

T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MODA VE TEKSTİL TASARIMI ANABİLİM DALI



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE GİYSİ TASARIMINA
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gülsüm KELBAŞ

İSTANBUL, 2021

T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MODA VE TEKSTİL TASARIMI ANA BİLİM DALI



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE GİYSİ TASARIMINA
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gülsüm KELBAŞ

İSTANBUL, 2021

KABUL VE ONAY

GÜLSÜM KELBAŞ tarafından hazırlanan “**SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE GİYSİ TASARIMINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**” adlı tez çalışmasının savunma tarihi **26.01.2021** tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği /oy çokluğu ile İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Moda ve tekstil tasarımı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Dr.Öğr.Saim Engin AKDOĞAN

.....

Üye

Prof. Hamdi ÜNAL

.....

Üye

Dr.Öğr. Ceyhun BERKOL

.....

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

.....

Prof. Dr. Ali AKDEMİR

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE GİYSİ TASARIMINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**” 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.

26.01.2021

GÜLSÜM KELBAŞ

ÖZET

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE GİYSİ TASARIMINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Gülsüm KELBAŞ

Yüksek Lisans Tezi, Moda ve Tekstil Tasarımı Ana sanat Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Saim Engin AKDOĞAN

Ocak 2021– 119 sayfa

Dünya tarihinin gelişim sürecinde sanayileşme, nüfus artışı, teknolojik gelişmeler, küreselleşme ve bazı felsefi yaklaşımların rol aldığı önemli kırılma noktaları nedenine bağlı olarak üretim ve tüketim artış göstermiştir. Bu gelişmelerden en çok etkilenen doğa, çevre, hayvan ve bitki türlerinin yok olmasına göz yumulmuştur. Hızlı tüketim kültürü doğanın sınırlı kaynakları ve ekosistemi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmıştır. Olumsuz yöndeki gelişmeler kaynakların hızla tükenmesine, doğanın yok olmasına, insan sağlığının giderek bozulmasına neden olmuştur. Gelişmelerin tetiklediği ekonomik ve sosyal yapıdaki bozulma sorunları da beraberinde getirmiştir.

İnsanın en temel ihtiyaçlarından olan giysi, aksesuar ve ev tekstili gibi ürünlerin, Tekstil ve Moda sektöründe insan ve çevre sağlığını gözetip sürdürülebilir olmasına dikkat edilmelidir. Sürekli değişim gösteren dünya düzeni içerisinde değişikliklere ayak uydurma isteği, her koşulda yeni farklı olanı arzulayan tüketim toplumlarını, moda dünyasında ise neredeyse altı aydan kısa süren trendleri gündeme getirmektedir. Tasarımlar, bu trendlere sırtını dayayarak esas tanımı olan problem çözme eyleminden uzaklaşmakta, küreselleşme, sürdürülebilirlik ve diğer çevresel ihtiyaçlar gibi güncel problemleri de ortaya çıkarmaktadır. Sektör, kısa süreli trendlere yönelik tüketimi yavaşlatarak, gelecek nesillere yaşanabilir alanlar bırakabilme amacına yönelik sürdürülebilirlik kavramına yönelmelidir. Tez çalışmasında, sürdürülebilirlik kavramının giysi tasarımına etkisinin araştırılması ve analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Giysi, Moda, Sürdürülebilirlik, Tasarım, Tekstil, Tüketim

ABSTRACT

THE CONCEPT OF SUSTAINABILITY AND ITS EFFECT ON CLOTHING DESIGN

Gölsüm KELBAŞ

Master Thesis, Fashion and Textile Design Art Department

Consultant: Dr. Faculty Member

Saim Engin AKDOĞAN

January, 2021 –119 pages

Production and consumption have increased due to industrialization, population growth, technological developments, globalization and important breaking points in which some philosophical approaches have played a role in the development of world history. The destruction of nature, environment, animal and plant species, which were most affected by these developments, was tolerated. Rapid consumption culture has had negative effects on the limited resources and ecosystem of nature. The negative developments led to the rapid depletion of resources, the destruction of nature and the gradual deterioration of human health. The economic and social deterioration triggered by the developments brought along problems. Care should be taken to ensure that products such as clothes, accessories and home textiles, which are one of the most basic needs of human, are sustainable in the Textile and Fashion sector, by protecting human and environmental health. The desire to keep up with the changes in the ever-changing world order brings up the consumer societies that desire the new different in all circumstances, and trends that last less than six months in the fashion world. Designs, by leaning their back on these trends, move away from the problem-solving action, which is their main definition, and present current problems such as globalization, sustainability and other environmental needs. The sector should turn to the concept of sustainability for the purpose of leaving livable areas for future generations by slowing down consumption for short term trends. In the thesis study, it is aimed to investigate and analyze the effect of the concept of sustainability on garment design.

Key Words: Clothes, Consumption, Design, Environment, Fashion, Sustainability, Textile.



İÇİNDEKİLER

ÖZET	1
ABSTRACT	2
İÇİNDEKİLER	4
ŞEKİLLER LİSTESİ	7
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ	10
ÖNSÖZ	11
1. BÖLÜM	12
GİRİŞ	12
1.1. Problemin Tespiti	12
1.2. Çalışmanın Amacı	13
1.3. Araştırmanın Önemi	13
1.4. Çalışmanın Yöntemi	13
2. BÖLÜM	14
ENDÜSTRİ DEVRİMİNİN KISA TARİHÇESİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK DEVRİMİ	14
2.1. Endüstri Devrimi	14
2.2. Sürdürülebilirlik Hareketinin Doğuşu ve Gelişimi	15
2.2.1. Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı-1972	16
2.2.2. Habitat-I Toplantısı-1976	17
2.2.3. Brundtland Raporu: Ortak Geleceğimiz-1987	17
2.2.4. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı-1992	17
2.2.5. Birleşmiş Milletler Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi: Rio+10-2002	18
2.2.6. Kyoto Protokolü-1997	18
2.3. Sürdürülebilirliğin Etki Alanları	18
2.3.1. Sürdürülebilir Bir Tasarım Anlayışı	19
3. BÖLÜM	32
TEKSTİL TASARIMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	32
3.1. Tekstil ve Sürdürülebilirlik	32

3.1.1. Sürdürülebilirlik Açısından Malzeme Çeşitliliğinin Önemi	33
3.1.2. Üretim Ekolojisi	33
3.1.3. Atık Ekolojisi	34
3.1.4. Organik Tekstil ve Hazır Giyim.....	34
3.2. Farklı Lif Tiplerinin Çevreye Etkileri	35
3.2.1. Doğal Lifler.....	35
3.2.1.1. Pamuk.....	35
3.2.1.2. Yün.....	36
3.2.1.3. İpek.....	37
3.2.1.4. Keten	38
3.2.1.5. Kenevir.....	39
3.3. Yapay Lifler	40
3.3.1. Polyester.....	40
3.3.1.1. Polyamid (Nylon, Perlon)	41
3.3.1.2. Polyacrilonitril (Akrilik)	42
3.3.1.3. Viskoz	42
3.4. Alternatif Lifler	43
3.4.1. Organik Pamuk	43
3.4.2. Düşük Kimyasallı Pamuk.....	43
3.4.3. Pla (Polylactic Acid)	43
3.4.4. Lyocell (Tencel).....	44
3.4.5. Bambu	45
3.4.6. Soya.....	45
3.4.7. Geri Dönüşümlü Lifler	46
3.4.8. Tekstil Üretim Prosesleri Açısından Sürdürülebilirlik.....	47
3.4.9. Boyama	47
3.4.10. Baskı.....	47

3.4.11. Geri Dönüşüm	48
3.4.12. Atık Tekstillerin Değerlendirilmesi	49
3.4.13. Giyilebilir Tekstiller.....	49
3.4.14. Giyilemez Tekstiller.....	49
3.4.15. Elyaf Geri Dönüşüm Prosesi.....	49
4. BÖLÜM	50
SÜRDÜRÜLEBİLİR MODA	50
4.1. Moda	50
4.2. Sürdürülebilir Moda	51
4.2.1. 3R Stratejilerini İlk Benimseyen Örnek Firmalar	55
4.2.2. Fast Fashion (Hızlı Moda) ve Slow Fashion (Yavaş Moda) Akımları	56
4.2.3. Slow Design Hareketi ve Slow Fashion (Yavaş Moda).....	58
4.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Giysi Tasarımına Etkisinin Araştırılması	64
4.3.1. Stella McCartney'nin Son İcadı: Sürdürülebilir Kürk.....	88
4.3.2. Sürdürülebilir Modada Sportif İş Birliği: Stella McCartney x Adidas	95
4.3.3. Stella McCartney x Hunter'dan Sesli Adımlar	98
4.3.4. Stella McCartney'in Sürdürülebilir Düşler Ülkesi	106
5.BÖLÜM	113
SONUÇ	113
5.1. Özet	113
KAYNAKÇA.....	114
ÖZGEÇMİŞ	119

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Le Corbusier, Villa Savoye, 1928 Poissy, Fransa.	20
Şekil 2.2. Bir Walter Gropius Evi, 1938, Lincoln, MA.	20
Şekil 2.3. Nike Considered Boot.	22
Şekil 2.4. Boris Bally-Geri Dönüşüm Atık Metal Tabaklar.	23
Şekil 2.5. Campana Brothers, Sushi IV, Sandalye, 2003.....	24
Şekil 2.6. Geri Dönüşümlü Karton Koltuk.	25
Şekil 2.7. Kullanılmış Kumaşlarla Üretilmiş Tejo Remy Tasarımı Rag Koltuk.	26
Şekil 2.8. Giles Miller Geri Dönüşüm Oluklu Mukavva, Bilgisayar Çantası.....	27
Şekil 2.9. Deborah Milner-Plastik Gelinlik.	27
Şekil 2.10. Jill Fehrenbacher Tasarımı Alüminyum Kutu Açma Kapaklarından Üretilmiş Çanta.	28
Şekil 2.11. Eski Bisiklet Jantından Mumluk.....	29
Şekil 2.12. Josh Jakus Tasarımı Keçe Çantalar.	30
Şekil 2.13. Boris Bally-Ayakkabı Tasarımları.....	31
Şekil 3.1. Organik Pamuk.	36
Şekil 3.2. Merinos Yünü.	37
Şekil 3.3. Doğal Beyaz İpek.	38
Şekil 3.4. Fransız Keten.	39
Şekil 3.5. Kenevir Lifi.	40
Şekil 3.6. Polyester Kumaş.	41
Şekil 3.7. Naylon Polyamid.	41
Şekil 3.8. Akrilik.....	42
Şekil: 3.9. Vizkoz Rayon İplik.	42
Şekil 3.10. Pla (Polylactic Acid).....	43
Şekil 3.11. Tencel Kumaş.	44
Şekil 3.12. Doğal Bambu Lifleri.....	45
Şekil 3.13. Soya Lifleri.....	46
Şekil 4.1. Looolo Textiles Yastıklar.	56
Şekil 4.2. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.	60
Şekil 4.3. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.	61
Şekil 4.4. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.	62
Şekil 4.5. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.	63

Şekil 4.6. Martin Margiela'nın 1988'deki İlk Koleksiyonunda Gece Elbisesine Dönüştürülmüş Bir Deri Kasap Önlüğü.....	67
Şekil 4.7. Martin Margiela'nın 1988'deki İlk Koleksiyonunda Gece Elbisesine Dönüştürülmüş Bir Deri Kasap Önlüğü.....	68
Şekil 4.8. Save Our Sea ve (Denizimizi Kurtarın).....	69
Şekil 4.9. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	70
Şekil 4.10. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	71
Şekil 4.11. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	72
Şekil 4.12. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	73
Şekil 4.13. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	74
Şekil 4.14. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	75
Şekil 4.15. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	76
Şekil 4.16. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	77
Şekil 4.17. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	78
Şekil 4.18. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	79
Şekil 4.19. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.	80
Şekil 4.20. H&M, Conscious Koleksiyonu.....	81
Şekil 4.21. Sonia Rykel İlkbahar & Yaz 2019 Defilesi.	82
Şekil 4.22. Stella McCartney, Econyl Kumaş.....	83
Şekil 4.23. Maison Margiela Sonbahar 2020 Coed Koleksiyonu.....	84
Şekil 4.24. Maison Margiela Sonbahar 2020 Coed Koleksiyonu.....	86
Şekil 4.25. Maison Margiela Sonbahar 2020 Coed Koleksiyonu.....	87
Şekil 4.26. Stella McCartney Sürdürülebilir Kürk.....	88

Şekil 4.27. Stella McCartney'den Sürdürülebilir Yapay Kürk.....	89
Şekil 4.28. Stella McCartney Spring 2020.....	90
Şekil 4.29. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.....	91
Şekil 4.30. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.....	92
Şekil 4.31. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.....	93
Şekil 4.32. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.....	94
Şekil 4.33. Stella McCartney x Adidas.....	95
Şekil 4.34. Stella McCartney x Adidas.....	96
Şekil 4.35. Stella McCartney x Adidas.....	97
Şekil 4.36. Stella McCartney x Adidas.....	98
Şekil 4.37. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.....	99
Şekil 4.38. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.....	100
Şekil 4.39. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.....	101
Şekil 4.40. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.....	102
Şekil 4.41. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.....	103
Şekil 4.42. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.....	104
Şekil 4.43. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.....	105
Şekil 4.44. Stella McCartney'in Sürdürülebilir Düşler Ülkesi.....	106
Şekil 4.45. Stella McCartney'in Sürdürülebilir Düşler Ülkesi.....	107
Şekil 4.46. Stine Goya Sürdürülebilir Gösteri Koleksiyonu SS20.	108
Şekil 4.47. Stine Goya Sürdürülebilir Gösteri Koleksiyonu SS20.	109
Şekil 4.48. İlk Bahar Yaz Sürdürülebilir Giysi Tasarımı Koleksiyonu Örneği 1	110
Şekil 4.49. İlk Bahar Yaz Sürdürülebilir Giysi Tasarımı Koleksiyonu Örneği 2	111
Şekil 4.50. İlk Bahar Yaz Sürdürülebilir Giysi Tasarımı Koleksiyonu Örneği 3	112

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

%	: Yüzde
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BMİDÇS	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
GOTS	: Global Organic Textile Standard
gr	: Gram
HABİTAT	: Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı
Kg	: Kilogram
MIT	: Massachusetts Teknoloji Enstitüsü
MÖ	: Milattan Önce
PET	: Polietilen Tereftalat
PVC	: Polivinil Klorür
SS	: sustainable showpiece
UNCED	: Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı
UV	: Ultraviyole
Vb.	: Ve Benzeri
WC	: Water-Closet
WSSD	: World Summit on Sustainable Development

ÖNSÖZ

Sürdürülebilir moda da temel amaç giysi tasarımı sürdürülebilir ve uzun ömürlü giysiler tasarlamaktır. Giysi tasarımı geri dönüşümlü ve doğada çözülebilir materyaller kullanarak tasarımlar oluşturmaktır. Ürünlerin değerini arttırmak, atık malzemelerin ömrünü uzatmak ve giysi tasarımı kullanılmasıdır. Yeni tasarım ve üretim süreçleri ortaya koymak daha az ama daha akıllı giysiler tasarlamak, sürdürülebilir giysi tasarımı teşvik etmek ve moda endüstrisinin etiklerine hitap etmek gibi konuları kapsamaktadır.

Çalışmamda sürdürülebilirlik kavramı ve giysi tasarımı etkisinin araştırılması tarihsel süreçteki gelişimi araştırılarak incelenmesi, giysi tasarımı etkileri dikkate alınarak bir araştırma yapılmıştır.

Tez çalışmamın planlanıp yürütülmesinde bilgi ve tecrübesi ile beni yönlendiren, destek veren değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Saim Engin AKDOĞAN hocama, beni destekleyen aileme ve arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

26.01.2021

Gülsüm KELBAŞ

1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problemin Tespiti

Üretim ve tüketim insanlık tarihinin sürmesi açısından her çağda vazgeçilmez olmuştur. Fakat bu gerçeğe rağmen insanoğlu sanayi devriminden sonra ihtiyaçlarının yerine isteklerini karşılamak için tüketime yönelmiştir. Tüketim son zamanlarda temel ihtiyaçları karşılamaktan ziyade psikolojik tatmin ve toplumla bağ kurulan bir araç konumundadır. Özetle tüketimde haz almak, zorunluluğu geride bırakmıştır.

Doğanın korunması ve sürdürülebilirliği, insan sağlığı risk altındayken ve doğanın yaşam döngüsü tahrip edildiğinde söz konusu olmuştur. Şu an bulunduğumuz konumda şunu ifade edebiliriz; sürdürülebilirlik bir tercihten ziyade şart olduğundan herkes için önemlidir. Her alanda sürdürülebilir teoriler yaratmak ve etkinliklerin devamlılığını sağlama konumuna insanoğlunun süregelmesi ve dünyanın yaşamaya müsait yer olması için varılmıştır. Yeni ürünleri hedefleyen moda akımı ve müşteri beklentileri, tekstil ve hazır giyim sanayisinin temelini oluşturur. Firmalar ürünlerinin değişime ayak uydurmasını bekler çünkü ürünlerin kullanım ömrünün süresi düşüşe geçmektedir.

Moda devamlı ve çabucak başkalaşan olaylarla alakalı iken sürdürülebilirlik ise “uzun ömürlü olmak” demektir. Aşırı tüketimi, enteresan olmayı ve modaya bağımlı olmayı sürdürülebilir moda kabul etmemektedir. Sürdürülebilirlik ve moda bir arada bulunduğu anlam karmaşasına yol açan iki kavramdır. Sürdürülebilirlik daha yavaş bir dolaşımı ve ürün ömrünün daha kalıcı olmasını savunurken moda devamlı ve hızlı tüketimi ilkesi haline getirmiştir (Can ve Ayvaz, 2017:11).

Bu çalışmada sürdürülebilirlik olgusu incelenmiş, bu olgunun giysi tasarımının ne gibi etkileri olabileceği tartışılmış ve araştırma sonuçlarının analiz edilerek hipotezi doğrulaması amaçlanmıştır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Sürdürülebilir moda; yapay lif kullanımını tamamıyla bırakmak veya azami seviyeye indirmek, güçlü ve klasik tasarım ile direnci arttırmayı amaçlar. Sürdürülebilir tasarıma ön ayak olmak, moda sanayisinin etkilerine hitap etmek, geri dönüşümlü ve doğada çözünebilen araçlar kullanmak, yeni tasarım ve üretim aşamaları ortaya çıkarmak, az ama akıllı giysiler tasarlamak gibi konuları içinde barındırmaktadır. Çevrecilik ile sosyal sorumluluk kurallarına uygun davranmak, sürekli devam ettirilen sistemler yaratmak sürdürülebilir moda da amaç haline gelmiştir (Can ve Ayvaz, 2017: 115).

Bu araştırmanın genel amacı, sürdürülebilirlik kavramının giysi tasarıma etkisini araştırmaktır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Araştırmanın sonucunda elde edilen bulguların sürdürülebilirlik kavramı ve giysi tasarımına etkisinin araştırılması ve bu konuda eksiklerin giderilmesi ve bundan sonra yapılması düşünülen araştırmalara kaynak olarak katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca, moda tasarımında sürdürülebilir giysi tasarımı ile ilgili çok fazla araştırma yapılmamıştır. Sürdürülebilirlik kavramının giysi tasarımına etkisinin araştırılması ve analiz edilmesi bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

1.4. Çalışmanın Yöntemi

Tez çalışması araştırma sürecinde çeşitli görsel yazılı kaynaklardan faydalanılmıştır. Sürdürülebilir Giysi Tasarımı üzerine üç tane uygulamalı tasarım yapılmıştır. Sürdürülebilir moda kitaplarından yararlanılmıştır. Kitaplar makaleler, dergiler, elektronik ortam verileri incelenerek bir yazın oluşturulmuştur.

2. BÖLÜM

ENDÜSTRİ DEVRİMİNİN KISA TARİHÇESİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK DEVRİMİ

2.1. Endüstri Devrimi

Endüstri Devrimi, 1750-1850 yılları arasında makineleşme ve fabrikalar üzerine kurulmuş endüstri toplumuna doğru kalıcı bir değişim göstermiştir. Teknolojik yenilikler, üretim kapasitesindeki artış ve ekonomik uzlaşma ile endüstri devrimi doğru orantılıdır.

Makineleşme çağı olarak adlandırılan dönem 18. yüzyıl sonu ile 19. yüzyıl ortalarına (1870'ler) kadar sürmüştür. Demir ve kömürün enerji kaynağı olarak kullanıldığı dönemdir. Makine kullanımı bu dönemde artış gösterdiğinden büyük fabrikalar ortaya çıkmıştır. Bu şekilde tarımda çalışan işçiden fabrikada eşya üreten nüfusa doğru köklü bir değişim olmuştur. Altını çizmek gerekirse İngiltere'nin elinde bulunan zengin kömür madeni rezervi diğer devletlerden oldukça fazladır. Demiryolu devri demir, buhar ve kömürün birleşiminden meydana gelmiştir. Bu devir toplumsal, siyasal ve ekonomik sonuçları da beraberinde getirmiştir. Bunun bir getirisi olarak kömürle çalışan makineleri işleten fabrikalar artmış ve kömür kullanımı yaygınlaşmıştır. Sanayi devriminin ilerleyen kısmında kömür ve demirin yanında çelik, kimyasal maddeler, elektrik ve petrol de üretim sürecine eklenince sanayi bugün dışarda görülen forma dönüşmüştür. Sanayi devriminin üçüncü aşaması ise; bilgisayarın bulunuşu ve ileri teknolojik gelişmelerle meydana gelmiştir. Bilgisayar sayesinde internet ağının yaygın kullanımı ile iletişim en üst seviyelere ulaşmış ve bununla birlikte küreselleşme doğmuştur. Bu hareket 'üçüncü dalga sanayi devrimi' olarak adlandırılabilir.

Tarımın önemli olduğu İngiltere'de endüstrileşme tekstil sektöründe ilk olarak ortaya çıkmıştır. Yünlü giysilerin üretiminde zanaatkârlara dayalı üretim yerini pamuklu kumaş üretiminin yapıldığı fabrika sistemlerine dönüşmüştür.

Nüfusun her geçen gün artması ile birlikte olduğundan fazla iş, daha çok nitelikli insan, daha fazla fabrika, daha geniş pazar olarak kendini göstermiştir. Ancak bu yeni yapılanma büyük bir direnişle karşılaşmıştır. Bu direniş teknolojiyi ve

yaratıcılığı da etkilemiştir. Jon Ruskin ve William Morris gibi sanatçılar bu teknolojik gelişmeler karşısında kayıtsız kalamamışlardır. Endüstrileşme yanında başka sektörlerin de gelişmesine yol açmıştır.

Ticari bankalar, borsalar yeni orta sınıf için iş olanakları sunmuşlardır. Bunun sonucu olarak ekonomik büyüme hızlanmıştır. Sanayiciler etkili ürünler üreterek büyük miktarlarda satışa odaklanmıştı. Tasarım yönünden bakıldığında ise; çekici, uygun ücretli, hızlı ve düşük maliyetle üretilecek ürünler tasarlanmalıydı. Ancak bu hızlı gelişim doğal kaynakların yok olmasına yol açtı. Bu durum sonucunda doğa yok olma sınırlarına erişti bu günlerde (Ertürk ve diğerleri, 2013: 194).

2.2. Sürdürülebilirlik Hareketinin Doğuşu ve Gelişimi

1960'lar ve 1970'lerin çevreci hareketleri sürdürülebilirlik devriminin öncü hareketleri olarak karşımıza çıkmaktadır. 1962 yılında yayınlanan Rachel Carson'un 'Silent Spring-Sessiz Bahar' isimli eserinde değindiği zirai ilaçların insanlar ve hayvanlar üzerindeki etkileri ve özellikle tehlikeleri, yaşamımızın devamının ekosistemlerin devamıyla sağlanacağı gerçeğini göstermiştir. 1960'larda çevre eylemcileri tarafından ortaya konan çevrenin hepimizin sorumluluğu altında olduğu gerçeği öne sürülmüştür. Bu çevreci yaklaşımlar sürdürülebilirlik hareketini oluşturan dört ana unsuru birleştirmede önemli rol üstlenmiştir.

1. Doğanın tüm parçalarının birbirleriyle meydana gelen biyolojik bağlantısı hakkında oluşan bilgi birikimi;
2. İnsanlar ile doğa arasındaki tinsel bağlarla ilgili bir farkındalık oluşması;
3. Etik değerlerin bütün çevre dostu olaylar için gerekli olduğuna dair güçlü bir anlaşma
4. İnsanoğlunun çevreye verdiği ve vereceği düşünülen zararlarla ilgili endişe oluşması;

Sürdürülebilirlik hareketine önemli katkılar sağlayan bu dört ana unsur geçerliliğini günümüzde de korumaktadır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 194).

Aslında uzun birikimlerin sonucunda meydana gelen sürdürülebilirlik kavramı yaklaşık 30 yılı kapsayan bir konudur. Bu kavram insanın doğaya ve çevreye verdiği hasar sonucu daha da önemli bir hal almıştır. Alternatif yaklaşımlara gidilmesi gerektiği 20.yüzyılın ekonomik ve sosyal gelişmelerinin sonucunda ekosistemin tahrip edilmesi ile zarar gördüğünde farkına varılmıştır. Bu sebeplerden dolayı sürdürülebilirliğin yanında çevresel kalkınma ve gelişme hedeflenmiştir

“Biyosferdeki değişimlerle birlikte insan tarafından gerçekleştirilen uygulamaların, finansal, canlı veya cansız kaynakların insan ihtiyacına yetmesi ve yaşam kalitesini artırmasıdır. Sürdürülebilir bir kalkınma için canlı ve cansız kaynakların temeli ve alternatif eylemlerin kısa ve uzun vadede avantajlarıyla dezavantajları sosyal, ekolojik ve ekonomik etkenlerle birlikte göz önünde bulundurulmalıdır” (Şahin ve Odabaşı, 2017: 415).

2.2.1. Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı-1972

İsveç Stockholm’de düzenlenen 1972 tarihli “Human Environment” başlıklı Birleşmiş Milletler Konferansı’ Çağdaş çevrecilik tarihindeki en önemli olay olarak kabul görmektedir. Bu konferansa Uluslararası bir sivil toplum kuruluşu olan Club of Rome’un 1972 yılında MIT bilgisayar modellemelerine dayanarak hazırladığı dünya kaynakları ile insan nüfusu arasındaki ilişkileri anlatan Limits of Growth başlıklı çalışması, dünya kaynaklarının tüketimine devam etmenin sürdürülemez olduğunu öne sürmüştür. Bu konferansta iki belge kabul edilmiştir. Bunlar:

1. Stockholm Bildirgesi
2. İnsan Çevresi İçin Eylem Planı

Stockholm Bildirgesi’nde 26 ilke bulunmaktadır. Ekonomik ve sosyal gelişmenin çevre ile bağımlı kuran ve kalkınma ile çevrenin birlikte olması gerektiğini vurgulayan ilkeler, kaynak kullanımında kuşaklar arası hakkı ve adalete uygunluğu gözetken, çevrenin “taşıma kapasitesi” ne önem veren, ilkeler “sürdürülebilir kalkınma” kavramının dayandığı temelleri ortaya koymuştur. Stockholm Konferansı’nda kabulü gerçekleştirilen Bildiri’nin ilk maddesinde “İnsan, onurlu ve iyi bir yaşam sürmeye olanak veren nitelikli bir çevrede, özgürlük, eşitlik ve yeterli yaşam koşulları temel hakkına sahiptir” ilkesine yer verilmiştir. Stockholm Konferansı’nda ilk kez kabul

gören çevre hakkı eşitlik çerçevesinde, çevrenin herkesin ortak varlığı olduğunu kabul etmesine dayalı bir haktır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 195).

2.2.2. Habitat-I Toplantısı-1976

İlk HABİTAT toplantısı 1976 yılında Kanada Vancouver’da sürdürülebilir kalkınmaya dayalı, insan yerleşmelerinin çevre ile irtibatının kurulmasını hedefleyem bu toplantı yerleşme sorunlarının önemini dünyanın gündemine getirmekte çok etkili görev almıştır. 1970’lerin sonlarında zararlı materyallerin gömülerek veya yakılarak yeraltına veya su kaynaklarına karışması artık kabul edilemez hale gelmiştir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 196).

2.2.3. Brundtland Raporu: Ortak Geleceğimiz-1987

Sürdürülebilirlik kavramının çağdaş şekliyle ortaya çıkışı, 1983’te Groharlem Brundtland Dünya Çevre Gelişme Komisyonu’nun kararlarına ve 1987 Brundtland Raporu olarak bilinen “Our Common Future”a kadar uzanır. Bu rapora göre sürdürülebilirlik tanımı; “Şu anki ihtiyaçları, gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama yeteneklerini tehlikeye atmaksızın karşılamak” olmuştur, 3 E olarak bilinen kriterler; Ekonomi (Economy), Eşitlik (Equity) Ekoloji (Ecology) kavramlarıdır. Brundtland Raporu ise çağdaş sürdürülebilirlik kavramı için bu üç temel referans kriterini bünyesinde barındırmaktadır. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 195).

2.2.4. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı-1992

Rio de Janerio’da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED Earth Summit olarak da bilinir) 1992 yılında düzenlenmiştir. ‘Earth Summit (Yeryüzü Zirvesi), 180 den fazla dünya liderini, Birleşmiş Milletler Delegatesini ve çeşitli uluslararası organizasyonu bir araya getirerek Rio Deklarasyonu’nda çevre ve gelişme için adı geçen 27 prensibi onaylamış ve artık ekonomik ve sosyal gelişmeleri çevre ile birbirinden ayrı sahalar olarak göremeyeceğimiz net bir biçimde kabul görmüştür. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 196).

2.2.5. Birleşmiş Milletler Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi: Rio+10-2002

2002 yılında ise 1992 Rio Zirvesi'nden 10 yıl sonra, Johannesburg Güney Afrika'da Dünya Sürdürülebilirlik Kalkınma Zirvesi (WSSD) adı altında bir konferans düzenlenmiştir. Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Bildirgesi'nde; karşılaşılan zorluklara dikkat edilmesi istenmiş, 'Sürdürülebilir Kalkınma' amacına yönelik evrensel anlaşıma tekrarlanmış, ortaklıkların elzemliği vurgulanmış ve uygulamanın güçlendirilmesi gereği açıkça belirtilmiştir. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 196).

2.2.6. Kyoto Protokolü-1997

İklim değişikliği ve küresel ısınma konusunda mücadeleyi vermeye yönelik uluslararası tek kılavuz niteliğinde olan Kyoto Protokolü, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (BMİDÇS) bir ek niteliğindeki uluslararası bir çevre anlaşmasıdır. Bu protokolü imzalayan ülkeler, karbondioksit ve sera etkisine sebep olan diğer beş gazın salınımını azaltmaya veya bunu yapamıyorlarsa salınım ticareti yoluyla haklarını arttıracaklarına söz vermişlerdir. Türkiye ise 30 Mayıs 2008'de protokolü imzalayacağını resmen beyaz etmiştir.

Tüm bu önemli konferanslar, Sürdürülebilirlik Devrimi'nin farklı, küresel, çok kültürlü ve çok farklı pencerelerden bakan bir devrim olarak 3 E -Ekoloji, Ekonomi, Eşitlik- etrafında nasıl geliştiğini ve değiştiğini göstermiştir. Günümüzde bu kavramlardan 3 E'ye bir dördüncü E olan education (eğitim) eklenmiştir. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 196).

2.3. Sürdürülebilirliğin Etki Alanları

Sürdürülebilirlik Devrimi olarak tanımlanan hareket, aslında yeni bir düşünce şekli ve doğanın içindeki kendi rolümüzü tekrar oluşturmada başka bir şey değildir. Bu gelişimin kanıtları bugün birçok yerden görülmektedir;

- Toprağının verimini koruyabilmek için doğayı örnek almaya başlayan çiftçilerin artışında,
- Biyolojik çeşitlilik ve türlerin korunması konusunda hızla gelişen eğilimlerde,

- Güneş ve rüzgâr enerjilerini öne çıkaran teknolojilerin hızla gelişiminde,
- Yeşil yapılaşma, yeşil mimari, yeşil mühendislik ve yeşil tasarımlarda görülmektedir.

Sürdürülebilirlik ve toplumların entegrasyonu birçok kuruluşun birbiriyle ilişkisine odaklı bir bakış açısı gerektirmektedir. Yerel ölçekte, sürdürülebilir stratejiler ulaşım, istihdam, barınma, sağlık, eğitim ve sanat gibi konularla ilişki içindedir.

Sürdürülebilirlik ve ekolojik tasarım prensipleri, insanın ekosistemle karşılıklı bağımlı olduğunu inceleyip tasarım sürecinde verilen kararların çevre üzerindeki uzak etkilerine de işaret eder. Sürdürülebilirlik devrimi, tek bir ideoloji yerine sağlıklı ekosistemler, ekonomik uygulanabilirlik ve sosyal adalet gibi değerler çevresinde konumlanmıştır ve ilgilendiği sorunlar geniş bir yelpazeye yayılır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 196-197).

2.3.1. Sürdürülebilir Bir Tasarım Anlayışı

Yirminci yüzyılın başlarında Victoryen tarza karşı bir tepki ve olumsuz yaşam alanlarına bir seçenek olarak yüzyılın önemli figürlerinden olan Le Corbusier, Walter Gropius ve Ludwig Mies van der Rohe tarafından “International Style (Uluslararası Stil)” adlı yeni bir mimari hareket başlatılmıştır. Bu hareket, o günün olumsuz koşullarına alternatif temizliğe önem veren, sade ve uygun fiyatlı konut sağlamayı amaçlamıştır ancak bugün Uluslararası Stil artık daha az iddialı bir stile; yerel kültür, doğa, enerji ve malzeme özelliklerinden yalıtımlı kullanışlı bir yapıya dönüşmüştür. Bu tarzı kullananlar ucuz, üretimi kolay ve mimari kullanışlılığı için kullanılmaktadırlar (Ertürk ve diğerleri, 2013: 197).



Kaynak: <https://kitchendecor.club/files/glass-house-le-corbusier.html>

Şekil 2.1. Le Corbusier, Villa Savoye, 1928 Poissy, Fransa.



Kaynak: <https://www.arkitektuel.com/gropius-evi/>

Şekil 2.2. Bir Walter Gropius Evi, 1938, Lincoln, MA.

Üreticiler ürün tasarımında küresel dizayn çözümlerini yakalayabilmek hedefiyle en kötü senaryo ve en kötü olası şartlar üzerine dizayn etmektedirler. Bu bakış açısı, bir ürün için en geniş satış alanını garanti etme fikri üstüne

temellendirilmiştir. Mesela herkesin deterjana kolayca ulaşabilmesinin yolu, fabrikalarca deterjan üretiminden geçer.

Bugün var olan üretim ve gelişme modelleri “her bedene uyan bir tasarım” anlayışı yaratmıştır. Doğal dünyanın en önemli unsurlarından biri olan çeşitlilik, tasarım hedefleri için bir tehdit unsuru olarak algılanır olmuştur, ancak “Gelişme için Evrensellik” yaklaşımı doğal ve kültürel çeşitliliği ihmal etme eğilimiyle, daha az çeşitlilik ve tekdüzelikle sonuçlanan bir dünyayı hazırlamaktadır.

Birçok üründe, satın aldığımız hizmet ve ürünün yanında tüketici olarak varlığından ve olası zararlarından haberdar bile olmadığımız bazı yan maddeler de satın almış oluyoruz. Diğer taraftan, zamanı geriye döndürmek ve tüm tekstil ürünlerinin doğal liflerden yapıldığı ideal endüstri öncesi döneme dönmek de mümkün değildir. Çünkü günümüzde doğal tekstil ürünleri ne bir zamanlar doğada ayrışabildiği veya yakıldığı günlerdeki kadar, ne de bugünün insan nüfusunun gereksinimlerini karşılamaya yetecek miktardadır. Örneğin, birkaç milyon insanın doğal elyafı ve doğal boyar maddelerle boyanmış jean talebini karşılamak için, gıda kaynağı olabilecek milyonlarca dönüm arazinin indigo ve pamuk üretimi için bloke edilmesi gerekmektedir.

Ürün tasarımında ise, evrensel tasarım çözümleri elde edebilmek amacıyla üreticiler “en kötü senaryo”, “en kötü olası koşullar” için tasarlamaktadırlar. Bu anlayış, bir ürün için en geniş pazarı garantileme fikri üzerine kurulmuştur. Örneğin tüm dünya için deterjan çözümü, toptan deterjan üretiminde saklıdır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 198)

Bugün var olan üretim ve gelişme modelleri “her bedene uyan bir tasarım” anlayışı yaratmıştır. Doğal dünyanın en önemli unsurlarından biri olan çeşitlilik, tasarım hedefleri için bir tehdit unsuru olarak algılanır olmuştur, ancak “Gelişme için Evrensellik” yaklaşımı doğal ve kültürel çeşitliliği ihmal etme eğilimiyle, daha az çeşitlilik ve tekdüzelikle sonuçlanan bir dünyayı hazırlamaktadır.

Birçok üründe, satın aldığımız hizmet ve ürünün yanında tüketici olarak varlığından ve olası zararlarından haberdar bile olmadığımız bazı yan maddeler de satın almış oluyoruz. Diğer taraftan, zamanı geriye döndürmek ve tüm tekstil ürünlerinin doğal liflerden yapıldığı ideal endüstri öncesi döneme dönmek de mümkün

değildir. Çünkü günümüzde doğal tekstil ürünleri ne bir zamanlar doğada ayrışabildiği veya yakıldığı günlerdeki kadar, ne de bugünün insan nüfusunun gereksinimlerini karşılamaya yetecek miktardadır. Örneğin, birkaç milyon insanın doğal elyaflı ve doğal boyar maddelerle boyanmış jean talebini karşılamak için, gıda kaynağı olabilecek milyonlarca dönüm arazinin indigo ve pamuk üretimi için bloke edilmesi gerekmektedir.

Üretim süreçleri sonunda ortaya çıkan atıklar, ekosistem içinde güvenli bir şekilde saklanamayacağı için zararlı atıklar genellikle gömülürler veya yakılırlar. Tekstil ürünlerinin kendileri de, kullanımlarının ardından tüm dünyada “atılırlar” yani toksin salarak yakılır veya doğaya atık olarak terk edilirler.



Kaynak: <https://in.pinterest.com/pin/495818240222409832/>

Şekil 2.3. Nike Considered Boot.

Endüstri, tasarım, çevrecilik gibi alanlarla ilgili kişiler sık sık ürünlerin “yaşam döngüsü”nden bahseder. Bizler kendimizin güçlü bireyler olması fikrinden hoşlanırsınız ve sürekli yeni ve el değmemiş ürünler almaktan mutlu oluruz.

El sürülmemiş nesnenin ilk sahibi olma fikrinden dolayı, bizler yeni bir ürün açtığımız zaman heyecanlanırsınız. Sanayilerin tasarım ve planlama zihniyeti, bu mantık

üstüne inşa edilmiştir. Üretilen her atık, dünyayı kirletmeyi sürdürerek kaynakları da günden güne eritmektedir. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 199).

2.3.2. Sürdürülebilir Tasarım Örnekleri

Günümüzde farklı tasarım alanlarında son yıllarda geliştirilmiş sürdürülebilir ürün örneklerinden bahsedebilmekteyiz.



Kaynak: <https://in.pinterest.com/pin/37647346856255669/>

Şekil 2.4. Boris Bally-Geri Dönüşüm Atık Metal Tabaklar.



Kaynak: <https://in.pinterest.com/pin/204843483025921953/>

Şekil 2.5. Campana Brothers, Sushi IV, Sandalye, 2003.



Kaynak:<https://www.upcycledzine.com/mc-205-cardboard-armchair-by-nordwerk-recycling-design/>

Şekil 2.6. Geri Dönüşümlü Karton Koltuk.



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/92323861080573538/>

Şekil 2.7. Kullanılmış Kumaşlarla Üretilmiş Tejo Remy Tasarımı Rag Koltuk.



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/311311392962517812/>

Şekil 2.8. Giles Miller Geri Dönüşüm Oluklu Mukavva, Bilgisayar Çantası.



Kaynak: <http://emmawalshdesign.blogspot.com/2010/09/sustainable-bridal-design-by-deborah.html>

Şekil 2.9. Deborah Milner-Plastik Gelinlik.



Kaynak:https://www.escamastudio.com/products/danubia-shoulder-bag?utm_medium=Social&utm_source=Pinterest

Şekil 2.10. Jill Fehrenbacher Tasarımı Alüminyum Kutu Açma Kapaklarından Üretilmiş Çanta.



Kaynak:<https://neselisusevim.blogspot.com/2018/11/eski-bisiklet-jantndan-neler-yaplr.html?m=1>

Şekil 2.11. Eski Bisiklet Jantından Mumluk.



Kaynak: <https://in.pinterest.com/pin/2814818486584272/>

Şekil 2.12. Josh Jakus Tasarımı Keçe Çantalar.

3. BÖLÜM

TEKSTİL TASARIMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

3.1. Tekstil ve Sürdürülebilirlik

Günümüzde moda ve tekstil sektörü çevreye en fazla zarar veren sektörlerden birisi olarak kimya endüstrisi ile aynı kademede yargılanmaktadır. Tüketicilerin gereksinim duyduklarının çok üzerinde tüketmeye yönlendiren ve hızla değişen trendlerin hakimiyetindedir ayrıca işçi hakları açısından çok da iyi olmayan bir geçmişe sahiptir. 1990'larda sürdürülebilirlik olgusu doğal ve geri dönüştürülmüş liflerin trend tahminlerinde, endüstri ile ilgili yayınlar ve fuar şovlarına vurgu yapılırken, 2000'lerin ortalarından sonra organik ürünler, adil ticaret ve yenilenebilir elyaflar yeniliklere dayanak sağlamış ve birçok üretici firmanın, koleksiyonlarını alternatif araçlar eşliğinde oluşturmaya önderlik etmiştir.

Tekstil ürünlerinin etrafa tesirleri üretim alanlarıyla kısıtlandırılamaz; nasıl kullanıldıkları, nasıl tekrar değerlendirildikleri ve nasıl ortadan kaldırılacakları da çevreye tesirleri bakımından benzer önem arz etmektedir. Tekstil ürünlerinin yaşam dolaşımının üretim için ihtiyaç olan bütün kaynaklar, üretim, tüketim ve ortadan kaldırılma basamaklarında meydana gelen atıklar oluştururlar.

Günümüzde olumsuz tesirleri azaltma konusunda kazanılacak başarı bu sektördeki tüm bireylerin sorumlu ve dik duruşunu şart koymuştur; bu da atık probleminin geri dönüşüm firmaları kadar tüketici ve tasarımcılar için de vazgeçilmez hale getirmiştir. Sektörü bütünüyle incelersek, ürün yaşam döngüsünün üretim basamağında karşılaştığımız en önemli etkiler;

1. Pamuk üretimi için büyük miktarlarda su ihtiyacı;
2. Yapay ve selülozik elyafların üretimi esnasında yükselen emisyon salınımları;
3. Doğal elyaf üretimleri esnasındaki su tüketiminin olumsuz tesirleri;
4. Sentetik lif üretimi için yenilenemeyen kaynakların ve enerjinin fazla miktarda kullanımıdır.

Dolayısıyla, ürünlerin çevreye olan olumsuz tesirlerini sahiden ortaya çıkarabilmek amacıyla kullanılan kaynakların bütünü (enerji, su, kimyasallar ve tarım alanları) ve meydana çıkan atık ve emisyon miktarlarını (hava, toprak ve suya karışan) detaylıca incelemek gereklidir. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 201).

3.1.1. Sürdürülebilirlik Açısından Malzeme Çeşitliliğinin Önemi

Araştırmalar tekstil malzemelerinin üretiminin çevreye tesirleri konusunda günümüze de süregelen bir yanlış anlaşılma olduğunu gözler önüne sermektedir. Yıllardır tüketici ve sanayi yapay elyafların “kötü”, doğal elyafların “iyi” olduğuna dair yanlış bir kesin düşünceye sahiptir. Bu kolay yargı doğal elyafların doğadan geldiği ve katıksız olduğu; yapaylarında kimyasal kökenli ve endüstri ürünü olduğu fikrinden kaynaklı olarak ortaya çıkmıştır. Aslında gerçek var olandan çok daha kompleks bir yapıya sahiptir; yapay liflerin üretiminin çevre üstündeki negatif etkileri tartışmaya kapalıyken, doğal liflerin de üretim aşamaları birbirine benzeyen etkilere sahiptir.

Mesela, 1kg pamuk (ortalama 5 adet T-shirt yapmak için azami miktar) üretebilmek için en az 8000 litre su harcanmalıdır (bu miktar iklime göre artış gösterebilir; Sudan’da 1 kg pamuk üretimi için 29.000 litre su tüketilmektedir). Buna karşılık 1kg polyester üretimi için ise, çok az veya hiç su kullanımına ihtiyaç duyulmamaktadır. Diğer yandan, polyester üretimi sırasında benzer miktardaki pamuğun üretimine göre iki kat daha fazla enerji kullanılması gerekir. Bu durumda daha fazla su mu, yoksa enerji mi harcanmasının daha yerinde bir yargı olacağı konusu tartışmaya açıktır. Her ikisinin de tesir alanları ve hudutları farklılık gösterir. Aynı zamanda su ve enerji kaynaklarının benzer olmayan toplumlardaki vazgeçilmezleri de aynı kalmamaktadır. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 201).

3.1.2. Üretim Ekolojisi

Üretim ekolojisi; teknolojik olarak mümkün olan gerekli her aşamada arıtma yöntemlerinin kullanılmasını, tekstil üretiminde kullanılan proseslerin, hammaddelerin ve kimyasalların çevre yanlısı bir tutumla seçilmesini gerektirir. Tekstil alanı en fazla enerji, kimyasal madde, hava ve su tüketen sanayi kollarından bir tanesidir. Hammaddeden başlamak sureti ile iplik, dokuma, terbiye ve hazır giyim ürünlerine envai çeşit işlem uygulanmaktadır. Özellikle tekstilin her basamağında

işleme konulan terbiye işlemlerinde kimyasal maddeler ve boyarmaddeler kullanılmaktadır. Eko tekstiller kavramının alt basamağı olan üretim ekolojisi; bu işlem basamaklarında meydana gelen, atıklar, hazır giyim aşamasında gürültü, titreşim, insana ve doğaya zarar veren kimyasal maddeler, hijyen gibi konulara yönelmektedir. Üretim ekolojisinde lif türünün önemi devasadır. Doğal lifler özellikle de pamuk ekolojik tekstil üretiminde tercih edilmektedir. Ekolojik üretilmiş pamuk, doğal olarak yapay gübre, tarımsal savaş için ilaçlar olmadan elde edilmiş pamuktur ve “organik pamuk” olarak nitelendirilmektedir. Günümüzde renkli pamuk üretilerek, boyama basamağı da ortadan kaldırılmaktadır (Cebeci; 2013: 44).

3.1.3. Atık Ekolojisi

Fonksiyonunu yerine getiren her gereç atık olur. Atık ekolojisi kavramı, kullanım ömrü tükenen tekstil ürünlerinin zararlı maddeler saçmadan geri dönüşüm, ayrıştırma ile veya havanın homojenliğine zararı dokunmadan ısıyla yok edilmesi (termal eliminasyon) temeline bağlıdır. Eskidikten sonra çöpe atılan tekstil ürünlerinin, yakılıp çürümeye terk edilerek, depolandıktan sonra veya başka bir şekilde yok edilirken çevreye ve insanlara zararının dokunmaması gerekir. Bu alanda en önemli çözüm recycling’dir. Tam anlamıyla eskiyen tekstil ürünü liflerinin yeniden kullanımıdır. Öncelikle Avrupa Birliği ülkelerinde gelişen ve değişen ekolojik tekstil kavram farkındalığı ile kitle iletişim araçlarının da faydası ile kamuoyunda bahsi geçmiştir (Cebeci, 2013: 45).

Her şeyden önce Avrupa ülkelerinde gittikçe daha çok sayıda kişi ve kurum tekstil ürünlerini ekolojik açıdan değerlendirmeye çalışmıştır. Bu yönelimler sonucunda birçok ülkede tüketiciler gerek üretim basamaklarında gerekse kullanım esnasında çevreye ve insanlara zararı olmayan malzeme ve tekniklerle üretilen, atık durumuna döndüğünde ise yine çevreye ve insanlara zararı dokunmadan imha edilebilen tekstil ürünlerini, özetle ekolojik tekstil ürünlerini tercih etme konusunda ısrarcı olmuşlardır (Cebeci, 2013: 45).

3.1.4. Organik Tekstil ve Hazır Giyim

Ekolojik tekstil ile bir çok benzerliği olan konu organik tekstildir. Ekolojik tekstil terimi terim biliminde organik tekstil terimi ile kimi zaman eş anlamlı kullanılsa da tamamen aynı olguyu bize söylememektedir. Ekolojik tekstilin organik tekstile göre

daha geniş bir içeriği vardır. Organik tekstillerde sadece organik lif kullanılması zorunlu olmakta ve tüm basamakların organik standartlara göre sertifikalı ve kontrollü olması zorunluysen ekolojik tekstil ürünlerinde organik olmamak şartıyla çevreye zararı olmayan veya doğal yollardan elde edilmiş diğer lifler de kullanıma açıktır.

Organik ürünlerin ekme aşamasından hazır ürün olana kadar geçen tüm işlem aşamaları sürekli ve düzen içinde olarak kontrole tabii tutulmakta ve sertifikalandırılmaktadır. Bu şekilde ürünün güvenilir yollarla üretildiği, çevreye ve canlı hayata zararlı maddeler barındırmadığı, kontrollerinin yapılmış olduğu bilinmektedir. Bir hazır giyim ürününün organik sayılabilmesi için lifinden ipliğine, boyasına, kullanılan yardımcı malzemelerine varıncaya değin (örneğin düğme) insan ve doğaya zararı olmayan malzemelerden yapılmış olması zorunludur. Şayet organik tekstil ürünü üretiliyorsa organik tekstil sertifikasının alınmış olması şarttır (Oral ve Dirgar, 2012: 32).

3.2. Farklı Lif Tiplerinin Çevreye Etkileri

3.2.1. Doğal Lifler

3.2.1.1. Pamuk

Pamuk elyaf üretimine bakacak olursak ürün miktarı üçe katlanmıştır ancak son 80 yılda pamuk üretimi için ayrılan arazi miktarında göze çarpan bir değişim olmamıştır. Bu önemli sayılabilecek şaşırtan artış pestisid ve maksimum miktarda gübre kullanılmasına bağlıdır. Pamuk üretimi artmış ancak diğer yandan biyolojik çeşitlilik azalmış, pestisid kullanımına dayalı sorunları ve akut olarak pestisid zehirlenmesine bağlı gelişen önemli sağlık sorunlarını etkin duruma geçiren problemleri ortaya çıkarmış ve toprağın verimsizleşmesine yol açmıştır. Pamuk üretiminde pestisid kullanımına harcanan kısım, toplam maliyetin %50' den daha fazladır. Konvansiyonel pamuğun alternatiflerini; keten ve kenevir gibi alternatif elyaf kullanımı, az kimyasal içeren pamuk kullanımı, organik pamuk, yağmurlama yöntemi ile sulama ve elle toplanmış pamuk kullanımı oluşturmaktadır. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 201).



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/530580399819278610/>

Şekil 3.1. Organik Pamuk.

3.2.1.2. Yün

Yün üretimi sırasında pestisid kullanılır ancak bunu pamuk ile karşılaştırdığımızda daha az bir oranda olduğunu görürüz. İlaçlı banyolar yaptırılarak veya enjeksiyon yoluyla koyunları parazitten uzak tutmaya uğraşırlar. Yünün barındırdığı istenmeyen maddeleri uzak tutmak esnasında etrafta negatif tesirler yaratmaktadır; 1 kg arındırılmış yün için 1.5 kg civarında atık meydana gelmektedir.

Alternatifleri;

- Solventlerle arındırılma durumunda iyi bir geri dönüşüm düzeneği kurulması,
- Organik yün kullanımı
- Atık işleme kurallarını çok sıkı denetlendiği şirketlerde terbiye edilmiş yün kullanımı (Ertürk ve diğerleri, 2013: 202).



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/36943659429552861/>

Şekil 3.2. Merinos Yünü.

3.2.1.3. İpek

Dut ağaçlarının gübrenmesi ve pestisid kullanılarak yapılan ipek üretiminin çevreye olumsuz tesiri bulunmaktadır.

Alternatifleri: Organik ipek üretimi, katı üretim koşullarına sahip firmalardan ipek alınması, yabani ipek üretimidir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 202).



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/447334175485924448/>

Şekil 3.3. Doğal Beyaz İpek.

3.2.1.4. Keten

Yeterli su bulunduğu takdirde keten, aşırı emek ve gübreye ihtiyaç olmadan üretilen bir liftir ancak buna rağmen tohumların kontrolü için tarım ilaçları ve çok miktarda gübre kullanılmaktadır. Ağır metal gibi kimyasallara maruz kalmış toprakların yeniden kazanılabilmesi için iyi bir lif tipi olmasının yanında fazla su tüketimini göz ardı edersek keten (kenevir, jüt gibi lifler de) yiyecek üretmek için uygun olmayan tarım alanlarında üretiminin sağlanması için önerilen lif tipidir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 202).



Kaynak:<https://www.flickr.com/photos/61104114@N00/2443645718/in/faves-vaide/>

Şekil 3.4. Fransız Keten.

3.2.1.5. Kenevir

İnsanoğlunun her şeyden önce bulduğu (MÖ 10.000) dünyadaki bildiğimiz en eski ve en sağlam elyaflardan birisidir. Eski zamanlardan beri kenevirin tohumu ve elyaf için yetiştirildiği bilinmektedir. Şayet tohumdan faydalanılacaksa ilaç ve kimya sanayisinde, elyaflarından faydalanılacaksa farklı tekstil ürünlerinde (balık ağı, ip, kumaş, sicim vb.) kullanılmaktadır. Kenevir gövde elyafları sınıfına dahil olup, keten gibi bitkisel kaynaklı bir elyaftır. Güve, bakteri, küf, ısı, gibi doğal dış etkilere karşı kenevir oldukça dayanıklıdır ve bu durumlar onu etkilemez. Kenevir için arsız bir bitkidir diyebiliriz. Üretimi esnasında çok hızlı çoğalır ve fazla emek harcamaya gerek yoktur. Ayrıca keten gibi etrafa olumsuz bir etkisi de görülmemektedir (Saatçioğlu, 2012).



Kaynak:<https://tr.depositphotos.com/98146938/stock-photo-hemp-fiber-background.html>

Şekil 3.5. Kenevir Lifi.

3.3. Yapay Lifler

3.3.1. Polyester

Polyester üretiminde kullanılan maddeler petrokimyasallardır. Diyebiliriz ki polyester lifi üretirken harcanan su miktarı, doğal liflere oranla çok daha azami miktardadır. Bunun yanı sıra, polyester üretiminden dolayı olan emisyon miktarı (hava ve suya) çevre kirliliği bakımından orta ile yüksek oranlardadır seyretmektedir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 203).



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/520588038174121009/>

Şekil 3.6. Polyester Kumaş.

3.3.1.1. Polyamid (Nylon, Perlon)

Polymaid lifleri de petro kimya temelli ürünlerdir.



Kaynak: <https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2015/10/polyamid-nedir-naylon- pa.html>

Şekil 3.7. Naylon Polyamid.

3.3.1.2. Polyacrilonitril (Akrilik)

Üretimi esnasında daha fazla su tüketimine sebep olur ve polyesterle oranlarsak %30 daha fazla enerji harcar. İşleme tabi tutulmadan çevreye salınımı da göz ardı edilmeyecek çevresel problemlere sebep olabilir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 203).



Kaynak: <https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2010/11/akrilik-nedir.html>

Şekil 3.8. Akrilik.

3.3.1.3. Viskoz

Selülozik liflerden olan viskoz kimyasal şekilde çözüldüğünden yeniden kontinü filament olan doğal polimerlerden meydana gelmiştir. Viskoz üretimi esnasında havaya hidrojen sülfid, karbon disülfid, nitröz oksid ve sülfür şeklinde emisyon salınımları olmaktadır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 203).



Kaynak: <https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2015/10/viskoz-rayonunedir.html>

Şekil: 3.9. Viskoz Rayon İplik.

3.4. Alternatif Lifler

3.4.1. Organik Pamuk

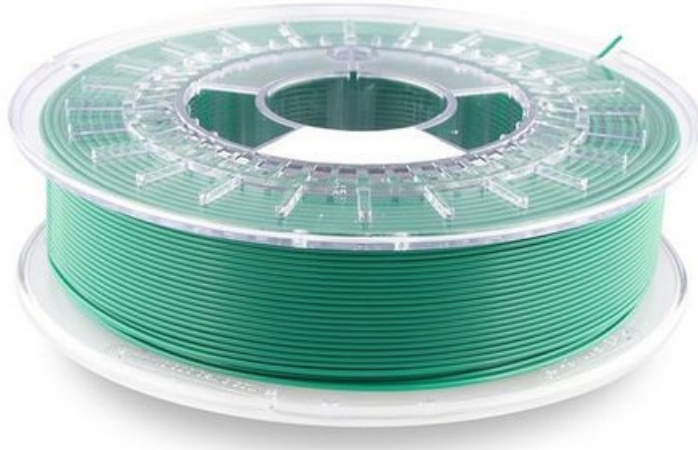
Gübre kullanımı ve sentetik pestisid yerine çeşitli zararlı, tohum kontrolünü ve hastalıkları doğal metotlarla giderebilme üzerine organik pamuk üretimi kurulmuştur. Günümüzde çoğu küçük çaplı firmanın yanında Levi's benzeri kimi büyük firmalar da organik pamukla üretim yapmaktadır bunlardan bini örnek verecek olursak denim üretimi yapılmaktadır.

3.4.2. Düşük Kimyasallı Pamuk

Kimyasal kullanımını azaltan yöntemlerden biri de organik üretilmektedir bunun yanında zararlı maddelerle savaşmanın çeşitli bazı metotları mevcuttur.

3.4.3. Pla (Polylactic Acid)

Polyesterin aksine biyolojik açıdan çözünebilir elyaf ve fosil yakıtlardan elde edilmemiş olan elyaf türü olan pla tamamen yenilenebilir kaynaklardan mesela mısırdan üretilmiş bir termoplastik polyesterdir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 203).



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/494692340311051797/>

Şekil 3.10. Pla (Polylactic Acid).

3.4.4. Lyocell (Tencel)

Yenilenebilir kaynakları hammadde şeklinde kullanabilen, çevre için duyarlı sayılan lyocell ağacın hamurundan (çoğunlukla okaliptüsten) meydana gelen 1980’lerde geliştirilmiş selülozik bir elyafıdır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 203).



Kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/138837600999681175/>

Şekil 3.11. Tencel Kumaş.

3.4.5. Bambu

Tipik odunu andıran bambu bitkisinden meydana gelen ve hızlı gelişen selüloz liflerine bambu lifleri adı verilmektedir. Kâğıt ve tekstil sanayi gibi çoğu alanda kullanılma sebebi selüloz oranının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Yüksek orandan selüloz içermesinin bu liflerin popülerliğini arttıran diğer bir özellik ise şu olmuştur; elde edilen liflerin giysilerin rahatı açısından pozitif niteliklere sahip olması. Doğal bambu viskoz çoğu zaman kullanılan bir cins olmaktadır. İyi derecede renklendirme, üst düzey nem geçirgenliği ve dökümü gibi özellikleri için tercih edilmektedir. 2 veya 4 yıllık bambular lif elde edebilmek için oldukça uygundur (Ertürk ve diğerleri, 2013: 203).



Kaynak: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/218005>

Şekil 3.12. Doğal Bambu Lifleri.

3.4.6. Soya

Soya lifleri bitkisel (soya fasulyesi gibi) proteinlerden yapılmış birtakım dejenere lif olup hayvansal proteinlerden (süt, kazein) yapılmış lifler gibidir. Kaşmire ve petrokimya temelli yapay liflere bir seçenek olarak günümüzde soya lifi benimsenmektedir. Atıkları hayvan yemi şeklinde kullanılabilen soya fasulyesini işlemekten geçirirken kullanılan araçlar zehirli değildir. Ayrıca soya lifi doğal olarak bakterilerle savaşması sebebiyle sağlık dostu bir lif olarak görülmektedir. Kaşmire ve yünlü kumaşa benzeyen, UV ışınlarına karşı dirençli, kendiliğinden anti bakteriyel özellikler taşıyan soya liflerinden elde edilen bu kumaş yumuşaktır.

(Ertürk ve diğ erleri, 2013: 203).



Kaynak: <https://www.flickr.com/photos/zedster01/4528177923/in/photostrem>

Şekil 3.13. Soya Lifleri

3.4.7. Geri Dönüşümlü Lifler

Öteki lif kaynaklarına alternatif bir çözüm olarak geri d n    r  lm   lifler ile karşılaşmaktayız.

Pozitif tesirleri; azami kaynak tüketimi, azami kimyasal tüketimi ve azami enerji tüketimidir. Mesela kullanılmamış yeni malzeme için tüketilen enerji miktarı geri dönüşüme uğramış saf y n kumaş için tüketilen enerjinin 2 katıdır. Elyaf boylarının daha kısa ve kesikli olmasından dolayı geri d n    r  lm   ipliğin kalitesi kötüdür fakat bu konuda düzeltme çalışmaları da vardır. Plastik şişelerden elde edilen polyester lif günümüzde en yaygın geri d n    r  lm   sentetik liftir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 204).

3.4.8. Tekstil Üretim Prosesleri Açısından Sürdürülebilirlik

Tekstil üretiminin her aşaması yoğun biçimde kaynak üretimine ve atık üretmeye dayalı biçimde olsa da bu üretim zincirinde en çok kirlilik meydana getiren işlemler, terbiye işlemleri olarak bilinen haşıl sökme, ağır metal alkali tuz ve indirgeyici gaz içeren boyama, parti yıkamalar ve baskı işlemleri, sodyum hipokloroid açıcılarla ağartma, yakma işlemleridir. Bütün bu aşamalarda kullanılan kimyasal maddeler kobalt, bakır ve krom gibi karsinojen, ağır metaller içeren maddeler ve bunun yanında dioksin ve formaldehit benzeri yine karsinojen araçlar içeren zehirli maddelerdir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 204).

3.4.9. Boyama

Yaklaşık olarak 1 kg tekstil ürünün boyanabilmesi için ihtiyaç duyulan boyarmadde oranı rengin koyuluğuna bağlı olarak 2 ile 80 gr arasında değişkenlik göstermektedir (ortalama 20 gr/kg). Bu aşamada tasarlayan kişinin tercih ettiği renk boyarmaddelerin barındırdığı kirlilik tehlikesi ile yakından alakalıdır. Mesele renklerden yeşil kullanıldığında kirlilik riski artar ve bu gibi koyu renkler oldukça zararlıdır. Boyandıktan sonra bağlanmayan boyar maddeleri, iplik veya kumaşın fazlalık kimyasallarını uzak tutabilmesi için güçlü bir yıkamaya tabii tutulması şarttır. Bu durum fazlaca kirliliğe ve su tüketimine sebep olmaktadır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 204).

3.4.10. Baskı

Konvansiyonel baskı sırasında bazı sorunlar ortaya çıkabilir. Bu sorunların giderilmesi adına geliştirilmiş yöntemler vardır. Şablon baskı aşamasında makine pompalaması sisteminden yararlanıldığı sürece baskı patı kayıpları minimuma indirilebilir. Yeniden kullanılabilen durulama suyu ile birlikte şablonların temizlenmesi sağlanabilir. Aynı zamanda su bazlı PVC ve Phitalat'sız baskı formülü sayesinde aromatik solventlerden arınmak oldukça kolaydır. Dijital baskı ölçülü ve püskürterek boyama yaptığı için konvansiyonel baskıya göre minimum düzeyde kirlilik yaratıp yine minimum düzeyde su tüketimine olanak sağlamaktadır ancak şu anda büyük partilerde hızlı olmaması bakımından ve üretim maliyetlerinin fazla olması sebebiyle verimli değildir.

İlerleyen zamanlarda sabitleme işlemi pigment kaynaklı dijital baskı mürekkeplerinin ultraviyole teknolojisiyle birleşerek yaygınlaşacaktır. Yapılacak olan işlem istenmeyen yan ürünler oluşmadan veya koku meydana gelmeden yapılabileceğinden ötürü buharlı ve kuru ısı sabitleme işlemlerinin yerine geçebilecektir.

Konvansiyonel baskıdan 1 kg baskılı kumaş meydana getirmek için 250 kg su harcanırken, transfer baskı bu miktar sadece 2 kg olmaktadır. Bundan dolayı transfer baskının diğer baskı metotlarına oranla daha avantajlı ve maliyeti düşük bir baskı türüdür. Fakat günümüzdeki haliyle sentetik elyaflarda (özellikle de polyesterlerde) transfer baskı yüksek oranda başarı elde edebilmektedir.

Sürdürülebilirlik bakımından baskı süreci ile ilgili verilen bazı öneriler şunlardır:

- Tedarikçilerden şablon baskıda su tüketimi ve pat fazlasını azaltmak üzere ölçümler istemesi,
- Küçük ölçekli siparişlerde dijital baskı kullanımı arttırmak
- Su bazlı formül kullanan şirketlerin seçilmesi, (Ertürk ve diğerleri, 2013: 204-205).

3.4.11. Geri Dönüşüm

Tekstilde geri dönüşüm günümüzden 200 yıl önce başlamıştır. Günümüzde farklı bir iş sektörüne dönüşmüştür ve temizlik malzemesi, floklama (gemi cıvadarasına çekilen üçgen yelken) endüstrisi, giysi sektörü için üretilecek elyafların yapımında kullanmak için veya çoğunlukla başka ülkelere pazarlamak için bir araya getirmektedir.

Geri dönüştürülebilen tekstil ürünleri içinde doğal ve yapay elyaflardan üretilen tekstil ürünleri bulunmaktadır. Çoğu evsel atık kaynaklarından gelen yaklaşık 1 milyon ton tekstil ürünü araştırmalara bakıldığında etrafa atılarak doğayı kirletmektedir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 205).

3.4.12. Atık Tekstillerin Değerlendirilmesi

Tekrar kullanım için çeşitli işlemlerden geçirilen atık tekstiller tiplerine ve kullanım alanlarına göre sınıflandırılmaktadır. İnternet yoluyla yayınlanan geri dönüşüm hakkında bilgi veren belgeyi “Waste on Line” hazırlamıştır bu verilere göre atık tekstiller aşağıda sıralanmıştır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 205).

3.4.13. Giyilebilir Tekstiller

Giyilebilir tekstiller, ihtiyacı olan insanların daha fazla olduğu bölgelere gönderilerek veya ülkelerin ihtiyaçlarına göre toplandıkları ülkede satış veya bağış ile tekrar kullanıma sunulurak da değerlendirilebilmektedir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 205).

3.4.14. Giyilemez Tekstiller

Giyilemez tekstillerin çoğu ses izolasyonu, otomobil, dolgu malzemesi, tavan izolasyonu malzemesi, panel kaplaması veya mobilya dolgu malzemesi olarak kullanılmak üzere sınıflandırılır ya da birçoğu flok sanayisine satılmaktadır. Pamuk ve ipekliler temizlik bezi yapımında veya kâğıt bezi yapımında kullanılırken, yünlü giysiler ise kumaş veya iplik üretimi için elyaf işleme firmalarına satılır. (Ertürk ve diğerleri, 2013: 205).

3.4.15. Elyaf Geri Dönüşüm Prosesi

Enerji tasarrufu sağlayıp toksik madde kullanımının azaltılması ve yeniden boyanmasına gerek duymamak için fabrikalara girişi yapılan malzeme tip ve rengine göre derecelendirilir. İlk önce gereç parçalanır ve adi elyafa dönüşür. En son kullanım şekline göre (örneğin halı) lifler seçildikten sonra bu malzeme ile karışımı sağlanır. Örme veya dokuma için iplik haline gelmek için karışım temizlenir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 205).

4. BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR MODA

4.1. Moda

Moda(mode), Latince de bulunan “modus” kelimesinden gelmektedir. Anlamı ise oluşmayan sınırdır. Moda geçmişte orta çağ Fransızcasında “la mode” şeklinde kullanılmıştır. Moda ve modern sözcükleri “düne ait olmayan, hemen şimdi” anlamlarına gelmekte olup Latince modus ve modernus sözcüklerinden üretilmiştir. Gümüş ve Üstün (1992) modayı; “*Belirli zamanlarda çeşitli alanlarda meydana gelen, kitleler tarafından benimsenen yenilik ve stillerdir*” şeklinde ifade etmişlerdir. Fletcher (2007), modayı; kültürümüzün köşe taşı ve insan olmanın önemli bir parçası olarak tanımlamıştır. Ayrıca benliğimizi ifade etmemize, bizim belirli bir yere ve zamana duygusal biçimde bağlamamıza izin verir şeklinde beyan etmiştir (Yücel ve Tiber, 2018: 372).

Moda insanlık için önemli bir kavramdır çünkü tarihin gözleri üstüne çeken olayları ile yakın etkileşimine dayalı olmuştur. Moda şimdiki dünyasında önemli bir role sahip olmasını teknolojik gelişmelere ve küresel akımlara borçludur. Bugün modanın tüketimi geniş bir alanı kapsamaktadır. Modayı gerçek bir sanayi haline getiren ve şüphesiz modanın doğasını en güzel anlatan bu tüketim alanı giysidir. İnsan bedeniyle ilişkili olduğu için giysi moda ticareti ve moda konsepti tarafından bu kadar önemlidir.

Giysi diğer unsurlarla birlikte insanı sarar ve insanın üstünde taşıyabildiği tek endüstriyel ürün dahası tek eşyadır. Üstünde taşıdığı her şeye kendisi kadar anlam yükler insan çünkü sosyal bir varlıktır. Moda farklı araştırmaların konusu olmuş bir kavramdır. Birçok sanatçı, tasarımcı, sosyolog, araştırmacı ve düşünür bu kavram üstünde durup uzmanlıkları etrafında tanımlamalar yapmışlardır. Uzun yıllar çalışmanın da etkisi ile bu tanımlarla oluşmaya başlayan bilgi kuramlara dönüşmüştür.

Bu kuramlarda moda kavramı tekrar tekrar tanımlanmış; Moda nedir? Modanın var oluşundaki etkenler nelerdir? Nasıl ortaya çıkar? Bir olgunun (nesne, düşünce, inanç, biçim vb.) moda olarak adlandırılmasında hangi özelliklere sahip olması gerekir? Benzeri sorular cevaplanmaya çalışılmıştır. Moda diye adlandırılan nesne,

biçim, düşünce, inanış vb. olguların zaman içinde kendini tekrarlamasını sorgulamıştır.

Moda zamana ve duruma göre sosyal bakımdan müsait olarak algılanan davranış biçimi olarak tanımlanan, sosyal grup üyelerinin geneli tarafından geçici olarak benimsenen bir olgudur. Moda kelimesi giysilerin belirli bir zamana ait kabul görmüş fark edilen görünümü ve bu görünüme uygun modeller konusunda ağır basan görüşleri anlatır. Moda insanların yeni biçimler ortaya koyma ve değişenler arama tutkusudur. Belli bir grubun görünümüne ayak uydurmak için insanlar değişikliğe ihtiyaç duyar. Moda bir zaman aralığının, toplum hayatındaki geçici yeniliğin ifade biçimidir. Hayatımızdaki birçok değişiklik aslında daha faydalı ve konforlu bir ortam yaratma düşüncesini taşır fakat modanın benimsediği ilke daha farklıdır. Modanın ilkesi değişik olmaktır yararlı olmak değil. İnsanlar gerçekte farklı olmak isterken diğer yandan da olanı koruma altına almak ister. Moda ortak bir duygu platformu sağlamayı bu zıt fikirleri bir arada yorumlayıp tutarak yapmayı ister.

Değişken olması modanın en büyük özelliğidir. Moda özetle; yenilenen yeniliktir denebilir. Hepsinin yanında aktif olduğu zamana damgasını vurur. O kadar ki başında bu fikri onaylamayan bireyler bile kendilerini belli bir zaman zarfı sonrasında bu akıma kaptırır. Bu başkalaşım; son moda, moda, demode, modadan benzeri sözcüklerle anlatılır.

Bu başkalaşım belli dönemlerde kendini tekrar eder, aşama aşama birbirini izler (dar etekten sonra bol etek, kısadan sonra uzun vb.). Aynı zamanda moda mevsimlere göre değişir. Kış modası, yaz modası bunun yanında ekonomik koşullar, doğa, savaş- kıtlık, iklim gibi değişen dış sebepler de bu değişimde rol almaktadır (Ertürk ve Diğerleri, 2013:57).

4.2. Sürdürülebilir Moda

Şüphesiz ki sürdürülebilirlik ilkeleri ile birbiriyle çatışan kavramlar moda ile tüketim arasındaki ilişkiler olmuştur. Moda kültürümüzün ortasında yer alırken estetik ihtiyaçlarımızı, kimlik duygusunu ve ilişkilerimizi etkilerken öbür taraftan tekstil ve moda sektörünün çevresel ve ahlaki sorunlara yönelik ilgisiz olması, ekolojik ve sosyal manada toksik bir tesire sahiptir.

Giysilerin işlevlerini daha iyi anlayabilmemiz gerekiyor moda ve tekstil sanayide daha sürdürülebilir değişiklikler yaratabilmek için. Giyinme ve moda birbirinden bağımsız kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Şu şekilde anlatılabilir; giysi üretimi sadece bir malzeme üretimi iken moda semboller üretimidir. Moda sosyal bireyler olarak duygusal ihtiyaçlarımızı karşılamaya yönelik olup zaman ve mekanla ilişkimizi sağlar. Giysi alanı ise fiziksel ihtiyaçlarımızla ilgilidir, bizleri dış etkilere muhafaza eder. Her şeye rağmen moda tüketim güdüsüdür.

Modayı kültürümüzün bir parçası olarak kabul edip giysi üretirken de kimi değerlere dayanarak, dikkatle ve ustalıkla üretilmiş ürünlerle daha sürdürülebilir bir endüstri oluşturduğumuzda bu kısır döngüyü yıkabiliriz.

İnsan dili, dini, ırkı, kültürü fark etmeksizin birbirinin aynısı olan şeylere gereksinim hisseder. Manfred Max Neef bunları şöyle tanımlamıştır; barınma, hoşgörü, şefkat, katılım, eğlence, hayatta kalma, kimlik, özgürlük ve yaratıcılık. Saydıklarımızdan 2si olan hayatta kalma ve barınma maddi ihtiyaçken diğer sayılanlar manevi gereksinimdir. Çoğu aynı şekilde kalırken, zamanla ve bireyler arasındaki ilişkinin yürümesiyle kimisi değişik biçimlerde karşılaşmaya uğraşırız. Dolayısıyla maddi tüketim ile yalancı bir haz alma durumu yaşarız.

Modanın olumsuz bazı etkileri vardır bunun yanında toplumda kimlik, yenilik, sosyal statü ve yaratıcılık konularında haz alma aracı olur. Kate Fletcher (2007)'a göre bu olumsuz etkileri azami düzeye indirebilmek için organik biçimde üretilmiş malzemeler kullanmakla başlayabiliriz. Olumlu tesirleri arttırmak içinse ürünleri yapanlar ile kullanıcılar arasında etkileşimin olduğu bir tasarımı stilini tercih edebilir ve ideal üretim imkanlarını sağlayabiliriz. Bazı basit değişiklikler, aslında tüm endüstriyel sistemin hedefini de değiştirecek güçtedir. Bu, maddesel tüketim ile tanımlanan bir kültürle maddi ve manevi ürünlerin dünyayı, birbirimizi ve kendimizi anlamamıza yardımcı olacağı bir kültürün ayırım noktasıdır. Aynı zamanda tüketim alışkanlıklarımızı da etkileyen bu mantık tasarlayıp ürettiklerimizle sınırlı kalmamaktadır. Tam da burada, yeni bir mode etiği olmalı ki bu anlayış bireysel ihtiyaçlarımıza cevap verebilmelidir. Değişik ürünler bizlerdeki benlik duygusunu birer birey olduğumuz için vurgular.

Daha kişisel ve özel ürünleri küçük üreticiler daha esnek üretim sistemleri sayesinde bizim için üretebilirler. Yerele ait ürünler o yöreye ait toplulukları motive eder ve onlara istihdam yaratıp doğal kaynakların kullanımını çoğaltır, taşıma ve yakıt maliyetini azaltır. Kate Fletcher (2007)’a göre de; tüketiciyle üretici arasında gelişen güçlü bir ilişki anlamı taşıyan sürdürülebilir moda; bireysel katılım, kişiselleştirme, beceri ve yaratıcılığı destekleyen bir ilişkidir (Ertürk ve Diğerleri, 2013: 206).

Ekolojik hayata zararlı giysilerin kullanımına, lüzumsuz yapılan alışverişe, üretimde çalışanların maruz kaldığı haksızlıklara, füzuli su ve enerji harcamasına karşı bir akım olarak ortaya çıkan sürdürülebilir moda yüksek kalitede ürünlerin yer edindiği ve geri dönüştürülebilir moda akımı şeklinde tanımlanır. Bu kapsamda çevreci moda, eko-moda, yavaş moda, etik moda, yeşil moda, ekolojik moda bugün birbirini karşılayan kavramlardır.

Eko-moda etrafta oluşan olumsuzlukları minimuma indirmekle beraber, bireylere ve topluma faydayı maksimum seviyeye ulaştıracak biçimde tasarım ve üretim şeklinde tanımlanabilir. Eko-modanın amaçladığı şey ise hızlı moda akımının ve yönelimlerinin tesiri neticesinde olduğundan daha fazla tekstil ürünlerinin doğaya, ekonomik kaynaklara ve çevreye karşı yaptığı zararı önlemeyi hedef haline getirmiştir. Sosyal açıdan bakacak olursak alandan görev alan işçilerin işe yarar ve uygun koşullarda çalıştırılmasına destek çıkan bir akımdır (Yücel ve Tiber, 2018: 957).

“Moda takip etmez, önde gider” diyor Londra Moda Koleji’nden Dilys Williams. “Ekonominin büyümesini sağlar. Günümüz dünyasında bunun anlamı sürdürülebilir modadır. Sürdürülebilir moda için yeni fikirler üreten genç moda tasarımcıları pazarda önemli yerler ediniyor. Yeni yetenekler ve fikir üretenler için çok heyecanlı bir dönemdeyiz. Gelişen talepleri karşılamaya çalışan yeni moda şirketleri kuruluyor, yeni kaynaklar bulunuyor, pazara giriş için yeni iletişim teknikleri kullanılıyor, “hızla dibe çöküş” zehrine karşı panzehir aranıyor.” Tasarım dünyasında yepyeni bir güven hakim, yapılan her şey ve yapılış biçimleri yeniden sorgulanıyor.

Hayatımız boyunca görüp görebileceğimiz en büyük fırsat var karşımızda. İnsan benimseyebileceği sürdürülebilir yeniliklere ve yatırımlara çok ihtiyacımız var. Bu yatırımlar Wall Mart gibi büyük şirketlerden, yeni girişimlere kadar pek çok şirkete

çok cazip geliyor. Yatırımlar uzun vadeli olabilir ama işlerimizin geleceği için büyük bir potansiyel barındırıyorlar”.

“Çevreye, insanlara ve hayvanlara zararının dokunmaması” anlayışı 20.yüzyıl sonu ve 21. Yüzyıl başlarında söz konusu olmuştur ve bu durumun pozitif tesirleri fark edilmeye başlamıştır. Moda alanında sürdürülebilirliğin dayanağını çevreye duyarlı eylemcilerin 1960 ve 1970’li yıllarda etik ve çevre dostu moda anlayışını benimsemeleri oluşturmuştur.

Sessiz Bahar (Silent Spring) adlı doğal kaynakların yok oluş sürecine girmesi, kaynak suların kirletilmesi, ekosistemlerin zarara uğratılması konularında insana farkındalık yaratan niteliklere sahip olan bu kitabı Rachel Carson 1962 yılında yazmıştır. Alanında önder görevi görüp uzun ve detaylı biçimde yazılan ilk kitaplardan biridir. Bu kitapta sanayinin meydana getirdiği ve çevreye verilen zarara dikkat çekmektedir.

Tekstil ve moda sektörünün getirdiği sorunlar şöyle sıralanabilir; tarımda kimyasal ilaçların kullanımı, tüketim öncesi ve sonrası tekstil atıklarının ortaya çıkardığı kirliliğin artması, kaçak su hatlarının kullanımı, suyun aşırı kullanımı, , fabrika atıklarının doğal suya karışması, sentetik ve selülozik liflerin üretimi sırasında ortaya çıkan sera gazları, çöplüklerin kapasitesinin azalması, imalathanelerde oluşan insan haklarının göz ardı edilmesi; kaçak işçi çalıştırılması, standartların çok altında işçi maaşları, sağlığa zararlı ortamlar olması, yenilenebilir olmayan enerji kaynaklarının ve doğal kaynaklarının abartılı biçimde ayrıca düşüncesizce kullanılması günümüzde tartışılmaktadır. Jones’a göre moda uluslararası bir dildir ve evrensel bir ticaret hacmine sahiptir. Bu fikir dünya çapında adını duyurmuş moda markaları için yoruma açıldığında haklılık payı bulunmaktadır. Moda çarkı dönerken; depolama ve satış aşamalarında maliyeti minimuma indirme, hammaddeyi sağlamak ve üretimi meydana getirme gibi metotlardan yardım alınmaktadır.

Moda sistemini evrenselleşmesine bu yöndeki gelişme öncü olmuştur. Adının veya markasının ürünün üretildiği yer hakkında bilgi vermemesinin sebebi moda sisteminin evrensel düzeyde pazarlanmasıdır. Bir markanın üretim ve tüketim döngüsü globalleşme sayesinde yerel olmaktan uzaklaşmıştır.

Günümüzde Amerika’da satışı yapılan bir ürünün tasarım merkezi Avrupa’da, üretim yeri ise Asya’da olabilir. Bu şekilde üretim-tüketim zincirinde yer alan fabrikalar, imalathane ve işyeri ile bu döngüde çalışan değişik alanlarda çevre sorunları azımsanmayacak miktarlara gelmiştir.

Üretim aşamasını ele aldığımızda 13,5 milyon insan tekstil sektöründe ve 13 milyon insan da giyim sektöründe çalıştığı bilindiğinde neredeyse 26,5 milyon insanın bu alanda çalıştığı bilinmektedir (Şahin ve Odabaşı, 2018: 417).

4.2.1. 3R Stratejilerini İlk Benimseyen Örnek Firmalar

Günümüzde sürdürülebilir tasarım ve üretim anlayışına ön ayak olan firma ve tasarımcılar, bu süreçlere reduce, reuse ve recycling stratejilerini dahil etmiştir.

Mesela kişisel moda projesi olarak New York’ta geliştirilen Jil Danyelle’nin Fiftyrx3 bir sene boyunca her gün %50 yeniden kullanılmış ya da geri dönüşüme uğramış elbise kullanmaya dayanmış bir projedir.

Büyük fabrikalarda sayıca fazla işçinin aynı fabrikada toplandığı, üretimin tek, ya da birkaç modelin çok ve basite indirgenmiş üretimini odak noktası yaptığı, fabrikalarda, üretimin her basamağının aynı fabrika karışımı içinde gerçekleştiği, üretimin her basamağında standartlaşmanın amaç olduğu ve tüm üretim sürecinin üretim bandı üstüne odaklandığı, ona göre örgütlendiği üretim sistemine fordist iş örgütlenmesi denir. Burada amaç yeni ürünü satın almamak onu öncesinde meydana gelmiş parçaya dönüştürmektir.

10 yıldır tüketicilerden alınan atıklarla çok kaliteli geri dönüşüme uğramış giysileri üreten Patagonia uzun bir çevreci geçmişe sahiptir ve bu alandaki önder şirketlerden biridir ayrıca bu alandaki yenilikleri de kovalamaktadır. Son zamanlarda önemli bir eko-ürün örneği olan ürün plastik şişelerden üretilmiş polyester polardır. Polyester lif ile oluşturulan özel dokuma ceketler polyester otomobilin ön panellerinden geri dönüştürülmüştür. Yenilikçi bir yaklaşıma sahip Patagonia özellikle tasarım alanında sosyal sorumluluk projelerine yer vermiştir.



Kaynak: <https://www.looolo.ca/stores.html>

Şekil 4.1. Looolo Textiles Yastıklar.

Bu şirket aynı zamanda sürdürülebilir materyal araştırmaları ve tasarım yarışmalarına sponsorluk gibi konularda göz ardı edilemeyecek çalışmalar yapmaktadır. Kullanım ömürleri bittiğinde bütünüyle doğadan yok olacak ürünler tasarlayan Looolo Textiles Kanadalı bir dekorasyon firmasıdır. (www.loooloca/index.html). Üretilen yastıklar ve dokulu battaniyeler doğaya atıldıktan ortalama 1 yıl sonra doğada yok olmaktadır. Bu firmanın ürünlerinde boya banyoları yeniden kullanılmakta, sadece sertifikalı organik malzemeler ile özenle seçilmiş zararlı kimyasal barındırmayan boyarmaddeler kullanılmaktadır. Kanadalı çiftçileri daha uzun süren üretim yapmaya heveslendirmek ayrıca tüketen kesimin yaptığı seçimlerin doğaya tesirleri konusunda bilgilendirmek Looolo Textiles'in misyonu haline gelmiştir (Ertürk ve diğerleri, 2013: 206-207).

4.2.2. Fast Fashion (Hızlı Moda) ve Slow Fashion (Yavaş Moda) Akımları

Son 15 yılda moda daha hızlı ve daha ucuz hale gelmiştir. Bunun nedeni olarak evrensel ortaklıklar ve pazarlamalar ile artışa geçen rekabet ve kıtalararası üretimdeki gelişme gösterilebilmektedir. Tüketici taleplerinin ve beklentilerinin artması ile birlikte hızlanan modadan söz etmekteyiz. Ne yazık ki var olan politika uzun vadede, moda için sürdürülemeyecek bir hal almıştır. Günümüzde meydana gelen moda ve sürdürülebilirlik kaynaklı pencere, çok farklı ticari ve çevresel faktörün başkalaşan sosyal ve kültürel kuralla beraber buluşmasından meydana gelmiştir.

Günümüzde giysilerin artan gelire oranla şu an içinde bulunduğumuz zamandan 20-30 yıl öncesine oranladığımızda oldukça ucuz olduğunu görmekteyiz. Bugün 4 yıl önceye göre 3 kat daha fazla giysi tükettiğimizi ve birkaç kullanımdan sonra giysilerimizi kullanmaya bıraktığımızı Cambridge Üniversite'sinin raporundan anlamaktayız. Kullanıp atılabilen moda ucuz moda denmektedir. Hızlı moda giysi üretimi yapanlara ve tedarik eden kişilere minimum sürede daha çok ürün için baskı yaparak esasında üretim zincirinin ilk basamağındaki çalışanlar için olumsuz etkilere sebep olur.

Kendi içinde tutarsız kavramlara sahip moda, bir tarafta dönem dönem olan ve fazla ömrü olmayan bir kavram iken diğer tarafta geçmişten günümüze taşıdığı izleri bunları gelecekle buluşturur; kişisel kimlik ve farklılıkların simgesi iken, aynı anda yansıttığı şey bir gruba ait değildir; seri üretim ile topluluklara hitap edebildiği gibi aynı zamanda kendimizi ifade ederken kişiye özeldir. Tutarsız şekilde ifade edilen “ekolojik moda” içerdiği bütün özellikleri ile ekonomik, kültürel ve sosyal olguya dönmüştür (Ertürk ve diğerleri, 2013: 208).

Sürdürülebilirlik, moda literatüründeki yerini özellikle geçtiğimiz 20 yıl içinde sağlamlaştırılmış bir kavram. Küresel ekonomik politikalar temeline dayanan konvansiyonel moda sisteminin kültürel ve ekolojik değerleri görmezden gelen üretim biçimine karşı; niteliği nicelikten üstün tutan ve yaşam döngüsü uzun ürünlerin değer kazandığı bir yapıyı savunuyor sürdürülebilirlik 1980'lerin tüketimi kültürünü takiben 1990'larda ortaya çıkan karşı hareketlerin 2006 yılında Milano'da yayımlanan Yavaş Moda Bildirisi ekseninde daha organize bir yapıya bürünmesiyle yerini sağlamlaştırır.

Sürdürülebilirlik; etik moda kuramcısı, akademisyen Sue Thomas(2017)'a göre toplum, çevre, tüketici, hayvanlar ve çalışanlar üzerinde olumlu etki bulan tasarım, üretim ya da tüketim biçimine doğru yol acır.

Böylelikle yalnızca ekonomik kaygılardan ibaret olmayan, sosyal sorumluluğun doğa ve insan dostu üretiminin egemen olduğu bütüncül bir yaklaşımı hedefler.

Son yıllarda etki alanını genişleten hızlı moda kavramı ve müsrif tüketiminin durmaksızın artan ivmesi, karşı hareketlerin gelişimini tetiklemiş gibi görünüyor olsa da aslında sürdürülebilir ve etik üretim pek çok toplum tarafından öteden beri

deneyimlenmiş kavramlar. Linda Welters (2015)'s göre endüstri öncesi toplumlarda kaynakların idareli biçimde kullanımı bir yaşam biçimi ve gündelik hayatın bir parçasıydı. Bu toplumlar için henüz sürdürülebilirlik kavramı tanımlanmamıştı ama moda üretimi ve tüketimi kendiliğinden etik ve ekolojik bir biçimde devam ediyordu.

Çevreye zarar veren sentetik liflerin üretilmemiş olması ve giysi üretiminin emek-yoğun bir süreç ihtiva etmesi kendiliğinden sürdürülebilir olma durumunun başlıca etkenlerindendi. Üretimin uzun zaman gerektirmesi ve kaynak kısıtlılığı, insanların sahip olduklarını koruyup muhafaza etmelerini gerektiriyordu. Ala sınıflar kendi giysilerini üretirken, tamir etme oldukça yaygın bir biçimde uygulanıyordu.

Moda tüketiminin bir ayrıcalık olduğu üst sınıflarda dahi kumaşların saklandığı ve istenmeyen giysilerin ikinci el pazarlarında satıldığı gözlenmekteydi.

Özetle, bugün sürdürülebilirlik hareketlerinin başlıca pratiklerini oluşturan eskilerin muhafazası, onarma ve yeniden tasarlama, emek yoğun üretim, zanaat ve doğal malzeme kullanımı sanayi öncesi toplumların olağan üretim biçimiydi (Kipöz, 2015: 31-32).

4.2.3. Slow Design Hareketi ve Slow Fashion (Yavaş Moda)

İlk olarak Slow Food (yavaş yemek) hareketi ile ortaya çıkan Slow Design (yavaş tasarım) diğer yavaş hareketleri de etkisi altına almıştır. Zanaatkarlar ve çiftçilerle beraber önü alınamaz gelişme gösterdiğini gören Slow Food (Yavaş Yemek) önderleri bugünkü kültürümüz için bir alternatif yaratmıştır. Slow Cities (Yavaş Şehirler), vatandaşlarına yaşam kalitelerini geliştirmeyi öne sürmüştür. Bu durumun moda alanı içinde de “Slow Fashion-Yavaş Moda” kavramında temellenebileceği düşünülmektedir.

Özel yetenek ve geleneksel sanatların değerinin yeniden anlaşılmasını moda ve tekstil alanındaki doğru olmayan uygulamalar konusunda bilinçlenme ile mümkün olmuştur. İçinde Japonya'nın da bulunduğu bazı Asya ülkeleri ile çalışan kimi tekstil şirketleri ticari olarak kazanç sağlamayı el zanaatlarını içinde barındıran yavaş moda önerilerini müşterilere sunarak başarmışlardır. Rahat ve basit olan ayrıca karmaşık ürünlerle hızlı moda kavramının tersine gelişmekte olan farklı bir moda felsefesidir.

Geleneksel dokuma, el işçiliği veya nakışa ait bilgi ve becerilerin kullanıldığı giysiler, yukardaki anlayışla tasarlanmış ve sade formda koleksiyondaki yüksek kalitede kumaşlarla üretilmişlerdir. Köklü değişikliklerden çok yavaş gelişme gösteren tasarım hassasiyetinden güç alan, modaya yakın ama defilelerine yada devasa reklam masraflarına bağımlı olmadan, mevsimlik moda trendlerinin fazla etkisi altında kalmayan ürünler koleksiyonu oluşturmaktadır.

Geleneksel yetenek ve detaylardan faydalanma ile bu ürünleri tekrar moda sahasına taşıma isteklerini bu gibi tasarımcılar dışa yansıtmaktadır.

Issey Miyake, Jurgen Lehl, Nuno ve Akira Minagawa gibi tasarımcılar nesillerden beri Japonların kimono yaparken kullanırken yararlandığı ananevi baskı, dokuma ve boyama miraslarını ise yenilikçi bir şekilde kullanmaktadır (Ertürk ve diğerleri, 2013: 208).



Kaynak: <https://www.businessoffashion.com>

Şekil 4.2. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.



Kaynak: <https://www.businessoffashion.com>

Şekil 4.3. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.



Kaynak: <https://www.businessoffashion.com>

Şekil 4.4. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.



Kaynak: <https://www.businessoffashion.com>

Şekil 4.5. Ready-to-Wear Autumn 2020 Issey Miyake.

4.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Giysi Tasarımına Etkisinin Araştırılması

“Tasarım ne dünyayı ne de yaşam biçimlerini değiştirebilir. Fakat değişen bir dünyaya biçim verebilir ve davranış biçimlerine yeni şekiller verecek öneriler sunabilir” (Şahin ve Odabaşı, 2018).

İnsanların gereksinimlerini karşılamayı amaç haline getirmiş tasarım aynı zamanda görünüm, fonksiyon gibi birçok farklı açıdan maksimum yenilik yaratan bir kavramdır. İnsanın sosyal çevresi için önemli bir güç kaynağı olabilmesi bu olgunun ciddi bir şekilde ele alınıp sorumlulukla kullanılmasına bağlıdır. Tüm detaylar göz önünde bulundurularak yapıldığında ise her şeyin olduğundan daha iyi ve var olandan güzel bir şekilde biçimlenip meydana gelme olasılığı bulunmaktadır.

Tasarımcının sağduyusuna bağlı olan bir konu ise sürdürülebilirlikle ilgili konuların tasarıma yansıtılmasıdır, bunun yanında insanlığın çözmek zorunda olduğu problemler devam ederse olumlu bir gelişmede değerlerin işleme konulması elzem olacaktır.

Yanında taşıdığı yenilikçi bakış açısı ve sürdürülebilirliğe dair gelişmeler ile tasarım oldukça değerli bir sektör olarak görünmektedir. Bazı akademik ve profesyonel çalışmaların odaklandığı konu tasarımcının sorunu anından çözebilen yapısı ve yönetimi olmuştur.

Çeşitli kuruluş ve kurumlar tarafından alınan kararlarda tasarımların sorumlulukları ele alınmıştır. Bahsi geçen uluslararası sanat, tasarım ve medya üniversitelerini bir araya toplayan Kyoto Tasarım Deklarasyonu; Cumulus Organizasyonu Yönetim Kurulu tarafından imza atılmıştır. Sürdürülebilirlik, yaratıcı ve insan odaklı olmak amacıyla bu deklarasyon tasarımcının global sorumluluk sahibi olduğu ilkesini onaylamıştır.

Sürdürülebilir tasarım stratejilerine dönük araştırmalar ve akademik bir takım çalışmalar başlangıçta endüstriyel tasarıma dönük olmakla beraber, geçtiğimiz birkaç senede moda tasarımı sektöründe de bahsi geçen tasarım stratejilerinin özümsemişi ve uygulamaya konduğu görülmektedir (Şahin ve Odabaşı, 2018: 418-419).

Doğaya karşılı sorumluluğunu yitirmeden stil sahibi olmak isteyen insanların özümsemiği sürdürülebilir moda akımının temel ilkesi; üreticilere ve tüketicilere değeri katan, ekolojik açıdan zararlı olmayan, dönüşüme açık ürünler tasarlamaktır.

Dünya nüfusu Birleşmiş Milletler 'in açıklamasına göre 2050'de 9,8 milyar olması ön görülmüştür. Aynı zamanda global su kirliliğinin 5'te 1'i tekstil atıklarından oluşuyor ve sadece Amerika'da her yıl hemen hemen 13 milyon tekstil ürünü yok ediliyor. Su yardımı ile atılan kimyasallar su kaynaklarını kirletiyor aynı zamanda da bulunduğu konumda doğanın zarar görmesine sebep oluyor. Bir kişinin normal şartlarda 3 senede içtiği su miktarına eşit olan 2.720 litre su sadece bir tişört üretilirken kullanılıyor. Havacılık alanının karbon salınımı ile moda endüstrisinin karbon salınımı ne ilginçtir ki aynı değerde seyretmektedir. Bu ilginç durum da yaşadığımız dünyayı petrolden sonra en çok kirleten sektörün moda sektörü olmasına yol açıyor.

Çevrenin risk altında olması ve saydığımız bu etkenler sektörü daha yakından alakadar eden bir konu olmuştur. Günden güne risk yaratan küresel ısınmaya dair şu adımlar atılmıştır; doğa dostu tasarımcılar ve markaların yaptıkları bilinçlendirme çalışmaları yapması, “yeşil moda” sloganıyla vakıflar inşa edilmiştir. Bunun yanında markalar boyama tekniklerinin ve üretim şekillerini doğa dostu olacak şekilde değiştirdiler. Polyester gibi doğaya toksik madde salan veya pamuk gibi suyu çok fazla tüketen hammaddeler yerine kenevir, keten, bambu gibi su dostu bitkileri kullanmaya başladılar.

Sürdürülebilirlik olgusu adı üstünde sürdürülen tasarım kavramını ifade etmektedir. Üretim ve tasarım süreçlerinde tüm basamaklar çevresel tesirler hesaba katılarak detaylı şekilde incelenir. Doğaya asgari düzeyde zarar verecek planlama bu yapılandırma sürecinde yapılmalıdır.

Çevre dostu bir algının moda hayatında gelişmesi hızlı olmamaktadır ama dünden bugüne tekstil sahasının ve moda tasarımcılarının bu alandaki çalışmaları artmaktadır.

Giyim sektörünü bugün sürdürülebilir moda akımı etkisi altına almıştır. Bu sektörde sosyal sorumluluk temellerine dayalı gelişir ve süre kısıtlaması olmadan meydana gelir.

Çevresel faktörler ve karbon ayak izi hesaplanıp doğaya minimum düzeyde zararı dokunacak şekilde yapılan üretime sürdürülebilir tasarıma uygun üretim denir. Earth Pledge adında bir sivil toplum kuruluşu sürdürülebilir gelişim öncülerindendir. Bu kuruluşun elde ettiği verilere göre günümüzde hammaddelerden tekstil ürünü üretebilmek için 8 bin civarı kimyasal madde kullanılmaktadır. Ayrıca non-organik pamuk üretimi için tarım ve böcek ilaçlarının çeyreği harcanmaktadır. Doğa dostu olan ve toksik maddeler içermeyen giysilerin üretimi bu metotlar sayesinde olmaktadır.

Sürdürülebilir modanın temel ilkesi her şeyden önce çevre dostu olmak ve sosyal sorumluluk sahibi olmaktır. Tekstil sektöründe birçok markanın yer alması, aşırı tüketim ve alışverişin artması sonucunda 40 kilo giysi çöpe gitmektedir bu yüzden geri dönüştürülebilir moda tasarımlarının temel amacı karbon ayak izini azaltmak olmuştur. Sürdürülebilir moda olgusu dünya çapında meşhur markaların nadide koleksiyonları ile azımsanamayacak şekilde gelişme göstermiştir. Bugün çevre dostu anlayışın moda alanındaki popülaritesi giderek ivme kazanıyor. Günden güne firmaların ve tasarımcıların ve alana ilgisi artış gösteriyor. Sürdürülebilir ve çevreci moda sektöründe yol gösteren “The National Association of Sustainable Fashion Designers” gibi dernekler sayesinde sürdürülebilir moda anlayışı önemli hale geliyor (Mehrali, 2015).

Moda sektöründe var olan sürdürülebilirlik akımına istinaden bilinen siyahın yerini yeni siyah olarak ifade edilen yeşil kabul edilmektedir. Bu sürdürülebilirlik sorunu geçmişte başlayan bir moda hareketidir. Ancak son yıllarda ismi duyulmaktadır. Başladığı tarih ise hippilerin ortaya çıktığı 1960’lı yıllara tekabül etmektedir. Zaten insanlar “geri dönüşüm” olgusunun adının duyulmaya başladığı o senelerde doğa yollara yöneldiler yani kıyafetlerini kendileri dikip ikinci el giysi pazarından alışveriş gerçekleştirdiler.

2. Dünya Savaşı yıllarında kıyafetlere çok zor ulaşım sağlandı ve karne yolu ile dağıtıldı bu durumdan ötürü eski giysileri geri döndürmeye özendirmek için devlet Make Do and Mend (Yap ve Onar) kampanyasını başlatmıştır. Böylece eski tarz giysiler modern görünüme kavuştu (<http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>).



Kaynak: <https://www.vaniitas.com>

Şekil 4.6. Martin Margiela'nın 1988'deki İlk Koleksiyonunda Gece Elbisesine Dönüştürülmüş Bir Deri Kasap Önlüğü.



Kaynak: <https://www.vaniitas.com>

Şekil 4.7. Martin Margiela'nın 1988'deki İlk Koleksiyonunda Gece Elbisesine Dönüştürülmüş Bir Deri Kasap Önlüğü.

Sürdürülebilir moda podyumlarda 1980'lerin sonu 1990'ların başında fark edilmeye başladı. Gece kıyafeti yapılmış deriden yapılan kasan önlüğü 1988'de Martin Margiela'nın ilk koleksiyonunda yer almıştır. Aşırı tüketime karşı tepki niteliğinde olan bir çalışma ise tasarımcının kusuru bulunan kumaşları ve ikinci el kıyafetleri podyumda boy gösteren bir koleksiyon haline getirmesi olmuştur (<http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>).



Kaynak: <http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>

Şekil 4.8. Save Our Sea ve (Denizimizi Kurtarın).

Bu konularda Margiela adlı tasarımcı bir başına kalmamıştır. Dış giyim şirketi Patagonia plastik şişeler vb. atıkların hammaddesi olduğu polar üretimini 1993 yılında hayata geçirmiştir. Save Our Sea ve (Denizimizi Kurtarın) ve Stop Using Our Oceans as a WC. (Okyanuslarımızı Tuvalet Olarak Kullanmayı Durdurun) mesajlarını halka veren Moschino adlı tasarımcı 1995 yılında bir mayo koleksiyonuna mührünü bastı (<http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>).



Kaynak:<https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabonds-autumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.9. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Hollanda moda evi Viktor & Rolf, Sonbahar Kış 2016 koleksiyonunda haute-couture giysiler oluşturmak için geçmiş mevsimlerden kalan kumaşlar kullandı (Howarth, 2016).



Kaynak:<https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabonds-autumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.10. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Paris Moda Haftası sırasında Vagabonds şovları için tasarımcılar Viktor Horsting ve Rolf Snoeren, kalan kıyafetlerini ve malzemelerini eski tasarımlarına dayanarak yeni parçalara dönüştürdü (Howarth, 2016).



Kaynak:<https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabonds-autumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.11. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Bu geçmiş koleksiyonlar arasında Kübist yüz özelliklerinden yapılmış heykelsel beyaz giysiler, kumaşla dolu kırık resim çerçeveleri ve Vincent Van Gogh'un etkilediği dev 3D çiçekler vardı (Howarth, 2016).



Kaynak: <https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabondsautumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.12. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Viktor & Rolf arşivindeki eski parçalar giysilerin şekilleri için bir başlangıç noktası sağladı.



Kaynak: <https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabondsautumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.13. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

"Bu şekilde, geri dönüşüm, düşünceli bir tutum ve bilinçli tasarıma odaklanmayı yansıtan, kendi başına bir amaç yerine bir ifade aracı olarak kullanılmaktadır "(Howarth, 2016).



Kaynak: <https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabondsautumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.14. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Çok renkli düğmelerin yamaları cepler, dizler ve manşetlerle kaplıydı ve bazıları tüm giysilere dikilmişti.



Kaynak: <https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabondsautumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.15. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Viktor & Rolf, "Kumaşlar yırtılmış, karıştırılmış ve yeni hacimli şekiller ve dokular oluşturmak için elle dokunuyor" dedi (Howarth, 2016).



Kaynak: <https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabondsautumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.16. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Koleksiyon, İngiliz romancı Charles Dickens'ın Viktorya dönemi Londra masallarının vagabond'larından alınmıştır. Hikayelerde, Oliver'dan Fagin ve Artful Dodger karakterleri gibi evsiz serseriler, kabaca süslü kıyafetlerle şehir etrafında dolaştılar (Howarth, 2016).



Kaynak: <https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabondsautumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.17. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Buna referans olarak, modeller çarpık ve çukurlu şapkalar, siyah ayakkabılar ve boyun atkıları giydi. Viktorya etkisi, kıvrılmış bel ve geniş yakalarla uzun katların kesilmesinde de görülmüştür (Howarth, 2016).



Kaynak:<https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktorrolfvagabondsautumnwinter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.18. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

Viktor & Rolf, "Birlikte atılan, püskü ve görünüşte uyumsuz görünümüleriyle [Dickens 'vagabonds'], geçmiş mevsimlerden seçkin kumaşlar ve giysiler kullanılarak oluşturulan bir koleksiyonu bilgilendiriyor." Dedi (Howarth, 2016).



Kaynak: <https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabondsautumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/>

Şekil 4.19. Viktor ve Rolf Geri Dönüştürülmüş Kumaş Parçalarından Haute-Couture Koleksiyonu.

2000’li senelerde sürdürülebilir konusunda göz ardı edilmeyecek adımlar atıldı desek yanlışmış olmayız. Natalie Chanin ve Marone Cinzano önderliğinde sürdürülebilir gereçlerden kıyafet üretebilen Project Alabama 2000 yılında moda hayatına başladı. Chloé için çalışmakta olan Stella McCartney 2001 yılında kendi moda markasını oluşturdu aynı zamanda şaşırtıcı biçimde sürdürülebilir moda markasının yapıtaşları arasında yer verdi. Etik Moda şovu tam da 2004 yılında Paris şehrinde yapıldı. İngiliz moda tasarımcısı olan Christopher Reaburn sürdürülebilir modadan esinlenen, geri dönüştürülmüş gereçlerden çift taraflı kıyafetler barındıran birinci koleksiyonunu 2008 yılında gözler önüne serdi.

Tekstil ürünlerinde toksik kimyasalların kullanımını minimum düzeye çekmeyi hedefleyen Greenpeace ise 2011 senesinde Detoks kampanyasının yürürlüğe koydu (<http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>).



Kaynak: <http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>

Şekil 4.20. H&M, Conscious Koleksiyonu.

Conscious Koleksiyonu ve geri dönüşüm hareketi ile 2012 senesinde H&M dikkatleri üzerine çekti. Devamında hayata geçirdiği olağanüstü çalışmaları sayesinde Global 100 Most Sustainable Corporations ve aynı zamanda World's Most Ethical Compaines tarzında ödüllerin sahibi olmuştur.

Bununla da sınırlı kalmayıp 2016 yılında yayımlanan Sürdürülebilirlik Raporu'nda Karl-Johan Persson adlı markanın CEO'su açıklaması şu şekildedir: “İnandığımız değerler sürdürülebilirlik olgusunun tüm insanlık için olmasına bağlıdır. Modaya ilgisi olan her insanın sürdürülebilirliğe erişimi eşitlik çerçevesinde olmalıdır. Yeni çalışma alanları yaratmalıyız çünkü dünya popülasyonu günden güne artmakta ve elimizdeki kaynaklar yetersiz kalmaktadır eğer bizden sonra gelecek olan nesillerin sürdürülebilir moda ulaşımını sağlamak istiyorsak. Modayı üretim-tüketim aşamalarında kaynaklardan verim alabilme ve geri dönüşüme yönelik teknolojilerin gelişme ile tamamlayıcı şeklinde görüyoruz” (<http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>).



Kaynak: <http://www.robreport.com.tr/modada-donusum>

Şekil 4.21. Sonia Rykel İlkbahar & Yaz 2019 Defilesi.

Geniş çaplı moda markalarının ve tasarımcıların gündeminde sürdürülebilirlik üzerine dünyamızı korumak kapsamlı şekilde kendine yer buluyor. Şöyle ki, çabuk değişen modanın öncüleri olan marka sahipleri sürdürülebilir koleksiyon çeşitleri ile gelecekteki hayatımıza yatırım sağlamayı, farkındalığı üst düzeye çıkarmayı ve toplumu bilinçli hale getirmeyi hedefliyor. Sonia Rykiel, Gabriela Hearst ve Salvatore Ferragamo gibi markalar son zamanlarda toksik kimyasal maddelerin doğayı kirletmesinin önüne set çekmek için nostaljik kumaşlardan ziyade yün, organik pamuk ve ipek ile üretimi gerçekleştirmeyi seçiyor (<http://www.robreport.com.tr/modada-donusum>).



Kaynak: <http://www.robreport.com.tr/modada-donusum>

Şekil 4.22. Stella McCartney, Econyl Kumaş.

Naylon ve plastiğin geri dönüşümü konusunda ise şu şekilde kimi firmaların çalışmalarını görebiliriz. Everlane adlı marka naylon kullanımını 2021 yılında sonlandıracağını söylemiştir ayrıca ReNew adlı koleksiyon parçasını da 3 milyon plastik şişenin geri dönüşümü ile hazırlayacağını belirtmiştir. Naylonun alternatifi olarak balık ağları ve sanayide kullanılan plastiğin geri dönüşümden meydana gelen Econyl adlı kumaşları üreten isim sürdürülebilir modadan bahsedilince ilk hatırdan kalan tasarımcılardan olan Stella McCartney üretmiştir.

Aynı tasarımcı çengel ve dikiş tekniğini yapıştırıcı madde kullanımının alternatifi olarak sunmuştur ve bu teknik ile geri dönüşüme gidebilecek sneakerlar üretmiştir (<http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>).



Kaynak: <https://www.teenvogue.com/story/maison-margiela-pfw-2020-sustainability>

Şekil 4.23. Maison Margiela Sonbahar 2020 Coed Koleksiyonu.

Paris Moda Haftası boyunca her sezon, John Galliano'nun yaratıcı yönetiminde olan Maison Margiela, en çok beklenen şovlardan biridir. İster olağandışı bir şekil, çatışan renkler veya hiç denemeyeceğimizi düşündüğümüz bir trend olsun, dünyasında hiçbir şey sınırsız değildir. Ve bunu mümkün olan en iyi şekilde kastediyoruz.

Markanın sonbahar 2020 coed koleksiyonu için, Galliano günlük üniformalar ve upcycling'den ilham aldı. Yapısız gibi görünen parçalar vardı zıt renklerde palto yakaları havadar tül elbiseler üzerine atıldı; doğranmış ve eklenmiş dış giyim parçaları bir omuz üzerine atılmıştır. Sanki zekice hazırlanmış destekleri ortaya çıkarıyormuş gibi, bazı parçalar bir terzinin işçiliğini yansıtacak şekilde tasarlandı. Markaya göre, bu parçaların arkasındaki fikir, terzilik hareketlerini aktarmaktı.

Ama belki de tüm koleksiyonla ilgili en yenilikçi şey, onun upcycling kullanımıydı. Geçen ayki bahar 2020 couture gösterisi için Galliano kullanılmış kumaş ve kıyafetleri aldı ve bunları koleksiyona sorunsuz bir şekilde entegre etti.

Bu sezon aynı şeyi, “Recicla” olarak adlandırdığı bir tekniği kullanarak, vintage moda ürünlerini seçtiğini ve bunları satışa yönelik sınırlı sayıda giysilere veya aksesuarlara geri yükleyip yeniden yerleştirdiğini söyledi. Sonbahar 2020 koleksiyonu için bu, uzun yakalara kesilmiş katları ve yamalı elbiseler içeriyordu. Taro yapraklarından hazırlanmış çantalar ve geri kazanılmış lüks derilerden dönüştürülmüş 5AC torbaları da yeni tekniğin bir parçasıdır (Bateman, 2020).



Kaynak:<https://www.teenvogue.com/story/maison-margiela-pfw-2020-sustainability>

Şekil 4.24. Maison Margiela Sonbahar 2020 Coed Koleksiyonu.

Aksesuarlara gelince, Maison Margiela, biyolojik olarak parçalanabilir mücevherlerin gerçek taze meyve ve sebzelerden yapıldığı geçen ayki couture şovundan ilham aldı. Görünümü daha kalıcı bir stile dönüştürmek için 3D etiketi kolyeleri yazdırdı ve elle boyadı (Bateman, 2020).



Kaynak: <https://www.teenvogue.com/story/maison-margiela-pfw-2020-sustainability>

Şekil 4.25. Maison Margiela Sonbahar 2020 Coed Koleksiyonu.

Bunun ötesinde, renk paleti başka bir göze çarpan özellikti. Koleksiyondaki ilk birkaç görünüm parlaklıklar hakkındaydı: neon sarısı, turkuaz ve turuncu. Koleksiyonun ortasında, palet daha kasvetli bir ruh haline geldi. Daha fazla kobalt mavisi ve kırmızı pop geri dönmeyen önce bol miktarda siyah, haki ve gri vardı. Gösteri notlarına göre Galliano, Amerikalı ressam Edward Hopper'ın renkleri, ışığı ve gölgelerinden ilham aldı.

Yine de, Maison Margiela'nın bu koleksiyonda yürüttüğü en güçlü şey, upcycling'e dalmaktı. Markanın moda dünyasının geri kalanından her zaman önde olduğu kanıtlandı ve Paris Moda Haftası'nda pistlerde gösterilen sezonluk bir moda koleksiyonuna upcycling'i entegre etmek daha da kanıtlıyor. En iyi tasarımcıların tümü mevcut malzemeleri günlük olarak yeniden kullanmaya başlasaydı, bunun nasıl bir fark yaratacağını düşünün (Bateman, 2020).

4.3.1. Stella McCartney'nin Son İcadı: Sürdürülebilir Kürk

Kürk, geri dönüştürülmüş materyallerle taklit edilebilir mi? Stella McCartney, 'çevre dostu marka' politikasını, ilk sürdürülebilir yapay kürk tasarımıyla bir üst seviyeye taşıyor. Paris Moda Haftası kapsamında gerçekleşen Stella McCartney 2020 İlkbahar/Yaz defilesinin sahne arkasında kalan bu yıldız parça, Natalia Vodianova'yla açığa çıkmıştı ilk kez. Stella McCartney'nin son sürdürülebilir icadı *KOBA® Fur-Free Fur*, moda sektörünün yeni oyun kurucusu olacak, orası şimdiden belli.



Kaynak: <https://vogue.com.tr/haber/stellamccartneyninsonicadisurdurulebilir-kurk>

Şekil 4.26. Stella McCartney Sürdürülebilir Kürk

Modada sürdürülebilirlik kavramına her seferinde yeni anlamlar yükleyen Stella McCartney, “Çevre dostu, biyolojik bazlı KOBA® Fur-Free Fur için inanılmaz derecede heyecanlıyım. Bu malzemeler, modanın hayvansal ürünlerden bağımsız olması yolunda atılan büyük bir adım ve modanın geleceği ”(Gür, 2019).



Kaynak: https://www.stellamccartney.com/tr/shopbylookspring20new_grd5494#87571

Şekil 4.27. Stella McCartney’den Sürdürülebilir Yapay Kürk.

Moda evleri son yıllarda yapay kürklerle gündemdeydi. Versace, Gucci Prada, Giorgio Armani değişime yol açan öncü isimlerdi. Koleksiyonlarında gerçek kürk kullanmayacaklarını açıklamışlardı. Ancak bu kez de kullanılan sentetik maddelerin doğaya zarar verdiği konuşulur olmuştur. Stella McCartnay ise Koba adını verdiği yeni paltosuyla yine bir adım önde. Peki, Koba’nın farkı ne?

Palto bir yüksek moda markasından beklenen her şeyi verirken karbon ayak izinin oranını azaltıyor.

“Polyester istediğimiz kaliteyi vermiyor, modakrilik (sentetik lif) ise yeteri kadar sürdürülebilir değil” demişti bir röportajında Mc Cartney. Maddelerin bileşenlerinden ve mısırın yan ürünlerinden oluşturulan bu yeni palto ise tüm gerekli detayları karşılamış oluyor.

Koba’nın yaratım süreci 10 ay. Bu ürünü yaratırken Stella McCartney’nin ortakları ise yapay kürk üreticilerinden Ecopel ve bir kimya firması olan Dupont Koba

geçtiğimiz gündemimize gerçek anlamda bomba gibi düşen McCartney ve Koba yüzde 63 oranında daha az karbon üretiyor (Uyguner, 2019: 20).



Kaynak: https://www.stellamccartney.com/tr/shopbylookspring20new_grd5494#87571

Şekil 4.28. Stella McCartney Spring 2020.

Şirket her zaman güzel ürünler yaratmanın yanı sıra sürdürülebilirliği vurgulamanın yeni yollarını aradığından - teknoloji yenilikçisi Bolt Threads ile ortaklık, ipekle başa çıkmak için açıktı. Yeni nesil malzemeleri yaratan ve ipeğin geleceğini değiştiren bir biyoteknoloji firması işparçacıları.

Örümceklerin yaptıkları ipekleri incelediler, örümceklerin yaptıkları liflerin özelliklerini anladılar ve süreçleri ölçekli olarak çoğalttılar. Sonuç, yüksek mukavemet, elastikiyet, dayanıklılık ve yumuşaklık gibi olağanüstü özelliklere sahip ve yeşil kimya uygulamaları kullanarak üretim için kapalı döngü işleminde çevre üzerinde daha az etkiye sahip vegan ipektir (Luxiders, 2020).



Kaynak: <https://vogue.com.tr/defile/gabriela-hearst-2020-ilkbaharyaz41417/3>

Şekil 4.29. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.

Şanı olan marka Gabriela Hearst için sürdürülebilirlik her daim en önce başvurulan konu oldu. Sürdürülebilir moda akımını bir basamak ileri götüren Hearst bunu geçenlerde yaptığı ilk ve tek “karbon nötr” defilesini sunarak yaptı. Karbon dengelemesinin sonucunda atmosfere doğrudan bir karbondioksit salınımı olmadığı karbon nötr terimi anlatmaktadır(Barutoğlu, 2019).



Kaynak: <https://vogue.com.tr/defile/gabriela-hearst-2020-ilkbaharyaz41417/3>

Şekil 4.30. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.

Hearst firması şovun yapımcısı Bureau Betak'ı görevlendirmiş ve atık, enerji, ulaşım konularında minimum düzeyde tüketimin hayata geçmesini talep etti. Sonradan iklim değişikliği hakkında danışabileceği firma olan EcoAct ile çalışan Hearst şirketi karbon ayak izini dengede tutmak için ihtiyaç duyulan harcamanın yapıldığına dair şüphesi kalmadı. Hearst moda camiasının takdirini ise artan parayı Embu ve Thharaka Nithi'deki Hifadhi-Livelihoods projesine bağışta bulunarak kazandı (Barutoğlu, 2019).

Defilenin gidişatına yakışır biçimde doğal bir temayı benimseyen Hearst ikramlıklar için çiftlikten sofraya temalı yiyeceklerle kıyafetleri süsleyen agat ve jeodezlere varıncaya değin her şeyi düşündü. Renk paletini doğadan seçen Hearst doğada var olan mucizelerden esinlendiğini belirtti (Barutoğlu, 2019).



Kaynak: <https://vogue.com.tr/defile/gabriela-hearst-2020-ilkbaharyaz41417/3>

Şekil 4.31. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.

Şehirleşme nedeniyle soyu tükenen böcek desenleri bütün davetlilerin sandalyesinde bulunun eşarpların deseni oldu. Her yerde olduğu gibi tam burada da sınırları zorlayan Hearst firması, bizden sonra gelecek nesillerin yaşanabilir bir dünyada hüküm sürebilmesi için her bir davetli adına ‘Our Children’s Trust’ vakfına bağış yaptı. Pahalı tasarımlarını sürdürülebilir hale getirmek isteyen Hearst en duyarlı ve en sanatsal koleksiyonlarından birini gösterime sundu (Barutoğlu, 2019).



Kaynak: <https://vogue.com.tr/defile/gabriela-hearst-2020-ilkbaharyaz41417/3>

Şekil 4.32. Gabriela Hearst 2020 İlkbahar/Yaz Defilesi.

4.3.2. Sürdürülebilir Modada Sportif İş Birliği: Stella McCartney x Adidas

Stella McCartney sürdürülebilir moda akımının öncülerinden biridir bu yola baş koymuş denebilir. Deri ve kürk kullanmamasının yanında doğal kaynakları koruyabilmek için düzenlediği işler ve yeni teknolojilere parasını yatırması sürdürülebilir moda konusuna verdiği önemi gözler önüne sermiştir.



Kaynak: <https://vogue.com.tr/haber/surdurulebilir-modada-sportif-is-birligi-stella-mccartney-x-adidas>

Şekil 4.33. Stella McCartney x Adidas.

Stella McCartney etik aynı zamanda yenilikçi kombinasyonuna Adidas markasını da eklemiş, 2018 Sonbahar/Kış sezonu için sportif bir anlayışa mührünü bastı. Daha da önemli olan ise, bu koleksiyon her yaşta insana hitap edecek biçimde tasarlanmıştır.

Fotoğrafçı Dean Davies bu durumun altını çizmek için moda camiasının alışık olduğu simalar yerine, hemen her gün dışarda karşımıza çıkan sıradan insanları fotoğraflamayı tercih etti (Altıntaş, 2018).



Kaynak: <https://vogue.com.tr/haber/surdurulebilir-modada-sportif-is-birligi-stella-mccartney-x-adidas>

Şekil 4.34. Stella McCartney x Adidas.

Climaheat teknolojisini vücut sıcaklığını dengelemek ve soğuk kış günlerine karşı savunmaya geçmek için düzenleyen McCartney aynı zamanda inovatif yaklaşımının Adidas ile olan ortaklığını da meydana çıkarmıştır. McCartney x Adidas kreasyonu ile soğuk havalara karşı daha dayanıklı olacağız (Altıntaş, 2018).



Kaynak:<https://vogue.com.tr/haber/surdurulebilir-modada-sportif-is-birligi-stella-mccartney-x-adidas>

Şekil 4.35. Stella McCartney x Adidas.

Her şeyden daha iyi olan bir şey varsa o da ürün yelpazesinin oldukça çevreci olmasıdır. Geri dönüştürülmüş organik pamuk ve polyesterin de içinde olduğu çevre dostu malzemeler ile meydana getirilen kreasyon %100 doğa dostudur (Altıntaş, 2018).



Kaynak:<https://vogue.com.tr/haber/surdurulebilir-modada-sportif-is-birligi-stella-mccartney-x-adidas>

Şekil 4.36. Stella McCartney x Adidas.

“Kadınlara dünya görüşü ve onların bir çözümün parçası olmalarını sağlayan bir seçenek sunma zorunluluğumuz var” diyor McCartney ve ekliyor *‘Bu moda, ama vicdanlı olmalı.’* (Altıntaş, 2018).

4.3.3. Stella McCartney x Hunter'dan Sesli Adımlar

McCartney sonbahar/kış 2019/20 kreasyonunda yönünü İskandinavya'ya çevirerek rahat tarzlara, geniş omuzlara, İspanyol paça pantolonlara yerr açtı. McCartney eşi Alasdair Wilis'le birlikte sürdürülebilir modağa göze hitap eden seçenekler sundu aynı zamanda organik ortaklıklarından biri de Sheila Hicks olmuştur. Stella McCartney'nin Sonbahar/Kış 2019-20 kreasyonun enerjisi yüksek, canlı renk

paletin başrolünde geleneksel dokuma yöntemlerden oluşan aksesuarların sahibi Sheila Hicks'e ait kemer ve kuşaklar bulunmaktaydı (Gür, 2019)



Kaynak: <https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

Şekil 4.37. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.



Kaynak: <https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

Şekil 4.38. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.



Kaynak:<https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

Şekil 4.39. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.



Kaynak:<https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

Şekil 4.40. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.



Kaynak: <https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

Şekil 4.41. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.



Kaynak:<https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

Şekil 4.42. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.



Kaynak:<https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

Şekil 4.43. Stella McCartney Sonbahar/Kış 2019-20 Koleksiyonu.

4.3.4. Stella McCartney'in Sürdürülebilir Düşler Ülkesi

We Are the Weather, moda dünyasının sürdürülebilir imparatoru Stella McCartney'in ekolojik düzene yönelttiği en güncel kreasyonu konumundadır aynı zamanda ünlü yüzlerden çok tanınmayan modelleri benimsemiştir. Yasmin Le Bon, Kate Moss, Naomi Campbell gibi tanınmış modeller McCartney'in yıllardır reklam yüzü olmuştur ancak artık yeni yüzler gözler önüne serilmiştir. Bu zekice yaklaşım neticesinde kampanya fotoğraflarının dikkat çeken yeri bildiğimiz insanların arkada bıraktığı bulanık arka plan oluyor (Gür, 2020).



Kaynak: <https://vogue.com.tr/haber/stella-mccartneyin-surdurulebilir-dusler-ulkesi>

Şekil 4.44. Stella McCartney'in Sürdürülebilir Düşler Ülkesi.



Kaynak: <https://vogue.com.tr/haber/stella-mccartneyin-surdurulebilir-dusler-ulkesi>

Şekil 4.45. Stella McCartney'in Sürdürülebilir Düşler Ülkesi.

Kanada'nın insanı içine çeken doğasında bulunan minik ada fotoğrafçı Lee Whittaker'ın hayalperest duygu durumunu yansıtmaktadır. Anonim adada yaşayanlar Lee Whittaker'ın objektifine girmişlerdir ve doğanın onlara sunduklarını benimsemişlerdir.

Stella McCartney moda sanayisinin örnek verilebilecek isimlerinden biridir b bunun yanında hayvan ve hakları ve doğa dostu olmayı en yeni koleksiyonun da odak noktası yapmaya devam etmektedir. We Are The Weather kampanyası McCartney, stilist Lee Trigg'in ve fotoğrafçı Whittaker'ın ortak amacını saf şekilde yansıtmaktadır aynı zamanda Kanada'daki insanlardan uzak bölgede ikamet eden insanların gündelik hayatına ilişmeden bir gözlemci gibi dahil oluyor (Gür, 2020).



Kaynak: <https://stinegoya.com/pages/ss20-showpieces>

Şekil 4.46. Stine Goya Sürdürülebilir Gösteri Koleksiyonu SS20.

Kumaşlar geri dönüştürülmüş polyester, tül, PET pulları ve organik pamuğu sayarken, GOTS onaylı mürekkeple baskılar sertifikalı süreçlerle yapılır.



Kaynak: <https://stinegoya.com/pages/ss20-showpieces>

Şekil 4.47. Stine Goya Sürdürülebilir Gösteri Koleksiyonu SS20.



Şekil 4.48. İlk Bahar Yaz Sürdürülebilir Giysi Tasarımı Koleksiyonu Örneği 1



Şekil 4.49. İlk Bahar Yaz Sürdürülebilir Giysi Tasarımı Koleksiyonu Örneği 2



Şekil 4.50. İlk Bahar Yaz Sürdürülebilir Giysi Tasarımı Koleksiyonu Örneği 3

5.BÖLÜM

SONUÇ

5.1. Özet

Sürdürülebilirlik kavramı dünyada göz önünde bulundurulması gereken, ekolojik değeri artan bir kavram haline gelmiştir. Sürdürülebilir moda tarihte ve günümüzde sosyal ve ekolojik bütünlüğe doğru değişimi teşvik eden bir süreçtir.

Sürdürülebilir moda; giysi tasarımında ve üretim yöntemlerine hitap eden ve daha fazlasını bütün bir moda sistemindeki değişimi içermektedir. Modanın içinde yer alan sosyal, kültürel, ekolojik ve finansal sistemlerle oluşmaktadır.

Günümüzde teknolojik ve toplumsal gelişmeler ile birlikte sürdürülebilir moda dolayısıyla dünya ekonomisi için yeni değer ve daha derin bir zenginlik yaratırken, kar ve büyümenin rolü de göz önünde bulundurulmuş ve değerlendirilmiştir. Giysi tasarımı, beraberinde getirdiği yenilik ve sürdürülebilirliğe yönelik gelişmeler ile değerli bir alan olarak görülmektedir.

Moda dünyasında pek çok marka ve tasarımcılar sürdürülebilir ve doğa dostu giysi tasarımları, giysi koleksiyonları ve defileleri yaparak sürdürülebilirlik kavramına yön vermektedirler.

Sürdürülebilir giysi tasarımında, üretim ve ürünlerin değerini arttırmak, malzemelerin ömrünü uzatmak, kullanılmış kıyafetlerin, aksesuarların değerini arttırmak, atık miktarının azaltılması giysi tasarımında sürdürülebilir olmayı öne çıkarmaktadır.

Günümüzde sürdürülebilir moda anlayışının yükselişi giderek hızlanıyor. Her geçen gün tasarımcıların ve firmaların sürdürülebilir modaya yönelimi artıyor. Gelecekte sürdürülebilir moda kavramının önem kazanmasında öne çıkarmaktadır.

Dünyada ve ülkemizde sürdürülebilirlik kavramı ve sürdürülebilir moda önemli bir yere sahiptir. Bunun üzerine sürdürülebilirlik kavramı ve giysi tasarımına etkisinin araştırılması konusunun, önemine dikkat çekmek amacıyla bu tez hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

Bateman, T. (2020). The state of youth justice 2020: an overview of trends and developments.

Can, Ö. & Ayvaz, K. M. (2017). Tekstil ve Modada Sürdürülebilirlik. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(1), 110-119.

Cebeci D. (2013). Ekolojik Tekstillerin Moda Tasarımı Üzerine Etkileri. *Sanatta Yeterlilik Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Ertürk N. Kipöz Ş. (2013). *Moda Tasarım*. 6.000 Baskı. Eskişehir Açıköğretim Fakültesi Yayın No: 1967.

Ertürk N., Kipöz Ş., Civitçi Ş., Üreyen M. E., Kanışkan E. & Kağnıcıoğlu H. (2013) “Moda Tasarım”, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi, Açık öğretim Fakültesi Yayını no: 1976.

Fletcher, K. (2007). The Green Pages-Slow fashion-It's quality not quantity that counts, says eco textile designer Kate Fletcher. *Ecologist*, 37(5), 71-71.

Gümüş, İ., & Üstün, G. (1992). İki sihirli güç! Moda ve reklam. *Pazarlama Dünyası*, 6(36), 25.

Kipöz Ş. (2015). *Sürdürülebilir Moda*. 1. Baskı. İstanbul Yeni İnsan Yayınevi No:91.

Mehrali N. (2015). Moda Akımlarının, Giysi Koleksiyonu Oluşum Sürecine Etkisinin Araştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul. İstanbul Arel Üniversitesi.

Oral, O. & Dirgar, E. Erdoğan, Ç. (08-10 Ekim 2012) Tekstil ve Hazır Giyim Üretim Ekolojisi. *1. Uluslararası Moda ve Tekstil Tasarımı*. Sempozyumu Bildirisi. Antalya: 31-33.

Saatçioğlu, K. (2012). Giysi ve aksesuar yapımına uygun olan geleneksel dokumaların çevre ile olan etkileşimleri. *Akdeniz Sanat Dergisi*, 4(8).

Şahin, Y., & Odabaşı, S. (2018). Sürdürülebilir Kalkınmada Moda Tasarımcısının Rolü'ne Yönelik Alanyazın İncelemesi. *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi*, 14(2), 413-425.

Thomas, S. (2017). Fashion ethics. Routledge.

Uyguner, M. (2019). Fashion System Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Modanın Geleceği Var mı ?. *Moda Endüstrisi Dergisi*. 20-29.

Welters, L. (2015). The fashion of sustainability. *Sustainable fashion what's next*, 4-26.

Yücel S. & Tiber B. (2018). Hazır Giyim Endüstrisinde Sürdürülebilir Mod., *Tekstil ve Mühendis*. 25: 112, 370-380.

İnternet Kaynakları

<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/218005>

<http://www.robbreport.com.tr/modada-donusum>

<https://in.pinterest.com/pin/204843483025921953/>

<https://in.pinterest.com/pin/2814818486584272/>

<https://in.pinterest.com/pin/37647346856255669/>

<https://in.pinterest.com/pin/495818240222409832/>

<https://kitchendecor.club/files/glass-house-le-corbusier.html>

<https://stinegoya.com/pages/ss20-showpieces>

<https://tr.depositphotos.com/98146938/stock-photo-hemp-fiber-background.html>

<https://tr.pinterest.com/pin/138837600999681175/>

<https://tr.pinterest.com/pin/311311392962517812/>

<https://tr.pinterest.com/pin/36943659429552861/>

<https://tr.pinterest.com/pin/447334175485924448/>

<https://tr.pinterest.com/pin/494692340311051797/>

<https://tr.pinterest.com/pin/520588038174121009/>

<https://tr.pinterest.com/pin/530580399819278610/>

<https://tr.pinterest.com/pin/92323861080573538/>

<https://vogue.com.tr/defile/gabriela-hearst-2020-ilkbaharyaz41417/3>

<https://vogue.com.tr/defile/stella-mccartney-2019-20-sonbaharkis-40623/27>

<https://vogue.com.tr/haber/stella-mccartneyin-surdurulebilir-dusler-ulkesi> (21 Şubat 2020).

<https://vogue.com.tr/haber/stella-mccartneyin-son-icadi-surdurulebilir-kurk> (21 Ekim 2019).

<https://vogue.com.tr/haber/surdurulebilir-modada-sportif-is-birligi-stellamccartney-x-adidas> (21 Ekim 2018).

https://www.alfredohaeberli.com/work/items/4141/eine_neue_art_schuh

<https://www.arkitektuel.com/gropius-evi/>

<https://www.businessoffashion.com>

<https://www.elle.com.tr/moda/moda-haberleri/gabriela-hearstun-ilk-karbon-notr-defilesi> (13 Eylül 2019).

https://www.escamastudio.com/products/danubia-shoulder-bag?utm_medium=Social&utm_source=Pinterest

<https://www.flickr.com/photos/61104114@N00/2443645718/in/faves-vaide/>

<https://www.flickr.com/photos/zedster01/4528177923/in/photostrem>

<https://www.looolo.ca/stores.html>

https://www.stellamccartney.com/tr/shopbylookspring20new_grd5494#87571

<https://www.teenvogue.com/story/maison-margiela-pfw-2020-sustainability> (27 Şubat 2020).

<https://www.upcycledzine.com/mc-205-cardboard-armchair-by-nordwerk-recycling-design/>

<https://www.vaniitas.com>

www.loooloca/index.html

<https://vogue.com.tr/haber/stella-mccartneyin-surdurulebilir-dusler-ulkesi> (Gür 2020)

<https://vogue.com.tr/haber/stella-mccartney-x-hunterdan-sesli-adimlar> (Gür 2019)

<https://vogue.com.tr/haber/surdurulebilir-modada-sportif-is-birligi-stella-mccartney-x-adidas> (Altındaş 2018)

<https://www.elle.com.tr/moda/moda-haberleri/gabriela-hearstun-ilk-karbon-notr-defilesi> (Barutoğlu, 2019)

<http://emmawalshdesign.blogspot.com/2010/09/sustainable-bridal-design-by-deborah.html>

<https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2010/11/akrilik-nedir.html>

<https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2015/10/polyamid-nedir-naylon-pa.html>

<https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2015/10/viskoz-rayonunedir.html>

<https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabonds-autumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/> (7 Temmuz 2016).

<https://www.dezeen.com/2016/07/07/viktor-rolf-vagabonds-autumn-winter-2016-haute-couture-garments-recycled-fabrics/> (Howarth 2016)

<https://neselisusevim.blogspot.com/2018/11/eski-bisiklet-jantndan-neler-yaplr.html?m=1>

<http://www.robreport.com.tr/modada-donusum> (20 Kasım 2019).

