

T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
GRAFİK TASARIMI



YAPAY ZEKA DESTEKLİ YAZILIMLARIN GÖRÜNTÜ
OLUŞTURMA VE KIYAFET TASARIMDAKİ ROLÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖMER YILDIZ

İSTANBUL, 2025

T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
GRAFİK TASARIMI



YAPAY ZEKA DESTEKLİ YAZILIMLARIN GÖRÜNTÜ
OLUŞTURMA VE KIYAFET TASARIMDAKİ ROLÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖMER YILDIZ

DANIŞMAN: DR. ÖĞR. ÜYESİ ERDEM ÇAĞLA

İSTANBUL, 2025

KABUL VE ONAY

ÖMER YILDIZ tarafından hazırlanan “YAPAY ZEKA DESTEKLİ YAZILIMLARIN GÖRÜNTÜ OLUŞTURMA VE KIYAFET TASARIMDAKİ ROLÜ” adlı tez çalışmasının savunma tarihi 11.03.2025 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Grafik Tasarımı programı Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Erdem ÇAĞLA

İSTANBUL

GELİŞİM

ÜNİVERSİTESİ

.....

Üye

Doc. Dr. Ülkü GEZER İSTANBUL

AREL ÜNİVERSİTESİ

.....

Üye

Doç. Dr. Nuri SEZER İSTANBUL

GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

.....

İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

PROF. DR. ALİ AKDEMİR

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “YAPAY ZEKA DESTEKLİ YAZILIMLARIN GÖRÜNTÜ OLUŞTURMA VE KIYAFET TASARIMDAKİ ROLÜ” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

27.03.2025

ÖMER YILDIZ

ÖZET

YAPAY ZEKA DESTEKLİ YAZILIMLARIN GÖRÜNTÜ OLUŞTURMA VE KIYAFET TASARIMDAKİ ROLÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖMER YILDIZ

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

GRAFİK TASARIMI

(DANIŞMAN: DR. ÖĞR. ÜYESİ ERDEM ÇAĞLA)

İSTANBUL, 2025

Teknolojik gelişmeler adeta yetişilemez bir hızla devam etmekte olup bu gelişmeler hayatın her alanına etkiler doğurmaktadır. Yaşanan bu gelişmelere uyum sağlamak ve gelişmeleri takip etmek günümüz koşullarında bir kaçınılmaza dönüşmüş olup her sektör farklı ölçeklerde bu gelişmeleri bünyelerine entegre etmektedir. Moda ve kıyafet tasarım alanında da asırların süre gelen teknolojik gelişmeler günümüzde yapay zeka destekleri tasarım ve üretim aşamasına gelinmesini sağlamıştır. Bu durum yeni sayılabilecek bir aşama olmakla birlikte geleceğin de bir parçası olarak hayatımıza girmiş durumdadır.

Buna bağlı olarak çalışma kapsamında da yapay zeka desteği ile oluşturulan görüntülerin kıyafet tasarımındaki rolüne ilişkin incelemelerde bulunulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öncelikli olarak endüstri gelişimine değinilmiş, sonrasında yapay zeka ele alınmış; yapay zekanın temel kavramlarına ve toplumsal etkilerine yer verilmiştir.

Çalışmanın bir sonraki bölümünde moda endüstrisi ele alınırken moda hakkında genel bilgilere yer verilmiş, moda kuramlarından, modayı etkileyen faktörlerden, moda dönemlerinden, moda tasarımındaki dijital dönüşümden, moda akımlarından ve moda bileşenlerinden bahsedilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde ise moda ve yapa zeka ilişkisine değinilmiş, çalışmanın temel amacı doğrultusunda yapay zeka yardımı ile koleksiyon konsept önerisi geliştirilmiş ve bu öneriye dair bulgulara yer verilmiştir. Son olarak çalışmanın sonuçlarına ilişkin genel bir değerlendirme ile gelecek çalışmalara ilişkin önerilerde bulunularak çalışma tamamlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, yazılım, tasarım.

ABSTRACT

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-SUPPORTED SOFTWARE IN IMAGE CREATION AND CLOTHING DESIGN

MASTER'S THESIS

ÖMER YILDIZ

GRADUATE SCHOOL, ISTANBUL AREL UNIVERSITY

GRAPHIC DESIGN

(SUPERVISOR: ASSIST. PROF. DR. ERDEM ÇAĞLA)

İSTANBUL, 2025

Technological developments continue at an almost unmatched pace, and these developments affect every aspect of life. Adapting to these developments and following them has become an inevitability in today's conditions, and each sector integrates these developments to different extents. In the field of fashion and clothing design, technological developments that have been going on for centuries have enabled us to reach the design and production stage with artificial intelligence support. Although this situation is a relatively new stage, it has also entered our lives as a part of the future.

Accordingly, within the scope of the study, it is aimed to examine the role of images created with artificial intelligence support in clothing design. In this direction, first of all, industry development is mentioned, then artificial intelligence is discussed; the basic concepts and social effects of artificial intelligence are included.

In the next section of the study, general information about fashion is given while addressing the fashion industry, fashion theories, factors affecting fashion, fashion periods, digital transformation in fashion design, fashion trends and fashion components are mentioned.

In the last part of the study, the relationship between fashion and artificial intelligence was discussed, a collection concept proposal was developed with the help of artificial intelligence in line with the main purpose of the study and the findings regarding this proposal were included. Finally, the study was completed by making a general evaluation of the results of the study and making suggestions for future studies.

Key Words: Artificial intelligence, software, design.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ	vi
KISALTMA VE SEMBOL LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
1 GİRİŞ	1
2 ENDÜSTRİ GELİŞİMİ VE YAPAY ZEKA	3
2.1 Endüstri Gelişimi	3
2.1.1 Birinci Endüstri Devrimi.....	7
2.1.2 İkinci Endüstri Devrimi.....	9
2.1.3 Üçüncü Sanayi Devrimi	12
2.1.4 Sanatta Yeterlik.....	14
2.2 Yapay Zeka ve Toplumsal Etkileri	16
2.2.1 Yapay Zekanın Tanımı ve Tarihsel Gelişimi	17
2.2.2 Yapay Zekanın Tanımı ve Tarihsel Gelişimi	21
2.3 Yapay Zeka ve Toplumsal Etkileri	23
2.3.1 Makine Öğrenme.....	23
2.3.2 Derin Öğrenme.....	23
2.3.3 Sinir Ağları.....	24
2.3.4 Gözetimli Öğrenme.....	24
2.3.5 Gözetimsiz Öğrenme.....	24
2.3.6 Pekiştirmeli Öğrenme.....	24
2.3.7 Doğal Dil İşleme	25
2.3.8 Bilgisayarlı Görü.....	25
2.3.9 Sohbet Robotu.....	25
2.3.10 Nesnelerin İnterneti.....	25
2.3.11 Bulut Bilişim	26
2.3.12 Veri Madenciliği	26
2.3.13 Büyük Veri	27
2.3.14 Robotik.....	28
2.3.15 Akıllı Fabrikalar	28
2.3.16 Arttırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik.....	28
3 MODA VE ENDÜSTRİ GELİŞİMİ.....	30
3.1 Moda Hakkında Genel Bilgiler	30
3.1.1 Moda Hakkında Genel Bilgiler	30
3.1.2 Dünya’da ve Türkiye’de Moda Endüstrisinin Yeri ve Önemi	33
3.2 Moda Kuramları ve Modayı Etkileyen Faktörler.....	36
3.2.1 Moda Kuramları	36
3.2.2 Modayı Etkileyen Faktörler	38
3.2.2.1 Ekonomik ve Siyasi Etkenler	38
3.2.2.2 Yenilikler ve Teknolojinin Modaya Etkisi.....	41
3.2.2.3 Fuar ve Sergilerin Etkisi.....	43
3.2.2.4 Sanatın Modaya Etkisi	43

3.3	Moda Dönemleri	45
3.3.1	1900 – 1914 Arası	45
3.3.2	1920 – 1940 Arası	46
3.3.3	1940 – 1950 Arası	47
3.3.4	1950 – 1960 Arası	49
3.3.5	1960 – 1970 Arası	49
3.3.6	1970 – 1980 Arası	51
3.3.7	1980 – 1990 Arası	52
3.3.8	1990 – 2000 Arası	52
3.3.9	2000’li Yıllar	53
3.4	Moda Tasarımında Dijital Dönüşüm	55
3.5	Moda Akımları	58
3.5.1	Geçici Moda Akımları	58
3.5.2	Sürdürülebilir Moda Akımları	59
3.6	Moda Bileşenleri	60
3.6.1	Moda ve Sürdürülebilirlik	61
3.6.2	Moda ve Sosyal Medya	62
3.6.3	Moda ve Markalaşma	63
4	YAPAY ZEKANIN MODA SEKTÖRÜNDE UYGULANMASI.....	65
4.1	Moda ve Yapay Zeka İlişkisi	65
4.2	Moda Endüstrisinde Yapay Zeka Rolü	65
4.2.1	Yapay Zeka ve Akıllı Kıyafetler	65
4.2.2	Yapay Zeka Destekli Sürdürülebilirlik	67
4.2.3	Hızlı Moda	68
4.3	Koleksiyon Konsept Önerisi, Tema ve Yol Haritası	69
4.3.1	Yöntem ve Araçlar	69
4.3.1.1	Metinsel Konsept Geliştirme (ChatGPT01)	69
4.3.1.2	Moodboard Oluşturma (DALL E)	69
4.3.1.3	Fütüristik Tasarım Görselleri (Firely 3)	70
4.3.2	Bulgular	70
4.3.3	Sonuç	71
4.4	Moodboard	72
4.5	Sanatsal Sergiye Uygun Tasarım Bulguları	74
4.6	Fütüristik Sergiye Uygun Tasarım Bulguları	91
5	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	109
5.1	Sonuçlar	109
5.2	Öneriler	110
6	KAYNAKLAR	111
7	ÖZGEÇMİŞ.....	117

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 Endüstri Devrimleri	6
Şekil 3.1 1910 – 1914 Modası.....	45
Şekil 3.2 1920 – 1940 Modası.....	47
Şekil 3.3 1940 – 1950 Modası.....	48
Şekil 3.4 1950 – 1960 Modası.....	49
Şekil 3.5 1960 – 1970 Modası.....	50
Şekil 3.6 1970 – 1980 Modası.....	51
Şekil 3.7 1980 – 1990 Modası.....	52
Şekil 3.8 1990 – 2000 Modası.....	53
Şekil 3.9 2000’ler Modası.....	54
Şekil 4.1 Doğal Elyaf Heykelsi Form	74
Şekil 4.2 Makrome Geometri.....	76
Şekil 4.3 Kök ve Kemer Esintisi	79
Şekil 4.4 Toprağın Nefesi	81
Şekil 4.5 Lif Çemberleri ve Metalik Çizgiler.....	84
Şekil 4.6 Kusursuz Dilimleme	86
Şekil 4.7 İplik Heykeli Giyişi.....	88
Şekil 4.8 Işıltılı Lif Katmanları	91
Şekil 4.9 İnce Metalik İskelet.....	93
Şekil 4.10 Kavisli Arklar ve Doğal Dokular	96
Şekil 4.11 Soyut Lif Kuleleri	98
Şekil 4.12 Geometrik Panel ve İnce File Efektı.....	101
Şekil 4.13 Dalga Formunda Yüksek Yaka.....	103
Şekil 4.14 Lif ve Püsküllü Fiber Kask	106

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3.1 Hazır Giyim Sektörü İhracatçıları 2021 – 2022 (Milyar \$)	34
Tablo 3.2 Hazır Giyim Sektörü İthalatçıları 2021 – 2022 (Milyar \$)	34
Tablo 3.3 Moda Sektörünün Küresel Yapısı (Milyar \$)	35
Tablo 3.4 Türkiye'nin ürün Grupları Bazında İhracatı (Bin \$)	36



KISALTMA VE SEMBOL LİSTESİ

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

TDK : Türk Dil Kurumu



ÖNSÖZ

Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlediği günümüzde, moda ve grafik tasarım alanları da dijital dönüşümden büyük ölçüde etkilenmiştir. Bu bağlamda hazırladığım "Yapay Zeka Destekli Yazılımların Görüntü Oluşturma ve Kıyafet Tasarımındaki Rolü" başlıklı tez çalışmamda, yapay zekanın moda sektöründeki potansiyelini inceleyerek, geleceğe yönelik yeni perspektifler sunmayı amaçladım.

Bu süreçte, değerli bilgileri ve sürekli desteğiyle bana yol gösteren, akademik gelişimimde büyük katkıları bulunan kıymetli danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Erdem Çağla'ya içtenlikle teşekkür ederim. Ayrıca desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, çalışmamın gelişimine önemli katkılar sunan Doç. Dr. Ülkü Gezer, Dr. Öğretim Üyesi Ali Taştekin ve Dr. Öğretim Üyesi M. Hikmet Aydıngüler'e minnettarım.

Tez çalışmam boyunca sabırla yanımda olan, destek ve anlayışlarını esirgemeyen aileme ve manevi destekleriyle bana güç veren tüm dostlarıma şükranlarımı sunarım.

27.03.2025

ÖMER YILDIZ

1 GİRİŞ

Moda ve giyim sektörü, öncelikle tasarım, üretim, tedarik zinciri, pazarlama, satış olmak üzere tüm bileşenleriyle Bilişim Teknolojileri 4.0 ve Süper Akıllı Toplum 5.0 hedeflerine uygun bir dönüşüme girmektedir. Dijitalleşme moda markaların önemseydiği bir yatırım bütçesi ayırdığı bir yer haline gelirken moda sektörü, daha verimli, kaliteli, esnek ve hızlı üretim gerçekleştirmek için bilişim teknolojilerinin ürünlerini kullanmaktadır. Tasarım çalışmalarında hız, verimlilik ve maliyet azaltımı düşerken, büyük veri ve yeni iletişim teknolojileri sayesinde daha az stok maliyeti, etkili pazarlama, tasarım ve tedarik zinciri operasyonları sağlanmaktadır.

Değişim, yenilikçilik ve gelişim özellikleriyle "Moda" kavramı, hazır giyim ve tekstil sektörlerinin dinamik bir olgusu ve temel kalıcılığı olmaya devam etmektedir. Bu nedenle hazır giyim ve tekstil sektörlerine kısaca "Moda Sektörü" denilmektedir. Moda sektörü, araştırma, geliştirme, güncel, yeniliklere, yeniliklere, bir sonraki trende odaklanma yoluyla yeni ürünler tasarlama, üretme ve pazarlamanın kapsamlı bir süreci olarak geniş bir kapsama sahiptir.

Moda sektöründeki küresel rekabet, markaların yenilikçi toplantılar kullanarak rakiplerinin önünde olma ihtiyacını yaratmıştır. Pazarlama, tedarik, lojistik, üretim ve tasarım teknolojilerinde teknolojik yenilikleri kullanmada öncülük etmeyi başaran şirketler, bilgisayarlarını daha iyi anlarlar. Bu durum, doğru ürün, fiyat, zamanlama, tedarik, satış ve kaliteyi sağlar ve markaların müşteri memnuniyetinin, pazar payının ve kârlılığının arttığı gözlemlenir. Mevcut teknoloji ve inovasyon çalışmalarına yansımaya katkıların azaldığı, parçaların çekilmekte olduğu gözlemlenir.

Yaşamın her aşamasında var olan tasarım, tüm endüstriyel sektörlerin ve hazır giyim sektörünün temel olgusudur. Sorunu çözmek ve yeni duruma uyum sağlamak için devreye sokulan tasarım sürecinin insan ve çevre merkezli olması esastır. Teknolojik ve operasyonel süreçlerin ihtiyaçları şekillendirdiği bir döngüde, kültürel, ekonomik, sosyal, mekanik, estetik yapısal etkiler ve biçimler. Tasarımcıların koleksiyonlarında özgün el yazıları, yenilikçilik ve yetenekler önemli rol oynar.

Tasarım departmanlarının pazarlama, tedarik, Ar-Ge ve üretim birimleriyle yakın ve koordineli çalışması yeni tasarımların süresini arttırır.

Yapay zeka ise teknolojinin moda sektörüne sunduğu kazanımlara yeni bir boyut kazandırmakta ve sahip olunan olanakların çok daha ötesinde gelişmeler hayal ettirmektedir. Bu hayallerin ne denli hayat bulacağı ise zamanla belli olacaktır.



2 ENDÜSTRİ GELİŞİMİ VE YAPAY ZEKA

2.1 Endüstri Gelişimi

Sanayi Devrimi (Chang, 2015),

- Enerji alışverişindeki değişim ve üretimin köklerinin farklılaşması, bir önceki döneme göre üretimde inanılmaz bir artışa yol açması.
- Kitle iletişim sistemleri ve ulaşım ağlarındaki gelişmeler, insan ilişkilerinin daha yoğun ve sıkı bir halde olması, toplumsal ve ekonomik yapıların derinden sarsılması,
- Yönetimin bağımlı olduğu dönemler ve siyasal olaylar, bu değişimlerle toplumsal sorunlara yönelik yeni çözümler ve uzlaşmalarla meydana gelmektedir.

Sanayi devrimlerinin kaynağı tek bir olay, yenilik veya icat olmamıştır. Sanayi devrimlerini tek bir alana veya sahaya ait gelişmelerle açıklamak, bu gelişmenin karmaşıklığını ve belki de insanlığın bugüne kadar tarihsel yolculuğunda yaşadığı en radikal farklılaşma sürecini basitleştirecektir. Sanayi devrimlerini anlayabilmek için birden fazla alanda birden fazla gelişmenin bir araya gelmesiyle oluşan yeni yaşam biçimlerini, toplumsal refahın artmasını ve oluşumunu açıklamak gerekir (Kander, vd. 2014).

Sanayi devrimleri, devrimin toplumunun yaşam biçimini kökten değiştirmiştir. Bu durum, birden fazla alanda yaşanan büyük değişimlerin farklı bir yaşam düzeni oluşturması ve bunların bir arada ortaya çıkmasıyla ayrılır. Tarihte sürekli bir gelişim, toplumlarda ileriye doğru bir yönelim olmuştur. Tarihsel süreçlerin tarihi, anlık geri dönüşlere sahip olsa da, tarih her zaman uygulamaya doğru akmaktadır. Zaman ileriye doğru aktıkça, tarih geride bir iz bırakır ve bu küresel bilgi artıklarını olgular aracılığıyla anlamlı bir şekilde aktarılmasını bekler. Sanayi Devrimlerini anlayabilmek için genel geçişlerinin, gelişmelerinin ve ilerleme farklılıklarının farkında olmak gerekmektedir (Kander, vd. 2014).

Sanayi devrimlerinin oluşum süreçleri arasında farklılıklara rastlamak mümkündür. Bununla birlikte devrimlerin temelinde toplumsal zekânın bir noktadan

diğerine geçişi, ilerlemenin kolektif zekâ tarafından aşılması gereken eşiğin öğrenilmesi yer almaktadır. İletişim alanındaki devrim, bu eşiğ değerlerinin aşılmasını sağlayan birikime ulaşmaya yardımcı olur. İletişim, daha karmaşık ve yoğun toplumsal ilişkileri yöneterek yeni enerji rejimlerinin ve üretimin genişlemesine olanak tanır. Enerji rejimleri, üretim süreçlerini ve dolayısıyla tüketim koşullarını derinden etkileyerek yeni bir toplumsal yaşam ve ekonomik sistemin değışmesine neden olur. İletişim bağlantıları ve enerji rejimlerinin geliştirilmesiyle başlayan süreç, yalnızca tek bir noktadan değil, aynı zamanda ülkenin birçok yerinde etkisiyle değışir ve gelişir (Chang, 2015).

Rifkin'e göre, Birinci Sanayi Devrimi, buhar makinelerinin ve matbaanın kullanımıyla oluşan bağlantıyla oluşmuştur. İkinci Sanayi Devrimi, fosil yakıt yağının kullanımı ve radyo ve televizyon gibi kitle iletişim araçlarının bağlantısıyla ortaya çıkmıştır. Üretim parçalarında yaşanan değışim, toplumsal yapıyı parçalara ayıran önemli bir etkidir (Rifkin, 2014).

Jensen'a göre, sanayi devrimlerini diğer gelişmelerden ayıran özellikler sermaye yoğun üretim, verimlilik ve yaşam standartlarında büyük artış, büyük kurumsal yapıların kurulduğu sürdürülebilir bir düzen, aşırı kapasite ve son olarak firma iflaslarıdır. Burada, aşırı kapasite ve firma iflasları, önceki dönemde yaşanan kapsamlı ve süreçleri yeniliklere karşı dönüştüremeyen sorunlardır. İflaslar ise, yaratıcı yıkımdan kaynaklanan ve ürünlerden daha ucuz ve daha verimli alternatiflerin ortaya çıkmasıyla oluşan olaylardır. Jensen makalesinde, yeni enerji üretiminin etkilerinin Birinci Sanayi Devrimi'ne; seri üretim, paketleme ve verimlilik sonuçları ile modern ulaşım ve iletişim ağlarının gelişmesinin ise İkinci Sanayi Devrimi'ne yol açtığını belirtmektedir. Üçüncü Sanayi Devrimi'nin petrol krizi sürecinin ilerlemesinin buna bağlı olarak üretim değışikliğinde artış tetiklediğini ve bu durumun devam etmesi halinde artış gösterdiğini belirtmektedir (Jensen, 1993).

Tunzelmann'a göre, sanayi devrimleri bir süreç olarak ele alınmalı ve teknolojik bir gelişme sürecinden sonra yaşanan bir idari dönemi ifade etmelidir. Esasen bu durum, sanayi devrimlerinin sürekli işleyişini anlatır. Teknolojik gelişmelerin bütünleşik çözümlerine giden yolu açar ve süreç baştan başlar. Bir sanayi devriminde yaşanan olaylar, diğer sanayi devriminin gerçekleşmesi için gerekli olan gelişme ortamını yaratır (Tunzelman, 2003).

Gordon, bu durumun sanayi devrimlerinin değişiminin önce düşük bir aşamada olduğu ve ardından güçlü bir oranda arttığı iki dönemde yaşandığını belirtmiştir (Gordon, 2003).

Rostow, sanayi devrimi sürecini eylem ve süreç aşamaları olarak ikiye ayıran ekonomi tarihçilerinden biridir. Birinci Sanayi Devrimi'nde, matbaalarda ve diğer alanlarda pamuk üretiminde kullanılan buharlı makinelerin kullanılmasıyla toplumsal bir dönüşüm sağlanmıştır. 18. yüzyılda, 10 milyonluk İngiliz ekonomisinin %10'u ev atölyelerinde pamuk üretiyordu ve toplumsal yaşamın değişebileceği bekleniyordu. Bu durumda, yaratılan sermaye kâr olarak ortaya çıkmış ve yeniden yatırılmış ve eşit değeri aşmak için gerekli toplumsal sermaye bileşenleri ortaya çıkarılmıştır (Rostow, 1999).

Özellikle İngiltere'de Acemoğlu ve Robinson'un yaratıcı yıkım adını verdiği mülkiyet hakları olaylarının gelişimi, teknolojinin ilerlemesiyle sağlanmıştır. Toplumların yasal olarak korunan bir ortamda yaşamasını ve ilerlemesini sağlayacak yaratıcı yenilikler, toplumların yaratacağı yaratıcılık, geçmişin kapsamlı kalıntılarında kullanılır. Bu şekilde gelişmenin sürekli olarak devam etmesi mümkün olacak ve toplumsal gelişmelerin yapılarında bulunanlar haline gelecektir. Aynı kıtada Avrupa'da İngiltere'nin en büyük rakibi olan Fransa, daha kötü bir ekonomik performans göstermiş ve yaratıcı yıkım sürecinin bir şekilde engellenememesi sonucunda bir adım geride kalmıştır. Yaratıcı yaratımı engelleyen faktörler, Fransız Devrimi'nin önünü açmıştır. Ancak Crafts, bu geriye dönük değerlendirmeleri herhangi bir nedenin sonucu olarak değil, bir rastlantısallık olarak görmektedir (Acemoğlu ve Robinson, 2017).

Bilginin daha hızlı çoğaltılması ve bilginin birikmesinin, matbaanın kullanımıyla kolektif aklın ve toplumsal gelişmelerin eşit noktayı aşmasını sağladığı görülmüştür. İnsanlar normalde yel değirmenleri ve su değirmenleri etrafında üretim alanları oluşturmuş ve bu alanların toplumsal yaşamlarını örgütlemişlerdir. İngiltere'de başlayıp diğer şekillerde devam eden mülkiyet haklarındaki iyileşmeler, üretim araçlarının önce toprak sahibi soylulara, sonra da şehir soylularına kaymasına yol açmıştır. Aynı zamanda mekanik güçten buhar makinelerine geçiş sırasında üretimin artması ve şehirlerde ihtiyaç yerinin değişmesi, köylerde ve taşrada parçalanma sürecine yol açarken, toplumsal büyümeye ve ekonomik sistem değişikliğine de neden

olmuştur. Nüfus yapısındaki değişim, iletişim araçlarının gelişmesiyle toplumsal yapıyı değiştirmiştir. Toplum daha yoğun ve sıkı bir ağ yapısına sahip olmuş ve insanların ilişkileri daha karmaşık hale gelmiştir (Kışlalı, 2010).

İkinci Sanayi Devrimi'nde özellikle petrol tüketiminin artması ve üretimde seri üretim yöntemine geçilmesiyle üretim hacminin artması, radyo ve televizyon gibi iletişim araçlarıyla yer değiştirmesiyle fosil yakıtların daha yoğun kullanımı farklı bir nitelik kazanmıştır. Bu durum toplumsal sistemin temelden oynamasına ve farklı bir şehir hayatının daha yoğun ve sıkı açıklamaların dağılmasına yol açmıştır (Walde, 2007).

Üçüncü Sanayi Devrimi'nde internetin yaygınlaşması iletişim kanallarını olağanüstü ölçüde artırmıştır. Belki de hiç olmadığı kadar özgür olan hava taşımacılığı çok daha kolay hale gelmiştir. Aynı zamanda elektriğin yaygınlaşması insanların günlük yaşamlarını kökten değiştirmiş, doğal gaz kullanımı enerji üretim yapılarının küresel pazarını sarsmış ve üretimin farklı bir boyut kazanmasını sağlamıştır (Kışlalı, 2010).

Dördüncü Sanayi Devrimi öncesindeki yeni süreç şu şekilde özetlenebilir. Endüstri 4.0 olarak ortaya çıkan Dördüncü Sanayi Devrimi, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ve ekonomik olarak daha düşük seviyede üretim yapabildikleri, üretilebilen payın büyümesiyle sunulmaktadır (Chang, 2015).



Şekil 2.1 Endüstri Devrimleri

Sanayi devrimleri durumunda, günlükler kapsamında ilgili öngörüler dikkate alındığında, literatürde bu değişikliklerin meydana gelmesiyle ilgili döngüsel öngörüler bulunmaktadır. Rostow, eylem aşamasının 50 yıllık aralığa sahip bir aşamaya dönüşümünü ifade etmiştir. Kondratieff tarafından yapısal ekonomik döngü olarak tanımlanan 50-60 yıllık dalgalar da bu yetenekte dikkate alınabilmektedir.

2.1.1 Birinci Endüstri Devrimi

Birinci sanayi devrimi ilk olarak İngiltere'de ortaya çıkmıştır. Kabul gören görüşlere göre, İngiltere'den dünyanın diğer ülkelerine hızla yayılan sanayileşme 1760'larda belirginleşmiştir. Gerçekleşmesi uzun bir süreç olsa da, devrimin 1760-1830 yılları arasında İngiltere'deki tüm pazarlarda meydana gelen değişikliklerle tanımlandığı kabul edilmektedir. Ancak bu tarihler arasında dönüm noktası olarak 1780'lerin seçilmesinin daha doğru olduğu vurgulanmaktadır. Aksine, devrimin ortaya çıkışı ve ilerleyişinde belirtilen tarihten sonra İngiltere'de meydana gelen ekonomik, sosyal ve teknik değişiklikler önceki düzenlemelerde işlenmekte ve dinamik bir hareket yaratılmaktadır. Zengin demir ve kömür havzaları, gelişmiş ulaşım ve taşımacılık sistemi, güçlü bankacılık ve sigorta kültürü, Protestan geleneğinden g alan burjuvazi ve tüccarlar, yüzyıllar boyunca koloni boyunca taşınan hammaddeler, İngiltere'nin devrimin kaynağı olduğunu açıkça göstermektedir (Woodruff, 2010).

Sanayi devrimi, insanların yaşam biçimlerinden üretim yöntemlerine kadar farklı yapılar getirmiştir. Feodal toplum yapısını yıkarak yeni toplumların ortaya çıkmasına neden olan sanayi devrimi olarak sunulan bu devrim, milyonlarca insanın hayatını değişirmiştir. Alvin Toffler, sanayileşme süreciyle başlayan ilk devrime "ikinci dalga" adını verir. İkinci dalgayla sözleşmeli üretimden kopan ve endüstriyel üretime geçen toplumun bu sürecinde birçok modern arka plan bulunmaktadır. Sanayileşme araçlarının bir diğer aşama ile taşıştırılmasında birden fazla etken rol oynar. Dolayısıyla devrimden sonra eski yapıların dağılmasına ve tüm dünyada yeni yapıların ortaya çıkmasına neden olan önemli gelişmeler 17. ve 18. yüzyıllarda yaşanmıştır. Dereli, genel olarak ilk devrimin  hazırlık sürecinden sonra yaşandığını savunur. Sanayi devriminin gerçekleşmesi için gerekli altyapıların geliştirilmesinde demografik ve fiziksel hazırlık süreçlerinden bahsedilebilmektedir (Dereli, 2018).

Endüstriyel toplumlar, toplumsal yaşamın endüstri ve fabrikalar etrafında yeniden şekillenmesini ifade eder. Endüstrileşmeyle birlikte, tarım toplumları aile, eğitim, siyaset ve iş gibi birçok alanda önemli değişiklikler yaşamıştır. Bazı kaynaklar ilk endüstriyel devrimi dağıtım açısından sınıflandırmaya çalışsa da, Freyer'in İngiltere merkezli teknik olarak ileri aşamaları söz konusu zincire kapsamlı bir bakış açısı sağlayabilmektedir. Bu sınıflandırma şu şekilde iletilir (Zencirkıran, 2018):

- **Dokuma Endüstrisi Dalgası:** İlk sanayi devrimi bu dalga ile başlamıştır. 1765-1780 yılları arası dokuma endüstrisinin altın yılları olmuştur. El emeğinden kopuş ve teknisyenlerin yaralanmaları bu patlamada önemli olaylar olmuştur. Buhar gücünün endüstriye aktarılmasıyla dokuma döngüsünün günlük biçimine benzer bir makine ile işlenmesini sağlamıştır.
- **Demir-Çelik Dalgası:** Bu dalga 1800'lü yıllarda ortaya çıkmıştır. Büyük endüstrilerde işlenen ve özellikle makine imalatında her alanda kullanılan demir hayati bir malzeme haline gelmiştir. Özellikle endüstrileşme döneminde önemli bilgiler verilmiştir. Zannedilenin aksine sadece bir alan değil, her alanın yeni kurallar kapsamı vardır. Üretimde kullanılan makinenin performansının artırılması önemli kazanımlar sağlamıştır. Diğer parçaların ortaya çıkması büyük ölçüde demir ve çelik oluşumlarına bağlıdır.
- **Ulaşım Dalgası:** Fabrikalarda ve uzak mesafelerde üretilen endüstriyel ürünlerin kolay ve güvenli bir şekilde artılmasını sağlamıştır. İlk gemiler 1820'lerden, ilk trenler ise 1830'lardan sonra çalışmaya başlamıştır. Ulaşımın makineleşmesi, toplumsal hayatta kalma hızı olarak yeni bir kavramın doğmasına yol açmıştır. Endüstriyel sistem, hammaddelerin dünyanın dört bir yanından endüstriyel merkezlere taşınması ve üretimden sonra yeniden dağıtılmasına kadar uzanmaktadır. Sistemin merkezinde büyüyen dağıtım faktörü, endüstrinin devamlılığı için olmazsa olmazdır.
- **Kimya Çağı:** 1850'lerin kimya biliminin önemli bilgileri bir araya getirilmiştir. Liebig tarafından icat edilen yapay dölleme teknolojisinin desteklenmesi, tarımın doğmasına ve modern teknik bilim insanlarının çabaladığı bir araştırma konusu haline gelmiştir. Teknik okullar endüstriyel bir

tarzda başlatılmış, laboratuvarlar kurulmuş ve mühendisler yetiştirilmiştir. Bu çağ, bilimin kendisini ilk kez içerdiği bir faktör olarak gösterdiği çağdır.

- **Elektrik Endüstrisi Çağı:** Telefon ve telgraf 1830'larda icat edilmiştir. Ancak bu dalga, 19. yüzyılın son bölümünde "güçlü akım teknolojisine geçiş" ile büyük bir endüstri olarak başlamıştır. Bu endüstri ile, öncesindeki tüm akımlar kökten değişmiş ve elektrik sayesinde ulaşım ve dağıtım farklı bir yapıya kavuşturulmuştur. Bu süreç üretim etkinliğini olumlu ve gözle görülür şekilde etkilemiştir.
- **Benzinli Motor Çağı:** İlk otomobil sergisi 1889 yılında Paris'te, ilk uluslararası otomobil yarışması ise 1894 yılında düzenlenmiştir. 1903 yılında Fordist Üretimin kaynağı olan "Ford Motor Fabrikası" kurulmuştur. Seri üretimin başlangıcı olarak kabul edilen bu dönemin akla getirdiği seri üretime geçişle ABD liderliği ele geçirilmiştir.

Aydınlanma ve Reform dönemleriyle 1500'lü yıllarda fikri temelleri atılan sanayileşme süreci, 18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilimsel ve teknolojik gelişmelerle üretimdeki değişimler ve ekonomik, sosyal ve politik hayatta kalma ile devam etmiştir (Zencirkıran, 2018).

Tüm sanayi devrimleri arasında toplumsal dinamikler ve etki yönünde en büyük değişim sağlayan devrim şüphesiz ilk devrimdir. Kentleşmeden başlayarak ekonomik anlayış ve sosyal politikalara kadar sınıflı toplumsal düzenin ortaya çıkışı, bu sürecin insanlık tarihindeki en önemli değişimlerden biri olarak ortaya konulmaktadır.

2.1.2 İkinci Endüstri Devrimi

1800'lü yılların genel kesitlerinde ortaya çıkan ikinci sanayi devriminin temel noktaları elektrik enerjisi, petrol ve seri üretimdir. Teknolojik devrim olarak sınıflandırılan süreç birçok bakımdan birinci sanayi devriminin devamı olarak görülmektedir. Bu durum sektörler arası etkileşimde kişisel özeni de göstermektedir. 1914 yılında ikinci sanayi devriminin ücret ve refah düzeyine olan etkisi birinci sanayi devriminden tamamen farklı olarak açıkça görülmektedir. Birinci Dünya Savaşı'nın sonucu olan ve 1918'e kadar devam eden ikinci sanayi devriminde dünyanın gözdesi

sayılabilecek birçok ürün icat edilmiş ve kullanılabilir hale getirilmiştir. En önemli özelliği Henry Ford tarafından tanıtılıp üretime sokulan otomobil olarak gösterilebilir. Bununla birlikte otomobil tasarımcıları, benzin ve içten yanmalı motorların icadı ve elektriğin endüstride etkin kullanımı bu süreçte ortaya çıkan önemli gelişmeler olarak gösterilebilmektedir. Küreselleşmenin anahtarı olan hızlı ve güvenli ulaşım olanaklarının temeli de ikinci sanayi döneminde atılmıştır. İkinci sanayi devrimi, modern nakliye ve gemi endüstrisinin hayata geçirilmesini sağlamıştır. Çelik işlemeciliğinin bozulmasıyla oluşan ilerleme, söz konusu gelişmenin önünü açmıştır. Ayrıca, ilk ticari telgraf, insanlığın bireyselleşmesi ve gökyüzüyle buluşan ilk uçaklar bu süreçte ortaya çıkmıştır (Şirmemmedov, 2019).

İkinci sanayi devrimiyle birlikte insanlık şüphesiz yeni icatlarla tanışmış ve bu olay hayatı kolaylaştırmıştır. Birinci sanayi devriminin, özellikle dönemin ilk yıllarındaki koşullarının farklı olduğunu söylemek zordur. Emek ve sömürü, sosyal politika anlayışının ortaya çıktığı, kalkınma piyasalarının kontrol işlevinin bir görev olarak devralındığı ve vatandaşlarının refahını korumak için asgari refah standartlarını belirleme sloganının benimsendiği yıllara kadar devam etmiştir (Dereli, 2018).

1870 yılında başlayıp, Birinci Dünya Savaşı'nın başladığı 1914 yılına kadar uzanan İkinci Sanayi Devrimi'nin gelişim kısımlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Mokyr: 1999):

- **Demir Yerine Çelik Üretimi ve Kullanımı:** Demir teknolojisindeki gelişmeler 1870'li yıllara kadar devam etmiştir. Ancak bu yıllardan sonra demirin kusursuz teknolojisi ve sürekli ihtiyaçları karşılayamaması, esnek olmayan yapısı, çelikten 7 kat daha pahalı olması gibi etkenler sanayi ve makineleşmede demir yerine çeliğin yaygın olarak kullanılmasına neden olmuştur. 1856 yılında çeliğin üretilmesiyle bu malzeme ikinci sanayi devriminin sembolik ürünü haline gelmiştir. Özellikle üretimde daha az hammadde kullanılması ve demire göre daha kolay proses çeşitliliği tercih edilme nedenlerinden sadece birkaçıdır.
- **Kimya Alanındaki Gelişmeler:** Alman sanayisi, ikinci sanayi devrimi aşamasında olan kimya ve yapay gübreleme alanında öncü konumdadır. Bu dönemde Almanya'da modern kimyanın temelleri atılmış ve özel tarım

sektöründe önemli gelişmeler yaşanmıştır. Kimya sektöründeki faaliyetler demiryolları ve karayollarının yapısını ve küreselleşme sürecini hızlandırmıştır. Bu süreçte yeni yapı malzemeleri de kullanılmaya başlanmıştır. Bunlardan biri de plastiktir. Kimya alanındaki gelişmeler insan hayatı üzerinde de olumlu etkilere sahip olmuş ve tıbbi alanda oluşan yaraların daha hızlı iyileşebileceğini göstermiştir. Bu ürünlerden biri olarak aspirinden bahsetmek mümkündür.

- **Elektrik Gücü:** Elektrik üreten dinamoların icadıyla elektrik enerjisi endüstriye entegre edilmiştir. Büyük şehirler elektrikle aydınlatılmaya, enerji halka sunulmaya başlanmıştır. Elektrikle radyo, telsiz ve telefon kullanımı daha yaygın hale gelmiştir.
- **Ulaştırma Sektörünün Hızlanması:** Gemilerde buhar gücünün kullanılması birinci sanayi devrimine ait bir süreç olmasına rağmen, bu teknik ikinci devrimle mükemmelleştirilmiş; çelikten yapılan gemilerle verimlilik artırılmıştır. Bu durum daha büyük gemilerin inşa edilmesine ve daha ağır yüklerin daha uzun mesafelere ulaştırılmasına olanak sağlamıştır. Aynı durum trenler için de geçerlidir. Trenlerin hızlanması sanayileşmeyi daha da hızlandırmıştır. Dizel motorun icadı ve bunun sonucunda trenlerdeki bu uzun yolculuklar daha güvenli ve konforlu hale gelmiştir.
- **Tarım Sektöründeki Gelişmeler:** Kimya sektöründeki gelişmelerle ürün verimliliği artırıldı ve alternatif yöntemler beslendi. Sulama sistemlerindeki sistemler gelişti ve bu süreci etkiledi, beraberinde ürün üretim/yetiştirme kapsamı arttı. İkinci sanayi döneminde de değişim sürdü ve birinci sanayi devriminde olduğu gibi artarak devam etti.

İnsanlık, ikinci sanayi devrimiyle karşı karşıya kalmaya devam ettiği yeniliklerden olumlu ve olumsuz olarak etkilendi. Sanayi devriminin işçi sınıfına yaşattığı zor dönem, ikinci sanayi devrimi sırasında ortaya çıkan sosyal politika anlayışıyla bir nebze olsun hafifletildi; tıp, sağlık ve ulaştırma sektörlerindeki gelişmeler insan refahını artırdı. Kentleşmenin yoğunlaştığı dönemde Fordist üretim toplumsal yapıyı etkiledi.

2.1.3 Üçüncü Sanayi Devrimi

Üçüncü Sanayi Devrimi, üretim serilerine programlanabilir genişletilebilir dizilerin dahil edilmesi ve üretim jeolojisindeki değişimle kendini göstermektedir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra başlayan ekonomik sistem değişikliğini izleyen yıllarda, 1970'lerden itibaren yeni bir sanayi devriminin etkisi gözlenmeye başlanmıştır. Soğuk Savaş sırasında patlak veren OPEC kriziyle birlikte dünya para sistemi altın bazlı bir sistemden petrol bazlı bir sisteme geçmiş ve bu durum Soğuk Savaş'tan sonra yaşanacak petrol ve doğal gazla ilgili savaşların önünü açmıştır. Bu dönemde doğal gazın artan kullanımı, kömür ve petrolün ardından dünya enerjisine daha temiz ürünler sağlama vizyonuna doğru atılan ilk adım olmuştur.

İletişim ve ulaşım alanında çeşitliliğin ve internetin ortaya çıktığı Üçüncü Sanayi Devrimi ile insanlık, daha önce hiç olmadığı kadar yoğun ve sıkışık toplumsal pazarlara sahip olmuştur. Deniz ve kara taşımacılığının sırasıyla yükseldiği Birinci ve İkinci Sanayi Devrimleri'nin yanı sıra, Üçüncü Sanayi Devrimi'nin ulaşımıyla kendini tanımaya başlamıştır. İnternet, selefleri olan telgraf, telefon, radyo ve televizyonun yerine, insanların dünyanın herhangi bir yerindeki herhangi bir olaya dahil olmasını sağlamıştır. İnsanlığın yeni teknolojilerle tanışarak dijital çağa girdiği üçüncü sanayi devriminin sunduğu gelişmeler, aynı zamanda teknolojik ve alternatif enerji kaynaklarıyla doğrudan bir devrim olan dijital devrim olarak da adlandırılmaktadır. Süreci hazırlayan çeşitli unsurları şu şekilde sıralamak mümkündür (Sezgin, 2018):

- **Alternatif Enerji Kaynaklarına Geçiş:** Özellikle üçüncü sanayi devriminin ilk yıllarında nükleer enerji ön plana çıkmıştır. Artan enerji ihtiyacı nükleer güçle üretilen elektrikle karşılanmış; bu enerji artışı düşük maliyetli üretim sürecini daha da hızlandırmıştır. Ancak eski Sovyetler Birliği ve Japonya'da yaşanan olaylardan sonra tekrar tekrar enerji tartışmaları gündeme gelmiş; 2000'li yıllardan sonra yeni enerji kaynakları tekrar ortaya çıkmıştır. Güneş, rüzgar ve gelgitlerin yarattığı güçle üretilen elektrik enerjisine, yani yeşil enerjiye doğru ivme günümüzde de devam etmektedir. Bu süreç fosil yakıtlar yerine doğaya zarar vermeyen, var olan ancak tükenmeyen kaynaklara yönelen bir süreçtir. Yeni enerji devrimi her sanayi devrimi için bir zorunluluk olarak gösterilmektedir. Rekabetçi ekonominin ilk yıllarında pahalı olacak olan bu enerjinin, giderek bugünün ucuz kaynaklarına göre daha ucuz bir konuma

geleceği, alternatif enerjinin gelecekte yaşamın temel kaynağı olacağı ve dünya ekonomisinin gelişmesinde anahtar rol oynayacağı ileri sürülmektedir.

- **Bilgisayar Teknolojisinin Keşfi:** Bilgisayar teknolojisi Endüstri 2.0'ın son yıllarında ortaya ıkmyış olsa da, üçüncü sanayi devrimi hakkında bilgi edinmek için bu dönemde bir süreç olarak gösterilmektedir. İkinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla birlikte, savaş yıllarında kullanılmak üzere bilgisayar teknolojileri geliştirilmeye başlanmıştır. Savaş teknikleri amacıyla yürütülen bu çalışmaların ilk bilgisayarları ortaya ıkmyış ve sonraki yıllarda çok daha kullanışlı ve donanımlı bilgisayarlar bulunmuştur.
- **İnternetin Keşfi ve Poplerleşmesi:** İnternet ilk olarak 1969 yılında ABD'de askeri bir programda “ARPANET”in kurulmasıyla ortaya ıkmyıştır. 1969 yılında, bu sistemlerin farklı kurum ve departmanlar arasında olmasıyla, ilk e-posta adres yapısı 1973 yılında kurulmuştur. İlk yerel alan ağı bağlantı protokolü 1974 yılında kurulmuştur. 1995 yılında “Federal Ağ Konseyi” İnternet'i “birbirine IP protokolü ile bağlı küresel adres aralığına sahip mantıksal olarak bağlı bilgisayarlardan oluşan bir bilgi sistemi ve IP veya TCP arasında iletişim sağlayan st düzey hizmetlere erişim sağlayan bir sistem” olarak tanımlamıştır.
- **3D Yazıcıların ve Tasarım Mühendisliğinin Keşfi:** Tasarım mühendisliğindeki gelişmeler ilk 3D yazıcıların ortaya kmasına neden olmuştur. 3D tasarımların özelliklerini çeşitli şekillerde sıfıra yakın hata payıyla sunan teknolojiyle bugün insan organına kadar hemen her şey retilabilmektedir. Ayrıca tasarım programlarının retilmesi PVC veya benzeri çeşitlerin insan zevkine göre kişiselleştirilerek retilbilmesine olanak sağlamıştır. Teknik izimin dijitalleştirilmesi de bu süreci hızlandırmıştır.
- **Markalaşmanın neminin Artması:** Zaten var olan markalaşmanın arttığı bu dönemde artan üretim, genişleyen pazar ve kızışmış rekabet daha da artmıştır. Markalar için tasarımın pazara sunulması, markanın üründen çok satış faktörü olması, sektörün reklam ve marka bilinirliğini sürdürmeye yönelik çalışmaların yapılmasına önem vermiştir. Yukarıda belirtilen sebepten dolayı bu döneme markalar ağı denilmiştir.

Görüldüğü üzere dijital gelişmeler ve yeni enerji yayılımıyla şekillenen üçüncü sanayi devrimi, insanlığın bugün yaşadığı değişime en yakın süreç olarak sunulabilir.

Ancak bu gelişmelerin ve olumlu düşüşlerin yanı sıra, işgücü piyasalarında özerklik ve dijitalleşme ve küreselleşmenin yarattığı baskı da genel bir değerlendirme sürecinde mutlaka dikkate alınmalıdır (Görçün, 2020).

Sürecin ekonomi, üretim ve toplumsal düzen üzerindeki etkisi diğer devrimlere göre büyük farklılıklar göstermektedir. İş gücünün makinelerle yer değiştirmeye başlaması, küreselleşmenin toplumsal üretim anlayışını kötü bir şekilde kayda geçirdiği ve üretim süreçlerinin kökten değiştiği bir dönemdir (Görçün, 2020).

2.1.4 Sanatta Yeterlik

Dördüncü Sanayi Devrimi, diğer sanayi devrimlerinin yarattığı birçok tanımı değiştirecek ve süreci dönüştürecek olaylara sahiptir. Özellikle internetin yaygınlaşmasıyla birlikte, ortaya çıkan devasa iletişim ağı sayesinde insanların bilgi üretme ve işleme yeteneği olağanüstü bir şekilde güçlenmektedir. Endüstri 4.0 sürecinde, üretimin beslenmeye dönüşmesi, büyük verinin işlenmesiyle basit üretimin daha esnek ve kişisel olarak üretilebilme kapasitesinin gerçekleştirilmesi olmaktadır. İnternet destekli öğelerin büyümesiyle, etrafımızdaki tüm araçlar veriye dönüşmekte ve bu durum bize büyük bir gelişme fırsatı sunmaktadır. İnternetin yaygınlaşması, bu büyük veri yığınlarının sonuçlarını ve çıktılarını elde ederek üretimin çok daha esnek ve hızlı çözümler sunmasını sağlamaktadır. Yazılımın üretimin çekici gücü olacağı düşünülmekte ve üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve 3D yazıcılarla üretim teknolojisinin yaygınlaşması öngörülmektedir (Woodruff, 2010).

Üçüncü Sanayi Devrimi süreci, iletişim alanında ortaya çıkan internet ile telif haklarını ve bilgi barındırmayı yeniden tanımlamaya zorlanmakta ve bu durum bir şekilde toplumsal dengelerin yeniden oluşumunu sürdürülebilir kılmaktadır. Rifkin'in yanal güç olarak adlandırdığı bu özgürlük hakları tabanı, yeniden yapılanmayla özgürleşmekte ve aşırı demokratik açılımlar çok daha fazla büyümektedir. Birinci Sanayi Devrimi'nde finans yoluyla geçen mülkiyet hakları, burjuvazinin büyükleri ve özgür insanlar tarafından sağlanan ayrıcalıklardı. İşçi ve kadın hakları İkinci Sanayi Devrimi sürecini alabilirken, dünyada ortaklaşa uygulanabilen uluslararası bir hukuk düzeninin kurulması ve özgürlük ve ortak sahibi olma özgürlüğünün tesisi Üçüncü Sanayi Devrimi sürecinde deneyimlenmiştir. Bu bağlamda Dördüncü Sanayi Devrimi'nin kişiselleştirilmiş üretimi, 3D yazıcılar kullanılarak çok küçük yatırımlarla

evlerin fabrikalara dönüştürülmesi, küresel toplumlar için hakların çok daha yaygınlaşacağı ve bireylerin güçleneceğinin bir işareti olmaktadır. Ancak bu durum, az gelişmiş ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin çok gerilerde kalmasına da neden olabilmektedir. Ancak enerji üretiminin önemli kabul edildiği Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinde her evin bir enerji üretim merkezi haline gelmesi, yanal kuvvetlerin etkilerinin artacağını göstermektedir (Zencirkıran, 2018).

Yukarıda belirtilen tanımların kapsamını belirleyen endüstri 4.0'ın temel yapısal unsurları şu şekilde verilebilir (Akagündüz, 2016):

- **Sinerji:** Endüstri 4.0, insanların akıllı fabrika araçlarını siber-fiziksel sistemlerle (iş parçası taşıyıcıları, montaj istasyonları ve ürünler) desteklemesini ve iletişim kurmasını sağlamaktadır. Sinerji ve iletişim altyapısının yapısı, olgunun temel özelliklerinden biridir.
- **Sanallaştırma:** Endüstri 4.0 programı üzerine tasarlanmıştır. Buna göre üretim süreci ve bu süreçteki tüm faktörler modellenmekte ve depolanmaktadır.
- **Merkeziyetsizlik:** Siber-fiziksel sistemlerin kendi kararlarını alabilme yeteneğidir. 3D yazıcı ile üretim de bu faktör içerisinde değerlendirilmektedir.
- **Anlık Veri İşleme:** Endüstri 4.0'ın üretim sürecine, sağlık modellenmiş üretim verilerinin anında çalıştırılması ve işletilmesiyle erişilebilmektedir. Bu noktada Endüstri 4.0'dan bahsedebilmek için veri işleme biriminin üretim süreciyle entegre anında işlem yapabilme yeteneğine sahip olması gerekmektedir.
- **Modülerlik:** Akıllı fabrikaların sürekliliği, hikayeye ve teknolojiye uygun olması için bireysel modüllere esnek bir şekilde adapte olma koşuludur.
- **Hizmet Odaklılık:** Endüstri 4.0 döneminin ihtiyaçlarını karşılamak için ortaya çıkmıştır. Bu konumda olgunun en temel özelliklerinden biri hizmet odaklılık olarak verilebilir.

Endüstri 4.0'ın getireceği yenilikler tüm yeniliklerin daha ucuz ve daha çok sayıda olmasıyla sonuçlanmaktadır. Yüksek yatırım maliyetlerine ihtiyaç duyulmadan insan sermayesi, parça bilgisi ve kullanım pratikleri yaşamın radikal bir toplumsal dönüşüm aracı haline gelmiştir. Birinci Sanayi Devrimi üretim sürecinin üretim araçlarının yeniden dağıtılmasıyla ortaya çıkan mülkiyet hakları sorunu Dördüncü Sanayi Devrimi'nde de derinlemesine mevcuttur. İkinci ve Üçüncü Sanayi

Devrimleri'nden farklı olarak Birinci Sanayi Devrimi sürecinin başlangıcı olarak kabul edilebilecek 18. yüzyılın sonlarından itibaren kabul edilen mülkiyet hakları, günümüz toplumunu 21. yüzyıla yaşamaya taşıyamamıştır. Endüstri 4.0 vizyonu ile ortaya çıkan süreç temel cihazların ortaya çıkmasıyla başlamış olsa da Dördüncü Sanayi Devrimi süreci temel cihazların birleşmesinden ortaya çıkan ve çok yönlü olaylara sahip toplumsal yaşamın devam etmesiyle son bulmuştur. Temel aygıtların ortaya çıktığı, ancak kullanımların ve esas katma değer üreten ürünlerin kendini göstermediği bu ara dönemdeki toplumsal yaşam, Dördüncü Sanayi Devrimi kapsamında derinlemesine bilinen konuların “hukuk düzleminde sağlam bir şekilde işlenmesi” sürecinin hızlandırılması olacaktır. Yaratıcı yıkıma karşı olmak, tarihin hiçbir döneminde ilerlemeyi engelleyememiş, bunu deneyen toplumlarda ağır yıkımlara yol açmıştır. Ancak, sadece Endüstri 4.0 vizyonunun ortaya çıkan ürünlerle bir sonuç vermeyeceği de açıktır. Burada önemli olan, etkinliğin gelişmesinin kendi kendine ilerlemesi fırsatını kullanarak, ihtiyaçlara aykırı olarak ortaya çıkacak yeni eklemeler ve kritik kesintiler sürecinde yönetim aygıtının engel rolü oynamasının önüne geçmektir (Akagündüz, 2016),

Gordon'un dediği gibi, ihtiyaçlar olmadan toplumda yeri olmayan soyut kavramların gerçekleşmesine yol açacaktır. Ancak, Birinci Sanayi Devrimi'ni yaşayan İngiltere'deki gibi gelişme, özellikle Şanlı Devrim'den sonra, bölgesel mülkiyet haklarının büyümesi, vatandaşlar tarafından daha fazla toplumsal hacmin arındırılmasını amaçlayan yeniliklerin ortaya çıkması ve bu yeniliklerin ortak sonuçlarıyla oluşan entegre dağıtımların bölünmesi, daha yoğun ve sıkı toplumsal ağlar yaratılması sayesinde düzenli bir süreçtir. Bunun dışında, ortaya konulacak öngörü, daha büyük risklerin ve tarafların yaşamlarının ve hem toplumsal hem de toplumlar arası büyümenin artmasına neden olacaktır (Gordon, 2003).

2.2 Yapay Zeka ve Toplumsal Etkileri

Yapay zeka ve toplumsal etkilerini anlayabilmek ve yorumlayabilmek adına öncelikle yapay zekanın tanımına ve tarihsel gelişimine yer vermekte, ardından da yapay zekanın toplumsal etkilerine yer vermekte fayda vardır. Bu doğrultuda bu başlık altında ilk alt başlığa yer verilerek yapay zeka ve toplumsal etkileri ele alınacaktır.

2.2.1 Yapay Zekanın Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

1932'de yayınlanan Yeni İngilizce Sözlüğü, zekayı anlama yeteneği, entelektüel güç, edinilmiş bilgi ve zihinsel hız olarak tanımladı. Bu tanım öncelikle insan zekasına odaklandı ve bilgi ve zihinsel hızı vurguladı. Ancak, 1995'te yayınlanan Macmillan Ansiklopedisi tarafından daha yeni bir tanım sağlandı ve zekayı mantıklı düşünme ve deneyimlerden öğrenme yeteneği olarak tanımladı. Ayrıca, bir kişinin zeka seviyesinin kalıtım ve çevre arasındaki karmaşık etkileşimden etkilendiğini de kabul etmiştir.

20. yüzyılın başlarında, IQ testinin mucidi Binet, muhakeme, sağduyu, inisiyatif ve uyum sağlamayı zekanın önemli bileşenleri olarak tanımladı. Daha yakın zamanlarda, zeka yalnızca bilişsel yeteneklerle değil, aynı zamanda ruhsal farkındalık ve duygularla da ilişkilendirildi. İnsan zekası önemlidir, ancak diğer zeka biçimlerinin önemini gölgelememelidir. Farklı insanların entelektüel yeteneklerini karşılaştırmak için çeşitli standart test türleri kullanılmıştır. Ancak makine zekasını incelerken çok daha geniş bir perspektife sahip olmalı ve zekaya daha geniş bir bağlamda bakılmalıdır.

Yeni durumlarla başa çıkma yeteneği, sorunları çözme, soruları cevaplama, stratejik planlar yapma ve benzer bilişsel işlevleri yerine getirme yeteneğidir. İnsanlar ile yunuslar veya maymunlar arasındaki zeka farkını tanımlamak doğası gereği zor olabilmektedir.

Zeka çok karmaşık, çok boyutlu bir kavramdır. Her bireyde birçok farklı unsur içerir. Zeka da öznel ve değerlendiricinin kim olduğuna ve değerlendirilen grubun kim olduğuna bağlıdır. Hangi davranışın zeki olarak kabul edildiği ve hangisinin olmadığı, söz konusu insan grubunun görüşlerine bağlıdır ve katılımcılarının kültürel ve sosyal beklentilerinde derin köklere sahiptir.

Yapay zekayı tarih boyunca insan normuna en yakın teknolojik gelişme olarak yorumlamak mümkündür. Bugüne kadar yapılan icatlarda, insanların fiziksel değişimlerinden yararlanan makineler üretilmiş ve insanlar bu nedenle bugün kendileri üzerindeki fiziksel yükü azaltmışlardır. Yapay zekayla birlikte ise insanlığın üzerindeki zihinsel yükün azaltılabilmesi adına önemli bir aşama kaydedilmiştir.

İnsanların edinmesi gereken bilgileri sunan ya da bağlamlar arasında ilişki kurmasını kolaylaştıran yapay zeka, gelişmiş bu yönüne ragmen insanlığın ulaşmış olduğu bilgileri sunmakta ve özünde insan beynini takli etmektedir (Doğan, 2021).

Yapay zekayı özetlemek gerekirse, öncelikle zeka ve yapay kelimeleri incelenmelidir. Türk Dil Kurumu (TDK) yapay kelimesini "doğadaki örneklerine benzetilerek insan eliyle yapılmış veya üretilmiş, yapay ve doğal olmayan" olarak ifade etmektedir. Zekâ ise yine TDK tarafından "insan düşüncesinin, akıl yürütmesinin, nesnel gerçekleri algılamasının, yargılamasının ve sonuç çıkarmasının, anlayışının ve içgörüsünün tamamı" olarak ifade edilmektedir (TDK, 2024). Bunlardan yararlanılarak yapay zekanın “insana özgü zekayı taklit etme yeteneğinin bilgisayarlara aktarılması” olarak ifade edilmesi mümkündür. Yapay zeka temel olarak insanlığın kümülatif zekasının hızlı ve kolay bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır.

Oxford yapay zekayı "normalde insan zekası gerektiren görevleri yerine getirebilecek şekilde bilgisayar sistemlerinin teorisi ve geliştirilmesi" olarak tanımlıyor. Bu görevler arasında görsel algı, konuşma tanıma, karar verme ve diller arası çeviri yer almaktadır.

Son 50 yılda, yapay zeka olarak da bilinen akıllı makineler geliştirmek için önemli çabalar sarf edildi. Bu araştırma, en yetenekli oyuncularını bile yenebilen satranç bilgisayarlarının geliştirilmesine yol açtı. Ayrıca, alışılmadık ortamlarda gezinebilen ve insanlarla etkileşime girebilen insan benzeri robotlar geliştirildi. Havaalanlarında bagajlardaki patlayıcıları tespit etmek için bilgisayar sistemleri var. Akıllı makineler üzerine yapılan araştırmalar, askeri teçhizatın iyileştirilmesinde de önemli bir rol oynadı. Füzeler artık hedeflerini daha etkili bir şekilde bulmak ve vurmak için makine görüş sistemleri kullanılmaktadır.

Yapay zeka çalışmaları, çeşitli mühendislik projelerinin gerçekleştirilmesine yol açtı. Ancak yapay zekayı gerçekten önemli kılan şey, mühendislikteki pratik uygulamaların ötesine geçen derin sorular ortaya çıkarmasıdır. Bu, bir AI sisteminin potansiyelinin hayal gücümüzün sınırlarını aşabileceğini ve yüzyıllardır devam eden felsefi tartışmalara doğrudan değinen cesur bir çabaya yol açabileceğini göstermektedir.

Yapay zeka, çevrelerini inceleyerek ve genel olarak belirli hedeflere ulaşmak için hareket ederek akıllı davranış sergileyen sistemleri tanımlar. Bilgi toplamak için kullanılan yöntemler bu tanımla sınırlı değildir. "Yapay zeka" terimi, yalnızca görünür zekaları ortak olan, ancak uygulama alanları ve teknolojiler açısından büyük ölçüde farklılık gösteren ve yalnızca yorumlamaya yer bırakan çok çeşitli varlıkları kapsar. Dahası, yapay zeka tartışması yalnızca şu anda geliştirilmekte olan yapay zekayı değil, aynı zamanda şu anda kullanılan yapay zekayı ve hatta gelecekte var olması beklenen yapay zekayı da içerir. Bu, bazıları tarafından akıllı olarak algılanabilecek herhangi bir yaklaşımı tanımlamak için "yapay zeka" teriminin kullanılmasına yol açmıştır. AI büyümesinin etkisini ölçmek zordur çünkü geniş AI evreninin hangi yönünün keşfedildiğine bağlı olarak farklı faydalar ve riskler ortaya çıkabilir. Bu nedenle, AI aynı anda yüksek riskli, düşük riskli veya bunların arasında her şey olabilir.

Yapay zekanın elde edilebilecek zekayı taklit etmek için günümüzdeki kullanımı ilk olarak İngiliz bilgisayar bilimci ve matematikçi Alan Turing'in geliştirdiği teknolojisiyle gerçekleşmiştir. Turing, geliştirdiği teknolojide bilgisayar ile insan arasında sınırlı bir iletişim kurulmasını sağlamıştır (Landgrebe ve Smith, 2019).

Turing'in geliştirdiği teknoloji sohbet odalarında kullanılırken, bu deneyimi yaşayan kullanıcılar bir insanla sohbet ettiklerini düşünürken özünde bilgisayar ile sohbet etmişlerdir. Alan Turing yapay zekayı şu ifadelerle tanımlamıştır: “Perdenin arkasında bir makine varsa ve bir kişiyle etkileşime girerse (ses veya yazı yoluyla da olsa) ve kişi başka bir kişiyle etkileşime girdiğini hissederse, o makine yapay zekadır” (Larson, 2021). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere yapay zeka bir insanı taklit edebilmekte, sohbet kurabilmekte ve bilgi paylaşımına girebilmektedir.

Yapay zekâ, çağımızda insan eylemlerinin ve dağılımlarının genelleştirilmiş ve özellikle otomasyona dayalı işlemleri alanında temel disiplin, yaratıcılık ve yöntemleri simüle etmek, disiplinler arası ve genel anlamda hayalde veya gerçekte yapılan iş aşamalarının otomasyonunu sağlamak amacıyla veri analizi yoluyla vizyon kazanarak çalışan ve kullanıcılarının iletişim geliştirme yeteneklerini destekleyen bir terim olarak farklı kaynaklarda kullanılabilmektedir (Davenport ve Ronanki, 2018).

Yapay Zeka alanında gerçekleştirilen ilk çalışmalar 1943 yılında Walter Pitts ve Warren McCulloch tarafından yapılmıştır. Bu çalışmalarda ana konu yapay sinir sistemi ile öneri mantığı geliştirebilen ve basit programlar yapabilen modellerdi. Bu modeller yapay zeka teknolojisi fikrinin babası olan Alan Turing'in programlama teorisine dayanıyordu. 1950 yılında ödüllü felsefe dergisi Mind için makale yazarı olan Alan Turing, "Makineler düşünebilir mi?" başlıklı makalesinde yapay zekayı bilim dünyasının ve insanların tartışmasına açmıştır. Böylece yapay zeka teknolojisi bir fikir olarak doğmuştur (Elmas, 2011).

Yapay zeka teknolojisi isminin doğuşu John McCarthy'nin 1956 yılında düzenlediği Dartmouth Konferansı'na dayanmaktadır. Çünkü yapay zeka teknolojisi üzerine düzenlenen bu konferans "Yapay Zeka" sektörünün ilk ticari platformu olmuştur. Konferansa katılan kişiler yapay zeka teknolojisi önericileri olarak anılmaya başlanmıştır. Bu konferansla birlikte alana ilişkin çalışmalar hızlanırken kronolojik sırayla tarihte yerini almış başlıca gelişmeleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Aydın, 2017):

- 1957; Newell, Simon ve Shaw tarafından “General Problem Solver” adlı bir program yazıldı.
- 1958; John McCarthy, Lisp dilini yarattı.
- 1961; James Slagle, birinci sınıf matematik problemlerini Lisp'te çözen "Saint" programını yazdı.
- 1962; İlk endüstriyel robot şirketi Unimation kuruldu.
- 1963; Thomas Evans, IQ testlerindeki soruları cevaplayabilen "Analogy" programını yazdı. Julian Feldman ve Edward A. Feigenbaum, yapay zeka üzerine ilk makaleleri olan "Computers and Thought"u yayınladı.
- 1964; Danny Bobrow'un MIT'deki araştırma sonuçları, bilgisayarların basit matematik problemlerini çözebileceğini gösterdi.
- 1965; Joseph Weizenbaum, herhangi bir konu hakkında İngilizce sohbet edebilen ilk etkileşimli psikiyatrist programı "Eliza"yı yarattı.
- 1968; Seymour Pappert ve Marvin Minsky sanal sinir ağları hakkında bir makale yayınladı. Aynı yıl Joel Moses, William Martin ve Carl Engelman, gelişmiş matematik problemlerini çözebilen MACSYMA adlı bir program üzerinde çalışmaya başladı.

- 1969; Yapay zeka alanında ilk uluslararası konferans düzenlendi.
- 1971; Terry Winograd tarafından geliştirilen robot kolu verilen komutları yerine getirebilir hale geldi.
- 1972; Alan Colmaurer "Prolog" adlı yapay zeka dilini geliştirdi.
- 1975; Kütle spektrometrisi verilerinden yapısal yapıları ve kimyasal politikaları yakalayan bilgisayar programının (DENDRAL) sonuçları ilk kez bir bilimsel dergide yayınlandı.
- 1978; Herb Simon, yapay zeka alanında "sınırlı rasyonallite" teorisiyle Nobel Ödülü'nü kazandı
- 1979; Uzman sistemlerde ilk program "Internist" Pittsburgh Üniversitesi'nde yayınlandı.
- 1980; Uzman sistemlerin ticari satışları başladı. Amerikan Yapay Zeka Derneği ilk ulusal Yapay Zeka konferansını düzenledi.
- 1985; Yapay Sinir Ağı çalışmaları tekrar popüler oldu. Harold Cohen, bilgisayarda çizim yapmayı sağlayan 'Aaron' adlı bir program geliştirdi.
- 1987; Marvin Minsky, zihnin teorik tanımlarını sağlayan "The Mind of Society" adlı kitabını yayınladı.
- 1995; Akıllı Ajanlar (Intelligent Agents) sistemler olarak yaratılmaya başlandı.
- 1997; "Deep Blue" adlı satranç programı, çok büyük bir izleyici kitlesinin izlediği bir maçta dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u yendi.
- 1998; İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte, birçok yapay zeka tabanlı program geniş bir kitleye ulaştı.
- 2000; Etkileşimli oyuncak robotlar satışa sunuldu.
- 2017; Google'ın AlphaGo'su, Çinli Go oyunu şampiyonu Ke Jie'yi yendi.

2.2.2. Yapay Zekanın Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Tarih boyunca yaşamı doğrudan etkileyen her köklü gelişmede olduğu gibi yapay zeka ile birlikte de toplum üzerinde bu gelişmenin çeşitli etkileri ortaya çıkmış ve çıkmaya da devam edecektir. Bu etkiler çok yönlü olabildiği gibi çeşitli açılardan ele alarak daha toplu bir şekilde incelemek bu etkilerin anlaşılabilirliğini anlamak adına daha faydalı olacaktır. Bu doğrultuda yapay zekanın toplum üzerindeki etkilerini dört alt başlıkta ele almakta fayda vardır. Bu alt başlıklar ve kapsamaları şu şekildedir:

- **Gizlilik:** Yapay zeka kayıtlarındaki kişisel bilgilerin kullanılıp kullanılmayacağını veya nasıl kullanılabileceğini belirlemek için etik bir çerçeveyi değiştirmek gerekebilir. Etik çerçevenin hem kişisel bilgilerin kullanımından kaynaklanan olumsuz etkilere karşı korunması hem de yapay zekanın gelişiminin bozulmayan bir yapıda olması önemlidir (Aksoy, 2021).
- **Eşitsizlik:** Yapay zeka teknolojisi, üretkenliği sayesinde sahiplerini toplu olarak geri kalanından çok daha zengin edecek kadar gelir üretme potansiyeline sahiptir. Dahası, bu üretkenlik, belirli emek biçimlerinin ve çalışma koşullarının yerini alarak birçok çalışanı tehdit etmektedir. Bu tür gelişmelerin veya ödeme zekası teknolojisinin eşitsizliğin artmasına neden olabileceği belirtilmektedir. Toplumların geleceğin hizmetlerinin genel yaşam standardına uyması için, yapay zekanın üretkenliğini kullanan bir ülke yaratmaya odaklanmaları gerekmektedir (Turan, vd. 2022).
- **İş gücü piyasası:** Sanayileşme ile birlikte başlayan iş hayatındaki değişimler teknolojinin iş hayatındaki rolünün artması ile birlikte artarak devam etmektedir. Yapay zeka teknolojisi ile birlikte de geçmiş dönemde insan gücüne ihtiyaç duyulan talepler teknoloji ile karşılanabilir hale gelirken ve gelmeye de devam edecekken bu durum beraberinde hem belirli pozisyonlarda insan gücüne duyulan ihtiyacın ortadan kalkmasına hem de yeni oluşan pozisyonlarda insan gücüne duyulan ihtiyacın oluşmasına neden olacaktır. Buna bağlı olarak eğitimden mesleki yeterliliklere, iş gücü ihtiyacından ücretlendirmeye kadar birçok değişimin yaşanması kaçınılmaz durumdadır (Turan, vd. 2022).
- **Ön yargı:** Günümüz yapay zeka sistemlerindeki tüm önyargıların hızla çözülmesiyle birlikte, bunları en aza indirmek için kullanılan bazı araçlar bulunmaktadır. AI Fairness 360 adlı bir kütüphane IBM Github'da yayınlanmıştır. Bu kütüphanenin şu anda ikili yürütme sorunlarında ve gözetimsiz öğrenci açıklıklarında önyargıları tespit ettiği belirtilmektedir. IBM tarafından hazırlanan Watson OpenScale yapay zeka sistemlerinde gerçek zamanlı ön denetim kontrolü yapılarak ön değerlendirmenin azaltıldığı bulunmuştur (Aksoy, 2021).

2.3 Yapay Zeka ve Toplumsal Etkileri

Yapay zeka çok yönlü bir olgu olup bünyesinde birçok kavramı barındırmakta, bu kavramlardan beslenmekte ve gelişmektedir. Bu doğrultuda yapay zeka ile ilgili bilgi birikiminin artması ve anlaşılabilirliğin sağlanması adına öne çıkan çeşitli kavramları ele almakta ve açıklamakta fayda vardır.

2.3.1 Makine Öğrenme

Makine öğrenmesi, makinelerin ve bilgisayarların programlamaya ihtiyaç duymadan kendi kendilerine öğrenme yeteneğine sahip oldukları önerme ve öngörüsüne verilen isimdir. Üretilen ilk bilgisayarların hepsi belirli görevleri yerine getirmek üzere programlanmışken, günümüz bilgisayarları ve makineleri makine öğrenmesi ile kişiselleştirilmiş bir yapıya sahip olabilmektedir (Rouhiainen, 2020).

Çevrimiçi oyun makine öğrenmesi ile Mario oynandığı bir örnekte, yapay zeka yetenekli yaptığı şeyi bir daha yapmayarak oyunu tamamlar. Yapay zeka, bir bölümün tamamını otuz dört denemede tamamlamayı öğrenmiştir. İnsanlar da deneyimlerinden ders çıkarabilir ve aynı hatayı bir daha yapmamak için çözüme ulaşabilirler. Buradaki makine öğrenmesindeki tek fark, ne olursa olsun hataları tekrarlamayacak şekilde programlanmış olması ve çözüm odaklı olmasıdır (Köse, 2018).

2.3.2 Derin Öğrenme

Makine öğrenmesinin alt dallarından biri olan derin öğrenme, yapay zekanın en önemli uygulamalarından biridir. Çok yüksek düzeyde veri gerektirmeyen derin öğrenme, yapay zekanın en hızlı yerleşebileceği alandır. Derin öğrenme, insanların çözmesi imkansız olan bir sorunu kısa sürede kolaylaştırarak çözen bir sistemdir. Derin öğrenme, sinir ağlarının kullanımı ve çıkarılmasıyla karmaşık sorunları çözer.

Derin öğrenme, konuşma tanıma, çeviri uygulamaları, akıllı telefonlar, sürücü araçları, doğal dil işleme ve bilgisayar görüşmelerinde kullanılır. Facebook'un derin öğrenmeyle günde 4 milyardan fazla çeviri yaptığını belirtilmektedir. Facebook, derin öğrenme olmadan bu süreci çalışanlardan gizli tutmak zorunda kalacaktı. Bunun nedeni, ekonomik kayıpla karşı karşıya kalması ve bir grup bireyin günde 4 milyardan fazla çeviri yapmasının derin öğrenmeyle olduğu kadar kolay olmamasıdır (Rouhiainen, 2020).

2.3.3 Sinir Ağları

Beyindeki oluşumları göz önünde bulundurarak yapay sinir ağlarının nasıl çalıştığını ve ne yaptığını anlamak mümkündür. Yapay sinir ağları büyük miktarda veri toplama işlevi sunar. Yapay sinir ağları beyindeki dağılımlar gibi girdileri alır ve hücreler arasında sistemler sağlamak ve sonuçlar elde etmek için farklı ağlarla paylaşır. Yapay sinir ağlarında paylaşım sonrasında nihayet ağ önerileri ortaya çıkar. Yani veriler arasındaki bağlantı sürecinden sonra verinin işlevini yerine getiremediği görülür. Örneğin bir mahalledeki depo ev satışları ile ilgili olarak yapay sinir ağlarını kullanabilirsek yapay zekanın sinir ağları konusunda uzman herhangi birinden çok daha iyi tavsiyelerde bulunacağı söylenebilir. Mahallede ev satışı yapıldıktan ve bu süreçte oluşan değişikliklere ilişkin veriler sistemlere girildikten sonra sistemin herhangi bir uzmandan daha iyi seviyede tahminlerde bulunması mümkündür. Bu yeteneği yeniden programlamadan veya insan müdahalesine ihtiyaç duymadan verilerin geleceğini öğrenmek, tahmin etmek ve yorumlamak mümkün olacaktır (Sermutlu, 2020).

2.3.4 Gözetimli Öğrenme

Bilgisayara verilen verilerin etiketlerle verildiği denetimli öğrenme işinde, veriler bir öğretmen gibi makineyi eğiterek tahmin ya da sınıflandırma yapar. Bu öğrenme şekli özelinde algoritmaya çeşitli örnekler girilerek öğrenme süreci gerçekleştirilmekte ve verilerin örnekler üzerinden algoritmanın kendi örneklerini çıkartması, ilişkiyi tanımlaması ve girdiler doğrultusunda uygun çıktılar vermesi sağlanmaktadır (Cengiz, 2023).

2.3.5 Gözetimsiz Öğrenme

Bu teknikte, denetimli öğrenmedeki gibi, bilgisayara verilen veriler etiketlenmeden üzerinde herhangi bir etiketleme yapılmadan, veri içerisindeki belli düzen ya da kalıplar belirlenir. Bir başka ifade ile herhangi bir etiketlemede bulunmadan makinanın doğru etiketlemeyi kendiliğinden yapması ve buna bağlı olarak da sınıflandırma gerçekleştirme sağlanmaktadır (Cengiz, 2023).

2.3.6 Pekiştirmeli Öğrenme

Bu yöntemde insan faktörü daha da pasifize edilerek aracı rolü de bilgisayar programları tarafından gerçekleştirilmektedir. İşlenen veriler doğrultusunda sistem bu

verileri kendi algoritmasına entegre etmekte, buna bağılı olarak da kendi pekiştirme sürecini gerçekleştirerek öğrenimini gerçekleştirmektedir. Girişı yapılan algoritmaların sahip olduğı niteliklerden bağımsız olarak sistem kendi değerlendirmesini yapabilmekte ve bu doğrultuda kendisini entegre etmekte ve geliştirmektedir (Singil, 2022).

2.3.7 Doğal Dil İşleme

Süreç özünde bilgisayarın kullanılan dili algılayarak bu dili öğrenmesi, sonrasında yorumlayabilir hale gelmesi ve sonrasında da üretebilir hale gelmesini kapsamaktadır. Bir öğrenim yöntemi olmakla birlikte pekiştirmeli öğrenme yöntemi ile benzerlikler barındırmakta olup yine de farklı bir başlık altında ele alınmaktadır (Noyan, 2019).

2.3.8 Bilgisayarlı Görü

Bilgisayarla görü, resim video ya da görsel herhangi bir unsuru, bu unsurlar içerisindeki pikselleri kullanarak anlamlı bilgi üretilmesi ve buna göre işlem yapılması sürecidir. Yapay zekanın temel kavramlarından birisi olan bilgisayarlı görü aynı zamanda makine öğrenmenin de bir alt dalını oluşturmaktadır. Girilen görseldeki piksellerin işlenmesi suretiyle karşılaştırdığı her bir değişkene göre çözümler üretme esasına dayalı olan bu sistem sinir ağıları disiplini kullanmaktadır.

2.3.9 Sohbet Robotu

Sohbet robotları, yapay zeka teknolojilerini kullanarak insanlarla iletişim kuran, metin veya sesli aramalar yoluyla soruları yanıtlayan ve çeşitli rehberlik ve yardım hizmetleri sağlayan bilgisayar tabanlı programlardır (Nißen vd., 2022). Sohbet robotlarının amacı, insanların iklimine kolay erişim sağlamak, kullanıcıların günlük yaşamlarını kolaylaştırmaktır. Sohbet robotları, derin öğrenme, makine öğrenmesi ve doğal dil işleme gibi ortaya çıkan teknolojilerdir.

2.3.10 Nesnelerin İnterneti

Nesnelerin İnterneti (IoT), fiziksel nesnelerin internet üzerinden birbirleriyle ve daha geniş sistemlerle veri alışverişinde bulunabilmesini sağlayan bir teknoloji ağıdır. Bu nesneler, çeşitli sensörler, yazılımlar ve diğer teknolojilerle donatılarak çevreleri hakkında veri toplar ve bu verileri analiz etmek veya belirli eylemleri

otomatikleştirmek amacıyla kullanır. IoT, akıllı evlerden endüstriyel otomasyona, sağlık hizmetlerinden şehir altyapısına kadar geniş bir yelpazede uygulamalara sahiptir. Bu sistemler, verimliliği artırmak, enerji kullanımını optimize etmek, kaynakları daha etkili bir şekilde yönetmek ve kullanıcı deneyimini iyileştirmek gibi amaçlarla kullanılır.

IoT, tarım, sağlık, enerji, ulaşım gibi sektörlerde devrim niteliğinde değişimlere öncülük edebilecek potansiyele sahiptir. Ancak, bu teknolojinin benimsenmesi, aynı zamanda güvenlik ve gizlilik konularında yeni zorlukları da beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmalar, IoT'nin güvenliği, veri analizi ve ölçeklenebilirlik konularında ilerleme kaydetmeyi hedeflemektedir (Gökrem ve Bozuklu, 2016).

2.3.11 Bulut Bilişim

Bu kavramın özü 20.yüzyılın ikinci yarısına dayanmaktadır. Şüphesiz ortaya çıktığı dönemde bugünkü işlevinden uzak olan bulut bilişim, Amazon tarafından büyük ölçüde modernize edilmiş ve bugünkü değerine ulaşmıştır. 2006 yılında yapılan çalışmalar bulut bilişim olgusunun işlevselliğini arttırırken 2008 yılından itibaren de dünya genelinde yaygın bir kullanıma ulaşmıştır.

Bulut bilişim temel özelliklerini şu şekilde sıralanabilir (Höfer ve Karagiannis, 2011: 87);

- Sanal altyapılar aracılığıyla çalışır,
- Esnek bir yapıya sahiptir ve ölçeklenebilir,
- Kullanıcı istekleri doğrultusunda hizmet vermektedir,
- Kullanıcılarına kalite güvencesi vermektedir.

2.3.12 Veri Madenciliği

Gelişen yazılımlar ile ortaya çıkan veri tabanları içerisinde anlamlı analizler ile doğru bilginin ortaya çıkması ve kullanılabilmesi için bilgiye ulaşım kavramı önemlidir. Tam da bu noktada veri madenciliği yönteminin önemi ortaya çıkmaktadır. Veri madenciliği, büyük hacimli data setlerindeki var olan karmaşık ilişkileri analiz ederek yeni yöntemlerle data sahiplerine daha anlamlı ve verimli olarak faydalanabilecekleri bir veri özetleme yaklaşımıdır. (Hand vd, 2001)

Veri madenciliğinin amacı verilerdeki anlamlı ilişkileri çözerek elde edilen sonuçları harekete geçirecek kararlar için kullanmaktır. Buradaki önemli nokta, değişkenlerin içerdiği ilişkilerden ziyade, geleceğe yönelik etkin tahmin ve karar sistemi kurulması işlemidir. Bu anlamda veri madenciliği, temel bilginin bulunması yolunda bir kara kutu keşfetme yöntemi olarak kabul edilmektedir.

Bu sebeple veri madenciliği, sadece keşfedilen veri analizi yöntemlerini değil, daha kabul edilebilir öngörülerde bulunmak ve tahmin edilen değişkenler arasındaki bağlantıların elde edilmesi olanaklı olduğu için aynı zamanda sinir ağı tekniklerinde de yararlanmaktadır. (Taşdemir, 2012).

2.3.13 Büyük Veri

Büyük veri oluşumunda hacim, çeşitlilik ve hız bileşenleri 3V olarak adlandırılır. Günümüzde veri kalitesi (doğrulama) ve veri değeri (değer) olarak sunulan iki bileşen daha eklenmiş olup büyük veri ifadesinin 5V'si olarak varolmamaktadır.

- **Veri Hacmi:** Veri Hacmindeki çok sayıdaki değişikliği ve yapılandırılmamış verilerin boyutunu ifade eder. Bu veriler sürekli artmaktadır. Teknolojik gelişmelerle birlikte otomatik cihazlar çevremizdeki her şeyi kayıt altına almaktadır (Akdoğan ve Akdoğan, 2018).
- **Veri Hızı:** Geleneksel ve dijital veri işleme sistemlerinde elde edilen verilerin sürekli depolanması ve sürekli tekrarlanması ifade eder. Günümüzde veri işleme hızının artırılmasında en önemli noktayı sosyal medya ağlarının kullanıcı sayıları ve paylaşım oranlarındaki inanılmaz rakamlar göstermektedir (Durmuş ve Kar, 2019).
- **Veri Çeşitliliği:** Yapılandırılmış veri, ses, video, web sayfası ve metin gibi yarı yazılım ve yapılandırılmamış veriler de dahil olmak üzere çeşitli veri türleri olarak ifade edilmektedir. Finansal işlem değişikliklerine ait veriler, e-postadaki yarı yapılandırılmış veriler ve görüntü formatındaki yapılandırılmamış veriler içeren veri ayarları kopyalanabilir (Demirol, Das ve Hanbay, 2019).

- **Doğruluk:** Büyük verinin hacmi ve çeşitliliğinin bozulmamış, güvenilir, gerçek ve doğrulanabilir olması anlamına gelir. Veri içerisinde gerekli güvenlik seviyesi kullanılmalıdır (Tutar, 2018).
- **Veri Değeri:** Yapılandırılmış veya yapılandırılmamış veri analizinden elde edilen büyük bilgi, işletmeye sunulan değer olarak ifade edilebilir (Demiröl, Das ve Hanbay, 2019).

2.3.14 Robotik

Robotik, temel olarak sensörlerden veri almasını sağlayan bir aydınlatma sağlayan, veriyi işleyip alan ve nihayetinde aktüatörler ve motorlarla istenen görevi gerçekleştiren bir robottur. Bu alan, yapay zekanın en kapsamlı ve popüler uygulama alanıdır. Aslında robotik ve diğer yapay zeka özelliklerini içerir. Robotu hareket ettirebilen küçük yapay zeka trendleri düşünüldüğünde, robotik, anında yapay zeka büyümesinin gövdesinin durumu olarak düşünülebilir. Aynı zamanda, robotiği bir tür takviye tabanlı öğrenme yöntemi olarak ifade edebiliriz. (Mirjalili ve Buchalkas, 2021).

2.3.15 Akıllı Fabrikalar

Akıllı fabrikalar; “akıllı teknolojileri barındıran, değer sistemi içerisinde bağımsız olarak iletişim kuran, gelişmiş yazılım ve bilgisayar programlarını parçalara ayırabilen makinelerle entegre eden, bilgisayarlar tarafından yönetilen, karmaşık üretimi sorunsuz bir şekilde yöneten, insan ve makinelerle birlikte çalışan parçaları kolayca izleyen ve gerçekleştiren, kendi kendini iyileştirebilen ve bunu otomatik olarak yapabilen modellerdir” (Duman ve Akdemir, 2019).

2.3.16 Arttırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik

Arttırılmış Gerçeklik teknolojisi dört kişiden oluşur: yazılım ve donanım altyapısı, marker (işaretleyici) ve AR gözlükleri. Arttırılmış gerçeklik; Bu unsurların gerçek dünyada üç boyutlu olarak şekillendirilmesidir. Mobil cihazlar ve bilgisayarlar gibi akıllı cihazlarla gerçek dünyada ortaya çıkan ürünler; verilerin, bilgilerin anketlere, sese, videoya dönüştürülmesini ve monitörlere veya gözlüklere yansıtılmasını sağlar (Tutar, 2018).

- **Donanım Altyapısı:** Artırılmış gerçeklik teknolojisi kameralar, GPS, akıllı mobil cihazlar ve bilgisayarlar gibi teknolojik cihazlar aracılığıyla kullanılır. Bu materyalin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için gerekli donanım altyapısına sahip olmak gerekir (Özdemir, 2020).
- **Yazılım Altyapısı:** Artırılmış Gerçeklik değişimini kullanabilmek için öncelikle bir arayüze sahip olmanız gerekir. Bu yazılımlar yazılım, yazılım, yazılım (işaretleyici) üretim araçları, mobil uygulama araçları gibi arayüzleri kullanır (Özdemir, 2020).
- **İşaretleyici:** Gerçek dünya ile sanal dünya arasındaki mesafeyi sağlayan unsurlardır (Tutar, 2018).
- **Artırılmış Gerçeklik Gözlükleri:** AR gözlüklerde kamera ve bilgisayarlardan aktarılan veriler bir araya getirilerek oluşturulan teknolojik bir üründür. Yapılan kayıtlar kamera kullanılarak bizzat sunulur. Ayrıca bilgisayardan aktarılan veriler kullanılarak detaylar gerçeklikle birleştirilerek kişilerin ekranına aktarılır (Tutar, 2018).

3 MODA VE ENDÜSTRİ GELİŞİMİ

3.1 Moda Hakkında Genel Bilgiler

3.1.1 Moda Hakkında Genel Bilgiler

Moda, genel olarak insanların sürekli bir yenilik arayışıdır. Moda, toplumsal anlamda toplum tarafından değer verilen bir ürün ve toplum tarafından sosyal olarak onaylanan ortak bir davranış biçimidir (Ahat, 2018). Moda, "insanların değişim arayışı ve yeni biçimler yaratma tutkusudur. Moda, geniş anlamda "toplumdaki süslenme ve değişim ihtiyaçlarından doğan geçici bir yenilik" olarak ifade edilir. Giyim, saç modeli, ev eşyası modanın etkin olduğu alanlardan bazılarıdır. Modanın ilk çağlarda ortaya çıktığı söylenir. Giyim gibi temel ihtiyaçlardan sonra antik çağlardan beri toplumlarda önemli bir yere sahip olmuştur. Yerleşik hayata geçtikten sonra hayvancılıkla uğraşan toplumlar dokumaya karşı yönelim göstermiş, daha sonra yün ve pamuk kullanımında artış olmuştur. Dokuma, tarih yazımı icat edilmeden önce bulunan bir sanattır. Antik çağlarda çoğunlukla kürk, deri, çeşitli kemikler ve dişler ile hayvanlardan elde edilen lif, elyaf, yaprak vb. eski malzemeler modada kullanılan malzemelerdir. Antik çağlardan beri dış etkilerden korunmak için kalıcılık sağlayan örtünme sırasında sürekliliği ve büyümeyi artıran toplumlar böylece modanın kalıcılığını sağlamışlardır (Dereboy, 2004).

Tarlada çalışan, ava çıkan veya savaşıyan insanlar doğal koşullara göre giyinmişlerdir. Daha sonra toplumdaki statünün bir sonucu olarak giyim, kişinin toplumdaki yerini sembolize eder hale gelmiştir. Bunun sonucunda sosyal sınıf farklılıkları ortaya çıkmış, köylüler, soylular, din adamları, feodal beyler, askerler vb. gibi insanlar bulundukları statüye göre giysiler giymeye devam etmişlerdir. Geçmiş toplumların teknolojik bilimi, sanat gelişmeleri, toplumun ahlak anlayışı, gelenek ve görenekleri, ekonomik düzeyleri ana giyim tarihi ve moda tarihinden yola çıkılarak öğrenilebilmektedir. Dini inancın baskın olduğu ve dini kültürü benimseyen toplumlarda moda çeşitliliği çok daha sığ kalırken dini inancın baskınlığının az olduğu toplumlarda moda çeşitliliği de daha fazla gözlemlenebilmektedir (Komsuoğlu vd., 1986).

Modanın tarihi gelişimine bakıldığında savaşların da önemli bir etken olduğu görülmektedir. Savaşlar esnasında ülkeler karşı karşıya gelerek alternatif kumaş türlerine ve kullanımlarına ilişkin gözlemde bulunabilirken, İkinci Dünya Savaşı döneminde olduğu gibi oluşan kumaş kıtlığına bağlı olarak alternatiflere yönelimler de mümkün olmuştur. 1950'li yıllara gelindiğinde savaş sonucu ortaya çıkan olumsuz etkiler modayı da önemli ölçüde etkilemiş, bu nedenle moda tasarımcıları toplumdaki bu olumsuz psikolojik etkileri unutturmak için daha gösterişli kıyafetler üretmeye karşı çaba göstermişlerdir. Tasarlanan ve üretilen tüm kıyafetlere çeşitli anlamlarda genişleme fırsatı da verilmiştir. 1960'lara gelindiğinde tüm kıyafetler toplumda benimsenen parçalanmış düşüncelerin bir göstergesi haline gelmiştir. Bu yıllarda tasarımcı Mary Quant tarafından tasarlanan mini etek kumaştan tasarruf etmek ve sarf malzemelerinin maliyetini düşürmek amacıyla üretilmiştir. Ayrıca pop grupları farklı giyim içeriklerini denemişlerdir (Daynes, 2007).

Giyinme günümüzde kişinin kendini bir anlamda ortaya koymasının birçok farklı yolu arasında önemli bir araç halini almıştır. Moda tasarımcısı Piorret, modayı insanların bir süre önce beğendikleri ve giydikleri bir elbiseyi, bir süre sonra gülünç bulacağını bilseler bile, vazgeçemedikleri bir dayanıklılık olarak tanımlamaktadır (Gürpınar, 2010).

Moda durağan değil, sürekli değişen bir kavram olmuştur. Modanın yaratıcıları sürekli yenilik üreten ve sınır tanımayan insanlardır. Bu değişimleri toplum olarak kabul ettikten sonra, yeni bir moda akımı yaratmaya devam edilebilmektedir. Moda, hafife alınamayacak bir bilgi birikimine sahiptir. İnsanlara göre, özellikle şehir merkezi ve toplumun genç kesimi üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Giyinme, diğer metabolik aktiviteler dışında, sosyal ve kültürel alanda yaygın bir eğilimdir. Geniş anlamda moda evrensel ve küreseldir. Modayı yaratan kişiler en az bir politikacı veya ünlü bir aktör kadar öne çıkmaktadır (Jones, 2013).

Sanayileşme öncesi toplumlarda giyim, toplumdaki kişinin özelliklerini gösterirdi. Ayrıca kişinin mesleği, cinsiyeti, dini ve kökeni hakkında bilgi verirdi. Mesleklerin kendine özgü kıyafetleri vardı. Zamanın teknolojik gelişmeleri ve sanayileşmeyle birlikte artık tüm sınıflar rahatlıkla giyilebilir ve kullanılabilir hale geldiği için giyim tarzları sınıfsal farklılıkları daha az gösterir hale gelmiştir. Ucuza satın alınan kıyafetler artık zengin ya da fakir herkesin kullanımına açık olduğundan

kıyafetlerin ekonomik değeri sembolik olarak azalmıştır ancak kıyafetler sembolik anlamda değerli kabul edilmektedir. Bununla birlikte moda sektöründe ortaya çıkan markalaşmayla birlikte de geçmişe nazaran daha olsa da moda hala statü göstergesi olarak tercih edilebilmektedir (Crane, 2003).

Modanın var olduğu dönem aynı zamanda dönemin ruhunu anlatmaktadır. Bu nedenle toplumda ortaya çıkan değerlere de ayna tutmaktadır. Moda sabit değildir. Eski moda artık kullanılmamakta ve moda olan ortaya çıkmadan önce sürekli yenilenmekte ve moda olanın ortaya çıkması beklenmektedir.

Moda denildiğinde “İnsanların yemek ve içmekten sonra en temel ihtiyacı giyinmek ve örtünmektir” denir. Aslında giyinmek toplum için yemek yemekten daha önemlidir. Çünkü bir insan açken sokakta yürüyebilirken, insanlar toplumda çıplak dolaşamamaktadır (Jones, 2013).

Moda, moda tasarımcısı veya toplum için bir hayal veya fantezidir. Toplumun o dönemdeki olayları sentezlemesi ve bunu moda tasarımcılarının kendi düşünceleriyle kıyafetlerinde bütünleştirmesidir. Moda tasarımcısının müşteriye sunabilmesi için moda tasarımcılarının yılda 12-18 farklı koleksiyon çalışması gerekir. Çünkü tüketicilerin sürekli farklı talepleri moda tasarımcılarının daha çok çalışmasını gerektirmektedir. Moda tasarımcısı yeni kıyafetler tasarladığında, modayla aynı kıyafetleri tekrar sunamazdı. Bu nedenle moda tasarımcıları toplumun ihtiyaçlarına hızlı cevap vermek ve bu talepleri karşılarken yeni sürdürülebilirlikler yaratmak zorundadırlar (Gürpınar, 2010).

Moda, hiyerarşik olarak üst sınıfın alt sınıf üzerindeki etkisi olarak ifade edilmektedir. Toplumdaki insanlar statü kazanmaya katılma gibi kaygılarla modayı takip etmişlerdir. Moda, toplumun ve insanların görgü kuralları ve toplum tarafından kabul edilen bazı davranışlarıdır. Bir davete katılmak için birlik olmak adına uyulması gereken kuralların yerine getirilmesi gerekir. Örneğin, bir konuşmacı takım elbise, gömlek ve kravat giyerek bir topluluğa hitap ettiğinde modaya ve standartlara uygun giyinmek olmaktadır ve bu aynı zamanda yazılı olmayan bir toplumsak Kural konumundadır (Gürsoy, 2010).

Moda her dönemde var olmuştur. Modanın gelişimini sağlayan öncelikli unsur yaşanılan bölgenin iklim koşulları olmuştur. Her kültür farklı modalar yaratmış ve moda en eski zamanlardan bugüne kadar sürekli değişmiştir. Günümüzde iletişimin kolaylaşmasıyla modadaki yenilikler kısa sürede duyulmakta ve toplumun yaşam biçimine göre şekillenmektedir. Bu nedenle moda toplumlar arasında büyük kültür farklılıkları yaratmamaya başlamıştır. İnsanların güzel görünme isteği ve toplumun modayı kabul etme isteği de modayı geliştirmiş ve geliştirmeye devam etmektedir (Nadasbaş, 2012).

1900'lü yıllardan itibaren moda, varlığını sürdürerek her alana yayılmıştır. Moda, ilgi duyulan sanat dallarını bile etkilemiştir. Bazı spor dallarında da modayı görmek mümkündür. Dönem boyunca otomobil ve deniz sporlarında bu sporlara uygun kıyafetler tercih edilmiştir. Lüks eğlence mekanlarında kadınlar şık elbiseler giyip, uygun takılar kullanmışlardır. Aksesuar ve ayakkabı-çanta seçimleri de modaya göre olmuştur. Savaş yıllarında da bu döneme uygun kıyafetler giyilmiştir. Savaştan sonra bolluk ve canlanmanın gelmesiyle modanın getirdiği fırsatlara göre şekillenmiştir (Komsuoğlu vd., 1986).

Moda, ülkelerinin ticaretinde büyük paya sahip olan ekonomik güçtür. Tüketicilerin ihtiyaçlarına göre alışverişlerini belirlemektedir. Her dönemin modası "kapsadığı dönemden etkilenmiştir". Giyimden kozmetiğe, ev eşyalarından arabalara kadar her üründe modayı görmek mümkündür. Moda, toplumların değişmesine ve hatta insanların daha yeni ürünler talep etmesine neden olmuştur. Genellikle moda giyim sektörü için kullanılmıştır. Ancak moda sadece tekstille sınırlı kalmayıp birçok farklı alana da yayılmaktadır (Gürsoy, 2010:11).

3.1.2 Dünya'da ve Türkiye'de Moda Endüstrisinin Yeri ve Önemi

Moda sektörü her geçen gün büyüyen bir ekonomiye sahip olup bu durum hem ulusal bazda hem de uluslararası düzeyde sektöre yönelik yatırımların ve verilen önemin artmasını sağlamaktadır. Sektörün hem ülkemizde hem de dünyada yeri ve önemini anlayabilmek için doğrudan rakamlar üzerinden değerlendirme yapmakta fayda olacaktır. Bu doğrultuda en güncel veri olarak 2021 ve 2022 yıllarına ait veriler üzerinden değerlendirmede bulunulacaktır.

Tablo 3.1 Hazır Giyim Sektörü İhracatçıları 2021 – 2022 (Milyar \$)

Ülkeler	2021	2022
Çin	198,4	205,5
Bangladeş	47,6	59,3
Vietnam	31,4	32,3
İtalya	26,2	29,4
Almanya	29,8	29,2
Hindistan	21,9	22,7
Türkiye	21,2	22,2
İspanya	16,3	16,6
Hollanda	15,7	15,6
Fransa	13,8	15,1

Kaynak: TradeMap, 2022

Tablo 3.1 incelendiğinde 2021 ve 2022 yıllarına ait ülkelerin hazır giyim sektörü ihracat rakamları gözlemlenirken Çin'in sahip olduğu 200 milyar doların üzerindeki hacimle bu alanda açık ara ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bangladeş ve Vietnam özellikle sahip oldukları ucuz iş gücü olanakları ile bu alanda Çin'i takip eden ülkeler olurken Türkiye'nin İtalya, Almanya ve Hindistan'ın ardından 20 milyar doların üstündeki hacmiyle yedinci sırada yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3.2 Hazır Giyim Sektörü İthalatçıları 2021 – 2022 (Milyar \$)

Ülkeler	2021	2022
ABD	123,8	126,2
Almanya	51,3	52,2
Fransa	29,5	30,4
Japonya	29,2	30,1
İngiltere	25,8	27,4
İspanya	22,6	24,0
İtalya	22,4	23,3
Hollanda	19,8	20,1
Kanada	13,9	14,6
Polonya	13,5	14,0
Güney Kore	13,1	13,6

Kaynak: TradeMap, 2022

Tablo 3.2 incelendiğinde bu kez 2021 ve 2022 yıllarına ait ülkelerin giyim sektörü ithalat rakamları gözlemlenirken Amerika Birleşik Devletleri'nin bu alanda açık ara ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Sırasıyla Almanya, Fransa ve Japonya ABD'yi takip ederken listede yer alan 10 ülkeden 7'sinin Avrupa ülkesi olması ayrıca dikkat çekicidir.

Tablo 3.3 Moda Sektörünün Küresel Yapısı (Milyar \$)

Ülkeler	Türkiye	Dünya	Türkiye / Dünya (%)
2012	15,8	461,0	3,42
2013	17,9	499,7	3,58
2014	19,3	537,1	3,59
2015	16,7	497,6	3,36
2016	16,7	491,8	3,40
2017	16,8	511,1	3,29
2018	17,4	540,8	3,21
2019	18,2	539,2	3,37
2020	17,5	540,9	3,24
2021	21,2	596,6	3,55
2022	22,2	643,9	3,46

Kaynak: TradeMap, 2022

2012 – 2022 dönemine ait verilerin yer aldığı Tablo 33. incelendiğinde Türkiye'nin moda sektörü hacminin 2015 ve 2016 yılları dışında sürekli bir artış içerisinde olduğu ve 10 yıllık sürecin sonunda yaklaşık %40'lık bir büyüme gerçekleştirdiği görülmektedir. Aynı dönemde dünya genelinde de sektörde benzer şekilde yaklaşık %40'lık bir büyüme gerçekleşirken, Türkiye'nin sektör içerisindeki payı da hemen hemen aynı kalmıştır. Dönem içerisinde %3.59 ile en yüksek orana ve %3.21 ile en düşük orana ulaşılsa da genel ortalamanın %3.40 civarında olduğundan bahsetmek mümkündür.

Tablo 3.4 Türkiye'nin ürün Grupları Bazında İhracatı (Bin \$)

Ülkeler	Ocak 2023	Ocak 2024
Kadın Giyim	450,0	420,0
Triko	278,3	236,7
T-Shirt	214,7	188,4
Erkek Giyim	231,8	177,1
Hazır Eşya	165,7	153,5
Çorap	98,6	89,9
İç Giyim	62,1	56,0
Dış Giyim	47,9	20,7
Spor Giyim	32,2	32,2
Bebek Giyim	23,4	20,7

Kaynak: İhracatçı Birlikleri

Son olarak Türkiye özelinde moda endüstrisi ihracatı ürün grupları bazında incelendiğinde kadın giyimin ilk sırada yer aldığı, triko ve t-shirt'ün ise kadın giyimi takip ettiği görülmektedir. Hacimsel büyüklüğe bakıldığında kadın giyim bu alandaki en önemli ürün grubu olarak dikkat çekmektedir.

3.2 Moda Kuramları ve Modayı Etkileyen Faktörler

3.2.1 Moda Kuramları

Bu başlık altında moda kuramı oluşturan başlıca unsurlar ele alınacak ve kapsamlarına yer verilecektir. Bu doğrultuda literatürde kabul gören başlıca kuramlar ve kapsamları şu şekildedir

- **Tabana İnme (Sınıf Farklılığı) Kuramı:** Bu kurama göre moda konusu toplumdaki sınıf ayrımları üzerinden kullanılmaktadır. Kuramın savunucularından Simmel'e göre moda öncelikle üst sınıf tarafından benimsenmektedir. Orta ve alt sınıflar da statü kazanmak amacıyla üst sınıfın egemen olduğu modayı benimsemeye başlarlar. Alt sınıfın modayı benimseme sürecinde modanın popülerliği desteklenmekte ve alt sınıftan ayrılmak isteyen üst sınıflar kendilerine yeni modalar yaratmaktadırlar (Davis, 1997).

- **Kolektif Seçim Kuramı:** Blumer'in savunduğu bu kuram, Tabana İnme Kuramı'na karşı oluşturulmuş bir kuramdır. Bu kurama göre modayı yönetenler sadece üst toplumsal sınıf değil, aynı zamanda ortak beğenileri olan kişilerdir. Modanın üst sınıfın kendinden vazgeçmesi için değil, beğeniye uygun yeni modellerin ortaya çıkmasıyla yeni modalara yol vermesi olduğu ileri sürülür. Moda, elit kesimin vazgeçeceği bir şey değil, gelişen beğeniye daha uygun yeni bir modelin ortadan kalkması anlamına gelir. Moda tipleri, sınıf farklılaşmasına ve standartlaştırılmış bir taklide duyulan bir ihtiyaca yanıt olarak ortaya çıkmaz; modaya uygun davranma, kabul görme yönünde olma ve değişim halindeki dünyada ortaya çıkan yeni beğenileri dile getirme isteğine yanıt olarak ortaya çıkar (Ertürk, 2011).
- **Değişen Erojen Bölgeler Kuramı:** Bu kuramın savunucusu olan Flugel, modaya psikanalitik bir gözle bakmaktadır. Bu bakış açısıyla diğer kuramlardan farklı olarak moda ve cinsellik arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Cinsel imaların değişiminin moda öykülerinde etkili olduğunu söyleyen Flugel, Giyim Psikolojisi = Soyunma'nın temel motiflerini sıralamıştır. Bunlar arasında meslek için giyinmek, fiziksel çevreden korunmak için giyinmek, karşı cinsin ilgisini çekmek için giyinmek, statü için giyinmek, iffet için giyinmek gibi farklı nedenler sunulmaktadır (Keklik, 2012).
- **Kitle Pazarı (Yatay Akış) Kuramı:** Bu kurama göre moda, sınıftan sınıfa geçiş olmayıp, kitle üretimi ve kitle iletişim araçları sayesinde tüm toplumsal sınıflar arasında aynı anda ortaya çıkmaktadır. Tabana farklılaşma kuramının aksine yukarıdan aşağıya doğru bir akış yoktur, moda aşırı bir biçimde yayılmaktadır. Bu kuramın savunucularından King, modanın tüm toplumsal sınıflara aynı anda yayıldığını söyler. Crane'e göre 'sınıf modası'nın yeri artık 'tüketici modası' olmuştur. Üst sınıfların değişkenleri, tek tip moda yerinin tüm katmanlarını kapsama sicilini gösteren bir modaya bırakılmıştır (Ertürk 2011).
- **Alt Kültür Etkisi (Tavana Tırmanma) Kuramı:** Tabana inme teorisinin tam tersi olarak düşünülebilecek bu teori, toplumda azınlıkların ve alt parçalanmış modanın oluşumunun etkilendiği ve kitle iletişim araçlarının oluşturduğu modaların toplumun tüm kesimlerine yayıldığı temeline dayanmaktadır.

Tabana inme teorisinin farklı yön uygulamalarından dolayı tavana tırmanma teorisi olarak da adlandırılmaktadır.

3.2.2 Modayı Etkileyen Faktörler

Moda, insanların farklı olma düşüncelerinin ortaya çıkması ve kısa sürede tüm toplumlarda yaygınlaşmasıdır. Özellikle küresel eğilimler, teknolojik gelişmeler ve iletişim ağlarındaki genişlemeler sonucunda günümüzde çok daha etkili hale gelmiştir. "Moda akımları bazen bir miktar baskıyla ortaya çıkar, kısa sürede yaygınlaşır ve kibrit çöpü gibi yavaş yavaş silinmeye başlar. Zaman, dağılmanın, can sıkıntısının ve ilgisizliğin ağırlığıyla moda olanın sonunu hazırlar." (Baudot, 2001).

Yaşamın bir yansıması olan moda, buna bağlı olarak da yaşamsal koşullardan doğrudan etkilenmekte ve buna göre şekillenmektedir. Literatürde konuya ilişkin farklı alt başlıklara rastlamakla birlikte çalışma kapsamında dört alt başlıkta bu etkenler ele alınacaktır.

3.2.2.1 Ekonomik ve Siyasi Etkenler

Ekonomik güç birçok alanda etkili olmaya devam ettiği gibi moda sektöründe de etkili olmaya devam etmektedir. Ekonomik olarak güçlü ülkelerin yaşam biçimleri ve kültürel boyutları, diğer ülkelerdeki insanların benimsediği yaşam biçimlerini de şekillendirmektedir. Güçlü ülkelerin söz sahipleri olmalarının yanı sıra etnik yapıları ve giyim tarzları da moda değişimlerine yansımaktadır.

19. ve 20. yüzyıllar, insanların bir toplumla özdeşleşerek kişisel kimliklerini ve sosyal çevrelerini birleştirdikleri yüzyıllar olarak düşünülmektedir. Halk arasında okuma oranının artması ve kültürlerin çeşitlenmesi bireylerin giyimlerine de yansımıştır. Erkek modasında, ekonomik ilişkilerde kullanılan kıyafetlerin anlamı çoğu zaman sabit kalırken, günlük hayatta kullanılan kıyafetlere birçok anlam yüklendiği görülmektedir. "Erkekler yaşam tarzları, mevcut olanların ekonomik gereksinimleri veya hükümetin gidişatı tarafından desteklenirken, varlıklarını "dışarıda" sürdürmenin avantajını deneyimlemişlerdir. Kadınlarla daha çok özdeşleştikleri için, post-endüstriyel teorisinin erkek klasik çalışmalarının deneyimlenmesi oldukça uygundur. Bugün, erkekler için doğduğu düşünülen birçok kıyafet, ironik bir şekilde kadınlar tarafından da kullanılmaktadır." (Crane, 2000)

20. yüzyılda, birçok strateji ve iç savaşın yanı sıra, I. ve II. Dünya Savaşları gibi iki büyük savaş yaşanmıştır. 1914-1918 yılları arasındaki olaylar, I. Dünya Savaşı ve yirmi bir yıl sonra (1939-1945) meydana gelen II. Dünya Savaşı, ekonomik krizlerin, sosyal ve psikolojik olumsuz etkilerin ortaya çıktığı ve genetik koşulların hassas bir şekilde sürüklendiği dönemlerdi. "Savaştan önce modanın merkezi olan Avrupa'da uzun yıllar süren bir özgürlük ve saltanat döneminden sonra, moda departmanı ekonomik sorumluluk ve toplumsal kurallar çerçevesinde varlığını sürdürmeye çalıştı." (Rouse, 1989).

Savaşın olumsuz etkileri arasında, erkeğin azalan yaşam süresi önemli bir etki olmaktadır. Genç erkeklerin büyük çoğunluğu cephede yer almıştır. Bu, erkek modasındaki durgunluğu beraberinde getirmiştir. Azalan sosyal ve ekonomik alan, modanın kadınlara odaklanmasına neden olmuştur. Savaş dönemi ve sonrasında moda, genellikle üniformalardan esinlenen parçalara odaklanmıştır. I. Dünya Savaşı'ndan sonra genel toplumsal anlayışta değişiklikler olmuştur. Sinema sanatçıları, Amerikan mirasçıları, zengin sanayiciler ve ailelerden oluşan yeni bir müşteri kitlesi ortaya çıkmıştır. Yeni zenginler ve yarattıkları yeni stiller oluşmuştur. Değişim, 1929'da ortaya çıkan ekonomik krizden olumsuz etkilenmiştir. Krizden önce New York Borsası etkilenmiş, ardından Avrupa'ya yayılmıştır. Buna neden olan enflasyon ve dengesizlikler, şık ve pahalı kıyafetlere ulaşamayan mütevazı bir tüketici kitlesini beraberinde getirmiştir. 1930'larda, film yıldızlarının ve moda akımlarının başladığı dönemden 1950'lere kadar devam eden lüks görünüm, önemli detaylarla taşınmıştır. "Klasik takım elbiseler, yaka, pantolon uzunluğu ve bacak genişliği gibi detaylar ortaya çıkmıştır. Takım elbisenin bölünmesi, üretim süreci ve verilen süslemenin toplumsal alt sunumu tartışılmıştır. İyi bir terzi tarafından yapılan elbiseler statü göstergesi olarak görülmüştür." (Crane, 2000).

II. Dünya Savaşı, Paris haute couture evlerini ve erkek terzilerini etkilemiş ve zor ekonomik koşullar bu terzilerin farklı işlere yönelmesine neden olmuştur. Erkek terzileri, eski kıyafetleri yeniden dikmek yerine içten dışa onararak hayatlarına şekillendirici olarak devam etmişlerdir. Sentetik ürünlerdeki gelişmeler, bunların düşük maliyetle üretilmesini sağlamıştır. Ekonomik kriz ve savaşın neden olduğu zorunlu kısıtlamalar, giyim endüstrisini ucuz hammaddelere yöneltmiştir. Amerikalılar spor giyimi icat etmeseler de, gücünü ve genişliğini nasıl ortaya

çıkacaklarını bilerek kullanmışlar ve moda alanında önemli değişimlere neden olmuşlardır (Onur, 2004).

Türkiye II. Dünya Savaşı'na girmemiş olsa da ekonomik darboğazlar ve krizler yaşamıştır. Modadaki yavaş gelişme bu dönemde durmuştur. Ekonomik olarak zor zamanlar geçiren insanlara verilen ekmek ve kumaş da karneye bağlanmıştır. Birçok erkek gömleklerinin yıpranmış manşet ve yakalarını ters çevirerek kullanmaya devam etmek zorunda kalmıştır (İşbilen, 1995).

Türkiye'de savaş sırasında ortaya çıkan ihtiyaçlar savaş sonrası dönemde hazır giyim ve moda sektörünün gelişimini hızlandırmıştır. Bunun için yatırımlar yapılmıştır. “Avrupa modasını takip edebilmek için 1950'lerde yaygınlaşabilecek üretim mümkün olmuş ve toplantılar için hazır giyim sektörünün gelişmesini zorlayan bir ortam yaratılmıştır. Üretimin hızlandırılması için makineleşmeye geçiş sağlanmıştır.” (İşbilen, 1995).

Moda merkezlerinin başlangıcı 1950'lerde Avrupa'da görülmüş, İspanya ve İtalya moda merkezleri haline gelmiştir. 1950'lerde genç nesiller kendi özgün stillerini yaratabilecek moda bilincini takip etmeye başlamıştır (Connikie, 1990).

Terörist saldırılar 1970'lerde gündeme geldi. 1972 Münih Olimpiyatları'nda "Kara Eylül" olarak bilinen terörist saldırılarda İsrailli sporcular öldürüldü ve yıl boyunca devam eden çeşitli terörist hareketler ülkeler arasında gerginliklere neden oldu. "Moda, bu tehditlere karşı terörizm-askeri hareketler kürsüsünü taşımayı başardı. Siyah bereler, siyah çoraplar, geniş yakalı deri ceketler, kamufraj, paltolar ve asker yeşili tişörtler dönemin politik özelliklerini yansıtıyordu.” (Herald, 1992).

1980'lerden itibaren dünya ekonomisi piyasasındaki gelişmeler, finansal liberalleşme ve dünyayla entegrasyon gibi kavramlar daha popüler olmaya başlamıştır. Tüm bu değişiklikler gelişmiş ülkelere ve gelişmekte olan ülkelere yansırken öte yandan, sanayi alanında yoğunlaşan katılım çalışmaları, hızlı döviz değişimleri, ürün ve üretim teknolojisindeki baş döndürücü gelişmeler ve artan rekabet sonucunda küreselleşme 1980'lerde çok daha belirgin hale gelmiştir (Onur, 2004).

1990'larda dünyada moda gerçek anlamda bir sektör haline gelmiştir. Moda evlerinin çoğu ya büyük şirketler tarafından satın alındı ya da büyük işletmelere

dönüştürüldü. Giysi, aksesuar, makyaj malzemeleri ve mobilya gibi ürünler satılmaya başlandı. Avrupalı markalar, emeğin ucuz olduğu üçüncü dünya ülkelerinde fabrikalar kurdular ve üretimi oraya kaydirdılar. Marka ve marka değeri gibi kavramlar ortaya çıktı. Bu kavramların ortaya çıkmasıyla reklamların önemi arttı ve reklamlar hedef kitleyi gözeterek yapılmaya başlandı (Onur, 2004).

11 Eylül 2001'de Amerika'daki İkiz Kuleler'e yapılan saldırı, uluslararası ilişkiler açısından bir dönemin başlangıcı olarak kabul edilmiştir. Amerika, Afganistan ve Irak'ı işgal ederek Ortadoğu'da savaflara neden olmuştur. Yüz binlerce insan yaralanmış ve dünyanın dört bir yanından insanlar evlerini terk etmek zorunda kalmıştır. Birçok aydın ve sanatçı, kültür ve sanat aracılığıyla dünyadaki toplumsal olaylara ve terörizme karşı duyarlılıklarını göstermiştir. Moda alanındaki etkisi, askeri birliklerin tekrar gündeme gelmesine neden olmuştur. Kamuflaj desenleri tasarımcı koleksiyonlarında yerini almış, haki renk moda olmuştur. Askeri üniformaları anımsatan parkalar ve pantolonlar koleksiyonlarda yerini almıştır.

3.2.2.2 Yenilikler ve Teknolojinin Modaya Etkisi

Moda, teknolojik gelişmelerden sürekli beslenmiş ve etkilenmiştir. Teknolojik üretim gelişmelerinde kullanılan yöntem ve makinelerin sürekli geliştirilmesine sebep olmuştur. Bilimsel gelişmeler ve toplantılar sonrası iletişimin yaygınlaşması modaya yeni bir boyut kazandırmıştır.

1960'lardan sonra Sanayi Devrimi ile ivme kazanan tekstil sektöründe yaşanan gelişmeler adeta devrim niteliğindedir. Sentetik elyafların icadıyla tekstilde patlama yaşanmıştır. Bu gelişmeler birçok askeri alanda, uzay kıyafetlerinde ve spor alanlarında yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Savaşlardan bıkmış dünya, 1950'lerin sonu ve 1960'ların başında teknolojik alanda sunulabilen yenilikleri modaya uygulamaya başlamıştır. Moda ile ilgili önemli teknolojik gelişmelerden biri de 1958 yılında icat edilen INVISTA markası LYCRA®'dır. Lycra elyafı uzun süre sadece çamaşırdaki test edilmiştir. İyi boyanabilirliği ve yağ, losyon ve deterjandan zarar görmemesi ile iç çamaşırı imajını değiştirmiştir. 1972 yılında Münih Olimpiyatları'nda yüzücüler Lycra'dan yapılmış ve "ikinci deri" olarak adlandırılan mayolar giymiş, büyük beğeni toplamışlardır. Lycra lifi, pamuk, yün, deri ve kaşmir gibi liflerle birleştirilerek kullanılmaktadır. Vücuda uyum sağlama ve hareket özgürlüğü sağlama

yeteneği nedeniyle giyimde sıklıkla tercih edilmektedir. Bu nedenle bugün Lycra lifi iç çamaşırından plaj kıyafetlerine, kot pantolonlardan özel dikim kıyafetlere, spor giyimden çoraplara kadar geniş bir yelpazede giyimde bulunmamaktadır (Onur, 2004).

1970'lerden sonra kaliteli ürünler ile sıradan ürünler arasındaki fark önem kazanmıştır. Doğal liflerden üretilen ürünler kaliteli olarak değerdendirilmeye başlanmıştır. Paris modası, kaliteli ürünlere karşı ticari olarak kendini savunmak için yeni stratejiler geliştirirken toplumsal düzeni ve otoriteyi reddeden hippie gençliğinin sentetik hayata karşı duruşu, sentetik hayatın yoğun kullanımını engelleyememiştir. Pamuk ve yün gibi sağlıklı doğal kumaşlar yerini jarse gibi sentetik kumaşlara bırakmıştır (Koç, vd. 2006).

1980'lerde dokuma tekniklerindeki gelişmeler sayesinde yün ve likra ile pamuk ve polyester iplikleri bir arada dokumak mümkün hale gelmiştir. Doğal ve sentetik ipliklerin bir araya getirilmesi kumaş boyama işlemini kolaylaştırdı. Pamuğun polyesterle, likranın yünle dokunması sayesinde daha kolay boyanabilen kumaşlar dokundu ve daha fazla renk seçeneği sunulmaya başlandı (Koç, vd. 2006).

Su geçirmez kumaşlar 1980'lerden beri mevcuttur. İlk gerçek nefes alabilen su geçirmez kumaş 1978'de Gore tarafından üretilip 1980'lerin başında piyasaya sürüldü. Gore-Tex kumaşlar dayanıklı teknik kumaşların kaplanmasıyla üretildi. Gore-Tex, nefes alabilen, su ve rüzgar geçirmez giysiler üretmek için naylon veya polyester gibi sentetik kumaşların üzerine lamine edilmektedir. Gore-Tex, palto, eldiven, bot ve ayakkabı gibi kentsel giysilerde kullanılmaktadır.

1990'larda doğal yaşama dönüş yaşandı ve ekolojik denge önem kazandı. Kullanılan başlıca kumaşlar keten, ipek, kaşmir, likra ve özellikle dış giyim ve spor giyimde kullanılan polar kumaşlardır. Klasik polar kumaş olarak kabul edilen polar kumaş, 1990'larda spor giyim için vazgeçilmez bir kumaş olarak piyasaya sürüldü. Tüyleneeyen yüzey, çabuk alev geciktiricilik, en ve boyda çekmeme, soğuk dayanıklılığı, çabuk kuruma ve nefes alabilirlik gibi özellikleriyle kısa sürede spor giyim ve günlük kullanımda benimsenmiştir (Koç, vd. 2006).

2000'li yıllarda teknolojik moda tasarımıyla bütünleştğinde teknoloji çağı olarak adlandırılmaktadır. Gelişen teknolojiyle birlikte su geçirmez, leke tutmaz,

kırıılmaz kumaşlar dışında yırtılma ve değişim olmamaktadır. Teknolojide devrim yaratacak nanoteknoloji sayesinde tekstil ve hazır giyim sektöride büyük yenilikler yaşanmıştır. Nanoteknolojik kumaşlara kırıılmazlık, su geçirmezlik, leke tutmazlık, antimikrobiyal, UV koruması, aleve dayanıklılık veya çabuk kuruma, nefes alabilirlik ve daha iyi boyanabilirlik gibi özellikler kazandırılmıştır.

3.2.2.3 Fuar ve Sergilerin Etkisi

Batı'da düzenlenen fuarlar yüzyıllar öncesine dayanmaktadır. Ticaret yollarının geçişinde yerel pazarlar olarak ortaya çıkmışlardır. MÖ 3. yüzyılda düzenlenen mal alışverişlerini eski fuarlar olarak tanımlayabilmek mümkündür. İlk uluslararası moda fuarı 1845'te Paris'te, ardından 1851'de Londra'da açılmıştır. Fuarı dünyanın her ülkesinden 22.000'den fazla ürün gönderilmiştir. Özel sanayi devriminden sonra Batı'da hem tekstil makinelerinin teknolojik gelişimini göstermek hem de modayı tanıtmak amacıyla fuarlar ve defileler düzenlenmiştir. Osmanlı döneminden itibaren terzilerin bu fuarları ziyaret edip yeni kumaş ve moda özellikleri hakkında bilgi edinmek istedikleri bilinmektedir. Bugün bile dünyanın birçok yerinde hazır giyim ve moda fuarları düzenlenmektedir (Watson, 2007).

3.2.2.4 Sanatın Modaya Etkisi

Sanat ve moda her zaman mevcut olmuştur. Bir insanın ancak gözleriyle dokunabildiği sanat, ebedi ve zamansız olanla eş anlamlıdır; ancak giyildiğinde var olabilen moda ise, tam tersine, yalnızca o anın kalbinde iz bırakabilen geçici maddeler tarafından sürüklendiği görülür. Buna rağmen birbirlerinden kopmamışlardır.

Moda giysi tarihinin bir parçası ortaya çıkmış ve kişisel bir ifade biçimine dönüşmüştür. İlk olarak, Fransız moda kurucuları ve Paris Haute Couture'un kurucusu Charles Frederick Worth, tasarladığı elbiselerden birine imzasını atmıştır. “Markasını tasarımlarına etiket olarak koyan, yılda dört kez defile düzenleyen ve yıllık koleksiyonlarını modeller kullanarak sunan ilk moda tasarımcısıdır. Yeniliklerle ünlenmesi, uluslararası sınırlara ulaşan ve moda, güç ve saygı kazanan ilk moda tasarımcısı olmasıyla kazanılmıştır.” Worth'ü takip eden birçok moda tasarımcısı, kendi stilleri ve yenilikleriyle moda tarihinde yerlerini almıştır. Sanat ve modanın tarihi eserlerde yaklaşmasını kolaylaştıran bir diğer moda tasarımcısı da Elsa

Schiaparelli'dir. Picasso ve Dali gibi isimlerle yakın arkadaş olan tasarımcı, sürrealizmi modaya nasıl sokabileceğini düşünmüştür. Elsa Schiaparelli modayı basitleştirmeye karar vermek zorunda kalmıştır. Temalı defileler düzenleyen ve sürrealizmi modaya sokmaya çalışan ilk moda tasarımcısı olan Elsa Schiaparelli'nin hayatına ilişkin ürünler ve belgeler Paris Moda Müzesi'nde sergilenmektedir (Watson, 2007).

1945-1946 yılları Fransa'nın moda alanında kaybettiği itibarını yeniden kazandığı yıllardır. Louvre Müzesi'nde düzenlenen bir gösterinin yansımaları ve etkileri uzun süre devam etmiştir. "Fransız modasının kaderi II. Dünya Savaşı'ndan sonra belirlendi. Çünkü bu, moda tasarımcılarının, sanatçıların, heykeltıraşların ve sahne tasarımcılarının savaştan hemen sonra moda bölümünü canlandırma operasyonuydu." (Baudot, 2001). Sanat bileşenlerine indiğimizde ve moda müzeye girdiğinde, bu yakınlaşma bugün en güçlü noktasına ulaşmıştır.

1950'ler gümüş ekranın yükselişiydi. Sinemada, "Rüzgar Gibi Geçti" filmi ve tiyatrodaki "Chaillot Madman" oyunu büyük hitlerdi. Amerika'da başlayan Rock'n Roll rüzgarı birdenbire tüm dünyayı sardı. Özellikle gençlerin, dansın ve müziğin tutkusu sosyal hayatı dinamik hale getirdi. Elvis Presley'nin kot takımı ve James Dean'in giydiği kot pantolon büyük ilgi gördü. Kot kumaşlardan yapılan giysiler, özellikle pantolonlar ve ceketler, modada iz bıraktı." (De La Haye, 1988).

1950'lerin sonlarında, Amerikan evlerinin vazgeçilmezi haline gelen televizyonlar ve işbirlikleri, özellikle gençleri hedefleyen yeni bir popüler müzik türü olan Rock'n Roll'u popülerleştirdi. Popüler müziğe, gençlerin ve yetişkinlerin kıyafetlerine odaklanan bir dizi gençlik alt kültürü ortaya çıktı (Koç, vd. 2006).

1960'larda The Beatles grubu müzik dünyasında iz bırakan efsanevi isimlerden biri olarak ortaya çıktı. Liverpool'lu dört genç hızla İngiltere'nin ötesine geçerek tüm dünyaya açıldı. Mantar model maliyetleri ve yakasız özel Cardin takım elbiseleri moda oldu. Bu yıllarda modern sanat modayı sadece fikirler açısından değil, aynı zamanda renk ve desen açısından da etkiledi. "Andy Warhol pop art'ın zirvesinin simgesiydi ve çalışmaları modaya sızan renklerin kaynağıydı."

3.3 Moda Dönemleri

Eski çağlarda insanların giyim tarzı sürecinde çok az değişiklik oluyordu. Dönemin ardından giyimde süreklilik sağlayan bir değişim fark edilmeye başlandı. Fransız Devrimi toplumda ve moda algısında büyük değişikliklere yol açtı. Yüzyıllar boyunca saray tarzını kopyalayan orta sınıf, moda yönelimini uygulamaya başladı. Erkekler yaşamaya uygun basit ve işlevsel kıyafetleri tercih ederken, kadınlar giyinmeye ve fiziksel güzelliğe vurgu yapmaya başladılar (Öndoğan, 2005).

3.3.1 1900 – 1914 Arası

19. ve 20. yüzyılın başlarında, modanın ve diğer sanatların merkezi Paris'ti. Güçlü, kalabalık ve dengeli şehir, lüks endüstrisi için oldukça uygundu. Tekstil, dekoratif sanatlar ve moda düzenindeki tüm kadın aksesuarlarında, özellikle Chaumet ve Fabergé ile mücevherlerde çok önemli bir el sanatları endüstrisi gelişmeye başlamıştı. Stravinsky, Diaghilev, Cocteau, Santos-Dumont gibi çoğu uzaklardan gelen sanatçılar, 20. yüzyılın başlarında Paris'te yaşadı ve çalıştı. Paul Poiret, elbise modelleriyle bu ileri gruba katıldı, ancak savaşın patlak vermesi bu grubun yükselişini durdurdu. Harcamaları kısıtlayan politikaların olmaması nedeniyle - bu konuda önceki dönemlerin kraliyet yönetimlerinin aksine - Fransa Cumhuriyeti moda tasarımcılarının depolama yapmasına izin verdi (Baudot, 2001).



Kaynak: www.marquise.de Erişim Tarihi: 03.11.2024

Şekil 3.1 1910 – 1914 Modası

18. yüzyılın sonunda, uzun çizgileriyle sabitlenen erkek süreçlerinde yalnızca bazı ayrıntılar bozulana kadar değişecekti. Kadın giyimi; renk, biçim ve etek

biçimlerindeki çeşitliliklerle Rönesans'tan beri kendisine ait olan çizgiyi hemen korur. Antik çizgilere adanmışlık Direktuvar (Fransa'da 1795-1799 yılları arasında siyasi yönetimin adı) ve yönetim dönemleri hariç, dört yüzyıl boyunca elbise, kadın bedenini iki ayrı ve eşitsiz parçaya bölen bir korse ile bir arada tutulmuştu. Hiçbir kadın bu işkenceyi başka birinin yardımını olmadan giyemez veya çıkaramazdı. Tek başına giyilip çıkarılabilen ilk elbiseler için Poiret'yi beklemek zorunda kalacaktı (Baudot, 2001).

3.3.2 1920 – 1940 Arası

Modada, diğer bölgelerde olduğu gibi, büyük devrimler 1914'te I. Dünya Savaşı'nın başlamasından çok önce gerçekleşmişti. Ancak derin çalışma koşullarını hissetmek için barışı bekleyecekti. Arabalar arabaların, uzun ve dağınık saçlar kısa saçların, uzun kuyruklu etekler diz boyu eteklerin yerini aldı. Birçok soylu unvanını kaybetti. Eşleri korse kullanmayı bıraktı. Erkek giyiminden esinlenen elbiseler bazen kadınlara verildi ve erkeklerinkine benziyordu. Öte yandan Haute Couture, film aktrisleri, Amerikalı mirasçılar ve zengin sanayicilerin eşleri ve kızlarından oluşan yeni bir müşteri kitlesi buldu (Öndoğan, 1995).

İnsanların ellerindeki imkânları harcadıkları ve mümkün olduğunca uzun süre umut ve güzellik yaratmaya çalıştıkları bir dönemdir. Kültürel açıdan bakıldığında; Charleston modasının öne çıktığı, revü, operet ve kabare gösterilerinin çok popüler olduğu, birçok kadının eğlence ve güzel bir yaşam özleminin Birinci Dünya Savaşı sırasında ön plana çıktığı dönemlerdir (Gürsoy, 2010).

1920'leri 1930'lardan ayıran önemli faktör, 1930'larda giysilerin artık düzgün bir şekilde oturmasıydı. Pantolonlar hala dökümlüydü ve bacaklar genişti, etekler dizden oldukça aşağıdaydı ve neredeyse tüm giysiler belden oturuyordu. Uzun kadın elbiseleri özellikle belirgindi. Erkeklerde silindir şapkalar ve keçe şapkalar baskındı ve günlük giyimde fraklar yaygındı. Kürk modası 1920'lerde olduğu gibi devam etti ve özellikle stoles yaygın olarak kullanıldı. Pantolon gibi kesilmiş etekler, diz altında olduğu sürece popülerdi. Yünlü iki parçalı takımların gücü, her haliyle 1930'lar için güçlüydü. Sinemada 1930'lara damgasını vuran önemli bir etkendi (Gürsoy, 2010).



Kaynak: www.historiadelvestidoii Erişim Tarihi: 03.11.2024

şekil 3.2 1920 – 1940 Modası

Moda tarihinde, savaşlar arası dönem, kadın moda tasarımcılarının bölgelerinde gerçekleşen tek dönemdir. Bu kadın moda tasarımcıları grubu arasında Madeleine Vionnet ve Gabrielle Chanel ne çıkar. Vionnet bir teknisyendi, elbise dikimiyle uğraşıyordu. Parislilerin Coco dediği Chanel, bağımsız, medya odaklı ve yıkıcı bir kadındı. Yeni tip kadına özgü bir giyim tarzı geliştirmeyi amaçlıyordu. Vionnet “giyimin mimarı”ydı, Chanel stilistiydi. Elsa Schiaparelli bu üç kadını tamamladı ve aksesuarlar ağdaş hazır giyimin yaratıcı örneklerinin habercisi oldu (Baudot, 2001).

3.3.3 1940 – 1950 Arası

Bu yıllara damgasını vuran moda tasarımcısı Dior'dur. Dior modada ilk olarak an etekler, bele oturan elbiseler, dar ve düşük omuzlar, uzun eteklerle karşımıza ıktı. Bunlara "Yeni Görünüm" adı verildi. Kadınları tamamen parçalayan Dior, onları dar kesimlere böldü ve etek boylarını 30 santim kısaltmadı. Dior'un yarattığı bu yeni modaya "Kalem Modası" adı verildi. Dior'un moda koşullarından kaynaklanan yeni unsurlardan biri de eteklerin bıraktığı uzun yırtma ularıydı.



Kaynak: www.yasemin.com Erişim Tarihi: 03.11.2024

Şekil 3.3 1940 – 1950 Modası

Almanya, Fransa'nın toplam üretimini yarıya indirmişti. Halk kıtlığa karşı örgütleniyordu. Tüm ülke gibi haute couture ve moda da işgalci birimin açık fikirliliğinden kurtulamıyordu. Almanya, Fransız modasını Berlin ve Viyana'ya taşıyarak ele geçirmek istiyordu. 1937'den beri Terziler Birliği'nin başkanı olan Lucien Lelong karşı bir saldırı başlattı. Çok sayıda iş kaybedeceğini anlayarak desteğiyle Berlin'e gitti. Ülkenin kendi modasını yaratmayı başardığını söyleyen Fransız yönetici Lelong, Alman örgütüne Paris modasının ancak Parisli moda tasarımcıları tarafından sürdürülebileceğini kanıtladı. Almanlar, 1940 sonbaharından sonra Paris modasına özerklik tanıdı. Paris modası, benzerlerinden yararlanırken, dosyalarda modellerin ortaya çıkmasına, akşamların kısalmasına ve günlerin yayılmasına rağmen gücünü korumaya devam etti. Modanın arkasındaki profesyonel dev sektör, bu süreçte kişisel uyumunu da kanıtladı. Bu uyum savaştan sonra da devam etti. Eski giysilerin yeniden değerlendirilmesi, kumaş rasyonları, selüloz yapıştırıcısı, suni ipek, zorlu "işgal altındaki kışları" atlatmasını sağladı ve bir şeyi korumak için Sewing inatla özünü savunmaya çalışıyordu. 1939-1945 yılları arasında Koltuk atölyelerinin birçok faaliyetinde yer almak zorunda kaldı. Aynı dönemde İngiltere Ticaret Bakanlığı'nın desteğiyle kurulan Büyük Britanya Moda Grubu, toplumun kısıtlamalara rağmen zevkli ve şık giyimden vazgeçmemesi için seri üretime hız verdi. Kadınların beğenisini kazanan oldukça kullanışlı ürün modelleri ürettirler. Özellikle Tina Lesser, Anne Klein, Claire McCardell Amerikan spor giyim konseptinin temellerini attılar. Onlarla birlikte

"hazır giyim" ucuz ve sıradan giyimden uzaklaşarak çağdaş, rahat ve şık bir tarza dönüştü (Baudot, 2001).

3.3.4 1950 – 1960 Arası

1950’lerde süsleme sanatları ve modada, hiçbir şeyin özne olmasını istemeyenlerle, her şeyin aynı kalmasını isteyenler arasında bir ayrım çizgisi vardı. Demokrasinin ve aynı zamanda tüketim toplumunun beşiği olan ABD, 1945’te kendi tarzını ve mensuplarını Avrupa’ya kabul etmeye çalışmadı. İşgal, yas ve kıtlık yıllarını atlatan Fransa’nın kendine özgü markaları vardı. Savaş öncesi mutlu hayata döndüğümüzde, modanın da ödüllendirici günlerini yeniden yaşamaya başladık. Yeniden yapılandırılan toplum, eğlence hayatına geri dönmüştü.



Kaynak: www.oggusto.com Erişim Tarihi: 03.11.2024

Şekil 3.4 1950 – 1960 Modası

Christian Dior’un başlattığı hareket bir devrime dönüşme de moda dünyasında bir onarım işlevi gördü. Christian Dior’un 1947’deki çıkışı, onun giyiminin 20. yüzyıldaki evriminde en önemli aşamayı oluşturur (Baudot, 2001).

3.3.5 1960 – 1970 Arası

1960-1970 yılları arasında Avrupa modasında değişimler yaşanacaktı. Artık tek bir moda ya da tek yönlü bir trend yer hızlarının mozağine bırakılmıştı. Gündemde olan bu tempolar günlük hayatın diğer günlerindeki mozaği de etkiliyordu.

Sanayileşmeyle gelen ekonomik gelişme 60'ları zenginleştirirken, başka bir gerçeklik ortaya çıktı. Gençlik, topluma ait bir kimlik arayışına girdi ve satın alma gücüne göre kendilerine uygun bir pazar aramaya başladı. Toplumda söz sahibi olabilen “bebek patlaması” çocukları bu dönemin efsanevi kahramanları oldular. Hatta geleceğin gençleri için ilham kaynağı oldular. İlk kez sadece gençlere ait bir semtte modaya uygun bir şekilde davranıyorlardı ve bu moda insanlara hitap etmiyordu. Bu özellik gençleri baştan çıkarmaya yetiyordu (Baudot, 2001).

Geçmişte moda olan elbiseler 60'larda yoksulluğun göstergesi iken, bu özellik özgürlüğün göstergesine dönüştü. Giyim modasındaki gelişmeler marjinal moda tasarımcılarıyla daha belirgin hale geliyordu. Renkli taytlar yaygınlaştı, Mini etekler yerini maksi eteklere, paltoları şortlar, bluzlar ve botlar takip etti (Simmel, 2019).



Kaynak: www.oggusto.com Erişim Tarihi: 03.11.2024

Şekil 3.5 1960 – 1970 Modası

Paradoksal olarak, hippiler kendi dönemlerini, özellikle modayı altüst ettiler ve 1960-1970 döneminde farklı renklere neden oldular. Bu süreçte teknolojik gelişme, çizgilerin basitleştirilmesi, süslemelerin ölümü, araç ve gereçlerde estetik gibi birçok yöntem ve metot reddedildi. Popüler kültür yerini çiçek çocuklu hippilere bıraktı. Bu sefer, kültürel bir devrimdi. Onların deneyimleri, kendine özgü bir anti-moda ortaya çıktı. Kaynağını yeni bir gençlikten alan bu hareket, Batılı değişimlerin hakimiyetindeydi. Üst sınıfa değil, işçi veya köylü kesimine ait kıyafetler artık modaydı (Baudot, 2001).

3.3.6 1970 – 1980 Arası

Yetmişli yıllarla birlikte, unisex moda güç kazandı. Genç çiftler birbirlerinin kıyafetlerini giyiyordu. Yetmişli yılların ortası şiddetli bir tepkiye, punk hareketine tanık oldu. Kriz ve nefret dolu müzikle, İngiliz proletaryası punk hareketini oluşturdu. Ancak bu sefer politik değil, daha derin bir nefretti. Yırtık tişörtler, Kızılderili saç modelleri, dövmele, küpeler ve yüzüklerle punk çocuklar dünyada nefretin simgesi haline geldi. Yeni moda çalışmalarının kaynakları bulundu (Baudot, 2001).



Kaynak: www.oggusto.com Erişim Tarihi: 03.11.2024

Şekil 3.6 1970 – 1980 Modası

Dünya sahnesinde terörizmin ortaya çıkması ve bunun sonucunda ortaya çıkan politik ve toplumsal çalkantılar 1970'lere damgasını vurdu. Bu dönemde İtalya da sahnede idi ve moda tasarımcıları isimlerini duyuruyordu. 1970'lerde, punk modası gibi şık olmayan modayı unutturan ve şık hale getiren moda ortaya çıktı (Watson, 2007). Dünyada ilk kez, çiçek desenleri söz konusuydu. Etek boyları tamamen kısaldı. Mini, midi ve maxi birbirine karışıyor. Diz üstü çizmeler kadınlarda daha yaygın hale geliyor. Spor giyim kavramı erkeklerde patlama yaşıyor. Tişörtler ve kotlar moda dünyasında her zamankinden daha yaygın. Modada özgürlük bitti, yapay ve keskin kenarlar yok, açık ve koyu renkler bir arada, renk kavramı zıtlığa doğru gidiyor, darbol ve kısa-uzun yok. 1970'lerin geçmişi hala "deformasyon" olarak adlandırılabilir.

Yani klasik stil kavramları basitçe ve isteyerek deforme ediliyor. 1970'ler modada "normalleşme dönemleri" olarak adlandırılıyor (Gürsoy, 2010).

3.3.7 1980 – 1990 Arası

Moda, bu dönemde hiç olmadığı kadar moda oldu. Kitlelerin başlıca değeri haline gelmiş, tüketim harcaması olarak değil, “ilgi gösterme” olarak satılıyordu. Seksenler, 1978’de doğru “disko” partisiyle başladı. Yuppie (genç kentli profesyoneller-genç kentli profesyoneller) kuşağının yükselen değeri, dış ışıkların iş performansına da etkisi oldu.



Kaynak: www.oggusto.com Erişim Tarihi: 03.11.2024

Şekil 3.7 1980 – 1990 Modası

3.3.8 1990 – 2000 Arası

Yetmişlerde ve seksenlerde çılgınlığın peşinden giden modanın doksanlarda daha az moda olacağı tahmin edilebilirdi. Yeterince şık olmama kaygısı, fazla şık olma kaygısıyla yer değiştirdi. Bazı moda tasarımcılarının zarif ve süslü elbiseyi canlı tutma çabalarına rağmen, detaylar kadın özelliklerini kullanma yeteneğini kaybetmişti. Kadınlar hala prensesleriyle özdeşleşmeyi severken, kraliçeler gibi görünmek istiyorlardı. Elemeler, sadeleştirmeler ve sadeleştirmelerden sonra, 90'ların modasında yeni bir savaş çılgılığı duyuldu: "Minimalizm". 70'lerin avangart sanat terimi olan minimalizm, modaya gerçek sadelik getirdi (Simmel, 2019).



Kaynak: www.oggusto.com Erişim Tarihi: 03.11.2024

şekil 3.8 1990 – 2000 Modası

Moda evlerinin yıldızı yavaş yavaş sönüyordu. Sadece lüks markalara dönüşen tarım markaları hayatta kalabiliyordu. Savaş öncesi dönemin büyük hazır giyim üreticilerini hatırlatan uluslararası prestijli markalar, yeni maliyetlerle üretim stüdyo-laboratuvarlarının karşısında duruyordu. Üçüncü dünya ülkelerinde, el emeğinin çok daha ucuz olduğu yerlerde fabrikalar kurdular. Medya tanıtımı ve reklam kampanyaları, ürün satış başarısında tasarımdan daha etkilidir. Doksanlar boyunca yaşanan finansal baskı, stilistlerin etki alanını daralttı ve yeni yeteneklerin ortaya çıkmasını engelledi (Baudot, 2001).

3.3.9 2000’li Yıllar

2000’ler birçok modanın küreselleşmesinden, hızlı modanın yükselişinden ve ünlülerin stil ikonu olarak artan etkisinden doğdu. 2000’ler aynı anda yükselen ve hızlanan moda trendlerine ev sahipliği yaptı. 2000’li yılların başındaki büyük moda eğitimi normal giyim ve spor giyimdi. Kot, kot pantolondan gömlek, ceket ve şapkaya dönüşen erkek ve kadınlar için temel bir giysi haline geldi. Kadınlar için rahat bir stile

geçiŖte; Kısa üstler, kapüşonlu kazaklar, düşük belli kot pantolonlar, kargo pantolonlar, kot etekler, omuzları yarı açık üstler, kadife kazaklar, platform sandaletler, Ugg botlar veya spor ayakkabılar ön plana çıktı (Koga, 2004).



Kaynak: www.oggusto.com Erişim Tarihi: 03.11.2024

Ŗekil 3.9 2000'ler Modası

2000'lerin başında ve 2010'ların birçok döneminde, birkaç istisna dışında, yılın ikinci yarısına taşındı. Kadınlarda, kısa üstler atletlerle birleştirilebilirken, mini etekler yerini babydoll'lara, balon eteklere ve kazak elbiselere bıraktı. Ayrıca, neon renkler, hayvan desenleri, geometrik Ŗekiller, açık kotlar ve asitle yıkanmış yırtık kotların gladyatör sandaletler, balerinler ve kafa bantlarıyla giyildiği 1980'ler ve 1990'lar yeniden canlandırıldı. Büyük beden bir görünüm popülerlik kazanmaya başladı, ancak geleneksel 80'ler geceliklerinden daha sade idi (Simmel, 2019).

Sokak giyimi genellikle kot pantolon, tişört ve spor ayakkabı gibi marka tabanlı esnek giysilere dönüştü. 2020'lerin başlarında, popüler sokak giyimi içerikleri arasında yırtık dar kot pantolonlar, bol kesim üstler, bol veya dar eşofman altları, eşofman takımları, kapüşonlu üstler, grafik tişörtler ve eski ikinci el mağaza programları yer alıyordu. Güçlü markaların retro tasarımı spor giyimleri görünümün önemli bir parçasıydı

3.4 Moda Tasarımında Dijital Dönüşüm

Endüstri 4.0 uygulamalarının sürdürülebilirlik faaliyetleri olumlu yönler açısından zengindir. Ancak söz konusu uygulamaların hayata geçirilebilmesi için kuruluşların belirli koşulları sağlaması gerekir. Bu koşullar hakkında detaylı bilgi verilmektedir (Mentoro Platformu, 2017 ve İlhan, 2019):

- **Dijital Vizyon ve Strateji Oluşturma:** Şirketler dijital vizyonlarını oluştururken dijital teknolojilerin tekstil sektöründe dijital teknolojiler ve olası uygulama öğrenimleri alanlarında önemli detaylarda nasıl kullanılacağını belirlemeli ve şirketin dijital sınırlarını çalışanların çalışacağı şekilde çizmelidir. "Şirketler dijital teknolojilerden yararlanarak faaliyet alanlarını genişletebilir, yeni ürünler üretebilir, tam verimlilik avantajları sunabilir ve rekabet avantajı yaratan faaliyetlerini ve yenilenebilir enerji kaynaklarını güçlendirebilirler.
- **Dijital Yeterlilikler Edinme:** Endüstri 4.0'ı başarıyla uygulamak için, tasarlanan strateji doğrultusunda gerekli kurumsal ve bireysel birikimler belirlenmeli ve edinilmelidir. Mevcut rollerin iş tanımları değiştirilmeli, genişletilmeli veya yapılması gereken alanlarda yeni roller oluşturulmalıdır.
- **BT Yapısını Güçlendirme:** Şirketlerin dijital teknolojiler konusunda omurgası BT altyapılarıdır. BT altyapılarının daha fazla veri üretmesi, daha fazla taşınabilir cihaz ve sensörü entegre etmesi ve verileri sağlıklı bir şekilde anında taşıyabilmesi gerekir. Bu şekilde BT altyapısı esnek olmalı, yeni ihtiyaçlar hızlı ve dayanıklı olmalı ve şirket içinde verilere uçtan uca kolay erişim sağlamalıdır.
- **Ekosistem Oluşturmak ve Yönetmek:** Günümüz koşullarında verimliliğin temel kazanım yolları ihtiyaç duyulan tüm yetkinliklere ya da kaynaklara sahip olmak değil, bu yetkinlik ya da kaynakları mümkün olan en etkin dijital dönüşümle destekleyerek işbirlikleri kurmak ve bu işbirlikleri ile birlikte talep ve ihtiyaçların en etkin şekilde karşılanmasını sağlamaktır. Bu doğrultuda ölçek büyüklüğünden ziyade ölçek etkinliği verimliliğin oluşturulmasında daha büyük bir öneme sahiptir ki buna bağlı olarak da ekosistem oluşturmak, oluşturulan ekosistemi etkin bir şekilde yönetmek ve söz konusu ekosistemi

sürekli bir gelişime tabi tutmak önemli kazanımlar sağlamakla birlikte önemli de bir gereksinim haline gelmiştir.

Yukarıda bahsi geçen her bir unsur Endüstri 4.0 sürecinin önemli parçaları olup sürecin etkinliğini sağlama, bugüne uyum sağlama ve geleceğe hazırlanma adına önemli kazanımlar sağlamaktadır. Bununla birlikte bahsi geçen unsurların yanı sıra işletmelerin takip etmesi gereken birçok uygulama da bulunmaktadır. Başlıca bu uygulamalar ve kapsamaları şu şekildedir (Mentoro Platformu, 2017 ve İlhan, 2019):

- 1. Gerçek Zamanlı Makine Takibi:** Nesnelerin İnterneti ile elde edilen veriler, entegre bir bilgi deneyimi ile akıllı cep telefonlarına, tabletlere ve dizüstü bilgisayarlara aktarılabilir. Bu veriler kullanılarak üretim hattı uçtan uca kontrol altında tutulur. Operatörlerin ve bakım sistemlerinin makinelerinin işlevselliği izlenerek bu veriler planlama verileri ile karşılaştırılır ve fabrika, proje birimlerinin üretim planlarına göre incelenir. Böylece gerekli düzeltmeler yapılır ve süreç yürütülür.
- 2. Gerçek Zamanlı Verimlilik Hesaplamaları Yapmak:** Üretim departmanları bu verileri toplasa bile etkin bir şekilde kullanmadıkları için anlamlandıramazlar. Fabrikalardan elde edilen tüm verilerin kayıt altına alınması ve bakımı yapılarak üretim performansı gerçek zamanlı olarak izlenebilir ve planlama ile oluşan sapmalar anında oluşturularak gerekli okumalar yapılabilir.
- 3. Mavi Yaka Takibi ve İş Optimizasyonu Yapmak:** Fabrikalarda, düzenli olarak elde edilen kişisel lokasyon bilgileri ile tezgahta veya masada geçirilen zamanın hesaplanmasıyla üretimi azaltan alanlar belirlenebilir. Mavi yakalı çalışanların veri girişi, hammaddenin makineye teslimi, makine kurulumu, üretim ve kalite kontrol için harcadıkları zaman kayıt altına alınabiliyor ve değişken alanlar belirlenebiliyor.
- 4. Sevkiyat Sürelerini Hızlandırmak ve Süreçlerde Şeffaflık Sağlamak:** Dijital sevkiyat sistemi ile birlikte planlamanın hızlanmasının yanı sıra sürece ilişkin hazırlıkları hızlandırmak, sevkiyatları optimal sürede optimal planlamada ile gerçekleştirmek ve bu sayede oluşacak zaman kayıplarını minimize etmek mümkündür. Bunun yanı sıra sürece ilişkin bilgi akışını hızlandırmak, bilgiye erişimi kolaylaştırmak ve bilginin güvenilirliğini

arttırmak adına da önemli kazanımlardan bahsetmek mümkündür ki bu sayede sürece ilişkin şeffaflığın artması da mümkün hale gelmektedir. İşletmeler için önemli bir planlama ve yönetim süreci gerektiren sevkiyat süreçlerinde oluşturulacak optimizasyonla birlikte verimliliğin artmasının yanında müşteri memnuniyetini arttırmak, rekabet gücünü arttırmak, olası kayıpların önüne geçmek ve yüksek etkinliğe ulaşmak mümkün olmaktadır.

5. Dijital İkiz ile Hataları Erken Tespit Etmek: Bu uygulama ile birlikte teoride elde edilen sonuçlar dijital alana yansıtılmakta ve dijital alanda ortaya çıkan sonuçlar ile karşılaştırılmaktadır. Bu durum teori ile pratik arasındaki uyumun ve sapmaların belirlenmesini sağlarken buna bağlı olarak da oluşacak kayıpların minimize edilmesine olanak sağlamaktadır. Oluşturulan sürecin ve gerçekleştirilen planlamanın işlevselliğine ilişkin data'lar ortaya koyması geleceğe dair öngörülerin oluşturulmasına olanak sağlarken olası sorunların da uygulamaya geçmeden önlenmesine fırsat sunmaktadır. Uygulama alanında tespit edilecek bir sorunun doğuracağı sorunlar göz önüne alındığında da dijital ikiz ile birlikte zamandan, emekten ve kaynaklardan önemli kazanımlar elde edilmesi mümkün hale gelmekte, verimliliğin artırılması adına kazanımlar elde edilmektedir.

6. Tedarikçileri Dijitalleştirmek: Tedarikçilerin yaşayacağı dijital dönüşüm ya da gelişimle birlikte hem teslimat sürecine ilişkin gelişmelerin yaşanması, hem stok yönetimine ilişkin gelişmelerin yaşanması hem de tüm yapıya ve sürece ilişkin kalitenin artırılması mümkün hale gelmektedir. Dijital kaynakların gerçekleştireceği öngörülerle birlikte olası problemlerin önüne geçilmesi ya da tedbirler alınarak sonuçların minimize edilmesi sağlanacakken öngörülemeyen ancak gerçekleşen sorunlara ilişkin de etkin çözümlerin sunulması sağlanacaktır. Üretim süreçlerinin çok daha etkin bir şekilde takip edilebilir hale gelmesinin yanında faturalama alanında da yaşanacak gelişmelerle birlikte çok daha hızlı, etkin ve verimli bir süreç yönetimi sağlanabilmektedir.

7. 3D Dijital Prototip Üretmek: Numune kiralama, tekstil sektörünün en büyük finansal yüklerinden biridir. 3D dijital prototip üretimi, yeni ürün geliştirme süreçlerini kısaltacak, müşterilerle paylaşılacak üzere üretilen fiziksel prototiplerin/numunelerin değişimini azaltacak ve metabolizma hızının korunmasına yardımcı olacaktır.

8. **Kişiselleştirilmiş Üretim Yapmak:** Teknolojik çözümlerle üretim ve üretim hatları arasında bağlantı kurmak ve ürünleri taleplerine göre kişiselleştirmek mümkündür. Ancak üretim tesislerinde özel tasarımların hızlı bir şekilde üretilmesi ve müşterilere ulaştırılması ancak dinamik olarak iyi yönetilen bir planlama ortamıyla sağlanabilir. Ayrıca üretime başlamadan önce tasarlanan ürün, artırılmış gerçeklik yoluyla müşteriyle paylaşılarak müşteri kapsamını artıracaktır.
9. **Ürün Tasarımlarında Yapay Zeka Desteği Almak:** Kişiselleştirilmiş tasarım, son yıllarda ayakta çok fazla iş yapılan ve başarı oranının yüksek olduğu bir alandır. Müşteriyi çok iyi analiz eden ve çözen yapay zeka modelleri, bölünebilen stillerde kumaşlar ve giysiler tasarlayabilir.

3.5 Moda Akımları

3.5.1 Geçici Moda Akımları

Sürekli yenilenen ve hızla tüketilen moda ürünleri, özellikleri nedeniyle hızla yok olmakta ve yeni ürünler eskilerinin yerini aynı hızla almaktadır. Ayrıca hızlı moda dağıtımları oldukça çeşitli ve ucuzdur, bu da tüketicilerin beklenti yelpazesini daha da artırmaktadır (Başkaya, 2010: 27).

Uzmanların sosyal medyada moda tüketim öğeleri, satın alma işlemleri, lansmanları ve bunların gerçekleştirilmesi. Dolayısıyla kitle iletişim araçlarının varlığı, modal ayrımında önemli bir rol oynamaktadır. Hedef kitlenin zevki hızla tükenmekte ve sosyal ortamlarda bilgi alışverişinin kolaylığı, ürün yönetiminin planlama yönü tamamlanmaktadır. Bu duruma bağlı olarak moda tüketiminin yaygınlaşması, pazarlamasının bozulması ve güncel teknolojilerin bilgi seçimi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Aslında moda süreci hızla bağlı olarak hareket eder, olgunlaşır, yaşar ve sonra tamamen yok olur. Elbette bu döngü yeni biçimlerde yeniden ortaya çıkmaktadır.

Hızlı/geçici moda, pazarlama stratejisinin önemine dikkat çekmektedir. Buna göre ekonomik hizmet sunan ürün yelpazesi hedef kitle pazarını oluşturmaktadır. Bu performansın başarılı bir yol çizebilmesi ve hedef kitleyi yakalayabilmesi için rekabet ve tüketim yoğunluğunu çok iyi değerlendirmek gerekir. Şirketin yani hedef kitlenin

ihtiyaçlarını belirledikten sonra tatmin edici bir planlama yapılır. Dünyanın önde gelen tüketicisine odaklanmış bir planlama ile hızlı/geçici moda ortaya çıkmıştır. Parçaların vazgeçilmez bir parçası olan moda unsurları bir sürü halinde yavaş yavaş, bazen kontrolsüzce takip edilir. Ürünlerin çıktıkları bu sürece bağlı olarak gelişir. Bu karmaşık ortam her zaman sızıntının varlığı ile anlam kazanır. Karar alma sisteminin moda oluşum sürecinin avantaj ve dezavantajlarına ait unsurlara önem vermesi doğal bir gelişim süreci olarak görülmektedir (Kocabaş Atılğan, 2014).

3.5.2 Sürdürülebilir Moda Akımları

Sürdürülebilir moda çeşitli açılardan incelenmektedir. Ekolojik tekstiller, organik formatlar üzerinde dönüştürücü ve dağıtıcı özelliklere sahip ve zehirli etkiye sahip kimyasal sistemler, insanlığa ve doğaya karşı edinilen sorumluluklara aykırı sergilenen davranışlar, günümüz moda durumları arasında en hassas konular arasındadır. Moda bilgisi doğa ve insan sağlığı perspektifinden değerlendirilmekte ve sürdürülebilir moda yöntemlerine dikkat çekilmektedir.

Gelecek neslin ihtiyaçlarını karşılamak, onu korumak ve günümüz yaşam belirtileri için almak amacıyla, gelişmekte olan ve gelişmekte olan ülkelerin yaşam standartlarını yeni düzenlemelerle düzenlemeleri gerekmektedir. Buna göre, dünyanın üretim ve gelir düzeyi dikkate alınmalı ve sosyo-ekonomik düzenler gözden geçirilmelidir; Yüksek, kesintisiz yaşam, hedefe ulaşma, dünyada gelişmeyi sağlayan standartlara ulaşma, insanlığa kaliteli bir yaşam sağlamak için ürün ve hizmet unsurları geliştirme, güvenilir bir temel sürdürülebilir, sürdürülebilir bir sıcaklıkta moda kapsamında incelenmelidir.

Sürdürülebilir moda, sonuç veren elyafın orijinal boyutunun kapsamını ve maliyetini artırır. Örneğin keten ve pamuklu kumaşlar kullanarak, vücut ergonomisine uygun modeller geliştirmek bu yetenek olarak kabul edilir. Ekolojik sürekliliğin yanı sıra doğa ve çevre zararlı maddelerden korunmalıdır. Örneklerde açıklandığı gibi, birçok şirketin bu yönde sorumlulukları vardır. Buna ürünün zarar vereceği geri dönüştürülebilir ürünler de dahildir. Ürünlerin tüm aşamaları kontrol altında tutulmalı, arıtma sistemleri geliştirilmeli ve ürün genişleyene kadar atık malzeme kullanımı ve diğer süreçler bozulmalıdır.

3.6 Moda Bileşenleri

Tüketicilerin yeni modalara olan ihtiyaçları, giyim silüetleri ve detaylarıyla sürekli oynanmasına neden olur. Popülerlik nedeniyle sürekli olarak farklı modalar gelir ve gider. Moda olarak kabul edilen şeydeki bu sürekli değişime "Moda Trendi" denir. Tüketicilerin eski modalarını atıp yenilerini satın almalarına neden olur. Modalar değişmezse, iş dünyasında moda deneyimlenemez (Kipöz, 2013).

Moda trendi doygunluk özelliklerini içerir. Bu, eski kullanışlı değerlerini kaybetmemiş olsalar bile yeni ürünler için kullanılan eski parçaların reddedilmesidir. Çoğu moda ürünü eskimez, sadece yeni moda ile popüleritelerini kaybettikleri için zamana uyum sağlayamazlar. Bu, moda endüstrisinin başarılı olmasını sağlar ve bu da ekonominin her dönemde güçlü kalmasını sağlar (Kipöz, 2013).

Moda trendi, modanın aktığı yöndür. Pazarda popülerlik ve geniş kabul sağlayan yeni bir ifadedir. Moda süreci, belirli bir zamanda ortaya çıkan birçok trendi içerir. Örneğin etekler daha uzun olabilirken, elbise kolları ve ayakkabılar farklı olabilir.

Moda trendlerinin ortaya çıkmasını ve yönlendirilmesini sağlayan 5 temel ilke vardır (Özgüven, 2010):

- **Evrensellik:** Dönemleri gösteren moda akışının evrimsel bir akışı vardır. Ancak aynı moda trendleri devrimci değildir. Giyim modası, bir stilden diğerine evrimsel bir geçiştir. Bu geçiş, o dönemin sembolü haline gelir. Örneğin; kadın ayakkabılarının topukları ve kıyafetlerinin uzunlukları ve şekilleri dönemlere göre değişirken, aynı dönemde giyilen ayakkabı topuklarında ve özelliklerde çok nadiren bir değişiklik olur. Bu durum tüm ürünler için geçerlidir. Dönemlere göre kadın giyim modasına bakıldığında, şapka, kabarık etekler, omuz pedleri, dar, kalabalık, kısa veya uzun giysilerin dönemlere göre ön plana çıktığı görülmektedir. Moda trendleri çok nadiren devrim niteliğindedir. Aynı dönemde moda trendleri kolayca devam eder.
- **Fiyat dışılık:** Fiyat moda hareketlerini belirlemez. Pazara ilk giren ve kabul gören ürünler pahalıdır ve hemen hemen her fiyattan bulunabilir hale gelir.

- **İndirimlerin etkisizliği:** Moda trendlerinde indirimler faktör değil, satın alma ve tükenmedir. Bu talep ve ihtiyaçların fiyatlar ve indirimlerle doğrudan bir bağlantısı yoktur.
- **Değişim:** Bazen moda, bilindik stillerin maliyetini yeni ve farklı olana göre değiştirebilir. Bu da bazı uçluklara neden olur. Ancak burada önemli olan, farklı olanın bir moda süreci olarak kabul edilmesidir. Çünkü onlar da kişisel zamanda olağanın dışında değişiklikler isterler. Bu nedenle, her moda ardışık bir tekrar olsa bile, içinde bulunduğu dönemi yansıtır ve farklıdır.

3.6.1 Moda ve Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilir kalkınmanın çözümü ilk olarak Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu (Brundtland Komisyonu) tarafından “Ortak Geleceğimiz” (Our Common Future) başlıklı raporda ortaya konmuştur: “Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kapasitelerinin, bugünün ihtiyaçlarını karşılayan tesislere dönüştürülmesidir”. Sürdürülebilirliğin ekolojik, ekonomik ve sosyal/etik olmak üzere üç boyutu vardır ve sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için bu üç boyutun da sürdürülmesi gerekir (Sahni, 2010):

1. Ekolojik sürdürülebilirlik, doğayı ve çevreyi gelecek nesiller için korumayı, fiziksel çevreye zarar vermeden yok edilmeyen ve geri dönüştürülebilen bir şekilde kullanmayı hedefler. Ekoloji, sürdürülebilirliği iki aşamada inceler: Üretim ekolojisi; tekstil hammaddelerinin, kimyasalların ve süreçlerin çevre dostu bir anlayışla kullanılması, gerekli her aşamada arıtma yöntemlerinin kullanılması, atık ekolojisi, üretimden sonra ortaya çıkan su ve tekstil ürünleri gibi zararsız ürünlerin dönüştürülmesi veya geri kazanılması.
2. Ekonomik sürdürülebilirlik, hammadde, enerji ve insan gücü gibi ekonomik ihtiyaçların fazlasının tüketilmesini önlemeyi hedefler. Ekonomik sürdürülebilirlik, yaşamın ve çevrenin korunması ve ekonomik büyümenin devam etmesidir. Kaynakların aşırı tüketimi de ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasını engeller.
3. Sosyal sürdürülebilirlik, insan haklarıdır, emek hakları dikkate alınarak bireylerin temel ihtiyaçlarının karşılanmasıyla sağlanan sürdürülebilirliktir (Sahni, 2010: 86). Sosyal boyutlarda insan ekolojisi vurgulanır. İnsan vücudunu kaplayan cilde en yakın giysiler, ter, solunum, sindirim yoluyla

hiçbir şekilde insan sağığına zarar vermez. İnsan cildiyle temas eden giysilerin yapısında bulunan üretim aşamasında arıtılmayan boyalar, lifler, kimyasallar ciltle reaksiyona girer veya solunum yoluyla insan sağığına zarar verir. Bu riski ortadan kaldırmak için üretim parçalarının, hammaddelerin ve kimyasalların seçiminin sosyal sürdürülebilirliğı sağlayacak tercihlerde bulunulabilir.

Sanayi, mimarlık, çevre, turizm gibi birçok alanda sürdürülebilirlik faaliyetleri yürütölmektedir. Moda endüstrisinin bu alanlarından biridir. Sürdürülebilir modanın amacı, hızlı moda sürecinin neden olduğı hızlı tüketim performansını çeşitlendirmek ve ekolojik, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğı sağlamaktır. Amaç, kaynakları gereğinden fazla kullanmamak, tüketmemek ve gelecek nesillere aktarmaktır. Bu nedenle, sürdürülebilir ürün yapıları, ürünleri tasarlarırken sürdürülebilirliğıın tüm boyutlarını ele almalıdır. Sürdürülebilir moda bir devrim değil, bir evrimdir çünkü sürdürülebilirliğıın en temel itici gücü teknoloji, çevre, jeopolitik ve şeffaflıktır (Lin ve Oxford, 2012).

Moda, dayanıklı ve klasik tasarımıyla ürün ömrünü artırma, yapay ve sentetik lifleri durdurma veya çok düşük seviyelere indirme, geri dönüştürülebilir ve aralıklı olarak çözünen malzemeler kullanma, yeni tasarım ve üretim parçaları yaratma (örneğin 3D bağlama ve sürdürülebilir dokuma), daha az ama daha akıllı kıyafetler giyme (bazıları ters yüzlü veya çok işlevli), sürdürülebilir tarımı teşvik etme ve moda endüstrisinin etiğine değinme gibi konuları ele alan bir ortak sözleşme kavramıdır (Lin ve Oxford, 2012).

3.6.2 Moda ve Sosyal Medya

Sosyal medya paylaşımlarında önemli bir yere sahip olan moda kavramı, internet teknolojisinin yeni bir bakış açısını satın alma, satma, bilgilendirme veya bilgilendirme amaçlarıyla yaygın olarak kullanma olanağı sunmaktadır. Spor, tekstil ve birçok önemli moda markasını bünyesinde barındıran sosyal medya siteleri, pazarlamacıların ekonomik zorluklarının çok geç fark edildiğı bir alan olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, yeni erişilebilir internet uygulamalarının internet ve iş dünyası tarafından hemen benimsendiğı görölmektedir. Özellikle sosyal ağlarda en hızlı büyüyen grup haline gelen Y kuşağıının sosyal medyayı kullanan en büyük

kitleyi oluşturduğu görülmektedir (Onat ve Alikilic, 2008: 20). Y kuşağının yeniliklere uyum sağlaması sonucunda sosyal ağları etkin bir şekilde kullanmaları, modanın farklı dijital platformlarda sunulmasına da yön vermektedir.

Clarke'a (2009) göre, Y kuşağının hayatlarını takip edebilmenin mümkün olduğu yeni teknolojilere ulaşılabilmekte ve blog yazma veya blog takip etme gibi sosyal medya uygulamaları tercih dağılımından büyük ölçüde vazgeçilebilmektedir (Eren, 2014: 231'den aktarıldığı üzere). Ayrıca, blog yazarlarının sosyal medyada modaya yön vermesi ve hatta trendleri ortaya çıkarması mümkün olacaktır. İlimli bir kuşağın işinin yapılabileceği bir ortam olan sosyal medyanın kullanımı, blog yazarlarının bu alanı aktif olarak kullanmasını da sağlamaktadır.

Bu bağlamda, özellikle Y kuşağıyla birlikte ortaya çıkan bir kavram olan blog yazma da modanın sosyal medyada konumlandırılmasında etkili olmuş ve zaman içinde farklı teknolojilerle farklılık gösterdiği gösterilmiştir. Gelişen ve devam eden yeni teknolojik uygulamalar sayesinde modanın sosyal medyasının hızlı internet ortamı yaratılmış ve gözlemlenmiş ve daha da vazgeçilmez bir kullanım sağlanmıştır. Bu nedenle Y kuşağına ait bireylerde yenilik algısı, sosyal medyada moda algısını da farklılaştırmış, modanın sunumunda yeni trendlerin ortaya çıkmasını gerekli kılmıştır.

3.6.3 Moda ve Markalaşma

Yazımda her sayfanın sol kenarından 4cm diğer kenarlardan ise 2,5cm boşluk. Günümüzün küresel rekabetçi pazarında marka savaşları artmaktadır. Bu durum da işletmelerin markalaşmaya daha fazla odaklanmalarına neden olmaktadır. Hatta özellikle küresel markalar tek bir marka veya birden fazla marka ile pazarda yer almayı tercih etmektedir. Markalaşma faaliyetleri firmaların en önemli yatırımları arasında yer almaktadır. Markalaşma bir işletme için uzun vadeli bir yatırımdır. Bir işletme markalaşmayı uzun vadeli planlar içerisinde bir yaratım olarak gerçekleştirmektedir. Çünkü teknoloji, dijitalleşme ve bilgi transferindeki artış ürünler arasındaki farklılıkların büyümesine neden olmuştur. İşletmeler artık küçük detaylarla büyük farklar yaratmaya çalışmaktadırlar. Böylece marka imajlarını güçlendirmektedirler. İşte marka burada ürünün işlevsel yönünün ötesinde değeri artıran bir isim, sembol, tasarım veya işaret olarak ortaya çıkmaktadır (Gemci, vd. 2009).

Marka belirlenirken belirli detaylar göz önünde bulundurulmaktadır. Bu faktörlerin bazıları şunlardır:

- Marka bilinirliği
- Ürün marka çağrışımı
- Markanın pazar payı
- Rekabet gücü
- Markanın yönetimi
- Markanın iletişim becerileri
- Markanın oluşturduğu imaj
- Markanın oluşturduğu pazarlama karması
- Marka koruması

Pazar içinde rakiplere karşı rekabet açısından marka değeri boyutu için belirli kurallar belirlenmesi gerekmektedir. Bu kurallar 7 temel grupta toplanmaktadır (Turkel, 2010):

- Aracıları ve promosyonu dinlemek
- Marka ile tüketici arasında duygusal bağ kurmak
- Herkesin doğru algılayabileceği basit ama etkili bir marka yaratmak
- Markanın hızlı algılanmasını sağlamak
- Sözünü tutan ve güvenilir bir marka olmak
- Tüketicinin tüm duyularına hitap etmek
- Doğru marka konumlandırmalarıyla birlikte doğru mesajı vermek

Sonuç olarak moda ile markalar arasındaki mesafeler, özellikle günümüzün dijital olarak ulaşılabilir modası, markaların modayı yönlendirebildiği gibi moda da markaları yönlendirmektedir. Bugün pazarda bilinen her kesimden tüketici lüks ve moda markaları tüketebilmek için çaba göstermektedir. Çünkü kişisel olarak bir giysi satın alırken bunlara ek olarak bir imaj yaratmak da önemlidir. Burada marka kavramı önem kazanmaktadır. Modayı takip eden bir birey için önemli olan modayı takip etmek kadar modayla birlikte toplumdaki yerini de şekillendirmektir.

4 YAPAY ZEKANIN MODA SEKTÖRÜNDE UYGULANMASI

4.1 Moda ve Yapay Zeka İlişkisi

Makine öğrenimi ve yapay zeka teknikleri, moda ekosisteminin içerdiği olanaklara büyük katkı sağlamıştır. Birçok endüstriyel süreçte olduğu gibi, moda endüstrisinde yapay zeka araçlarından yararlanılarak, popüler teknolojiler dahil olduğu sistemlerde etkili bir şekilde kullanılabilir. Yapay zeka destekli sistemler moda rejimi; kalite kontrol ve üretim, hata tespiti ve denetimi, sahte ürün tespiti, talep tahmini, envanter yönetimi, maliyet yükleme ve yapılandırma ayarları vb. birçok yıllık süreç faaliyeti, iş akışı kontrolüne entegre edilmiş teknolojik araçların sunumu gibi azaltımlar ve verimlilikler yüksek seviyelere ulaşabilir. Müşteri tahmini ve segmentasyonu, dijital sanal giyim testleri, ürün teklifi özelleştirmesi, duygu analizi ve marka algısı, influencer pazarlaması ve işbirlikleri, moda içerik üretimi, sosyal medya analizi ile satış ve destek, gelişmiş ölçüm ve vücut bozulması, müşteri hizmetleri ve iletişim, garanti ve iade işlemleri, dijital katalog, e-sergi, defile simülasyonları, sosyal sorumluluk projeleri, sürdürülebilirlik, pazarlama ve reklamcılık, sistemlere katkıda bulunan birçok faaliyet yürütülmektedir. Aynı zamanda yapay zeka sistemleri, teknolojik yeniliklere uyum sağlamak ve eğitim alanlarında üretime hazırlanmak için işbirlikçi tedavilerin geliştirilmesine olanak sağlıyor. Tüm bu teknolojik yenilikler, moda ekosisteminde benzeri görülmemiş bir dönüşüme neden olmaya devam etmektedir.

4.2 Moda Endüstrisinde Yapay Zeka Rolü

4.2.1 Yapay Zeka ve Akıllı Kıyafetler

Akıllı tekstiller, herhangi bir etkiyi veya etki değişikliğini algılama ve buna tepki verme yeteneğine sahip tekstil ürünleridir. Kullanım özellikleri ve işlevsellikleri açısından diğer geleneksel tekstillerden oluşan iki grup altında değerlendirilirler. Bir tekstil ürünü, bir etki veya değişikliği algılasa pasif akıllı tekstil ürünü, algıladığı etkiye veya farklılığa tepki verirse aktif akıllı tekstil ürünü olarak karşılaştırılır. Renk değiştiren bir boya ile boyanmış bir perdenin rengini kalıcı hale getirmek, buna göre koyulaştırmak ve açmak ve oynamak aktif akıllı tekstile örnek olarak verilebilir.

Akıllı tekstiller, teknik tekstillerde en yüksek ve en ileri teknolojinin kullanıldığı alanlar arasındadır. Taşıdıkları işlevler ve yapılar açısından; tedavi tekstilleri, koruyucu ve askeri tekstiller, ulaşım teknik tekstilleri gibi birçok alanda ayrı sınıflarda değerlendirilirler. Akıllı tekstillerle ilgili gelişmelerde ABD ve Japonya gibi ülkeler öncülük etmektedir ve bunların önemli bir kısmı şu anda deneme aşamasındadır.

Akıllı sistemler normalde üç parçadan oluşur: Sensör, işlemci ve başlatıcı. Örneğin; Sensör tarafından izlenen sistem sıcaklığı işlemciye aktarılır, alınan bilgi burada hesaplanır ve başlatıcıya sıcaklık sıcaklığı için bir komut gönderilir. Bu etkileşimli tepkileri elde etmek için üç ayrı parça gerekebilir. Sensör, iletken iplikler kullanılarak tişört parçalarına işlenebilir. Mikroskobik kanatların havalandırma ve ısı transferi etkisini artırmak veya sistemin ayrıntılı özelliklerinde olduğu gibi fiziğin temel prensiplerine göre çalışmak için sensör, işlemci ve aktüatör arasında kablosuz sinyaller iletilir (Mattila, 2006: 1).

Akıllı tekstiller disiplinler arası bir çalışma alanıdır. Elektrik-elektronik, bilgisayar, tekstil mühendisliği, tıp, kimya, biyoloji ve malzeme bilimi gibi birçok bilim dalını kapsar. Uzay, askeri ve tıbbi giyim, bebek, bakımı yapılabilen insan giyimi, tekstil ve hazır giyim sektörlerine kadar geniş bir alanda önem kazanmıştır. Teknolojik gelişmeler tekstil ve kumaş üretimi için son derece önemli ve değerlidir. Bireysel kontrol ve veri transferi yapabilen giysiler, giyilebilir elektro-tekstil giysiler ve buna benzer birçok uygulama yeni bir kavram algısından oluşmaktadır. Yenidoğan bebeklerin hayati belirtilerini izleyebilen giysinin içine yerleştirilen monitörler, bir sporcunun koşu performansına veya hava koşullarından kaynaklanan kazalara kurtarma ekibi çağırabilen uygulamalar mümkün olabilir. Tüm bu yeni yaşamı kolaylaştıran uygulamalar ülkelerden uzman ekipler tarafından araştırılmaktadır. Ayrıca fonksiyonel özelliklere odaklanılarak yeni kimyasal elyaflar ve apre işlemleri geliştirilmektedir. Örneğin; kumaşlar özel dokular, kaplamalar ve tekstil yüzeylerine uygulanan apre işlemleri ile su geçirmez ancak nefes alabilir hale getirilebilir.

Üç boyutlu dokuma teknolojisi, tekstil geliştirmelerinde heyecan verici bir yolun önünü açtı. Giyilebilir teknoloji sayesinde elektronik cihazlar giysilere eklendi. Kalıcı hedef, akıllı tekstillerde elektronik uygulamaları tekstil yüzeyleriyle uyumlu hale getirmektir. Tekstillerdeki kırılmaz elektronik parçalar, çıkarılmadan çamaşır

makinesinde yıkanabilir. Akıllı tekstillerin üretim ve kullanım özellikleriyle ilgili bazı beklentiler ve değerlendirmeler bulunmaktadır.

4.2.2 Yapay Zeka Destekli Sürdürülebilirlik

Lee'ye göre; "Modada yapay zekanın kullanımı, sürdürülebilir bir toplum için daha aktif bir üretim ve verimli bir dairesel ekonomik sistem sağlıyor." Yapay zeka modanın etkili bir dönüşümü ve yeniliğinin peşinde. Dünya iklim krizi ve anormalliğiyle mücadele ederken, özellikle moda sektöründe yapay zekanın sürdürülebilirlikle buluştuğu önemli bir alanın kalıcılığından bahsetmek mümkün. Yasa koyucular, moda tasarımcıları, üretken ve yüksek performanslı ürünler, sürdürülebilir yöntemleri vurguluyor ve geleneksel kalıpların ve uygulamaların yeniden düşünüldüğünü ve güncellendiğini belirtiyor. Zararlı ekolojik ve sosyal etkileri en aza indirmeye devam etmek, yavaş moda, dairesel moda ve geri dönüşümlü moda gibi kavramların ortaya çıkmasına rehberlik ediyor. Yapay zekaya uygun teknolojik yenilikler özellikle sürdürülebilir moda süreçleri önemlidir. Yapay zeka teknolojisinin, öngörücü analizler aracılığıyla atık ve israfı düşük seviyede tutarak, makine konfigürasyonu ve robotlar aracılığıyla geri dönüşüm sürecini kolaylaştırarak, tedarik zinciri süreçlerini hızlandırarak ve akıllı pazarlama yönetimiyle sürdürülebilir tüketim becerilerini önererek sürdürülebilir moda katkıda bulunduğunu söylemek mümkündür. Moda pazarlamasında yapay zekanın kullanımıyla izolasyon davranışlarını inceleyerek markaların sürdürülebilir moda ürünleriyle hedef kitlelerine ulaşmalarına yardımcı olabilir (Rathore, 2019).

Yapay zeka ve sürdürülebilirlik konuları oldukça popüler konulardır. Yapay zeka, karar alma süreçlerini hızlandırarak, kolaylaştırarak ve basitleştirerek endüstriler ve kişilikler için oldukça önemli hale gelmiştir (Candeloro, 2022).

Yapay zeka tarzı programlar, yapay zeka teknolojisinin moda alanında kullanımına iyi bir örnek olabilir. Büyük veriyi kullanan yapay zekanın değeri, belirsizliği algılamak ve önlemek, böylece sorunsuz ve hızlı üretimi sağlamak açısından oldukça önemlidir (Lee, 2022).

4.2.3 Hızlı Moda

Hızlı moda, günümüz tekstil ve giyim sektörünün bir sistemi haline gelmiştir. Yüksek hızlı üretim, numunenin üç hafta gibi kısa bir sürede bitmiş ürüne dönüştürülmesini sağlayan üretim aşamaları ve satış takibinin birleşimidir. Zaman, üretim, emek, sermaye ve doğal değişimin yanı sıra, kar ödemelerini artırmak için ekonomik iş hacmini en üst düzeyde çalıştıran bir sistemdir.

Moda ekonomisi, 1990'larda hızlı modanın genişleyen etkinliği, "moda" yöntemi ile benimsenmiştir. Hızlı moda maliyetlerinin temel bileşenleri aşağıdaki kalemleri içerir;

- Değişken talep ve tedarik sürelerini kısaltmak için kullanılan sistemin hızlı yanıt politikası.
- Sık ürün çeşitliliği.
- Kısa ürün ömrü.
- Mevsimsel değişikliklere ve pazara uygun ürün tasarımı.

Yukarıdaki maddelerde olduğu gibi, hızlı modanın hedef hedefi tasarımcılardan ilham almak, en son modayı çok hızlı ve ucuza kitlelere ulaştırmaktır; bu sistem, sistem moda yöntemlerini yakalayarak elde edilir. Tüketiciler, modaya uygun ürünleri uygun miktarlarda bulabilirler. Ürünler hızlı üretilip büyük miktarlarda tüketildiğinde kar elde edilir. Tüketiciler aynı anda birden fazla ürün satın aldığı ve ürün ömrü kısa olduğu için yeni ürünleri tekrar satın almaları hedeflenir. Sadece ekonomik hızı değil, aynı zamanda doğanın kapsamını ve hızlı moda akışındaki değişimin bütünlüğünü de kabul eden başka görüşler de vardır. Bu görüşler daha ekolojik ve ürün odaklıdır ve ürün kumaşlarının ve özelliklerinin tasarımı ve işlevlerinde önemli seçenekler sunar. Aynı zamanda moda endüstrisinin seri üretimi, tekstillerin kitlesel tüketimi ve günümüzdeki dağıtımları, önemli bir değişim yaratabilecek hıza dair çok faydalı bir bakış açısı sağlar. Hem üretimde hem de tüketimde hıza olan duyarlılık, kalite için bir güce dönüşür (çevre, toplum, ücretler, çalışma koşulları ve ürünler vb.) farklı bir dünyanın değişmeyen parçalarıdır. Bu tartışmaların temel amacı sürdürülebilirliği desteklemek; tüketimde her koleksiyonda eski içerik yenisiyle değiştirilirken sürekliliği hızlandırmaktır.

4.3 Koleksiyon Konsept Önerisi, Tema ve Yol Haritası

Doğal elyafların köklerine sadık kalınan, keskin, yenilikçi ve deneysel dokunuşlarla ufuklara uzanan bir koleksiyon konsepti planlanırken bu konseptin tema adı olarak “Kökler ve Ufuklar” tercih edilmiştir. Bu tema ve prompt’larla, doğal elyafların sunduğu sıcaklığı, avangart ve fütüristik perspektiflerle birleştirebilir; hem sanatsal hem de sürdürülebilir tasarımlar yaratılabilmektedir.

Bahsedildiği üzere bu çalışma, “Kökler ve Ufuklar” başlıklı bir kavramsal sergi teması etrafında, doğal elyaflar ve avangart-fütüristik moda tasarımlarını yapay zekâ desteğiyle geliştirmeyi amaçlamaktadır. Temada, “kökler” kavramı geleneksel ve doğal malzemeleri, “ufuklar” ise yenilikçi ve geleceğe dönük yaklaşımı simgelemektedir. Söz konusu yaklaşım; kıyafet tasarımlarında sürdürülebilirlik, doğal dokular ve çağdaş formlar arasındaki etkileşimin incelenmesini öngörmektedir.

4.3.1 Yöntem ve Araçlar

4.3.1.1 Metinsel Konsept Geliştirme (ChatGPT01)

- **Amaç ve Soru Setleri:** Çalışmada, öncelikle avangart ve fütüristik tasarımların doğal elyaf malzemelerle nasıl bütünleştirilebileceğine dair bir çerçeve belirlenmiştir. Bu kapsamda, “Kökler ve Ufuklar” temasını destekleyecek şekilde tasarım prompt’ları üretilmesi için ChatGPT 01 adlı büyük dil modeli kullanılmıştır.
- **Prompt Üretimi:** Doğal elyaf vurgusu (pamuk, keten vb.), renk paletleri (toprak tonları, hafif metalik yansımalar), silüet tasarımı (heykelsi formlar, geometrik kesimler) gibi unsurlar, sırasıyla ChatGPT 01’e yöneltilen soru ve açıklamalarla tanımlanmıştır. Bu model, avangart ve fütüristik temalar için ayrı ayrı olmak üzere toplam 14 adet (her kategoride 7’şer) prompt oluşturmuştur.

4.3.1.2 Moodboard Oluşturma (DALL E)

- **Neden Moodboard?:** Tasarım sürecinde, araştırmacıların konsepti görsel olarak kavramasını kolaylaştırmak amacıyla moodboard çalışması gereklidir. Moodboard, tasarımın genel atmosferini (renk, doku, form) özetleyen bir pano niteliği taşır.

- **Uygulama Adımları:** ChatGPT 01 tarafından sağlanan moodboard prompt'u, DALL·E'ye girilerek temaya uygun ilk görsel taslaklar elde edilmiştir. Elde edilen görsellere, “Kökler ve Ufuklar” teması doğrultusunda gerekli ufak revizyonlar uygulanmış; renk uyumları, dokular ve minimal geometrik öğeler üzerinde iyileştirmeler yapılmıştır.
- **Elde Edilen Sonuç:** Moodboard, hem doğal lif dokularını hem de modern tasarım unsurlarını yansıtan bir kompozisyon içermiş; böylece sürdürülebilirlik ve teknolojik yenilik arasında köprü kuran bir görsel çerçeve oluşturulmuştur.

4.3.1.3 Fütüristik Tasarım Görselleri (Firely 3)

- **Fütüristik Tasarımların Hedefi:** “Kökler ve Ufuklar” temasında avangart tasarımlar kadar, ileri teknoloji hissi veren fütüristik eserler de önem taşımaktadır.
- **Prompt Uygulama Süreci:** ChatGPT 01 tarafından sağlanan fütüristik kıyafet tasarımı prompt'ları, Firefly 3 modeline girilerek çeşitli görseller oluşturulmuştur. Bu model; metalik detaylar, keskin geometrik çizgiler ve doğal elyaf kullanımını bir arada sunan özgün tasarım örnekleri üretmiştir.
- **Görsel Değerlendirme:** Elde edilen tasarımlar, “doğal ve yapay” uyumunu yansıtmak amacıyla renk, doku ve form bütünlüğü çerçevesinde irdelenmiştir. Model, özellikle organik dokularla (keten, bambu, pamuk) hafif metalik vurguları (gümüş, şampanya tonu) birleştirme konusunda tatmin edici sonuçlar vermiştir.

4.3.2 Bulgular

- **Hızlı ve Çok Yönlü Fikir Geliştirme:** ChatGPT 01, kısa zamanda pek çok avangart ve fütüristik konsept sunarak tasarım sürecini hızlandırmıştır. Farklı kombinasyonların hızlı şekilde değerlendirilmesi mümkün olmuştur.
- **Kesintisiz Deneme-Geri Bildirim Döngüsü:** DALL·E ve Firefly 3 gibi araçlar sayesinde, oluşturulan prompt'ların hemen görsel çıktıları alınmış; gerek duyulduğunda prompt içeriklerinde veya parametrelerde değişiklik yapılmıştır. Bu yöntem, geleneksel tasarım süreçlerine kıyasla çok daha fazla deneme imkânı sağlamıştır.
- **Doğal ve Teknolojik Öğelerin Uyum Potansiyeli:** “Kökler ve Ufuklar” teması, geleneksel materyaller (doğal elyaflar) ile geleceğe yönelik tasarım

yaklaşımlarının (avangart ve fütüristik silüetler, metalik efektler) bütünlüşmesine imkân tanımıştır. Görsellerde sürdürülebilirlik vurgusu öne çıkarken, teknolojik vurgu da korunmuştur.

4.3.3 Sonuç

- **Yapay Zekâ Destekli Tasarım Sürecinin Verimliliği:** Metinden görsele dönüşen tasarım fikirleri, üç aşamalı bir etkileşimde (ChatGPT 01 → DALL·E → Firefly 3) oluşturulmuştur. Bu süreç, konsept geliştirme ve hızlı prototipleme konularında geniş olanaklar sunmuştur.
- **Sürdürülebilirlik ve Yenilik Arasında Denge:** Yapay zekâ teknolojileri, hem organik malzemeleri hem de ileri düzey tasarım yaklaşımlarını bir arada kullanma konusunda başarılı yönlendirmeler sağlayabilmektedir. “Kökler ve Ufuklar” temasıyla elde edilen sonuçlar, doğaya duyarlı ancak gelecek odaklı bir tasarım vizyonu ortaya koymuştur.
- **Akademik ve Endüstriyel Uygulamalar:** Bu çalışma, moda ve tasarım alanındaki projelerde yapay zekâ destekli yazılımların nasıl konumlanabileceğini göstermektedir. Metin tabanlı yönlendirmelerin (prompt) görsel tasarıma dönüşmesi, sadece akademik alanda değil, endüstriyel uygulamalarda da yenilikçi ve zaman kazandırıcı bir metodolojiye işaret etmektedir.
- **Geleceğe Yönelik Öneriler:** Farklı malzeme ve tekniklerle daha geniş bir veri tabanı kullanılarak, tasarım seçeneklerinin çeşitliliği artırılabilir. Elde edilen prototip tasarımlar, fiziksel prototip üretimiyle birleştirilerek sürdürülebilirlik ve inovasyonun somut örnekleri haline getirilebilir. Yapay zekâ modelleri arasındaki iş birliği (örneğin DALL·E ile Firefly 3’ün verilerini harmanlama) daha da geliştirilerek çok yönlü tasarım çözümleri elde edilebilir.

Bu sonuçlar, yapay zekâ araçlarının “Kökler ve Ufuklar” temalı moda ve sanat projelerinde hem yaratıcı hem de verimli kullanılabileceğini kanıtlamaktadır. Tasarım sürecinin her aşamasındaki hızlı etkileşim ve çeşitlilik, geleneksel ve çağdaş eğilimlerin inovatif bir diyalog içinde sürdürülmesine olanak tanımaktadır.

4.4 Moodboard

1. Ana Konsept:

- **Kökler:** Doğallık, organik formlar, toprak tonları, doğal elyaflar (pamuk, keten, bambu, kenevir) ve geleneksel el işçiliği çağrışımları
- **Ufuklar:** Geleceğe dönük bakış, yenilikçi ve fütüristik dokunuşlar, keskin veya minimalist çizgiler, ileri teknoloji hissi (ama doğaya saygılı)

2. Renk Paleti:

- **Toprak Tonları:** Krem, bej, kum rengi, toprak kahverengileri
- **Organik Yeşiller:** Zeytin yeşili, yaprak yeşili, adaçayı yeşili
- **Doğal Boya Vurguları:** Pas turuncu, doğal tarçın tonları, toz pembe
- **Fütüristik Dokunuşlar:** Parıltılı beyaz, sedefimsi gri, yumuşak metalik (altın-bronz dokunuşlar veya eskitilmiş gümüş hissi)

3. Malzeme ve Doku Örnekleri:

- **Doğal Elyaf Dokunuşları:** Pamuk, keten, ipek, bambu, kenevir gibi dokuların gerçek numunelerini veya fotoğraflarını ekle. Bu malzemelerin yüzey dokusunu yakından gösteren detay çekimler kullan.
- **Organik Formlar:** Ağaç kabuğu, kök, yaprak damarları, kurutulmuş bitki presleri vb. doğal öğelerin fotoğrafları.
- **El Örgüsü / Makrome / Dokuma Teknikleri:** Geleneksel işçiliğin modern yorumlarına dair fotoğraflar, düğüm ve ağ yapıları.
- **Fütüristik Yorumlar:** Geometrik kesimler, lazer kesim örnekleri, minimal metal aksesuar vurguları (ama hâlâ doğal malzemenin ön planda olduğu).

4. Stil / Form İlham Görselleri:

- **Avangart Siluetler:** Katman katman, heykelsi ve dramatik formlar. Örneğin, büyük hacimli omuzlar veya katlanan, bükülen kumaş parçaları gibi.

- **Fütüristik Siluetler:** Bedenle bütünleşen akıcı, ancak keskin hatlı form örnekleri. Sanki bir kozadan çıkan formlar ya da yaprak benzeri panellerin modern düzeni.
- **Doğadan / Bilimden İlham Almış İmgeler:** Kök, damar, dalga veya koza metaforlarını çağrıştıran çizimler. Bunların hem organik hem de teknolojik bir boyuta evrildiği soyut tasarım eskizleri.

5. Sanatsal Referanslar / Mood Görselleri:

- **Kübik / Geometrik Fütürizm:** Özellikle mimari fotoğraflar, cam kubbeler, minimal çizgiler, pürüzsüz yüzeyler.
- **Doğa Fotoğrafları:** Orman zeminindeki ağaç kökleri, yaprak üstü damarlanma detayları, dalgaların ritmik formları, çöl kumlarının rüzgârla çizilen desenleri.
- **Heykelsi Sanat Eserleri:** Hem organik heykel formlarına hem de soyut geometrik heykellere dair örnekler.

6. Tipografi ve Grafik Önerileri (Opsiyonel):

- **Font Seçimi:** Hâfif kalın, yalın ama doğayı çağrıştıran karakterde bir font (örneğin, yuvarlak hatlara sahip geometrik sans serif).
- **Doğal Dokunuş:** El yazısı benzeri küçük vurgu tipografileri veya kaligrafik detaylar, “Kökler” kavramını güçlendirebilir.
- **Minimal, Geleceğe Dönük Düzen:** Düzgün hizalar, boşlukları bol ve ferah kullanarak “Ufuklar” hissini pekiştiren bir düzen.

7. Duygusal Atmosfer / Anahtar Kelimeler:

- **Sürdürülebilirlik:** Doğal materyaller, el işçiliği, yavaş moda, doğaya saygı.
- **Zamansızlık ve Yenilik:** Kökler kadar eski, ufuklar kadar yeni.
- **Şiirsellik ve Dinginlik:** Nazik renk geçişleri, yumuşak ve doğal dokular, sakin ama aynı zamanda merak uyandıran bir atmosfer.
- **Deneyisel Yaklaşım:** Avangart siluetler, kural dışı formlar, ‘beklenmedik ama estetik’ kombinasyonlar.

4.5 Sanatsal Sergiye Uygun Tasarım Bulguları

Belirlenen konsept ve tema doğrultusunda farklı materyal kullanımlarıyla farklı tasarımlar geliştirilmiştir. Geliştirilen bu tasarımlar FireFly image 3 programında görselleştirilmiştir.



Şekil 4.1 Doğal Elyaf Heykelsi Form

“Pamuk, keten ve yün ipliklerin farklı kalınlıklarda bir araya gelerek heykelsi bir silüet oluşturduğu, nötr bej tonlarında avangart bir elbise. Üst kısımda katmanlı, minimal bir yapı, etek bölümünde ise ince iplik şeritlerin akışkan bir formda sarktığı, sanatsal bir sergi için tasarım.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Pamuk, keten ve yün ipliklerin farklı kalınlıklarda bir araya gelerek heykelsi bir silüet oluşturduğu, nötr bej tonlarında avangart bir elbise. Üst kısımda katmanlı, minimal bir yapı, etek bölümünde ise ince

iplik şeritlerin akışkan bir formda sarktığı, sanatsal bir sergi için tasarım.” Komutu verilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Doğal Elyafların Kullanımı:** Firefly aracılığıyla elde edilen tasarım görüntüsünde, pamuk, keten ve yün benzeri liflerin varlığı görsel olarak yansımaktadır. Farklı kalınlıklardaki ipliklerin heykelsi bir form yaratması, kıyafetin yüzeyinde göze çarpan bir doku çeşitliliği sunar.
- **Nötr Bej Tonları:** Elde edilen görselde, yumuşak bej skalası hâkimdir. Bu hem avangart kimlik hem de doğal malzeme vurgusunu destekler niteliktedir.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Heykelsi Form:** Üst beden bölümünde katmanlı ve minimal bir yapı dikkat çeker. Bu yapı, geleneksel kalıp tekniklerinin ötesinde, kıyafeti “heykelsi” bir sanat eserine dönüştürmeyi hedefler.
- **Etek Kısımında Akışkan Şeritler:** İnce iplik şeritlerin aşağı doğru sarkması, görselde dalgalanma ve hareket illüzyonu oluşturur. Böylece tasarım, yalnızca sergi konseptinde değil, podyumda da dinamik bir izlenim bırakabilir.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Avangart Yaklaşım:** Geleneksel kıyafet kalıplarına kıyasla daha deneysel ve yenilikçi bir duruş sergilemektedir. Böylelikle tasarım, “sanatsal bir sergi için” ifadesini destekleyen, galeri bağlamında da sergilenebilecek bir objeye dönüşür.
- **Doğal ve Yumuşak Görünüm:** Kullanılan renk paleti ve ipliklerin doğal dokusu, elbiseye sıcak ve zarif bir etki katarak avangart tasarımın sertliğini hafifletir. Bu denge, “doğa” ile “sanat” arasındaki uyumu öne çıkarır.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **İplik Kalınlıklarının Değişkenliği:** Malzeme analizi, farklı kalınlıktaki iplikleri bir arada kullanmanın üretim sürecinde karmaşık bir yapı gerektirdiğini göstermektedir. Ancak bu kompleksite, tasarımı özgün kılan temel faktörlerden biridir.

- **Dayanıklılık ve Giyilebilirlik:** Sergi amaçlı tasarımlarda gösteriş ve yenilikçilik vurgusu ön planda olsa da Firefly ile oluşturulan görseldeki liflerin sağlamlığı ve bir arada tutulma biçimi, bu tasarımın sahne veya performans odaklı olarak da uyarlanabileceğine işaret eder.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Tasarım, “kökler” kavramını doğal elyafların kullanımıyla, “ufuklar” kavramını ise deneysel bir silüet ve katman yaklaşımıyla yansıtır. Böylece hem geleneksel malzeme hem de yenilikçi form dili başarıyla bir arada okunabilir.

Birinci tasarım (“Doğal Elyaf Heykelsi Form”), yapay zekâ aracılığıyla üretilen görsel sonuçlarda, sürdürülebilir moda ile sanatsal avangart yaklaşımın kesiştiği bir noktada konumlanmaktadır. Doğal liflerin sağladığı organik dokular, nötr tonların yarattığı dingin atmosfer ve heykelsi biçimlendirme, tasarımın hem görsel bütünlüğünü hem de tematik tutarlılığını güçlendirmektedir. Böylece, “Kökler ve Ufuklar” teması altında, sergilik bir moda eseri olarak dikkat çekici bir örnek teşkil etmektedir.



Şekil 4.2 Makrome Geometri

“Elle örölmüş makrome detaylarının modern geometrik formlarla birleştii, bej ve açık kahve tonlarında avangart bir kıyafet. Gövde kısmında kübik ve dairesel kesitlerin iç içe geçtiği, sırt bölümünde iplik püşküllerinin narin bir şekilde döküldüğü, yüksek moda sergisine uygun bir tasarım.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Elle örölmüş makrome detaylarının modern geometrik formlarla birleştii, bej ve açık kahve tonlarında avangart bir kıyafet. Gövde kısmında kübik ve dairesel kesitlerin iç içe geçtiği, sırt bölümünde iplik püşküllerinin narin bir şekilde döküldüğü, yüksek moda sergisine uygun bir tasarım” Komutu verilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Makrome Tekniğinin Vurgusu:** Firefly çıktısında, elle örölmüş makrome detaylarının belirgin şekilde ön plana çıktığı gözlemlenmektedir. Bu teknik, kıyafette yüzey dokusunu yoğunlaştırarak el işi hissini korur.
- **Bej ve Açık Kahve Tonları:** Elde edilen renk paleti, sıcak ve toprakla özdeşleştirilen bir atmosfer yaratır. Tasarımın avangart niteliğini yumuşak bir “doğal” arka planla bütünleştirir.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Geometrik Formların Birleşimi:** Gövde kısmında kübik ve dairesel formların iç içe geçtiği makrome motifleri, tasarımın hem organik hem de modern yönünü ortaya koyar.
- **Sırt Detayı ve Püşküller:** Sırt bölümünde kullanılan iplik püşkülleri, dikey bir hareket hissi yaratır ve kıyafetin arka silüetini görsel olarak zenginleştirir. Narin döküm formu, yüksek moda konseptiyle bütünleşik bir performans sunar.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **El İş i ile Modernizmin Diyaloğı:** Geleneksel makrome el iş i, modern geometrik formlarla birleşerek ikili bir etki oluşturur: Hem geçmişten gelen “elişi” zanaatkârlık duygusunu hem de güncel tasarım anlayışını aynı anda yansıtır.

- **Avangart Yaklaşım:** Kıyafetin formu, klasik kalıpların dışına taşan bir yapıdadır. Bu, sanatsal sergilerde dikkat çekecek özgün bir silüet yaratmakta ve tasarımı sıradan giyimden ayırarak “görsel bir sanat eseri” kimliğine kavuşturmaktadır.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Örgü ve Düğümlerin İnceliği:** Makrome tekniği, iplik yoğunluğu ve motif çeşitliliği ile kompleks bir işçilik gerektirir. Firefly çıktısı, bu detaya vurgu yaparak tasarımın rafine bir işçilikle hayata geçirilebileceğini göstermiştir.
- **Sergi ve Performans Kullanımı:** Yüksek moda kavramı doğrultusunda, tasarımın giyilebilirliği podyum veya sergi odaklıdır. Katılımcıların dikkatini el işçiliğine ve modern çizgilere çekmek isteyen küratörler için nitelikli bir seçenek sunar.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Tasarımdaki makrome teknikleri, “kökler” (geleneksel, el işi) kavramını doğrudan akla getirirken; geometrik formlar ve avangart silüet, “ufuklar” (yenilikçi, çağdaş) kavramını temsil eder. Böylelikle doğal ve fütüristik öğelerin harmanı, tema ile güçlü bir bütünlük sağlamaktadır.

“Makrome Geometri” adlı bu ikinci tasarım, Firefly tarafından üretilen görselde organik el işi ile modern tasarım unsurlarını sentezleyerek sergisel değeri yüksek bir parça sunmaktadır. Bej ve açık kahve tonlarının sıcaklığı, makrome düğüm detaylarının ustalığını öne çıkarırken; kübik ve dairesel kesitlerle oluşan yapı, tasarıma yenilikçi bir boyut kazandırır. Bu bağlamda tasarım, “Kökler ve Ufuklar” teması altında hem geleneğin hem de geleceğin estetiğini güçlü bir görsel dilde bir araya getiren başarılı bir örnek olarak değerlendirilebilir.



Şekil 4.3 Kök ve Kemer Esintisi

“Organik bir doku hissi veren, kenevir kumaşla tasarlanmış, kemer (arch) biçiminden ilham alan avangart bir silüet. Arkası, büyük bir kemer formunda yükselirken; gövde ve etek bölgesinde doğal iplik ağlarıyla elde edilmiş doku katmanları bulunan, sakın toprak tonları hakim bir sahne kıyafeti.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “ Organik bir doku hissi veren, kenevir kumaşla tasarlanmış, kemer (arch) biçiminden ilham alan avangart bir silüet. Arkası, büyük bir kemer formunda yükselirken; gövde ve etek bölgesinde doğal iplik ağlarıyla elde edilmiş doku katmanları bulunan, sakın toprak tonları hakim bir sahne kıyafeti.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Kenevir Kumaşın Varlığı:** Firefly çıktısında, kenevirin doğal lif dokusunun görsel olarak belirgin olduğu gözlemlenmektedir. Kenevirin kendine özgü lifli yapısı, tasarıma “ham” ve organik bir görünüm kazandırmıştır.

- **Doğal İplik Ağları:** Gövde ve etek bölgesindeki katmanlı ağ dokular, kıyafete organik bir his verirken, aynı zamanda sanat nesnesine benzer bir bütünlük sağlamaktadır.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Kemer (Arch) Formu:** Sırtta yükselen büyük kemer silueti, tasarımın avangart niteliğini güçlendirir. Bu kemer formu, mimarideki kemer (arch) referanslarını kıyafetin yapısına taşıyarak izleyicide “heykelsi” bir etki uyandırır.
- **Vücuda Oturan ve Katmanlı Etek Yapısı:** Doğal iplik ağları, kıyafetin farklı katmanlarında kullanılarak hacim ve doku zenginliği yaratır. Bu yaklaşım, sahne kıyafeti olarak da kullanılabilecek dramatik bir siluet ortaya koyar.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Organik Hissin Vurgusu:** Kenevir kumaş ve toprak tonlarının birleşimi, “kökler” kavramını doğrudan hatırlatır. Böylece tasarımın geleneksel ve doğal yanını ön plana çıkarır.
- **Avangart Vurgu:** Kemer formu gibi mimari esintiler, elbisenin sanatsal bir enstalasyon niteliğine yaklaşmasını sağlar. Bu sayede, performans veya sergi odaklı etkinliklerde dikkat çekici bir parça olarak değerlendirilebilir.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Katmanlı Yapıların İnşa Zorluğu:** Doğal lifler kullanarak hacimli ve dayanıklı bir kemer silueti oluşturmak, ileri seviye kalıp ve dikim becerisi gerektirir. Bu karmaşık yapı, tasarımın yüksek estetik değeri kadar teknik açıdan da iddialı olduğunu gösterir.
- **Sahne Kullanım Potansiyeli:** Tasarımda yer alan büyük kemer formu ve ağ dokular, özellikle sahne ışıkları ve hareket etkisi altında dramatik bir görüntü sağlayabilir. Yüksek moda veya performans sanatları gibi alanlarda uygulanabilirliği yüksektir.

5. Tema ile Uyum

- **“Kök ve Kemer” İlgisi:** “Kökler” temasının yansıması kenevir kumaş ve toprak tonlarında görülürken, “ufuklar”a göndermede bulunan avangart kemer formu, yenilikçi bir estetik yaklaşımı temsil etmektedir.
- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Doğal elyafın vurgusu ve mimari ilham, tasarımın gelenek ile geleceği birleştirme hedefini destekler. Bu bütünleşme, konseptin iki ana eksenini de görünür kılmaktadır.

“Kök ve Kemer Esintisi” tasarımı, geleneksel kenevir kumaşını mimari formlardan (kemer) ilhamla şekillendirerek avangart bir kıyafet oluşturur. Tasarım, sahne kullanımı ve sergileme gibi özel alanlara uygun, yüksek estetik değere sahip bir eser olarak öne çıkmaktadır. Doğal iplik ağlarının katmanlı kullanımı ve kemer formunun dramatik yapısı, “Kökler ve Ufuklar” temasının doğa ile yenilik arasındaki dengesini yakalayan başarılı bir örnek sunmaktadır.



Şekil 4.4 Toprağın Nefesi

“Bej ve fildişi renk skalasında, ince tül ve keten karışımı kumaşlardan oluşan, volümlü ve katmanlı bir avangart tasarım. Üst bedende hareketli pilise detaylar; etek kısmında yere doğru yayılan, kurutulmuş çiçek dokularını andıran işlenmiş iplik parçaları. Sergi odaklı, şiirsel bir görünüm.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Bej ve fildişi renk skalasında, ince tül ve keten karışımı kumaşlardan oluşan, volümlü ve katmanlı bir avangart tasarım. Üst bedende hareketli pilise detaylar; etek kısmında yere doğru yayılan, kurutulmuş çiçek dokularını andıran işlenmiş iplik parçaları. Sergi odaklı, şiirsel bir görünüm.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Tül ve Keten Karışımı:** Firefly çıktısında, tülün yarattığı şeffaflık ile ketenin doğal dokusu bir araya gelmiştir. Bu kombinasyon, tasarıma hafiflik kazandırırken aynı zamanda yüzeyde organik bir derinlik sunar.
- **Kurutulmuş Çiçek Dokularını Andıran Parçalar:** Etek bölgesinde yer alan iplik parçaları, kurutulmuş çiçek veya yaprak hissi uyandırarak “doğa” vurgusunu güçlendirir. Bu öğeler, tasarımın “topraksı” karakterini görsel olarak pekiştirir.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Volümlü ve Katmanlı Yapı:** Kıyafetin genel silueti kat kat yükselerek hacimli bir etki yaratır. Bu hacim, avangart nitelikli sanat eserlerinde beklenen dramatik ifadenin altını çizer.
- **Hareketli Pilise Detaylar:** Üst beden kısmındaki pilise, bedene dinamizm katmakla birlikte tasarımın şiirsel yönünü de vurgular. Hareket anında dalgalanan piliseler, sergileme ve performans bağlamında etkileyici bir görünüm sağlayabilir.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Bej ve Fildişi Renk Skalası:** Doğal, yumuşak ve sıcak bir atmosfer oluşmasını sağlar. Sergi odaklı çalışmalarda bu palet, safiyet ve zarafet temalarını destekler.
- **Şiirsel Görünüm:** Hem hafif şeffaflık hem de çiçeksi iplik detayları, tasarımın romantik ve doğaya yakın bir his vermesine sebep olur. Bu durum, sergi ziyaretçilerinin kıyafetin öyküsüne kolayca dahil olmalarını kolaylaştırır.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Çok Katmanlı Kumaş Yapısı:** Tül ve keten karışımını kullanarak katmanları birleştirmek, kumaşların farklı yoğunluk ve esnekliğinden dolayı zorlayıcıdır. Bu sebeple kalıp, dikiş ve süsleme tekniklerinde uzmanlık gerektirir.
- **Sergi ve Performans Uyumu:** Gösterişli hacmi ve estetik vurgu, sahne veya podyum ortamında çok yönlü bir kullanım imkânı sunar. Özellikle ışık altında, tül dokusu ve piliselerle zengin bir görsel etki yaratılması mümkündür.

5. Tema ile Uyum

- **Doğa ve Yenilik Dengesi:** Etekteki işlenmiş iplikler, kurumuş bitki formunu çağrıştırırken avangart form, geleceğe dönük bir bakış açısı katar. Böylece “kökler” ve “ufuklar” teması organik ve yenilikçi öğelerle dengelenir.
- **Sergi Odaklılığı:** Tasarım, hem şiirsel hem de deneysel olmasıyla sergi konseptinde önemli bir çekim noktası oluşturur. Geleneksel kumaş ve detaylarla fütüristik katman kurgusunun bir araya gelmesi, sanat galerisinde bile etkileyici bir obje niteliği taşır.

“Toprağın Nefesi” tasarımı, romantik bir doğallık ile avangart öğelerin uyumunu yansıtmaktadır. Bej ve fildişi renk paletinin sakinliği, katmanlı yapı ve kurutulmuş çiçeği andıran iplik parçalarıyla birleştirilerek güçlü bir sanatsal etki oluşturur. Bu sayede, “Kökler ve Ufuklar” temasındaki doğa ve yenilik dengesini şiirsel bir bütünlük içinde anlatan çarpıcı bir örnek sunmaktadır.



Şekil 4.5 Lif Çemberleri ve Metalik Çizgiler

“Doğal pamuk ipliklerden oluşturulmuş çember formunda katmanlar, minimal bronz veya mat gümüş çubuklarla birleştirilerek avangart bir elbisenin omuz bölgesini oluşturuyor. Kollar ve etek kısmı uzun lif püsküllerle tamamlanmış, yumuşak toprak ve krem tonlu bir podyum tasarımı.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Doğal pamuk ipliklerden oluşturulmuş çember formunda katmanlar, minimal bronz veya mat gümüş çubuklarla birleştirilerek avangart bir elbisenin omuz bölgesini oluşturuyor. Kollar ve etek kısmı uzun lif püsküllerle tamamlanmış, yumuşak toprak ve krem tonlu bir podyum tasarımı.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Pamuk İplik ve Metalik Çubukların Birleşimi:** Firefly çıktısında, doğal pamuk ipliklerin oluşturduğu lif çemberleri ve mat gümüş/bronz andıran

metalik çubukların kontrastı dikkat çekmektedir. Bu birliktelik, tasarıma hem organik hem de modern bir karakter kazandırır.

- **Ton Seçimi:** Yumuşak toprak ve krem tonları, pamuk iplik dokusunun doğal hissini vurgularken, metalik çizgilerin avangart etkisini geri planda destekler.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Omuz Bölgesindeki Çember Katmanlar:** Omuz hizasında art arda dizilmiş çemberler, yapısal bir illüzyon oluşturarak kıyafetin üst bölümüne heykelsi bir boyut katar. Bu form, geleneksel kalıp algısını bozarak sanat eseri niteliğinde bir tasarım diline geçiş yapar.
- **Uzun Lif Püsküller:** Kollar ve etek kısmına eklenen püsküller, kıyafete hareket katmakla kalmayıp, sahnede veya podyumda akışkan ve etkileyici bir performans sergileme imkânı sunar.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Organik ve Fütüristik Denge:** Pamuk lifleri ile metalik çubukların birleşimi, doğa ve yenilik olgularını yansıtır. Çember formu, geometrik bir düzen izlerken; lif püsküller ise tasarıma doğaya özgü bir serbestlik kazandırır.
- **Minimalist Parlaklık:** Mat bronz ya da gümüş çubuklar, tasarımda gösterişli bir ışıltı yerine sofistike ve dengeli bir vurguyu hedefler. Bu yaklaşım, avangart kimliğin aşırıya kaçmadan sergilenmesini sağlar.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Çember Yapısının Sabitlenmesi:** Pamuk ipliklerle metal çubukların birleştirilmesi, özellikle omuz hattında dayanıklı ve ergonomik bir yapı gerektirir. Bu durum, dikim ve montaj tekniklerinin iyi planlanmasını zorunlu kılar.
- **Giyilebilirlik ve Hareket Serbestisi:** Kollar ve etekte yer alan uzun püsküller, görsel bir hareketlilik katarken günlük kullanımdan çok sahne veya sergi amaçlı bir tasarımı işaret eder. Böylelikle tasarım, yüksek moda veya konsept defilelere uygun bir “gösteri parçası” niteliği kazanır.

5. Tema ile Uyum

- **Kökler (Doğal Lifler) ve Ufuklar (Metalik Çizgiler):** “Kökler” teması, pamuk ipliklerin elde işlenmiş dokusunu çağrıştırırken; “ufuklar” ise metalik dokunuşla vurgulanan çağdaş, ilerici tasarım öğelerini ifade eder.
- **Avangart Sanat Nesnesi:** Yumuşak toprak ve krem tonlarına eklenen metalik ara yüzeyler, “Kökler ve Ufuklar” temasını görsel olarak sentezleyen, sergilenmeye değer bir sanat nesnesi niteliğine ulaşır.

“Lif Çemberleri ve Metalik Çizgiler” tasarımı, doğal iplik dokusunu soyut bir yapı olarak kullanırken, metalik çubuklarla avangart bir köprü kurar. Bu yaklaşım, hem organik malzemeyi hem de ileri teknoloji hissini temsil eder. Elde edilen silüette, püsküllerin akışkanlığı ve çemberlerin geometrik düzeni birbirini dengelerken, izleyicinin dikkatini “doğa ile modernite” arasındaki ilişkiye çekmeyi başarır. Tasarım bu özellikleriyle, “Kökler ve Ufuklar” teması kapsamında yenilikçi ve estetik açıdan çarpıcı bir örnek teşkil etmektedir.



Şekil 4.6 Kusursuz Dilimleme

“Çok katmanlı keten kumaşların lazer benzeri ince kesitlerle dilimlendiği, sakın bir sütlü kahve ve kum rengi paletinde avangart bir kıyafet. Parçalar, bir araya gelerek hem geometrik hem de organik bir örüntü oluşturuyor; sergiye uygun, zamansız bir ifade sunuyor.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Çok katmanlı keten kumaşların lazer benzeri ince kesitlerle dilimlendiği, sakın bir sütlü kahve ve kum rengi paletinde avangart bir kıyafet. Parçalar, bir araya gelerek hem geometrik hem de organik bir örüntü

oluşturuyor; sergiye uygun, zamansız bir ifade sunuyor.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Keten Katmanların Kesiti:** Firefly çıktısında, ketenin çoklu katmanlarının özenle “dilimlendiği” görülmektedir. Lazer benzeri ince kesitler, kumaşın yüzeyinde hem görsel hem de dokunsal bir çeşitlilik yaratır.
- **Doğal Tonların Hâkimiyeti:** Sütü kahve ve kum rengi gibi yumuşak, sıcak tonlar tasarıma sakın bir hava katar. Bu renk paleti, avangart niteliği aşırı vurgulamadan doğal bir zarafet hissi sunar.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Çok Katmanlı Yapı:** Birden fazla keten katmanının üst üste binmesi, tasarıma hareketli ve hacimli bir form kazandırır. Bu form, izleyicinin dikkatini kumaşın kesitlerine ve katman sınırlarına çekerek tasarımın özgünlüğünü vurgular.
- **Geometrik ve Organik Örüntü:** Kesitler, düz geometrik hatlar ile doğal dalgalanmaları birleştirir. Böylece “kusursuz dilimleme” hem düzenli hem de akışkan bir kompozisyon sunar.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Avangart Nitelik:** Kumaşın kesim tekniği, geleneksel dikiş anlayışının ötesine geçen bir deneysel yaklaşımı yansıtır. Bu durum, sergiye uygun “sanat eseri” hissini güçlendirir.
- **Zamansız İfade:** Toprak tonlarının kullanımı ve minimal formlar, modanın dönemsel eğilimlerinden bağımsız bir tasarım dili sunar; bu da kıyafete uzun soluklu bir estetik değer katar.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **İnce Kesimlerin Dayanıklılığı:** Lazer benzeri kesitler veya çok hassas biçimlendirme yöntemleri, kumaşın bütünlüğünü korurken tasarımın karmaşıklığını artırır. Bu uygulama, ileri seviye kalıp ve dikiş becerisi talep eder.

- **Sergi ve Kullanım Bağlamı:** Çok katmanlı ve kesitli yapı günlük giyimden çok defile, sanat performansı veya konsept sergilerine uygundur. Hareket hâlinde, katmanlar arasındaki boşluklar tasarıma dinamik bir görünüm katar.

5. Tema ile Uyum

- **Kökler (Doğal Malzeme) ve Ufuklar (Yenilikçi Kesimler):** Keten kumaş, doğallık ve sürdürülebilirlik bağlantısını güçlendirirken; lazer benzeri ince kesitler, geleceğe dönük yenilikçi bir bakışı temsil eder.
- **Zamansızlık ve Sakin Tonlar:** “Kökler ve Ufuklar” temasında, tasarımın doğayı çağrıştıran renkleri ve modern teknik uygulaması, gelenek ile yaratıcılığı dengeli biçimde bir araya getirir.

“Kusursuz Dilimleme” tasarımı, organik (keten kumaş) ve yenilikçi (ince kesitler) öğelerin bütünlüğünü yansıtır. Doğal renk paleti ve çok katmanlı yapısı sayesinde, hem klasik bir zarafet hem de deneysel bir görünüm sunar. Bu durum, tasarımın sergi bağlamında zamansız ve çarpıcı bir parça olarak değerlendirilebileceğini göstermekte; “Kökler ve Ufuklar” teması içerisinde, sürdürülebilir malzemeyle yüksek moda anlayışını buluşturan başarılı bir örnek teşkil etmektedir.



Şekil 4.7 İplik Heykeli Giyişi

“Farklı kalınlıklarda pamuk iplikleriyle elde edilmiş, kat kat sarılmış ve hafif sertleştirilmiş bölümlerin gövdeyi zarifçe sardığı bir avangart elbise. Boyun ve omuz kısmında, heykelsi bir kabarıklık yaratacak şekilde iplik topçukları bulunuyor; alt bölümde ise ipliklerin boşluklu, dokusal bir yapı sunduğu, sanat sergisine özel tasarım.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Farklı kalınlıklarda pamuk iplikleriyle elde edilmiş, kat kat sarılmış ve hafif sertleştirilmiş bölümlerin gövdeyi zarifçe sardığı bir avangart elbise. Boyun ve omuz kısmında, heykelsi bir kabarıklık yaratacak şekilde iplik topçukları bulunuyor; alt bölümde ise ipliklerin boşluklu, dokusal bir yapı sunduğu, sanat sergisine özel tasarım.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Farklı Kalınlıkta Pamuk İplikleri:** Firefly çıktısında, iplik katmanlarının heterojen yapısı belirgin biçimde hissedilmektedir. Bu çeşitlilik, tasarıma zengin bir yüzey dokusu kazandırır.
- **Hafif Sertleştirme Tekniği:** Elbisenin bölümlerindeki ipliklerin sertleştirilmesi, formu stabil kılarken heykelsi bir nitelik sağlar. Bu yaklaşım, tekstil malzemesinin sanatsal kullanımını açısından dikkat çekicidir.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Kat Kat Sarılmış Gövde:** Farklı kalınlıklardaki ipliklerin gövde etrafında sarılması, bedene yapılandırılmış bir görünüm verir. Avangart form anlayışına uygun olarak klasik kalıplar terk edilerek yenilikçi bir biçim yaratılır.
- **Boyun ve Omuzdaki Heykelsi Kabarıklık:** İplik topçukları, omuz ve boyun hattında hacimsel bir vurgu oluşturarak kostümün heykelvari yönünü güçlendirir. Bu detay, sanat sergilerinde görselliğe yapılan vurguyu artırır.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Tekstilin Heykelsi Yorumu:** Tasarım, kumaş veya ipliklerin sadece giyilebilir malzemeler değil, aynı zamanda üç boyutlu bir sanat nesnesi olarak da değerlendirilebileceğini göstermektedir.

- **Hafiflik ve Katmanlar:** Pamuk ipliklerinin boşluklu örgü yapısı, elbisenin alt bölümünde katmanlı bir doku sunar; sahne veya sergi ortamında bu boşluklardan sızan ışık etkisiyle tasarımın estetik değeri artar.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Dayanıklılık ve Yapı Stabilesi:** İpliklerin sertleştirilmesi, tasarımın fiziki bütünlüğünü korumak için önemli bir adımdır. Bu teknik, “sanat eseri” niteliğindeki modanın performans veya sergileme odaklı kullanımını kolaylaştırır.
- **Kalıp Dışı Yaklaşım:** Geleneksel dikiş yöntemlerinin ötesinde, sarma ve sertleştirme tekniklerini bir araya getirmek, ileri düzey bir deneysel tasarım süreci gerektirir. Bu durum, tasarımcının hem malzeme hem de form üzerinde kapsamlı bir araştırma yapmasını zorunlu kılar.

5. Tema ile Uyum

- **Doğallık ve Gelecek Vurgusu:** Pamuk iplikleri “kökler” (doğallık, organik doku) temasıyla bağlantı kurarken; heykelsi, deneysel biçimlendirme “ufuklar” (yenilikçi, gelecek odaklı) temasıyla bağdaştırılır.
- **Sanat Sergisine Uygunluk:** Tasarım, klasik bir kıyafetten öte, bir heykel ya da enstalasyon parçası niteliği taşıdığından, sanat galerisi veya tematik sergilerde ilgi çekici bir odak noktası haline gelebilir.

“İplik Heykeli Giyisi” tasarımı, farklı kalınlıkta pamuk ipliklerini sarma ve hafif sertleştirme yöntemleriyle birleştirerek, heykelsi ve avangart bir görünüm elde etmektedir. Boyun ve omuz bölgesindeki kabarık formlar, tasarımın konsept boyutunu güçlendirirken; etek kısmındaki boşluklu örgü, sahnede ya da sergi ışıkları altında çarpıcı bir etki yaratır. Bu bütünlük, “Kökler ve Ufuklar” temasında doğal malzeme ile yenilikçi form arasındaki etkileşimi güçlü biçimde yansıtan, sanat odaklı bir moda örneği ortaya koymaktadır.

4.6 Fütüristik Sergiye Uygun Tasarım Bulguları

Belirlenen konsept ve tema doğrultusunda farklı materyal kullanımlarıyla farklı tasarımlar geliştirilmiştir. Geliştirilen bu tasarımlar FireFly image 3 programında görselleştirilmiştir.



Şekil 4.8 Işıltılı Lif Katmanları

“Hafif ışıltılı, ince metalik ipliklerle dokunmuş pamuk ve keten karışımı bir kıyafet. Gövde kısmı, lazer kesim benzeri pencerelerle geometrik bir desen oluştururken; etek bölümünde ince lif katmanları akışkan bir etki yaratıyor. Yumuşak toprak ve sedef tonlarını koruyarak fütüristik bir silüet yansıtıyor.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Hafif ışıltılı, ince metalik ipliklerle dokunmuş pamuk ve keten karışımı bir kıyafet. Gövde kısmı, lazer kesim benzeri pencerelerle geometrik bir desen oluştururken; etek bölümünde ince lif katmanları akışkan bir etki yaratıyor. Yumuşak toprak ve sedef tonlarını koruyarak fütüristik bir silüet yansıtıyor.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Pamuk ve Keten Karışımı + Metalik İplik:** Firefly çıktısında, doğal malzeme (pamuk, keten) ile ışıltılı metalik ipliklerin bir arada kullanıldığı açıkça görülmektedir. Bu kombinasyon, tasarıma hem sürdürülebilirlik hem de yenilikçi bir his verir.
- **Hafif Işıltılı Etki:** Parlak, ancak aşırıya kaçmayan metalik yansıma, tasarımın geleceğe dönük karakterini vurgularken, doğal liflerin yumuşak dokusunu da göz ardı etmez.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Lazer Kesim Benzeri Pencereler:** Gövde bölümündeki geometrik desenler, lazer kesimi andıran pencerelerle oluşturulmuştur. Bu, organik malzemelerin üzerine fütüristik bir detay ekleyerek klasik kalıbı dönüştürür.
- **Etek Kısımında İnce Lif Katmanları:** Çok katmanlı ve akışkan yapı, hareket anında dinamik bir görsellik sunar. Podyum veya performans sahnesinde, ışık altında parıltıyan ve hafifçe dalgalanan etek, tasarımın sanat boyutunu güçlendirir.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Doğal ve Fütüristik Dengesi:** Toprak ve sedef tonları, insan gözüne sıcak ve doğal bir atmosfer sağlarken, metalik iplikler tasarımın çağdaş ve geleceğe yönelik yönünü ön plana çıkarır.
- **Geometrik ve Akışkan Karışım:** Gövde kısmındaki düz hatlı pencere detayları ile etek bölümündeki akışkan katmanlar arasındaki karşıtlık, tasarıma görsel çeşitlilik ve çarpıcılık kazandırır.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Metalik İpliklerle Dokuma:** Metalik ipliklerin pamuk ve ketenle birlikte dokunması, doku bütünlüğünü korumayı zorlaştırabilir. İyi planlanmış bir dokuma tekniği ve kalıp çalışması gerektirir.

- **Hafifliği Koruma:** İplik yoğunluğu ve katmanlı yapı, tasarımın ağırlığını artırabilir. Ancak Firefly çıktısında, ipliklerin inceliği ve tül benzeri katmanlar sayesinde tasarımın hâlâ hafif görüldüğu izlenmektedir. Bu durum, sergi ya da podyum kullanımı için idealdir.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Doğal lifler “kökler”i, metalik ve lazer kesimli görünüm ise “ufuklar”ı temsil eder. Tasarım, bu iki kavramın harmanlanmasını açıkça yansıtır.
- **Fütüristik Siluet:** Geleneksel kumaşların modern yorumlarla buluşması, temanın sürdürülebilirlik ve yenilik boyutunu başarıyla bütünleştirir.

“İşıltılı Lif Katmanları” adlı bu tasarım, doğal malzeme ve metalik parlaklık arasındaki gerilimi sanat lehine kullanarak özgün ve avangart bir görünüm yaratır. Gövdede kullanılan lazer kesim benzeri pencereler ile etek kısmındaki akışkan lif katmanları, organik (pamuk, keten) ve teknolojik (ışılıtlı iplik, geometrik kesitler) unsurların uyumunu gözler önüne serer. Bu yönüyle, “Kökler ve Ufuklar” teması altında sürdürülebilir moda ve geleceğe dönük tasarım yaklaşımını aynı potada eriten çarpıcı bir örnek sunmaktadır.



Şekil 4.9 İnce Metalik İskelet

“Vücudu saran ince bir metalik iskelet, altında doğal liflerden üretilmiş transparan panellerle bütünleşiyor. Gümüşümsü çizgiler, krem-bej kumaşın üzerinde zarif bir ‘kafes’ görünümü oluşturuyor. Derinlik duygusunu arttıran bu fütüristik tasarım, yüksek moda sergisine uygun heykelsi bir yorum sunuyor.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Vücudu saran ince bir metalik iskelet, altında doğal liflerden üretilmiş transparan panellerle bütünleşiyor. Gümüşümsü çizgiler, krem-bej kumaşın üzerinde zarif bir ‘kafes’ görünümü oluşturuyor. Derinlik duygusunu arttıran bu fütüristik tasarım, yüksek moda sergisine uygun heykelsi bir yorum sunuyor.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Metalik İskelet ve Doğal Lifler:** Firefly çıktısında, metalik iskelet formu ile transparan doğal kumaş panellerin birleştiği gözlemlenmektedir. Gümüş tonlu çizgilerin varlığı, tasarımın fütüristik karakterini vurgularken, alt kısımdaki lif tabanlı kumaşın sıcak ve organik dokusunu korur.
- **Krem-Bej Renk Paleti:** Doğal liflerin bej tonları, metalik griyle kontrast oluşturarak tasarımın “organik” ve “teknolojik” yönlerini aynı anda öne çıkarmaktadır.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Kafes Görünümü:** Gövdeyi saran ince metal şeritlerin oluşturduğu “kafes” formu, tasarıma heykelsi bir yapı kazandırır. Bu form, vücudun hatlarını vurgularken aynı zamanda soyut bir geometriye de gönderme yapar.
- **Transparan Paneller:** Doğal liflerden üretilmiş saydam kısımlar, metalik iskeletin sertliğini yumuşatır ve derinlik duygusu yaratır. Sahne ışığı altında bu panellerin yarı saydamlığı, etkileyici bir görsel deneyim sunabilir.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Heykelsi Yorum:** Metalik şeritler, kıyafeti giysi olmaktan öte heykel benzeri bir sanat nesnesine dönüştürür. Bu yaklaşım, yüksek moda veya sanat sergileri için çarpıcı bir estetik sağlar.

- **Fütüristik Vurgu:** Gümüşü-metal çizgilerle oluşturulan yapı, tasarımın geleceğe dönük ve deneysel kimliğini belirginleştirir. Bu, “Kökler ve Ufuklar” temasında “ufuklar” unsurunu güçlü biçimde temsil eder.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Metalik Yapı Stabilitesi:** İnce metalik şeritlerin vücuda uyumlu durması, özel kalıp ve montaj teknikleri gerektirir. Aksi durumda, hareket kısıtlılığı veya malzemenin deformasyonu söz konusu olabilir.
- **Transparan Kumaş ve Metalik Sınırların Bütünleşmesi:** Doğal lif bazlı transparan panellerle metalik iskeletin birleşme noktaları, özel dikiş ve birleştirme yöntemleri gerektiren kompleks bir sürece işaret eder.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Krem-bej renklerdeki doğal kumaş “kökler”i, fütüristik metalik iskelet ise “ufuklar”ı temsil eder. İkisi arasındaki kontrast, temanın doğa-teknoloji uyumunu net biçimde görselleştirir.
- **Yüksek Moda Sergi Potansiyeli:** Avangart ve heykelsi duruş, tasarımın performans sanatları, konsept defileler veya galerilerde sergilemeye uygunluğunu artırır.

“İnce Metalik İskelet” tasarımı, metalik kafes yapısı ile doğal, transparan kumaş panellerini kaynaştıran çarpıcı bir silüet sunmaktadır. Bu birleşim, organik ve teknolojik unsurları kaynaştırarak “Kökler ve Ufuklar” temasına güçlü bir katkı yapar. Metalik iskeletin sert, fütüristik görünümüyle lif tabanlı kumaşın yumuşaklığı arasındaki görsel gerilim, tasarımı hem heykelsi hem de yenilikçi bir sanat nesnesi olarak öne çıkarmaktadır.



Şekil 4.10 Kavisli Arklar ve Doğal Dokular

“Kavisli kemer (arch) formlarını andıran, keskin ve pürüzsüz hatların yumuşak keten dokularla harmanlandığı bir elbise. Omuzdan başlayan geometrik arklar, bel ve etek bölümünde iplik püsküllerle birleşerek doğayla teknolojiyi buluşturuyor. Işıltılı bej ve açık bronz geçişleri tasarımı vurguluyor.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Kavisli kemer (arch) formlarını andıran, keskin ve pürüzsüz hatların yumuşak keten dokularla harmanlandığı bir elbise. Omuzdan başlayan geometrik arklar, bel ve etek bölümünde iplik püsküllerle birleşerek doğayla teknolojiyi buluşturuyor. Işıltılı bej ve açık bronz geçişleri tasarımı vurguluyor.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Keten Dokuların Vurgusu:** Firefly çıktısında, keten kumaşın doğal ve mat dokusunun, tasarıma organik bir his kattığı görülmektedir. Bu dokusal özellik, kavisli formların pürüzsüzlüğünü dengeleyerek tasarımı daha “doğal” gösterir.
- **Işıltılı Bej ve Açık Bronz Geçişleri:** Renk paleti, kumaşın yüzeyinde ince parlaklıklar oluşturarak, elbisenin kavisli bölgelerini vurgular. Bu sayede tasarım, göze hem sakin hem de yenilikçi bir şekilde hitap eder.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Kemer (Arch) Formlarından İlham:** Omuzdan başlayıp etek bölümüne kadar uzanan geometrik arklar, mimari bir ilhamın kıyafete nasıl yansıtılabileceğini ortaya koyar. Tasarım, net ve temiz hatlara sahip kemer formlarıyla heykelsi bir bütünlük sergiler.
- **Bel ve Etek Bölümündeki Püsküller:** Keten kumaşın keskin formlarla birleştiği noktalar, iplik püsküllerle yumuşatılır. Bu eklentiler, tasarıma hareket ve organik bir doku hissi kazandırarak görsel monotonluğu önler.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Doğa ve Teknoloji Dengesi:** Kavisli, mimari formlar “teknoloji”yi, keten ve püskül detayları ise “doğa”yı temsil etmektedir. Elbise, geleneksel dokular ile fütüristik çizgileri aynı düzlemde birleştirerek yenilikçi bir estetik yaratır.
- **Işıltılı Tonların Katkısı:** Bejden bronz a uzanan geçişler, tasarımın üç boyutlu niteliğini artırır. Işıltı, özellikle kıvrım noktalarında parlayarak gözün tasarım detaylarına odaklanmasını sağlar.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Kavisli Kesimlerin Kalıp Zorluğu:** Kemer formları, özel kalıp ve dikiş teknikleri gerektirmektedir. Keten kumaşın esneme potansiyeli düşük olsa da, hassas kesim ve dikişle istenen form korunabilir.
- **Püsküllerin Entegrasyonu:** İplik püsküllerin bel ve etek bölgelerine eklenmesi hem dekoratif hem de yapısal açıdan dikkat ister. Püsküllerin sabitlenmesi, tasarımın giyilebilirliğini ve dayanıklılığını doğrudan etkiler.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Keten kumaş ve püsküller doğallığı (kökler), kavisli ark biçimleri ile hafif metalik ışıltılar ise yenilikçi bakışı (ufuklar) vurgular. Tasarım, temanın doğa-teknoloji eksenini bütüncül biçimde ifade eder.
- **Performans ve Sergileme Potansiyeli:** Keskin hatlar ve organik püsküllerin birleşimi, sahne ve galeri ortamında izleyicinin ilgisini çekebilecek görsel bir dinamizm yaratır.

“Kavisli Arklar ve Doğal Dokular” tasarımı, mimari kavis ilhamını keten kumaş ve iplik püsküller aracılığıyla hayata geçirerek doğa ve teknolojiyi aynı düzlemde buluşturur. Işıltılı bej ile açık bronz renk geçişleri, tasarımın keskin ve yumuşak yönlerini dengelerken, geleneksel dokunun çağdaş bir yoruma kavuşmasına olanak tanır. Bu özellikler, “Kökler ve Ufuklar” teması kapsamında sürdürülebilir ve yenilikçi konseptlerin bir arada sunulabileceğinin etkili bir kanıtını oluşturur.



Şekil 4.11 Soyut Lif Kuleleri

“Farklı kalınlıklarda bambu-lif şeritlerinin üst üste bükülerek kule benzeri bir omuz ve kol detayına dönüştüğü, minimalist bir fütüristik elbise. Etek kısımlarında hafif transparan katmanlar, doğal tonlarda ışıltılı ipliklerle ince parıltılar oluşturuyor. Sergilik performans kostümü havasında.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Farklı kalınlıklarda bambu-lif şeritlerinin üst üste bükülerek kule benzeri bir omuz ve kol detayına dönüştüğü, minimalist bir fütüristik elbise. Etek kısımlarında hafif transparan katmanlar, doğal tonlarda ışıltılı ipliklerle ince parıltılar oluşturuyor. Sergilik performans kostümü havasında.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Bambu-Lif Şeritleri:** Firefly çıktısında, bambu kökenli liflerin farklı kalınlıklarda işlenerek omuz ve kol bölgesinde “kule” benzeri hacimli yapılar oluşturduğu görülmektedir. Bambu lifleri, hem hafifliği hem de dayanıklılığı nedeniyle tasarıma sürdürülebilirlik ve organik bir estetik kazandırır.
- **Hafif Transparan Katmanlar:** Etek bölümünde yer alan yarı saydam kumaş katmanları, doğal tonlarda parıldayan ipliklerle süslenmiştir. Bu kombinasyon, tasarımın fütüristik yönüne yumuşak bir ışıltı katar.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Kule Benzeri Omuz ve Kol Detayı:** Üst üste bükülmüş lif şeritleri, heykelsi ve dikey bir yapı oluşturarak omuz bölgesinde mimari bir vurgu yaratır. Bu yaklaşım, minimalizmin sınırlarını avangart bir biçimde genişletir.
- **Etek Kısımındaki Hareketlilik:** Transparan katmanlar, tasarımın alt yarısına hafif ve akışkan bir görünüm kazandırır. Üst kısmın “kule” formuna karşılık etek kısmında daha akıcı bir doku kullanımı, göz alıcı bir kontrast yaratır.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Minimalist Fütüristik Yaklaşım:** Tasarım, karmaşık detaylardan ziyade belirgin bir odak noktasına (omuz ve kol kuleleri) yönelerek minimal bir ifade sunar. Aynı zamanda, kullanılan malzemeler (bambu lifleri, transparan kumaşlar) sayesinde fütüristik bir aura yakalar.
- **Sergilik Performans Kıyafeti:** Omuz ve kollardaki hacim, sahne ışığı altında çarpıcı bir gölge-ışık oyunu yaratabilir. Ayrıca, etek bölgesindeki parıltılı iplikler de performans veya defile ortamında dikkat çekici bir görsel dinamizm sağlar.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Şeritlerin Bükülme ve Birleştirme Tekniği:** Bambu-lif şeritlerinin kule biçiminde istiflenmesi, sağlam bir iskelet ve hassas bir montaj süreci gerektirir. Tasarımcıların, bükülme açılarını ve liflerin gerginliğini iyi ayarlaması gerekir.
- **Hareket Serbestisi ve Ergonomi:** Yüksek omuz detaylarının ve kulenin kullanıcıya ağırlık veya hareket kısıtı getirmemesi için yapısal dengelerin dikkatle planlanması önemlidir.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Bambu lifleri ve doğal tonlar, tasarımın “kökler” kısmıyla (doğallık, sürdürülebilir malzeme) ilişkilendirilirken; kule benzeri formlar ve fütüristik minimalizm “ufuklar” (yenilikçi vizyon, ileri tasarım) unsurlarını vurgular.
- **Sergi Potansiyeli:** “Kökler ve Ufuklar” temasını sanatseverlere açık biçimde sunabilecek güçlü bir sahne kostümü olarak değerlendirilebilir; tasarım, hem doğa hem de mimari/fütüristik esintileri eş zamanlı olarak yansıtır.

“Soyut Lif Kuleleri” tasarımı, bambu lif şeritlerini üst üste bükerek omuz ve kollarda heykelsi bir form yaratırken, etek kısmında transparan ve parıltılı ayrıntılarla fütüristik minimalizmi zenginleştirir. Hem doğal hem de yenilikçi unsurların sentezi, tasarımı “Kökler ve Ufuklar” teması içinde çarpıcı bir sergi ya da performans kostümü olarak öne çıkarmaktadır.



Şekil 4.12 Geometrik Panel ve İnce File Efektı

“Doğal liflerden elde edilmiş, kare ve dikdörtgen panellerin sırt ve bel çevresinde modüler bir şekilde birleştirildiği fütüristik bir üst. Ön kısımda ince file dokusuna sahip, neredeyse transparan pamuk türevli kumaşlar yer alıyor. Yumuşak altın yansımali bej tonlar, tasarımı sergiye uygun bir sanat eseri kılıyor.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Doğal liflerden elde edilmiş, kare ve dikdörtgen panellerin sırt ve bel çevresinde modüler bir şekilde birleştirildiği fütüristik bir üst. Ön kısımda ince file dokusuna sahip, neredeyse transparan pamuk türevli kumaşlar yer alıyor. Yumuşak altın yansımali bej tonlar, tasarımı sergiye uygun bir sanat eseri kılıyor.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Kare ve Dikdörtgen Paneller:** Firefly çıktısında, sırt ve bel çevresinde modüler şekilde konumlanmış panellerin varlığı göze çarpar. Bu paneller, doğal liflerin kare veya dikdörtgen biçimlerde kesilmesiyle elde edilen bir kurguyu yansıtır.
- **İnce File Dokusunun Kullanımı:** Ön kısımda “neredeyse transparan” pamuk türevli kumaşların file dokusu, tasarıma hafif ve havadar bir etki verir. Bu şeffaflık, fütüristik anlayışı destekleyen bir vurgu niteliğindedir.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Modüler Yapı:** Kare ve dikdörtgen panellerin sırt ile bel çevresindeki düzenlenişi, tasarımın omurga ve bel hattına dikkat çekerek yapısal bir siluet oluşturur. Bu yapı, klasik dikiş kalıplarından farklı olarak parçalı ve deneysel bir yaklaşım sergiler.
- **Ön Kısımdaki File Geçişleri:** İnce file dokunun ön kısımda yer alması, tasarıma gövde üzerinde hafif bir transparanlık katar. Fütüristik bir üst olarak tanımlanan bu giysi, günlük kullanımın ötesinde sergi veya performans ortamlarında dikkat çekici bir unsur olabilir.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Yumuşak Altın Yansımali Bej Tonlar:** Renk paleti, doğal liflerin sıcaklığını korurken altın yansımali detaylarla fütüristik ve şık bir ifade yakalar. Bu tonlar, sahne ışığı altında tasarımın file dokusu ve panellerini öne çıkarır.
- **Sergi Nesnesi Niteliği:** File dokusunun inceliği ve panel sisteminin modülerliği, tasarımı fonksiyonel bir giysiden öte sanat eseri kimliğine yaklaştırır. Bu durum, galeriler veya konsept moda etkinliklerinde önemli bir görsel çekim noktası oluşturur.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Panellerin Birleştirilmesi:** Kare ve dikdörtgen kesimlerin bel çevresinde kusursuz şekilde oturması hem kalıp hem de dikim tekniği açısından ileri seviye bir çalışma gerektirir.

- **File Kumaşın Dayanıklılığı:** File dokusunun, tasarımın hareket ve performans koşullarına uyum sağlaması için ek destek veya astar çözümlerine ihtiyaç duyulabilir.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Doğal liflerin modüler paneller hâlinde kullanımı “kökler”i (doğallık ve geleneksellik), fütüristik file ve altın yansımali bej renk paleti ise “ufuklar”ı (yenilikçi tasarım ve ileri malzeme teknolojisi) temsil eder.
- **Sanatsal ve Deneysel Yaklaşım:** Hem organik doku (pamuk türevli file) hem de geometrik paneller aracılığıyla tasarım, doğa ve teknolojinin birleştiği bir ifade alanı sunar.

“Geometrik Panel ve İnce File Efektı” tasarımı, modüler (kare-dikdörtgen) doğal lif paneller ile hassas file dokusunu bir araya getirerek fütüristik bir üst oluşturur. Yumuşak altın yansımali bej tonlar, tasarıma hem zamansız bir şıklık hem de galeri değeri kazandırır. Bu özellikleriyle, “Kökler ve Ufuklar” temasının sürdürülebilir, deneysel ve estetik boyutunu etkileyici biçimde örnekleyen bir çalışma olarak öne çıkar.



Şekil 4.13 Dalga Formunda Yüksek Yaka

“Keten ve pamuk karışımı kumaşın katman katman dalgalar hâlinde yükselerek bir yaka formu oluşturduğu, beden kısmında sıkı örme ve parlak iplik şeritlerin yer aldığı fütüristik bir giysi. Gölge-ışık oyunları yaratan bu dalgalı yaka, toprak tonlu kumaş üzerindeki sedefimsi iplik geçişleriyle geleceğe gönderme yapıyor.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Keten ve pamuk karışımı kumaşın katman katman dalgalar hâlinde yükselerek bir yaka formu oluşturduğu, beden kısmında sıkı örme ve parlak iplik şeritlerin yer aldığı fütüristik bir giysi. Gölge-ışık oyunları yaratan bu dalgalı yaka, toprak tonlu kumaş üzerindeki sedefimsi iplik geçişleriyle geleceğe gönderme yapıyor.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Keten ve Pamuk Karışımı:** Firefly çıktısında, kumaşın doğal elyaf tabanlı olduğu anlaşılıyor. Bu karışım, tasarıma hem dayanıklılık hem de yumuşak bir doku kazandırmaktadır.
- **Parlak İplik Şeritleri ve Sedef Etkisi:** Toprak tonlu ana kumaş üzerinde yer alan ışıltılı iplik geçişleri, tasarıma sedefimsi bir parlaklık katmaktadır. Bu detay, avangart ve fütüristik bir his uyandırarak geleneksel dokuyu modernize eder.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Yüksek Yaka Formu:** Katman katman dalga şeklinde yükselen yaka, tasarımın en çarpıcı unsurlarından biridir. Bu yaka formu, kıyafete heykelsi ve yenilikçi bir siluet kazandırır.
- **Sıkı Örme Beden:** Gövde bölümündeki sıkı örme teknikleri, tasarımın vücutla uyumunu güçlendirir. Hareket anında kumaşın dalgalanma ve parlaltı düzeyini kontrol altında tutarak tasarım bütünlüğünü korur.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Gölge-Işık Oyunları:** Yüksek yaka formunun çok katmanlı dalgaları, ışığın farklı açılardan yansıtılmasını sağlar. Bu etki, özellikle podyum veya sergi ortamında görsel bir dinamizm yaratır.

- **Doğa ve Gelecek Vurgusu:** Toprak tonları, doğallık hissini korurken sedefimsi iplikler ve dalga biçimli yaka, geleceğe dönük bir tasarım anlayışını sergiler. Bu zıtlık, “Kökler ve Ufuklar” temasıyla uyumlu bir gerilim yaratır.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Çok Katmanlı Yaka Yapısı:** Dalgaların stabil durabilmesi, kumaş seçimi ve örme tekniğinin ustaca uygulanmasına bağlıdır. Aksi takdirde yaka deforme olabilir veya tasarımın ergonomisi bozulabilir.
- **Fütüristik Estetik ile Geleneksel Malzeme:** Keten ve pamuk gibi doğal liflerin parlak ipliklerle bütünleştirilmesi, hem sürdürülebilir hem de yenilikçi bir yaklaşım sunar. Bu, podyum ve sanat galerilerinde ilgi çekici bir örnek haline gelir.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler” Boyutu (Doğal Malzeme):** Keten-pamuk karışımı, sürdürülebilir ve geleneksel dokuyu temsil etmektedir.
- **“Ufuklar” Boyutu (Fütüristik Formlar):** Dalga formundaki yüksek yaka ve parlak iplik şeritler, geleceğe dönük ve deneysel moda anlayışını yansıtır.
- **Sanatsal ve İşlevsel Bütünlük:** Tasarım, hem bir sanat eseri hem de giyilebilir bir giysi olarak ikili bir rol üstlenebilecek niteliktedir.

“Dalga Formunda Yüksek Yaka” tasarımı, doğal elyaf (keten-pamuk) ve parlak iplik geçişlerini birleştirerek fütüristik bir silüet elde etmektedir. Yüksek yaka, heykelsi katmanlarıyla gölge-ışık oyunları yaratarak tasarımı performans, sergi ve podyum gibi ortamlara son derece uygun hâle getirir. Böylece, “Kökler ve Ufuklar” teması altında organik (toprak tonları, keten-pamuk) ve yenilikçi (sedefimsi parlaklık, dalgalı form) unsurları başarıyla harmanlayan etkileyici bir örnek sunmaktadır.



Şekil 4.14 Lif ve Püsküllü Fiber Kask

“Baş bölgesini saran, doğal liflerden oluşturulmuş ‘kask’ benzeri bir başlık ve sarkıt püsküllerin olduğu fütüristik bir set. Gövde kısmında metalik ızgara desenli minimal bir tulum, üzerine aynı tonlarda pamuk-lif kaplamalarla kabartılmış bölgeler eklenmiş. Sergi performansına uygun, sanatsal ve deneysel bir görünüm.”

Bu tasarımın ortaya çıkması için “Baş bölgesini saran, doğal liflerden oluşturulmuş ‘kask’ benzeri bir başlık ve sarkıt püsküllerin olduğu fütüristik bir set. Gövde kısmında metalik ızgara desenli minimal bir tulum, üzerine aynı tonlarda pamuk-lif kaplamalarla kabartılmış bölgeler eklenmiş. Sergi performansına uygun, sanatsal ve deneysel bir görünüm.” Komutu girilmiştir. Oluşan tasarımın özellikleri şu şekildedir:

1. Malzeme ve Doku Analizi

- **Doğal Liflerden Oluşan Kask:** Firefly çıktısında, baş kısmını kaplayan kask benzeri yapının tamamen doğal lif örmeleriyle meydana getirildiği gözlenmektedir. Bu yaklaşım, tasarımı hem geleneksel işçilik hem de fütüristik konseptle ilişkilendirmektedir.

- **Metalik Izgara Desenli Tulum:** Gövde kısmındaki minimal tulum, metalik ızgara desenine sahip kumaş kullanımıyla dikkat çekmektedir. Pamuk-lif kaplamaların kabartılmış bölgelerle birleşmesi, tasarımın organik ve sentetik unsurları bir arada sunar.

2. Siluet ve Biçimlendirme

- **Başlık ve Sarkıt Püsküller:** Doğal liflerden oluşan kask, uzun püsküllerin sarkmasıyla dramatik bir görünüm kazanır. Bu öge, sahne veya performans ortamlarında hareketin izleyicide güçlü bir görsel etkisi olmasını sağlar.
- **Gövdedeki Minimal Yapı:** Tulumun sade ve minimal formu, başlık ve püsküllerin yoğun görsel etkisine dengeli bir zemin oluşturur. Bu sayede tasarımın odak noktası açıkça başlık ve kabartılmış lif kaplamalar üzerinde yoğunlaşır.

3. Estetik Değer ve Sanatsal Etki

- **Sergi Performansına Uygunluk:** Kask benzeri başlık ve püskül detayları, yüksek moda veya performans sanatları bağlamında dikkat çekici bir sahne kostümü niteliği taşır.
- **Organik-Sentetik Bütünleşme:** Doğal lifler (kökler) ile metalik ızgara (ufuklar) arasındaki etkileşim, tasarımı hem doğaya hem de ileri teknolojiye referansla okunabilecek bir sanat nesnesi hâline getirir.

4. Teknik Yeterlilik ve Uygulanabilirlik

- **Kask Formunun Oluşturulması:** Lif örme veya dokuma tekniklerinin, baş formuna oturan ve püskülleri taşıyabilecek kadar sağlam bir iskelet yapısı sunması gerekir. İyi planlanmamış bir kask, deformasyon veya kayma sorunlarına yol açabilir.
- **Metalik Kumaş ile Doğal Lif Kaplamaların Entegrasyonu:** Tulum üzerinde kabartılmış lif kaplamalar, metalik kumaşla temas noktalarında özenli bir birleşim tekniği talep eder. Bu birleşim, dayanıklılığın yanı sıra tasarımın estetik bütünlüğünü korumalıdır.

5. Tema ile Uyum

- **“Kökler ve Ufuklar” Bağlamı:** Doğal liflerden yapılan başlık ve püskül detayları, “kökler” kavramını vurgularken; metalik ızgara desenli minimal tulum, “ufuklar”ı (yenilik, teknoloji) temsil eder. Böylece tasarım, iki zıt fakat birbirini besleyen konsepti aynı bedende birleştirmektedir.
- **Deneysel ve Sanatsal Vurgular:** Başlığın kask formu, performans sanatlarına uygun bir kurgu sunarken, lif kaplamalarla oluşturulan kabartma yüzeyler tasarımın deneysel boyutunu güçlendirir.

“Lif ve Püsküllü Fiber Kask” tasarımı, doğal lif örmelerini metalik dokularla bütünleştirerek yüksek moda ve performans sanatı arasında köprü kuran bir görünüm sergiler. Başlıktaki kask formu ve uzun püsküller, sahne ortamında göz alıcı bir hareket ve estetik sunarken; gövdede tercih edilen minimal tulum ve kabartılmış lif kaplamalar, modern ve organik unsurları aynı potada eritmektedir. Böylece “Kökler ve Ufuklar” teması, doğanın geleneksel işçiliği ile geleceğin fütüristik tasarım anlayışını bir arada yansıtan çarpıcı bir örneğe dönüşmektedir.

5 SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

“Moda Tasarımı”, hızla yeniye, bir sonraki trende odaklanma, araştırma, geliştirme, tasarlama ve kitlelere sunma formülüyle insanların en çok ödeme yapacağı alanlardan biri olarak belirlenmektedir. Moda tasarımcılarının yeni çalışma ve araştırma sistemleri hızla büyürken sosyal iletişim kanalları, çevrimiçi trend tahmin siteleri, 3D dijital tasarım uygulamaları, 3D simülasyon programları, 3D yazıcılar, yapay zeka programları, akıllı cihazlar, ürünlerin interneti, robotlar, büyük verileri analiz eden bilgisayar teknolojileri moda tasarımcılarının yeni çalışma sisteminin büyük bir kısmına entegre edilmektedir.

Yapay zeka projeleri moda sektöründe etkin bir şekilde gündeme gelirken yapay zeka, özellikle moda sektörünün önde gelen şirketlerinin tasarım ve ürün geliştirme alanlarında birçok alanda kayıt altına alınmaya başlanmış durumdadır. Moda tasarım sistem yazılımı, araştırmacı ve yenilikçi tasarım, yapay zeka uygulamalarının kullanımı, amacı ve vizyonu ile örtüşmektedir. Yapay zeka kartları ile moda tasarım ve inovasyon birbiriyle ilişkili bir şekilde ilerlemektedir.

Bugün gelinen noktada yapay zekanın moda sektöründe ve kıyafet tasarımında etkin bir rol almaya başladığından söz etmek mümkündür. Bununla birlikte henüz yolun başında olduğundan ve yapay zekanın moda sektörü ve kıyafet tasarımı alanında çok da etkin, çok daha gelişmiş bir şekilde bürüneceğinden söz etmek ve bu öngöründe bulunmak mümkündür. Nitekim bu çalışmada da bu öngörü doğrultusunda geçmişten bugüne yaşanan gelişmelere ilişkin süreci ele almak ve bugün gelinen noktayı yorumlamak amaçlanmıştır.

Çalışmanın ana amacı doğrultusunda konuya ilişkin literatür taranarak kitap, makale, tez, dergi ve benzeri kaynakların hem basılı hem de dijital versiyonlarından yararlanılırken çalışmanın temel amacı olan ve başlıkta yer verilmiş olan yapay zekanın kıyafet tasarımındaki rolünü ikincil kaynaklar yerine doğrudan yorumlayabilmek adına tasarımlarda bulunulmuştur. Bu tasarımlar görece küçük ölçekli olup bir araştırmanın sahip olduğu donanımlar ve geliştirilen donanımlarla üretebileceği seviyede olmuştur. Tıpkı nicel araştırmalarda olduğu gibi örneklemden

ana kütleye çıkarımlarda bulunmak bu çalışma ile de mümkün olup, bir araştırmacının sunabileceklerini sektörün önde gelen yatırımcılarının bu süreci taşıyabilecekleri noktaya dair öngörüler sunması adına önem teşkil etmekte ve temsiliyette bulunmaktadır.

5.2 Öneriler

Yapılan çalışma kapsamında elde edilen bulgular göstermektedir ki bugün dahi yapay zeka kullanımı moda sektörü ve kıyafet tasarımı alanında etkin bir şekilde rol almaya başlamıştır. Nitekim gelecekte de bu rolün ve etkinliğin artmasını beklemek son derece olağandır. Buna bağlı olarak da gelecek çalışmalarda yapay zekanın özgünlük ve yaratıcılık üzerindeki etkilerine, işletmelerin kıyafet tasarımında yapay zeka kullanımına yönelik bakış açılarına, tüketicilerin kıyafet tasarımında yapay zeka kullanımına yönelik bakış açılarına ya da kıyafet tasarımında yapay zeka kullanımının satışlar, maliyetler ve karlılık gibi doğrudan sayısal verilerle ölçülebilecek konulardaki etkilerini belirlemeye yönelik çalışmalar gerçekleştirilmesi konuya ilişkin literatürdeki çeşitliliğin arttırılması adına getirilebilecek önerilerdir.

6 KAYNAKLAR

- Acemoğlu, D. ve Robinson, J.A. (2017). *Ulusların Düşüşü: Güç, Zenginlik ve Yoksulluğun Kökenleri*, (çev: Velioğlu, F.R.), Doğan Kitap.
- Ahat, K. (2018). *Bilincin Moda Yönelimine Etkisi: Moda Bilinci, Öz Bilinç ve Özel Mutluluk Üzerine Alan Araştırması*, Selçuk Üniversitesi Doktora Tezi, Konya.
- Akagündüz, Ü., (2016), *Sanayi Devrimi ve Sanayileşme*, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Akdoğan, N. ve Akdoğan, U. M. (2018). *Büyük Veri-Bilişim Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına ve Muhasebe Mesleğine Etkisi*, (55), 1-14.
- Aksoy, H. (2021). *Yapay Zekalı Varlıklar ve Ceza Hukuku*, Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, 4(1): 10-27.
- Aydın, Ş. E. (2017). *Yapay Zeka Teknolojisi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Baudot, F. (2001). *Modanın Yüzyılı*, İTKİB Güncel Yayıncılık, İstanbul.
- Caneloro, D. (2020). Towards sustainable fashion: the role of artificial intelligence---H&M, Stella McCartney, Farfetch, Moosejaw: A Multiple Case Study. *ZoneModa Journal* , 10 (2), 91-105.
- Cengiz, Y. E. (2023). *Yapay Zeka Teknikleri Kullanarak Mekansal Analizler*, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa.
- Chang, H. (2015). *Sanayileşmenin Gizli Tarihi*, (çev: Akçaoğlu, E.), Efil Yayınevi.
- Connikie, Y. (1990). *Fashions of a Decade: The 1960s*. Batsford Ltd. London.
- Crane, D. (2000). *Fashion and Its Social Agendas*. University of Chicago Press, Chicago.
- Çizmeci, E. (2014). *Danah Boyd'da Sosyal Ağlar ve Gençlik*, Yeni Medyaya Eleştirel Yaklaşımlar. Mukadder Çakır (der.). İstanbul: Doğu Kitabevi. 383-411.
- Davenport, T. H. ve Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. Harvard Business Review, 96(1), 108-116.
- Davis, F. (1997). *Moda, Kültür ve Kimlik*, (Çev. Arıkan Ö.), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- Daynes, K. (2007). *Modanın Göz Kamaştıran Hikayesi*, Bilge Kültür Sanat Yayını (Çev. Nurten Hatırnaz), İstanbul.

- De La Haye, A. (1988). *Fashion Source Book*. Mcdonald&Co Ltd, London.
- Demiröl, D., Das, R. ve Hanbay, D. (2019). *Büyük Veri Üzerine Perspektif Bir Bakış*. 2019 International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP). 21-22 Eylül. Malatya: IEEE, 1-9.
- Dereboy, E. J. (2004). *Kostüm ve Moda Tarihi*, Format Matbaacılık, İstanbul.
- Dereli, S., (2016), Endüstri Devrimi ve Endüstri İlişkileri, Ankara: Karaağaç Yayıncılık.
- Doğan, M. (2021). *Yapay Zeka ve Özgür İrade: Yapay Özgür İradenin İmkanı*. TRT Akademi.
- Duman, M. Ç. ve Akdemir, B. (2019). *Akıllı İşletmeler: Yeni Nesil Çalışanlar*. 1. Uluslararası İletişim ve Yönetim Bilimleri Kongresi. 26-28 Eylül. Malatya, 444-455.
- Durmuş, C. N. Ve Kar, T. (2019). *Muhasebe Bilgi Sistemleri Doğrultusunda Büyük Veri Kullanımı: Büyük Veri'yi Etkin Olarak Kullanan İşletmeler Üzerine Bir Araştırma*. Mali Çözüm Dergisi, 29(156), 169-193.
- Elmas, Ç. (2011). *Yapay Zeka Uygulamaları*, Seçkin Yayıncılık.
- Eren Şişman, E. (2014). *Sosyal Medya Kullanım Amaçları Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Bazı Kişisel Değişkenlere Göre İncelenmesi* Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29(4), 230-243.
- Ertürk, N. (2011). *Moda Kavramı, Moda Kuramları ve Güncel Moda Eğilimi Çalışmaları*, Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi, 7, 1-32.
- Gemci, R., Gülşen, G. ve Kabasakal, F.M. (2009). *Markalar ve Markalaşma Şartları*, Uludağ Üniversitesi Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 14, Sayı 1.
- Gordon. R.J. (2003). *Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds*, Structural Change and Economic Dynamics, 14, 365-384.
- Gökrem, L. ve Bozuklu, M. (2016). *Nesnelerin İnterneti: Yapılan Çalışmalar ve Ülkemizdeki Mevcut Durum*. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, (13), 47-68.
- Görçün, Ö.F. (2020). *Dördüncü Endüstri Devrimi Endüstri 4.0*, Beta Yayınları, İstanbul.
- Gürpınar, M. (2010). *Hızlı Moda'da Koleksiyon Tasarımı ve Yönetimi: Türkiye Uygulaması*, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Gürsoy, A.T. (2010). *Giyim Kültürü ve Moda*, Ömür Matbaacılık A.Ş. 2. Cilt, İstanbul.

Hand, D., Mannila, H. ve Smyth, P. (2001). *Principles Of Data Mining*. Cambridge: MIT Press.

Herald, J. (1992). *Fashion of a Decade: The 1970s*. Batsford Ltd. London.

İlhan, İ. (2019). *Tekstil Üretim Süreçleri Açısından Endüstri 4.0 Kavramı*, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 25(7), 810-823.

İşbilen, A. (1995). *20. Yüzyıl Süresince Kadın Giysi Kalıplarının Uğradığı Form Değişikliği ve Nedenleri Üzerine Bir Araştırma*, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Jensen M.C. (1993). *The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control System*, The Journal of Finance, 48, 831-880.

Jones, S. J. (2013). *Moda Tasarımı*, Karadeniz Kitaevi (Çev. Hüseyin Kılıç), İstanbul.

Keklik, B. (2012). *Öğretim Üyelerinin Dış Görünüşlerinin Öğrenciler Tarafından Algılanma Biçiminin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma*, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 4(3), 129-141.

Kışlalı, A.T. (2010). *Siyasal Sistemler*, İmge Kitabevi,

Kipöz Ş. (2013). *Moda Endüstrisi, Moda Pazarlaması Kitabı*, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3014, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1967, I. Baskı, Anadolu Üniversitesi Web- Ofset, Eskişehir

Koç, F. Vural, T. Koca, E. Pamuk, B. (2006). *Moda Tarihinde Korselerin Giysi Konforu Açısından İncelenmesi*, Gazi Üniversitesi, 12. Ergonomi Kongresi. 16-18 Kasım, Ankara.

Koga, R. (2004). *Fashion From the 18th to the 20th Century (20th Century – First Half)*, The Kyoto Costume Institute, Ed. Akiko Fukai, ISBN: 3822838578, pp. 101-104, Taschen GmbH, Köln

Komşuoğlu, Ş. (1986). *Moda Resmi ve Giyim Tarihi*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Köse, U. (2018). *Yapay Zeka ve Gelecek: Endişelenmeli Miyiz? Bilim ve Ütopya*

Landgrebe, J. ve Smith, B. (2019). *There is No General AI: Why Turing Machines Cannot Pass the Turing Test*. arXiv preprint arXiv:1906.05833.

Larson, E. J. (2021). *The Myth of Artificial Intelligence: Why Computers Can't Think the Way We Do*. Harvard University Press.

Lee, Y. K. (2022). How complex systems get engaged in fashion design creation: Using artificial intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 46 , 101137.

Lin, J. ve Oxford, R. (2012), *Transformative Eco-Education for Human and Planetary Survival*, Age Publishing Incorporation, USA. Moda Trendleri Semineri. (2012). Egeli Hazırgiyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği.

Mattila, H.R. (2006). *Intelligent Textiles and Clothing*, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, England 2006

McKinsey (2011). *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity*. <https://bigdatawg.nist.gov/pdf/MGIBigdatafullreport.pdf>
Erişim Tarihi: 28.08.2024.

Mentoro Platformu (2017). *Türkiye Tekstil Sektörünün Endüstri 4.0 Durum Değerlendirmesi ve Yol Haritası*, Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası İçin Hazırlanan Rapor.

Nadasbaş, S. E. (2012). *Moda Tarihi Öğretiminde İlgili Dönem Filmlerinin Atılım Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Moda ve Tekstil Tasarımı Bölümü Öğrencilerinin Başarılarına Etkisi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Nißen, M., Selimi, D., Janssen, A., Cardona, D. R., Breitner, M. H., Kowatsch, T. & von Wangenheim, F. (2022). *See You Soon Again, Chatbot? A Design Taxonomy to Characterize User-Chatbot Relationships with Different Time Horizons*. *Computers in Human Behavior*, 127, 107043.

Onat, F. ve Alikılıç Aşman, Ö. (2008). *Sosyal Ağ Sitelerinin Reklam ve Halkla İlişkiler Ortamları Olarak Değerlendirilmesi*. *Journal of Yaşar University*, 3(9): 1111-1143.

Onur, N. (2004). *Moda Bulaşıcıdır*. Epsilon Yayıncılık, İstanbul.

Öndoğan, Z. (1995). *1920'den 1940'a Kadar Moda*, Ege Üniversitesi Tekstil ve Konfeksiyon Dergisi, Yıl 5, Sayı 6, ss. 549-556, İzmir.

Öndoğan Z. (2005). *Moda Grafiği*, Ege Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Basılmamış Ders Notları, İzmir.

Özdemir, K. (2020). *Endüstri 4.0: Akıllı Fabrikalar ve Muhasebe Uygulamalarına Olası Etkileri*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Özdoğan, Ogan (2018). *Endüstri 4.0: Dördüncü Sanayi Devrim ve Endüstriyel Dönüşümün Anahtarları*. Pusula Yayıncılık, İstanbul.

Özgüven N. (2010). *Marka Değeri: Global Markaların Değerlendirilmesi*, Organizasyon ve Yönetim Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, ISSN: 1309-8039, s. 142.

Rathore, B. (2019). Fashion Sustainability in the AI Era: Opportunities and Challenges in Marketing. *Eduzone: International Peer Reviewed/Refereed Multidisciplinary Journal*, 8 (2), 17-24.

Rifkin, J. (2014). *Üçüncü Sanayi Devrimi: Yanal Güç, Enerjiyi, Ekonomiye ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor*, (çev: Sıral, P., Başekim, M.), İletişim Yayınları.

Rostow, W.W. (1999). *İktisadi Gelişimin Merhaleleri*, (çev: Güngör, E.), Ötüken Yayınevi.

Rouhiainen, L. (2020). *Yapay Zeka: Geleceğimizle İlgili Bugün Bilmemiz Gereken 101 Şey*. Pegasus Yayınları.

Rouse, E. (1989). *Understanding Fashion*. Blackwell Science Ltd. London.

Sahni, H. (2010). *Towards Sustainable Fashion*, Computer Technology Integration for a Green Fashion Value.

Sermutlu, E. (2020). *Yapay Zeka*, Bilim ve Teknik Dergisi 630: 12-18.

Sezgin, S., (2018). *Üçüncü Sanayi Devrimi: Yanal Güç, Enerjiyi, Ekonomiye ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor?*, Türkiye İktisadi Girişim ve İş Ahlâkı Derneği, 11(1), 129-134.

Singil, N. (2022). *Yapay Zekâ ve İnsan Hakları*. Public and Private International Law Bulletin, İstanbul.

Şirmemmedov, K., A. (2019). *Yeni Teknolojilerin Şirketler Üzerindeki Etkileri: Bulanık Ortamda Bütünleşik Bir Yaklaşım İle Değerlendirme*, İstanbul teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Şahin, E. ve Kaya, F. (2019). *Pazarlamada Yeni Dönem Endüstri 4.0, Yapay Zekâ ve Akıllı Asistanlar*. Çizgi Kitapevi, Konya.

Taşdemir, M. (2012). *Öğrenci Başarısına Etki Eden Faktörlerin Regresyon Analizi İle Tespiti*. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır.

TDK. (2024). *Türkçe Sözlük*. <http://sozluk.gov.tr>. Erişim Tarihi: 13.08.2024

Tunzelmann, N.V. (2003). *Historical Coevolution of Governance and Technology in the Industrial Revolution*, Structural Change and Economic Dynamics, 14, 365-384.

Turan, T., Turan, G. ve Küçüksille, E. U. (2022). *Yapay Zeka Etiği: Toplum Üzerine Etkisi*, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 13(29): 292-299.

Turkel B. (2010). *Marka Değerini Artırmanın 7 Temel Kuralı*, Pazarlama Makaleleri.

Tutar, S. (2018). *Endüstri 4.0'in Muhasebeye Etkisi*, Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

Walde, P. (2007). *Energy Consumption in England and Wales*, 1. Baskı, Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Watson, L. (2007). *Modaya Yön Verenler*. (Çev. G. Ayas). Güncel Yayıncılık, İstanbul.

Woodruff, W., (2010). *Modern Dünya Tarihi*, Pozitif Yayınları., İstanbul.

Zencirkıran, M., (2018), *Sosyoloji*, Dora Yayınevi, Bursa.



7 ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ömer YILDIZ

ORCID Numarası : 0009-0005-9851-9939

