsil edilen çalışma modelleri sınırlandırılarak aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır.

### Bilişim ve Teknoloji:

Dijital Yan Gelir Çalışanları (64), Yazılımcı (56), Dijital Ek Yarı Zamanlı İş (38), Mühendis (19), Bilgi İşlem Uzmanı (13), Sosyal Medya Uzmanı (12), Webmaster (10), Grafik Tasarım (9), E-Ticaret (8), Reklamcı (7), Bilgisayar Programcılığı (5), Dijital Pazarlama Uzmanı (5), Veri Analisti (2), Sistem Uzmanı (2), İçerik Üreticisi (1), Bilişim (1).

<sup>2</sup> **Dijital yan gelir çalışanları** grubu özel sektör ve kamu (serbest meslek, yönetici, amir, çalışan vb.) gibi fiili bir çalışmanın yanında, yan gelir elde etmek üzere genel meslek ismi vermemiş kullanıcılardan oluşmaktadır. Online ankete dayalı bu çalışmada sektörlerini belirtmiş fakat spesifik olarak dijital ne iş yaptıklarını cevaplamamışlardır. Fakat dijital emek piyasasında ücret politikalarını değiştirdikleri için bu tema ile çalışmada yer almaktadır. Sektör olarak bir tanımlama yapmadıkları için bu kodla çalışmaya devam edilmiştir.

<sup>3</sup> **Dijital ek yarı zamanlı** iş grubu öğrenci gibi herhangi bir fiili kazançlı işte bulunmayan, ek gelir elde etme amacıyla çalışan kullanıcılardan oluşmaktadır. Sektör olarak bir tanımlama yapmadıkları için bu kodla çalışmaya devam edilmiştir.

<sup>4</sup> **Webmaster** grubu tek ya da birçok sektörde faaliyet gösteren, doğrudan meslek ismi vermemiş, freelancer vb. kullanıcılardan oluşmaktadır. Çalışmada webmaster olarak kodlanmıştır.

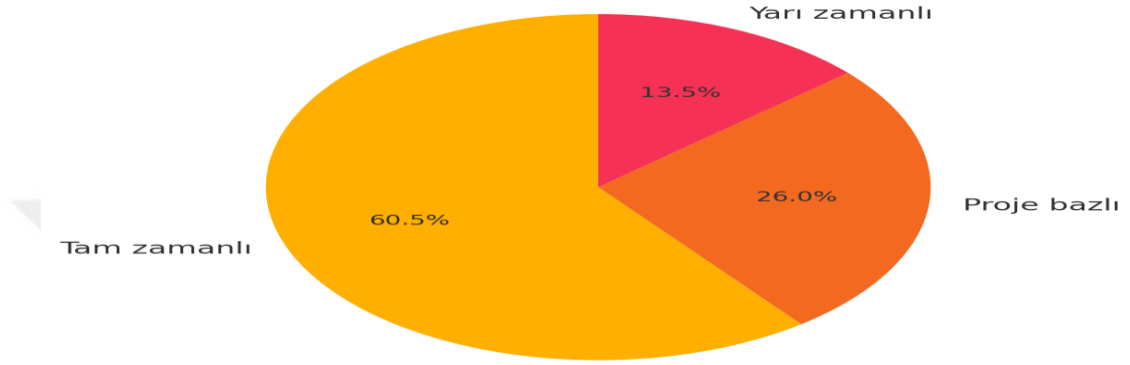
### Sağlık Hizmetleri:

Psikolog (34),

### Eğitim ve Akademi:

Öğretmen (22),

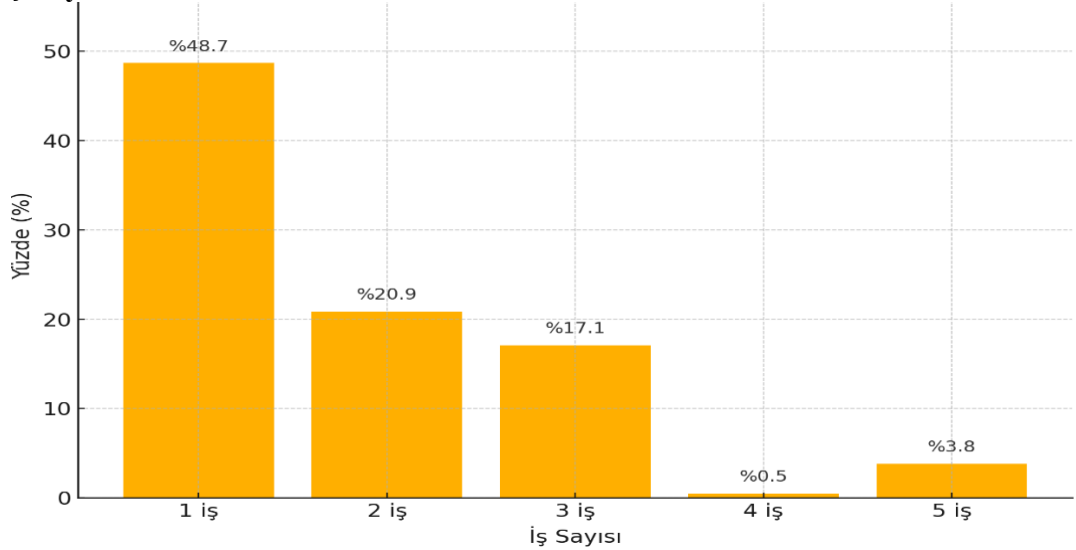
### Çalışma Biçimleri



### Şekil 10. Çalışma Grafiği

Tam zamanlı 237 kişi, Proje bazlı 102 kişi, Yarı zamanlı çalışma ise 53 kişiden oluşmaktadır.

### İş Sayısı

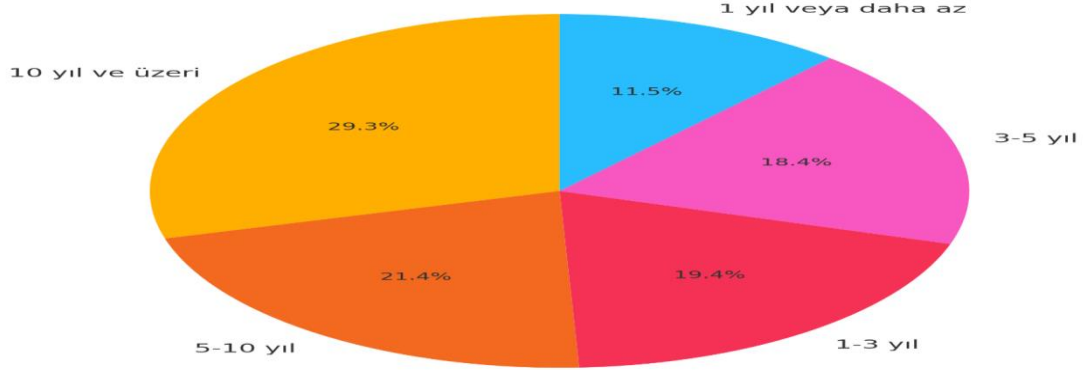


### Şekil 11. Bir ve Birden Fazla Meslekte Çalışan Kişiler

İş sayısı grafiği, bir ve birden fazla işte çalışan kişileri göstermektedir. Grafiğe göre tek işte çalışanlar (%48,7) tek bir iş/kuruma bağlı, gelirini bu iş/kurumdan elde eden ve hakları bu iş/kurumun sözleşmesi uyarınca oluşturulmuş kişilerdir. Birden fazla işte

çalışanlar (%51,3) ise dijital emek yoğun sektörlerin çoklu ve parçalı iş modellerine yönelmektedir.

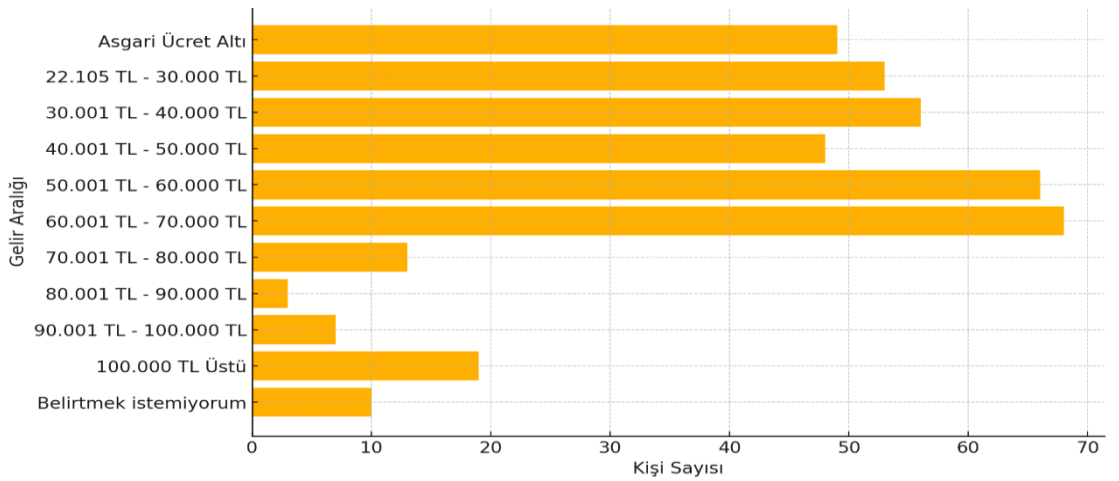
### Deneyim



Şekil 12. Deneyim

10 yıl ve üzeri 115 kişi, 5-10 yıl 84 kişi, 1-3 yıl 76 kişi, 3-5 yıl 72 kişi, 1 yıl veya daha az 45 kişiden oluşmaktadır. Deneyim verilerine göre dijital emek çalışanları beş-on yıl ve üzeri (%50,7) deneyim seviyesine sahipken bir ve beş yıl deneyim aralığında bulunan kişiler (49,3) azınlıktadır. Daha düşük deneyime sahip çalışanlar ise sektöre yeni girmiş ya da meslek değişikliği yapmış kişiler, mevcut çalışma biçiminde yükselme sürecinde olanlar ve yan/ek gelir elde etme amacıyla çalışan gruplardan oluşmaktadır.

### Gelir

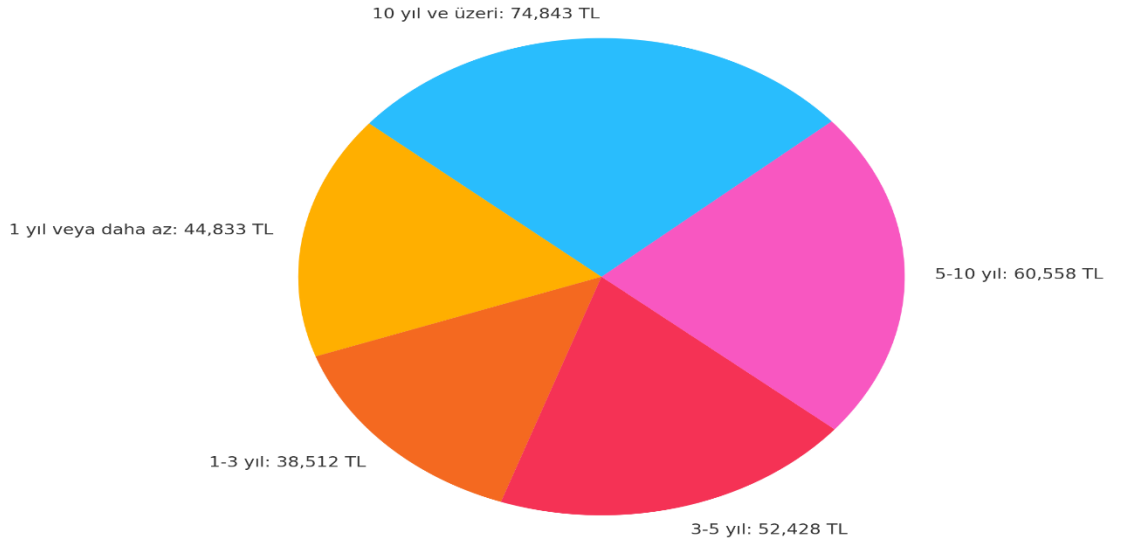


Şekil 13. Gelir

Gelir grafiği, en fazla temsil edilen gelir seviyesini göstermektedir. Toplam 392 kişi arasında, 100.000 TL altı gelir grubunda yer alan 363 kişi bulunmaktadır. Bu grup, toplamın yaklaşık %92,60'ını oluşturmaktadır. Gelir aralıklarına ve çalışma şekillerine göre dağılım şu şekildedir:

- Asgari cret Altı: 49 kişi (Proje bazlı: 23, yarı zamanlı: 18, tam zamanlı: 8)
- 22.105 TL- 30.000 TL: 53 kişi (Proje bazlı: 19, yarı zamanlı: 16, tam zamanlı: 18)
- 30.001 TL- 40.000 TL: 56 kişi (Proje bazlı: 12, yarı zamanlı: 4, tam zamanlı: 40)
- 40.001 TL- 50.000 TL: 48 kişi (Proje bazlı: 10, yarı zamanlı: 7, tam zamanlı: 31)
- 50.001 TL- 60.000 TL: 66 kişi (Proje bazlı: 12, yarı zamanlı: 2, tam zamanlı: 52)
- 60.001 TL- 70.000 TL: 68 kişi (Proje bazlı: 12, yarı zamanlı: 3, tam zamanlı: 53)
- 70.001 TL- 80.000 TL: 13 kişi (Proje bazlı: 5, tam zamanlı: 8)
- 80.001 TL- 90.000 TL: 3 kişi (Tam zamanlı: 3)
- 90.001 TL- 100.000 TL: 7 kişi (Proje bazlı: 1, yarı zamanlı: 1, tam zamanlı: 5)
- 100.0001 TL ve üstü: 19 kişi (Proje bazlı: 3, tam zamanlı: 16)

#### Deneyim Seviyesine Göre Gelir

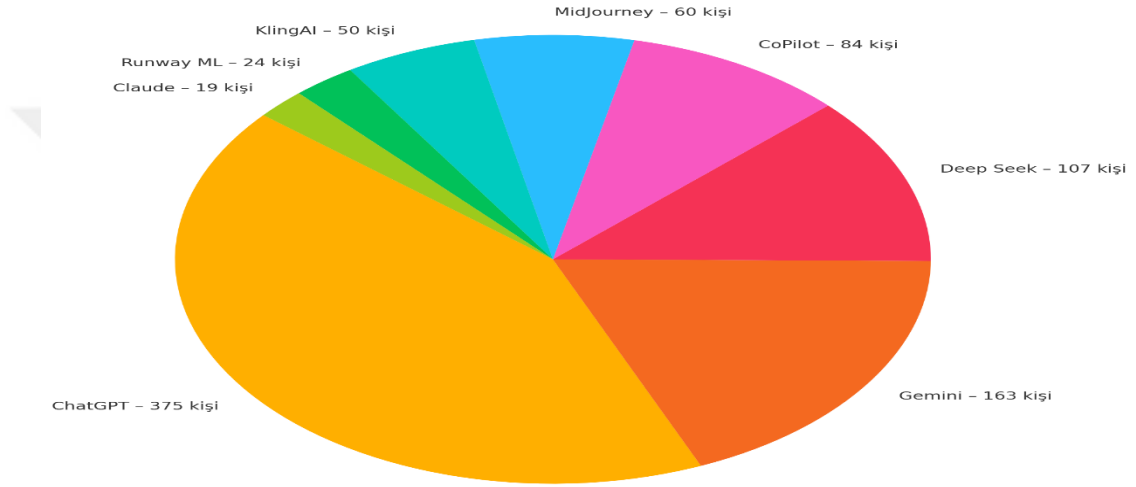


#### şekil 14. Deneyim Seviyesine Göre Ortalama Aylık Gelir

Deneyim seviyesine göre en yüksek gelir grubu 10 yıl ve zeri 74.843 TL olurken, en düşük gelir grubu ise 1-3 yıl 38.512 TL'dir.

### İlk 10 meslek grubu, ortalama aylık gelir.

- Dijital Yan Gelir Çalışanları – 67.658 TL
- Yazılımcı – 78.275 TL
- Dijital Ek Yarı Zamanlı İş<sup>5</sup> – Asgari Ücret Altı ve 32.456 TL
- Psikolog – 41.654 TL
- Öğretmen – 47.158 TL
- Mühendis – 66.170 TL
- Bilgi İşlem Uzmanı – 84.616 TL
- Sosyal Medya Uzmanı – 49.106 TL
- Webmaster – 50.790 TL
- Grafik Tasarım – 43.873 TL



### Şekil 15. En Çok Kullanılan Araçlar

#### Yapay Zekâ Araçlarının En Yaygın Kullanıldığı İş Alanları

- Yazılı içerik üretimi: %67,3
- Sosyal medya: %47,4
- Veri analizi: %46,9
- Görsel içerik üretimi: %44,6
- Yazılım: %39,5
- Müşteri hizmetleri: %17,1

#### Diğer Kullanım Alanları<sup>6</sup>

- Destek ve tavsiye almak
- Alternatif bakış açıları keşfetmek

<sup>5</sup> Dijital ek yarı zamanlı iş grubundaki 26 kişi Asgari Ücret Altı kazandığını belirtirken, bu grupta kalan diğer kişilerin ortalama geliri 32.456 TL'dir.

<sup>6</sup> Verilen **on sekiz** farklı cevabın derlenmesi ve özetlenmesiyle oluşturulmuştur.

## Yapay Zekâ Araçlarından Alınan En Yaygın Yardım Türleri

- Tavsiye alıyorum: %82,4
- Görsel/yazılı analiz yaptırıyorum<sup>7</sup>: %44,1
- Yabancı dil desteği: %42,3
- Veri analizi yaptırıyorum<sup>8</sup>: %40,6
- Tasarım yaptırıyorum<sup>9</sup>: %34,9
- Günlük rutinimi programlama: %18,6
- Arkadaşlık: %6,4

### Diğer yardım türleri<sup>10</sup>

- Genel kullanım
- Yazılım desteği

## Yapay Zekâ ve İş Gücünün Geleceği Analizi

- Yeni meslekler ortaya çıkacak %48,7
- Birçok kişi işsiz kalacak %27,8
- Girişimcilik artacak %18,1
- Şirket iflasları artacak %1,0

### Diğer Görüşler<sup>11</sup>

- İş yükünü düşürüp işleri kolaylaştıracak, ancak insanın yerini tam olarak alamayacak.
- Kendini yenilemeyen şirketler iflas ederken, uyum sağlayanlar büyüyecek.

---

<sup>7</sup> Görsel/yazılı analiz yaptırıyorum, belirli bir görsel ya da yazılı belge üzerine anlamlandırma, özetleme ve yorumlama sürecidir.

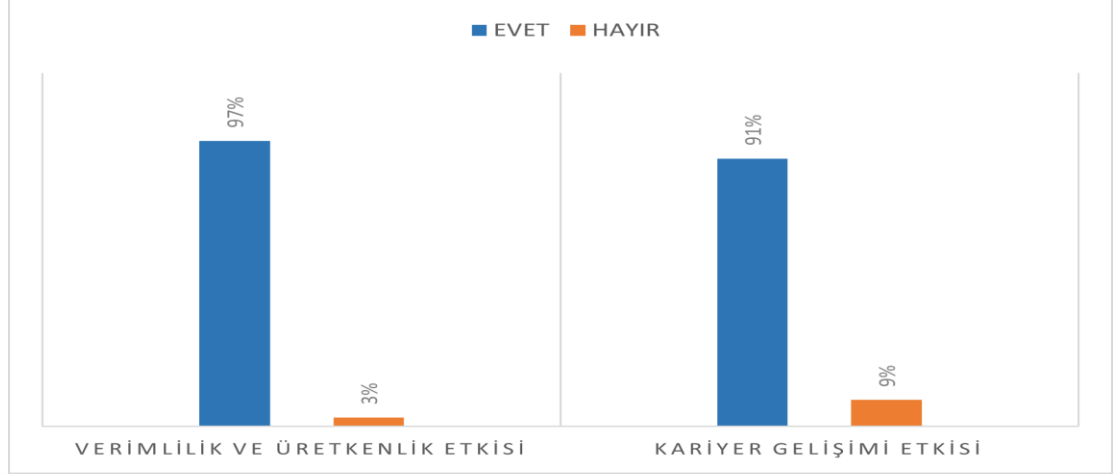
<sup>8</sup> Veri analizi yaptırıyorum, büyük veri ya da veri setleri üzerine istatistiksel, betimleyici vb. analizler yaptırma sürecidir.

<sup>9</sup> Tasarım yaptırıyorum, görsel ya da yazılı biçimlerde metin yazarlığı ve içerik üretimi sürecidir.

<sup>10</sup> Verilen **yirmi** farklı cevabın derlenmesi ve özetlenmesiyle oluşturulmuştur.

<sup>11</sup> Verilen **dokuz** farklı cevabın derlenmesi ve özetlenmesiyle oluşturulmuştur.

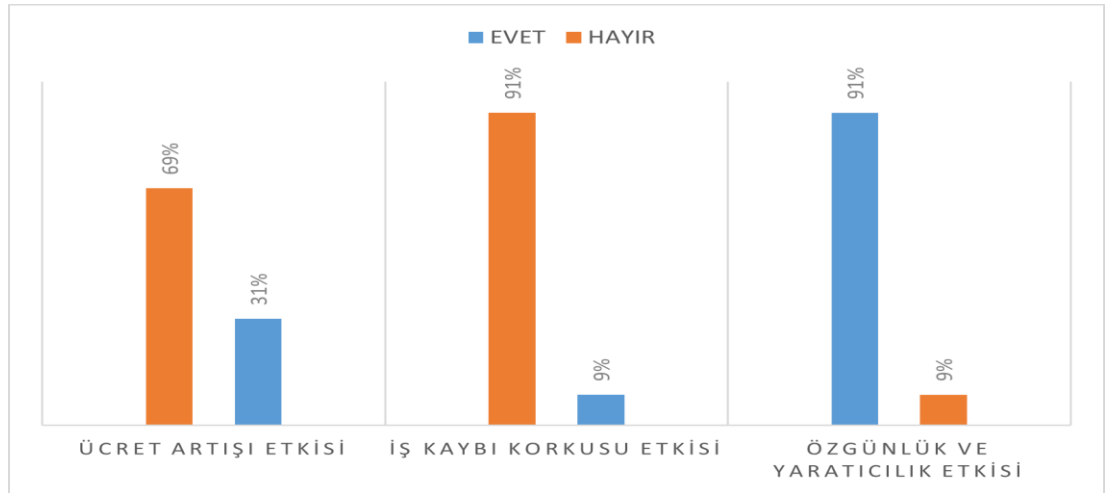
## Yapay Zekâ ve Dijital Sektöre Etkisi



**Şekil 16.** Yapay Zekâ Ve Dijital Sektöre Etkisi

Yapay zekâ araçları çalışmaya katılan kişilerin %97'si tarafından yapılan işi daha verimli ve üretken hale getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapay zekâ araçlarının kariyer gelişiminde işe yaradığını savunan kişiler %91'dir. Bunun yansira engelleri vurgulayan görüşler de mevcuttur. Yapay zekanın tekrara dayalı işleri üstlenmesi bazı mesleklere istihdamı düşürmekte, özellikle rekabeti artıran teknoloji, çeviri, içerik üretimi (görsel ve yazılı), yazılım gibi alanlarda etkisini hissettirmektedir.

## Yapay zekâ araçları ve ücret ilişkisi

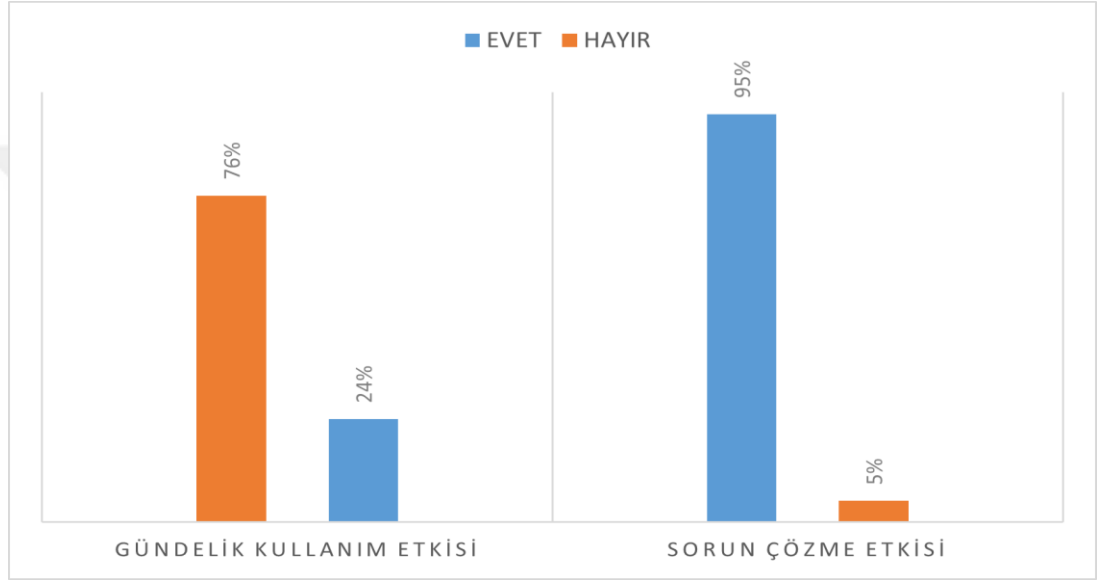


**Şekil 17.** Yapay Zekâ Araçları Ve Ücret İlişkisi

Yapay zekâ araçları sayesinde ücret artışı yaşamayan katılımcı oranı %69'dur. Bu katılımcıların meslekleri sırasıyla *Bilişim ve Teknoloji*, *Sağlık Hizmetleri* ve

*Eğitim'dir.* Yapay zekâ araçlarından dolayı işini kaybetmekten korktuğu için maaşına zam isteyemeyen dijital emekçiler, %91 oranında bu önermeye karşı çıkmışlardır. Katılımcılar, ücretlerine zam istemektedirler. Maddi beklentinin dışında ayrıca yapılan işin özgünlük ve yaratıcılığı arttırdığı sorusu karşısında %91 oranında bu görüşü destekleyen yanıtlar alınmıştır. İnsan etkileşimi ve duygusal destek konularında yetersiz kaldığını dile getiren görüşler de mevcuttur.

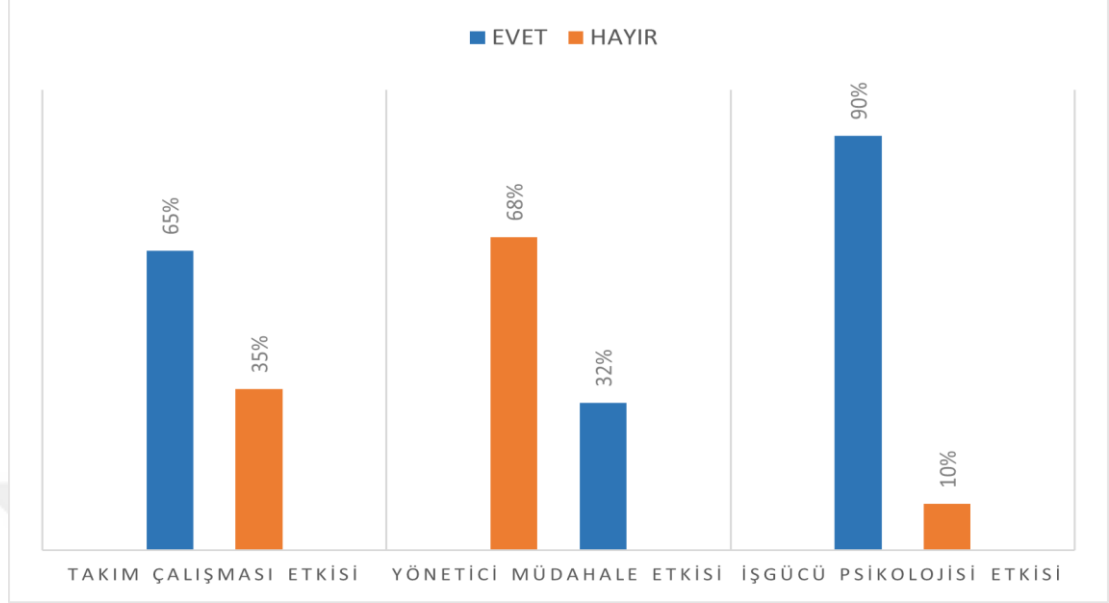
### Yapay Zekâ ve Kullanıcı Pratikleri



**Şekil 18.** Yapay Zekâ ve Kullanıcı Pratikleri

Katılımcılar, yapay zekâ araçlarını %95 oranında gündelik hayatlarına entegre bir şekilde kullanmaktadırlar. Ayrıca bu araçların dilini basit, sade, anlaşılır, üretkenliği arttıran, motivasyon yükseltici ve zamandan tasarruf etmek gibi bir işlevlerinin de bulunduğunu belirtmektedirler. Eleştiren %5'lik kullanıcılar ise bu araçların tembelliğe itmesinden çekinmektedir. Bu araçlar dijital emek sektöründe çalışan işgücünün %95 oranında işte karşılaştıkları sorunları çözmelerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte spesifik durumlara çözüm üretemediğinden yakınan kullanıcılar da vardır.

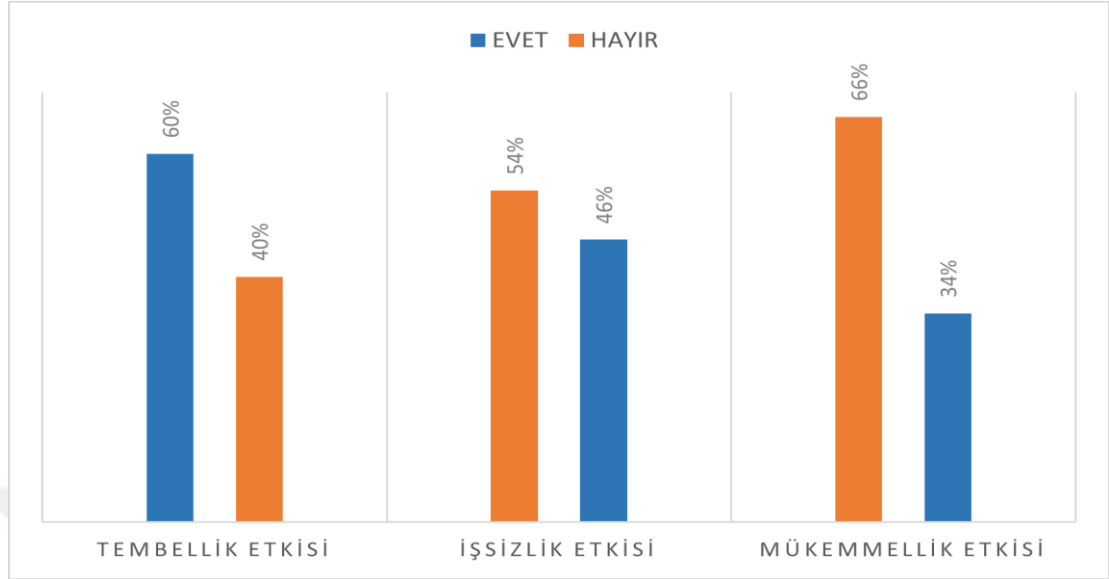
### Yapay Zekanın İş Dinamiklerine Etkisi



**Şekil 19.** Yapay Zekanın İş Dinamiklerine Etkisi

Yapay zekâ araçları, dijital sektörde çalışan kişilerin takım çalışmasına %65 oranında katkı sunmaktadır. Yapay zekâ araçları sayesinde dijital sektörde çalışan kişilerin %68 kadarı yöneticilerinin işlerine daha az müdahale ettiğini belirtmiştir. Buna ek olarak, yapay zekâ araçlarını kullanan sektör çalışanları teknolojinin gelişmesiyle daha da gelişen yapay zekâ araçlarından dijital sektör adına %90 oranında korkmadıklarını belirtmişlerdir. Teknolojinin gelecekteki rolüne daha şüpheyle yaklaşan çalışanlardan bazıları, yapay zekanın kötüye kullanım riskinin olduğu, bunun etik açmazlara yol açacağı ve bu teknolojiye bağımlılığı hızlandıracağını düşünmektedirler.

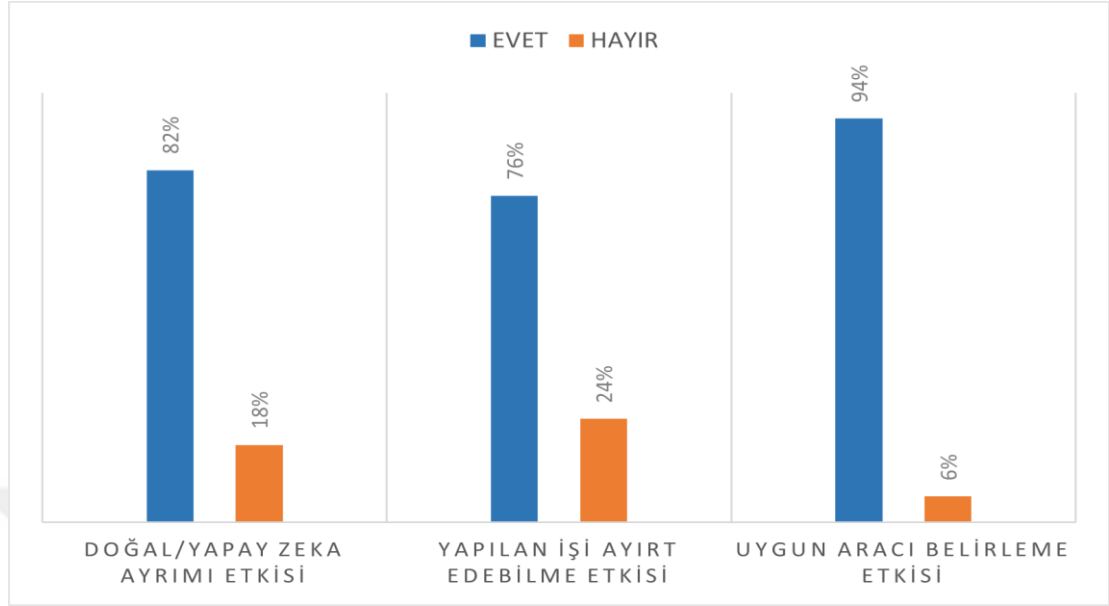
## Yapay Zekâ Araçları ve “Tembelliğe” Etkisi



**Şekil 20.** Yapay Zekâ Araçları ve “Tembelliğe” Etkisi

Yapay zekâ araçlarını kullanan sektör çalışanları %60 gibi bir oranla insanları hazır bir şeyleri sunma anlamında tembelliğe iteceğinden endişe duymaktadır. Bununla birlikte dijital emekçilerin %54 oranında sektörde insanları yapay zekâ araçlarının işsiz bırakmayacağını belirtmişlerdir. Yapay zekâ araçlarının insana göre daha mükemmel olacağı düşüncesine %66 oranında karşı çıkmaktadır. Çalışanlar yapay zekâ gerçeğinin kendisinden korku duymamaktadırlar. Fakat yine de sözü geçen oranlar oran da çok yüksek olmamakla birlikte açık endişeler ve tedirginliklerin sektör çalışanları arasında yayıldığı gerçeği bu oranlarla de görülmektedir.

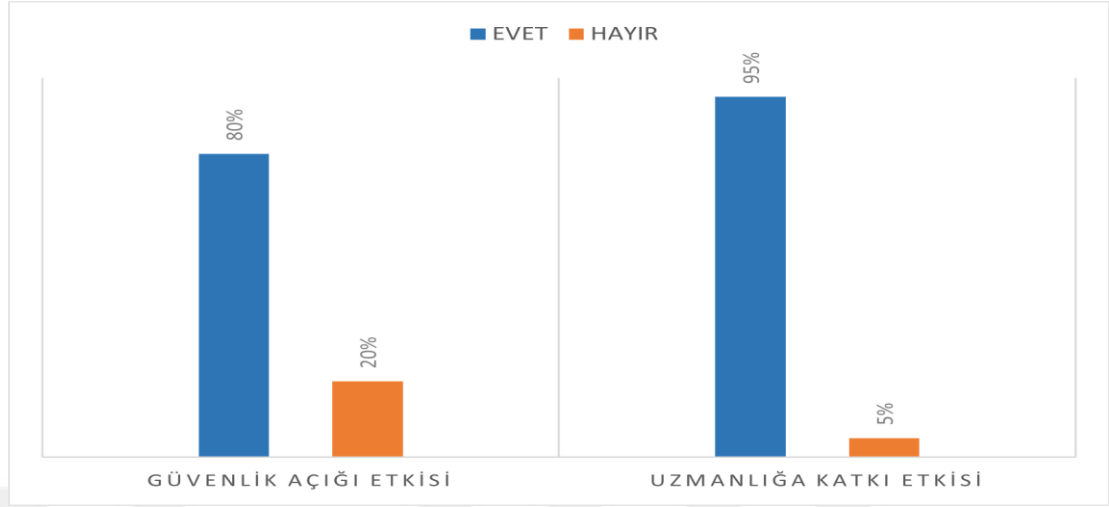
## Bilginin Dönüşümü ve Yapay Zekâ İlişkisi



**Şekil 21.** Bilginin Dönüşümü ve Yapay Zekâ İlişkisi

Dijital iş alanlarında yapay zekâ araçlarıyla başlayan dönüşüm bilginin niteliğinde ve ulaşımında da bir dönüşüme neden olmuştur. Dijital sektör çalışanlarının kendi yaptıkları işi yapay zekadan ayırt edebilenlerin oranı %82'nin üzerindedir. Yapay zekâ teknolojilerinin yapılan işe yansımalarının ayırt edilmesi çalışanlar tarafından yapılabilmekte, ayırt etme oranı ise %76'dır. Aksi yönde görüş bildirenler ise görsel üretimde bazı nüansları fark edilebilse de yazılı, kod tabanlı veya veri analizine dayalı çıktılarda yapılan ayrımların genellikle uzmanlık gerektirdiğini belirtmektedirler. Ayrıca katılımcıların %94 oranında işleri için uygun yapay zekâ araçlarını seçebileceklerini belirtmiştir. Geri kalan katılımcılar ise modellerin hızla gelişmesinin yorum yapabilmek için git gide daha çok teknik beceriyi gerektirdiğini belirtmişlerdir.

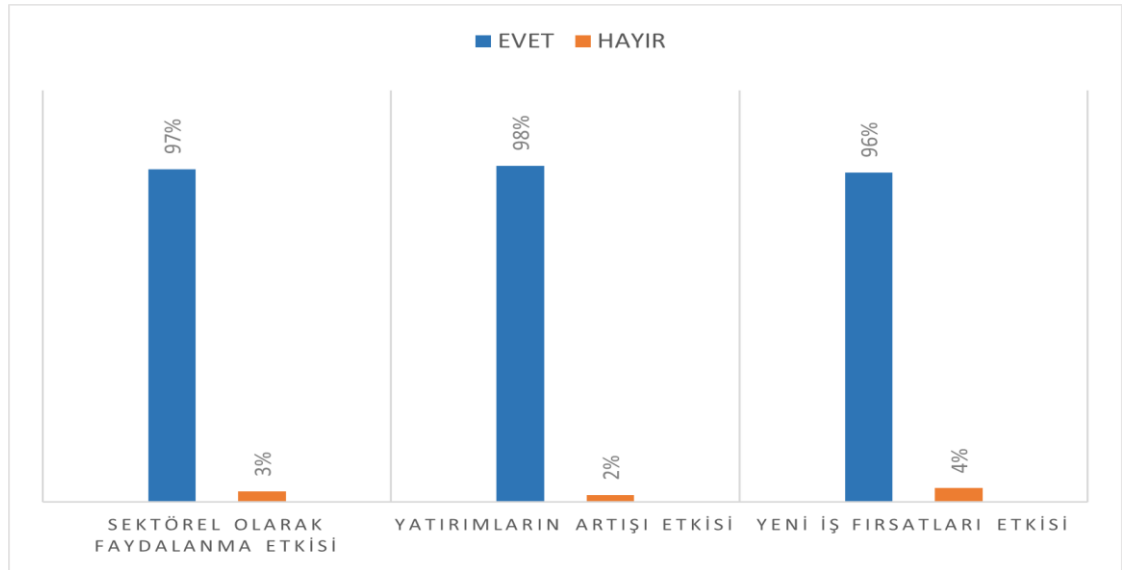
## Uzmanlık ve Yapay Zekâ İlişkisi



**Şekil 22.** Uzmanlık ve Yapay Zekâ İlişkisi

Dijital emek yoğun sektör çalışanları %80 oranında yaptıkları işlerde yapay zekâ açısından güvenlik açıklarını fark edebildiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, katılımcılar yapay zekâ araçlarının uzmanlıklarına %95 oranında katkı sunduğunu belirtirken, %5’lik kısım ise yapay zekanın işleri açısından hata risklerinin olduğunu kabul etmekte ve yapay zekâ araçlarının manuel denetime ihtiyaç duyduğunu açıklamaktadır.

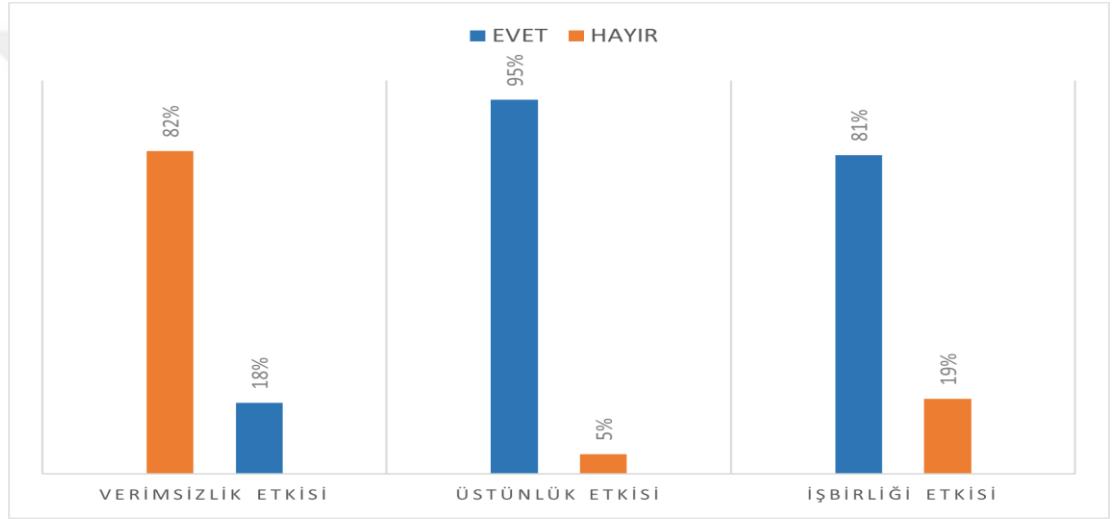
## Sektörel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi



**Şekil 23.** Sektörel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi

Çalışmaya katılan kişiler %97 oranında gelecekte her sektörün yapay zekâ araçlarından faydalanacağını belirtmektedir, %3 ise küçük ölçekli ya da etkileşim gereken iş kollarında bu entegrasyonun uzun süreceği kanaatindedir. Bunun yanı sıra, katılımcıları %98'i gelecekte yapay zekâ yatırımlarının artacağı ve şirketlerin bu değişimlere ayak uyduracağını düşünmekteyken, %96 oranında gelecekte yapay zekâ araçlarının yeni iş fırsatları yaratacağını belirtmektedir. Kalan %4 ise yapay zekâ araçlarının rutin işleri devralarak insan emeğini gereksiz hale getireceğini savunmaktadır.

#### Bireysel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi



**Şekil 24.** Bireysel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi

Dijital emek yoğun sektör çalışanları %82 oranında yapay zekanın kendi sektörleri açısından bir verimsizliğe yol açacağını düşünmemektedir. Ayrıca %18'lik kısmı ise yaratıcı üretimin tekdüzeleşeceğini savunmaktadır. Sektörde çalışanlar %95 oranında yapay zekanın gelecekte insanlardan daha iyi ve hızlı iş yapacağını düşünürken, geri kalan %5 ise duygu ve empati yokluğunun iyi iş yapma önünde engel oluşturduğunu belirtmektedir. Buna ek olarak, katılımcıların %81'i gelecekte yapay zekanın insanlar arasındaki iş birliğini arttıracığı görüşündedir.

### 3.3. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

#### Demografik Verilerin Analizi

Yaş verilerine göre katılımcıların büyük çoğunluğunun 19-35 (Y ve Z kuşağı) yaş aralığında bulunmaktadır. Bu durum dijital emek yoğun sektörlerde yer alan çalışanların ağırlıklı olarak genç yetişkinlerden oluştuğu göstermektedir. Dijital ağlar yapısı gereği isteğe bağlı çalışma ve içerikle sentezlenebilen durumda bulunmaktadır. Bu nedenle ilgili yaş aralığındaki kişiler ve kitleler arasındaki iletişimi çok boyutlu bir hale ulaştırmakta ve düşük giriş maliyeti, hızlı erişim, yan/ek gelir elde etme ve kendi işini kurma (bağımsızlık) vb. isteğini arttırdığı düşünülmektedir<sup>12</sup>. Yeni medyanın değişken ve esnek biçimi, içerisinde bulundurduğu aktif, dinamik ve kullanıcı merkezli yapısıyla, toplumun iletişim, çalışma ve satın alma alışkanlıklarını dönüştürürken aynı zamanda toplumsal ve kültürel birçok niteliği de yeniden düzenlemektedir<sup>13</sup> (Yanık, 2016, ss. 901-904).

Cinsiyet verilerine göre, veri toplama aşamasında herhangi bir pozitif ayrımcılık yapılmamasına rağmen, çalışmanın kitlesi ağırlıklı olarak erkeklerden oluşmaktadır. Bu durum dijital emek yoğun sektörlerde cinsiyet dengesizliği ve eşitsizliğini göstermektedir. Urhan'ın (2022) ilgili çalışmasında, kadınların dijital emeğe erkeklere göre daha az katılım sağlamasının nedenlerinden bazıları, teknolojik beceri eşitsizliği, cinsiyete dayalı ücret, mesleki ayrışma ve ücretsiz bakım sorumlulukları nedenleri şeklinde açıklanmıştır (s. 2584).

Eğitim verilerine göre dijital emek çalışanları (%82,1) üniversite eğitimi (ön lisans, lisans ve lisans üstü) almış olup, nitelik olarak yüksek eğitimli durumdadır. Huws (2018), bu durumu iş ve iş olmayan çalışma arasındaki bağlantıların aşınması, iş/çalışmanın dönüşümü ve dijital alanlardaki çevrimiçi sınırların bulanıklığı, eğlence ve eğitim arasındaki farkları hayatın standart akışında birbirine dönüşmesi olarak açıklamaktadır (s. 25). Öyle ki işverenlerin ihtiyaçları doğrultusunda emek/değer ve

---

<sup>12</sup> Yeni medya alanları iletişim ve iş birliği yönünden çok zengindir. Bu nedenle dijital emek gücünün genç yetişkin yaş gruplarındaki yoğunluğu, adaptasyon, seçme özgürlüğü ve dijital çalışmanın avantajlarıyla bağlantılıdır.

<sup>13</sup> Ağ teknolojileri, kullanıcı merkezli olan her alanın üretim yapan sanal bir fabrikaya dönüşmesine yol açmaktadır (Duman ve Özdoğru, 2018, s. 81).

alışan arzı dengelemesi, iyi eğitimli, yaratıcı ve beceri sahibi dijital emekçiler sayesinde oluşturulmaktadır. Bu bağlamda işverenler, kurum ihtiyaçlarını yüksek eğitimli bireylerden karşılamakta ve emeğin değerini ucuzlatmaktadır (s. 35). Standing'e göre (2022), çalıştığı zamana göre cretlendirilenler, sağladığı güven ve hizmete göre kazanç elde edenlerdir (ss. 23-24). Bu nedenle literatüre göre dijital emek çalışanlarının yüksek eğitim seviyesi olağan görülmektedir.

Meslek dağılımı verilerine göre en çok çalışılan 10 meslek grubu, toplam katılımcıların %72'ini oluşturmaktadır. *Dijital yan gelir çalışanları, dijital ek yarı zamanlı iş* grubu<sup>14</sup> (%27) katılımcılarının ikinci ya da *ek gelir elde etmek* zerine sektörde çalışmalarıdır. Dijital emek yoğun sektörlerde, aktif iş sahiplerinin ya da dezavantajlı işsiz grupların (ğrenci vb.) da payı mevcuttur. Dijital emek yoğun sektörde tam zamanlı çalışmayan bu gruplar, *yan* ya da *ek gelir* grubundaki kişiler güvencesiz, sürekli liği olmayan işlerde çalışmaktadırlar. Standing (2022), bu narin, değişken ve güvencesiz çalışma biçiminde emek sarf edenleri açıklamak için prekarya kavramını ne sürer. Standing'e (2022) göre, prekarya, yoğun biçimde vasıf sömürüsü altında olan, sürekli devam eden bir iş sahası olmayan ve güvencesiz biçimde sürekli olarak işsiz kalma riski içerisinde olan grupları kapsamaktadır (ss. 30-35). Ayrıca zel sektör, kamu çalışanları ve öğrenciler gibi birçok farklı grubun, dijital emek yoğun sektörlere yönlenmesi, dijital emek işlerinin geniş kitlelere hitap ettiğini ve esnek (erişebilir) yapısını da göstermektedir.

Yazılımcı, Bilgi işlem uzmanı, sosyal medya uzmanı, webmaster ve grafik tasarım gibi uzmanlık gerektiren dijital mesleklerin, %25'lik bir paya sahip olması, dijital becerilere sahip bireylerin dijital emek içerisindeki etkinliğini ortaya koymaktadır. Genellikle yüz yüze ve mekna bağımlı çalışma sahası fazla olan, psikolog (%9), ğretmen (%6) ve mühendis (%5) gibi mesleklerin dijital sektöre yönelmesi ise dijital emeğin sadece dijital işlerle sınırlı olmadığını, bu gibi mesleklerin dijital sistemlere yeniden uyarlandığını da ortaya koymaktadır. Psikologların evrimii terapi ve danışmanlık süreçleri, öğretmenlerin uzaktan eğitim ve sınav koçluğu

---

<sup>14</sup> Dijital yan gelir çalışanları ve dijital ek yarı zamanlı iş, doğrudan meslek ismi vermemiş ya da herhangi bir işte çalışmayan, diğer grubu ise diğerlerine göre daha az temsil edilen mesleklerde çalışan kişilerdir. Bu gruplar belirli bir görev ya da çalışmanın yanında ek/yan gelir elde etmek üzere dijital emek gerçekleştirmektedir.

süreçleri, mühendislerin teknik bilgi (çizim, tasarım ve hesaplama vb.) ve danışmanlık süreçleri bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Çalışma verilerine göre en fazla temsil edilen çalışma şekilleri *tam zamanlı*, *proje bazlı* ve *yarı zamanlı* olmaktadır. Sabit bir mekân gerektiren tam, proje bazlı ya da yarı zamanlı dijital çalışma biçimleri dijital emeğin hâlâ büyük ölçüde geleneksel iş modelleriyle (kurumsal yapı, belirli düzen ve mesai saatleri) iç içe olduğunu göstermektedir. Buna göre herhangi bir mekânda sağlanabilen dijital emek, ev ve iş arasındaki sınırları kaldırmıştır (Huws, 2018, s. 25). Bu çerçevede proje bazlı ve yarı zamanlı çalışma biçimleri, dijital emek yoğun sektörlerde bağımsız ve esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaştığını da gözükmemektedir. Esnek çalışma modelleri arasında yer alan uzaktan çalışma, dijital teknolojiler aracılığıyla üretimin sağlandığı merkez kurumdan uzak biçimdeki çalışma modeli olarak tanımlanmaktadır (Öztürkoğlu, 2013, s. 121). Tüm bu çalışma biçimlerinin ortak özelliği, dijital tabanlı gerçekleştirmeleridir.

Bir veya birden fazla işte çalışan verilerine bakıldığında, tek işte çalışanlar %48,7 birden fazla işte çalışanlar ise %51,3 şeklindedir. Bu durum göstermektedir ki, dijital emek yoğun sektörlerde aynı anda birden çok işte çalışma biçimi yaygındır. Bu kapsamda, dijital emeğin tek bir iş ve gelir modelinden uzaklaştığı, birçok kişinin daha parçalı (farklı iş modelleri, gelir) ve esnek (iş seçebilme, istediği kadar çalışabilme) çalışma standartlarına yöneldiği görülmektedir. Literatürde sonuç temelli çalışma, kendi için çalışanlar, freelancerler (serbest çalışan) ve portföy çalışanları, olarak da olarak adlandırılan bu emek biçimleri, belirli bir süreç içerisinde, projeden projeye çalışma şeklinde gerçekleşen, kazanç ve çıkarılan işin farklılık gösterdiği bağımsız ve farklı adaptasyonlar gerektiren süreçlerdir (Erdoğan ve Çiğdem 2017, ss. 138-140).

Gelir verilerine göre 100.000 TL altı gelir grubunda toplam katılımcıların %92,60'ı bulunmaktadır. Bu gelir gruplarındaki en alt kademe aylık gelirini asgari ücret altı olarak belirten (49 kişi) kullanıcılarıdır. Dijital emek yoğun sektörlerin en kırılgan kitlesi olan bu grup, düşük ücretli, güvencesiz ve yoğun rekabet ortamında ek iş olarak çalışma göstermektedir. Standing (2022), bu emek biçimini prekarya kavramıyla açıklamaktadır. Prekaryalık, statü olarak en alt düzeyde bulunmaktayken, aynı işi yapan başka çalışan/grupların çoğu hakkına sahip değildir (ss. 23-35).

22.105-50.000 TL arasında gelir elde eden kullanıcılar (157 kişi), dijital emeği düzenli bir gelir kaynağı (yan/ek gelir) ya da tam zamanlı bir çalışma olarak gerçekleştiren, ancak gelir düzeyi olarak ortalama seviyede yer alan kişilerdir. 50.001 – 100.000 TL arasında gelir elde eden orta-üst gelir grubu (157 kişi), dijital emek yoğun sektörlerde yüksek beceri ve istikrarlı bir çalışmaya sahip kişilerden oluşmaktadır. Alanında uzmanlaşmış, deneyimli olan bu kişiler, dijital emek sahasında çalışma portföyü oluşmuş, çalışacağı iş/müşterileri belirli ve tam/yarı zamanlı gelir kaynağı elde etmiş kişilerden oluşmaktadır. 100.001 TL ve üzeri gelir elde eden grup ise (19 kişi), dijital emek yoğun sektörlerde profesyonel olarak yüksek gelirli, güçlü iş/müşteri portföyü oluşturmuş, nitelikli uzman, danışman, ya da küresel pazara açılmış kişilerden (teknoloji girişimcisi vb.) oluşmaktadır.

Dijital emek çalışanlarının gelir dağılımı incelendiğinde, yoğunlaşmanın orta ve üst gelir gruplarda olduğu görülmektedir. Üst gelir grubu daha fazla kazanan profesyoneller yer alırken<sup>15</sup>, alt gelir grupları başlangıç aşamasında sistemsel ya da eşit fırsat sunmayan koşullar yüzünden gelirlerini arttıramayan, gelir bakımından dezavantajlı kişilerdir<sup>16</sup>.

En çok çalışılan on dijital mesleğin gelir verilerine göre, en yüksek gelir grubu (50.000 ve üstü) bilgi işlem uzmanı, yazılımcı, dijital yan gelir çalışanları, mühendis ve webmasterlardan oluşmaktadır. Daha düşük gelir grubu ise (49.999 ve altı) sosyal medya uzmanı, öğretmen, grafik tasarımcı, psikolog, dijital ek/yarı zamanlı iş şeklindedir. Yüksek gelir grubu çalışanları, yüksek beceri ve teknik bilgi isteyen işlerden oluşmaktadır. Daha düşük gelir grubu çalışanları ise daha yaratıcı, hizmet temelli ve güvencesiz çalışma biçimleri gerçekleştirmektedir. Bu durum dijital emeğin çok yönlü eşitsiz doğasını yansıtmaktadır. Terranova (2015), dijital emek yoğun

---

15 Dijital emeğin yoğun sektörlerin yapısı gereği, gelirini dijital ağlar üzerinden elde eden iş gücü sahipleri, daha çok kazanmak için daha fazla gayret göstermeli, daha çok müşteriye erişmeli ve daha aktif olmalıdır. Hizmeti uygun fiyata ve kaliteli biçimde üretmeli, ayrıca işin uzun vadede sürdürülebilirliğini sağlamak ve yeni işler edinmek üzere reklam/pazarlama yöntemlerini iyi kullanmalıdır.

16 Dijitalde çalışan işgücü platformlar (algoritmalar) ve müşteriler tarafından değerlendirilmekte ve derecelendirilmektedir (ILO, 2021, s. 93). Dijital emek iş gücüne platformlar tarafından uygulanan baskı ve gözetim, platform çalışanlarının performanslarını ölçmekte değerlendirmekte ve çalışan davranışı, performansı, çalışma sıklığı, yanıt verme süresi ve başarılı iş bildirimleri sürekli olarak kayıt altına alınmakta ve güncellenmektedir. Bu nedenle yeni başlamış ya da itibari düşük bir çalışan, yeni iş edinimi ve gelir düşüklüğüne maruz bırakılmaktadır (James, 2022, s. 17).

çalışmanın eşitsiz doğasını, yoğun sömürü içerisinde dijital ve bilgi emeğinin değersizleşmesi olarak açıklamaktadır. Terranova 'ya göre (2015), dijital ağlar “sanal” kavramıyla adlandırılrsa da maddi gerçekliğin dışında bulunmamaktadır (ss. 343-344).

## **En Fazla Tercih Edilen Yapay Zekâ Araçları Ve Kullanılan İş Alanları Analizi**

Dijital emek yoğun çalışma biçimlerinde, en yaygın kullanılan yapay zekâ aracı ChatGPT (375 kişi) şeklinde belirtilmiştir. ChatGPT, akıcı ve doğal biçimde sohbet edebilen, bir sözlük gibi bilgi akışı sağlayabilen ve bir uzmanlaşmış yönlendirmeler yapabilen bir yapay zekâ aracıdır. Günümüzde bütün dünya da en popüler yapay zekâ araçları arasında yer alan ChatGPT<sup>17</sup>, çok çeşitli kullanım amaçlarına göre, farklı verileri anlık olarak işleyebilme, kapsamlı görevleri gerçekleştirebilme, uygulama alanlarına yönelik (sanat, tasarım, reklam, yazılım vb.) çok geniş çalışma alanlarına entegre edilebilmesiyle tanınmaktadır.

Kullanılan iş alanları verilerine göre, sırasıyla *yazılı içerik üretimi*, *sosyal medya*, *veri analizi*, *görsel içerik üretimi*, *yazılım*, *müşteri hizmetleri* şeklinde olup, diğerlerine göre daha az kullanılan iş alanları, destek ve tavsiye almak ve alternatif bakış açıları keşfetmek şeklindedir. *Yazılı içerik üretimi* metin oluşturma, makale yazdırma, hikayeleştirme vb. *sosyal medya* içerik fikirleri, paylaşım planlama, anlam bütünlüğü sağlama, içerik üretme. *Veri analizi* verilerin yorumlanması, düzenlenmesi ya da raporlanması. *Görsel içerik üretimi* sunum, tasarım, afiş, görsel oluşturulması, *yazılım geliştirme* hata ayıklama, düzenleme, yeni kod yazımı. *Müşteri hizmetleri*, chatbotlar, otomatik yanıt sistemleri şeklinde kullanılmaktadır. Diğerlerine göre daha az kullanılan iş alanlarında ise karar verme süreçlerinde yardım/rehberlik, yaratıcı düşünce teşviki ve problem çözümlerinde farklı bakış açıları üretmek gibi destekler sağlamaktadır.

Bu bağlamda, dijital ağlardaki yapay zekâ destekli optimizasyon, dijital emek sağlayan kullanıcıların yeteneklerini geliştirmelerine, üretimde hızlı, doğru aksiyon almalarına ve buna paralel büyüme yaşamalarına (bilinirlik, finansal artış vb.) fayda

---

<sup>17</sup> Mart 2025 itibarıyla, ChatGPT'nin aylık ziyaretçi sayısı 4,5 milyar kullanıcının üzerinde olarak görüntülenmektedir (Semrush, 2025).

sağlamaktadır (Pérez ve Falótico, 2019, s. 115). Ayrıca yapay zekâ araçlarının dijital emeği desteklemesi sonucu, emek arzını tekrardan yönlendirerek yeni sektörler ve işlerin oluşmasına fayda sağlayacaktır (Frey ve Osborne, 2017, ss. 7-15). Ancak, özellikle dijital emek yoğun alanlarda iş gücünün yapay zekâ araçlarına devredilmesi, karışık ve zor görevlerin daha kolay gerçekleştirebilmesi ve yeni emek türlerine uyum sağlanılabilmesi için, yeni beceriler edinilmesini de zorunlu hale getirmektedir.

Bu bağlamda, yapay zekâ araçlarının emek üreticilerinin yerine geçme potansiyeli mevcuttur. Fakat, geçmişten günümüze her bir yeni teknoloji için, iş ve emek arasındaki talep değişime uğradığından bu durum oldukça olağan gözükmemektedir<sup>18</sup>. Acemoglu ve Autor'a göre (2011), çalışma biçimi ve işin niteliği değişikliğe uğrasa bile, var olan emek türleri teknolojiyle daha fazla gelişebilmekte ya da onunla rekabet etmeye çalışılarak sonlanmaktadır<sup>19</sup> (s. 1047).

## **Yapay Zekâ Araçlarından Alınan Yardım Türleri ve İşgücünün Geleceği Analizi**

Yapay zekâ araçlarından alınan yardım türleri sırasıyla tavsiye alıyorum, görsel/yazılı analiz, yabancı dil desteği, veri analizi, tasarım, günlük rutinimi programlama ve arkadaşlık şeklindedir. En çok alınan yardım türü, tavsiye (%82,4) olurken, en az alınan yardım türü arkadaşlık (%6,4) şeklindedir. Bu durum yapay zekâ araçlarının hem iş/çalışma hem de duygusal faaliyetlere göre uyum sağladığını göstermektedir.

Dijital emek ve işgücünün geleceğine dair verilere bakıldığında sırasıyla, yeni mesleklerin ortaya çıkması, birçok kişinin işsiz kalması, girişimcilik ve şirket iflaslarının artması şeklinde görüşler mevcuttur. Katılımcıların büyük çoğunluğu mesleklerin dönüşeceği/yeni mesleklerin ortaya çıkacağını, birçok kişinin işsiz kalacağını ve şirket iflaslarının artacağını (%77,5) düşünmektedir. Girişimciliğin artacağını düşünen dijital emekçiler (%18,1) ise yapay zekâ araçlarının sunduğu

---

<sup>18</sup> İlkel emek, alet ve edevatlar yontulmuş taşlar, hayvan kemikleri gibi ürünlerden sağlanmaktayken, günümüze yaklaştıkça elektrik, demir/çelik makineleri, fizik, kimyadaki bilimsel gelişmeler sayesinde sağlanmaktadır. Bu durum emek biçiminde değişikliğe yer açsa da teknolojiye adapte olan emektarlar olumsuz etkilenmemiştir.

<sup>19</sup> Sanayi devriminde buharlı makinelerinin üretilmesi hız ve verimliliği artırırken, o dönemdeki vasıflı çalışanların yeni beceriler edinmesine ya da işsiz kalmasına neden olmuştur (Aşkun, 2024, s. 138).

faydalar sayesinde işlerini daha hızlı geliştirebilecekleri ve verimlilik, üretkenlik gibi olguların daha iyi sonuçlar vereceğini belirtmektedirler.

Bu durum göstermektedir ki, gelecekte irili, ufaklı dijital emek sahaları yapay zekâ araçları tarafından etkilenecektir (Frank vd., 2019, s. 6531). Dünya Ekonomik Forumu (WEF 2023), tarafından yayımlanan raporda, gelecek yıllarda güncel çalışma modellerinin dörtte birinin değişeceği ya da yok olacağı öne sürülmektedir. Yeni teknolojilerin istihdam üzerinde olumlu etkiye sahip olacağını belirten rapor, teknolojik adaptasyonun dijital alanlar ile bağlantıyı arttıracaklarını da açıklamaktadır (ss. 4-7). Dünya Ekonomik Forumu (WEF 2025), tarafından yayınlanan diğer bir raporda ise iş dünyasındaki dönüşümde en büyük engelin beceri açığı olduğu açıklanırken, yapay zekâ gibi teknolojilerin beceri seviyelerini hızla değiştirdiğini ve esneklik, yaratıcılık, hız gibi insana özgü becerilerin daha fazla önem kazanacağını vurgulamaktadır (ss. 4-6). Bu kapsamda yapay zekâ araçları dijital emek yoğun çalışma için hem birçok fırsat hem de birçok risk oluşturmaktadır.

Yapay zekanın oluşturduğu risklerden biri Dyer-Witteford vd. göre (2022), yapay zekâ araçlarının üretim ilişkisi ve artı-değer sömürüsü yaratma amacıdır. Öyle ki, geliştirilme aşamasından itibaren sermaye sahiplerinin öncelik ve hedeflerine göre şekillenen yapay zekâ araçları, toplum ve ekonomik düzenin sağlanması için var edilmiştir (s. 12). Bu bağlamda, yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun sektörler için hız, verimlilik, maliyet gibi avantajlar sağlamasına rağmen, önemli ölçüde değiştirme, sonlandırma ve manipüle etme etkisi de mevcuttur.

## Yapay Zekâ ve Dijital Sektöre Etkisi

Çalışmaya katılan kişilerin %97'si yapay zekâ araçlarının işi/çalışmayı daha verimli ve üretken hale getirdiğini belirtirken, kariyer gelişiminde işe yaradığını savunan kişiler %91'dir. Bu durum yapay zekâ araçlarının yüksek oranda benimsendiğini ve dijital emek yoğun iş gücünde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Buna karşın yapay zekâ araçlarının özellikle tekrara dayalı işleri üstlenmesi, çeviri, içerik üretimi (görsel ve yazılı) ve yazılım gibi alanlarda istihdamı düşürme ya da yok etmesi bazı bireylerde olumsuz kaygılar oluşturmaktadır.

Yapay zekâ araçlarının tekrara dayalı işleri tamamlayabilmesi ardından daha az yetenekli olduğu sanılan yaratıcılık ve rutin dışı görevlerde etkili hale gelebilmesi, dijital emek açısından bu kaygı durumlarına ışık tutmaktadır. (Frank vd., 2019, s. 6537). Bu kapsamda yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun sektörlerde sağladığı önemli rol, insanlık tarafından yönetilen teknolojinin değil, teknoloji tarafından yönetilen insanlığın oluşacağı bir döneme doğru evrilmektedir. Kaplan ve Haenlein'e göre (2019), Yapay zekâ araçlarının verimliliği/üretkenliği arttırması ve kariyer gelişiminde fayda sağlaması, gelecekte daha fazla görev (iş) oluşmasına yol açacaktır. Bu bağlamda, dijital emek sağlayıcılarının yeni teknolojik şartlara uyum sağlaması ve yaşam boyu öğrenme biçimlerine entegre olması beklenmektedir s. 23).

### **Yapay zekâ araçları ve ücret ilişkisi**

Yapay zekâ araçları sayesinde ücret artışı yaşamayan katılımcı oranı %69'dur. Bu durum, yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun sektörlerdeki büyük çoğunluğa doğrudan fayda sağlayamadığını göstermektedir. Literatürde yapay zekânın dijital emeğe olumsuz etkileri bağlamında, gereksiz-yanlış müdahalelerde bulunmak, yasaklamak, iptal etmek, sınırlamak, öne görünürlüğü arttırmak/azaltmak, yüksek/düşük ücretli işlere yönlendirmek vb. şeklindedir (Rani vd., 2023, ss. 76-84). Acemoğlu ve Restrepo'ya göre (2018), dijital emek yoğun sektörlerde yapay zekâ araçları dezavantaj yaratacak biçimde kullanılırsa, bu durum dijital emek sağlayıcılarının giderek işlerini kaybetmelerine ve negatif etkilenmelerine neden olabilecekken, insan emeğini tamamlayan (destek olan) yapay zekâ araçları adil, şeffaf ve istikrarlı bir çalışma süreci oluşturarak, dijital emek üzerinde pozitif etki yaratılmasını sağlayacaktır (ss. 3-5).

Yapay zekâ araçlarından dolayı işini kaybetmekten korktuğu için maaşına zam isteyemeyen dijital emekçiler, %91 oranında bu önermeye karşı çıkmışlardır. Katılımcılar, ücretlerine zam istemektedirler. Bu durum yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun sektörlerde yardımcı olarak konumlandığı, çalışan ve işveren arasında gelir açısından büyük bir çoğunluk için değişiklik yaratmadığı gözlemlenmektedir. Bu durumdan etkilenen daha küçük grup ise özellikle düşük ve güvencesiz gelir sahibi

dijital emektarlardan (prekarya) oluřtuđu dűřűnűlmektedir<sup>20</sup> (Acemođlu ve Restrepo 2018, s. 35). Yapay zekâ yapılan iřin űzgűnlűk ve yaratıcılıđı arttırdıđı sorusu karřısında ise %91 oranında bu gűrűřű destekleyen yanıtlar alınmıřtır. İnsan etkileřimi ve duygusal destek konularında yetersiz kaldıđını dile getiren gűrűřler de mevcuttur. Bu bađlamda yapay zekâ araçları, dijital emeđi űnemli űlçűde deđiřtirme (bozma) ve sonlandırma etkisine sahiptir. Bazı çalıřmalar űzerinde űretkenlik ve yaratıcılıđı arttırabilirken bazı çalıřmalarda ise emek sađlayanın yerine geçme potansiyeli yaratmaktadır (Frank vd., 2019, s. 6531).

### **Yapay Zekâ ve Kullanıcı Pratikleri**

Katılımcılar, yapay zekâ araçlarını %95 oranında gűndelik hayatlarına entegre bir řekilde kullandıklarını belirtirken, aynı zamanda %95 oranında iřte karřılařtıkları sorunları çűzmelerine yardımcı olduđunu belirtmiřtir. Ayrıca, dijital emek yođun sektörlerde bu araçların dilinin basit, sade, anlařılır, űretkenliđi arttıran, motivasyon yűkseltici ve zamandan tasarruf etmek gibi iřlevlerinin de bulunduđunu belirtmektedirler. Eleřtiren daha kűçük bir grup ise bu araçların tembelliđe itmesinden ve spesifik durumlara çűzűm űretemediđinden yakınmaktadır.

Yapay zekâ araçlarının gűndelik kullanım ve sorun çűzme etkisi űzerine yűksek oranlarda olumlu gűrűř belirtilmesi, sektűrel olarak yapay zekâ araçlarının benimsendiđi ve gelecekte de kullanılmaya pozitif bakıldıđını gűstermektedir. Dűnya Ekonomik Forumu (WEF 2025), tarafından yayınlanan rapora gűre yapay zekâ gibi teknolojilerin beceri seviyelerini hızla deđiřtirdiđini ve esneklik, yaratıcılık, hız vb. insana űzgű becerilerin daha fazla űnem kazanacađını vurgulamaktadır (ss. 4-6). Bu bađlamda bazı iř modelleri deđiřikliđe uđrayıp, sonlanırken yeni iř modelleri oluřacak ve yeni beceriler edinilmesi (adaptasyon, karar verme, eleřtirel dűřűnce, duygusal zekâ, yaratıcılık vs.) zorunlu bir hale gelecektir. Ciobanu vd. (2022), dijital emek yođun sektörlerin bűyűk űlçűde yapay zekâ araçlarından etkileneceđini, birçok dijital iř modelinin farklı kullanıcılar tarafından yapılabilecek hale geleceđini ve teknolojik

---

<sup>20</sup> Standing (2022), prekaryalıđı parçalı statű olarak isimlendirmiřtir. Prekarya kavramı, sűműrű altında olan, gűvencesiz ve devamlılıđı olmayan, geliri dűřűk, sosyal hakları az, sűrekli iřsizlik tehlikesiyle karřı karřıya olan emek gruplarını kapsamaktadır (ss. 30-35).

araçlara uyum sağlayamayan kurum ve çalışanların yetersiz kalarak, sektörden uzak kalacağını açıklamaktadır (s. 23).

Bu kapsamda, yapay zekâ araçları dijital alanlarla bağlantıyı arttırabileceği gibi dijital emekteki işçilik masraflarını da azaltma potansiyeline sahiptir. Bu durum, yapay zekâ araçlarının dijital emekteki kârlılığa etkisini ve platformların yapay zekâ araçlarına uyum sağlamak için dijital emeği sömürme biçimini göstermektedir. Çünkü, ekonomik kaynakların (veri) sürdürülebilirliği yöntemleri, dijital emeği kullanma ve yönetme (sömürme) yeteneğiyle doğrudan bağlantılıdır (Li, 2022, ss. 62-63).

### **Yapay Zekânın Takım Çalışması, Yönetici Müdahalesi ve İşgücü Psikolojisi Üzerindeki Etkisi**

Yapay zekâ araçları, dijital sektörde çalışan kişilerin, takım çalışmasına %65 oranında katkı sunmaktadır. Bu durum, katılımcıların büyük çoğunluğun yapay zekâ araçları sayesinde, kişiler arası iletişimde pozitif etkilendiğini göstermektedir. Buna ek olarak, dijital sektörde çalışan kişilerin %68 kadarı da yapay zekâ araçları sayesinde yöneticilerinin işlerine daha az müdahale ettiğini belirtmiştir. IBM (2024), yapay zekâ araçları sayesinde, çalışma süreçlerinin kolaylaşacağı, üretkenliğin arttıracağı ve görevlerin otomatikleşeceğini öne sürmektedir (ss. 1-2). Bu çerçevede yapay zekâ araçları dijital çalışma süreçlerindeki takım çalışması ve kurum/yönetici tutumunu olumlu olarak etkileyecektir<sup>21</sup>.

Buna ek olarak, dijital emek çalışanları yapay zekâ araçlarından dijital sektör adına %90 oranında korkmadıklarını belirtmişlerdir. Yapay zekâ araçlarının gelecekteki rolüne daha şüpheyle yaklaşan çalışanlardan bazıları, yapay zekanın kötüye kullanım riskinin olduğu, bunun etik açmazlara yol açacağı ve bu teknolojiye bağımlılığı hızlandıracağını düşünmektedir. Avrupa Birliği (2019) tarafından yayınlanan raporda, yapay zekâ araçlarının güvenilir ve etik kullanımı için belirlediği ilkeler, ‘insan değişkeni ve gözetimi, sağlam ve güvenilir araç, veri ve gizlilik yönetimi, şeffaflık, adalet ve çeşitlilik, toplumsal ve çevresel refah, hesap

---

<sup>21</sup> Yapay zekâ araçları içerik oluşturma, hata düzeltme, veri toplama, kişiselleştirme, analiz, destek otomasyonu gibi destekler sunarak, takım çalışmasını kolaylaştırmaktadır. (Koçyiğit ve Darı, 2023, s. 434).

verilebilirlik' olarak açıklanmaktadır (s. 2). Bu bağlamda, yapay zekâ araçları birçok dijital emek yoğun sektöre entegre olarak, etik dışı ya da olumsuz olarak değerlendirilmemesiyle pozitif fayda sağlayacaktır. T.C. Cumhurbaşkanlığı (2021) tarafından yayınlanan raporda, yapay zekâ araçlarının hukukun üstünlüğünü, demokrasi ve insan haklarına uygun biçimde eğitilmesi, bu araçların olumsuz etkilerini azaltacak ve kısıtlayacağını ön görmektedir (s. 11).

Ancak, çoğu zaman platformlar tarafından belirlenen kurallar çerçevesinde gerçekleşen dijital emek süreçleri, arsız bir sömürüye dönüşmektedir (Casilli, 2024, ss.6-11). Platformlar dijital emeğin kimler tarafından, hangi koşullarda ve seçeneklerde oluştuğunu çoğunlukla göz ardı ederek, dijital emek sağlayıcısı ve işveren arasındaki iletişim kopartmaktadır. Bu durum çalışan/iş veren arasındaki iletişim azaltmakta (yok etmekte) ve yapay zekâ araçları, dijital emek yoğun çalışma biçimlerini sona erdirse bile, bu bilginin farkında olmadan sürece devam etmelerine neden olmaktadır (Tubaro vd., 2020, ss. 10-11). Bu durumda, platformların sessiz yasaklaması, kazanılan hakkın elden alınması, rekabeti bozucu düzenlemeler uygulanması gibi süreçleri, işveren tarafında çok farklılık yaratmamasına rağmen, dijital emek sağlayıcıları için finansal, sosyal ve psikolojik olarak zorluk yaratmaktadır.

### **Yapay Zekâ Araçları ve Tembelliğe Etkisi**

Dijital emek yoğun sektör çalışanları %60 oranında yapay zekâ araçlarının insanları tembelliğe iteceğinden endişe duyarken, %54 oranında ise yapay zekâ araçları yüzünden işsiz kalmayacağını belirtmiştir. Buna ek olarak, yapay zekâ araçlarının insana göre daha mükemmel olacağı düşüncesine %66 oranında karşı çıkmaktadır. Bu durum göstermektedir ki, dijital emek yoğun çalışanların büyük çoğunluğu, yapay zekâ araçlarının kullanıcıların işlerini daha çok kolaylaştırarak, tembelliğe iteceğinden endişe duyarken, yapay zekâ araçlarının insandan üstün olabileceği ve işsizlik etkisi oluşturmayacağını düşünmektedir. Bunun yanı sıra, olumsuz düşünen daha küçük bir grup ise açık endişeler ve tedirginliklerin sektör çalışanları arasında yayıldığı gerçeğini göstermektedir.

Gökçe (2023), yapay zekâ araçlarının büyük potansiyeli nedeniyle yaşamın daha kolay bir hal alması ve işsizlik arasındaki gizemin hala sürdüğünü belirtmektedir (s.15). Bu durum endişe ve tedirginlikleri devam eden dijital emekçileri açıklarken<sup>22</sup>, eskiden daha çok çaba sarf edilen işlerin, yapay zekâ araçları sayesinde daha hızlı/kolay gerçekleştirilebilmesi tembellik etkisini açıklamaktadır<sup>23</sup>.

Buna karşın, kullanıcıların büyük çoğunluğu yapay zekâ araçlarının insandan daha iyi olabileceğini reddetmektedir. Pirim'e göre (2006), insan zekâsı ve yapay zekâ arasında ciddi farklılıklar bulunmaktadır. İnsan zekâsı, yaratıcı düşünme, hassas gözlem yapabilme, sosyallik ve geniş bakış açısına sahipken, yapay zekâ araçları veri grupları arayıcılığıyla, esinlenemeyen, dar bakış açısına sahip, teknik duyumu çerçevesine oluşmaktadır. Bunun yanında, insan zekasında bulunmayan kalıcı ve kolay aktarılabilir veri, satın alınabilir değer sunma yapay zekâ araçlarının bazı özelliklerindendir (s. 86). İnsan ve yapay zekâ arasında birbirlerine göre bazı eksiklikler olması, günümüzde hala yapay zekâ araçlarının destekleyici bir teknoloji olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, gelecekte yapay zekâ destekli dijital emek yoğun çalışmanın sürdürülebilirliği için insan ve makine iş birliği çok önemli olarak görülmektedir. Ayrıca Dünya Ekonomik Forumu (WEF 2025), yapay zekâ teknolojilerinin beceri seviyelerini hızla değiştirdiğini, bu nedenle gelecekte insana özgü becerilerin ekstra önem kazanacağını vurgulamaktadır (ss. 4-6).

## **Bilginin Dönüşümü ve Yapay Zekâ İlişkisi**

Dijital sektör çalışanlarının kendi yaptıkları işi yapay zekadan ayırt edebilme oranı %82'nin üzerindeyken, yapay zekâ teknolojilerinin işe yansımalarının ayırt edebilen çalışanlar %76 oranındadır. Daha küçük bir grup ise bazı ayrıntıları fark edilebilmesine rağmen gelişmiş çıktılarda yapılan ayrımın genellikle uzmanlık gerektirdiğini belirtmektedir. Buna ek olarak, katılımcıların %94'ü işleri için uygun yapay zekâ araçlarını seçebileceklerini belirtmiştir. Geri kalan katılımcılar ise modellerin hızla

---

<sup>22</sup> Yapay zekâ araçlarının, iş istihdamını olumsuz etkilemesi ve işgücünün teknolojik bir işsizliğe doğru sürüklenmesini ön gören bakış açıları da mevcuttur (Frank vd., 2019, s. 6532).

<sup>23</sup> IBM'e göre (2024), çalışma alanında yapay zekâ kullanımı, işi ve çalışanların işleri nasıl gerçekleştirdiğini etkilemekte, çalışma süreçlerinin kolaylaştırmakta ve üretkenliği artırarak, görevleri otomatikleştirmektedir (ss. 1-2).

gelişmesinin yorum yapabilmek içi git gide daha çok teknik beceriyi gerektirdiğini belirtmiştir<sup>24</sup>. Yapay zekanın davranışları donanımı ve işlediği veriyle doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle yapay zekâ aracının karmaşık bir iş yapması gerekse bile, yüklenen veri kadar işlem sağlayabilmektedir (Say, 2022, ss. 51-54). Üstün becerilere sahip yapay zekâ araçları, dijital emek yoğun sektörlerde iş/çalışmayı kolaylaştırması açısından, ayırım ve tembellik noktasında olumsuz etkiler bırakabilmektedir. Bu sebeple, yapay zekâ teknolojilerinin uygulama aşamasından tasarım aşamasına kadar, uygun standartlara göre işlenmesi gerekmektedir (Akbaş, 2024, s. 156).

Pirim (2006), yapay zekâ araçlarının yeni fikirler yaratamayacağını, esinlenemeyeceğini ve dar bakış açısı sunduğunu belirtmektedir (s. 86). Bu kapsamda, yapay zekâ araçlarının benzer içerikler ve çıktılar üretmesi, ayırt edilebilme oranını arttırmaktadır. Buna karşın, uygulama alanlarına yönelik gelişmiş yapay zekâ araçları da süreci zorlaştırabilmektedir<sup>25</sup>. Günümüzde yapay zekâ araçlarının yetenekleri sürekli olarak artış göstermekte olup, öğrenme, karar verme, algılama, anlam çıkarma gibi birçok insana özgü beceri yapay zekâ araçları tarafından tekrarlanabilmektedir<sup>26</sup>. Bu durum, yapay zekâ teknolojilerinin ayırt edilebilirliği ve uygun yapay zekâ aracını belirlenmesi için, pozitif ayrıcalık sağlamaktadır<sup>27</sup>.

## **Uzmanlık ve Yapay Zekâ İlişkisi**

Dijital emek yoğun sektör çalışanları %80 oranında yaptıkları işlerde yapay zekâ açısından güvenlik açıklarını fark edebildiklerini belirtirken, yapay zekâ araçlarının uzmanlıklarına %95 oranında katkı sunduğunu açıklamaktadır. Daha küçük bir grup ise yapay zekâ araçlarının işleri açısından hata yapma riski olduğunu, bu nedenle insan kontrol/denetim ihtiyacı gerekliliğini açıklamaktadır. Stanford Üniversitesi yapay zekâ endeksi (2024), raporuna göre, güvenli yapay kullanımında en çok dikkat edilen,

---

<sup>24</sup> Aktif olarak farklı (yetenek) kategorilerde kullanılan yapay zekâ araçları 10.500'ün üzerinde olup, her gün yeni araçlar eklenmektedir (aitools, 2025).

<sup>25</sup> Yapay zekâ teknolojileri, dijital emek sürecini şekillendirirken, yeni emek türlerine uyum sağlanabilmesi için yeni beceriler edinilmesini zorunlu kılmaktadır.

<sup>26</sup> Yapay zekâ araçları, probleme çözüm üretebilir, ilişki kurabilir, yorum yapabilir, karar verebilir, öğrenebilir, anlayabilir, sınıflandırabilir, önceliklendirebilir odaklanabilir ve karmaşık işleri yapabilir seviyededir (Öztemel, 2020, s. 103).

<sup>27</sup> Gelişmiş yapay zekâ araçları, amaç ve işe uygun bir başka yapay zekâyı önerebilmekte ya da tavsiye edebilmektedir.

gizlilik ve veri yönetimi olurken, en az dikkat edilen kavram ise adalettir (s. 166). İlgili rapora göre, yapay zekâ araçları için yasal düzenlemeler artış göstermekte olup, ilk olarak genişletici (destekleyici) yasalarla başlayan süreç, günümüze yaklaştıkça sınırlayıcı (düzenleyici) yasaların fazlalaşmasıyla devam etmektedir (s. 380). Bu durum da göstermektedir ki güvenilir yapay zekâ araçlarında insan kontrol/denetimi büyük bir önem arz etmektedir. Jelinek vd. (2021), bu bağlamda yapay zekâ araçlarının risk ve problemlerini azaltırken, Dünya çapında faydalanmayı arttırmak için sorumlu bir yönetim anlayışının gerekliliğine vurgu yapmaktadır (ss. 148-149).

Yapay zekâ ile ilgili bir başka sorun da yapay zekanın dijital iş gücüne yönelik etkisidir. Volland'a göre (2022), büyük teknoloji şirketleri (platformlar) her geçen gün artan yoğun miktarda veri havuzuna sahiptir. Bu nedenle ilgili verilerin tamamen denetlenmesi mümkün olmamakla birlikte, tüm ayrıntı ve değerler şirketler (platformlar) tarafından yönetilmektedir (s. 271). Bu veriler, yeterince kontrol edilmeden yanlış ya da zararlı biçimlerde yapay zekâ araçlarına entegre edildiğinde, dijital emek yoğun çalışma biçimlerinde ön yargılı, yanlış, şeffaf olmayan ve bozuk biçimlerde üretimler yapacaktır. Bu durum, dijital emekçilerin işleri kaybetmeleri, saygınlıklarına zarar vermeleri ya da sosyal linç gibi olumsuz durumlara maruz kalabilmesine yol açabilmektedir.

Bu kapsamda, devletler tarafından uluslararası biçimde üstlenecek sorumlu yapay zekâ ve kurallar prensibi, birçok sektörün faydalanacağı yapay zekâ araçları için, güvenli ve kullanılabilir bir rehber olacaktır<sup>28</sup>. Verimliliği ve süreçleri hızlandıran güvenilir yapay zekâ araçları, yazılımdan tasarıma, içerik üretiminden, veri analizine kadar çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Bu nedenle yapay zekâ araçlarının uzmanlığa pozitif etkide bulunması olası olarak gözükmektedir<sup>29</sup>. Bu çerçevede, Acemoglu ve Autor (2011), iş ve çalışma niteliğine göre var olan emek türlerinin teknolojiyle daha fazla geliştiğini açıklamaktadır (s. 1047).

---

<sup>28</sup> Avrupa Birliği (2019), yapay zekâ araçlarının güvenilir ve etik kullanımı için belirlediği ilkeler, 'insan değişkeni ve gözetimi, sağlam ve güvenilir araç, veri ve gizlilik yönetimi, şeffaflık, adalet ve çeşitlilik, toplumsal ve çevresel refah, hesap verilebilirlik' şeklindedir (s. 2).

<sup>29</sup> Yapay zekâ araçlarının dijital emek uzmanlığına olumlu etkilerinden bazıları, objektif, şeffaf ve açıklanabilir (duygusal yönler kullanılmadan) denetim sağlanması, iş verimliliğini arttırması, maliyetleri düşürmesi, üretim devamlılığı ve planlama vb. şeklindedir (Oral, 2024, s. 174).

## Sektörel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi

Dijital emek yoğun sektörlerde çalışan kişiler %97 oranında gelecekte her sektörün yapay zekâ araçlarından faydalanacağını belirtmekteyken, %3 ise küçük ölçekli ya da etkileşim gereken iş kollarında bu entegrasyonun uzun süreceğini açıklamaktadır. Buna ek olarak, katılımcıları %98'i gelecekte yapay zekâ yatırımlarının artacağı ve şirketlerin bu değişimlere ayak uyduracağını düşünmekteyken, %96 oranında gelecekte yapay zekâ araçlarının yeni iş fırsatları yaratacağını belirtmektedir. Kalan %4 ise yapay zekâ araçlarının rutin işleri devralarak insan emeğini gereksiz hale getireceğini savunmaktadır.

Dünya Ekonomik Forumu (WEF 2025) ve Özdemir'e göre (2023), yapay zekâ ve dijital emek bağlamında geleceğin talebi artacak ya da azalacak dijital iş modelleri listelenmiştir<sup>30</sup>. Bu çerçevede gelecekte yapay zekâ ve dijital emek modelleri birbiriyle bağlantılı biçimde ilerleyecektir. Yapay zekâ araçlarının dijital emek süreçlerini dönüştürmesi beklenirken, insan emeği problemleri giderme ve yaratıcı düşünme gibi süreçlere odaklanacaktır. T.C. Cumhurbaşkanlığı (2021) tarafından yayınlanan raporda, yapay zekâ araçlarının gerekliliği görülen koşullarda insan müdahalesine uygun dizayn edilmesi gerekliliğini açıklanırken, sürekli yapılacak olan testlerle potansiyel risklerin önlenmesine vurgu yapılmaktadır (s.11). Stanford Üniversitesi yapay zekâ endeksi (2024), raporunda ise 2016-2023 yılları arasında yapay zekâ araçları için yasal düzenlemelerdeki artış gösterilmektedir (s. 380). Bu bağlamda devletler tarafından üstlenilecek sorumluluk ve denetimle birlikte gelecekte birçok sektörün yapay zekâ araçlarına entegre olacağı ve faydalanacağı ön görülmektedir.

## Bireysel Gelecek Algısı ve Yapay Zekânın Etkisi

Dijital emek yoğun sektör çalışanları %82 oranında yapay zekanın kendi sektörleri açısından bir verimsizliğe yol açacağını düşünmemektedir. Daha küçük bir kısım ise yaratıcı üretimin tekdüzeleşeceğini savunmaktadır. Yeni dönemin petrolü olarak kabul edilen veri, yapay zekâ araçlarının yetenekleriyle doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle

---

<sup>30</sup> Tablo 8 'Yapay Zekâ Ve Talebi Artacak Ya Da Azalacak Dijital İş Modelleri' (WEF, 2025, s. 21) ve tablo 9 'Yapay zekâ ve Dijital Emek Bağlamında Geleceğin İş Modelleri' (Özdemir, 2023, ss. 1-6) gösterilmektedir.

yapay zekâ aracı, yüklenen veri kadar yeteneklidir. (Say, 2022, ss. 51-54). Bu bağlamda yapay zekâ araçlarını yönlendiren insan emeği, gelecekte hala önem arz edecektir<sup>31</sup>.

Çalışanlar %95 oranında yapay zekanın gelecekte insanlardan daha iyi ve hızlı iş yapacağını düşünürken, geri kalan %5 ise duygu ve empati yokluğunun iyi iş yapma önünde engel oluşturduğunu belirtmektedir. Ek olarak, katılımcıların %81'i gelecekte yapay zekanın insanlar arasındaki iş birliğini arttıracığını belirtmiştir<sup>32</sup>. Say (2022), insan beynini tam teşekküllü bir bilgisayar ve bilgi işleme makinesi olarak açıklamaktadır (ss. 51-52). Reese (2020), ise en süper bilgisayarın çalışması için yüksek enerjiler gerekirken (güç birimleri, elektrik vs.) yine de insan beyninin yetenek ve becerilerinin yanına bile yaklaşamayacaklarını söylemektedir<sup>33</sup> (s. 184). Bu bağlamda günümüzde yapay zekâ araçları, insan emeğini desteklemeye devam edecektir. Aşkun (2024), yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun sektörlerle etkisini olumlu sonuçlandırmak için çalışan hakları güçlendirilmesi, iş kural ve sınırlarının net olarak belirlenmesi, insan emeğini güçlendiren teknolojilere öncelik verilmesi ve eğitim ve beceri geliştirmeye yönelik programlar oluşturulması şeklinde önerilerde bulunmaktadır (ss. 145-154)

Dünya Ekonomik Forumu (WEF 2023), tarafından yayımlanan 2023-2027 yılları arasında işlerin geleceğini analiz eden rapor ise, gelecek yıllarda güncel çalışma modellerinin dörtte birinin değişeceği ya da yok olacağı öne sürerken, yapay zekâ gibi yeni teknolojilerin istihdam üzerinde olumlu etkiye sahip olacağını açıklamaktadır (ss. 4-7). Bu çerçevede gelecekte yapay zekâ destekli dijital emek yoğun çalışma süreçleri ve insan/makine iş birliği ön planda olacağı görülmektedir. Ek olarak, yakın gelecekte dijital emek, yapay zekâyla bağlantılı temel alanlar arasında yer alacağı tahmin edilmektedir<sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> Dünya Ekonomik Forumu (WEF 2025), gelecekte insana özgü becerilerin ekstra önem kazanacağını vurgulamaktadır (ss. 4-6).

<sup>32</sup> Koçyiğit ve Darı (2023), yapay zekâ araçlarının sunduğu destekler sayesinde iş birliğini arttırdığını vurgulamaktadır (s. 434).

<sup>33</sup> Buna ek olarak, beynin kendine has bilinç, zekâ, hafıza, duygu, gelişim vb. birçok özelliği mevcuttur (Reese, 2020, ss. 188-190).

<sup>34</sup> Yakın gelecekte dijital emek, yapay zekâ araçlarıyla iç içe geçerek, daha karmaşık ve yaratıcı işlere odaklanması beklenmektedir.

## SONUÇ

Yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun işgücüne etkilerini incelediğimiz bu çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Günümüzde internet ve ağ teknolojileri, sosyal yapıdan gündelik yaşama kadar teknolojik bir sıçrayış gerçekleştirerek somut emekten soyut dijital emeğe yönelmeyi sağlamaktadır. Dijital emek ücretli ya da ücretsiz biçimlerde üretilebilmektedir. Uluslararası ve toplu ağ kullanımı, bilgi ve iletişimi çok boyutlu hâle getirerek kullanıcıların üretici ve tüketici konumunda anlaşmasız (ücretsiz) veya anlaşmalı (ücretli) iş birlikleriyle dijital emek gerçekleştirmesine olanak tanımaktadır. Ücretsiz dijital emek, paylaşım, yorum ve beğeni gibi maddi kazanç elde etmeden platformların sunduğu bağlantı, eğlence ve yaratıcılık unsurlarıyla keyif amaçlı yapılırken; ücretli dijital emek, sürekli, geçici veya tek seferlik dijital ağ üzerinden çalışma modeliyle gelir elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda teknolojik gelişim, dijital emeği de dönüştürerek son dönemin itici güçlerinden biri olan yapay zekâ araçlarıyla bütünleştirmektedir. Çalışma, yapay zekâ araçlarının dijital emek yoğun sektörlere etkisi üzerine odaklanarak, dijital emek ve yapay zekâ bağlamında iş sektörlerine yönelik görüş ve algı durumlarını incelemiştir.

Çalışmaya katılan dijital emekçiler genel olarak Y ve Z kuşağı, erkek ağırlıklı, üniversite eğitimi almış bireylerden oluşmaktadır. Genç ve eğitimli bireylerin dijital emek yoğun çalışmayı tercih etmelerinin başlıca nedenleri; dijital ağların iletişim ve iş birliği imkânlarının zenginliği, adaptasyon kolaylığı, seçim özgürlüğü ile dijital çalışmanın hem kurumlara hem de bireylere sağladığı avantajlar dolayısıyla olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çalışmaya katılan dijital emekçilerin büyük bir çoğunluğunun meslek dağılımı, vasıflı işlerin dijital emekte büyük bir yer tuttuğunu ve dijital becerilere sahip bireylerin dijital emek içerisindeki yoğun etkinliğini göstermektedir. Ancak, ikinci ya da ek gelir elde etmek üzerine sektörde çalışan ya da görece dezavantajlı grupların yoğunluğunu ise güvencesiz, değişken ve sürekliliği olmayan işlerin varlığını ve her seviyeden birçok farklı grubun dijital emek içinde yer aldığına işaret etmektedir.

Çalışma şekillerine göre en çok *tam zamanlı, proje bazlı ve yarı zamanlı* biçimlerde ve birden fazla işte çalışılmaktadır. Bu durum, dijital emeğin hâlâ büyük ölçüde geleneksel çalışma modelleriyle gerçekleştirildiğini, ancak proje bazlı ve yarı zamanlı çalışma biçimlerinin de dijital emek yoğun sektörlerde yaygınlaştığını göstermektedir. Ayrıca, dijital emeğin tek bir iş ve gelir modelinden uzaklaştığı, birçok kişinin daha parçalı (farklı iş modelleri, gelir) ve esnek (iş seçebilme, istediği kadar çalışabilme) çalışma standartlarına yöneldiği görülmektedir. En çok kazanç elde eden dijital emek yoğun çalışanlar, teknik bilgi, tecrübe ve beceri gereken dijital işlerden oluşmaktayken, daha az kazanç elde eden dijital çalışanlar, daha hizmet temelli çalışmaktadır. Bu durum, dijital emeğin parçalı eşit fırsat sunmayan koşulları yüzünden gelirlerini arttıramayan, gelir bakımından dezavantajlı kişileri ve alanında uzmanlaşmış, deneyimli, çalışma portföyü oluşturmuş dijital emektarları göstermektedir.

Dijital emek ve yapay zekâ araçları bağlamında incelendiğinde en yaygın kullanılan yapay zekâ aracı ChatGPT olarak belirlenirken, kullanılan iş alanları ve alınan yardım türleri dijital emeğin çoklu sektörlerine göre farklı amaçlara destek olmuştur. Dijital emek yoğun sektörlerde çalışan katılımcılar, iş gücünün geleceğine yönelik, çoğunlukla yapay zekâ araçları yüzünden yeni iş/çalışma alanlarının oluşacağını, birçok kişinin işsiz kalacağını ve şirketlerin iflasının çoğalacağına yönelik öngörüler edindikleri görülmüştür. Buna ek olarak girişimciliğin artacağını öne süren dijital emekçiler de mevcuttur. Bu durum, gelecekte yapay zekâ araçlarının birçok farklı sektörde etki göstereceğini ve sektörel olarak yoğun biçimde kullanılacağını göstermektedir.

Çalışmaya katılan dijital emek yoğun çalışanlar, yüksek oranda yapay zekâ araçlarının işi/çalışmayı daha verimli ve üretken hale getirdiğini, kariyer gelişiminde işe yaradığını, özgünlük ve yaratıcılığı arttırdığını, karşılaştıkları sorunları çözmelerine yardımcı olduğunu ve uzmanlıklarına katkı sunduğunu açıklamaktadır. Ayrıca büyük bir çoğunluk, gelecekte yapay zekâ araçlarının insandan daha iyi ve hızlı iş yapacağını öne sürmesine rağmen, kendi sektörleri açısından verimsizliğe yol açmayacağını ve yapay zekanın insanlar arasındaki iş birliğini arttıracığını ifade etmektedir. Buna ek olarak, dijital emek çalışanları yapay zekâ araçlarından dijital

sektör adına büyük oranda korkmadıklarını belirtmişlerdir. Dijital emek yoğun sektörlerde çalışan kişiler gelecekte her sektörün yapay zekâ araçlarından faydalanacağını, yapay zekâ yatırımlarının artacağı ve şirketlerin bu değişimlere ayak uyduracağını düşünmekteyken, yapay zekâ araçlarının yeni iş fırsatları yaratacağını belirtmektedir. Bu durum, dijital emek yoğun işgücünün yapay zekâ araçları hakkında pozitif tutumda bulunduğu, bu araçların iş/çalışma süreçlerini olumlu yönlendirdiği ve gelecekte de bu sürecin devam edeceği yönünde algı durumunu açığa çıkarmaktadır.

Dijital emek yoğun çalışan iş gücü yapay zekâ gibi teknolojik araçları tehdit olarak görmekten çok, fırsat olarak ifade etmektedir. Bu bağlamda sektörel olarak yapay zekâ araçlarının gelecekte verimsizlik yaratmayacağı, aksine iş birliği ve yeni fırsatlar oluşturacağı ön görülmektedir. Katılımcılar tarafından yüksek oranda belirlenen her sektörün yapay zekadan faydalanacağı, yatırımların artacağı ve istihdamın çoğalacağı olgusu bu çerçevede ilgili görüşü desteklemektedir.

Çalışmaya katılan dijital emek yoğun çalışanlar, yapay zekâ araçlarını iş/çalışmanın yanında gündelik hayatlarında da kullandıklarını belirtirken, yapay zekâ araçları sayesinde ücret artışı yaşamadıklarını ve yapay zekâ olmaksızın ücretlerine zam istediklerini ifade etmektedir. Çalışmada, takım çalışmasının artması ve yöneticilerin daha az müdahale etmesi ise yapay zekâ araçları sayesinde problemlerin azaldığı, iş tatmini ve motivasyonun arttığını göstermektedir. Buna rağmen, dijital emek yoğun çalışanlar, yapay zekâ araçlarının tembelliğe iteceğinden endişe duyarken, işsiz kalmayacaklarını belirtmektedir. Bu olgu, dijital emek yoğun sektörlerde yapay zekâ araçlarının insandan daha üstün olamayacağı algısını net bir şekilde ifade ederken, sektörün hem yapay zekâ araçlarının faydalarını hem de risklerini algılama biçimini göstermektedir.

Bu çerçevede, dijital emek yoğun işgücünün yapay zekâ araçlarına karşı tutum ve algılaması literatürle bağlantılı olarak yüksek derecede olumlu ve iyimser olarak belirlenmiştir. Dijital emek yoğun çalışanlar, yapay zekâ araçlarının üretkenlik, verimlilik, yaratıcılık ve kariyer gelişimi gibi pozitif durumlarını desteklediğini düşünmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu hem iş hem de günlük yaşamlarında yapay zekâ aracı kullanmaktadır. Ayrıca, güvenlik ve uygun aracı seçme konusunda da kendilerini yetkin olarak görmektedir. Bu bağlamda, gelecekte şirketlerin yapay

zekâ araçlarına uyum sağlayacağına, yeni iş fırsatlarının çoğalacağına ve iletişimin olumlu etkileneceğine inanmaktadırlar. Genel olarak dijital emek yoğun işgücü, yapay zekâ araçlarını tehditten öte iş birliği ve geleceğe dair fırsat yaratan bir araç olarak değerlendirmektedir. Bu doğrultuda, çalışmanın temel hipotezi doğrulanmış sayılmaktadır.



## KAYNAKÇA

- Acemoglu D, & Autor D, (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. Handbook of Labor Economics 4, 1043–1171.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). Artificial intelligence, automation, and work. In The economics of artificial intelligence: An agenda (pp. 197-236). University of Chicago Press.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment. American economic review, 108(6), 1488-1542.
- Ağgöl, E., Yalçın, S. A., & Yalçın, P. (2023). Öğretmen Adaylarının Metaverse Ve Web 3.0 Kavramı Hakkındaki Görüşleri. Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2), 292-307.
- AI Index. (2024). Artificial Intelligence Index Report 2024. HAI Stanford Univeristy Human-Centered Artificial Intelligence.
- AiTools (2025). Aktif yapay zekâ araçları, Erişim tarihi:18.04.2025, <https://aitools.xyz/>
- Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme ve Yapay Zekâ. SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi, 2(2), 128-137.
- Akbal, A., & Balık, H. H. (2006). TCP/IP'nin dünü, bugünü, yarını. Fırat Ünivertitesi.
- Akbaş, A. (2024). Yapay Zekâ ile Toplumsal Dönüşüm: Sosyolojik Perspektif. Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi, 10(22), 151-180.
- Akçay, C., & Çoruk, A. (2012). Çalışma yaşamında duygular ve yönetimi: Kavramsal bir inceleme. Eğitimde Politika Analizi, 1(1), 3-25.
- Aksakal, N. Y., & Ülgen, B. (2021). Yapay zekâ ve geleceğin meslekleri. Trt Akademi, 6(13), 834-853.
- Aktan, C. C., & Vural, İ. Y. (2016). Bilgi toplumu, yeni temel teknolojiler ve yeni ekonomi. Yeni Türkiye, 88(1), 1-37.
- Aktolga, M. (2020). Öğrenmek Nedir, Neden Öğreniyoruz, Nasıl Öğreniyoruz.
- Alpdoğan, F. F. (2024). “Mikro Çevre İstismarcılığından Fabrika İşçiliğine” Çalışma Hayatında Meydana Gelen Bazı Sosyolojik Farklılaşmalar (Avcı-Toplayıcı Toplum, Tarım Toplumu Ve Sanayi Toplumu). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25(1), 1-18.

- Altan, G. (2019). DeepGraphNet: grafiklerin sınıflandırılmasında derin öğrenme modelleri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 319-327.
- Altunay, A. (2015). Bir Sosyalleşme Aracı Olarak Yeni Medya. *Selçuk İletişim*, 9(1), 410-428.
- Arklan, Ü. (2008). Bilgi toplumu ve iletişim: bilginin yayılması sürecinde kitle iletişim araçları ve internet. *Selçuk İletişim*, 5(3), 67-80.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Arslan, R., & Ergün, A. G. H. (2012). John Hicks'e Göre Tarım Merkantilizminden Sanayi Devrimine Emeğin Evrimi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 1(1), 117-126.
- Arslankaya, S., & Toprak, Ş. (2021). Makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmalarını kullanarak hisse senedi fiyat tahmini. *International Journal of Engineering Research and Development*, 13(1), 178-192.
- Asimov I. (2016). Ben, Robot. (Çev: Ekin Odabaş) İthaki Yayınları, İstanbul.
- Aşkun, V. (2024). Yapay Zekâ ve Otomasyon Çağında Eşitlik ve Refah: Daron Acemoğlu'nun Görüşlerine Dayalı Bir İnceleme. *Bozok Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 137-160.
- Avşar, Z., & Öngören, G. (2010). Bilişim hukuku. İstanbul, Turkey: Türkiye Bankalar Birliği.
- Aydoğan, F., & Kırık, A. M. (2012). Alternatif medya olarak yeni medya. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (18), 58-69.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61-82.
- Baldry, C., Scholarios, D., Hyman, J., & Barrett, R. (2004). Organizational commitment among software developers. R. Barrett (Ed.), *Management, labour process and software development: Reality bytes*, 168-195.
- Başlar, G. (2022). Toplumsal gerçekliğin algoritmik inşası ve yapay zekâ tartışmaları. *Dora Yayıncılık*, Bursa.
- Bendaş, K. (2022). Dijitalleşen Dünyada Medyanın Dönüşümü: Geleneksel Medyadan Yeni Medyaya Geçiş Ve Türkiye'de İnternet Haberciliği. *Anasay*, (22), 373-396.
- Bıçakçı, İ. (2008). Sanayi toplumundan bilgi toplumuna tüketimin evrimi ve Türkiye'deki yansımaları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-25.

- Bilge, U. (2007). Tıpta yapay zekâ ve uzman sistemler. Türkiye Bilişim Derneği Kongresi, 113-118.
- Bocutoğlu, E. (2012). İktisat teorisinde emeğin öyküsü: Değerin kaynağı olan emekten marjinal faydanın türevi olan emeğe yolculuk. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 1(1), 127-150.
- Boratav, Ç. (1963). İlkel toplumlarda besin elde etme faaliyetleri. Antropoloji, (01).
- Bostrom, N. (2020). Süper zekâ: Yapay zekâ uygulamaları, tehlikeler ve stratejiler. (Çev: Aydar, FB). Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Bozkurt, A. (2023). ChatGPT, üretken yapay zekâ ve algoritmik paradigma değişikliği. Alanyazın, 4(1), 63-72.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., Kaban, A. L., Taşçı, G., & Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 7(2), 35-63.
- Bozkurt, V. (2012). Endüstriyel ve post-endüstriyel dönüşüm: bilgi, ekonomi ve kültür. Ekin Kitabevi.
- Bozoğlu, T. (2018). Teknoloji, yönetim ve mekân: Gözetim, denetim, mahremiyet ve mekânsal yapılandırma ile pratiklerinin kurumsallaşması. Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi, 3(3), 259-288.
- Bulduklu, Y., & Türkmenoğlu, A. T. (2015). Bilgi toplumunda kamu kurumlarının bilgi edinme birimleri ve halkla ilişkiler. Hacettepe Üniversitesi Türkiye Araştırmaları (HÜTAD), 22(22), 47-64.
- Bulut, N. (2008). Eski Yunan'dan Aydınlanma Çağına İnsan Onuru Kavramının Gelişimine Genel Bir Bakış. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 12(3-4), 1-12.
- Çakır, F. S., & Tüminçin, F. (2017). Güvenli İletişim Açısından Akıllı Cihaz İşletim Sistemlerinin Avantaj Ve Dezavantajları. Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 4(12), 203-218.
- Çakır, H. (2005). Bir iletişim dili olarak internet. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(19), 71-96.
- Casilli, A. A. (2024). Digital Labor and the Inconspicuous Production of Artificial Intelligence. arXiv preprint arXiv:2410.05910.
- Castells, M. (2008). Enformasyon çağı: Ekonomi, toplum ve kültür ikinci cilt ağ toplumunun yükselişi 2. (Çev: Ebru, Kılıç), Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

- Castells, M. (2016). İletişim Gücü, (Çev: Ebru, Kılıç), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Çetin, B. N. (2019). Üretüketim olgusu bağlamında örtülü emek olarak dijital üretüketici emeği. In Journal of Social Policy Conferences (No. 77, pp. 349-382). Istanbul University
- Çiğdem S. & Koç, İ. (2019). Dijital Platform Çalışanları ve Yeni Örgütlenme Modelleri, 10. Uluslararası Sivil Toplum Kuruluşları Kongresi, 767-785.
- Çiğdem, S. (2019). Endüstri 4.0 ve dijital emek platformlarının insana yakışır iş bağlamında değerlendirilmesi. In Journal of Social Policy Conferences (No. 77, pp. 157-199). Istanbul University.
- Ciobanu, G., Dinu, M., Iacob, O. C., & Constantinescu, V. G. (2022). Digital Labour Market Model and Financial Opportunities in the Context of Sustainable Development in the EU Countries. European Journal of Sustainable Development, 11(3), 15-15.
- Cizmeci, E. (2015). Yeni medya ve serbest zaman. İletişim Çalışmaları Dergisi, 81, 99
- Çoban, S. (2024). Emotional Digital Labor Among Young People Within the Context of Lumpencybertariat. Gençlik Araştırmaları Dergisi, 12(33), 57-72.
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 54(3), 947-966.
- Davis, Z. (2019). Artificial intelligence on the battlefield. Prism, 8(2), 114-131.
- De Stefano, V., & Aloisi, A. (2018). European Legal Framework for Digital Labour Platforms. European Commission, Luxembourg. 1-71
- Demir, İ. (2024). Yapay Zekâ ve Platform Emeği, 153-176.
- Demirbilek, İ. (2023). Dijital Ekonomik Platformlarda Dışsal Emek Kullanımı, İstihdam Ve Sosyal Koruma İlişkisi. Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 6 (Ceeik 2023 Özel Sayısı), 9-44.
- Demirkaya, İ. (2022). Antiwork Hareketi'nin Doğasını Anlamaya Çalışmak. Yeni Medya Elektronik Dergisi, 6(2), 145-161.
- Dick, S. (2019). Artificial intelligence. Harvard Data Sci Rev 1 (1).
- Dizdar, T. D. (2019). Dijital medyada üreten benin tüketilmesiyle, üretenin kendine yabancılaşması: Instagram analizi.
- Doğan, B. ve Kesken, E. (2007). Ağ 3.0 – anlamsal ağ. Elektrik Mühendisliği, 432 Aralık, 44- 47.

- Doğan, K., & Arslantekin, S. (2016). Büyük Veri: Önemi, Yapısı ve Günümüzdeki Durum. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 56(1), 15-36.
- Duman, K., & Özdoğru, G. (2018). Dijital emek ve kullanıcı içeriğinin metalaşması: Katılımcı sözlük yazarları üzerine inceleme. Erciyes İletişim Dergisi, 5(4), 75-99.
- Dyer-Witteford, N., Kjoson, A. M., & Steinhoff, J. (2022). Yapay Zekâ ve Kapitalizmin Geleceği. (Çev: Barış Cezar), İletişim Yayınları, İstanbul.
- Efe, A. (2024). Oyun Teorisi Perspektifinden Bilgisayar Oyunlarında Yapay Zekâ Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 422-441.
- Erdoğan, E., & Çiğdem, S. (2017). Yeni bir istihdam biçimi olarak portföy çalışma. In 2nd International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS), 19-22.
- Erdoğan, E., & Çiğdem, S. (2018). Gig ekonomisi ve freelance işgücünün yükselişi: Freelancer. com üzerinden bir değerlendirme. Sakarya Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Seçme Yazılar-II, 229-261.
- Erkin, A. D. (2022). Modern Devletin Ayak İzleri, İstanbul.
- Ersöz, B. (2020). Yeni nesil web paradigması-web 4.0. Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi, 1(2), 58-65
- Ertürk, H., & Kahvecioğlu, Y. (2002). Bilgi Toplumu Risk Toplumuna Dönüşümünde. Tüketicinin Yeri. Birinci Ulusal Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli.
- Etike, Ş. (2023). Yapay Zekâyı İnsan Ve Kamusal Yarar İçin Çalıştırmak: Abd ve Ab Politika Belgelerinin Önerileri. Memleket Siyaset Yönetim, 18(39), 220-249.
- Feigenbaum, E. A., Lindsay, R. K., Buchanan, B. G., Lederberg, J. (1993). DENDRAL: a case study of the first expert system for scientific hypothesis formation. Artificial intelligence, 61(2), 209-261.
- Ford, M. (2022). Robotların iktidarı: Yapay zekâ dünyaya nasıl hükmedecek. (Çev. Kadir Yiğit US). Kronik Kitap, İstanbul.
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., ... & Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(14), 6531-6539.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. Technological forecasting and social change.

- Fuchs, C. (2011). An alternative view of privacy on Facebook. *Information*, 2(1), 140-165.
- Fuchs, C. (2015). *Dijital emek ve Karl Marx* (Çev. T. E. Kalaycı ve S. Oğuz) Notabene Yayınları, Ankara.
- Garda, B., & Temizel, M. (2016). Bilgi çağında eğitim. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, (12), 23-43.
- Gökçe, M. (2023). *Yapay zekâ geleceği şekillendiren teknoloji*. Ankara.
- Günay, D. (2002). Sanayi ve sanayi tarihi. *Mimar ve Mühendis Dergisi*, 31(2002), 8-14.
- Güney, E., & Yavuz, H. (2020). Yapay zekâ ile sanatsal üretim pratiğinde sanatçının rolü ve değişen sanat olgusu. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, (26), 415-439.
- Güngör, M. (2009). Duygusal emek kavramı: Süreci ve sonuçları. *Kamu-İş Dergisi*, 11(1), 167-184.
- Hardt, M. ve Negri, A. (2004), *Çokluk*, (Çev. B. Yıldırım), Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Harman, C. (2010). *Halkların Dünya Tarihi: Taş Devri'nden Yeni Binyıla*, (Çev. Uygur Kocabaşoğlu), Yordam Kitap.
- Haton, J. P., & Haton, M. C., (1991). *Yapay zekâ*. (Çev: Ekmekçi, A., & Türker, A.) İletişim Yayınları, İstanbul.
- Hilbert, M. (2020). Digital technology and social change: the digital transformation of society from a historical perspective. *Dialogues in clinical neuroscience*, 22(2), 189-194.
- Hinton, G. E. (2006). Learning multiple layers of representation. *Trends in cognitive sciences*, 11(10), 428-434.
- Hochschild, A. R. (2019). *The managed heart: Commercialization of human feeling*. University of California press.
- Hopfield, J. J. (1982). Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities. *Proceedings of the national academy of sciences*, 79(8), 2554-2558.
- Huws, U. (2018). *Küresel Dijital Ekonomide Emek: Sibertaryanın Oluşumu*. (Çev. C, Şenesen), Yordam Kitap, İstanbul.
- IBM, (2024). *AI in the workplace: Digital labor and the future of work*.

- International Labour Organization (2021). World Employment and Social Outlook: The Role of Digital Labour Platforms in Transforming the World of Work, Geneva: ILO 3-282.
- İşcan, H., & Durgun, A. (2024). Yapay Zekâ: Alt Dalları ve Uygulama Alanları. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(4), 201-234.
- Işık, Ş., & Topkaya, Ö. (2023). Dijitalleşme ve Emek Piyasasında İstihdam Hizmetlerinin Uyum Süreci Üzerine Bir Analiz: İşkur Örneği. Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3(3), 126-139.
- İşman, A. (2001). Bilgisayar ve eğitim. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (2), 1-34.
- James, A. (2022). Women in the gig economy: feminising ‘digital labour’. Work in the Global Economy, 2(1), 2-26.
- Jelinek, T., Wallach, W., & Kerimi, D. (2021). Policy brief: the creation of a G20 coordinating committee for the governance of artificial intelligence. AI and Ethics, 1(2), 141-150.
- Kapan, K., & Üncel, R. (2020). Gelişen web teknolojilerinin (web 1.0-web 2.0-web 3.0) Türkiye turizmüne etkisi. Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 3(3), 276-289.
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business horizons, 62(1), 15-25.
- Karagül, M. (2014). Kalkınma sürecinde üretim faktörlerinin yeniden tanımlanması. Leges Ekonomik ve Hukuk Araştırmaları Dergisi, 1(1), 1-11.
- Karakaş, S., Rukancı, F., & Anameriç, H. (2009). Belge yönetimi ve arşiv terimleri sözlüğü, Ankara.
- Karakurt, B. (2003). Sınıf Yönetiminde Üstün Zekâ ve Yetenekli Öğrencilere Yönelik Öğretmen Tutumu.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi temelli sosyal hizmet araştırmaları dergisi*, 1(1), 62-80.
- Kejanlı, T. (2005). Anadolu’da ilk yerleşmeler ve kentleşme eğilimleri. Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi, 4(1), 89-97.
- Kesici, H. (2010). Adam Smith ve ahlak teorisi. In Journal of Social Policy Conferences (No. 58, pp. 89-97). Istanbul University.

- Keskenler, M. F., & Keskenler, E. F. (2017). Geçmişten günümüze yapay sinir ağları ve tarihçesi. *Takvim-i Vekayi*, 5(2), 8-18.
- Kıyan, Z. (2015). “Dijital kapitalizm” in iletişim alanındaki izleri: Üretim, dolaşım, emek ve tüketim süreçleri. *Toplum ve Bilim*, (135), 27-56.
- Koçyiğit, A., & Darı, A. B. (2023). Yapay zekâ iletişiminde chatgpt: insanlaşan dijitalleşmenin geleceği. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 427-438.
- Külcü, R. (2016). Sanayi Devriminden 1700 Yıl Önce Yapılmış Erken Bir Keşif: Heron’un Buhar Türbini (Aerolipie). *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(1), 32-39.
- Kurtuluş, Ö. (2023). Yapay Zekâ ve Sivil Toplum: İyi Amaçlar için Yapay Zekâ.
- Kuşçu, E. (2015). Çeviride Yapay Zekâ Uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 45-58.
- Kutlusoy, Z. (2019). Felsefe açısından yapay zekâ. ve gelecek içinde (ss. 25-43). *Doğu Kitapevi*, İstanbul.
- Li, Z. (2022). Impacts of Digital Labor on Allocation of Economic Resources in a Society on the Background of Artificial Intelligence. *International Journal of Education and Humanities*, 3(1), 62-65.
- Manovich, L. (2023). Yeni Medyanın Dili (Çev. A.E. Pilgir) AA. Kitap, İstanbul.
- Maral, T. (2024). Sosyal Bilimlerin Kesişim Noktası: Yapay Zekâ ve Etik. *Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, (Yapay Zekâ ve Sosyal Bilimler Öğretimi), 17-33.
- Marx, K. (1992). Ücretli Emek ve Sermaye, Ücret, Fiyat ve Kâr, (Çev. Sevim Belli), Ankara: Sol Yayınları.
- Marx, K. (1998). Artı-Değer Teorileri: Birinci Kitap. Sol Yayınları.
- Marx, K. (2019). Kapital cilt: I: Ekonomi politiğin eleştirisi (Vol. 1). Yordam Kitap.
- Marx, K., & Engels, F. (2003). Seçme Yapıtlar cilt 2, (Çev: M. Belli ve S. Belli ve S. Erdoğan ve Ü. Oskay ve K. Somer), Sol Yayınları, Ankara.
- Marx, K., & Engels, F. (2015). Alman ideolojisi (3. baskı). (Çev. Sevim Belli), Ankara: Sol Yayınları.
- McCulloch, W. S., & Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The bulletin of mathematical biophysics*, 5, 115-133.

- Moravec, H. (1988). *Mind Children: The Future Of Robot And Human Intelligence*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts London, England.
- Mühlhoff, R. (2020). Human-aided artificial intelligence: Or, how to run large computations in human brains? *Toward a media sociology of machine learning*. *new media & society*, 22(10), 1868-1884.
- Nabiyev, V. (2012). *Yapay Zekâ*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Narin, B., Fırat, F., Fırat, D., & Ayaz, B. (2017). Büyük veri ve gazetecilik ilişkisi bağlamında veri gazeteciliği. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 8(30), 215-235.
- Nilsson, N. J. (2018). *Yapay zekâ geçmişi ve geleceği*. (Çev: Doğan M.) Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- O'reilly, T. (2005). *What is web 2.0*.
- Öksüz, E. (1980). Feodal düzen ve sosyal değişimler. *Istanbul Journal of Sociological Studies*, (18), 81-92.
- Oral, T. (2024). Dijital emek platformlarında algoritmik yönetim ve sendikalar. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 11(1), 170-180.
- Ören, K., & Yüksel, H. (2012). Geçmişten günümüze çalışma hayatı. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 1(1).
- Oser, J. Ve Brue, S.L. (1988) *The Evolution of Economic Thought*. San Diego
- Ostoj, I. (2024). Artificial Intelligence And Digital Labour Platforms–The Nature Of The Relationship And Its Effects On Human Work. *Scientific Papers Of Silesian University Of Technology. Organization & Management/Zeszyty Naukowe Politechniki Slaskiej. Seria Organizacji I Zarzadzanie*, (199).
- Özdemir, Ş (2023). *Geleceğin Meslekleri Listesi 9. Versiyon*.
- Özer, A. Ö., & Turhan, M. (2019). 4. sanayi ve enformasyon toplumu çerçevesinde kamu politikalarının gelişimi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 26(2), 361-375.
- Özışık, T., & Şahin, B. E. (2022). Endüstri 4.0 teknolojilerinin iş gücü ve işin geleceğine etkileri. *Journal of Life Economics*, 9(2), 81-96.
- Özkan, Y., & Özkan, S. B. (2022). *E-Mail Güvenliği*.
- Öztemel, E. (2003). *Yapay sinir ağları*. PapatyaYayıncılık, İstanbul.
- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. *Bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği*, 95-112.

- Öztürk, K., & Şahin, M. E. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâ'ya genel bir bakış. *Takvim-i Vekayi*, 6(2), 25-36.
- Öztürkoğlu, Y. (2013). tüm yönleriyle esnek çalışma modelleri. *Beykoz Akademi Dergisi*, 1(1), 109-129.
- Parlak, M. O. (2020). Dijital Dünyada Emek-Sermaye İlişkisi Ve Kullanıcı Metasının Oluşumu. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 127-147.
- Parlak, Z., & Çetin, B. (2010). Bilgi Toplumu ve Bilgi İşçisi Bağlamında Çağrı Merkezleri: Emek Süreci, İş Ve İstihdam. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 52, pp. 107-134). Istanbul University.
- Pau, L. F. (1994). Artificial Intelligence in Economics and Finance a State of the Art 1994. KI-94: Anwendungen der Künstlichen Intelligenz 18. Fachtagung für Künstliche Intelligenz Saarbrücken, 22./23. September 1994 (Anwenderkongreß), 5-23.
- Pérez, J. B., & Falótico, A. J. A. (2019). Various perspectives of labor and human resources challenges and changes due to automation and artificial intelligence. *Academicus*, (20), 106.
- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay zekâ. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93.
- Rani, U., Dhir, R. K., & Gobel, N. (2023). Work on online labour platforms: Does formal education matter?. In *Platformization and informality: Pathways of change, alteration, and transformation* (pp. 47-87). Cham: Springer International Publishing.
- Reese, B. (2020). Yapay zekâ çağı dördüncü çağ: Akıllı robotlar, bilinçli bilgisayarlar ve insanlığın geleceği. (Çev: M. Doğan). Say Yayınları, İstanbul.
- Ricardo, D. (2013). Siyasal iktisadın ve vergilendirmenin ilkeleri. (Çev. B. Zeren). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Roberts, J. M. (2010). Avrupa tarihi, (Çev. Fethi Aytuna), İnkılap Kitabevi.
- Rumelhart, D. E., Hinton, G. E., & Williams, R. J. (1986). Learning representations by back-propagating errors. *nature*, 323(6088), 533-536.
- Samsun, N. (2017). Çalışmanın değişen anlamı ve güncel durumuna ilişkin tartışmalar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 160-210.
- Sariel, S. (2017). Günümüzde yapay zekâ. İnsanlaşan makineler ve yapay zekâ, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi, İstanbul, (75), 21-25.
- Say, C. (2022). 50 Soruda Yapay zekâ. Bilim ve Gelecek Kitaplığı, İstanbul.

- Scientist, N. (2021). Düşünen Makineler Yaklaşan Yapay Zekâ Çağı ve İnsanlığın Geleceği. (Çev: Öksüz S.) Say Yayınları, İstanbul.
- Searle, J. (1996). Akıllar, beyinler ve bilim. (Çev: K. Bek) Say Yayınları, İstanbul.
- Searle, J. (2004). Zihninin yeniden keşfi. (Çev: M. Macit) Litera Yayıncılık, İstanbul.
- Şeker, A., Diri, B., & Balık, H. H. (2017). Derin öğrenme yöntemleri ve uygulamaları hakkında bir inceleme. Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 3(3), 47-64.
- Selanik, A. A. (2022). Adam Çalıştırmanın Sorumluluğu Kapsamında Yapay Zekâ Robotun Sorumluluğu Ve Sigortalanması Hususunun Değerlendirilmesi. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, (50), 335-364.
- Semrush (2025). Chagpt genel bakışı, Erişim Tarihi:18.04.2025, <https://www.semrush.com/website/chatgpt.com/overview/>
- Sencer, M. (1987). Toplumların evrimi. Amme İdaresi Dergisi, 20(1), 33-58.
- Şenel, A. (1995). İlkel Topluluktan Uygar Topluma. Bilim Ve Sanat Yayınları, Ankara.
- Şenkaya, Y., & Adar, U. G. (2014). Siber savunmada yapay zekâ sistemleri üzerine inceleme. Akademik Bilişim, 01-04.
- Sezal, İ. (2003). Sosyolojiye Giriş. Martı Yayınları, Ankara.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. The Bell system technical journal, 27(3), 379-423.
- Shannon, C. E. (1950). XXII. Programming a computer for playing chess. The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science, 41(314), 256-275.
- Singil, N. (2022). Yapay Zekâ ve İnsan Hakları. Public and Private International Law Bulletin, 42(1), 121-158.
- Smith, A. (2016). milletlerin Zenginliği (Çev. Haldun Derin), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Smythe, D. (1977). Communications: Blindspot of Western Marxism. Canadian Journal of Political and Social Theory, 1(3), 1-27
- Standing, G. (2022). Prekarya: Yeni Tehlikeli Sınıf. (Çev. Bulut, E.). İletişim Yayınları, İstanbul.
- Stewart, A., & Stanford, J. (2017). Regulating work in the gig economy: What are the options?. The Economic and Labour Relations Review, 28(3), 420-437.

- T.C. Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu. (2021). Yapay Zekâ Teknoloji Yol Haritası, Ankara.
- Talas, M., & Şen, B. (2016). Ekonomi Sosyolojisi, Lisans Yayınları, İstanbul.
- Taş, S., & Günay, E. (2015). Antik Çağ toplumlarının özellikleri, geleneksel statüleri ve iktisadi yapıyı belirleyen kurumları. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(2), 141-166.
- Terranova, T. (2015). Bedava Emek: Dijital Ekonomide Kültür Üretimi. (Çev. E. Bulut ve A. Ateş), Folklor/Edebiyat, 21(83), 343-363.
- Toffler, Alvin. 1980. The third wave. New York: Bantam.
- Toker, K. (2018). Endüstri 4.0 ve sürdürülebilirliğe etkileri. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi, 29(84), 51-64.
- Treleaven, P. Greenwood, A. Pithadia, H. Ve Xu, J. (2022). Web 3.0 Tokenization And Decentralized Finance (Defi). SSRN Electronic Journal.
- Tubaro, P., Casilli, A. A., & Coville, M. (2020). The trainer, the verifier, the imitator: Three ways in which human platform workers support artificial intelligence. Big Data & Society, 7(1), 2053951720919776.
- Tünel, B. F. S. (2024). Yapay Zekâ Sistemlerine Etik Değerlerin Entegrasyonu-Kavramsal Çerçeve Bir Tartışma. Uluslararası Akademik Birikim Dergisi, 7(5).
- Turing, A. M. (1936). On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. J. of Math, 58(345-363), 5.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. 49: 433-460.
- Tüzüntürk, S. (2010). Veri madenciliği ve istatistik. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 29(1), 65-90.
- Ülgen, P. (2010). Ortaçağ Avrupasında Feodal Sisteme Genel Bir Bakış. Mukaddime, 1(1), 1-18.
- Ünal, Y. (2009). Bilgi toplumunun tarihçesi. Tarih Okulu Dergisi, 2009(V).
- Urhan, B. (2022). Dijital Emek Platformlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitsizlikleri. Çalışma ve Toplum, 5(75), 2583-2611.
- Uzun, K., & Aydın, C. H. (2012). Kullanıcı profilinin ve bireylerarası ilişkilerin gerçek yaşamla karşılaştırılması: Second Life örneği. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 7(2), 263-290.

- Vermeulen, B., Kesselhut, J., Pyka, A., & Saviotti, P. P. (2018). The impact of automation on employment: just the usual structural change?. *Sustainability*, 10(5), 1661.
- Volland, H. (2022). *Makinelerin Yaratıcı Gücü* (Çev: S. Türkis Noyan) Orenda Yayınevi, İstanbul.
- Von Neumann, J. (1993). First Draft of a Report on the EDVAC. *IEEE Annals of the History of Computing*, 15(4), 27-75.
- World Economic Forum, (2025). *Future of jobs report 2025* (p. 290), Geneva, Switzerland.
- World Economic Forum. (2023). *Future of jobs report 2023* (p. 296), Geneva, Switzerland.
- Wright, R. (2007). *İlerlemenin kısa tarihi*, (Çev. Zarife Biliz, Barış Baysal), Versus Kitap, İstanbul.
- Yanık, A. (2016). Yeni Medya Nedir Ne Değildir?. *Journal of International Social Research*, 9(45).
- Yıldırım, M. (2020). Rönesans ve reformasyon. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Karatekin Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 8(1), 184-210.
- Yıldırım, M. Ö. (2020). Akışkan Modernite İle Dijital Emek Süreçlerini Birlikte Düşünmek. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, (5), 30-52.
- Yılmaz, İ., Sözer, C., & Elver, E. (2021). Yapay Zekâ İle İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletlerinde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme. *Adalet Dergisi*, (66), 445-469.
- Yılmaz, Ö. (2021). Web 1.0, 2.0, 3.0 ve 4.0'ın tarihi. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 344-350
- Yücel, G., & Adiloğlu, B. (2019). Dijitalleşme-yapay zeka ve muhasebe beklentiler. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (17), 47-60.
- Yüksel, D. H. (2014). Emek Kavramının Ortaya Çıkışında Rol Oynayan Tarihi Dönüm Noktalarının Süreç Merkezli Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 257-273.
- Yüksel, H. (2024). George Orwell'in 'Wigan İskelesi Yolu'Adlı Yapıtı Özelinde 'Emek've 'Edebiyat'İlişkisinin İncelenmesi. *Emek Araştırma Dergisi*, (1), 139-178.
- Yurtseven, A. (2021). İlkel Toplumda Sosyo-Ekonomik Hayata Bir Bakış. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 10(2), 98-111.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1-27.

Zengin, F., (2022). Isaac Asimov'un Ünlü Üç Robotik Yasası Üzerinden İnsan ve Yapay Zekâ Etkileşimine Sinemasal Bir Bakış: "Finch" Filmi Örneği. ICSSCA XIII (International Congress On Social Sciences, China To Adriatic-XIV) (pp. 328-329). Kayseri, Turkey

Zeytinoğlu, E. (1996). Ekonomik doktrinler ve ekonomik sistemler. Mim Matbaacılık Hizmetleri Basım Sanayi.

Zubritski, İ. A., Mitropolski, D. K., Kerov, V. L. (2011). İlkel topluluk, köleci toplum, feodal toplum, (Çev. Sevim Belli), Sol Yayınları.



## EKLER

### Ek-A: Etik Kurul İzin Belgesi



T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Etik Kurul Başkanlığı

#### ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ

| Toplantı No | Toplantı Tarihi | Toplantı Saati | Toplantı Yeri           |
|-------------|-----------------|----------------|-------------------------|
| 2024 – 19   | 29.11.2024      | 14.00          | Rektör Yardımcısı Odası |

**KARAR NO: 2024-19-97:** Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yeni Medya İletişim ve Habercilik Tezli Yüksek Lisans Programı 231420036 numaralı Hüseyin KAKIZ' ın, Dr. Öğr. Üyesi Selda TUNÇ SUBAŞI' nın danışmanlığında yürütülen "Yapay Zeka Araçlarının, Web Uzmanlarının Dijital Emeği Üzerine Etkisi: Multidisipliner İş Modellerinin Yapay Zekaya Uyarlanması, Fırsatlar ve Riskler" konulu çalışması hakkında yapacağı anket sorularının, etik kurallara uygun olup olmadığını tespit etmek üzere, İGÜ Etik Kurulumuzun 30.10.2024 tarih ve 2024-16 sayılı toplantısında, İGÜ Etik Kurul Yönergesinin 12(1) maddesine göre değerlendirme yapmak üzere görevlendirilen öğretim elemanlarının raporları incelenmiş olup, ilgili çalışmada yer alan bilimsel araştırmanın etik kurallara uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

ASLI GİBİDİR

Etik Kurul Başkanlığı 29.11.2024 TARİH 2024 – 19 ETİK KURUL TOPLANTI TUTANAĞI KARAR ÖRNEĞİ

Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sokak No:1 34310 Avcılar / İSTANBUL  
Tel: (+90212) 422 70 00 Faks: (+90212) 422 74 01  
[www.gelisim.edu.tr](http://www.gelisim.edu.tr) [https://\(birim\).gelisim.edu.tr](https://(birim).gelisim.edu.tr) [\(birim\)@gelisim.edu.tr](mailto:(birim)@gelisim.edu.tr)

KYS.YD.004 / 4.08.2022 / 0 / 4.08.2022

1/1

## Ek-B: Anket Soruları

Bu anket, İstanbul Gelişim Üniversitesi Yeni Medya İletişim ve Habercilik anabilim dalında yüksek lisans yapan Hüseyin Kakız'ın “Yapay Zekâ Araçlarının Dijital Emek Üzerindeki Etkisi: Dijital İşgücünün Yapay Zekâ Teknolojilerine Karşı Görüş ve Tutumları Üzerine Bir Analiz” başlıklı araştırması için hazırlanmıştır. Anketin belirtilen araştırma dışında kullanılmayacağını taahhüt ederiz. Vakit ayırdığınız için teşekkür ederiz.

### KİŞİSEL BİLGİLER

1. İsmi: .....
2. Yaşı: .....
3. Uyruğunuz: T.C. ( ) Diğer ( ).....
4. Cinsiyet: Kadın ( ) Erkek ( ) Belirtmek istemiyorum ( )
5. Eğitim düzeyi: İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Ön lisans ( ) Lisans ( ) Lisansüstü ( )
6. Mesleği:.....
7. Çalışma şekli: Proje bazlı ( ) Tam zamanlı ( ) Yarı zamanlı ( )
8. Çalıştığınız İş Sayısı: 1 iş ( ) 2 iş ( ) 3 iş ( ) Diğer....
9. Deneyim: 1 yıl veya daha az ( ) 1-3 yıl ( ) 3-5 yıl ( ) 5-10 yıl ( ) 10 yıl ve üzeri ( )
10. Aylık kazanç: Asgari Ücret Altı ( ) 22.105 TL - 30.000 TL ( ) 30.001 TL - 40.000 TL ( ) 40.001 TL - 50.000 TL ( ) 50.001 TL - 60.000 TL ( ) 60.001 TL - 70.000 ( ) Diğer ( ).....
11. Yaşadığınız şehir: .....
12. Yaşadığınız ilçe: .....
13. Medeni Durum: Evli ( ) Bekar ( )

## GENEL

### 14. Hangi yapay zekâ araçlarını kullanıyorsunuz?

- ChatGPT
- Gemini
- KlingAI
- CoPilot
- Runway ML
- MidJourney
- Deep Seek
- Diğer (.....)

### 15. Yapay zekâ araçları, yaptığımız herhangi bir işi daha verimli/üretken hale getiriyor mu?

a) Evet b) Hayır

### 16. Hayır, ise neden daha verimsiz?

.....

### 17. Yapay zekâ araçlarını hangi iş alanlarında daha yaygın kullanıyorsunuz?

- Veri analizi
- Yazılım
- Müşteri hizmetleri
- Görsel içerik üretimi
- Yazılı içerik üretimi
- Sosyal medya
- Diğer (.....)

### 18. İşlerinizi yaparken yapay zekâ araçlarından nasıl bir yardım alıyorsunuz?

- Tavsiye alıyorum
- Tasarım yaptırıyorum
- Veri analizi alıyorum
- Görsel/yazılı analiz yaptırıyorum
- Yabancı dil desteği
- Günlük rutinimi programlama
- Arkadaşlık
- Diğer (.....)

### 19. Yapay zekâ araçları insanların yeni işlere (kariyer) ulaşma şansını gün geçtikçe artırıyor.

a) Evet b) Hayır

### 20. Hayır, ise kariyer önündeki yapay zekaya yönelik engeller nelerdir?

.....

**21. Yapay zekâ araçları sayesinde daha çok maaş alıyorum.**

a) Evet b) Hayır

**22. Yapay zekâ yüzünden işimi kaybetmemek için maaşıma zam yapılmamasına ses çıkarmıyorum.**

a) Evet b) Hayır

**23. Yapay zekâ yaptığım işteki yaratıcılık ve özgünlüğümü pozitif yönde etkiliyor.**

a) Evet b) Hayır

**24. Hayır, ise yapay zekâ neden yaratılık ve özgünlüğü engelliyor?**

.....

**25. İş yaşamında yapay zekâ kullanımının etik sorunlara yol açtığını düşünüyor musunuz?**

a) Evet b) Hayır

**26. Evet, ise bu etik sorunlar nelerdir?**

.....

**27. Yapay zekâ araçlarının önümüzdeki on yıl içerisinde iş gücünü nasıl değiştireceğini düşünüyorsunuz?**

- a) Birçok kişi işsiz kalacak
- b) Şirket iflasları artacak
- c) Yeni meslekler ortaya çıkacak
- d) Girişimcilik artacak
- e) Diğer .....

## **Kullanım**

**28. Yapay zekâ araçlarını pahalı bulduğumdan çalıştığım işyeri dışında kullanmıyorum.**

a) Evet b) Hayır

**29. Kullandığım yapay zekâ araçlarının basit, sade ve anlaşılır bir dili vardır.**

a) Evet b) Hayır

**30. Yapay zekâ araçları işte daha hızlı çalışmama yardımcı olurken zamandan tasarruf ediyorum.**

a) Evet b) Hayır

**31. Yapay zekâ araçları işteki motivasyonumu arttırıyor.**

a) Evet b) Hayır

**32. Hayır, ise yapay zekâ neden motivasyonunuzu engelliyor?**

.....

**33. Yapay zekâ araçları işteki üretkenliğimi arttırıyor.**

a) Evet b) Hayır

**34. Hayır, ise üretkenliğinizi engelleyen faktörler nelerdir?**

.....

**35. Yapay zekâ araçları, işte karşılaştığım sorunları çözmemi kolaylaştırıyor.**

a) Evet b) Hayır

**36. Hayır, ise zorluklar nelerdir?**

.....

**37. Yapay zekâ araçları ile işyerindeki arkadaşlarımla takım çalışması artık daha kolay.**

a) Evet b) Hayır

**38. Yapay zekâ araçları sayesinde patronum işlerime artık daha az müdahale ediyor.**

a) Evet b) Hayır

**39. Hayır, ise müdahale nedenleri nelerdir?**

.....

## **Korku**

**40. Yapay zekâ araçlarını kullanmak beni korkutuyor.**

a) Evet b) Hayır

**41. Evet, ise neden korkutuyor?**

.....

**42. Yapay zekâ araçlarının insanları daha tembel hale getireceğinden korkuyorum.**

a) Evet b) Hayır

**43. Yapay zekâ araçlarının insanları işsiz bırakacak olmasından korkuyorum.**

a) Evet b) Hayır

**44. Yapay zekâ araçlarının insandan daha üstün olabileceğinden korkuyorum.**

a) Evet b) Hayır

**45. Yapay zekâ araçlarının insanlardan bağımsız ve kontrolsüz olabileceğinden korkuyorum.**

a) Evet b) Hayır

### **Bilgi**

**46. Yaptığım işte doğal ve yapay zekâ yapımını ayırt edebilirim.**

a) Evet b) Hayır

**47. Yaptığım işte kullandığım yapay zekâ teknolojilerinin hangisi olduğunu ayırt edebilirim.**

a) Evet b) Hayır

**48. Hayır, ise ayırt etmek neden zor?**

.....

**49. Yaptığım işte yapay zekâ araçlarının güvenlik riski açısından etik sınırlarını ayırt edebilirim.**

a) Evet b) Hayır

**50. İş(im)lerim için en uygun yapay zekâ araçlarını seçebilirim.**

a) Evet b) Hayır

**51. Hayır, ise seçim yapmak neden zor?**

.....

**52. Yapay zekâ araçlarının işimde neler yapabileceğini (nereye kadar gidebileceğini) değerlendirebilirim.**

a) Evet b) Hayır

**53. Hayır, ise neden?**

.....

## Gelecek

**54. Gelecekte yapay zekâ araçları sektörel bazda yeni iş fırsatları yaratacaktır.**

a) Evet b) Hayır

**55. Hayır, ise neden iş fırsatları yaratmayacaktır?**

.....

**56. Gelecekte yapay zekâ araçları kısırdöngüye girecek ve sektörel bazda verimsiz iş sahaları yaratacaktır.**

a) Evet b) Hayır

**57. Evet, ise neden?**

.....

**58. Gelecekte yapay zekâ araçlarına yatırım artacaktır.**

a) Evet b) Hayır

**59. Hayır, ise neden yatırım artmayacaktır?**

.....

**60. Gelecekte yapay zekâ araçları birçok işi insanlardan daha hızlı ve iyi yapacaktır.**

a) Evet b) Hayır

**61. Hayır, ise neden?**

.....

**62. Gelecekte yapay zekâ araçları insanlar arasındaki iş birliğini arttıracaktır.**

a) Evet b) Hayır

**63. Hayır ise neden?**

.....

**64. Gelecekte her sektör yapay zekâ araçlarından faydalanacaktır.**

a) Evet b) Hayır

**65. Hayır, ise neden?**

.....