

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI ANA SANAT DALI**

**BÜYÜK VERİ VE YAPAY ZEKÂNIN KÜRESEL MARKALAR
TARAFINDAN KULLANILMASI: DATAİZM MULTİMEDYA
ÇALIŞMASI**

Merve BOZKURT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Doç. Dr. Suzan ORHAN

HAZİRAN - 2022

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

BÜYÜK VERİ VE YAPAY ZEKÂNIN KÜRESEL
MARKALAR TARAFINDAN KULLANILMASI: DATAİZM
MULTİMEDYA ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Merve BOZKURT

Enstitü Ana Sanat Dalı: Görsel İletişim Tasarımı

“Bu tez 08/06/2022 tarihinde online olarak savunulmuş olup aşağıdaki isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ
Prof. Dr. Simber Rana ATAY	Başarılı
Doç. Dr. Suzan ORHAN	Başarılı
Dr. Öğr. Üyesi Bilgen AYDIN SEVİM	Başarılı

ETİK BEYAN FORMU

Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve Etik Kurul Onayı gerektiği takdirde onay belgesini aldığımı beyan ederim.

Etik kurul onay belgesine ihtiyaç var mıdır?

Evet ☐

Hayır ☒

(Etik Kurul izni gerektiren araştırmalar aşağıdaki gibidir:

- Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmalar,
- İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması,
- İnsanlar üzerinde yapılan klinik araştırmalar,
- Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar,
- Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif çalışmalar.)

Merve BOZKURT

08/06/2022

ÖNSÖZ

Üniversite ve yüksek lisans süreci boyunca kıymetli desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, bu çalışmaya danışmanlık ederek hem akademik anlamda hem de manevi olarak yol gösteren kıymetli hocam Doç. Dr. Suzan Orhan'a teşekkürlerimi sunarım. Tez konuma dair değerli bilgilerini özveri ile paylaşarak çalışmama destek olan Dr. Öğr. Üyesi Bilgen Aydın Sevim'e, bu süreçte maddi ve manevi olarak sonsuz destekleri ile bana güç veren canım aileme, uygulama çalışmamda yer alan ve bana her zaman destek olan sevgili arkadaşım Kübra Timur Dilber'e, çalışmam boyunca sıkıntı yaşadığım her süreçte yanımda olan ve uygulama sürecimde de desteğini esirgemeyen yol arkadaşım Bahadır Serdar Bilasa'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Merve BOZKURT

08/06/2022

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ	iv
ŞEKİL LİSTESİ	v
GRAFİK LİSTESİ	vi
GÖRSEL LİSTESİ	vii
ÖZET	x
ABSTRACT	xi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: BÜYÜK VERİ VE YAPAY ZEKÂ	5
1.1. Bilgi, Enformasyon, Veri.....	5
1.2. Dijitalleşme.....	8
1.3. Büyük Veri	11
1.4. Yapay Zekâ	14
1.4.1. Algoritmalar Nasıl Çalışıyor	20
2. BÖLÜM: DİJİTAL EKONOMİLERDE ÜRETEN-TÜKETİCİ VE KÜRESEL MARKALAR	24
2.1. Üreten-Tüketici Kapitalizmi.....	24
2.1.1. Post-Endüstriyel Toplum	29
2.1.2. Dijital Ekonomi.....	36
2.2. Küresel Markaların Büyük Veri ve Yapay Zekâ Kullanma Stratejileri	39
2.2.1. Amazon	40
2.2.2. Facebook/Instagram	43
2.2.3. Google	46
2.2.4. Netflix	49
2.2.5. Apple	52
2.2.6. Huawei	55
3. BÖLÜM: YÖNTEM	58
3.1. Araştırma Yöntemi	58
3.2. Uygulama Yöntemi.....	58
4. BÖLÜM: DATAİZM MULTİMEDYA ÇALIŞMASI ÜRETİM SÜRECİ	60

4.1. Bulgular	60
4.2. Dataizm Multimedya Uygulaması.....	60
4.2.1. Amazon	60
4.2.2. Facebook / Instagram	63
4.2.3. Google	67
4.2.4. Netflix	69
4.2.5. Apple	71
4.2.6. Huawei	79
4.3. Dataizm Multimedya Sergisi	82
SONUÇ	91
KAYNAKÇA.....	93
ÖZGEÇMİŞ	101

KISALTMALAR

MOBESE : Mobil Elektronik Sistem Entegrasyonu

IoT : Nesnelerin İnterneti (Internet of Things)

ZB : Zettabayt

AI : Yapay Zekâ

YZ : Yapay Zekâ

WWW : World Wide Web



TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Veri, Enformasyon, Bilgi	7
--	---



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Enformasyon İşleme Piramidi	10
Şekil 2: Akış Diyagramındaki Şekiller ve Anlamları	20
Şekil 3: Akış Diyagramı ile Hazırlanmış Bir Matematik İşlemi Algoritması.....	21
Şekil 4: Akış Diyagramı ile Hazırlanmış Bir Gündelik Problem Algoritması.....	22



GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: 2019 ve 2025'te Dünya Çapında Nesnelerin İnterneti (IoT) Bağlantılı Cihazların Veri Hacmi	12
Grafik 2: Toffler'ın Üçüncü Dalga Kitabında Temsil Ettiği Uygarlıklar	25



GÖRSEL LİSTESİ

Görsel 1: Google Çeviri Aracılığıyla Bilgi Kavramının İngilizce-Türkçe Çevirisi	6
Görsel 2: Google Çeviri Aracılığıyla Enformasyon Kavramının Türkçe-İngilizce Çevirisi	6
Görsel 3: Manchester Üniversitesi'nde Profesör Max Newman Tarafından İnşa Edilen ve Kullanılan İlk Tam Elektronik Depolanmış Programlı Bilgisayar, 1949	8
Görsel 4: Bilgisayar Makineleri ve Zekâ, 1950.....	15
Görsel 5: John McCarthy, 1955.....	16
Görsel 6: Dartmouth Konferansı, 1956	17
Görsel 7: Alan Turing ve Meslektaşları Ferranti Mark 1 Bilgisayarında Çalışıyor, 1951	24
Görsel 8: Alvin Toffler, 1980	37
Görsel 9: Amazon Logo	40
Görsel 10: Amazon'un Kurucusu Jeff Bezos	41
Görsel 11: Perakende Devrimi: Amazon Go	42
Görsel 12: Facebook Logo	43
Görsel 13: Facebook'un Kurucu Mark Zuckerberg	44
Görsel 14: Facebook, Şirketinin Adını 'Meta' Olarak Değiştirdi.....	45
Görsel 15: #10YearsChallenge Akımı.....	46
Görsel 16: Google Logo	46
Görsel 17: Google Kurucuları Larry Page ve Sergey Brin.....	47
Görsel 18: Google Quik, Draw!.....	48
Görsel 19: Netflix Logo.....	49
Görsel 20: Netflix'in kurucusu Reed Hastings	49
Görsel 21: Stranger Things'in Kişiselleştirilmiş Çoklu Afiş Denemeleri Örneği	50
Görsel 22: Kişiselleştirilmiş Film Afişi Oluşturmada Önceki İzlemelerden Faydalanma	51
Görsel 23: Kişiselleştirilmiş Film Afişi Oluşturmada Önceki İzlemelerden Faydalanma	51
Görsel 24: Apple Logo	52
Görsel 25: Apple Kurucuları; Bill Gates, Ronald Wayne, Steve Wozniak	53
Görsel 26: Apple Face ID Özelliği	54

Görsel 27: Apple, Anahtar Kelime ile Fotoğraf Arama	55
Görsel 28: Huawei Logo.....	55
Görsel 29: Huawei Kurucusu Ren Zhengfei.....	56
Görsel 30: Market Güvenlik Kamerası Çekimi	61
Görsel 31: Video Stabilize İşlemi.....	62
Görsel 32: Veri Akışını İfade Eden Yazı Ekleme	62
Görsel 33: Ürün Listesi Animasyonu	63
Görsel 34: Çekilen Videoların Adobe Premier'de Kurgulanması	64
Görsel 35: İki Videonun Üst Üste Getirilerek Ön Kamera Görüntüsünün Opaklığının Düşürülmesi.....	65
Görsel 36: Instagram'dan #10yearschallenge Etiketiyile Paylaşılan Fotoğraflardan Alınan Ekran Görüntüleri	66
Görsel 37: Google, Quik, Draw! Oyunu Tanıtım Görseli	67
Görsel 38: Oyunda Oyuncunun Çizmesi İçin Kelime Verilmesi	68
Görsel 39: Oyunda Çizim İçin Açılan ve YZ'nin Çizime Dair Tahminlerde Bulunduğu Alan.....	68
Görsel 40: YouTube Üzerinden Squid Game Dizisi Ekran Görüntüleri Alınması	69
Görsel 41: Squid Game Dizisinden Alınan Ekran Görüntüleri	70
Görsel 42: Videodan Alınan Ekran Görüntüleriyle Afiş Tasarlama	71
Görsel 43: Çanta Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları.....	72
Görsel 44: Buzdolabı Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları.....	73
Görsel 45: Araba Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları	74
Görsel 46: Tüketici Elektronikleri Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları.....	75
Görsel 47: Pasta Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları.....	76
Görsel 48: Çiçek Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları.....	77
Görsel 49: Aparman Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları	78
Görsel 50: Araba Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları	79
Görsel 51: Video Stabilize İşlemi.....	80
Görsel 52: Yüz Takibinin Oluşturulması.....	81
Görsel 53: Yüz Tarama Sonucunda Kişi Bilgilerinin Ekranda Belirmesi Oluşturulması	81
Görsel 54: Dataizm Youtube Kanalı	82

Görsel 55: Dataizm Sergi Afişi	83
Görsel 56: Serginin Genel Görünümü	84
Görsel 57: Huawei'in Stratejisini Yansıtmak Üzere Hazırlanan Yüz Tanıma Videosu	84
Görsel 58: Amazon'un Fiziksel Marketi Amazon Go'yu Yansıtan Eden Video.....	85
Görsel 59: Instagram'ın "Kamera Erişimine İzin Ver" İbaresini Kabul Ettikten Sonra Kameraya Erişmesini Yansıtan Video	86
Görsel 60: Google, Quik, Draw! İsimli Çevrimiçi Oyununun Makine Öğrenmesi ile Gelişen Algoritmasını Kavramak İçin Oyunun Deneyimlenmesi.....	87
Görsel 61: #10Yearschallenge Akımının Algoritma Geliştirmede Kullanımı Üzerine Dikkat Çekme	88
Görsel 62: Netflix'in Kişiselleştirilmiş Reklam Çalışmalarının İfadesi Olarak Hazırlanan Afişler	89
Görsel 63: Apple'ın Galeri Üzerinden Anahtar Kelimeler ile Fotoğraflardaki Nesneleri Tanıyabilen Algoritmasının Fotoğraf ile Yansıması	90

ÖZET	
Başlık: Büyük Veri ve Yapay Zekânın Küresel Markalar Tarafından Kullanılması: Dataizm Multimedya Çalışması	
Yazar: Merve BOZKURT	
Danışman: Doç. Dr. Suzan ORHAN	
Kabul Tarihi: 08/06/2022	Sayfa Sayısı: ix (ön kısım) + 101 (ana kısım)
Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve dijitalleşme ile depolanan veri hacmi genişleyerek büyük veri olarak tanımlanan veri havuzunu oluşturmuştur. Büyük veri, küresel ölçekli markalar tarafından pazarlama alanında ve yapay zekâ algoritmaları geliştirmede kullanılmaya başlamıştır. Aynı zamanda büyük veriyi etkili kullanmayı başaran markalar hızla büyüme kaydederken geleneksel pazarlama yöntemini kullanmaya devam eden markaların dijital ekonomide geleceği risk altında görülmektedir. Bu çalışmada, küresel markaların büyük veri ve yapay zekâyı kullanma pratikleri incelenmektedir. Bu inceleme veri kategorileri içerisinde yer alan görsel verinin kullanımı üzerine odaklanmaktadır. Marka seçiminde kriter, görsel veriyi etkili kullanma durumuna göre belirlenmiştir. Aynı zamanda dijital ekonomide üreten tüketiciler olarak öne çıkan bireylerin marka stratejileri açısından önemi ele alınmıştır. Bu bağlamda bireylerin bilinçli veya bilinçsiz olarak ürettiği görsel verilerin, belirlenen markalar tarafından kullanım şekillerini yansıtan bir Dataizm isimli bir multimedya çalışması gerçekleştirilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Büyük Veri, Yapay Zekâ, Algoritma, Dijitalleşme, Dataizm, Multimedya	

ABSTRACT	
Title of Thesis: Using Big Data and Artificial Intelligence By Global Brands: Dataizm Multimedia Study	
Author of Thesis: Merve BOZKURT	
Supervisor: Assoc. Prof. Suzan ORHAN	
Accepted Date: 08/06/2022	Number of Pages: ix (pre text) + 101 (main text)
With the development of information technologies and digitalization, the volume of stored data has expanded, creating the data pool defined as big data. Big data has started to be used by global brands in the field of marketing and developing artificial intelligence algorithms. At the same time, while brands that manage to use big data effectively grow rapidly, the future of brands that continue to use traditional marketing methods in the digital economy is at risk. In this study, the practices of global brands in using big data and artificial intelligence are examined. This review focuses on the use of visual data within the data categories. The criterion for brand selection is determined by the effective use of visual data. At the same time, the importance of individuals who stand out as producing consumers in the digital economy in terms of brand strategies is discussed. In this context, a multimedia study representing the usage patterns of the visual data produced consciously or unconsciously by the designated brands was carried out.	
Keywords: Big Data, Artificial Intelligence, Algorithm, Digitization,, Dataism, Multimedia	

GİRİŞ

Post-endüstri, teknolojik dönüşüme olumlu roller atfeden ve enformasyonun etkin bir biçimde kullanılmasının insan faaliyetlerini kökten değiştiren bir güç olarak gören yaklaşımları içermektedir. Bu bağlamda teknolojik gelişmeler ve buna paralel olarak bireylerin dijital ortamlarda yer alması ile veri üretimi gerçekleşmektedir. Dünya üzerinde yer alan veri hacmi ve veri çeşitliliği, insanlık tarihinde hiç görülmediği kadar hızlı bir şekilde artmaktadır.

Dijital döneme geçiş ile üretilen veri hacmindeki sürekli artış ve depolama sistemlerindeki gelişmeler sonucunda tüm verilerin içinde yer aldığı “büyük veri” ortaya çıkmıştır. Öyle ki büyük veri sisteminde yer alan verilerin yaklaşık yüzde doksanın, son iki yılda üretildiği görülmektedir. Büyük veri sisteminde analizi yapılan veriler; görseller, sesler, hareketli görseller ve yazılar şeklinde kategorize edilmektedir.

Bu çalışmada bahsedilen kategoriler içerisinde; görsel verilerin analizi üzerinde durulacaktır. Sosyal mecralarda yer alan fotoğraflardan, MOBESE ve güvenlik kameralarından, akıllı cihaz kameralarından büyük veri havuzuna düşen görsel veriler küresel ölçekli markalar tarafından pazarlama stratejilerinde ve yapay zekâ algoritmaları geliştirmede kullanılmaktadır.

Görsel verilerin, veri madencileri tarafından değer teşkil edilecek şekilde kullanmasının, tüketici üzerinde etki sağlamayı kolaylaştırdığı görülmektedir. Etik kavramı göz ardı edilerek bireye dair bütün verilere erişim sağlayabilme durumunun yanı sıra bireylerin bilinçli olarak veri üretimi de oldukça dikkat çekmektedir.

Bu bağlamda tüketim davranışlarına büyük oranda etki edeceği düşünülen büyük veri sistemi gerçek mekanlar ve dijital mecralar üzerinden hem tüketicilerin hem de küresel ölçekli markaların yaklaşımı doğrultusunda incelenmiştir. Büyük veri sisteminde yer alan görseller üzerinden küresel markaların geliştirdiği yapay zekâ algoritmalarının çalışma biçimini ele alan; fotoğraf, video ve metinlerden oluşan bir multimedya çalışması gerçekleştirilmiştir. Küresel markaların büyük veri sistemlerini ve yapay zekâ algoritmalarını kullanma biçimlerine dikkat çekilmiştir.

Araştırmanın Konusu

Dijitalleşme ile başarı çizelgesinde hızlı bir yükseliş kaydeden küresel markaların, çağın en önemli kaynağı olarak görülen büyük veriyi kullanması tesadüf değildir. Öyle ki büyük veri havuzunda yer alan her veri, yapay zekâ algoritmaları geliştirmede temel kaynak olarak görülmektedir. Tüketicîyi markaların üretim sürecinde aktif olarak kullanarak manipölasyonlara açık hale getiren yeni kapitalist bir düzen oluşmaya başlamıştır.

Bu bağlamda araştırmanın temel sorunu; görsel veri kullanma kriterine uygun küresel markaların stratejilerine dair tüketicinin bilgi eksikliğini giderme üzerine kurulmuştur. Buradan hareketle dijital ekonomi ortamında üretici ve tüketici arasında kurulan ilişkilerde meydana gelen değişimin kaynağı markaların stratejileri ile ilişkilendirilerek oluşan bilgi eksikliği giderilmeye çalışılmıştır.

Aynı zamanda bu çalışma; büyük veri ve yapay zekâ konuları üzerine Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmaların pozitif bilimlerle görece sınırlı kalması sorununa da bir alternatif oluşturması adına kurgulanmıştır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, teknolojik gelişmeler ile süregelen dijitalleşme sürecinin veri üretimini büyük oranda arttırmasıyla birlikte; firmaların görsel veriyi kullanarak nasıl bir strateji izlediğini ortaya koymaktır.

Bunun yanında bilgi toplumuna geçiş ile yaşanan toplumsal gelişmeler ışığında veri kavramının üretim ve tüketim pratiğinde meydana getirdiği değişimlere dikkat çekilecektir.

Bu bağlamda, üretim ve tüketim süreçlerinde meydana gelen değişimler ile markaların büyük veri ve yapay zekâ kullanımına dair tüketicilerde bir farkındalık yaratmak amaçlanmıştır. Stratejilerin somut örneklerinin yansıtıldığı bir multimedya uygulaması ile bu amaç desteklenmeye çalışılacaktır.

Uygulama gözetim olgusu gibi etik dışı durumları da yansıtmayı da amaçladığı için tüketicilerin etik değerlerine göre sistem içerisinde nasıl konumlanacağını belirlemesine katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Önemi

Sosyal bilimler alanında büyük veri ve yapay zekâ üzerine çalışmaların özellikle Türkiye’de görece yetersiz sayıda olmasının bu çalışmayı önemli kılacağı düşünülmektedir.

Büyük veri ve yapay zekâ konusunda; marka, üretici ve tüketici olgusuna görsel iletişim perspektifinden bakılacağı için önemli görülmektedir.

Bununla birlikte Google, Netflix, Facebook, Apple, Amazon, Huawei gibi küresel markaların veri analizinde görsel öğeleri kullanma stratejilerinin incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular kullanılarak gerçekleştirilecek multimedya çalışması dijital ekonominin somut örneklerini ortaya koyacaktır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada çalışma evreni; büyük veri ve yapay zekâ çalışmaları yürüten küresel ölçekli markalar olarak belirlenmiştir.

Buradan hareketle; kriter örneklem kullanılarak küresel markalar arasında büyük veri ve yapay zekâyı en etkili şekilde kullanan altı marka seçilmiştir.

Seçilen altı markanın büyük veri ve yapay zekâ kullanımı ile ortaya koymuş olduğu çalışmalar doküman analizi yapılarak incelenmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma büyük veri analizinde kullanılan veri kategorileri içerisinde görsel veriyi kullanan küresel ölçekli markalar ile sınırlandırılmıştır. Bu sınırlama, marka danışmanlığı şirketi Interbrand'ın 2021 yılı verilerine göre marka değerini baz alarak yayınladığı "En İyi 100 Küresel Marka" listesinde yer alan markalar üzerinden şekillenmiştir (Interbrand, 2021). Bu bağlamda Google, Apple, Facebook, Amazon Netflix ve Huawei markalarının büyük veri ve yapay zekâ stratejileri üzerinde durulmaktadır.

Araştırma bulgularının somut bir çıktısı olarak gerçekleştirilecek uygulama; fotoğraf, video ve yazıdan oluşan bir multimedya çalışması ile gerçekleştirilecektir.

Dataizm adlı multimedya uygulamasında çekimler Sakarya ili sınırlarında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Sayıtları

Bilgi çağına geçiş ile bilginin metalaşma süreci başlamıştır.

Veri dijital çağda en değerli meta haline gelmiştir.

Bireyler dijital ekonomide bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde üretim sürecine dahil olmaktadır.

Görsel veri, büyük oranda sosyal medyadan sağlanmaktadır.

Büyük veriyi kullanan firmalar, dünya üzerinde en çok kâr eden firmalar olmuştur.

Büyük veriyi kullanmayı reddeden firmalar yeni ekonomik sistemde varlığını sürdürmekte zorlanacaktır.

Yapay zekâ algoritmalarını geliştirmede görsel veriler önem kazanmaktadır.

1. BÖLÜM: BÜYÜK VERİ VE YAPAY ZEKÂ

Bu bölümde; büyük veri ve yapay zekâ kavramları etraflıca ele alınmaktadır. Kavramların nasıl ortaya çıktığı ve tarihsel gelişim süreci irdelenmektedir. Bu bağlamda; büyük veri ve yapay zekâ sistemlerinin yapı taşı olarak görülen veri kavramı, enformasyon ve bilgi kavramları ile ele alınacaktır.

Dijitalleşme ile ortaya çıkan büyük veri ve yapay zekâ kavramlarını anlamlandırmak için dijitalleşme kavramı üzerinde durulacaktır.

Dijitalleşme ile gelişen yeni dünyada büyük verinin oluşumunu destekleyen faktörler ve yapay zekâ algoritmasının gelişiminde verinin önemi irdelenecektir.

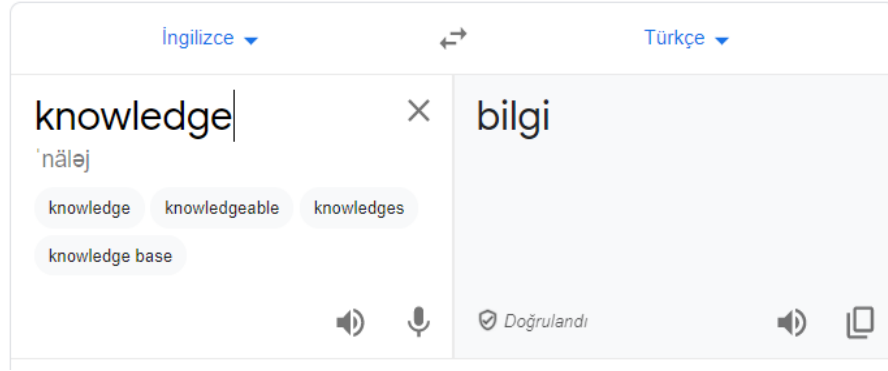
1.1. Bilgi, Enformasyon, Veri

İnsanlık ile paralel bir süreçte incelendiğinde bilgi kavramı yaşamın merkezinde bulunan bir yapıtaşı görevi üstlenmektedir. Öyle ki algılama, anlamlandırma ve çeşitli olgular üzerinde akıl yürütme gibi eylemlerin baş rolünde “bilgi” kavramı yer almaktadır. Bilginin tanımlanması felsefe alanıyla ilişkili bir sorun olarak görülse de farklı disiplinler tarafından bilginin birçok tanımına rastlamak mümkündür.

Endüstri sonrası dönemde bilginin metalaşması ile bilginin başrolde olduğu yeni bir döneme geçilmiştir. Bu yeni dönemde toplumu tanımlarken “bilgi toplumu” veya “enformasyon toplumu” tanımlamaları kullanılmaya başlamıştır.

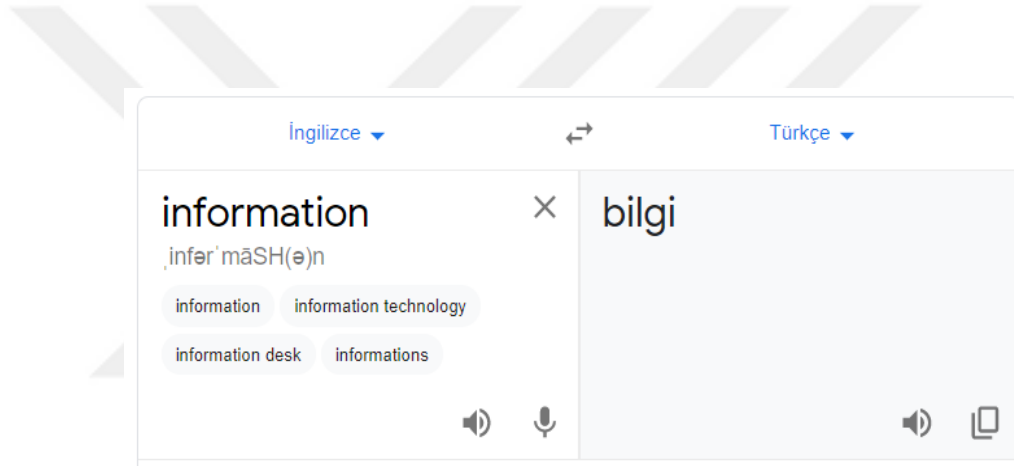
Bilgi ve enformasyon farklı iki kavram olsa da ayrımları gözetilmeksizin kullanıldığı görülmüştür. Bununla birlikte İngilizce kaynaklarda geçen “information (enformasyon)” ve “knowledge (bilgi)” kelimelerinin Türkçe’ye “bilgi” olarak çevrildiği gözlemlenmiştir.

İnternet üzerinden çeviri desteği sunan Google Çeviri uygulamasında da bu iki kavram arasındaki fark gözetilmeksizin karşılıkları “bilgi” olarak verilmektedir.



Görsel 1: Google Çeviri Aracılığıyla Bilgi Kavramını İngilizce-Türkçe Çevirisi

Kaynak: Google Çeviri, 2022



Görsel 2: Google Çeviri Aracılığıyla Enformasyon Kavramının Türkçe-İngilizce Çevirisi

Kaynak: Google Çeviri, 2022

İngiliz tarihçi Peter Burke (2017), *Bilgi Tarihi Nedir?* adlı kitabında bu iki kavramın ayrımı üzerinde durmaktadır. Burke, Claude Levi-Strauss'un benzetme metaforunu kullanarak; enformasyonun çiğ, bilgininse pişmiş olduğunu düşünmenin işe yarayacağından bahsetmektedir (Burke, 2017). Bu bağlamda veriden dönüşen enformasyona bir bağlam kazandırılarak değer atfedildiğinde bilgiye dönüştüğünü söylemek mümkün görülmektedir.

Bilgi ve enformasyon kavramlarının farklı iki kavram olduğu kabul edilerek incelendiğinde, bu kavramları tanımlamak için “veri” kavramına da ihtiyaç duyulmaktadır. Veri kavramı, bilgiyi oluşturan yapıtaşı olarak tanımlanmaktadır.

(Kitchin, 2014, s. 9) Buradan hareketle ham olarak bulunan veri, ilgi ve amaç doğrultusunda donatılarak enformasyona dönüşmektedir. Enformasyon, ham halde bulunan birden fazla veri arasında ilişkisel bir bağ kurma ile ortaya çıkmaktadır. Bu noktada verinin sayısal ve insan tarafından analiz gerektirmeyen bir yapıda olduğu, enformasyonun ise insan katılımı gerektiren bir yapıda olduğu söylenebilmektedir. İnsan zihninde yer alan enformasyonlar, çeşitli amaçlar doğrultusunda yansıma, sentez ve bağlam oluşturma yöntemleriyle değer kazandırılarak bilgiye dönüşmektedir. Bilgi, karmaşık ve makinelerde yakalanması zor bir yapıya sahiptir. Yansıma, sentez ve bağlam oluşturma, önceden öğrenmelerin de dahil olduğu bir sonuca ulaştırmaktadır. Bu sebeple enformasyona göre daha çok insan katılımı gerektirmektedir. Anlam, sıklıkla bilginin içerisinde gizlenmiş olarak bulunmaktadır. Tüm bunlardan hareketle veri, akıllı cihazlar için üretilen yazılımlar tarafından yönetilmeye oldukça uygundur. Enformasyon insan katılımına ihtiyaç duymaktadır. Bilgi için ise insan katılımı kaçınılmazdır (Davenport, 1977, s. 5-10). Aşağıdaki tabloda veri, enformasyon ve bilgiye dair özelliklere yer verilmiştir.

Tablo 1: Veri, Enformasyon, Bilgi

Veri	Enformasyon	Bilgi
Basit gözlemler • Kolay yapılandırılır. • Makinelerde kolay yakalanır. • Sıklıkla ölçülebilir, sayısaldır. • Kolay aktarılır.	Verinin ilgi ve amaç ile donatılmış halidir. • Analiz gerektirir. • Anlam üzerinde fikir birliğine ihtiyaç vardır. • İnsan aracılığı gereklidir.	İnsanın zihnindeki değerli enformasyon • Yansıma, sentez, bağlam içerir. • Yapısı karmaşıktır. • Makinelerde yakalaması zordur. • Sıklıkla anlam içinde gizlidir. • Aktarılması zordur.

Kaynak: Davenport, 1977, s. 9

Veri, enformasyon ve bilgi kavramları araştırmanın ana konularından olan büyük veri kavramını anlamlandırma noktasında önemli görülmektedir. Ancak bununla birlikte veri, enformasyon ve bilgi kavramlarının dijitalleşme süreci sonrasında büyük verinin oluşumunda etki göstermeye başladığı varsayımı üzerinden değerlendirilmelidir. Bu bağlamda analog dönemden dijital döneme geçiş büyük veri kavramının ortaya çıkışı açısından önemlidir.

1.2. Dijitalleşme

Post-endüstriyel döneme geçiş ile sürekli gelişim gösteren teknoloji, dijital bir çağın başlamasını beraberinde getirmiştir. Teknolojik devrimler aynı zamanda toplumsal devrimler olarak da değerlendirilmektedir. Öyle ki teknolojide meydana gelen değişimler ile toplumsal devrimler arasında doğrudan bir ilişki görülmektedir (Toynbee, 1975, s. 53). Bu bağlamda bilgisayarlar, bilgi işleme sistemlerinin önünü açtığı için bir teknolojik devrim olarak değerlendirilebilir.



Görsel 3: Manchester Üniversitesi'nde Profesör Max Newman Tarafından İnşa Edilen ve Kullanılan İlk Tam Elektronik Depolanmış Programlı Bilgisayar, 1949

Kaynak: Gere, 2008, s. 48

Bilgi teknolojileri; ölçeği belli yerlerde sabit olan ve sınırlı sayıda bulunan bilgisayara bağlı iken aşama kaydederek ucuzlamaya ve yaygınlaşmaya başlamıştır. (Huws, 2018, s. 23). Görsel 1'de görüldüğü gibi bilgisayarın başlangıcı itibariyle olanakları oldukça kısıtlıdır. Bilgisayarların gelişim süreci devam ederken 1969 yılında ABD Savunma Bakanlığı tarafından ARPANet'in kurulması ile internet için ilk adım atılmıştır. Üzerinde geliştirilen çeşitli protokoller ile 1989 yılından sonra internet halka açık hale getirilmiştir.

90'lı yıllarda büyük bir ivme kazanan internet, 1991 yılından itibaren ticari olarak gelişmeye başlamıştır (Parlak, 2005, s. 26).

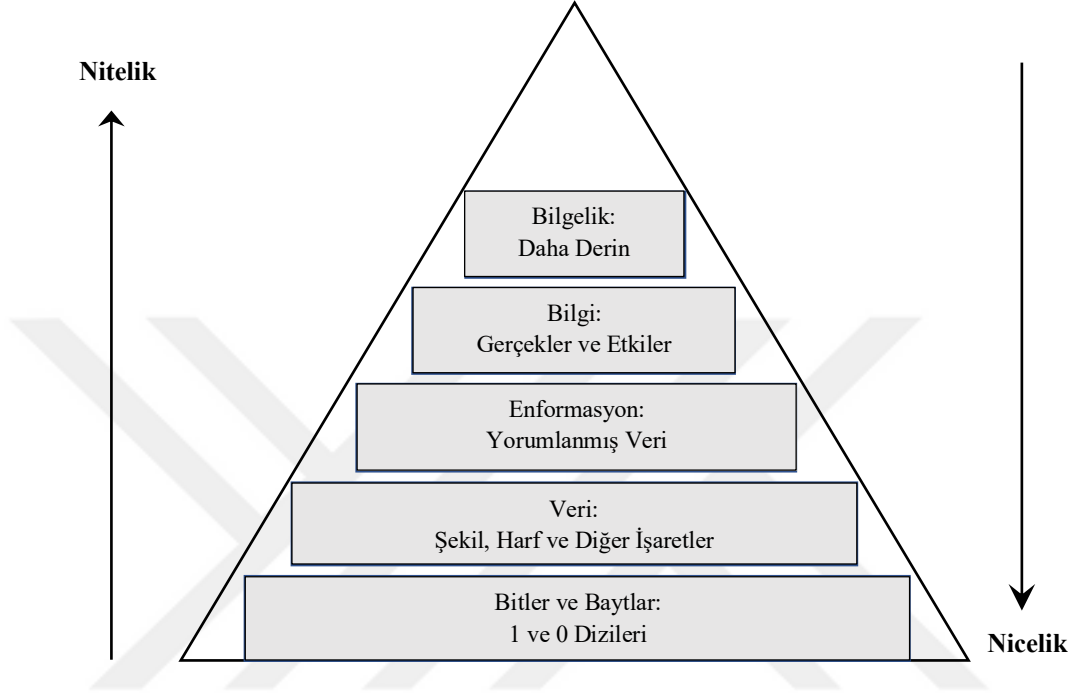
Bu gelişimi etkileyen faktörlerden biri de 1989 yılında bilgisayar bilimi profesörü Tim Bernes-Lee tarafından geliştirilen *WWW (World Wide Web)* protokolü olmuştur (Berners-Lee., 2000). Burners-Lee, bu protokolün yazılımında giysilerdeki lekelerinin nasıl çıkarılacağı bilgisinden, para yatırmaya dair ipuçlarına kadar her çeşit bilgiye yer veren Viktorya dönemi tavsiyelerinin yer aldığı *Inquire Within On Everything* bir kitaptan esinlendiğini ifade ederken; bu esinlenmenin web için yalnızca ilkel bir başlangıç noktası olabileceğini düşünmüştür (Berners-Lee., 2000, s. 1). İnternet sistemleri ve bilgisayarların gelişimini takip eden süreç, dijitalleşmenin de altyapısını oluşturmuştur.

Dijitalleşme, biçimi itibariyle 1'ler ve 0'lardan oluşan dizgeler ile her şeyin bitlere dönüştürülmesi anlamına gelmektedir (Dijk, 2018, s. 293) Sayısal literatürde 1 ve 0 rakamlarından oluşan ve veriye dayanan teknolojilerin temelini oluşturan ikili (binary) sisteme karşılık gelmektedir. Bu sistem ile ilişkilendirilen her şey dijital olarak tanımlanmaktadır (Polat, 2016, s. 420). Dijitalleşme, zaman içerisinde tekil bilgisayarların birbirine daha sistematik bir şekilde bağlanmasıyla gelişirken; içerik üretimi, telekomünikasyon alt yapılarının mümkün kıldığı hızda artış göstermeye başlamıştır (Huws, 2018, s. 23).

Küreselleşme üzerine kapsamlı çalışmalarında dijitalleşmenin merkezi bir yeri olduğunu savunan Thomas Friedman, dijitalleşmenin; sesleri, filmleri, televizyon sinyallerini, müziği, renkleri, resimleri, kelimeleri, belgeleri, bilgi işlem dilini ve çok daha fazla veri biçimini bitlere dönüştürüp telefonla aktarma durumunu bir sihirbazlık olarak tanımlamaktadır (Friedman, 2012). Bu bağlamda dijitalleşme, nicel tanımlamalarının yanında nitelik olarak da etraflıca ele alınması gereken bir olgu olarak görülmektedir.

Öyle ki Jan van Dick (2018), dijitalleşme kavramının nicel tanımlamalarla ifade edildiğinde yalnızca biçimi vurguladığını ifade etmiştir. Dijitalleşme, bir kültür olarak ele alındığında bilgisayarlardan, cep telefonlarından, internetten, diğer medyalardan ve bunların kullanım pratiklerinden bahsetmek gerektiğine dikkat çekmektedir. Ancak bununla birlikte Charlie Gere (2002), dijitalleşme kavramının; totolojik bir kavram olma riski taşıdığını ve bu kavramın alt yapısında gerçekleşen yenilikler dolayısıyla sürekli olarak değişime uğradığı varsayımı üzerinden değerlendirilmesini önermektedir (Gere,

2008, s. 7). Dijitalleşme kavramının, Gere (2008)'in da dikkat çektiği gibi teknolojik ve toplumsal değişikliklere dayalı olarak tanımında oluşan eksiklikleri giderme amacıyla sürekli olarak güncellenmesi gerekebilir. Niceliksel tanımda herhangi bir değişim gerçekleşmese de niteliksel tanımlamaların değişime açık olduğu görülmektedir.



Şekil 1: Enformasyon İşleme Piramidi

Kaynak: Dijk, 2018, s. 306

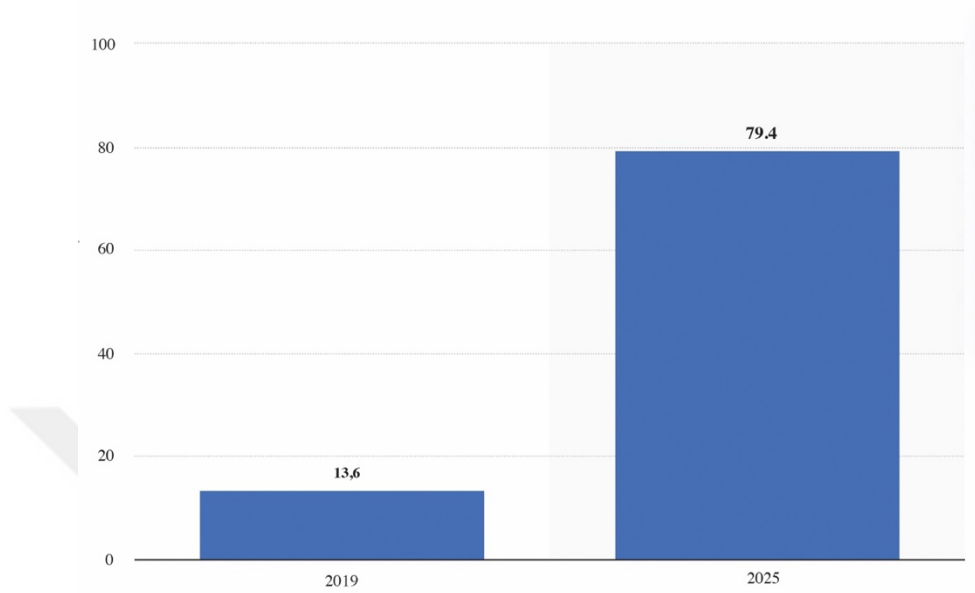
Şekil 1’de 1 ve 0’lardan oluşan diziler nicel olarak dijitalin başlangıç noktası olarak görülmektedir. Veri, enformasyon ve bilgi basamakları çıkıldıkça nicel olarak bir azalma gerçekleşirken nitelikte artış gözlemlenmektedir. Niteliğin artması üretilen verilerin yorumlanmış enformasyona dönüşmesi ve takiben enformasyonlar içerisinde önem teşkil etme potansiyeli taşıyanların yorumlanarak bilgi kategorisinde yer alması ile gerçekleşmektedir. Dijk (2018)'e göre önem teşkil eden bilgilerin bir bağlama oturtulması, türlerine göre ilişkilendirilmesi, çeşitli önermeler oluşturulması ise daha derin bir deneyim olarak tanımlanan bilgelik olarak piramidin en üstünde yer almaktadır. (s. 306-307) Aynı zamanda dijital medya araçlarının gelişmesi ile veri üretimi nicelik bakımından büyük bir hızla artış göstermekte olsa da dijitalde niteliğin artış göstermesini daha zor kılmaktadır.

Veri miktarında meydana gelen artış dijitalleşme ile doğrudan ilişkili görülmektedir. Özellikle dijital mecraların veri üretimine uygunluğu verinin nicel olarak artmasında oldukça belirleyicidir. Depolanan veri hacminde dijitalleşme ile meydana gelen büyüme ile büyük veri kavramını doğmuştur.

1.3. Büyük Veri

Verilerin daha verimli olarak yönetilmesini destekleyen ilk adım dijitalleşme olmuştur. Aynı zamanda sayısallaşma kavramını da karşılayan dijitalleşme ile analog bilgi bilgisayarlar tarafından okunabilir hale gelmiştir. Bu gelişme ile verinin depolanması ve işlenmesine yönelik maliyetler de azalmıştır. Bu bağlamda büyük verinin ortaya çıkmasında dijitalleşmenin payı oldukça büyüktür (Mayer & Cukier, 2013, s. 23). Marr (2018), büyük veri kavramını dijitalleşme ile büyük miktarda verinin toplanması ve bu verilerin özellikle iş dünyası başta olmak üzere birçok alanda faydaya dönüştürülmesi olarak ifade etmektedir (s. 10). Büyük veri, hacmi sürekli artış gösteren büyük bir veri havuzu olarak düşünülebilir. Bu veri havuzu içerisine farklı kanallardan yoğun bir veri akışı sağlanmaktadır. Belgeler, dosyalar, fotoğraflar, videolar, müzikler, haritalar, haberler, durum güncellemeleri, sosyal ağlar, bilgi taleplerine verilen cevaplar ile ilgilenen her türlü sensör; dijital olarak veri oluşturmaktadır (Özcan, 2021, s. 15). Bu dijital veriler, nesnelerin interneti (IoT) bağlantılı cihazlar sayesinde büyük veri havuzunun hacmini sürekli olarak arttırmaya devam etmektedir. Marr (2019), *Büyük Veri İş Başında* adlı kitabında 2020 yılında dünya üzerinde altı milyardan fazla akıllı telefon olacağını ve bu telefonların veri toplayan sensörler ile dolu olacağını ifade etmiştir (s. 12). 2020 yılına bakıldığında veri toplayan sensörlere sahip telefonların yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Bunun yanında Marr (2019), yalnızca telefonların değil; televizyonların, saatlerin, sayaçların, ısıtıcıların, buzdolaplarının, tenis raketlerinin hatta ampullerin de akıllı hale geleceğine ve 2020 yılı itibarıyla elli milyardan fazla cihazın internete bağlı olacağına dikkat çekmiştir (s. 12). Tüm bu elektronik cihazlar nesnelerin interneti (IoT) bağlantılı cihazlar olarak tanımlanmaktadır. Nesnelerin interneti (IoT); iletişim, algılama, çalıştırma gibi yeteneklere sahip olan milyarlarca nesnenin İnternet Protokolü (IP) ağları ile bağlanmış olduğu bir dünya vizyonunu kapsamaktadır. Yatay bir yazılım modeliyle birbirinden ayrı intranetlerin birbirine bağlanmasıyla ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda nesnelerin interneti (IoT), açık ve birlikte çalışmaya uygun platformların

oluşturduğu entegre bir mimariye ihtiyaç duymaktadır (Cirani vd., 2019, s. 1). Entegrasyonun sağlanması durumunda IoT bağlantılı cihazlar, veri hacmini büyütmede kilit bir rol oynamaktadır.



Grafik 1: 2019 ve 2025'te Dünya Çapında Nesnelerin İnterneti (IoT) Bağlantılı Cihazların Veri Hacmi

Kaynak: O'Dea, 2020

Grafik 1'de 2019 ve 2025'te IoT bağlantılı cihazların oluşturduğu veri hacmi yer almaktadır. 2025'e gelindiğinde dünya çapında IoT bağlantılı cihazların sunduğu veri hacminin 79,4 zettabayta (ZB) ulaşılacağı tahmin edilmektedir (O'Dea, 2020). Akıllı nesneler ve siber sistemler yeni IoT varlıkları olarak değerlendirilmektedir. IoT bağlantılı cihazlardan toplanan veriler makine ve derin öğrenme gibi uygulamalar ile işlenirken bağlantılı nesnelerin oluşturduğu ham veriler faydalı bilgilere dönüştürülebilir (Cirani vd., 2019).

Apple firması, 9 Eylül 2014 tarihinde Apple Watch (akıllı saat) ürününü müşterisine “şimdiye kadarki en kişisel cihaz” olarak tanıttı (Apple, 2014). Giyilebilir teknolojiler kategorisinde yer alan Apple Watch daha önce sunulmamış yeni teknolojileri kullandı. Bilek kısmında yer alan sensörler sayesinde kalp atışlarını ölçmesi veya spor yaparken yakılan kaloriyi hesaplaması bu teknolojilerden yalnızca birkaçıdır. Nesnelerin interneti bağlamında düşünüldüğünde Apple, intranetlerini birbirine bağlayarak diğer cihazlarıyla entegre çalışan yeni bir ürün ortaya koymuştur. Her bir yeni sensör bir kişinin gün

içerisinde üretmekte olduğu verilerin katlanarak artması anlamı taşımaktadır. Aynı zaman aralığında farklı cihazlardan gelen anlamsız verilerin ilişkisel olarak değerlendirilmesi sonucu değerli bilgilerin ortaya çıkması muhtemel bir hal almaktadır.

Bir kişinin Apple marka akıllı telefonu ile saat 11.35'te video izlediği verisi ile Apple Watch sensörleri tarafından stabil kalp atışında 11.35'te anlık bir artış meydana geldiği verisi; tek başlarına bir anlam ifade etmeyen ancak ilişki kurulduğunda değerli bir bilgiye dönüşen iki ayrı veri olarak değerlendirilebilir. Cihazların entegrasyonu ile daha fazla veri üretmeye başlayan kişilerin, marka tarafından daha iyi tanınması mümkün hâle gelmektedir. Bu da markaların kişiselleştirilmiş reklam stratejilerinde başarı elde etmesi ile sonuçlanmaktadır.

Bireylerin ürettiği bilgi miktarı hızla artarken üretilen veriler bilgisayarın okuyabileceği biçimlerde dijitalleşmektedir. Google aramaları, sohbet uygulamaları, ne zaman nerede bulunulduğu, bir yere giderken hangi ulaşım türünün seçildiği, kaç adım atıldığı, bir ağ sayfasında inceleme yaparken imlecin nerede ne kadar süre kaldığı, sağlık bilgileri ve bunun gibi birçok veri anlık olarak kaydedilmektedir. Nesnelerin interneti yaygınlaştıkça bu verilerin miktarı büyük oranda artış göstermektedir. Artık buzdolabının kapısının ne kadar süre açık kaldığından otomobil kullanırken kaç kere hata yapıldığına kadar bireylerin kendi hakkında farkında olmadığı durumlara dair veriler bile kayıt altında tutulacaktır. Ancak tam da bu noktada büyük verinin bir handikapa dönüşme ihtimalinden de söz etmek gerekmektedir. Öyle ki veri hacim olarak büyüdükçe özellikle markalar açısından bu verileri analiz etmek ve faydalı bilgiye dönüştürmek zorlaşmaktadır.

Teknoloji etnografi Tricia Wang "The human insights missing from big data (Büyük veride eksik olan insan içgörülleri)" başlıklı TED konuşmasında, büyük veriye yatırım yapmanın kolay; onu kullanmanın zor olduğunu ifade etmektedir. Bu ifadeyi 2009 yılında Nokia'nın araştırma bölümünde işe başlaması ile süregelen deneyimlerinden edindiğini ifade eden Wang, analiz yapmak üzere yaşam alanlarına girdiği birçok ülkeden insanın bir akıllı telefon sahibi olmak için son derece heyecanlı ve istekli olduğunu farketmiştir. Toplamış olduğu verileri Nokia'ya sunduktan sonra bu verilerin büyük veri havuzundaki bilgiler ile örtüşmediği ve geçerlilik bakımından yetersiz görüldüğü gerekçesiyle dikkate alınmamıştır. Wang(2017), küçük ölçekli ve etnografik verileri kapsayan *thick data* (yoğun veri) ile büyük verinin entegrasyonu sonucunda başarının arttığını Netflix örneği

üzerinden açıklamıştır (TED). Buradan hareketle büyük veri sisteminden fayda sağlamak için doğru analiz ve yoğun veri ile entegrasyon markaların gelişimi açısından önemli bir unsur olarak görülmektedir.

Bunun yanında hacmi sürekli büyüyen veri havuzunda yer alan bu veriler ile geliştirilen yapay zekâ; bireylerin gelecekteki davranışlarını, yaşayabileceği sağlık sorunlarını, siyasi görüşünü ve küresel markalar tarafından önemli olan tüketim alışkanlıklarını tahmin etmekte zorlanmamaktadır (Say, 2018, s. 139-140). Bu bağlamda büyük veri, yoğun veri ve yapay zekânın bir arada etkili kullanımı; dijital ekonomide hem markaları hem de tüketiciyi doğrudan etkilemekte ve etkilemeye devam etmektedir.

1.4. Yapay Zekâ

Yapay zekâ çalışmaları temelde insan zekâsı ile gerçekleştirilebilen herhangi bir eylemin bir makine tarafından gerçekleştirilmesi üzerinden şekillenmektedir. Bu bağlamda ilk olarak Avrupa soylularının para hesaplamalarını yaptırmada matematik bilgisi olan eğitilmiş gençleri istihdam ettikleri on dokuzuncu yüzyılda Blaise Pascal toplama ve çıkarma işlemleri yapabilen bir makine icat etmiştir (Say, 2018, s. 16). Yirmi birinci yüzyıl itibarıyla matematik hesaplamaları yapan bir makine her ne kadar basit görülsede on yedinci yüzyılda insanların düşünerek gerçekleştirdiği bir eylemin bir makine tarafından gerçekleştirilmesi fikrini harekete geçirdiği için oldukça önemli görülmektedir.

Pascal'ın yalnızca toplama çıkarma yapan makinesi, Leibniz tarafından dört matematik işlemi gerçekleştirebilen bir makinenin geliştirilmesiyle devam etmiştir (Say, 2018, s. 16). Temelde toplama çıkarma işlemlerini gerçekleştirebilen bir makinenin doğru algoritmalar ile dört işlemi de gerçekleştirebileceği fikri üzerinden ilerleme kaydedildiği görülmektedir.

Bunun üzerine Leibniz, bu fikri geliştirerek insanların akıl yürüterek gerçekleştirdiği matematik işlerini yapan bir makinenin başka işleri de yapabileceği üzerine düşünmeye başlamış ve bu süreç yapay zekâ üzerine farklı yeni düşüncelerin doğmasıyla devam etmiştir (Say, 2018, s. 16).

Yapay zekânın oluşumundaki katalizör 1943 yılına doğru bilgisayarların ortaya çıkması olarak görülmektedir (Haton & Haton, 1991, s. 9). Bilgisayarın icadından önce de çeşitli

makinelerin var olmasına rağmen neden bilgisayarlar yapay zekânın oluşumunda katalizör olarak görülmektedir?

Bilgisayarların icadına kadar insanların makineleri yalnızca tek bir iş yapabilecek şekilde tasarladığı görülmektedir. Öyle ki otomobiller ulaşımda, buzdolapları soğutmada, radyolar iletişimde kullanılmaktadır. Ancak bilgisayarlar ile bir makineye birden fazla iş yaptırabilme veya bir makinenin başka çalışma disiplinlerini taklit edebilme durumu üzerine yoğunlaşmıştır. Bu bağlamda bilgisayarları diğer makinelerden farklı kılan bu ana unsur, yapay zekânın gelişiminde etkili olmuştur (Say, 2018, s. 35).



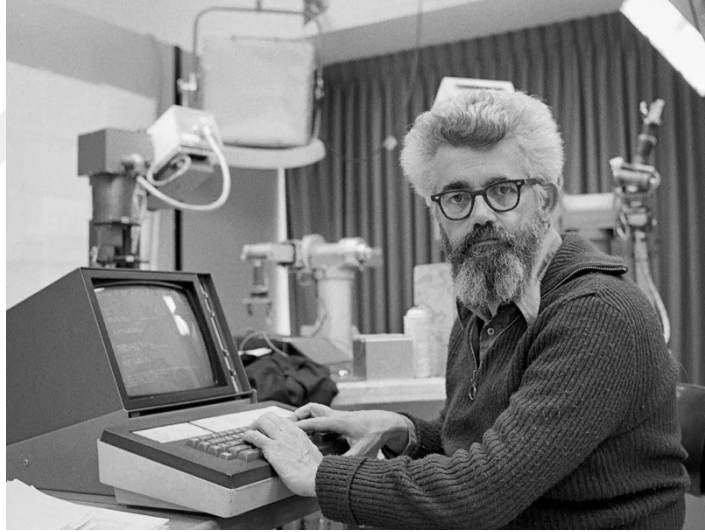
Görsel 4: Bilgisayar Makineleri ve Zekâ, 1950

Kaynak: AI, 2021

1950 yılında yapay zekâ alanına önemli katkıları ile yeni bir boyut getiren matematikçi Alan Turing, bir makale yayınlarak düşünen makine yaratma fikrini ele almıştır (AI, 2021). Alan Turing, *Bilgisayar Makineleri ve Zekâ* adlı makalesinde “Makineler Düşünebilir Mi?” sorusu üzerinde düşünmeyi önermektedir (Cognizance, IIT Roorkee, 2018). Turing, bu sorudan yola çıkarak 1950 yılında “Turing Makinesi”ni geliştirerek bir makinenin zekâsını ölçebilme imkânı tanıyan bir test ortaya koymuştur (Haton & Haton, 1991, s. 9). Turing Testi’nde katılımcı karşısında kim olduğunu bilmeden makine ile iletişim kurmaktadır. Bu testin katılımcıları istediği soruları sorabilmekte, tartışabilmekte ve hatta karşısındaki ile flört dahi edebilmektedir. Herhangibir zaman kısıtlaması bulunmayan testin sonucunda; katılımcı, iletişim kurduğu şeyin bir yapay zekâ olup olmadığı konusunda kararsız kalır veya yapay zekânın insan olduğunu düşünürse testi

yapay zekâ kazanmakta ve makineler akıllı bir varlık olarak kabul edilmektedir. Bu test bilim insanlarının yapay zekâ alanında geliştirdiği en başarılı testlerden biri olarak görülse de kapsamakta olduğu alanın sosyal kabuller ile sınırlı olduğu görülmektedir (Harari, 2016, s. 130-131). Testin sosyal kabuller ile sınırlı olması; aşk gibi soyut bir kavramın varlığını somut olarak ortaya koyan ve çoğunluk tarafından kabul görmüş birtakım davranış veya imgelerin gerçekliğine dair çelişkilerin var olma ihtimalini taşımaktadır. Bu çelişki, sosyal kabuller doğrultusunda -mış gibi yapılması durumunda gerçekliğin ölçülemeyeceğine dikkat çekmektedir.

Türkiye’de Turing Testi (1950) ilham alınarak denemesi yapılan sanal terapist uygulamasında birçok psikolog ve psikiyatrist katılımcı, karşılarında terapi aldıkları kişinin bir psikolog olduğuna ikna olmuştur (Canan, 2021). Bu bağlamda Turing Testi (1950), 2000’li yıllardan sonra da kazananın büyük oranda yapay zekâ olduğu sonuçlar vermeye devam etmektedir.



Görsel 5: John McCarthy, 1955

Kaynak: AI, 2021

Yapay zekâ çalışmalarının öncülerinden biri de Arthur L. Samuel olarak bilinmektedir. Samuel, 1949'dan başlayarak 1960'ın sonlarına kadar makinelerin deneyimlediği şeyler ile öğrenme yeteneği geliştirmesi için çalıştı. Yapay zekâ literatüründe makine öğrenmesi olarak bilinen alana hizmet eden bu erken çalışmalarda Samuel, diğerlerinden farklı olarak sayısal olmayan hesaplamalara odaklanan bir dama oyunu tasarımı geliştirildi (McCarthy & Feigenbaum, 1991).

Yapay zekâ kavram olarak; 1956 yılında Birleşik Devletler'in matematikçi John McCarthy'nin öncülüğünde dönemin önemli bilim insanlarıyla Dartmouth'da düzenlediği konferansta duyurulmuştur. John McCarthy, 1956'daki konferans için 1955'te Türkçe karşılığı "Yapay Zekâ (YZ)" olan "Artificial Intelligence (AI)" kavramı ortaya atmıştır. "Yapay Zekâ Üzerine Yaz Araştırma Projesi" adlı konferans, sonrasında "Dartmouth Konferansı" olarak anılmıştır (Gere, 2008, s. 59).



Görsel 6: Dartmouth Konferansı, 1956

Kaynak: AI, 2021

Konferans öncesinde yapay zekâ üzerine çalışmalar yapılmış olsa da bu çalışmalardan yapay zekâ çalışmaları olarak bahsedilmesi anakronizm oluşturmaktadır. Bu bağlamda Dartmouth Konferansı yapay zekânın başlangıç noktası olarak kabul edilmektedir (Haton & Haton, 1991, s. 8). Ancak öncesinde özellikle Turing'in gerçekleştirdiği çalışmaların yapay zekâ adı altında olmasa da alana katkıları kaçınılmazdır. Yapay zekânın önemli teorisyenlerinden Marvin Minsky ve Claude Shannon'ın da katıldığı konferansta somutlaştırılmış makine sistemlerinden; soyut ve mantıksal sistemlere geçiş resmiyet kazanmıştır (Gere, 2008, s. 59). Zekâ ile donatılmış bilgisayarlar geliştirme olasılığının düşünüldüğü konferansta katılımcılardan Newell ve Simon "Artificial Intelligence" kavramını kusurlu bulmasına rağmen, kavram kullanılmaya devam etmiştir. Yapay zekâ

kavramın kusurlu bulunmasında, zekâ kavramının karmaşık ve göreceli olması durumundan kaynaklı olarak bilimsel yöntemi tanımlamada yaşanan zorluk temel nokta olarak görülmektedir (Haton & Haton, 1991, s. 7-9). Bu durum aynı zamanda insan beyni üzerine daha çok bilgi sahibi olma gerekliliğini de beraberinde getirmektedir. İnsan beyninin taklit edilmesi ancak insan beyni üzerine soru işaretlerinin giderilmesi ile yol katedilecek bir durum olarak görülmektedir. İnsanlar, algılama, planlama, tahmin yürütme, ilişkilendirme ve motor becerileri gibi psikolojik becerilere sahiptir. Zengin bir şekilde yapılandırılmış zekâ, çok çeşitli bilgileri işleme kapasitesi olan bir alan olarak görülmektedir. Bu bağlamda YZ da farklı görevleri yerine getirmek üzere birçok teknik ve yöntem kullanmaktadır (Boden, 2018, s. 32-33).

Bu noktada Norbert Wiener (1985)'in *sibernetik* üzerine yürüttüğü erken çalışmalarında disiplinler arası çalışmanın sorunları çözmede etkili olacağı konusundaki teşvikleri oldukça önemli görülmektedir. Wiener (1985), biyolojik çalışmaların makinelerin gelişimindeki etkili rolünü farketmiş ve sibernetik alanına dair çalışmalarında farklı disiplinleri bir arada kullanmanın tüm alanlara katkı sağlayacağını umut etmiştir (s. 203). Bu anlamda Wiener (1985), yaklaşımı ile YZ alanındaki gelişmelere de ışık olmuştur. Sibernetik, Wiener (1985)'in *Cybernetics : or Control and Communication in the Animal and the Machine* (Sibernetik: veya Hayvanda ve Makinede Kontrol ve İletişim) adlı kitabında ortaya koymuş olduğu yöntemlerle makinelerin öz denetim kazanması için hem makinelere hem de insanlara uygulanabilecek kontrol ve iletişim teorileri üzerine yoğunlaşmanın gerekliliğine dikkat çekmiştir. Yeni dönem çalışmalara bakıldığında bu yöntemin ne denli önemli olduğu oldukça açıktır.

Say (2018), YZ konulu bir konferans çıkışı IBM tarafından geliştirilen Deep Blue adlı bilgisayarın satranç şampiyonu Gari Kasparov'a yenilmesine rağmen bir gün bir bilgisayarın Kasparov'u yeneceği üzerine bir tartışma başlatmıştır. Bu düşünceye karşı çıkanlar, Kasparov'un satrancı iç görü ve sezilerini de kullanarak oynadığını ve bunun mümkün olmadığını öne sürmüştür. Bu tartışma üzerinden çok geçmeden 11 Mayıs 1997 yılında Newyork'ta düzenlenen altı oyunluk maçta Deep Blue Kasparov'u yenmeyi başarmıştır (Say, 2018, s. 12-13). Bu ve benzeri birçok olay YZ alanındaki çalışmalara ilham olmaya devam etmiştir. Ulaşılamaz görülen birçok noktada YZ, belli aşamalardan geçerek yol katedmeyi sürdürmektedir. Bu durum aynı zamanda bir YZ distopyasının oluşmasını da beraberinde getirmiştir.

Tesla'nın kurucusu Elon Musk, yaklaşık üç sene öncesinden bu yana katılmış olduğu programlarda YZ distopyasının gerçekleşmeye başladığına hatta insanlığın YZ'nin kötü sonuçlarını engellemede geç kaldığına yönelik konuşmalar yapmaktadır. YZ'yi tehlike olarak tanımlayan Musk, nükleer silahlar ile karşılaştırdığında YZ'nin daha büyük bir tehlike yarattığını ifade etmektedir. İnsana ait olmayan zekânın yüzdesindeki artışa dikkat çeken Musk, sonunda insanların zekânın küçük bir yüzdesini ifade edeceğine dikkat çekmektedir (Musk, 2022).

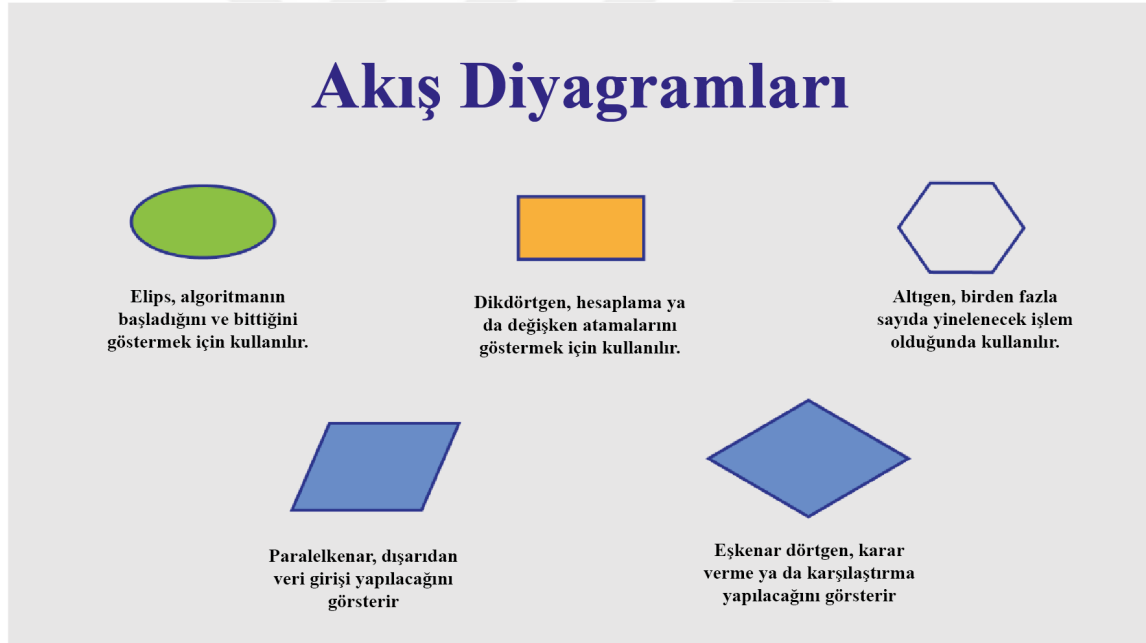
Musk ve Facebook CEO'su Mark Zuckerberg arasındaki YZ'nin geleceğine dair tartışmada Musk yapay zekânın kontrolden çıkarak insanlar için büyük bir tehlike haline gelmesinden yana olan korkusunu dile getirirken; Zuckerberg YZ'yi yalnızca yararlı bir hizmet olarak gördüğünü ifade etmektedir (Bershidsky, 2017). Musk, YZ'nin oluşturabileceği varoluşsal riskleri aza indirmek amacıyla kâr gütmeyen YZ firması OpenAI'nin kurucuları arasında yer almıştır. OpenAI, YZ'yi insanlığa fayda sağlayacak şekilde geliştirmeyi hedeflerken, OpenAI'nin üst düzey araştırmacısı olan Ilya Sutskever, YZ'nin bilinç kazanmış olabileceğine dair bir tweet paylaşmıştır. Bunun üzerinden çok geçmeden Musk, ekibiyle ortak fikir paylaşımı sağlayamadığı gerekçesiyle OpenAI'dan ayrılmıştır. Bu olay üzerinden çok geçmeden OpenAI kâr amacı ile çalışmalarına devam edeceğini duyurmuştur (Üren, 2022). Burada YZ alanındaki büyük gelişmelerin ticari olarak kullanımına dikkat çekmek gerekmektedir. YZ firması OpenAI, kâr amacı gütmeyerek çıktığı yolda YZ teknolojilerini etkili kullanarak elde edecekleri ticari gelire karşı koyamamıştır. Küresel teknoloji markalarının YZ teknolojilerini ve büyük veriyi etkili kullanarak hızla büyümesi; YZ alanına olan ilgiyi arttırmada büyük bir faktör olarak görülmektedir. YZ üzerinden distopik yaklaşımlar her geçen gün artmakta olsa da tüm tartışmalara rağmen YZ alanındaki çalışmaları engellemek mümkün değildir.

YZ hayatın her yerinde çeşitli biçimlerde varlığını sürdürmektedir. En basit örneğiyle artık akıllı telefonları kullanmaktan vazgeçmek neredeyse imkânsız bir hâl almıştır. Bu bağlamda YZ teknolojilerini kullanan her bireyin, bu teknolojileri yakından takip etmesi ve YZ'nin hakimiyet sürdüğü yeni çağda bilinçli bir şekilde konumlanması gerekmektedir. Bu bilincin elde edilmesindeki temel unsurlardan biri de algoritmaların çalışma disiplini öğrenmektir.

1.4.1. Algoritmalar Nasıl Çalışıyor?

Algoritma kelimesi, dokuzuncu yüzyılda yaşamış İranlı matematikçi Al-Khwarizmi'nin isminden türetilmiştir (Indahyanti & Rahmawati, 2020). Ondalık sayıları toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemleri için adım adım kurallar oluşturan Khwarizmi'nin ismi, Latince yazıldığında karşılığı "Algorismus" olmuştur (Harel & Feldman, 2004, s. 6). MÖ 400'lerde Yunan matematikçi Euclid iki pozitif tam sayının en büyük ortak bölenini bulmak üzere bir algoritma geliştirmiştir. Bu algoritma, tasarlanmış ilk önemli algoritma olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda Euclid ve Khwarizmi algoritmanın temelde çalışma biçimini ortaya koyan ilk algoritmikçiler olarak bilinmektedir (Harel & Feldman, 2004, s. 6).

Algoritma en genel haliyle bir görevi başarmak için bir dizi adım olarak tanımlanmaktadır (Cormen, 2013). Temel mantığı matematik işlemleri için kurulan formüller üzerinden şekillenmiş olsa da, algoritmalar sorun çözme amaçlı ve sonuç odaklı bir yönerge olarak da değerlendirilebilir.

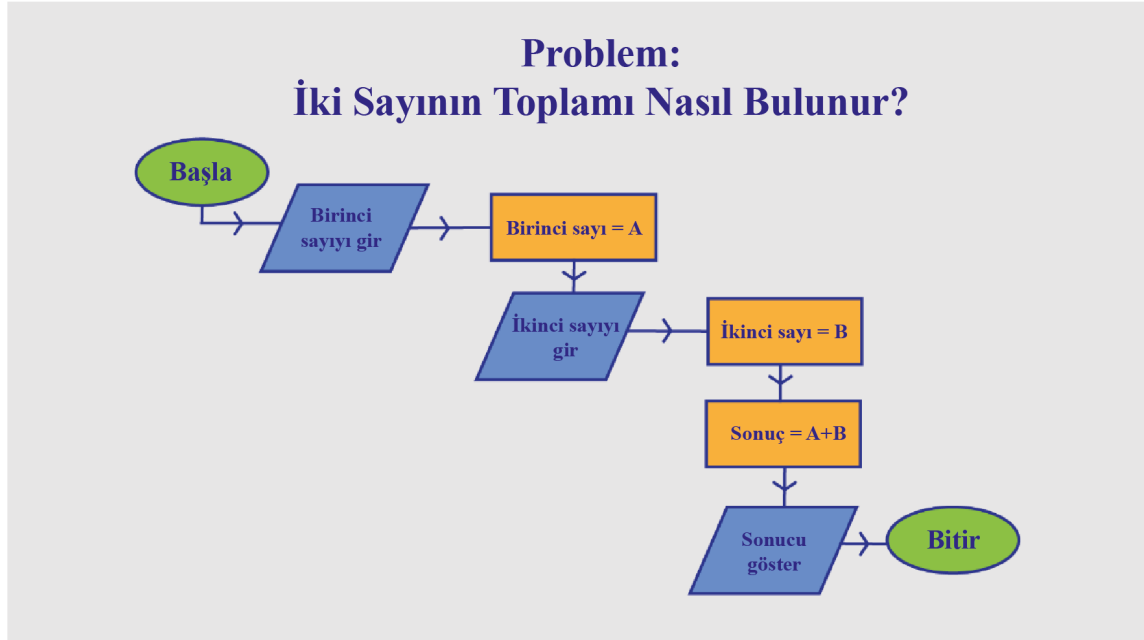


Şekil 2: Akış Diyagramındaki Şekiller ve Anlamları

Kaynak: Torun, 2021

Şekil 1'de görüldüğü gibi algoritmaların şekil ve sembollerle ifade edilmesine akış diyagramı adı verilmektedir. Akış diyagramında her renk ve şekil birbirinden farklı anlamlar taşımaktadır. Algoritmaların akış diyagramı şemasının oluşturulması kod

yazarken sürecin daha kolay bir hâl almasına yardımcı olmaktadır (Torun, 2021). Algoritmaların parametrelerine göre hazırlanan akış diyagramları Şekil 1'de ve Şekil 2'de olduğu gibidir. Bir matematik işlemi için algoritma oluşturulduğunda akış diyagramı Şekil 3'te olduğu gibi görselleştirilmektedir.



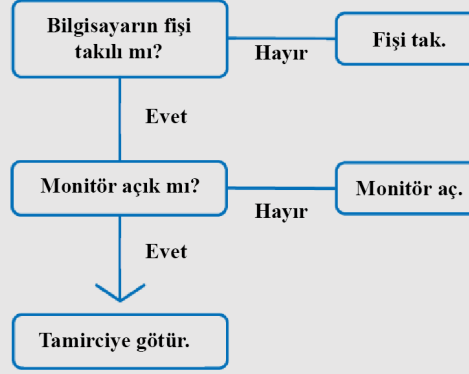
Şekil 3: Akış Diyagramı ile Hazırlanmış Bir Matematik İşlemi Algoritması

Kaynak: Torun, 2021

Şekil 5'e bakıldığında algoritmaların gündelik yaşam pratiklerinde herhangi bir problem karşısında başvurulmuş sıralı adım olarak da ifade edilebileceği görülmektedir.

Problem

Bilgisayar Açılmıyor!



Şekil 4: Akış Diyagramı ile Hazırlanmış Bir Gündelik Problem Algoritması

Kaynak: Torun, 2021

Yemek tarifleri ile yemek yapma, bir matematik işlemini çözerken belirli formülleri kullanma, çamaşır yıkarken ürüne göre belli talimatları uygulama gibi işlemler için izlenilen yol bir algoritma olarak görülebilir (İnnova, 2021). Ancak YZ algoritmaları, insanların kullanmakta olduğu algoritmalarından farklı bir çalışma disiplinine sahiptir. Bilgisayarlar da çeşitli algoritmalar ile çalışmaktadır. Aradaki en temel fark ise kesin olmayan durumlarda insanların önceki öğrenmeleri ve elde etmiş olduğu deneyimler dolayısıyla yeni bir yol oluşturma veya alternatif yöntemler geliştirme durumuna karşın bilgisayarların yalnızca kesin olan şeyler üzerinde çalışmasıdır (Cormen, 2013). Buna somut bir örnek vermek gerekirse; bir insan zekâsı, malzemeleri doğru bir şekilde verilmiş ve yapılışı genel hatlarıyla anlatılmış bir menemen tarifini kolaylıkla uygulayabilir. Menemen tarifinde yer alan biberleri küp küp kesin, soğanları pembeleşinceye kadar kavurun, bir tutam tuz ekleyin gibi tanımlamalar; insan zekâsında belli karşılığı olan tanımlamalardır. Oysaki bir YZ'nin menemen yapması için ucu açık hiçbir ifadeye yer verilmemelidir. Öncelikle malzemeler YZ'ye tanımlanmalı, biberler küp küp kesilirken her küpün kaç mm olacağının bilgisi verilmeli, soğanları pembeleşinceye kadar kavururken pembenin hangi tonuna gelindiğinde durulacağı bilgisi tonun kodu ile birlikte verilmeli hatta kavurma işleminin adımlarını içeren ayrıca

bir algoritma girilmelidir. Aynı şekilde bir tutam tuz tanımlamasının kesinlikten uzak olması dolayısıyla YZ'de bir karşılığı olmadığı için eklenecek tuzun gramı belirtilmelidir (Erkut, 2020). Bu yaklaşım algoritmaların YZ geliştirmedeki çalışma disiplinini ifade etmektedir. Kesin verilerle eksiksiz bir algoritma oluşturduktan sonra bir bilgisayar, insan zekâsı ile yapılacak işleri gerçekleştirebilmektedir. Bu bağlamda bilgisayarlar, sadece içine girilen verilere göre istenen çıktının elde edilebilmesi için çalışan makinelerdir (Indahyanti & Rahmawati, 2020). Bu verilerin belli bir probleme karşılık sıralı ve düzenli bir şekilde oluşturulması ise algoritma olarak tanımlanmaktadır.

Büyük veri ve YZ kullanan küresel markaların geliştirdiği algoritmalar, dijitalleşme ile hayatın birçok alanında konumlanmıştır. Müzik dinlemek üzere Spotify uygulamasına giren bir kişi için önceki dinlemeleri ve ilgi duyduğu müzik türüne göre oluşturulan listeler; mail kutularında kişi için önemsiz olabilecek maillerin istenmeyen (spam) kutusunda yer alması; Netflix'in daha önce izlenen içeriklere bakarak; kişi tarafından izlenme ihtimali düşük olan bir filmin afişini izlemeye teşvik edici şekilde tasarlaması gibi birçok algoritma insanlar tarafından tüketilmektedir. Büyük veri ve YZ kullanan küresel markaların geliştirdiği bu algoritmalar, hayatın şekillenmesinde oldukça etkin bir rol oynamaktadır.

2. BÖLÜM: DİJİTAL EKONOMİLERDE ÜREten-TÜKETİCİ VE KÜRESEL MARKALAR

Bu bölümde endüstriyel dönemin kapanıp post-endüstriyel dönemin başlamasıyla toplum yapısında meydana gelen değişimler ele alınacaktır. Post-endüstriyel toplumda tüketicinin üretime dahil olması ile bireylerin nasıl üreten-tüketicilere dönüştüğü ve meydana gelen üreten-tüketici kapitalizmi incelenecektir.

Tüm bunlardan hareketle dijitalleşme sonrası değişen toplum, veri depolama sistemleri ve gelişen teknoloji ile YZ alanında ortaya çıkan çalışmaların küresel ölçekte markalar üzerinde etkisi tartışılacaktır. Markaların bu teknolojileri nasıl kullandığı ve geliştirdiği örneklerle açıklanmaya çalışılacaktır.

2.1. Üreten-Tüketici Kapitalizmi

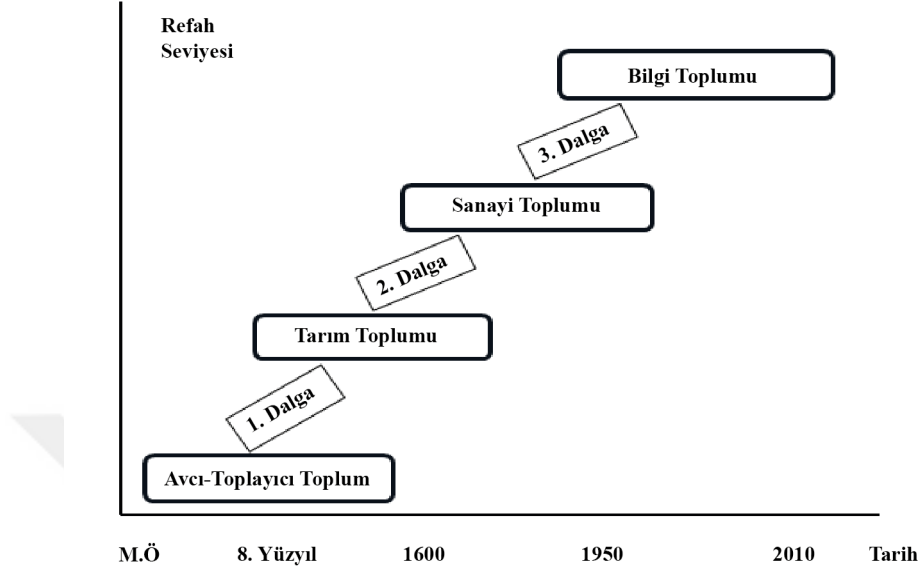
Üreten-tüketici kavramı ilk kez Amerikan yazar ve gelecekçi Alvin Toffler (1980) tarafından kullanılmıştır. İngilizce karşılığı *prosumer* olan üre-tüketici kavramı, producer (üretici) ve consumer (tüketici) kavramlarının birleşmesi ile ortaya çıkmıştır.



Görsel 7: Alvin Toffler, 1980

Kaynak: Schneider, 2016

Toffler, uygarlıkları Birinci Dalga, İkinci Dalga ve Üçüncü Dalga olmak üzere üç ayrı dönem olarak ele almaktadır.



Grafik 2: Toffler'ın Üçüncü Dalga Kitabında Temsil Ettiği Uygarlıklar

Kaynak: Toffler, 1980

Birinci Dalga adını verdiği ve tarım toplumunu mercek altına alan dönem, bireylerin kendi ürettiklerini tükettiği dönemi kapsamaktadır. Aynı zamanda Birinci Dalga, üretici ve tüketici kavramlarının bilinen anlamıyla ayrımının henüz yapılmadığı bir döneme işaret etmektedir. Birinci dalga kapsamında hem üretip hem de ürettiği ürünleri tüketen bireylere bakıldığında üreten tüketiciler oldukları görülmektedir. Ancak burada gerçekleşen üretimin birincil ihtiyaçlara yönelik olması ve üretici ile tüketici arasındaki farkın henüz şekillenmemiş olmasından dolayı bu çalışmada ele alınan üreten tüketici sınıfından farklı görülmektedir. Buradan hareketle Toffler'ın Birinci Dalga toplumlarını tarım ile ilişkilendirdiği düşünüldüğünde, Birinci Dalga toplumlarında var olan üreten tüketiciler ile Üçüncü Dalga toplumlarında var olan üreten tüketiciler arasındaki en temel fark ürettikleri üzerinden şekillenmektedir. Öyle ki Birinci Dalga toplumları tarım faaliyetleri ile ilgilenirken, Üçüncü Dalga toplumlarında üretilen temel şey bilgidir.

Üretici ve tüketici kavramının birbirinden ayrılarak *üreticiler* ve *tüketiciler* olmak üzere iki farklı grubun ortaya çıkması ile Toffler'ın İkinci Dalga olarak adlandırmış olduğu döneme geçilmiştir. Bu iki kavramı birbirinden ayrılması ile başlayan süreç sanayi

devrimi ile gerçekleşmiştir. Endüstriyel uygarlığın yükselişi olarak da tanımlanan İkinci Dalga aynı zamanda *kullanım için üretime* dayalı bir toplumdan; *mübadele için üretim* yapılan bir sanayi toplumuna geçiş olarak ifade edilmektedir (Toffler, 1980, s. 266). Birinci Dalga toplumlarında üretim, kişiler tarafından ihtiyaç odaklı iken İkinci Dalga toplumlarında üreticiler tarafından kitlesel olarak gerçekleşmeye başlamıştır.

Toffler, gerçek durumun ifade ettiğinden çok daha karmaşık olduğuna da vurgu yapmaktadır. Bu karmaşıklığın sebebini ise birinci dalga içerisinde az miktarda olsa da *mübadele için üretimin*; ikinci dalga içerisinde de az miktarda olsa bile *kullanım için üretimin* var olduğunu söyleyerek açıklamaktadır (Toffler, 1980, s. 266). Toffler, ekonomi hakkındaki bu karmaşıklığı ortadan kaldırmak için onu iki sektöre sahip olarak düşünmeyi önermektedir.

A sektörü insanlar tarafından doğrudan kendileri ve yakın çevreleri için yapılan ücretsiz eylemleri içerirken; B sektörü piyasaya yönelik mal ve hizmetleri içeriyordu (Toffler, 1980, s. 266). İncelendiğinde A sektörünü oluşturan kişilerin ikinci dalga içerisinde azınlıkta olmasına rağmen B sektörü için önem teşkil ettiği görülmektedir. Toffler, A sektöründe üretilen ürün ve hizmetlerin ekonomiye dayalı olmayan üretimler olarak değerlendirilmesine rağmen gizli bir ekonomi oluşturduğuna vurgu yapmaktadır. Evde çocuklarla ilgilenen ev kadınlarının olmaması durumunda, B sektörü için yeni nesil ücretli işçilerin olmayacağını ve sistemin kendi ağırlığıyla düşeceğini ifade etmektedir (Toffler, 1980, s. 267). Buradan hareketle A sektöründe üretilen mal ve hizmetlerin B sektörünün önünü açtığı sonucuna varılmaktadır. Toffler, iki sektörün birbiri ile ilişkisini şöyle özetlemektedir:

"Sektör B'ye akan işçiler asgari becerilerden yoksun olsaydı, Sektör B'nin üretkenliğine ne olurdu? İkinci Dalga ekonomistleri tarafından görmezden gelinse de gerçek şu ki, her sektörün üretkenliği büyük ölçüde diğerine bağlıdır. Bugün, İkinci Dalga toplumları ölümcül krizlerini yaşarken, politikacılar ve uzmanlar hala tamamen Sektör B işlemlerine dayanan ekonomik istatistikler konusunda çatışmaktadır. Büyüme ve verimlilikteki düşüşten endişe ediyorlar. Ancak İkinci Dalga kategorilerinde düşünmeye devam ettikleri sürece, Sektör A'yı görmezden geldikleri ve onu ekonominin dışında saydıkları ve üreten tüketici görünmez kaldığı sürece ekonomik işlerimizi asla yönetemeyecekler "(Toffler, 1980, s. 267).

Bu bağlamda iki sektörün birbiri ile ilişkisini anlamlandırmak; Toffler’ın ele almış olduğu üç farklı dalgayı anlamlandırmayı kolaylaştırmaktadır. İki dalga arasında gerçekleşen değişim, bir süreci ifade etmektedir. Bu süreç, toplumların yeni teknolojilere uyum sağlaması için belli bir zaman geçmesinin gerekliliği ve uyum sürecinde toplumların politik, ekonomik, toplumsal ve sosyal anlamda yeniliklere uygun alt yapılarının oluşması için gerekli zaman ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş ile başlayan İkinci Dalga sonrası gelişen süreç bilgi toplumuna geçiş ile devam etmiştir. Bilgi toplumuna geçiş, üretilen mal ve hizmetlerde de köklü bir değişimi beraberinde getirmiştir.

Özetle; Birinci Dalga, tarıma dayalı olan ve ağırlıklı olarak kullanım için üretimin ön planda olduğu bir dönemdir. İkinci Dalga sanayi devrimiyle üretim sistemlerinin şekillendiği ve piyasa ortamının oluştuğu dönemi kapsamaktadır. Üçüncü Dalga ise bilgi toplumuna geçiş ile başlayan ve halihazırda dijitalleşme ile teknolojik gelişmelerin ışığında devam eden süreci ifade etmektedir. Aynı zamanda Üçüncü Dalga incelendiğinde, bilginin meta haline gelişi ile de ilişkili olduğu görülmektedir.

Toffler tarafından ele alınan üç dalga incelendiğinde toplumların yapısında meydana gelen değişimlerin doğrudan üretim ile ilişkisi dikkat çekmektedir. İkinci dalga toplumlarında görünüşte birbirinden bağımsız bir şekilde meydana gelen birçok olay ve eğilim büyük bir olgunun parçası olarak görülmektedir. Toffler bu olguyu “sanayileşmenin ölümü ve yeni bir uygarlığın yükselişi” (Toffler, 1980, s. 4) olarak ifade etmiştir. Manuel Castells de sanayileşmenin yerini enformasyonelizme bıraktığını ifade etmiştir. Bu durumun sebebini ise sanayileşmenin ekonomik büyümeye odaklanırken; enformasyonelizmin teknolojik gelişmelere, bilginin biriktirilmesine ve bilgi işlemede daha karmaşık seviyelere odaklanması ile açıklamaktadır (Castells, 2005, s. 21) . Buradan hareketle İkinci Dalga içerisinde niceliksel bir bakış ile kurgulanmış bir düzenin, bu kez niteliğe değer atfetmesi ile gelişen yeni bir bakış olan Üçüncü Dalga’nın doğmasında etkili olduğu görülmektedir.

Fransız düşünür ve sosyolog Jean Baudrillard ise sanayi devrimi sonrası üretim sistemlerindeki asıl sorunun “kârın azamileştirilmesi” ve “üretimin rasyonelleştirilmesi” arasındaki çelişkiden ziyade sınırsız bir üretkenlikle ürünlerin piyasalara sürülüp satılması zorunluluğu arasındaki çelişkiden kaynaklandığını öne sürmektedir

(Baudrillard, 2017, s. 81-82). Bu düşünce üzerinden bakıldığında ise tüketici taleplerinin analizi kısmındaki eksikliğin öne çıktığı görülmektedir. Diğer bir deyişle serbest piyasada önemli bir yeri olan arz-talep ilişkisinden çok üretimin kendisine ve niceliğine odaklanmanın getirdiği bir başarısızlık baş göstermiştir.

Tüketicinin üretim sistemlerine dahil olması veya başka bir deyişle tüketicilerin üretimde söz sahibi olması Baudrillard'ın ifade etmiş olduğu “sınırsız üretkenlik” (Baudrillard, 2017, s. 81) sorununa çözüm getirmeye başlamıştır. Üretimin tüketici talepleri doğrultusunda gerçekleşmeye başlaması bilinçsizce sınırsız bir üretim faaliyetinin yerine daha sistemli ve bilgiye dayalı bir üretim sisteminin gelişmesini beraberinde getirmektedir. Öyle ki bilgiyi sistematik bir şekilde depolamak ve depolanan bilgileri pazarlamak; bilgiyi bir metaya dönüştürmüştür. Bu bağlamda bilgiyi üretenler aynı zamanda üretmiş oldukları bilginin tüketicileridir.

Toffler tarafından Üçüncü Dalga olarak ifade edilen bu yeni uygarlık, teknolojik gelişmelere paralel olarak gelişen ağ teknolojileri ile daha fazla bilgi üretmeye başlarken ürettikleri doğrultusunda şekillenen sistemin üreten tüketicisi olmuştur.

Toffler Üçüncü Dalga uygarlığına iyimser bir bakış açısıyla yaklaşmıştır. İkinci Dalga uygarlıkların kendilerini üretici veya tüketici olarak düşünmeye alışkın olmasını her durumda doğru görmeyen Toffler (1980), “İkinci Dalga döneminin yaşamlarımızı nasıl şekillendirdiğini anlarsak, bugün bizi yeniden şekillendirmeye başlayan Üçüncü Dalga'nın tam etkisini takdir edebiliriz.” (s. 37) ifadesiyle Üçüncü Dalga dönemi hakkındaki görüşlerini açıklamaktadır. Bu ifadeyle üretici ve tüketici kavramları arasındaki geçişkenliği kavrayabilmenin önemine vurgu yapıldığı da söylenebilmektedir.

Üreten tüketici kavramının, çalışmanın bağlamını oluşturmasındaki temel düşünce de üretici ve tüketici kavramları arasındaki geçişkenliğe dayanmaktadır. Öyle ki, her geçen gün sayısı katlanarak artan veri üretiminin; tüketimi doğrudan etkilediği varsayımı, büyük veri kavramını anlamlandırma noktasında önemli görülmektedir.

Toplumda meydana gelen değişim ele alındığında toplumun özgürleşmesi ve iktidar karşısında iradesinin güçlenmesinden de bahsetmek gerekmektedir. Bu bağlamda Steve Tesich'in 1992 yılında *Nation Dergisi*'nde yayınlanan *A Government Of Lies (Yalanlar Rejimi)* adlı makalesi önemli görülmektedir. Bu makalede Tesich, "Hızla totaliter canavarların sadece rüyalarında ağzının suyunu akıtabilecekleri bir halkın prototipleri

haline geliyoruz" (Tesich, 1992) ifadesini kullanarak halkın güç kazanan iradesine dikkat çekmiştir. 2016 yılında Oxford sözlükleri tarafından yılın kelimesi seçilen *Post-Truth* (*Hakikat Sonrası*) kavramı da ilk kez aynı makalede Tesich tarafından kullanılmıştır (Kreitner, 2016). Tesich (1992), makalesinde açık bir ifadeyle halkın hakikat sonrası bir çağda yaşamaya bizzat kendilerinin özgür bir şekilde karar verdiğini ifade etmiştir. Özgürleşen bir toplum için yalnızca iktidar ve halk ilişkilerinde bir değişimden söz etmek eksik kalacağından bu değişimin üretim ve tüketim pratikleri ile de doğrudan ilişkili sonuçlar yaratacağı öngörülebilir bir sonuç olarak değerlendirilmektedir.

Üçüncü Dalga itibariyle toplumu farklı yönleriyle ele alan ve değişime dikkat çeken birçok yeni kavram ortaya çıkmıştır.

"Yükselen yeni topluma ilişkin olarak ortaya atılan bu kavramlara baktığımız zaman, sayılarının oldukça kabarık olduğu göze çarpmaktadır. Bu yeni toplumu Amittai Etzioni "Modernlik-sonrası Çağ" (Post-modern era), George Lichtheim "Burjuva-sonrası Toplum" (post-bourgeois society), Herman Kahn "Ekonomi-sonrası Toplum" (post-economic society), Murray Bookchin "Kıtlık-sonrası Toplum" (post-scarcity society), Kenneth Boulding "Uygarlık-sonrası Toplum" (post-civilized society), Daniel Bell "Endüstri-sonrası Toplum" (post-industrial society), Peter F. Drucker "Bilgi Toplumu" (knowledge society), Paul Holmes "Kişisel Hizmet Toplumu" (the personal service society), Ralf Dahrendorf "Hizmet-sınıflı Toplum" (the service class society) veya "Kapitalizm-sonrası Toplum" (Post-capitalist Society), Zbigniew Brzezinski "Teknokratik Çağ" (The Technetronic Era), (Kumar, s.193-4) ve Y. Masuda ise "Enformasyon Toplumu" (information society) olarak adlandırmaktadır (1990). Castells (1999) ise Network Toplumu (Network Society) kavramını kullanmıştır"(Bozkurt, 2010).

Bu tanımlamalar içerisinde Daniel Bell'in *The Coming Of Post-Industrial Society* adlı kitabında etraflıca ele almış olduğu "Post Endüstriyel Toplum" tanımlaması üzerinde durularak çalışmanın bağlamını oluşturan üreten tüketici kavramının endüstri sonrası toplum ile ilişkisi irdelenecektir.

2.1.1. Post-Endüstriyel Toplum

Endüstri toplumunda meydana gelen değişimler, yeni bir tanımlama ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Amerikalı sosyolog Daniel Bell (1999), *Post-Endüstriyel Toplumun Gelişi* adlı kitabında endüstri sonrası toplumu "post-endüstriyel toplum" olarak

tanımlamıştır (s. 12) Post-endüstriyel toplum kavramı, endüstri toplumunda meydana gelen değişimlere dikkat çekmiştir. Bell, kendi düşüncelerinin propagandasını aktif ve başarılı bir şekilde yürütse de pos-endüstriyel bir topluma geçişin geniş kitlelerce geçerlilik kazanmasında Alvin Toffler'ın Future Shock (1970) ve Peter Drucker'in The Age of Discontinuity (1969) kitaplarındaki popülerleştirmelerin de büyük bir etkisi olmuştur (Kumar, 2015, s. 29).

Endüstri toplumlarında yaşam, tasarlanmış doğaya karşı oynanan bir oyun olarak kurgulanmıştı. Makinelerin hakimiyetinin önem kazanmasıyla birlikte dünya, teknik olarak algılanabilen bir yer haline gelmişti. Sistematik ve mekanik hayat, kronolojik bir düzlemde seyrediyordu. Bununla birlikte endüstri toplumlarında en önemli unsurun saat olduğu görülmekteydi (Bell, 1976, s. 576). Endüstri toplumunda zaman kavramı her alanda öylesine belirleyici bir faktör haline gelmişti ki üretim sistemlerinin temelini de zaman kavramına göre şekillenmeye başlamıştı. Üretkenliğin temeli olarak görülen güç unsurunu sağlamanın formülü; daha azla daha çok şey yapma ve seri üretim sanatı haline gelmiştir (Bell, 1976, s. 576) Bu sistem, Charlie Chaplin tarafından Modern Zamanlar filmi ile görsel olarak zihinlere kazınmıştır (Chaplin, 1936) Filmde; zaman, tekrarlayan seri üretim bandındaki yarı vasıflı makineleşmiş işçi, makinenin yüceliği, güç, otorite gibi öne çıkan unsurların endüstriyel dönemin özeti olduğu söylenebilir.

Post-endüstriyel toplum, endüstri toplumundan farklı olarak hizmetlere dayalı bir toplumdur. Endüstri toplumunda, tasarlanmış doğaya karşı olan oyun; post-endüstriyel toplumda, insanlar arasındaki bir oyuna dönüşür (Bell, 1976, s. 576) Bu bağlamda endüstri toplumunda meydana gelen değişimlerden dolayı toplumun yeni bir tanımlamaya ihtiyaç duymasında, insan faktörünün önem kazanmasının büyük bir rol oynadığı görülmektedir. Öyle ki insan faktörünün ön plana çıkması, üretimden politikaya birçok alanda etkisini gösteren önemli bir değişim olarak değerlendirilebilir.

Bu noktada teknolojik gelişmeler de politik açıdan değişimi etkileyen temel faktör olarak değerlendirilebilir. *Fütürika Üçlemesi*'nin ilk kitabı olan *Netogratlar*'da Bard ve Söderqvist (2015) teknolojinin felsefi, sosyolojik ve siyasal açıdan önemini vurgulayarak gelişmeleri Nietzsche, Deleuze, Foucault ekseninde ele aldıkları bir tartışma biçimi geliştirmiştir (Ercan, 2015). Üçlemenin ilk başlığı olan netogratların; kim olduğuna ve netograsinin işleme biçimine dair ütöpik bir yaklaşım geliştiren Bard ve Söderqvist

(2015), tarihsel olarak; feodalizm, kapitalizm ve enformasyonizm olmak üzere gelişmeleri üç dönemde sınıflandırmaktadır.

Enformasyoncu bir siyasi yapıda politikacıların gücü, netogradların kararlarını onaylamak ve resmileştirmek için isimlerinin kullanılması ile sınırlı olacaktır (Bard & Söderqvist, 2012, s. 116-117). İçer dönük yapıları ile netogradlar, tüketimci (consumtariat) olarak tanımlanan sınıfın hiçbir zaman ulaşamayacağı bir konuma sahiptir. Bu durum tüketicilerin, herkesin üyeliğine açık ağlarda fark yaratmadan sıradan bir tüketimi gerçekleştirirken; netogradların gizliliğe olan ilgileri doğrultusunda gizli ve değerli olan bilginin peşinde kendilerine özel mecralar yaratıyor olması gibi sebeplerle açıklanır (Bard & Söderqvist, 2012, s. 184). Bu bağlamda netogradları değerli kılan ve güç sahibi yapan şey bilgidir. Ancak bu bilgi, herkesin erişimine açık olmayan değeri yüksek ve gizli bilgidir.

Üretim tarafından bakıldığında da post-endüstriyel toplumda, önemli görülen enerji ve ham kas gücü değil; bilgi olmuştur (Bell, 1976, s. 576). Endüstriyel toplum ve post-endüstriyel toplum arasındaki en belirgin farklardan biri de post-endüstriyel toplumda inovasyon kaynaklarının teorik bilginin kodlanması ile ortaya çıkmasıdır (Bell, 1976, s. 46).

Post-endüstriyel topluma bakıldığında, endüstriyel toplumda olduğu gibi birtakım icatlardan değil, inovasyonlardan bahsedildiği görülmektedir. Teorik bilginin kodlanması ile ortaya çıkan inovasyonlar, toplumun talep ettiği becerileri sağlayabilmek için eğitim ve öğrenim ile donatılmış kişilerce geliştirilmektedir. Bireylerin eğitim ve öğretim ile donatılması sonucunda toplumda merkezi kişiler; profesyoneller olmuştur (Bell, 1976, s. 576).

Merkezi kişilerin profesyoneller olması aynı zamanda yukarıda bahsedilmiş olan; insanın önem kazanması ile de ilişkilidir. Öyle ki yeni dönemde donanımlı, kendini sürekli olarak geliştiren, aktif bireylerin çoğunlukta olduğu bir toplum yapısına geçiş görülmektedir. George Ritzer (2011)'in *Toplumun McDonaldlaştırılması* adlı kitabında ele aldığı tüketici sınıfı da üretim ve tüketim pratiklerinde meydana gelen değişimleri gözler önüne sermektedir. Ritzer (2011), tüketicinin verimlilik elde ettiği varsayımı ile üretim kısmını ilgilendiren işlerde aktif olarak rol aldığını fastfood markası McDonald's üzerinden ele almaktadır.

Tüketiciyi üretim sistemlerinin bir parçası haline getirme söz konusu olduğunda IKEA da başarılı stratejiler geliştiren markalar arasındadır. Çalışma stratejileri öyle bir şekilde kurgulanmıştır ki, tüketiciler üretim sürecinin gönüllü işçileri olarak konumlanır. Müşteriler, satın almak istediği ürünleri IKEA mağazaları, kataloglar veya internet sayfasında görerek satın alma kararı aldıktan sonra ürün de monte şekilde tüketiciye ulaşır. IKEA satın alınan ürün ile kurulum talimatlarını içeren yönergelerin olduğu bir hizmet de sunmaktadır. Yarım kalan üretimi nihai sona ulaştıran kişi artık üretici değil, tüketicidir. Diğer bir deyişle bu sınıf üreten tüketiciler olarak da ifade edilebilir.

Tüm bunlardan yola çıkarak üretim mallarından çok hizmet sektörünün gelişmesi kaçınılmazdır. Sosyolog Ashley Crossman (2021), *Post-Industrial Society in Sociology* adlı yazısında post-endüstriyel topluma geçiş ile ABD’de çalışan bireylerin yarısından fazlasının hizmet sektöründe istihdam edilmesinin ekonomiyi dönüştürmekle kalmadığını; toplumun değişiminde de büyük bir rol oynadığını ifade etmiştir.

Hizmet etmenin henüz sektörleşmediği endüstri öncesi toplumlarda da çeşitli hizmet faaliyetlerine rastlanmaktadır. Toffler’ın birinci dalga olarak adlandırmış olduğu sanayi öncesi dönemde hizmet, ekonomiye dayalı olmayan bir faaliyet olarak varlığını göstermektedir (Toffler, 1980, s. 267) . Bununla birlikte sanayi öncesi toplumlarda hizmet faaliyetlerinin daha çok ev ile ilgili hizmetler olduğu görülmektedir.

Endüstriyel toplumda da çeşitli hizmetlerin varlığından söz etmek mümkündür. Hatta bu hizmetler endüstriyel dönemde sektör haline gelmeye başlamıştır. Ancak bu hizmetler mal üretimini desteklemek üzere gelişen hizmetlerdir (Bell, 1976, s. 577). Ulaşım ve dağıtım gibi hizmet sektörleri doğrudan sanayi malları ile ilişkili olduğu için post-endüstriyel dönemde baskın olan hizmet sektörüne bakıldığında endüstriyel dönemdeki hizmet sektörünün sığ kaldığı söylenebilir.

Peki post-endüstriyel toplumdaki hizmet sektörü neden diğerlerinden farklı olarak değerlendirilmelidir? Bell (1976), post-endüstriyel toplumda var olan hizmetlerin öncelikli olarak insan odaklı hizmetler olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda mesleki ve teknik hizmetlerin, sağlık hizmetlerinin, araştırma ve geliştirme hizmetlerinin ve veri işleme gibi hizmetlerin ana hizmetler olarak önem kazandığını belirtmiştir (s. 577). İnsanı odak alarak genişleyen hizmet sektörü post-endüstriyel toplumun yapısında meydana gelen değişimlere göre sürekli olarak şekillenmeye devam etmektedir. Aynı zamanda

tersten bakıldığından hizmet sektöründe meydana gelen gelişmelerin yeni bir toplumun oluşumunda etkili olduğu da söylenebilir.

İnsan ve hizmet sektörü arasındaki ilişki incelendiğinde, yeni bir toplumun oluşumunda birbirinden beslendikleri gözlemlenmiştir. Buna örnek olarak; eğitim hizmetlerinin önem kazanmasıyla, toplumun istihdam alanlarının farklılaşması arasındaki ilişki gösterilebilir. Ancak bununla birlikte tersten bakıldığında sanayi toplumlarında fiziksel enerji harcayarak fabrikalarda çalışan bireylerde eğitime arzusunun baş göstermesi, bilginin önem kazanması, bireylerarası etkileşimin önem kazanması gibi birçok parametre düşünce yapılarında meydana gelen değişimi ve çeşitli hizmetlere ihtiyaç duyulmaya başladığını göstermektedir. Burada sosyal bir değişimin varlığı açıktır. Bu değişime eğitimsizlik sebebiyle uyum sağlayamayan ve eğitimsizliği sebebiyle dışlanan çok sayıda birey, değişen ekonominin zorunluluklarına yeni düşerek daimî bir alt sınıfın oluşmasını kaçınılmaz hale getirir.

Bunun yanında eğitim oranındaki artış; daha özgür bir yaşam tarzının yanı sıra istihdam koşullarının değişimi, boşanma ve yeniden evlenme oranında artış, bir ailenin ortalama çocuk sayısında düşüş gibi sosyal değişimleri de beraberinde getirmiştir (Bell, 1976, s. 578). Temelde bu değişime uyum sağlayanlar, uyum sağlamaya çalışanlar, uyum sağlamayı beceremeyenler ve uyum sağlamayı reddedenler olmak üzere farklı yaklaşımlar görmek mümkündür. Ancak bununla birlikte sosyal düzen, tercihi ne olursa olsun herkese uygun bir alan sağlamaktadır.

Nasıl ki sanayi toplumu, tarım toplumunu tamamen yok etmediyse; post-endüstriyel toplumun da sanayi toplumunu yerinden etmediğini unutmamak gerekmektedir. Bell (1976), toplumların yapısında meydana gelen değişimler ile birlikte ortaya çıkan yeni toplumların palimpsest gibi üst üste binmiş katmanlardan oluşan bir sistem olarak değerlendirilmesini savunmuştur (s. 578). Burada ele alınan yeni toplum tanımlaması, var olan toplumun yapısında meydana gelen bariz değişimler sonucunda yeni bir dönemin başladığını ileri sürmektedir. Yeni bir dönemin başlaması; öncesinde var olan dönemin yok olması anlamı taşımamaktadır. Öyle ki tarım faaliyetlerine bakıldığında yirmi birinci yüzyılda da devamlılığını sürdürdüğü görülmektedir. Ancak toplumun birincil faaliyeti artık tarım değildir. Bell (1976), sürekli olarak yüksek yaşam standardı arayan post-endüstriyel toplumda, mal üretiminin toplumun bir parçası olarak devamlılığını

sürdüreceğine vurgu yapmaktadır. Sanayi toplumundan farkını ise bu malların üretiminde giderek daha az kişinin görev alacağı şeklinde ifade etmektedir (s. 578). Mal üretiminde sanayi toplumundaki seri üretim modelinden farklı olarak bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda üretim yapıldığı görülmektedir. İhtiyaçların belirlenmesinde ise yine sanayi toplumundan farklı olarak bilgi sistemleri kullanılmaktadır.

Bilgi yaratmanın; problem çözerek fırsatlar geliştirme ve yeni entelektüel değerler ortaya koyma yönleri önem kazanmıştır. Post-endüstriyel dönemde bu entelektüel değerlerin sanayi toplumundaki materyalist düşüncenin yerini aldığı görülmektedir (Masuda, 1985, s. 272). Bilginin fırsatlar geliştirme yönü bağlamında mal üretimini gerçekleştiren çeşitli markalar, tüketicilerin ihtiyaçlarını belirlemede yine tüketicinin verilerine başvurmaktadır. Hatta, tüketicinin ihtiyacı olmayan ürünleri tüketmeye ikna ederken de yine tüketicinin verilerine başvurulmaktadır. Bu veriler bireyin duygusal bir boşlukta olmasından maaşını yeni almasına kadar satın almayı olumlu yönde etkileyecek her türlü veri olabilmektedir. Bu da çalışmanın bağlamını oluşturan üreten-tüketici ile ilişkilidir.

Bell ve Masuda endüstri sonrasını umut vadeci ve ilerici bir yenilenme olarak değerlendirmektedir. Post-endüstriyel dönemin herkes için daha fazla boş zaman, refah seviyesi daha yüksek bir hayat ve daha fazla memnuniyet içeren bir geleceği beraberinde getireceğine dair bir yaklaşımları olduğu gözlemlenmektedir (Kumar, 2015). Post-endüstriyel topluma dair bu iyimser yaklaşımlar incelendiğinde endüstri döneminde birçok alanda ve bireysel ilişkilerde belirgin olan sınırlarda meydana gelen yumuşamanın daha özgür bir düzen getireceği varsayımından ortaya çıktığı düşünülebilir. Ancak bu durum; özgürlük, zenginlik ve üretkenlik atfedilen post-endüstriyel toplumun üretimle ilgilenmeyi tamamen bırakarak tüketim ve fazlaca boş zamana sahip bir toplum halini alacağı anlamı taşımamaktadır (Touraine, 1971, s. 5).

Endüstri sonrası yeni bir döneme geçildiğini işaret eden her gelişmeyi kendi içerisinde avantajları ve dezavantajları ile değerlendirmenin, dönemi anlama noktasında daha fazla katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aksi taktirde post-endüstriyel toplumu sürekli olarak olumlamak, ütöpik bir bakış açısı olarak değerlendirilebilir.

Belirli bir üretkenlik ve dolayısıyla zenginlik düzeyine ulaşmış olan post-endüstriyel toplumun, üretimle ilgilenmeyi bırakıp bir tüketim ve boş zaman toplumu haline gelebileceği anlamına gelmez.

Ekonomist Andrew McAfee ve Yazar Erik Brynjolfsson, *İkinci Makine Çağı* adlı kitabında post-endüstriyel dönemi üç temel paradigmaya bağlı kalarak ele almayı önermektedir. İlk olarak dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte merkezinde donanımın, yazılımın ve bilgisayar ağlarının olduğu sürekli devam eden bir ilerlemenin yaşandığı ileri sürülmektedir. Bu bağlamda dijital motorların gelişimi tarihte belli bir ana işaret ederek yeni bir devrin kapılarını açan bir buluş değil; zaman alan bir süreç olarak değerlendirilmelidir (Brynjolfsson & McAfee, 2018, s. 18). Aynı zamanda bu bakış açısı, ilişkisel bir yaklaşım izlemeyi de destekleyebilir. Örneğin; radyo nasıl ki teknolojik gelişmeler ışığında ortaya çıkan bir araçsa, bugün akıllı telefonlar vasıtasıyla kullanılan Spotify gibi müzik dinleme imkânı sunan mobil uygulamaları da radyonun bugüne uyarlanması olarak değerlendirilebilir. Burada ne yeni bir icattan ne de var olan bir teknolojinin yok olmasından bahsedilemez. Bu bağlamda öne sürülen ilk paradigmanın, örnekte olduğu gibi ilişkisel bir yaklaşımla dönemi ele almayı önerdiği söylenebilir.

İkinci olarak teknolojinin sunmuş olduğu özgürlük ve daha fazla seçim hakkının endüstri sonrası dönem için büyük bir avantaj olacağı düşüncesidir. Bu kısımda tüketimde çeşitlilik ve üretimdeki artışın insanoğlu tarafından faydaya dönüştürülebileceği üzerinde durulmuştur. Özellikle endüstriyel ürünlerin yanı sıra bilgi tüketimi, eğlence tüketimi ve çeşitli hizmetlerin tüketimi; endüstri döneminden farklı olarak bu çağı iyileştiren ana unsurlar olarak görülmektedir (Brynjolfsson & McAfee, 2018, s. 18-19). Önerilen bu yaklaşım şekli de Bell'in yaklaşımına benzer olarak değişimleri olumlu ilerlemeler olarak değerlendirmektedir.

Post-endüstriyel dönemi anlamak için üçüncü önemli paradigma tüm iyimser bakış açılarının yanında döneme karamsar bir bakış açısıyla da bakmanın gerekliliği üzerinedir. Özellikle dijitalleşme ile bazı sorunların da ortaya çıkabileceğine odaklanmakta fayda görülmektedir. Dijitalleşmenin çevre üzerinde olmasa da ekonomi üzerinde ciddi bir etki yaratacağı düşünülmüştür. Bunun sebebi ise bilgisayarların bilgi işlemede sürekli olarak ilerleme kaydetmesi ve şirketlerin artık daha az çalışana ihtiyaç duyması olarak açıklanmıştır. Yeni dönemi bir yarış metaforu üzerinden değerlendirerek bu yarışa ayak uydurmakta güçlük çeken insanların yarış dışı kalma tehlikesiyle karşı karşıya kalacağı gerçeğinin önemine dikkat çekilmiştir (Brynjolfsson & McAfee, 2018, s. 19). Bu bağlamda önerilen üç paradigmanın, dönemi ve toplumu anlamada bir yöntem oluşturduğu söylenebilir.

Özetle, post-endüstriyel toplumun bir bilgi toplumu olduğu her yönüyle açıktır. Özellikle veri işleme ve verileri depolama; bilgi alışverişini destekleyerek ekonomik alışverişlerde temel oluşturmuştur (Bell, 1999). Üretim ağları, depolanan verilerin işe yarar bilgiye dönüşmesi ile şekillenmiştir. Bu bağlamda veri iletim sistemleri; sanayi toplumunda enerji ve gücün dönüştürücü olmasıyla benzer şekilde post-endüstriyel toplumun dönüştürücü kaynağı haline gelmiştir (Bell, 1999). Bu dönüşüm özellikle ekonomide büyük değişim ve dönüşümleri beraberinde getirmiş; dijital bir ekonominin zeminini oluşturmuştur.

2.1.2. Dijital Ekonomi

Post-endüstriyel döneme geçiş ile sürekli gelişim gösteren teknoloji, dijital bir çağın başlamasını beraberinde getirmiştir. Teknolojik devrimler aynı zamanda toplumsal devrimler olarak da değerlendirilmektedir. Öyle ki İngiliz tarihçi Tonybee (1975) de teknolojide meydana gelen değişimler ile toplumsal devrimler arasında doğrudan bir ilişkinin var olduğunu ifade etmiştir (s. 53) . Bu bağlamda bilgisayarlar, bilgi işleme sistemlerinin önünü açtığı için bir teknolojik devrim olarak değerlendirilebilir.

Bilgi teknolojileri; ölçeği belli yerlerde sabit olan ve sınırlı sayıda bulunan bilgisayara bağlı iken aşama kaydederek ucuzlamaya ve yaygınlaşmaya başlamıştır (Huws, 2018, s. 23). Bilgisayarların gelişim süreci devam ederken 1969 yılında ABD Savunma Bakanlığı tarafından ARPANet'in kurulması ile internet için ilk adım atılmıştır. Üzerinde geliştirilen çeşitli protokoller ile 1989 yılından sonra internet halka açık hale getirilmiştir. 90'lı yıllarda büyük bir ivme kazanan internet, 1991 yılından itibaren ticari olarak gelişmeye başlamıştır (Parlak, İnternet ve Türkiyede İnternetin Gelişimi, 2005, s. 26). İnternet sistemleri ve bilgisayarların gelişimini takip eden süreç, dijitalleşmeyi de beraberinde getirmiştir.



Görsel 8: Alan Turing ve Meslektaşları Ferranti Mark 1 Bilgisayarında Çalışıyor, 1951

Kaynak: Gere, 2008, s.49

Ekonominin de dijitalleşmesi ile dijitalleşme kavramı daha da genişlemeye başlamıştır. Ekonominin dijitalleşmesi sonrası dijitalleşme için geçmişte yapılan tanımların birçoğunun eksik kaldığı söylenebilir. Dünyanın ilk yönetim danışmanlığı şirketi unvanına sahip McKinsey & Company'nin kurucusu James O. McKinsey (2021), geçmiş tanımlamaların yanında mobil internet, veri işleme otomasyonu, nesnelerin interneti, bulut teknolojisi, gelişmiş robotik sistemler ve üç boyutlu baskı gibi yenilikleri dijitalleşmenin ekonomi ile ilişkili en önemli etkileri olarak değerlendirir (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2017, s. 32). Bu yeniliklere ek olarak ortaya çıkışından bu yana büyük bir ivme kazanan dijital para da dijitalleşmenin ekonomiyi dönüştürmede ne denli etkili olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Sanayi devriminden bu yana meydana gelen değişim ve dönüşümleri tanımlamak için endüstri, dört farklı dönem olarak değerlendirilmektedir. Endüstride yeni bir dönemin başladığını işaret eden değişimlerde en etkili katalizörün teknolojik gelişmeler olduğu söylenebilir. Buradan hareketle dördüncü dönem, endüstride yaşanan son devrimi tanımlamak üzere *Endüstri 4.0* olarak ifade edilmektedir.

Endüstri 4.0; özellikle yapay zekâ, robotik, üç boyutlu yazıcılar ve biyo, nano ve uzay teknolojileri gibi alanlarda meydana gelen gelişmeler ile ilişkili olarak ele alınmaktadır. Buna ek olarak ekonomik bir değere sahip canlı veya cansız her nesnenin ağ bağlantıları ile diğer nesneler ile kurmuş olduğu iletişim ve etkileşimi temel alan Endüstri 4.0, akıllı üretim olarak da tanımlanmaktadır (Aksoy, 2017, s. 37). Üretimin, şirketlerin, sistemlerin ve ürünlerin önüne getirilen *akıllı* sıfatı, Endüstri 4.0 dönemi için oldukça öne çıkan bir

yenilik olarak değerlendirilebilir. Öyle ki 2022 yılı itibariyle değerlendirildiğinde şirketlerin *akıllı şirket* olma yolundaki atılımları dikkat çekmektedir. Bu atılımlar, temelde şirkete dair önemli veya önemsiz görülen her türlü veriyi dijital olarak saklama ve bu verilerin analizi ile bir adım ötesine dair değerli bilgiler elde etme durumunu içermektedir. Buradan hareketle Endüstri 4.0 dönemi, *akıllı olmayan* şeylerin varlığını sürdürmekte zorlandığı bir dönem olarak da değerlendirilebilir. Burada *akıllı olmayan* tanımlamasına; bir telefon, bir ev sistemi, bir saat, bir şirket, bir insan, bir şehir de dahil edilebilir.

Bu süreçte oluşan yeni ekonomide, iş tanımlarında meydana gelen değişimlere uyum sağlamak da önemli bir sorun olarak görülmektedir. Endüstri toplumlarında iş tanımları sınırları önceden belirlenmiş ve açıktı. Post-endüstriyel toplumda özellikle dijitalleşme ile üretici ve tüketicinin arasındaki ayrımın silikleşmesi ve “mesleki kimliklerin yok oluşu”(Huws, 2018, s. 31) durumu baş göstermeye başlamıştır. Bunun yanı sıra sanayi devrimi ile makinelerin insanlara ait işlerde kullanılmasının yaratmış olduğu karmaşaya benzer olarak yeni çağda bilgisayarların ve geliştirilen yapay zekâ sistemlerinin insanların yaptığı birçok işte kullanılabilmesi durumu ortaya çıkmıştır. Bu durumda *İkinci Makine Çağı* adlı kitapta insanların bilgisayarlardan daha iyi yapabilecekleri işlere odaklanmasının gerekliliği ve bilgisayarlara da daha iyi yapacakları işlerin verilmesinin dijital ekonomi için en ideal öneri olduğu ifade edilmektedir.(Brynjolfsson & McAfee, 2018, s. 26). Buna örnek olarak; dijital ekonomide çeşitli mecralarda üretilen veriyi toplama ve depolama işi yapay zekâyâ bırakılırken veriyi analiz ederek işe yarar bilgiye dönüştürme işi insana ait bir görev olarak tanımlanabilir. Burada önemli görülen bir diğer nokta ise en iyi çalışan yazılımları bile geliştirenlerin insanlar olduğudur. Bu bağlamda dijital ekonomide iyi bir konumda var olmak için yeni teknolojileri yakından takip etmenin yanında bilgisayarları veya yapay zekâ sistemlerini yönetme konusunda bireylerin sürekli olarak gelişim göstermesinin gerekliliği kaçınılmazdır.

Karmaşık problemleri çözme, örüntüsel ilişkiler kurma, birbirinden bağımsız verileri kullanarak çıkarımda bulunma, hisler, duygular gibi insana ait özellikler tüm teknolojik gelişmelere rağmen yapay zekâ sistemlerine entegre etmekte güçlük çekilen özellikler olmaya devam etmektedir. 35 yıldır yapay zekâ üzerine çalışan bilişsel bilimci Steven Pinker (2007), zor görülen problemlerinin genel itibariyle kolay, kolay görünen problemlerin ise çözümünün zor olduğunu ifade etmiştir ve teknolojinin gelişmesi ile

doğru orantılı gelişen yeni nesil akıllı cihazlar yaygınlaştıkça şartlı tahliye kurulu üyelerinin, hisse senedi analistlerinin, petrokimya mühendislerinin işlerini akıllı makinelerle kaptıracağını ileri sürmüştür. Bunun yanında bahçıvanların, aşçıların ve resepsiyoncuların işlerini daha uzun süreler yapabileceklerini eklemiştir (s. 190-191).

Duyusal-motor becerileri dünyayı fiziki olarak algılanmasını ve bedenin algılanmış fiziki dünyada nesneler arasında hareket etmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda fiziki dünyada çalışma konusunda insanların makinelerle göre esneklik avantajı olduğu açıktır (Brynjolfsson & McAfee, 2018, s. 40). Özetle dijital ekonomide makineler ve insanlar bütünleşmiş bir çalışma yöntemi geliştirdiğinde başarı elde etme ihtimalinin artacağı görülmektedir.

Dijital ekonomide yeni iş kolları sürekli olarak gelişmeye devam etmektedir. Bunun yanında halihazırda var olan iş kolları dijital ortamda farklı şekillerde karşılık bulmaya başlamıştır. Özellikle Covid-19 salgını gibi global bir sorunun baş göstermesi ile çeşitli iş kolları dijital ortamlara uyarlanmaya başlarken yeni iş girişimlerinin de dijital ortamda kurgulanması daha avantajlı hale gelmiştir. TÜİK verilerine göre Covid-19 salgını nedeniyle 2020 yılında web sitesi, mobil uygulamalar ya da EDI (Elektronik Veri Değişimi) aracılığıyla mal veya hizmet satışına başladığını ve satış artırma çabalarını beyan eden girişimlerin oranı %14,0 olmuştur (Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2021). Dijital dünyada gelişen iş kollarının küresel devler olma potansiyeli taşıdığı gibi geleceğin devleri olmaya yönelik çözümler geliştiren şirketler ve çalışma yöntemlerini dijitalle dönüştüren kuruluşlar dijital ekonomide yer bulabilmektedir. Bu kuruluşlar için dijital ekonomide var olmanın en önemli unsuru ise online reklamların kullanımı ile doğrudan ilişkilidir. Online reklamlar dijital ekonominin temel yapı taşlarından biri olarak görülmektedir (Kuşun, 2017). Veriyi kullanan ve veriyi satan şirketlerin hızla büyümesindeki temel unsur da online reklamlarla dolaylı olarak ilişkilidir. Öyle veriyi satın alan firmalar tüketicilere sunmuş olduğu reklamlar ile satış hacmini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu konu markalar üzerinden örneklerle bir sonraki kısımda ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

2.2. Küresel Markaların Büyük Veri ve Yapay Zekâ Kullanma Stratejileri

Bu çalışmada ele alınan küresel markalar; büyük veri ve YZ teknolojilerini verimli kullanma kriteri baz alınarak seçilmiştir. Bu markalar post-endüstriyel topluma geçiş ve

akabinde dijitalleşme ile hem toplum yapısında hem de üretim sistemlerinde meydana gelen gelişmelerde etkin rol oynamaktadır. Veri kavramının değer kazanması ve bilginin bir meta haline gelmesiyle; markalar veri sistemleri üzerine yoğunlaşmıştır. Bununla birlikte büyük veriyi kullanarak YZ algoritmaları geliştiren markalar, hızla büyüyerek dijital ekonomide söz sahibi olmaya başlamıştır.

Bu çalışmada; Amazon, Netflix, Facebook, Apple, Google, Microsoft, Huawei olmak üzere yedi markanın büyük veri havuzundaki görsel verileri kullanarak YZ algoritmaları geliştirme yöntemleri örnekler üzerinden incelenecektir.

2.2.1. Amazon



Görsel 9: Amazon Logo

Kaynak: 1000Logos, 2022

Amazon, 1994 yılında Jeff Bezos tarafından Seattle'da bir e-ticaret şirketi olarak kurulmuştur. Kuruluşunun başlarında dijital kitap satış platformu olarak faaliyet gösteren Amazon, kapitalist üretim sistemlerinde yaşanan değişim ile dijital platformunu geliştirerek ürün çeşitliliğini arttırmıştır (Şeker & Atiktürk, 2022, s. 102).

Jeff Bezos, çocukluk döneminden beri zekâsıyla sürekli olarak dikkat çekmiştir. Yaratıcı zekâsını; hırsı, merakı ve disiplini ile desteklemiştir (Stone, 2013). Henüz internet paleolitik çağını yaşarken otuz yaşında girişimcilik yolunu riske atacağına dair kendine söz veren Bezos, yüksek maaşlı işinden ayrılarak görünüşte mütevazı bir iş gibi duran çevrimiçi kitapçılık işini kurmuştur (Stone, 2021, s. 11-12)



Görsel 10: Amazon'un Kurucusu Jeff Bezos

Kaynak: Johnson, 2021

Bu işe Seattle'daki evinin garajında başlayan Bezos, kısa zaman içerisinde büyüme kaydederken çalışanlarına her gün yeni bir işletme yönetiyormuş gibi yoğun ve ateşli çalışma fikrini aşılamıştır (Dumaine, 2020, s. 5-6). 90'lı yılların başlarına doğru çoğu çevrimiçi şirket çöküşe geçerken Amazon; 1995 yılında 510.000 dolar olan yıllık satışını 2011'de 17 milyar doları aşacak duruma getirerek büyümeye devam etmiştir (Marketing Türkiye, 2018). Bu büyüme elbette yalnızca çevrimiçi perakende ürün satışı ile gerçekleşmemiştir.

Amazon'un bilgi teknolojilerini henüz çok erken bir süreçte kullanmaya başlaması büyümesindeki en önemli etken olarak görülmektedir. Perakende alanında gerçekleşen akıllıca yatırımlar devam ederken; Bezos, büyük bir ölçüde büyük veri ve YZ alanında çalışan bir şirket haline gelmiştir. Öyle ki Amazon'un YZ alanında yaratmış olduğu algoritmalar şirketi yönetmeye başlamıştır (Dumaine, 2020). Amazon'un büyük veri ve YZ alanına erken ve başarılı bir şekilde giriş yapması perakende alanında zaman zaman düşüşler yaşasa da bu alanlarda onu en iyi kılmaya yetmiştir.

Amazon'un volan olarak nitelendirdiği bir paradigması başarısında oldukça önemli rol oynamaktadır. Bu paradigmaya göre şirketin durumunda genel bir düşüş yaşandığında Amazon; uygun fiyat politikasını ve hızlı kargo sistemini öne çıkararak müşterileri satış sitesine çekmeyi hedeflemektedir. Bu durum yavaşlayan çarkın tekrar ateşli bir şekilde hızla dönmesinin bir yolu olarak görülür. Yavaşlayan çarkın hızla dönmeye başlaması Amazon'da üçüncü taraf satıcı olarak yer alma fikrini de teşvik eder. Böylelikle hem müşterilerin hem de satıcıların harekete geçmesi ile hızlanan çarkın yanında ürün

çeşitliliğinde de artış yaşanır. Ürün çeşitliliğinin artışı daha çok müşteri çeker ve bu durumda çark uzun bir süre kendi seyrinde dönmeye devam eder. Çark yavaşladığı anda bu paradigma tekrar tekrar uygulanır (Stone, Amazon Unbound, 2021, s. 231). Bu paradigma; Amazon'un perakende dışında alanlarda çalışmalara yoğunlaşırken, perakende alanını da canlı tutması için oldukça etkili bir yöntemdir. Çünkü perakende alanı Amazon için gelir elde etmeden çok veri elde etme açısından önemli görülmektedir. Müşteri verilerini, veri tabanında depolayarak bu veriler ışığında algoritmalar geliştirmektedir. Bu bağlamda Amazon'un büyük veri ve YZ çalışmalarının kurmuş olduğu perakendecilikten beslendiği söylenebilir.

Amazon'un, 2015 yılında finansal sonuçlarını bildirdiği AWS (Amazon Web Servisi) dünya çapında en kapsamlı ve yaygın bulut platformu olarak kaydedildi. Bu servis küresel ölçekli veri merkezlerinden elde ettiği 200'ün üzerinde tam özellikli hizmet sunarak lider bulut platformu haline gelmiştir (Amazon, 2022). Bununla birlikte Amazon bulut platformlarına veri sağlayacak çalışmalar yapmaya devam etmektedir.



Görsel 11: Perakende Devrimi: Amazon Go

Kaynak: Yaşar, 2018

Amazon müşterilerin tüketim tercihleri üzerine o kadar eğilmiştir ki; dijital platformdan veri sağladığı sistemin dışında fiziksel bir market olarak tasarlanan Amazon Go'yu

kurmuştur. Amazon Go; müşterilerinin istedikleri ürünleri pratik bir şekilde kasaya gitmeden alıp çıkmalarını mümkün hale getiren bir şekilde kurgulanmıştır.

Sensörler, füzyon ve gelişmiş YZ kullanan "Walk Out" teknolojisine sahip oldukça yenilikçi bir market prototipi oluşturulmuştur (Rossman, 2019, s. 408). Amazon bu marketin içerisinde kullanmış olduğu üst düzey teknolojileri ile devrim niteliğinde bir iş çıkararak tüketim alışkanlıklarını insanların fiziksel davranışlarını da kapsayacak şekilde incelemenin yöntemini sağlamıştır.

Gelişmiş kamera sistemleri ve sensörler ile elde edilen görsel veriler ve Amazon Go içerisinde izlenen her durum değerli bir bilgiye dönüştürülmek üzere yoğun bir veri akışı sağlamaktadır.

Amazon'un gizli araştırma laboratuvarlarında yürütülen bir YZ çalışması ile çileklerin taze olup olmadığını belirlemenin bile yolu bulunmuştur. Hangi çileğin yemek için daha mükemmel olduğu hakkında eğitilen YZ görsel tanıma teknolojisiyle geliştirilmiştir. Tıpkı makinelerin yüz tanıma ile kalabalığın içerisinde belli bir yüzü kolaylıkla seçebilmesi gibi en olgun ve en kırmızı çilekler makine öğrenmesi ile belirlenebilmektedir (Dumaine, 2020, s. 311). Bu laboratuvarlarda bunun gibi görsel veri üzerine çeşitli çalışmaların daha yapıldığını tahmin etmek çok zor değildir.

Amazon, büyük veri ve YZ uygulamalarında elde ettiği başarı ile hiçbir şirketin ulaşamayacağı bir noktada konumlanmıştır. Sınırlı sayıda veri bilimci ile YZ alanında çalışmalar yapan çok sayıda markaya oranla Amazon; üzerinde çalıştığı her proje için on binin üzerinde veri bilimci, mühendis ve yazılımcı görevlendirmekten kaçınmamaktadır (Stone, 2021). Bu durum Amazon'un büyük veri ve YZ uygulamalarında büyük bir başarı sağlamasını kaçınılmaz kılmaktadır.

2.2.2. Facebook



Görsel 12: Facebook Logo

Kaynak: 1000Logos, 2021

Facebook, 2004 yılında kurucusu Mark Zuckerberg'in henüz 19 yaşında Harvard yurt odasında kurduğu bir sosyal ağıdır (Levy, 2020, s. 9). Facebook, 2011 yılı itibariyle saniyede yedi kullanıcı katılımı ile sürekli bir büyüme kaydetmiştir (Social Bakers, 2012).



Görsel 13: Facebook'un Kurucu Mark Zuckerberg

Kaynak: "Mark Zuckerberg", 2022

Four: The Hidden DNA of Amazon, Apple, Facebook Google adlı kitabında Scott Galloway(2017), rakamlar dikkate alındığında Facebook'un insanlık tarihindeki en başarılı şey olduğunu ileri sürmüştür (Galloway, 2017, s. 86). Facebook'un bu başarısı, genç kurucusu Zuckerberg'in siteyi yalnızca iletişim tabanlı bir platform olma durumundan kurtararak bilgi teknolojileri alanındaki çalışmalarıyla zenginleştirmesi ile sağlanmıştır.

Fotoğraf ve video paylaşım platformu Instagram, 9 Nisan 2012 tarihi itibariyle Facebook'un bünyesine geçmiştir (Plato, 2020). Bünyesinde Messenger ve WhatsApp gibi sosyal ağları da barındıran Facebook böylelikle sosyal medya alanında daha güçlü bir şirket haline gelmiştir.



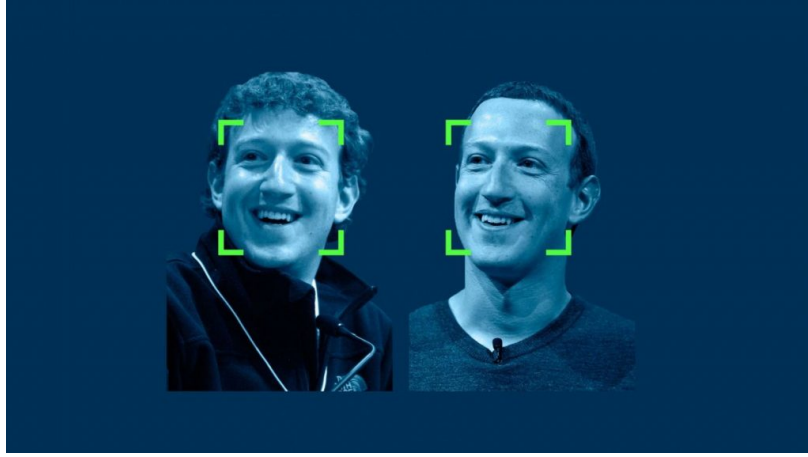
Görsel 14: Facebook, Şirketinin Adını 'Meta' Olarak Değiştirdi (Williams, 2021)

Kaynak: Williams, 2021

Zuckerberg, "her zaman inşa edilecek daha çok şey olduğu" anlamı üzerinden bir ilişki kurarak Facebook'un adını Meta olarak değiştirmiştir (Williams, 2021). Bu durum aynı zamanda Facebook'u ve diğer sahip olduğu uygulamaları geleceğe yönelik metaverse dünyasında konumlandırma çabalarını da ifade eder nitelikte bir değişim olmuştur.

Facebook'un bu çalışma ile ilişkisi ise her şeyin çok hızlı tüketildiği yeni çağda başarısını nasıl koruduğu ve geliştirdiği üzerinedir. Facebook, büyük veri YZ alanında oldukça ileri seviye çalışmalar yürüten markalar arasında önemli bir yere sahiptir. Özellikle görsel içerik akışı gün geçtikçe katlanarak artan Instagram; büyük veri havuzuna görsel veri sağlama ve bu görsel verilerin YZ algoritmaları geliştirilmesinde kullanılması açısından büyük önem teşkil etmektedir.

Facebook, sürekli olarak gelişme kaydeden yüz tanıma algoritmalarına sahiptir. Bu uygulamaların gelişimini platformlarındaki zengin veri akışı ile destekleyen Facebook; sahip olduğu diğer uygulamaların da vasıtasıyla kullanıcılarından her gün milyarlarca farklı açı ve farklı ışık koşullarında nasıl görüldüğüne dair görsel veriler toplamaktadır (Abi-Heila, 2018). Bu bağlamda tezin uygulama kısmında ele alınan #10yearschallenge (10 yıl meydan okuması) gibi Instagram akımları da görsel veri toplamının bir yöntemi olarak değerlendirilmektedir.



Görsel 15: #10YearsChallenge Akımı

Kaynak: O'Neill, 2019

Hızla yayılan akım, eğlenceli bir sosyal medya etkinliği olarak görülse de gerçeğin o kadar masum olmadığına dair tartışmalara yol açmıştır. Yüz tanıma sistemlerinde yeni trend olarak görülen küçük değişimlerin tespit edilebilmesi üzerine çalışmalar açısından oldukça avantaj sağladığı düşünülmektedir (Sputnik Türkiye, 2019). Özellikle kişileri eski profil fotoğraflarından da tespit edebilmek için algoritmaların geliştirilmesinde kullanılacağına dair bu düşünceler birer varsayımdan öteye gitmemekle birlikte Facebook'un çalışma alanlarına katkısı bakımından ihtimaller dahilinde görülmektedir.

Buradan hareketle; Facebook'un, Instagram uygulamasında da sağladığı görsel verileri kullanarak YZ algoritmaları geliştirdiği üzerine doğrudan bir kanıt bulunmamakla birlikte bu alanda gerçekleştirdiği ve üzerine çalıştığı teknolojilere bakıldığında temelde sosyal medya kullanıcılarının verilerinden faydalandığı görülmektedir.

2.2.3. Google



Görsel 16: Google Logo

Kaynak: 1000Logos, 2021

Google, 1996 yılında Stanford Üniversitesi'nde doktora öğrencileri olan Larry Page ve Sergey Brin tarafından araştırma projesi kapsamında bir arama motoru çalışması sonucunda geliştirilmiştir. Öncelikle başka isimler kullanılsa da 1998 yılında Google ismiyle şirket resmi olarak kurulmuştur (Güçlü, 2019, s. 76).



Görsel 17: Google Kurucuları Larry Page ve Sergey Brin

Kaynak: LojiLifeStyle, 2016

Larry Page ve Sergey Brin 1998 yılında ucuz terabayt boyutunda diskler satın alarak Google'ın ilk veri merkezini Larry'nin yurt odasında kurmuştur. Projeleri için yatırımcı aramaları olumsuz sonuçlansa da farklı işlerde çalışarak sunucularının maliyetini ödemeye çalışmışlardır (LojiLifeStyle, 2016). Burada ikinci kez yurt odasında kurulmuş teknoloji devi bir markaya şahitlik edilmektedir.

Scott Galloway (2017), Google'ı modern insanların tanrısı olarak tanımlamaktadır (s. 4). Milyarca insan yaklaşık yirmi yıl içerisinde Google'ın arama motoruna güvenmiştir. Öyle ki artık bilgiler aranmamakta; Google'lanmaktadır. Bu durum aynı zamanda farklı kaynaklardan bilgi tarama veya gerçek bilgi için zaman ve emek harcama yetilerinde de zayıflamaya sebep olmuştur. Gerçek bilgi Google'ın takdirine bırakılma ile karşı karşıyadır (Harari, 2018, s. 65).

Google, her fırsatta kendisine başvurmakta hiç çekinmeyen kullanıcılarını yakından tanımakta zorlanmamaktadır. Kişiler, kimseye sormadığı mahrem soruları Google'a sormakta, gideceği yerin tarifini Google'dan almakta, gün içerisinde ne yiyeceğine Google üzerinden aldığı tarif ile karar vermekte, hava durumunu Google'dan öğrenmektedir. Bu liste çok daha çeşitlenebilir bir listedir. Bu durum Google'a karşı bir güven oluşturmakla kalmayıp, erişim sağlanamadığı durumlarda eksiklik de

yaratmaktadır. Ancak Google, kişilerin sorgulamadan güvenip kendini açtığı durumlarda elde ettiği verileri şirkete fayda sağlayacak şekillerde algoritmalar geliştirmede kullanıyor. 2022 itibariyle Google, başında onu yöneten sembolik bir CEO'ya sahip olsa da büyük oranda kendi kendini de YZ ile yönetmektedir (Harari, 2018, s. 76) Her geçen gün büyüyen devasa veri havuzu YZ algoritmalarını eğitmede sistematik olarak çalışmaya devam etmektedir. Bunun en iyi örneklerinden biri görsel veri tabanından faydalanarak tasarlanmış Quik, Draw! oyunu olarak gösterilebilir.



Görsel 18: Google Quik, Draw!

Kaynak: Arfbot, 2020

Quik, Draw!, makine öğrenimi ile inşa edilmiş ve oynanmaya devam edildikçe kendini geliştiren bir dijital oyundur. Oyunda öncelikle oyunculara çizmesi için bir kelime verilir. Daha sonra bu kelime çizilirken her süreçte YZ benzetmeler yaparak tahminlerde bulunur. Her çizim denemesi veri tabanına kaydedilerek YZ'nin öğrenme sürecini devam ettirmektedir. Oyunun ücretsiz olması ve üyelik gerektirmemesinin nedeni ne kadar çok oynanırsa YZ'nin o kadar çok gelişmesi olarak değerlendirilebilir.

Bu bağlamda Google, kullanıcılarından elde etmiş olduğu görsel verileri YZ algoritmaları geliştirmede Quik, Draw! oyununda olduğu gibi kullanmaktadır. Nesne tanıma ve yüz tanıma üzerine geliştirdiği Groknet ve Deepfake de tüketicilerden elde ettiği görsel veriler ile oluşan veri tabanından faydalanarak geliştirdiği uygulamalardandır.

2.2.4. Netflix

NETFLIX

Görsel 19: Netflix Logosu

Kaynak: 1000Logos, 2022

Netflix, 14 Nisan 1998 yılında Reed Hastings tarafından kurulmuştur. Otuz çalışanı ve 925 DVD film ile kiralama sistemi kullanarak hizmet vermeye başlamıştır (Ulukan, 2018).



Görsel 20: Netflix'in Kurucusu Reed Hastings

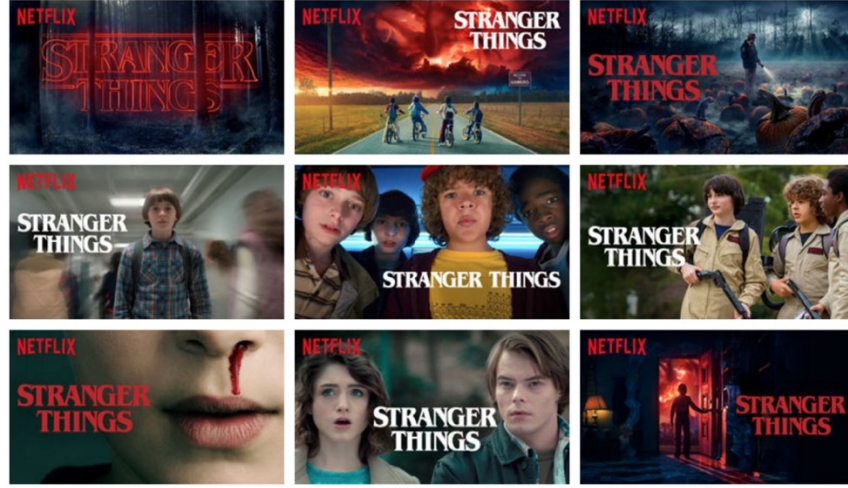
Kaynak: Yılmaz C. E., 2020

Teknolojik gelişmeleri yakından takip eden şirket 2022 yılı itibariyle hem içerik üreticisi hem dağıtıcı olarak çalışmaya devam etmektedir. Bir DVD kiralama şirketinden teknoloji devleri arasında konumlanan Netflix'in başarısında kurucusu Hastings'in müşteriler odağında geliştirdiği stratejilerin payının büyük olduğu görülmektedir (Yılmaz C. E., 2020). Netflix, milyonlarca üyesinden toplamış olduğu verileri analiz ederek kişilerin izleme alışkanlıklarını anlamaya çalışmaktadır (Marr, 2019, s. 27). Aynı zamanda geliştirdiği YZ algoritmaları ile yalnızca anlamakla kalmayarak izleme alışkanlıklarını belirleme yolunda çalışmalar gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda müşteriler üzerinde etki sağlayan tavsiye algoritmaları, nitel veriler konusunda gerçekleştirdiği başarılı analizlerle doğrudan ilişkili görülmektedir (Aydın Sevim & Sevim, 2019, s. 567). Netflix'in tavsiye

algoritmaları, abonelerin dijital izini sürerek kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmasını desteklemektedir.

Netflix'in, abonelerin film tercihlerinde film afişlerinin etkisinin büyük olduğunu farketmesiyle afişleri kişiye özel olacak şekilde birden fazla varyasyonuyla sunmaya başlamıştır.

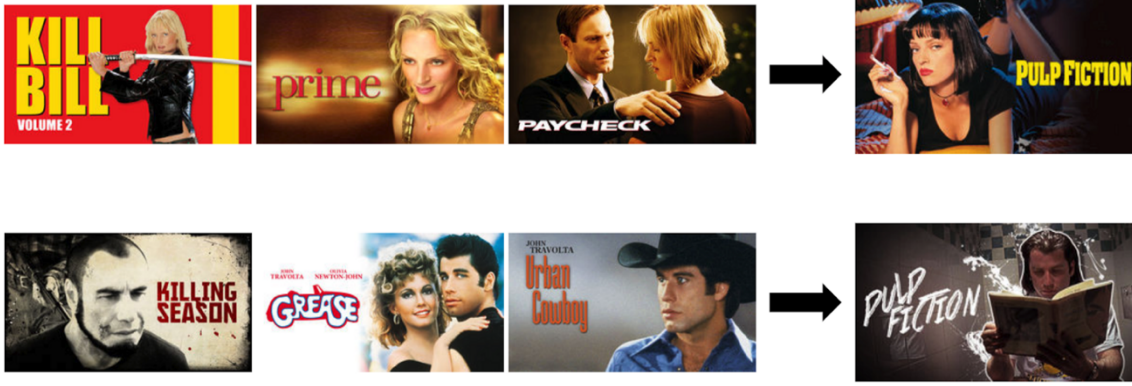
Netflix algoritma geliştiricilerinin, kişiselleştirilmiş reklam üzerine yazmış olduğu makalede üyelerin zevk ve tercihlerindeki muazzam çeşitliliğe karşılık üyelerin kendi ilgi alanlarına en çok hitap edecek film afişi yapmanın üyeler için de fayda sağlayacak bir algoritma olduğu vurgulanmıştır (Netflix Teknoloji Blogu, 2017).



Görsel 21: Stranger Things'in Kişiselleştirilmiş Çoklu Afiş Denemeleri Örneği

Kaynak: Netflix Teknoloji Blogu, 2017

Stranger Things dizisi için birbirinden farklı hazırlanmış afiş denemeleri örneği Görsel 19'da yer almaktadır. Bu afişlerden hangisinin hangi üyeye gösterileceği veya afişlerin sayısının arttırılmaya ihtiyacı olup olmadığı gibi sorular; üyelerin verileriyle algoritmaları geliştirilen YZ'ler tarafından cevaplanarak uygulanmaktadır.



Görsel 22: Kişiselleştirilmiş Film Afişi Oluşturmada Önceki İzlemelerden Faydalanma

Kaynak: Netflix Teknoloji Blogu, 2017

Görsel 20'de sol kısımdaki üçlü film afişi, üyelerin önceki izlemelerini yansıtmaktadır. Bu izlemelerde üyelerin tercihlerine dair öne çıkan her veri, bir sonraki izlenecek içeriğe nasıl dikkat çekebileceği üzeri ipuçları taşımaktadır. Uma Thurman'ın daha önce yer aldığı filmleri izleyen bir üyenin Uma'yı afişte gördüğünde yakınlık hissederek algoritma açısından olumlu da bir sonuç verecek şekilde tavsiyeye uyması muhtemel görülmektedir (Netflix Teknoloji Blogu, 2017).



Görsel 23: Kişiselleştirilmiş Film Afişi Oluşturmada Önceki İzlemeleri Faydalanma

Kaynak: Netflix Teknoloji Blogu, 2017

Görsel 20'de oyuncular üzerinden şekillenen tavsiye algoritması Görsel 21'de önceki izlemelerdeki içeriklerin türüne göre şekillenmiştir. Öyle ki romantik türde izlemeleri tercih eden bir üye için Matt Damon ve Minnie Driver'ın romantik sahne görüntüsü seçimde etkili olacaktır. Komedi türünde izlemeleri tercih eden bir üye ise Robin William'ın olduğu afişi daha cazip ve merak uyandırıcı bulacaktır.

Netflix'in, görsel verilerin doğru kullanımı ile üyelerin tercihlerini istediği yöne çekebilme üzerine eğittiği YZ her geçen gün daha iyi sonuçlar vermeye devam edecektir.

Bunlara ek olarak Netflix'in, üye izleme durumundayken Jpeg formatında fotoğraf çekerek yüz tanıma ve renk analizi yapabilen teknolojilere sahip olduğu söylenmektedir. Her ne kadar bu konu kesinlik kazanmamış olsa da Netflix'in böyle bir teknolojiye sahip olması şaşırtıcı değildir. Programlanan aralıkla ekran görüntüsü alan YZ; yüz tanıma ve duygu durum analizi yapabilir. Oluşan veri setlerini incelenerek mikro türde daha fazla içerik üretimi için öneriler sunulabilir.

Bu bağlamda Netflix'in yalnızca büyük veriyi değil yoğun veriyi de etkili kullandığı görülmektedir. Büyük veri ile yoğun veriyi entegre ederek elde etmiş olduğu sonuçlar doğrultusunda YZ stratejilerini kurgulamada başarı elde ettiği gözlemlenmiştir. Büyük veri kullanımı ile platformu geliştirecek genel iyileştirmeler yaparken, kişiselleştirilmiş reklam çalışmaları için yoğun verinin analiz edilerek kullanılmasının Netflix'in başarısında büyük rol oynadığı düşünülmektedir.

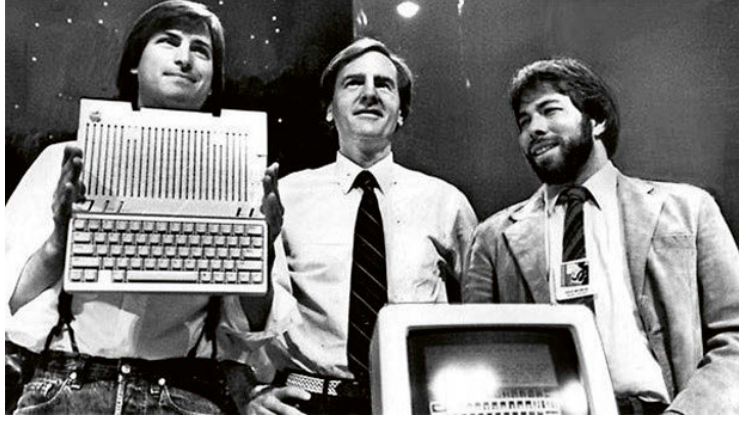
2.2.5. Apple



Görsel 24: Apple Logo

Kaynak: Diaz, 2021

Dünyanın en değerli markası olarak tescillenen Apple'ın, ikonikleşmiş ürün tasarımları ve kullanıcı dostu arayüzü ile birçok tüketicisi üzerinde bağlılık oluşturmayı başarmış olduğu görülmektedir (Marr, 2019, s. 255) Apple, 1970 yılında California'da üç ortak tarafından kurulmuştur. Ronald Wayne, Apple'a güvenmeyerek oldukça düşük bir fiyata hissesini satarak büyük bir serveti elinden kaçırmıştır (Kartal, 2020). Daha sonra Apple kurucularından en çok Bill Gates'in ismi ile anılmıştır.



Görsel 25: Apple Kurucuları; Bill Gates, Ronald Wayne, Steve Wozniak

Kaynak: Kartal, 2020

Apple, tasarımlarının kullanıcı dostu ve ilgi çekici sadelikte olması için o kadar çalışıyordu ki, rakip firmaları büyük veri sistemleri üzerine çalışırken Apple bu alanlarda geri kalmıştı. Öyle ki Google, akıllı telefonları daha popüler hale getirecek uygulamalar ile ilgilenmekteydi. Bu durum Apple'ın da büyük veri alanında çalışmalar yapması gerektiğini ortaya koymuştur (Marr, 2019). Akıllı telefonların yaygınlaşması, Apple açısından veri toplamada avantaj olarak gelişmesini sürdürmüştür. Sosyal medya uygulamaları, dijital içerik üreticileri bireyleri akıllı telefonlara daha da bağımlı hale getirmiştir. Bu bağlamda Apple, bu uygulamaları kullanmak isteyenler için araçlar sunarken aynı zamanda YZ algoritmaları geliştirmede bireylerin kullanım pratiklerini birer veri olarak kullanabilmektedir. Ürünlerinde geliştirmiş olduğu sensörler de veri akışını sağlamakta oldukça önemli rol oynamaya başlamıştır. Giyilebilir teknolojiler üretmeye başlayan Apple, büyük veri alanına geç girmenin açığını büyük oranda hızlı bir şekilde kapatmıştır.

Bu çalışmanın uygulaması bağlamında görsel veriler ile Apple'ın geliştirdiği nesne ve yüz tanıma teknolojilerine odaklanılmaktadır.

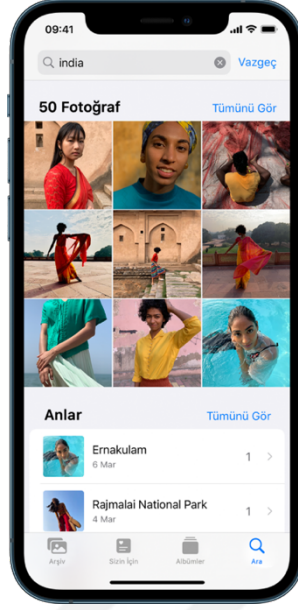


Görsel 26: Apple, Face ID Özelliği

Kaynak: Apple, 2022

Apple, Face ID adında yüz tanıma teknolojisi kullandığı bir telefon kilidi açma sistemi kullanmaya başlamıştır. Face ID özelliği olan iPhone ve iPad'lerde öncelikle YZ'ye belli aşamalar ile yüz tanıtılır. Yüz belli açılardan taranmaya başlar. Tarama bittiğinde artık bir bakış ile telefon kilidi açılabilir, satın alma işlemleri onaylanabilir, uygulamalara giriş yaparken de aktifleşerek şifresiz giriş yapma imkânı sunabilmektedir (Apple, 2022).

Apple fotoğraf galerilerinde olan fotoğrafları da tarayarak kişilerin kimliğini yüz tanıma ile belirleyen hatta bir kişinin telefonda yer alan tüm fotoğraflarını saniyeler içerisinde bir arada sunabilen bir YZ algoritması kullanmaktadır. Aynı zamanda benzer bir YZ algoritmasını nesne tanımlamada da kullanmaktadır. Etiketleme sistemi ile çalışan bu algoritma somut nesneler dışında da belli etiketleri de tanımakta başarılıdır.



Görsel 27: Apple, Anahtar Kelime ile Fotoğraf Arama

Kaynak: Apple, 2022

Görsel 23'te anahtar kelime ile fotoğraf taraması yapan YZ algoritmasının bir örneği görülmektedir. Kişinin Iphone fotoğraf galerisinde yer alan her öğeyi belli anahtar kelimeler ile etiketleyerek sunabilen bu algoritma, galeride aranmak istenen şeyi saniyeler içerisinde bulmayı mümkün hale getirmiştir. Bu algoritmalar makine öğrenmesi ile çalışarak kişiler tarafından kullanıldıkça kendini geliştirmeye devam etmektedir. Bu hem YZ'nin hayatımızı kolaylaştırdığına hem de görsel verilerimizin makine öğrenmesi süreçlerinde kullanıldığına iyi bir örnek teşkil etmektedir.

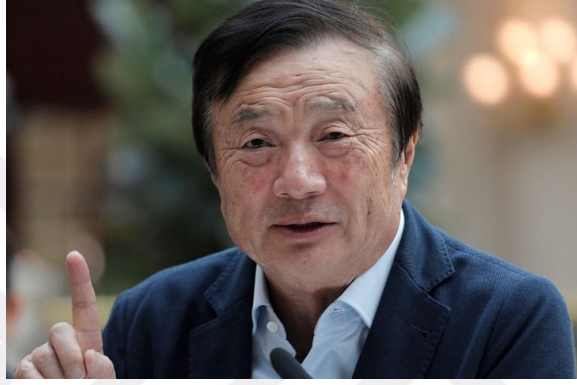
2.2.6. Huawei



Görsel 28: Huawei Logo

Kaynak: Teknolojinin, 2020

Huawei, sitesinde kendini "önde gelen bir bilgi ve iletişim teknolojisi (ICT) çözümleri sağlayıcısı" olarak tanımlamaktadır (Huawei, 2022). Bu çalışmada Huawei'nin büyük veri ve YZ kullanan küresel markalar kriterinde değerlendirilmeye alınmasındaki ana unsur son dönemlerde bilgi teknolojileri üzerine yürütmüş olduğu çalışmalarla ivme kazanarak öne çıkmasıdır. Özellikle Çin'de YZ çalışmaları ile gözetimin artışında payı olduğu üzerine haberlere konu olan Huawei'in, Uygur Türklerini tanımak üzerine bir YZ algoritması geliştirdiği tartışılmaktadır. Hatta şirketin bu uygulama için Temmuz 2018'de Çin Bilim Akademisi ile patent başvurusunda bulunduğu ortaya çıkmıştır (Kelion, 2021).



Görsel 29: Huawei Kurucusu Ren Zhengfei

Kaynak: Huawei, 2019

Zhengfei, bu iddiaları redderek bir millete zarar verecek bir şey yapmayacağını duyurmuş olsa da uygulamanın patent başvurusu bu söylediklerini yalanlar nitelikte görülmektedir (Huawei, 2019).

Huawei, veri tabanını Uygur Türklerinin görselleri ile donatarak makine öğrenmesi ile algoritmaya maskeli bir Uygur Türkünü bile tanıyabilecek yetkinliği kazandırma üzerine çalışmalarına da patent içerisinde yer vermiştir (Kelion, 2021). Varyasyonlar çoğaltılarak YZ'nin eğitilme süreci başarılı bir şekilde devam edecektir. Huawei, geliştirdiği bu YZ algoritması üzerine yağan tepkilerden sonra BBC'ye patent başvurusunu geri çektikleri üzerine de bir açıklama gerçekleştirmiş (Kelion, 2021). Bu bağlamda bu olay YZ'nin kötü amaçlar doğrultusunda geliştirilmesinin tehlikeli sonuçlar doğuracağına işaret etmektedir.

Bunun yanında Huawei, Kenya'nın başkenti Nairobi'de 1.800 gelişmiş kamera ve 200 HD trafik izleme sistemini kurmuştur. Kurulan kameralar yüz tanıma sistemleri ile entegre

edilmiş ve 195 polis merkezine suçluları tespit etme veya vakaların çözümlenmesi konusunda hizmet sağlamıştır (Yılmaz C. , 2019). Buradan hareketle; kamera teknolojilerinde başarılı çalışmalar yürüten Huawei, YZ teknolojilerindeki başarısı da eklenince teknoloji devi küresel markalar arasında adını geçirmeyi başarmıştır.



3. BÖLÜM: YÖNTEM

Bu kısımda araştırma yöntemi ve uygulama yöntemi farklı başlıklar şeklinde ele alınacaktır.

3.1. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada çalışma evreni; büyük veri ve yapay zekâ çalışmaları yürüten küresel ölçekli markalar olarak belirlenmiştir.

Buradan hareketle; kriter örneklem kullanılarak küresel markalar arasında büyük veri ve yapay zekâyı en etkili şekilde kullanan altı marka seçilmiştir.

Seçilen altı markanın büyük veri ve yapay zekâ kullanımı ile ortaya koymuş olduğu çalışmalar doküman analizi yapılarak incelenmiştir.

3.2. Uygulama Yöntemi

Bu çalışmanın araştırma kısmında elde edilen bulgular doğrultusunda seçilen altı markanın büyük veri ve yapay zekâ kullanma stratejileri yansıtılmak üzere multimedya uygulaması yapılmıştır.

Markaların ele alınan örnek olayları üzerinden kurgulanan uygulama; büyük veri havuzunda görsel veri olarak bulunan hazır fotoğrafların kullanımı, veri kullanım stratejilerini yansıtan örnek olayı kurgusal video ile ifade etme, algoritmaların nasıl çalıştığını hazır dijital oyun üzerinden ifade etme ve yönlendirici yazı kullanımı olmak üzere dört medyanın kullanımı ile oluşturulmuştur. Uygulamanın multimedya olarak oluşturulması araştırma bulgularının somutlaştırılması ve işlevsel olması bakımından önemli görülmektedir.

Multimedya kelimesi İngilizce multimedia kelimesinden gelmektedir. Animasyon, görüntü, çizim, grafik, ses ve video gibi medyaların dijital olarak gösterilmesi, doya olarak saklanması, bir ağ üzerinden iletilmesi ve dijital olarak işlenmesi ile ilgilidir. Aynı zamanda farklı türde olan bilgi kaynaklarının birlikte kullanılması anlamına gelmektedir ("Multimedia", 2022).

Multimedya, üzerinde çalışılan konuya dair içeriği en iyi şekilde yansıtan medyaları belirleme ve bir arada kullanma imkânı sunmaktadır. Bununla birlikte Roger (2002)'a

göre multimedya ile aktarılan bilgi daha somut bir hâl aldığı için bilgiyi sentezlemeyi ve analiz etmeyi de kolaylaştırmıştır (s. 59). Bağlamda uygulamada bilgi sentezleme ve analiz etme üzerine yoğunlaşıldığı için multimedya çalışması uygun görülmüştür.

Uygulamada yer alan video çekimleri, erişilebilirlik açısından uygun olduğu için Sakarya ili sınırlarında gerçekleştirilmiştir.

2013 yılında David Brooks tarafından *The New York Times* dergisinde yayınlanan *The Philosophy of Data* makalesinde *Dataism (Dataizm)* kavramı ilk kez ele almıştır (Brooks, 2013). Tüm markaların stratejileri açısından kapsayıcı görüldüğü için uygulamanın ismi *Dataizm* olarak belirlenmiştir. Brooks, yükselen felsefenin vericilik olduğunu belirtirken; verilerin geleceği tahmin etmek gibi önemli görülen konularda yol gösterici olacağını savunmuştur (Brooks, 2013). Buradan hareketle bu çalışmada ele alınan küresel markalar tarafından tüketicilerin bir adım sonra gerçekleştireceği eylemlerin tahmin edilebilir olması bu düşünceyi destekler nitelikte görülmektedir.

Brooks (2013)'tan sonra Harari(2016), *Homo Deus* adlı kitabında dataizm kavramını etraflıca ele almıştır. Verilere tapılan bir dinin doğuşundan bahsederken bu dini Dataizm olarak ifade eden Harari (2016), bu yeni kavramın elektronik algoritmalar ile biyokimyasal algoritmaların sırrını çözerek hayvanlar ve makineler arasındaki duvarı yıktığı inancını barındırdığını ifade etmiştir (s. 383). Çalışmanın genelinde ele alınan örneklere bakıldığında çeşitli sensörler ve nesnelerin interneti bağlantıları kullanılarak biyokimyasal algoritmaların sırrının çözülmesi noktasında gelişmelerin kat edildiği açık bir şekilde görülmektedir. Bu bağlamda en yüce değeri *bilgi akışı* olan Dataizm, bu tez kapsamında gerçekleştirilen bir uygulama için uygun bir isim olarak görülmektedir.

4. BÖLÜM: DATAİZM MULTİMEDYA ÇALIŞMASI ÜRETİM SÜRECİ

4.1. Bulgular

Bu çalışmanın araştırma bölümünde ele alınan altı markanın büyük veri ve yapay zekâ kullanım stratejilerini ifade eden altı uygulamaya dair bulgular elde edilmiştir. Dataizm projesi, elde edilen bulguları yorumsamacı bir perspektiften ele alarak stratejileri ifade edecek şekilde kurgulanmıştır.

Çalışmada;

- Yüz Tanıma Teknolojisi
- Nesne Tanıma Teknolojisi
- Duygu Durumu Analizi
- Kamera ve Sese Erişim
- Tüketim Tercihi Takibi
- Sosyal Medya Davranışları Takibi

olmak üzere altı bulguda analiz edilmiştir. Bu bağlamda seçilen altı marka için Dataizm projesinde hangi medyanın nasıl kullanılacağı belirlenmiştir.

4.2. Dataizm Multimedya Uygulaması

Bu bölümde Dataizm adlı multimedya uygulama çalışmasının üretim süreci anlatılmaktadır.

4.2.1. Amazon

Amazon'un geliştirdiği fiziksel market "Amazon Go" anlatabilmek üzere Serdivan AVM'de bulunan bir markette alışveriş yapan bir kişi video kayda alınmıştır.



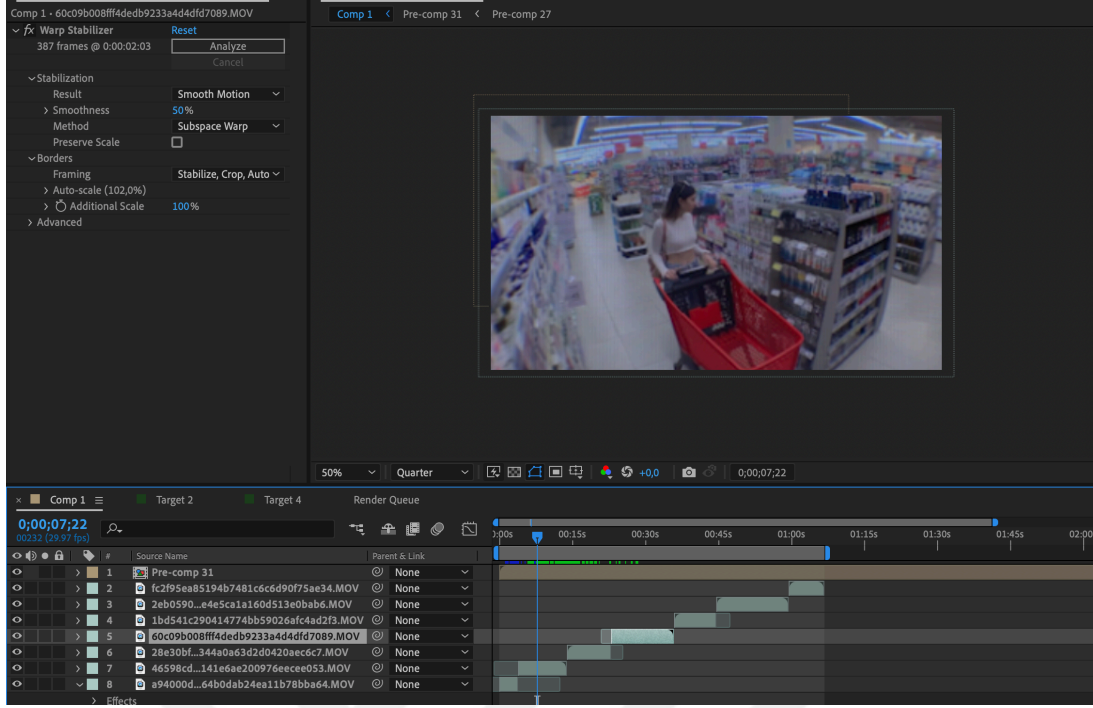
Görsel 30: Market Güvenlik Kamerası Çekimi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu video kayıt, Iphone XR model telefon ile çekilmiştir. Telefonun arka kamerasına balık gözü telefon lensi takılmış ve post-prodüksiyon süreçte ışık, renk, doku, perspektif ayarı yapılarak güvenlik kamerasına benzer bir görüntü elde edilmeye çalışılmıştır.

Video; markete giriş, birinci ürün, ikinci ürün, üçüncü ürün ve marketten çıkış olmak üzere dört sahneden oluşturulmuştur.

Post prodüksiyon süreçte markette çekilen görüntüler derlenmiş ve tümüne titremeyi engellemesi adına Adobe After Effect programı kullanılarak Warp Stabilizer efekti uygulanmış ve ayarlamalar yapılmıştır.



Görsel 31: Video Stabilize İşlemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

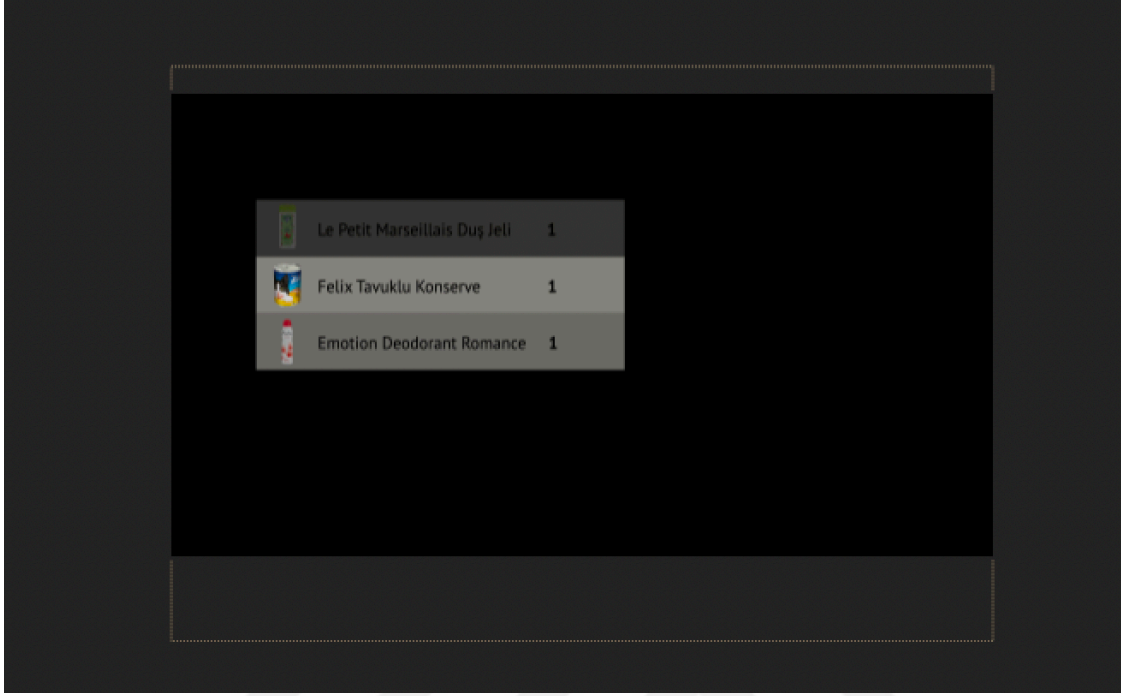
Kişinin marketteki davranışlarının ve her ilgilendiği ürünün bir veri bilgisi olarak işlendiğini betimlemek için hızlı akan yeşil bir hazır yazı veri metni akışı olarak videoya eklenmiştir.



Görsel 32: Veri Akışını İfade Eden Yazı Ekleme

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Benzer şekilde kişinin ilgilendiği ürüne dokunduğunda bir veri oluşturduğunu sembolize etmek için dokunduğu ürünün fotoğrafı bir animasyon hareketi ile sağ üstte belirtilmiştir.



Görsel 33: Ürün Listesi Animasyonu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Video üzerinde teknik düzenlemeler Adobe After Effect programında tamamlandıktan sonra ses ekleme ve kurgu için Adobe Premier programına geçilerek Mp4 formatında render alınmıştır.

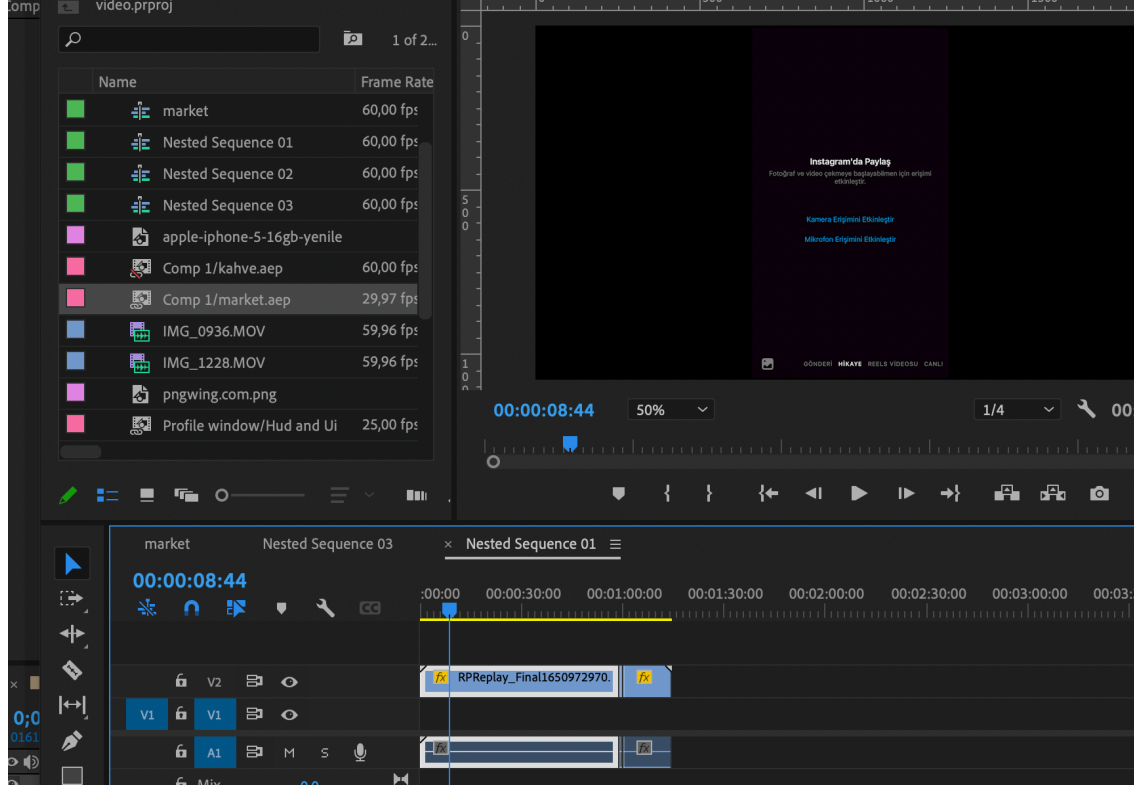
4.2.2. Facebook / Instagram

Facebook'un bünyesinde yer alan Instagram uygulaması üzerinden bir video çalışması gerçekleştirilmiştir. Videoda Instagram'ın kameraya erişimine izin verdikten sonra uygulamayı kullanırken kullanıcıları ön kamera ile izlemesi üzerine iddialardan yola çıkılmıştır. Kamera erişimine izin verdikten hemen sonra arka planda ön kamera ile nasıl izleme yapıldığını yansıtan bir görüntüye yer verilmiştir.

İki ayrı zamanda çekilen video, kurguda birleştirilmiş ve aynı anda kayda alınmış etkisi yaratılmaya çalışılmıştır.

Öncelikle Instagram programının "kameranıza erişmek istiyor" uyarısını almak için telefonda açık olan tüm erişimler kapatılmıştır. Ardından ekran kaydına başlanmış ve

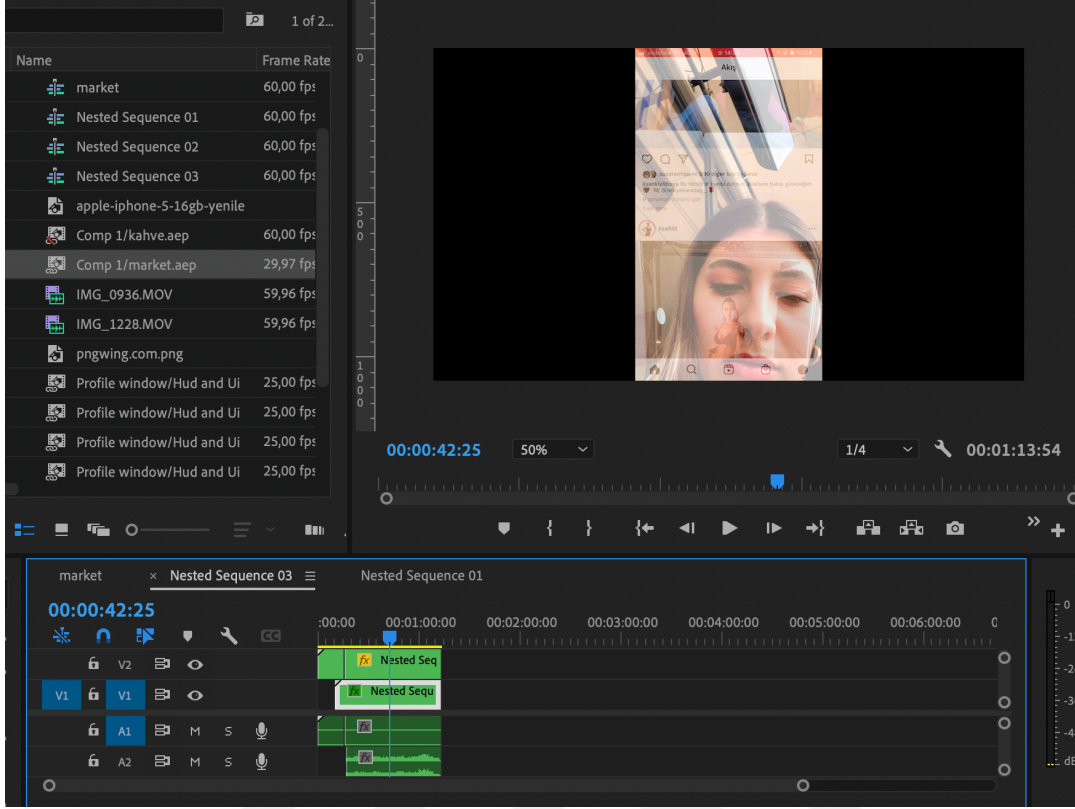
Instagram uygulamasına girilmiştir. Kamera erişim izninin istendiği kısım ekran videosu olarak kaydedilmiş sonrasında Instagram'da ana sayfaya geçerek bir gezinti gerçekleştirilmiştir.



Görsel 34: Çekilen Videoların Adobe Premier'de Kurgulanması

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Habersiz izlenme çekimi, Iphone XR ile gerçekleştirilmiştir. Gerçekçiliğin dışına çıkmamak adına dik çekim tercih edilmiştir. Kayıt sırasında kadrada kalma kaygısı olmadan habersiz çekim etkisi kuvvetlendirilmiştir.



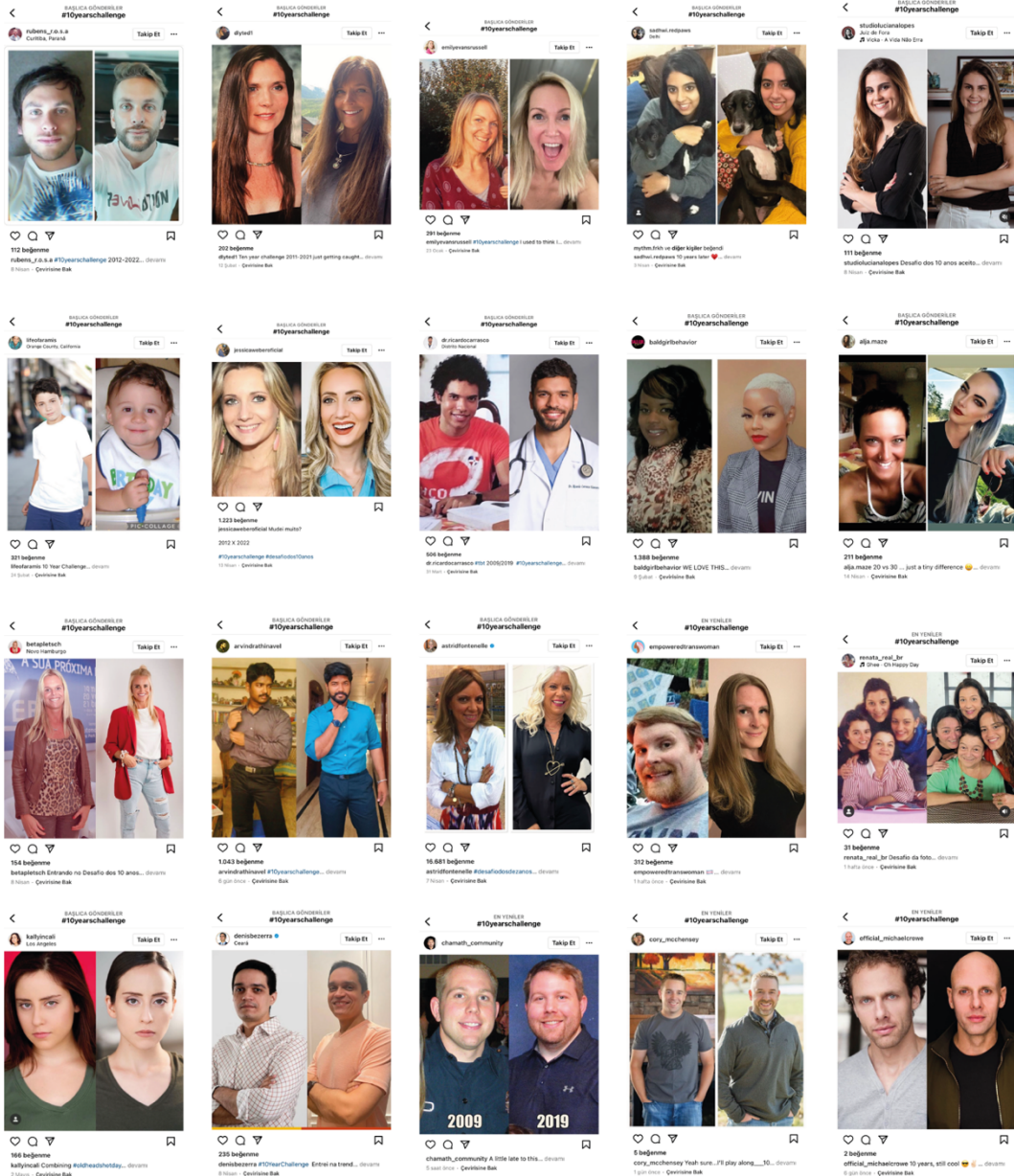
Görsel 35: İki Videonun Üst Üste Getirilerek Ön Kamera Görüntüsünün Opaklığının Düşürülmesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kurgu kısmında ise, Instagram'ın izin istediği sahneyi çekmek için instagram hikâye kısmı açılmış ve izin ver botunu tıklanıp yeşile döndüğü an, daha önce ön kamera ile çekilen habersiz kayıt videosu opaklığı düşük bir şekilde ekrana gelmektedir. Opaklık iki ekranı da izleme ve ayırt edebilme düzeyine göre belirlenmiştir.

Instagram'ın yüz tanıma ve takip teknolojisini yansıtmak için bir proje daha gerçekleştirilmiştir.

Bu projede #10yearschallenge akımı ele alınmıştır. Uygulama çalışması, gerçekliği yansıtmak adına Instagram üzerinden bu akımın etiketi ile paylaşılan fotoğrafların doğrudan kullanımı ile gerçekleşmiştir.



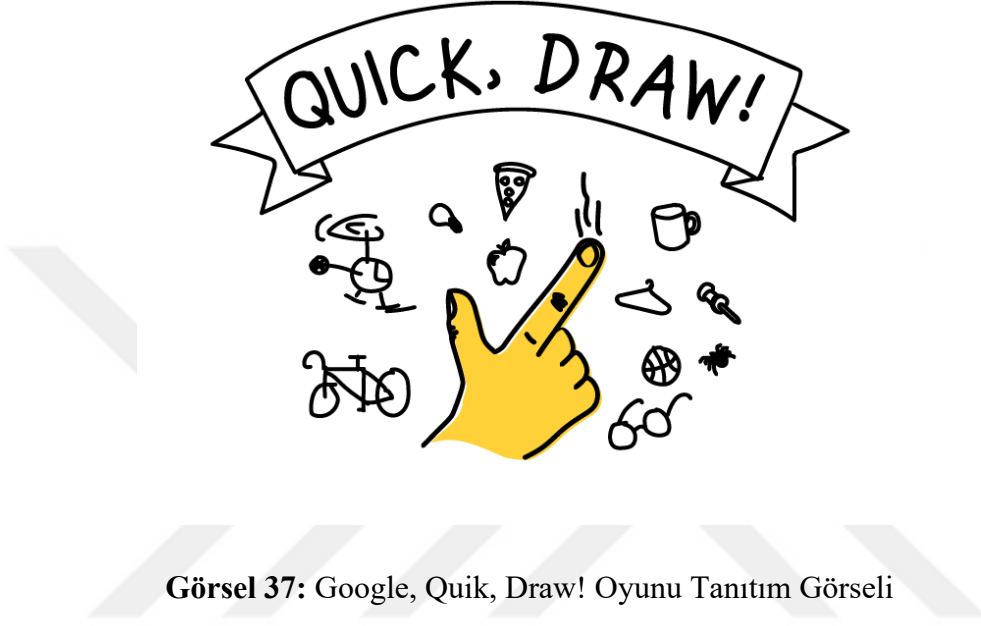
Görsel 36: Instagram'dan #10yearschallenge Etiketile Paylaşılan Fotoğraflardan Alınan Ekran Görüntüleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu akım ile Instagram üzerinden paylaşılan 10 yıl önceki ve 10 yıl sonraki görüntülerinin algoritma geliştirmede kullanılma ihtimaline vurgu yapılmıştır.

4.2.3. Google

Google'ın görsel veri tabanının büyüklüğü makine öğrenmesi ile YZ algoritması eğitmesi için oldukça uygundur. Bu bağlamda nesne tanımda iyi eğitilmiş Quik, Draw! oyunu buna bir örnek olarak gösterilebilir.

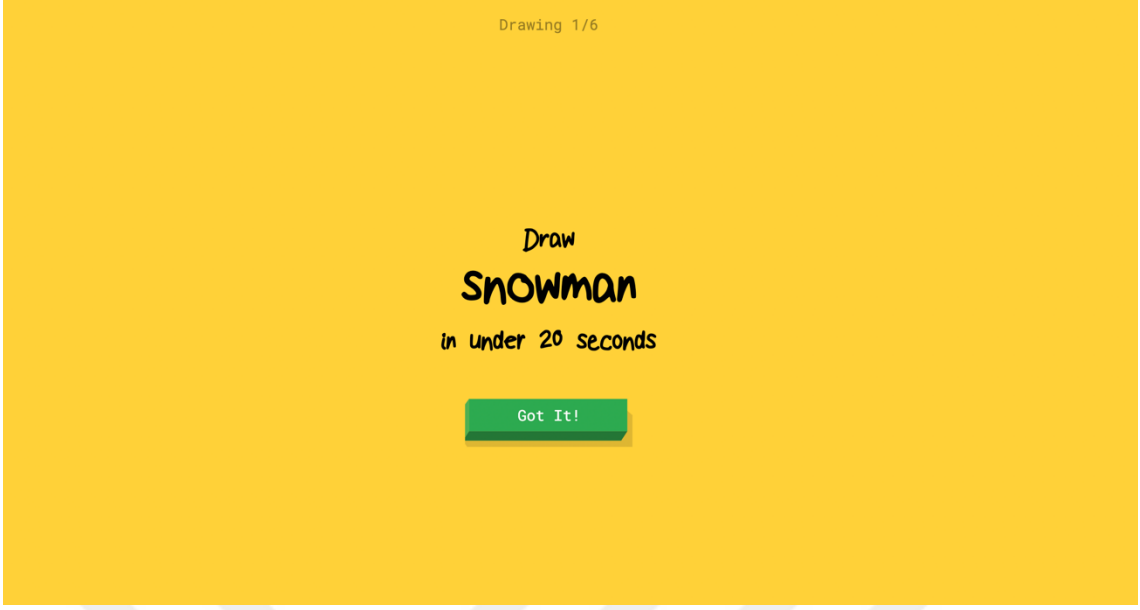


Görsel 37: Google, Quik, Draw! Oyunu Tanıtım Görseli

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Buradan hareketle oyun farklı bir medya tipi olarak Google'ın büyük veri ve YZ çalışmalarını interaktif deneyim yoluyla ortaya koymaktadır.

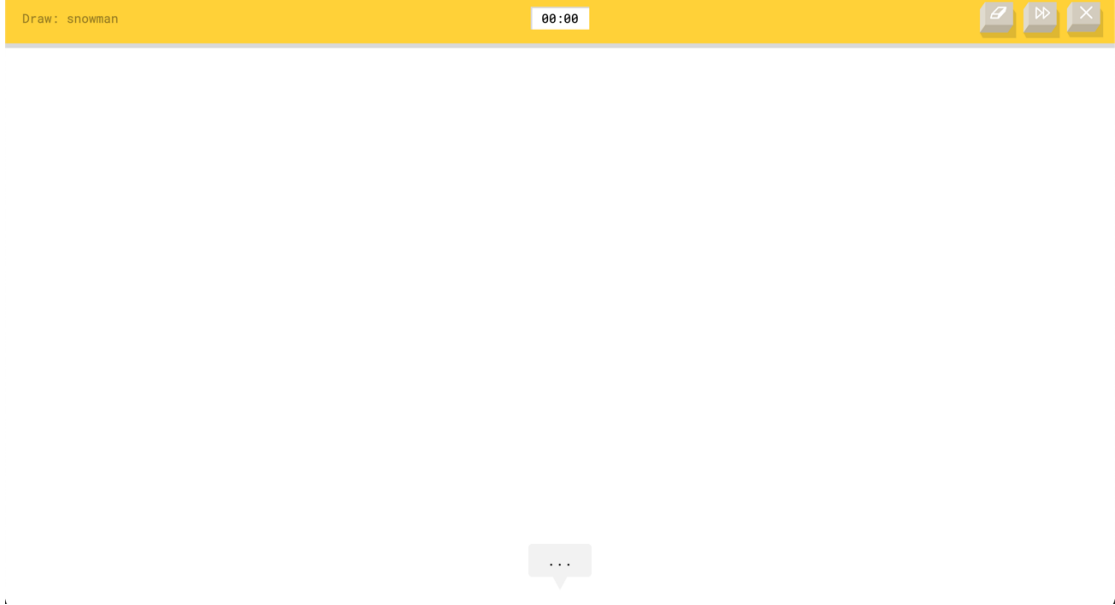
Oyunda öncelikle süre başlatılır ve YZ belirlemiş olduğu kelimeyi hem sesli hem de yazılı olarak ifade eder.



Görsel 38: Oyunda oyuncunun çizmesi için kelime verilmesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Sonrasında açılan beyaz ekranda çizim yapılmaya başlanır.



Görsel 39: Oyunda Çizim İçin Açılan ve YZ'nin Çizime Dair Tahminlerde Bulunduğu Alan

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

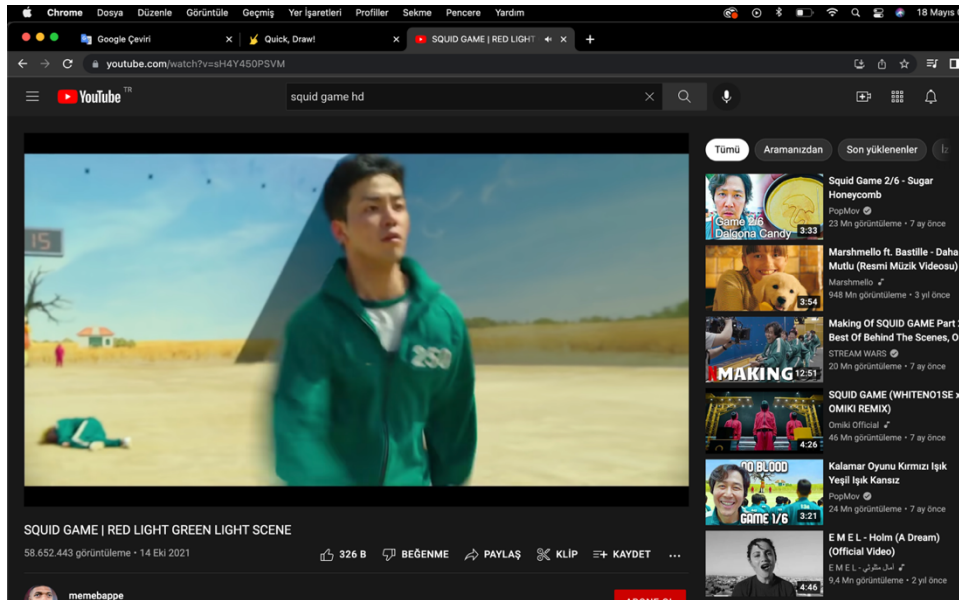
Açılan beyaz çizim alanında süre orta üstte akmaya devam ederek hızlı bir çizim yapılması gerekliliği yaratır. Oyun devam ederken YZ çizilen her çizgi veya çizgi öbeğini bir nesneye benzeterek tahminlerde bulunmaya başlar. Oyun kullanıldıkça YZ kendi kendini eğitmeye devam etmektedir.

Bu oyun sergi günü bir ekran üzerinden açılacak ve sergiye gelen katılımcılara Google'ın nasıl algoritma eğittiği konusunda bilgi verecektir.

4.2.4. Netflix

Netflix, elde edilen bulgulardan hem duygu durum analizi hem de tüketim tercihi takibi yapmaktadır. Bu bağlamda Netflix'in Squid Game adlı dizisi ele alınmıştır. YZ, kullanıcıların ana sayfalarında önceki izlemeleri ve platformdaki davranışları üzerine oluşturduğu veri setlerini kullanarak kullanıcılara kişiselleştirilmiş içerik afişi sunmaktadır. Bu durum aynı zamanda kullanıcıların tercihlerini YZ yoluyla manipüle etmenin bir yolu olarak görülebilir.

Bu bağlamda ele alınan Squid Game dizisinin etkileyici bulunan sahnelerinden ekran görüntüleri alınmıştır.



Görsel 40: YouTube Üzerinden Squid Game Dizisi Ekran Görüntüleri Alınması

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

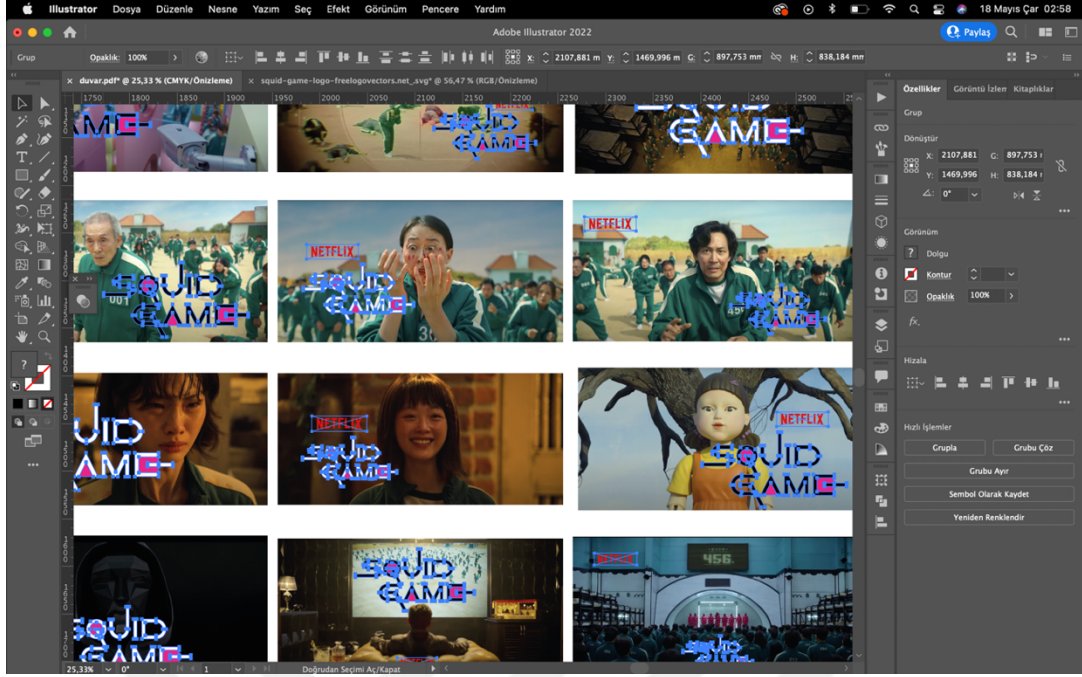
Fotoğrafları elde etmek üzere ilk olarak Netflix üzerinden ekran görüntüsü almak denenmiş ancak platform buna izin vermemiştir. Alınan ekran görüntüleri boş bir beyaz sayfa şeklinde kaydedilmektedir. Bu nedenle afiş için uygun sahneler Youtube'da bulunan HD videolardan ekran görüntüsü alınarak seçilmiştir.



Görsel 41: Squid Game Dizisinden Alınan Ekran Görüntüleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Videolar içerisinde alınan ekran görüntülerinden toplamda 15 adet görüntü seçilmiştir. Google arama motoru kullanılarak Netflix ve Squid Game logolarının png halleri indirilmiştir. Seçilen 15 fotoğrafla afiş çalışması gerçekleştirilmiştir.



Görsel 42: Videodan Alınan Ekran Görüntüleriyle Afiş Tasarlama

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

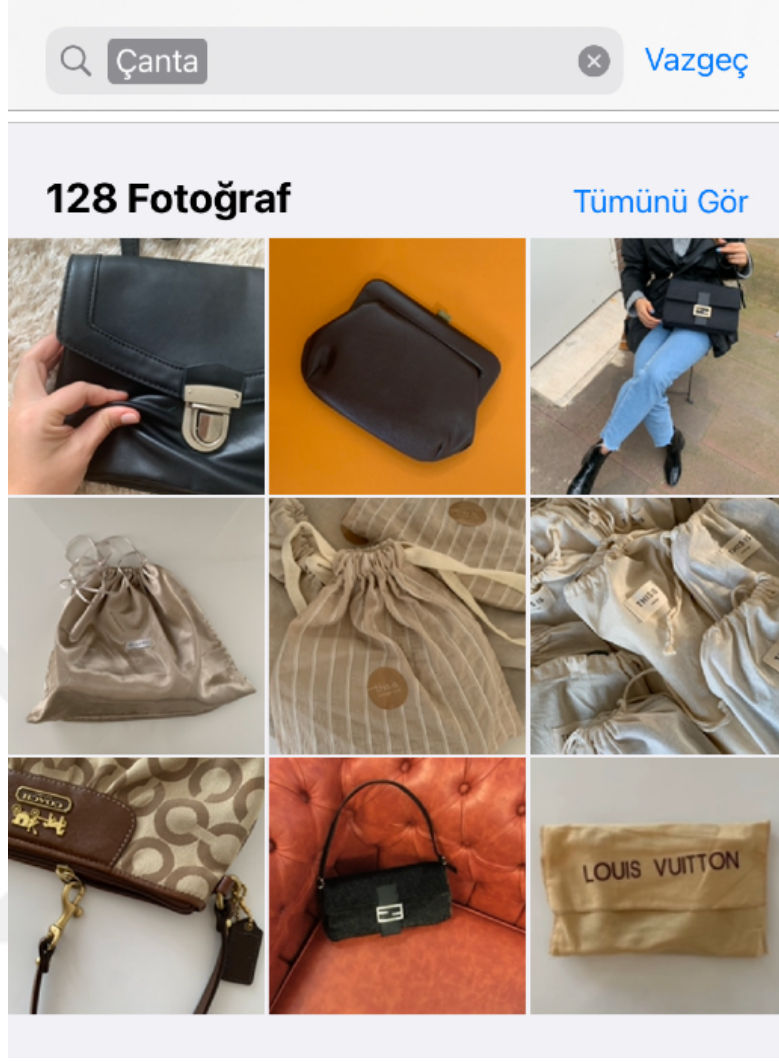
Bu bağlamda bu uygulama YZ mantığıyla hareket edilen bir çalışma olmuştur. Bu da algoritmaların çalışma şekillerini anlama noktasında iyi bir deneyim olarak görülmektedir.

4.2.5. Apple

Apple'ın yüz ve nesne tanıma teknolojisi, kişisel akıllı telefonların galerisindeki fotoğrafları anahtar kelimeler ile etiketleme yaparak çalışmaktadır. Yine Google'da olduğu gibi Apple'da da hali hazırda tüketicilerden elde edilmiş bir veri tabanı olduğu görülmektedir.

Bu bağlamda geliştirilen YZ algoritmasının nasıl çalıştığını ortaya koyma amacıyla kişisel galerimde bulunan fotoğraflar anahtar kelimeler ile aranmıştır. Algoritmanın nasıl çalıştığını doğrudan gösterebilme adına fotoğraflarda herhangi bir değişiklik veya kurgusal bir düzenlemeye yer verilmemiştir. Çanta, buzdolabı, pasta, araba, tüketici elektroniği, çiçek, apartman ve köpek olmak üzere 9 anahtar kelime ile aramalar gerçekleştirilmiştir.

Anahtar kelimeler ile yapılan arama sonuçları ekran görüntüsü alınarak kaydedilmiştir.



Görsel 43: Çanta Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



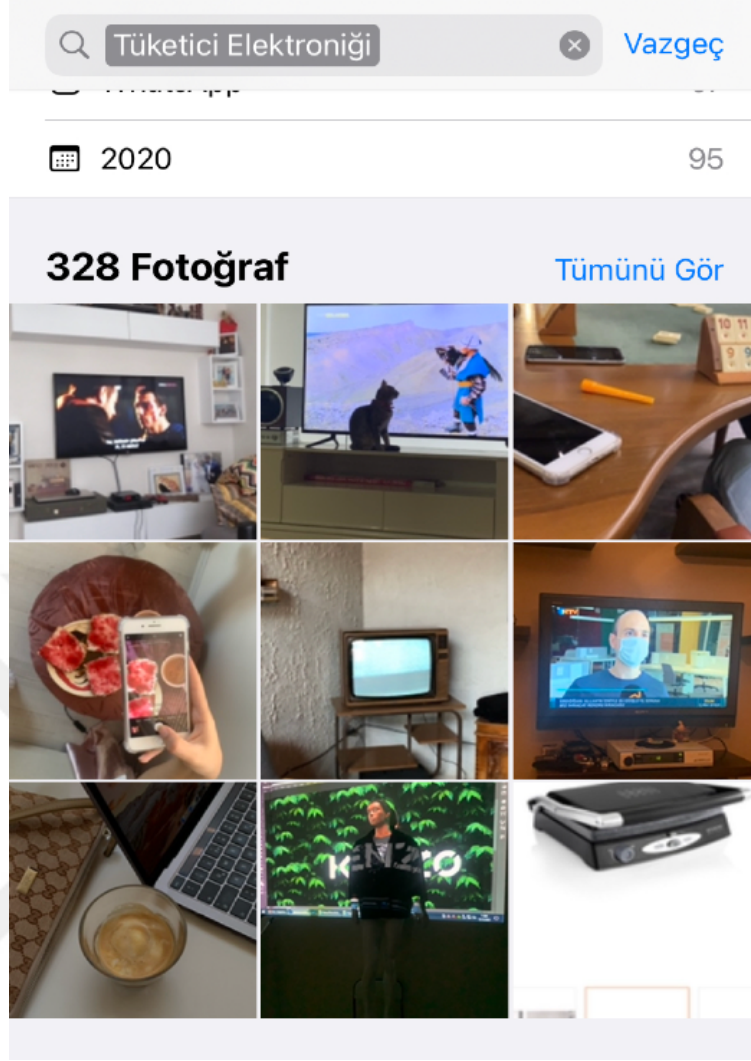
Görsel 44: Buzdolabı Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 45: Araba Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



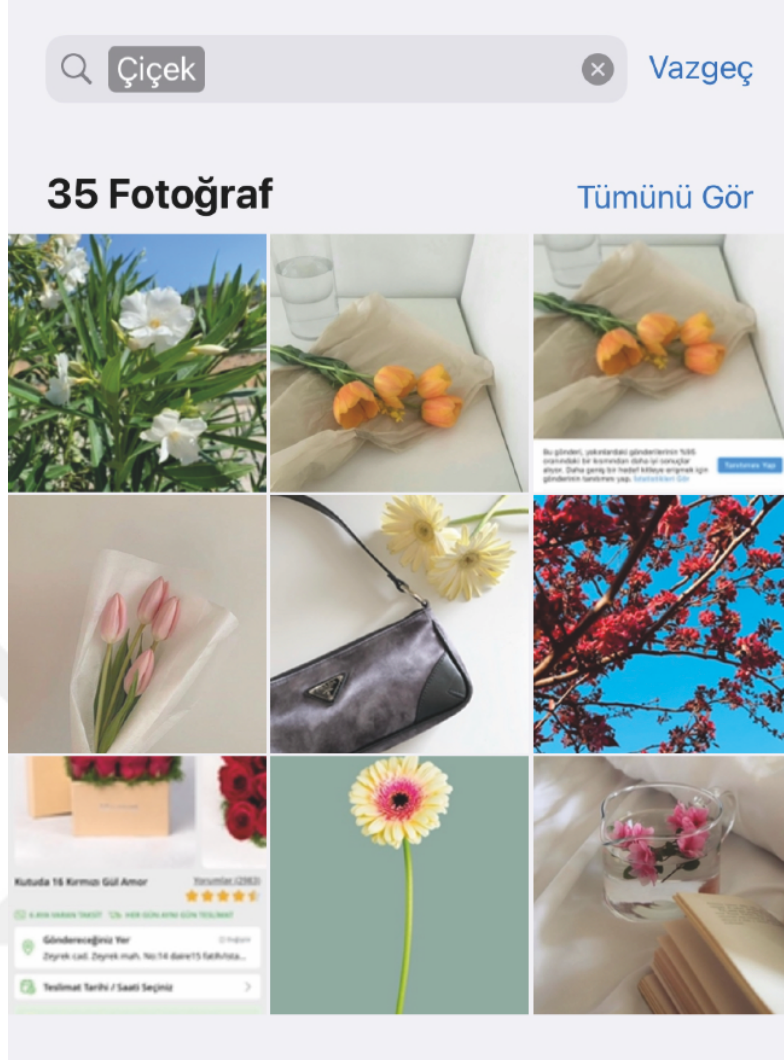
Görsel 46: Tüketici Elektroniği Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 47: Pasta Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 48: Çiçek Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 49: Aparman Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 50: Araba Anahtar Kelimesi Arama Sonuçları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

4.2.6. Huawei

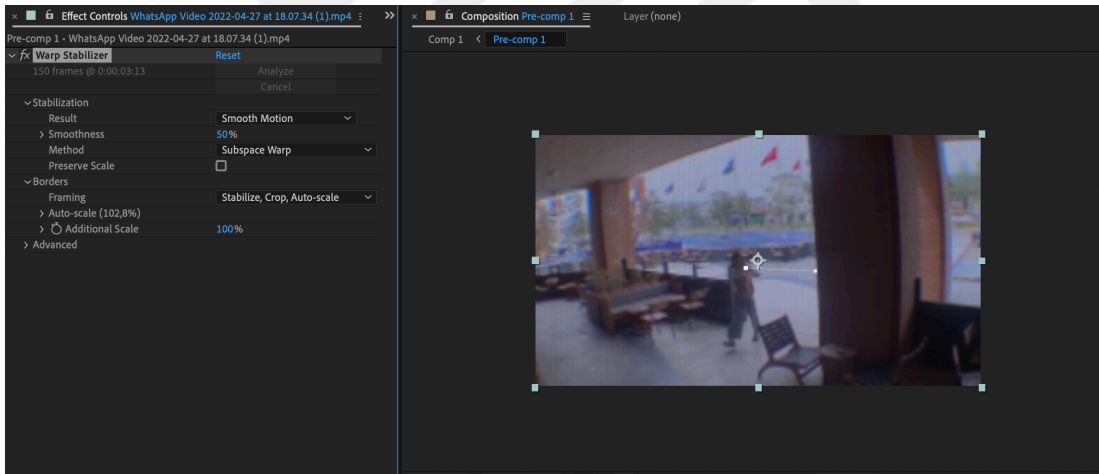
Huawei'in Çin hükümetine yüz tanıma algoritması ile ilgili hizmetler sağladığı üzerine iddialar sonucu bu marka da uygulamaya dahil edilmiştir. Çin'de yaygın olarak görülen iki milyona yakın ileri düzey güvenlik kamerası kişileri gittikleri hemen her yerde takip etmekte ve davranışlarını analiz etmektedir. Bu bağlamda bir güvenlik kamerası görüntüsü ile yüz tanıma algoritmasının nasıl çalıştığını ortaya koyma adına bir kahve dükkanından alışveriş yapan kişinin güvenlik kamerasına takılma anları kurgulanarak video kayıt oluşturulmuştur.

Çekim, Sakarya Serdivan’da bulunan Cadde54 AVM’de yapılmıştır. Planlanan çekim bir kahve dükkanında gerçekleşmiştir.

Bu video, Iphone XR model telefon ile çekilmiştir. Telefonun arka kamerasına balık gözü telefon lensi takılmış ve post-prodüksiyon süreçte ışık, renk, doku, perspektif ayarı yapılarak güvenlik kamerasına benzer bir görüntü elde edilmeye çalışılmıştır.

Kamera açısıyla güvenlik kamerası etkisi verebilmek için çekim esnasında bir merdiven kullanılmıştır.

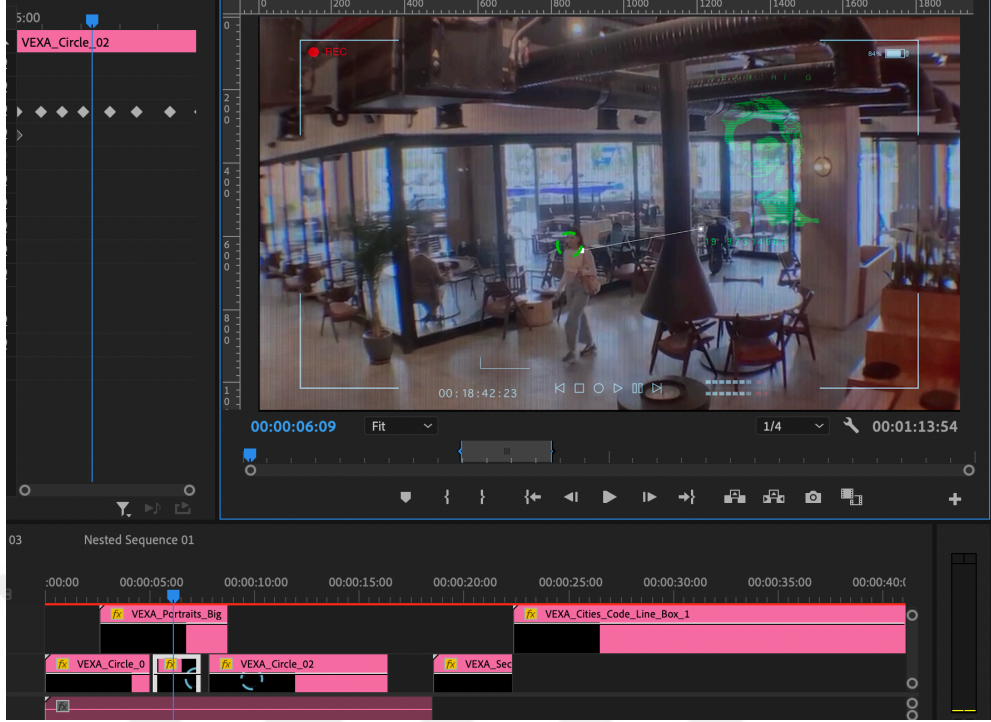
Post-prodüksiyon aşamasında elde edilen videolar gözden geçirilmiş ve tekrar edilen sahnelerden en kullanışlı olanlar tespit edilmiştir. Film oluşturacak videolar Adobe After Effects ve Adobe Premiere Pro programları kullanılarak kurgu ve efekt işlemine girmiştir. Videolar telefon ile elde çekildiği ve telefondaki stabilize teknolojisi yeterli olmadığı için elde edilen görüntülerde titremeler olmuştur. Bu titremeler Premiere Pro’da Warp Stabilizer efektiyle giderilmiştir.



Görsel 51: Video Stabilize İşlemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

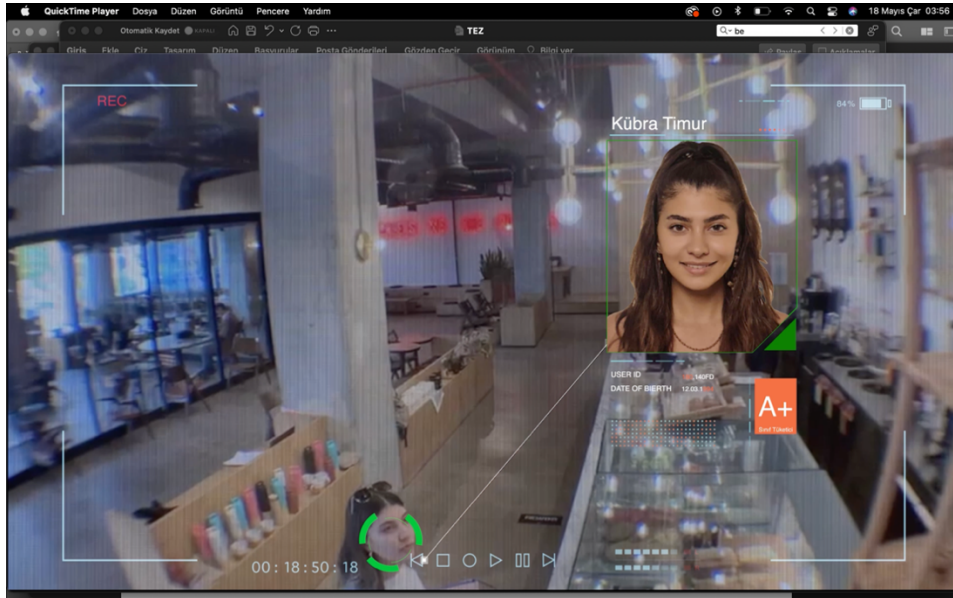
Filmde yüz tanıma ve takip teknolojisini sembolize eden efektler kullanılmıştır. Plugin olarak edinilen bu efektler renk ve yazı gibi özelleştirilebilir formatta kullanılmıştır. Kişinin yüzünü ve sonrasında kimliğini tespit edene kadar yüz takibi sistemi ayrı bir bantta yer video ile entegre bir şekilde devam ettirilmiştir.



Görsel 52: Yüz Takibinin Oluşturulması

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kahve dükkanında kişinin yüzünü takip eden yeşil çember videodaki her bir key frame tek tek işlenmiş ve kişinin yer değiştirmesiyle hareket etmesi sağlanmıştır.



Görsel 53: Yüz Tarama Sonucunda Kişi Bilgilerinin Ekranda Belirmesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

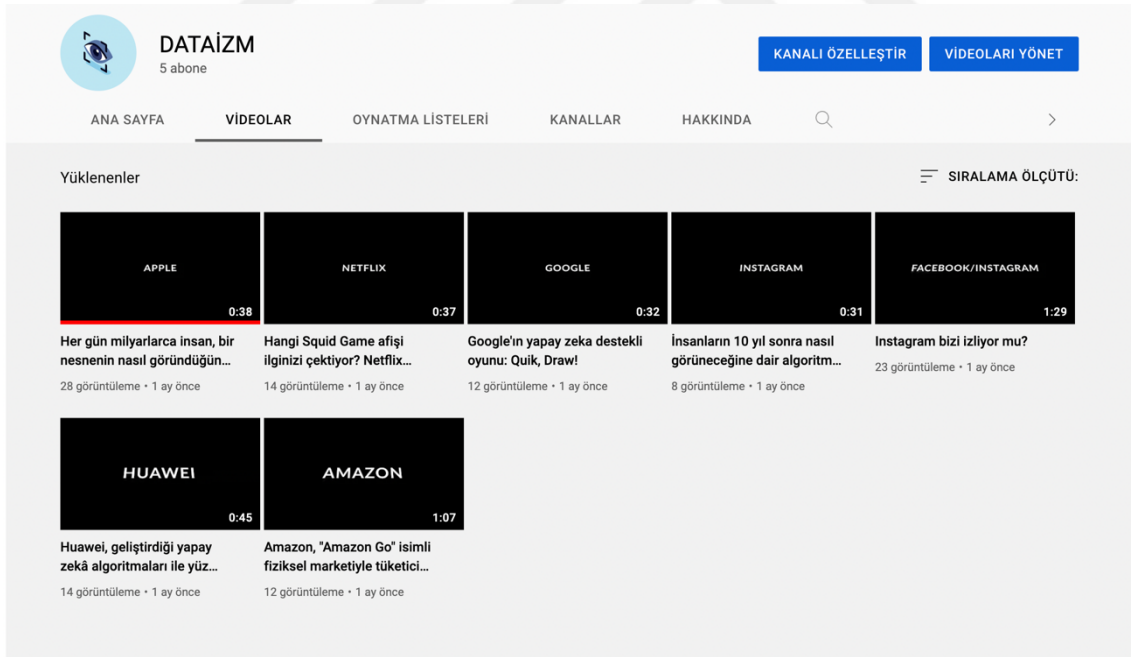
Kimlik tanımlama işlemi gerçekleştirmek üzere hazır şablonlardan faydalanılmış, fotoğraf şablonun içerisine yerleştirilmiştir. Tarama işlemi sonuçlarını ifade etmesi adına ID, doğum yılı ve tüketici sınıfını yansıtan yazı ve ibareler eklenmiştir.

Son olarak ses eklemesi yapılarak video MP4 formatında çıkış alınmıştır.

4.3. Dataizm Multimedya Sergisi

Dataizm isimli multimedya uygulaması; 18 Mayıs 2022 tarihinde Sakarya Üniversitesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, fotoğraf atölyesi koridorunda gerçekleştirilmiştir. Sergide üç video, üç fotoğraf çalışması, bir oyun ve yönlendirici yazılar yer almıştır.

Uygulamada yer alan multimedya yayınlandığı Dataizm isimli bir YouTube kanalı oluşturulmuştur. Bu kanal, <https://www.youtube.com/channel/UCrwR6ksO415yMfRcgrlrL9A> linki üzerinden ziyaret edilebilir.



Görsel 54: Dataizm Youtube Kanalı

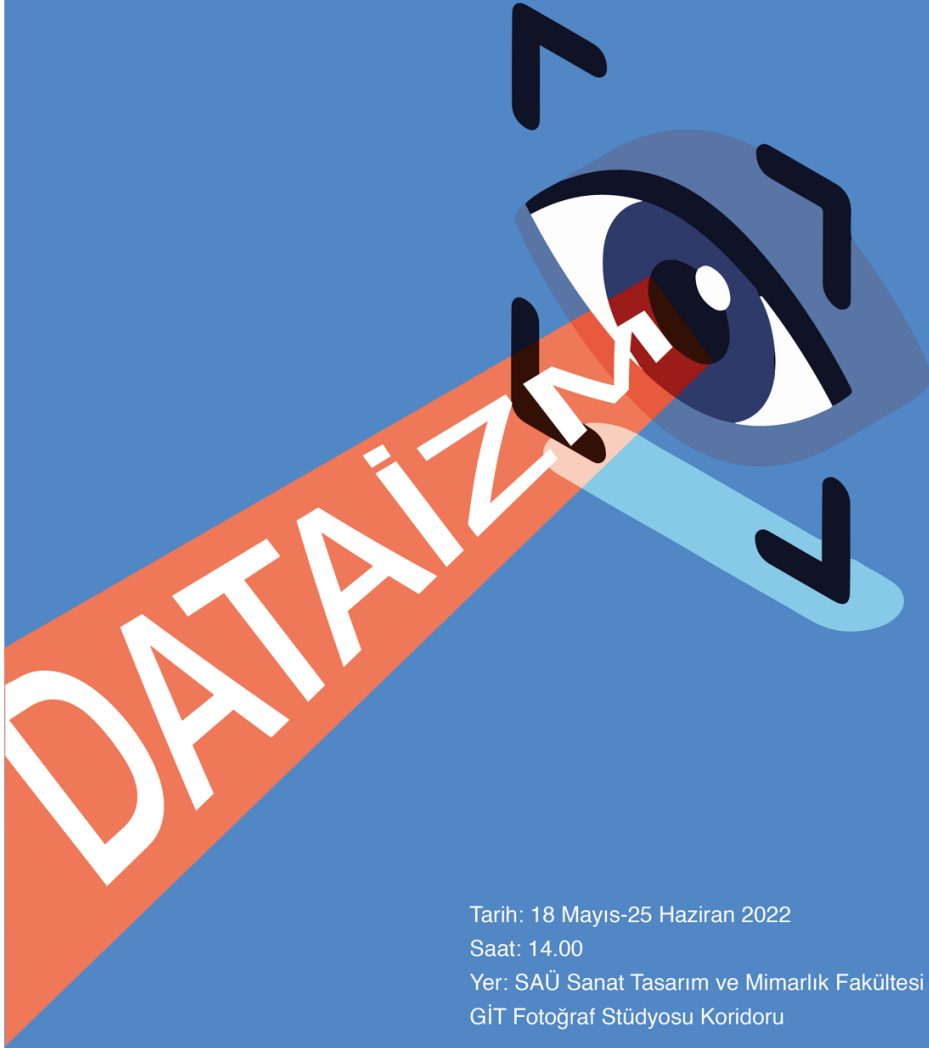
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi
Görsel İletişim Tasarımı Bölümü

MULTİMEDYA ÇALIŞMALARI SERGİSİ

MERVE BOZKURT



Tarih: 18 Mayıs-25 Haziran 2022

Saat: 14.00

Yer: SAÜ Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi

GİT Fotoğraf Stüdyosu Koridoru

Görsel 55: Dataizm Sergi Afişi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 56: Serginin Genel Görünümü

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 57: Huawei'in Stratejisini Yansıtmak Üzere Hazırlanan Yüz Tanıma Videosu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 58: Amazon'un Fiziksel Marketi Amazon Go'yu Yansıtan Eden Video

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 59: Instagram'ın "Kamera Erişimine İzin Ver" İbaresini Kabul Ettikten Sonra Kameraya Erişmesini Yansıtan Video

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



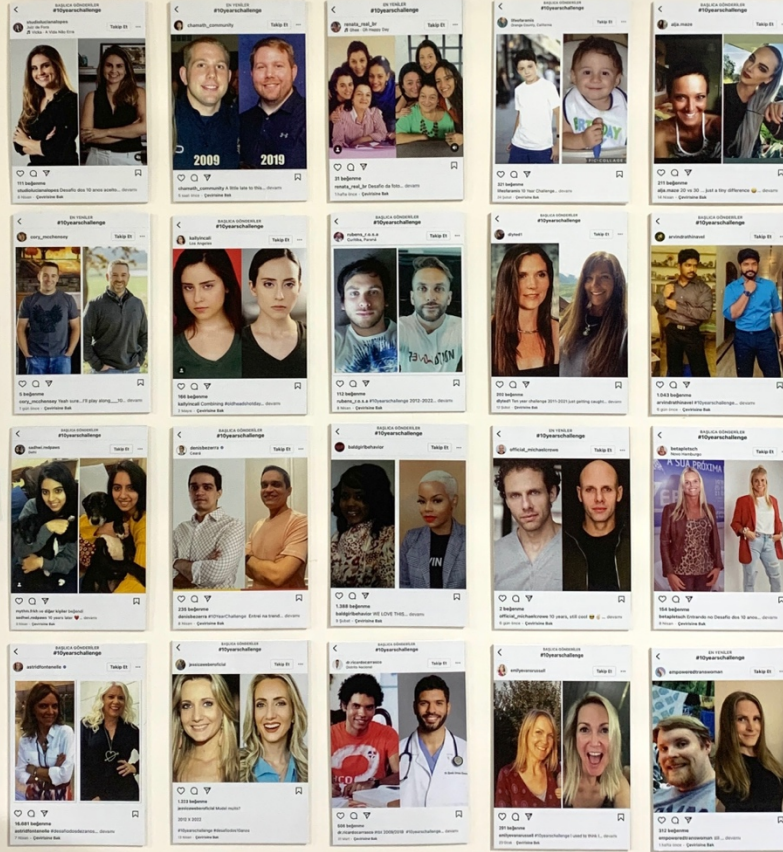
Görsel 60: Google, Quik, Draw! İsimli Çevrimiçi Oyununun Makine Öğrenmesi ile Gelişen Algoritmasını Kavramak İçin Oyunun Deneyimlenmesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Eğer insanların 10 yıl sonra nasıl görüneceğine dair
bir yapay zekâ algoritması geliştirmek isteseydiniz
bunu nasıl yapardınız?
#10yearschallenge**

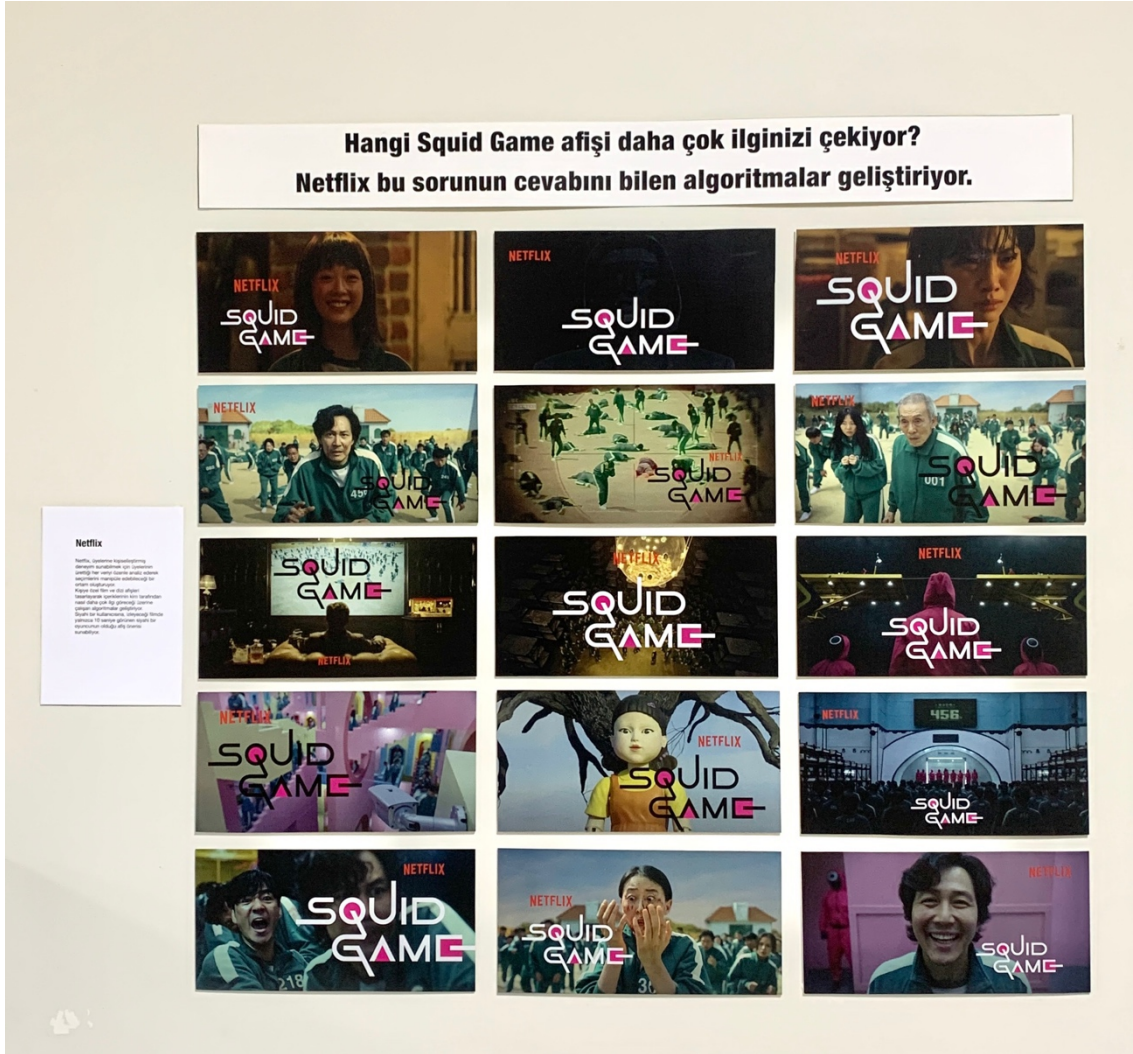
Facebook/Instagram

Facebook, kişilerin 10 yıl önceki fotoğraflarını karşılaştırmak için bir algoritma geliştirdi. Bu algoritma, insanların 10 yıl önceki fotoğraflarını karşılaştırmak için bir algoritma geliştirdi. Bu algoritma, insanların 10 yıl önceki fotoğraflarını karşılaştırmak için bir algoritma geliştirdi.



Görsel 61: #10Yearschallenge Akımının Algoritma Geliştirmede Kullanımı Üzerine Dikkat Çekme

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Görsel 62: Netflix'in Kişiselleştirilmiş Reklam Çalışmalarının İfadesi Olarak Hazırlanan Afişler

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Her gün milyarlarca insan, bir nesnenin farklı açılardan ve farklı ışık koşullarında nasıl görüldüğünü bir algoritmaya anlatıyor.



Görsel 63: Apple'ın Galerisi Üzerinden Anahtar Kelimeler ile Fotoğraflardaki Nesneleri Tanıyabilen Algoritmasının Fotoğraf ile Yansıması

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

SONUÇ

Dijitalleşme, büyük veri ve yapay zekâ; teknolojik gelişmeler ile dijital bir ekonomi oluşturmuş ve bu durum toplumsal düzeyde de büyük değişimleri meydana getirmiştir. Dijitalleşme sonrası değişime giren post-endüstriyel toplum büyük veri ve yapay zekâ teknolojilerinin gelişimi ile tekrar bir dönüşüm yaşamış ve yaşamaya devam etmektedir. Bu dönüşümde bireyler, hem verileri ile üretim sistemini şekillendirmekte hem de bu şekillendirdikleri üretim sisteminin tüketicileri olarak üreten-tüketici konumunda yer almaktadır.

Bireylerin kullanmakta olduğu teknolojik araçlarda bulunan sensörler ve dijital platformlar her gün büyük oranlarda veri toplamaktadır. Bireylerin bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde üretmiş olduğu her veri markalar tarafından önemsenmekte ve birçoğu değerli bilgiye dönüştürülmektedir. Öyle ki yapay zekânın gelişimi de büyük oranda bu verilere bağlıdır. Makine öğrenmesi ile yapay bir zekâ kurgulanmasının düzenli veri setleri ve düzenli veri akışı ile sağlanabilir olduğu açıktır. Bu sebeple markalar geliştirdikleri algoritmaları insanların üretmiş olduğu verilerle beslemektedir. İçinde bulunulan görsel çağda veri kategorileri içerisinde yer alan görsel veriler oldukça önemli görülmekte ve markalar stratejilerini büyük oranda görsel veri üzerine kurgulamaktadır.

Büyük veri, yapay zekâ ve algoritma kavramları üzerine gerçekleştirilen araştırmalar sonucunda bu alanlardaki kaynakların büyük oranda pozitif bilimlere hizmet eden kaynaklar olduğu görülmüştür. Ancak büyük veri ve yapay zekâ alanlarının pozitif bilimler ile sosyal bilimlerin ortak çalışmasını gerektiren alanlar olduğu gözlemlenmiştir.

Bu bağlamda markaların bu kavramları kullanma stratejilerine bakıldığında, kavramların sosyal bilimler alanları için somut örnekler üzerinden incelenmesinin daha anlaşılır bir yöntem olduğu kanısına varılmıştır.

Araştırma devam ederken öncelikle belli markaların teknoloji devi olarak öne çıkması sonucu kriter örneklem kullanılarak çalışma evreni altı marka olarak sınırlandırılmıştır. Bu sınırlama sonucunda seçilen her bir markanın belli bir veri kullanma stratejisi ve bu bağlamda geliştirdiği YZ algoritmaları olduğu görülmüştür. Markalar incelenirken, marka kurucularının ileri görüşlü bir yaklaşımla bilgi teknolojileri ile ilgilenmesi ve başlangıçtan itibaren markalarını bu doğrultuda kurgulaması dikkat çekici bulunmuştur.

Ele alınan markalar içerisinde yalnızca Apple, başlangıçta büyük veri ve yapay zekâ teknolojileri ile ilgilenmiyorken sonradan bu alanda büyük bir ivme kazanmıştır. Diğer beş markanın kuruluşundan itibaren bilgi teknolojilerine önem verdiği görülmüştür.

Hangi alanda hizmet verdiği veya ne sattığı dikkate alınmaksızın bilgi teknolojileri ile ilişkili çalışmalar yapan markaların sürekli olarak büyüme kaydettiği varsayımından hareketle markaların müşterilerinin verilerini analiz edebileceği veri tabanları oluşturması ve bu verileri yapay zekâ teknolojilerinde kullanması dijital ekonomide büyüme sağlamak için önemli görülmüştür.

Yapılan araştırmalarda büyük veri ve yapay zekânın gelecekte tehlikeler doğuracağına yönelik yaklaşımların yanı sıra insanların hayatını kolaylaştıracağı ve tehlike arz etmediği üzerine yaklaşımlara da rastlanmıştır. Bu teknolojilerin kötüye kullanımı durumunda belli etik değerleri olumsuz etkileyeceği ve belli tehlikeler yaratabileceği ihtimaller dahilinde görülmektedir. Ancak tüketicinin iradesi hâlâ güçlü iken Huawei, örneğinde olduğu gibi markaların bu alanlarda tüketicinin güvenini kırarak fevri yaklaşımları markanın değer kaybetme riskini taşımaktadır. Bu bağlamda bu riski göze almak markalar açısından kolay görülmemektedir.

Bu araştırma sonucunda; büyük veri ve yapay zekânın küresel markalar tarafından kullanımının yarattığı veya yaratacağı sonuçlara karşı olumlu veya olumsuz yönde yaklaşım sergilemekten daha önemli olan şey bu alanda yapılan çalışmalara karşı bir bilinç oluşturmaktır. Aynı zamanda araştırmanın amacını da kapsayan bu yaklaşıma göre hızla gelişmekte olan büyük veri ve yapay zekâ teknolojilerinin karşısında bir tutum geliştirmek yerine bu teknolojilerin kavranabilmesi ve kişilerin etik değerlerine göre bu sistemde kendini konumlayabilmesi önemli görülmüştür.

KAYNAKÇA

- 1000Logos. (2021, Aralık 23). *Facebook logo*. E.T. 21.04.2022. 1000Logos: <https://1000logos.net/facebook-logo/> adresinden alındı
- 1000Logos. (2021, Aralık 08). *Google logosu*. E.T. 21.04.2022. 1000Logos: <https://1000logos.net/google-logo/> adresinden alındı
- 1000Logos. (2022, Nisan 20). *Amazon logo*. E.T. 21.04.2022. 1000Logos: <https://1000logos.net/amazon-logo/> adresinden alındı
- 1000Logos. (2022, Nisan 20). *Netflix logo*. E.T. 12.05.2022. 1000Logos: <https://1000logos.net/netflix-logo/> adresinden alındı
- Abi-Heila, G. (2018, Şubat 11). *Your facebook data is creepy as hell*. E.T. 04.05.2022 Medium: <https://bit.ly/3a8EvLD> adresinden alındı
- AI, T. (2021). *Yapay zeka zaman çizelgesi*. E.T. 05.04.2022. Türkiye AI: <https://turkiye.ai/kaynaklar/yapay-zeka-zaman-cizelgesi/> adresinden alındı
- Aksoy, S. (2017). Değişen teknolojiler ve Endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı anlamaya dair bir giriş. *SAV Katkı*, 34-44.
- Amazon. (2022, Mayıs 16). *AWS ile bulut bilişim*. E.T. 18.05.2022. Amazon: <https://aws.amazon.com/tr/what-is-aws/> adresinden alındı
- Apple. (2014, Eylül 9). *Apple, Apple'ın şimdiye kadarki en kişisel cihazı olan Apple Watch'u tanıttı*. E.T. 10.04.2022. Apple.com: <https://apple.co/3G0i6M5> adresinden alındı
- Apple. (2022, Mart 23). *iPhone veya iPad Pro'nuzda Face ID'yi kullanma*. E.T. 15.04.2022. Support Apple: <https://support.apple.com/tr-tr/HT208109> adresinden alındı
- Arfbot. (2020, Temmuz 19). *Quickdraw: bil bakalım ne çizdim!*. E.T. 13.05.2022 Arfbot Blog: <https://blog.arfbot.com/quickdraw-bil-bakalim-ne-cizdim/> adresinden alındı
- Aydın Sevim, B., & Sevim, S. (2019). İzleyicinin nabzını tutmak: büyük veri, tavsiye algoritmaları ve netflix. *Journal Academic Marketing Mysticism Online (JAMMO)*, 10(36), 560-569.

- Bard, A., & Söderqvist, J. (2012). The netocrats – the futura trilogy, part 1. Stockholm Text.
- Baudrillard, J. (2017). *Tüketim toplumu*. Ayrıntı Yayınları.
- Bell, D. (1976). The coming of the post-industrial society. *The Educational Forum*, 574-579.
- Bell, D. (1976). Welcome to the post-industrial society. *Physics Today*, 46-49.
- Bell, D. (1999). *The coming of post-industrial society*. Basic Books.
- Berners-Lee., T. (2000). *Weaving the web: the original design and ultimate destiny of the world wide web edition*. HarperCollins Publishers.
- Bershidsky, L. (2017, Ağustos 3). *Robots created a language. humans shouldn't panic*. E.T. 21.04.2022. Bloomberg:
<https://bloom.bg/3lrQMNB> adresinden alındı
- Boden, M. A. (2018). *Artificial intelligence: a very short introduction*. Oxford University.
- Bozkurt, V. (2010). *Endüstri sosyolojisi*. E.T. 18.04.2022. acikogretim.istanbul.edu.tr:
<https://bit.ly/3nznnBW> adresinden alındı
- Brooks, D. (2013, Şubat 4). *The philosophy of data*. E.T. 11.05.2022. The New York Times:
<https://nyti.ms/3P1wLdg> adresinden alındı
- Brynjolfsson , E., & McAfee, A. (2018). The second age: akıllı teknolojiler devrinde çalışma, ilerleme ve refah. (L. Göktem, Çev.) Türk Hava Yolları Yayınları.
- Burke, P. (2017). *Bilgi tarihi nedir?* Isık Yayınları.
- Canan, S. (2021, Mayıs 12). *SoruYorum - inançlı yapay zeka olabilir mi?*. [Video]. E.T. 04.02.2022. YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=SEaZB2UqAT0> adresinden alındı
- Castells, M. (2005). *Enformasyon çağı: ekonomi, toplum ve kültür ağ toplumunun yükselişi* (Cilt 1). (E. Kılıç, Çev.) İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Chaplin, C. (Yönetmen). (1936). *Modern zamanlar* [Sinema Filmi]. Charlie Chaplin Productions
- Cirani, S., & vd. (2019). *Internet of things: architectures, protocols and standards*. John Wiley & Sons Ltd.

Cognizance, IIT Roorkee. (2018, Haziran 23). “*I propose to consider the question, can machines think?*”. E.T. 12.03.2022. Medium:

<https://bit.ly/3I8EtzI> adresinden alındı

Cormen, T. H. (2013). *Algorithms unlocked*. The MIT Press.

Crossman, A. (2021, Şubat 16). *Post-industrial society in sociology*. E.T. 02.03.2022. ThoughtCo:

thoughtco.com/post-industrial-society-3026457 adresinden alındı

Davenport, T. H. (1977). *Information ecology*. Oxford University Press.

Diaz, A. (2021, Temmuz 20). *Apple, ofise dönüşü erteledi*. E.T. 12.04.2022. Sputnik:

<https://bit.ly/3aa6BWN> adresinden alındı

Dijk, J. v. (2018). *Ağ toplumu*. Kafka.

Dumaine, B. (2020). *Bezonomics: how amazon is changing our lives and what the world's best companies are learning from it*. Scribner.

Ercan, E. E. (2015). Netokrasi, netokratlar ve mobilistik gerçeklikler. *Hacettepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Kültürel Çalışmalar Dergisi*, 391-399.

Erkut, E. (2020, Ekim 10). *Algoritmik düşünme nedir? | Algoritmik Düşünmeye Giriş #1*. [Video]. E.T. 08.03.2022. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=kC2kmO4NnUI> adresinden alındı

Friedman, T. L. (2012). *The lexus and the olive tree: understanding globalization*. Picador.

Gelişim Okulu. (2022, Ocak 15). “*Sizi uyarmaya çalıştım!*” - Elon Musk'ın insanlığa son uyarısı. [Video]. E.T. 12.04.2022 YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4ovdOteDmK0> adresinden alındı

Galloway, S. (2017). *Four: the hidden DNA of amazon, apple, facebook google*. Portföy/Penguen.

Gere, C. (2008). *Digital culture*. Reaktion Books Ltd.

Google Çeviri. (2022, Şubat 6). Google:

<https://bit.ly/3I79WCA> adresinden alındı

Google Çeviri. (2022, Şubat 6). Google:

<https://bit.ly/3acF0UT> adresinden alındı

- Güçlü, A. (2019). Sosyal ağ platformlarında kullanıcı sözleşmelerinin veri güvenliği açısından incelenmesi: Facebook ve Google örneği. *Yüksek Lisans Tezi*.
- Harari, Y. N. (2016). *Homo deus: yarının kısa bir tarihi*. Kolektif Kitap.
- Harari, Y. N. (2018). *21. yüzyıl için 21 ders*. Kolektif Kitap.
- Harel, D., & Feldman, Y. (2004). *Algorithmics the spirit of computing*. Pearson Education Limited.
- Haton, J.-P., & Haton, M.-C. (1991). *Yapay zekâ*. İletişim Yayınları.
- Huawei. (2019, Ocak 15). *Huawei'in kurucusu Ren Zhengfei: Huawei Çin hükümetine müşteri bilgilerini asla vermeyecektir*. E.T. 20.04.2022. Huawei: <https://bit.ly/3NGN5yK> adresinden alındı
- Huawei. (2022, Mayıs 10). *Huawei kimdir?* E.T. 18.05.2022 tarihinde Huawei: <https://www.huawei.com/tr/corporate-information> adresinden alındı
- Huws, U. (2018). *Küresel dijital ekonomide emek*. (C. Şenesen, Çev.) Yordam Kitap.
- Indahyanti, U., & Rahmawati, Y. (2020). *Algoritma dan pemrograman dalam bahasa*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- İnnova. (2021, Ekim 7). *Algoritma nedir, nerede kullanılır?* E.T. 13.03.2022. İnnova: <https://bit.ly/3RhQuY7> adresinden alındı
- Interbrand. (2021). *Best global brands*. E.T. 19.05.2022. Interbrand: <https://interbrand.com/best-global-brands/> adresinden alındı
- Johnson, K. (2021, Haziran 17). *To understand Amazon, we must understand Jeff Bezos*. E.T. 12.04.2022. New York Times: <https://nyti.ms/3Lxa3XW> adresinden alındı
- Kartal, B. (2020, Mayıs 17). *2.300 dolara 111 milyar dolar servetten vazgeçen Apple'ın 3. kurucu ortağı: Ronald Wayne*. E.T. 18.04.2022. WebTekno: <https://bit.ly/3bM1psr> adresinden alındı
- Kelion, L. (2021, Ocak 13). *Huawei, Çin'de sokakta yürüyen Uygurların tespitini sağlayan teknolojinin patenti için başvuru yaptı*. E.T. 03.05.2022. BBC News Türkçe: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-55647839> adresinden alındı
- Kitchin, R. (2014). *The data revolution*. Sage Publications Ltd.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: moving from traditional to digital*. John Wiley & Sons.

Kreitner, R. (2016, 30 Kasım). *Post-Truth and its consequences: what a 25-year-old essay tells us about the current moment*. E.T. 15.03.2022. The Naiton:

<https://bit.ly/3y8wvCo> adresinden alındı

Kumar, K. (2015). *From post-industrial to post-modern society new theories of the contemporary world*. Blackwell Publishing Ltd.

Kurşun, M. (2017, Nisan 13). *Ekonominin itici gücü dijital reklam*. MIXX DigiTalks-II Semineri.

Levy, S. (2020). *Facebook: the inside story*. Blue Rider Press.

LojiLifeStyle. (2016, Haziran 22). *Google'ı onlar kurdu Larry Page - Sergey Brin*. E.T. 16.04.2022. Loji Blog:

<https://bit.ly/3ujrUfi> adresinden alındı

Mark Zuckerberg. (2022, Mart 09). E.T. 16.04.2022. *Wikipedia*:
https://tr.wikipedia.org/wiki/Mark_Zuckerberg

Marketing Türkiye. (2018, Ocak 2). *Amazon'un kurucusu Jeff Bezos'un ilham veren hikayesi*. E.T. 18.04.2022. Marketing Türkiye:

<https://bit.ly/3nzAjHQ> adresinden alındı

Marr, B. (2018). *Veri stratejisi: büyük veri ve nesnelerin interneti nasıl kâr getirir?* MediaCat Kitapları.

Marr, B. (2019). *Büyük veri iş Başında: 45 yıldız şirket büyük veriyi nasıl kullandı?* MediaCat Kitapları.

Masuda, Y. (1985). Three great social revolutions: agricultural, industrial, and informational. *Prometheus: Critical Studies in Innovation*, 269-274.

Mayer, V., & Cukier, S. K. (2013). *Büyük veri: yaşama, çalışma ve düşünme şeklimizi dönüştürecek bir devrim*. Paloma Yayınları.

McCarthy, J., & Feigenbaum, E. (1991). Arthur L. Samuel: pioneer in machine learning. *ICCA Journal* , 19-20.

McKinsey & Company. (2021, Mart 4). Nisan 2022 tarihinde *Wikipedia*:
https://tr.wikipedia.org/wiki/McKinsey_%26_Company#cite_note-odav-2
adresinden alındı

Multimedia. (2022, Nisan 30). E.T. 03.05.2022. *Wikipedia*:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Multimedia> adresinden alındı

Netflix Teknoloji Blogu. (2017, Aralık 07). *Artwork Personalization at Netflix*. E.T. 08.04.2022. Medium:

<https://bit.ly/3a8CHIP> adresinden alındı

O'Dea, S. (2020, Ekim 26). *2019 ve 2025'te dünya çapında nesnelerin interneti (IoT) bağlantılarının veri hacmi*. E.T. 14.03.2022. Statista: <https://bit.ly/3sMUDIO> adresinden alındı

O'Neill, K. (2019, Ocak 15). *Facebook's '10 year challenge' is just a harmless meme—right?* E.T. 18.04.2022. CEOTudent: <https://ceotudent.com/10yearschallenge-tuzak-mi> adresinden alındı

Özcan, A. (2021). Büyük veri: fırsatlar ve tehditler. *TRT Akademi*, 12-30.

Parlak, A. (2005). İnternet ve Türkiye'de internetin gelişimi. *Bitirme Ödevi*. Elazığ: Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Bölümü.

Pinker, S. (2007). *The language instinct: how the mind creates language*. Harper Perennial Modern Classics.

Plato. (2020, Ekim 01). *Facebook'un sahip olduğu şirketler*. E.T. 18.04.2022. Zephyrnet: <http://bitly.ws/sWVw> adresinden alındı

Polat, İ. H. (2016). Dijital-siber-sosyal; yeni bir medyadan yeni bir yaşam alanına dönüşüm. *TRT Akademi*, 1(2), 408-424.

Ritzer, G. (2011). *Toplumun McDonaldlaştırılması: çağdaş toplum yaşamının değişen karakteri üzerine bir inceleme*. Ayrıntı Yayınları.

Rogers, P. L. (2002). *Designing instruction for technology enhanced learning*. Idea Group Publishing.

Rossman, J. (2019). *Think like amazon: 50 1/2 ideas to become a digital leader*. Mc Graw Hill.

Say, C. (2018). *50 soruda yapay zeka*. 50 Soruda Kitap Dizisi· 17.

Schmarzo, B. (2013). *Big data: understanding how data powers big business*. John Wiley & Sons, Inc.

Schneider, K. (2016, Haziran 29). *Alvin Toffler, Author of 'Future Shock,' Dies at 87*. E.T. 22.03.2022. The New York Times:

<https://nyti.ms/3ybprVr> adresinden alındı

Social Bakers. (2012, Ocak 16). *Facebook grew 7 users per second all of 2011*. E.T. 18.04.2022. Social Bakers:

<https://bit.ly/3bLNSRR> adresinden alındı

Sputnik Türkiye. (2019, Ocak 17). *Facebook #10YearsChallenge sayesinde yüz tanıma sistemlerini geliştiriyor olabilir*. E.T. 18.04.2022. Sputnik Türkiye:

<https://bit.ly/3nv9pkq> adresinden alındı

Stone, B. (2013). *The everything store: Jeff Bezos and the age of amazon*. Little, Brown and Company.

Stone, B. (2021). *Amazon unbound*. Simon & Schuster.

Şeker, O., & Atiktürk, A. (2022). Big data'yı anlamak: verinin bilgiye dönüşümünde ekonomik gözetim: Amazon örneği. *MEDIAJ*, 05(01), 92-107.

Tesich, S. (1992). *A government of lies*. Nation.

Toffler, A. (1980). *The third wave*. Bantam Books.

Torun, C. (2021, Haziran 21). *Algoritma nedir, nerelerde kullanılır?* E.T. 22.03.2022. Bilim Genç Tübitak:

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/algoritma-nedir> adresinden alındı

Touraine, A. (1971). *The post industrial society*. Random House.

Toynbee, A. (1975). *Tarih bilinci*. (M. Belge, Çev.) E Yayınları.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Girişimlerde bilişim teknolojileri kullanım araştırması(37435)*. E.T. 12.05.2022. TUIK:

<https://bit.ly/3lpWOOk> adresinden alındı

Ulukan, G. (2018, Mayıs 07). *1997'den bugüne Netflix'in tarihsel gelişimindeki önemli noktalar*. E.T. 12.04.2022. Webrazzi:

<http://bitly.ws/sWVF> adresinden alındı

Üren, Ç. (2022, Şubat 13). *Elon Musk'ın kurduğu OpenAI'nın baş bilim insanı: Yapay zeka şimdiden bilinç kazanmış olabilir*. E.T. 18.04.2022. Independent:

<https://bit.ly/3NrrNFA> adresinden alındı

Wiener, N. (1985). *Cybernetics : or control and communication in the animal and the machine*. The M.I.T Press.

Williams, B. R. (2021, Ekim 29). *Why is Facebook changing its name? What Meta means and the metaverse plans explained*. E.T. 18.04.2022. iNews: <https://bit.ly/3RhSJuv> adresinden alındı

Yılmaz, C. E. (2020, Temmuz 22). *Reed hastings kimdir? Netflix'in arkasındaki isim*. Nisan 2022 tarihinde Teknoloji.org:

<https://teknoloji.org/reed-hastings-kimdir-netflixin-arkasindaki-isim/> adresinden alındı

Yaşar, Ç. (2018, Ağustos 28). *Perakende devrimi: Amazon Go*. E.T. 16.04.2022.
Branding Türkiye:

<https://www.brandingturkiye.com/perakende-devrimi-amazon-go/> adresinden
alındı



ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Merve BOZKURT	
Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Sakarya Üniversitesi
Fakülte	Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi
Bölümü	Görsel İletişim Tasarımı
Makale ve Bildiriler	
1. Gösterişçi Tüketim Bağlamında Instagram Mecrasında Yemek Fotoğraflarının Paylaşımı, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Sempozyumu. 11-12 Mayıs 2020 2. Dataizm Kişisel Multimedya Sergisi, 18 Mayıs-25 Haziran 2022 3. Temsili Fotoğraflar Karma Sergisi, 20-29 Kasım 2019 4. Çek-İm Fotoğraf Karma Sergisi, 5-20 Ocak 2019 5. 30x30 Uluslararası Karma Fotoğraf Sergisi, 17-26 Nisan 2019	