



**AMBALAJ TASARIM SÜRECİNDE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE
TASARIMCI – KULLANICI AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ:
KARTON AMBALAJ ÜZERİNE BİR ALAN ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Ece Başak YEŞİLYURT

Eskişehir 2024

**AMBALAJ TASARIM SÜRECİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE
TASARIMCI – KULLANICI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: KARTON
AMBALAJ ÜZERİNE BİR ALAN ÇALIŞMASI**

Ece Başak YEŞİLYURT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Endüstriyel Sanatlar Anabilim Dalı

Endüstriyel Tasarım Programı Bilim

Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Füsun CURAOĞLU

Eskişehir

Eskişehir Teknik Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Nisan 2024

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Ece Başak YEŞİLYURT'un AMBALAJ TASARIM SÜRECİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE TASARIMCI – KULLANICI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: KARTON AMBALAJ ÜZERİNE BİR ALAN ÇALIŞMASI başlıklı çalışması 22/04/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek “Eskişehir Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri uyarınca, Lütfen doldurunuz Anabilim dalında Lütfen seçiniz Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Unvan Adı Soyadı

İmza

Üye

: Dr. Öğr. Üyesi Füsun CURAOĞLU

Üye

: Prof. Dr. Figen ERSOY ARCA

Üye

: Dr. Öğr. Üyesi Duysal DEMİRBAŞ

Prof. Dr. Semra KURAMA

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

22/04/2024

DANIşMAN ONAYI

Danişmanlığını yürüttüğüm Yüksek Lisans ğrencisi Ece Başak YEşİLYURT, AMBALAJ TASARIM SÜRECİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE TASARIMCI – KULLANICI AÇISINDAN DEğERLENDİRİLMESİ: KARTON AMBALAJ ÜZERİNE BİR ALAN ÇALIşMASI başlıklı tez çalışmasını tamamlamıştır. Hazırlamış olduğu tez tarafımca incelenmiş ve öğrencinin tez savunma sınavına alınması bilimsel ve etik açıdan uygun görülmüştür.

Tez Danişmanı

Dr. Öğretim yesi Füsun CURAOğLU

ÖZET

AMBALAJ TASARIM SÜRECİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE TASARIMCI – KULLANICI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: KARTON AMBALAJ ÜZERİNE BİR ALAN ÇALIŞMASI

Ece Başak YEŞİLYURT

Endüstriyel Sanatlar Anabilim Dalı

Endüstriyel Tasarım Bilim Dalı

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Nisan 2024

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Füsun CURAOĞLU

İnsanlığın ilk çağlarından itibaren tasarım, hayatın her alanında varlığını sürdürmektedir. İnsanların, günlük yaşamlarını kolaylaştırmak için doğada buldukları malzemelere farklı formlar vererek, bir araya getirerek yaptıkları araç gereçlerle ilgili birçok kanıt günümüze ulaşmıştır. Sahip oldukları ürünleri ve eşyaları korumak da oldukça önemlidir. Yapılan araştırmalarda ambalaj ve ambalaj tasarımının insanlık tarihinin erken dönemlerinden itibaren var olduğu belirtilmiştir.

Günümüzde tüketimin günden güne artması, doğal kaynak ve enerji kullanımı gibi sorunlar, hayatımızın her alanında sürdürülebilirlik kavramını karşımıza çıkartmaktadır. Ambalaj ürünleri için de sürdürülebilirlik oldukça kritik bir öneme sahip olup, ambalaj atıkları da ciddi sorun yaratmaktadır. Ambalajın sürdürülebilirliğe uygun tasarlanması ve üretilmesi yeterli olmamakla birlikte, tüketicinin de bu konudaki rolü oldukça önemlidir.

Bu araştırma kapsamında ambalaj tasarım sürecinde tasarımcı tarafından alınan tasarım kararlarının tüketiciye nasıl aktarıldığı araştırılacaktır. Daha sürdürülebilir bir ambalaj döngüsü için hem tasarımcı hem de tüketici açısından neler yapılabileceğine dair verilerin toplanması hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir ambalaj tasarımı, Karton ambalaj, Tasarımcı- kullanıcı etkileşimi, Atık yönetimi.

ABSTRACT
**THE CONCEPT OF SUSTAINABILITY IN THE PACKAGING DESIGN
PROCESS AND ITS ASSESSMENT FROM THE PERSPECTIVE OF
DESIGNER- USER: A FIELD STUDY ON CARDBOARD PACKAGING**

Ece Başak YEŞİLYURT

Department of Department of Industrial

Arts Programme in Programme in

Industrial Design

Eskişehir Technical University, Institute of Graduate Programs, April

2024 Supervisor: Dr. Öğretim Üyesi Füsun CURAOĞLU

Design has been present in every aspect of life since the early ages of humanity. People have left numerous evidence of tools they created by giving different forms to materials found in nature to facilitate their daily lives. Preserving the products and items they owned was also crucial. Research indicates that packaging and packaging design have existed since the early stages of human history.

The increasing consumption in today's world, along with issues such as natural resource and energy usage, brings the concept of sustainability to the forefront in every aspect of our lives. Sustainability holds critical importance for packaging products as well, with packaging waste posing significant challenges. Designing and producing packaging to be sustainable is not sufficient on its own; the role of the consumer in this regard is also highly significant.

In the scope of this research, packaging will be examined from both the designer's and the consumer's perspectives. The study will investigate how design decisions made by the designer during the design process are communicated to the consumer. The aim is to gather data on what can be done for a more sustainable packaging cycle from both the designer's and the consumer's points of view.

Keywords: Sustainability, Sustainable packaging design, Cardboard packaging,
Designer-user interaction, Waste management.

TEŞEKKÜRLER

Lisans eğitimimden bu yana tasarım, yaşamda ve tez çalışması sürecinde her adımda bana kılavuzluk eden danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Füsün CURAOĞLU'ne en içten şükranlarımı sunarım. Sizlerin değerli yönlendirmeleri ve destekleyici tavsiyeleri, bu çalışmanın niteliğini artırdı ve benim akademik gelişimimde belirleyici bir rol oynadı.

Tez çalışmamın her anında beni destekleyen, moral veren ve inancımı güçlendiren sevgili eşime ve aileme minnettarım. Sizlerin varlığı ve desteği, bu zorlu süreçte benim yanımda olduğunuzu hissettirdi ve bana güç verdi.

Tez sürecim boyunca bana destek olan, deneyimlerini paylaşan Şişecam Ambalaj Tasarım Ekibine, yöneticilerime ve Orhan Irmak'a çok teşekkür ederim. Yorulduğumda yanımda olduklarını hissettirdikleri için çalışma arkadaşlarıma ayrıca teşekkür ederim.

Tez sürecinde araştırmama dahil olan, süreç boyunca bütün sorularımı içtenlikle yanıtlayan ve çalışmama yeni bir boyut kazanmasını sağlayan tasarımcılara katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Tez çalışmamın başarıyla tamamlanmasında emeği geçen katılımcılara teşekkür ederim. Her bir katılımcının katkısı, bu tez çalışmasının başarılı bir şekilde sonuçlanmasında büyük önem taşıdığını belirtmek isterim.

Son olarak, hayatımın her alanında verimliliğe önem vererek, profesyonel hayatımda çalıştığım firmaya ve dünyaya yarar sağlamayı hedefleyerek yaşıyorum. Bu araştırmanın benim hem günlük hayatıma hem de profesyonel hayatıma büyük katkısı olmuştur. Aynı şekilde başkaları için de ufakta olsa farkındalık yaşatmasını umut ediyorum.

Ece Başak YEŞİLYURT

22/04/2024

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Teknik Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Ece Başak YEŞİLYURT

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI.....	I
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	II
DANIŞMAN ONAYI.....	III
ÖZET	IV
ABSTRACT	V
TEŞEKKÜRLER	VI
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	VII
İÇİNDEKİLER.....	VIII
TABLolar DİZİNİ	XIV
GÖRSEL DİZİNİ	XV
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XVII
1. GİRİŞ.....	XVIII
1.1. Tezin Amacı	XVIII
1.2. Tezin Yapısı.....	XIX
2. AMBALAJ VE AMBALAJ KAVRAMI	1
2.1. Ambalaj	1
2.1.1. Ambalajın tanımı	1
2.1.2. Ürün olarak ‘ambalaj’	4
2.1.3. Ambalajın tarihsel süreç içerisindeki gelişimi.....	5
2.1.4. Ambalaj çeşitleri	10
2.1.4.1. Ahşap ambalajlar.....	10
2.1.4.2. Cam ambalajlar	11
2.1.4.3. Kağıt ambalajlar	13

2.1.4.4. Karton ambalajlar.....	15
2.1.4.5. Metal ambalajlar.....	16
2.1.4.6. Plastik ambalajlar.....	17
2.1.5. Ambalajın işlevleri.....	19
2.1.5.1. Koruma işlevi	21
2.1.5.2. Depolama ve taşıma işlevi.....	24
2.1.5.3. Kullanım kolaylığı işlevi	24
2.1.5.4. Miktar işlevi.....	25
2.1.5.5. Bilgi verme ve iletişim işlevi	26
2.1.5.6. Fiyat ayarlama işlevi.....	26
2.1.5.7. Tutundurma işlevi.....	27
2.2. Ambalaj Tasarımı ve Ambalaj Tasarım Kriterleri	28
2.2.1. Tasarım ve tasarım aşamaları	28
2.2.1.1. Hazırlık aşaması – soruşturma.....	30
2.2.2. Ambalaj tasarımı	33
2.2.3. Ambalaj tasarım kriterleri.....	34
2.2.3.1. Güvenlik için ambalaj tasarımı	34
2.2.3.2. Pazarlama ve iletişim için ambalaj tasarımı.....	35
2.2.3.3. Lojistik için ambalaj tasarımı	36
2.2.3.4. Ergonomi için ambalaj tasarımı.....	37
2.2.3.5. Sürdürülebilirlik için ambalaj tasarımı	37
3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE AMBALAJ TASARIMI	41
3.1. Sürdürülebilirlik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi.....	41
3.2. Sürdürülebilir Tasarım.....	43
3.2.1. Sürdürülebilir tasarım yaklaşımlarının günümüze kadar gelişimi	45
3.2.2. Sürdürülebilir tasarım çalışmaları.....	47

3.3. Sürdürülebilirlik Ambalaj Tasarımı.....	49
3.3.1. Sürdürülebilir ambalaja tüketici yaklaşımları.....	52
3.3.2. Ambalaj tasarımında sürdürülebilirlik uygulamaları.....	54
3.3.3. Ambalaj atık yönetimi	56
3.3.3.1. <i>Azaltma- reduce</i>	57
3.3.3.2. <i>Yeniden kullanım- reuse</i>	58
3.3.3.3. <i>Geri dönüşüm- recycle</i>	58
3.3.3.4. <i>İleri dönüşüm- upcycling</i>	60
3.3.3.5. <i>Karton ambalaj atık yönetimi ve geri dönüşümü</i>	64
3.3.3.6. <i>Plastik atık yönetimi ve tek kullanımlık plastikler</i>	65
3.4. Sürdürülebilir Ambalaj İlgili Araştırma Çalışmalar ve Üretici Uygulamaları.....	66
3.4.1. Orman Yönetim Konseyi (FSC, Forest Stewardship Council)	66
3.4.2. Döngüsel ekonomi	68
3.4.3. Avrupa Yeşil Anlaşması'nın sektördeki yorumları	69
3.5. Karton Ambalaj	70
3.5.1. Kağıdın keşfi ve yıllar içerisinde gelişmesi	70
3.5.2. Kağıdın özellikleri.....	71
3.5.3. Kağıdın ambalaj olarak kullanımı	72
3.5.4. Karton ambalajların ortaya çıkışı.....	74
3.5.5. Katlanır karton ambalajlar	75
3.5.5.1. <i>Tepsi tipi karton ambalajlar</i>	76
3.5.5.2. <i>Tüp tipi karton ambalajlar</i>	76
3.5.6. Karton ambalaj tasarımında kullanılan kağıt ve karton türleri ..	78
3.5.6.1. <i>Kraft kâğıdı</i>	78
3.5.6.2. <i>İmitasyon kraft kâğıt</i>	79
3.5.6.3. <i>Sülfit ambalaj kâğıdı</i>	79

3.5.6.4. <i>Test liner kağıdı</i>	79
3.5.6.5. <i>Oluklu mukavva</i>	79
3.5.6.6. <i>Karton</i>	80
4. YÖNTEM	81
4.1. Araştırma Modeli	81
4.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	82
4.3. Araştırmanın Veri Toplama Tekniği ve Aracı	83
4.4. Araştırmaya Katılımcı Seçilmesi ve Görüşme İçeriği	86
4.5. Veri Analizi	87
5. BULGULAR	88
5.1. Tasarımcı ve Tüketiciler ile Yapılan Yüz Yüze Görüşmeler	88
5.1.1. <i>Tasarımcılar ile Yapılan Yüz Yüze Görüşmeler</i>	88
5.1.1.1. <i>Tasarımcıların tasarım süreçleri</i>	88
5.1.1.2. <i>Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcının dikkat ettiği kriterler</i> 92	
5.1.1.3. <i>Tasarımcılar için sürdürülebilirlik ve karton ambalaj</i>	94
5.1.1.4. <i>Tasarımcının rolü</i>	98
5.1.2. Yarı yapılandırılmış görüşme tüketici görüşmeleri analizi	98
5.1.2.1. <i>Tüketicinin satın alma kararını etkileyen unsurlar</i>	99
5.1.2.2. <i>Tüketicinin satın alma sürecinde ambalajdan beklentileri</i>	100
5.1.2.3. <i>Tüketicinin ambalaj deneyimleri</i>	103
5.1.2.4. <i>Tüketiciler için sürdürülebilirlik ve karton ambalaj</i>	103
5.2. Seçilen Ambalajlar İçin Alınan Tasarım Kararları ve Tüketici Yorumları	105
5.2.1. Ambalaj 1	105
5.2.1.1. <i>Ambalaj 1 için tasarımcı kararları</i>	105
5.2.1.2. <i>Ambalaj 1 için tüketici yorumları</i>	107

5.2.1.3. Ambalaj 1 'in Tasarımcı 1 tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi.....	108
5.2.1.4. Ambalaj 1 'in tüketiciler tarafında işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi	109
5.2.2. Ambalaj 2	110
5.2.2.1. Ambalaj 2 için tasarım kararları.....	110
5.2.2.2. Ambalaj 2 için tüketici yorumları	111
5.2.2.3. Ambalaj 2 'nin Tasarımcı 2 tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi	113
5.2.2.4. Ambalaj 2 'nin tüketiciler tarafında işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi.....	114
5.2.3. Ambalaj 3	115
5.2.3.1. Ambalaj 3 için tasarım kararları.....	116
5.2.3.2. Ambalaj 3 için tüketici yorumları.....	116
5.2.3.3. Ambalaj 3 'ün Tasarımcı 3 tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi	117
5.2.3.4. Ambalaj 3 'ün tüketiciler tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi.....	118
6. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	120
6.1. Sonuç.....	120
6.1.1. Ambalaj tasarımı.....	120
6.1.1.1. Ambalajın koruma işlevi	121
6.1.1.2. Ambalajın bilgi verme işlevi.....	122
6.1.1.3. Ambalajın tutundurma işlevi	123
6.1.2. Sürdürülebilir ambalaj	125
6.1.2.1. Karton ambalaj.....	127
6.1.3. Seçilen ambalajların tasarım süreçleri ve tüketici yorumları....	128
6.1.3.1. Ambalaj 1.....	128
6.1.3.2. Ambalaj 2.....	130

6.1.3.3. <i>Ambalaj 3</i>	132
6.1.4. ‘Hediyelik’ ambalaj.....	135
6.2. Tartışma ve Öneriler.....	135
KAYNAKÇA.....	140
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	



TABLÖLER DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1. Sustainable Packaging Alliance'nın sürdürülebilir ambalaj tanımı.....	51
Tablo 4.1. Çalışmada izlenecek basamaklar.....	84
Tablo 5.2. Tüketicilerin özellikleri.....	99
Tablo 5.3. Tasarımcı 1'in Ambalaj 1 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri.....	108
Tablo 5.4. Tüketicilerin Ambalaj 1 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri.....	109
Tablo 5.5. Tasarımcı 2'nin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri.....	113
Tablo 5.6. Tüketicilerin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri.....	114
Tablo 5.7. Tasarımcı 3'nün Ambalaj 3 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri	118
Tablo 5.8. Tüketicilerin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri.....	118
Tablo 6.1. Tasarımcıların ambalaj tasarım süreçleri	120
Tablo 6.3. Ambalaj tasarımın unsurları.....	123
Tablo 6.4. Sürdürülebilirlik kapsamında ambalaj tasarımında yer alan unsurlar....	126
Tablo 6.5. Ambalaj 1'in işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerdendirilmesi	129
Tablo 6.6. Ambalaj 2'nin işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerdendirilmesi	131
Tablo 6.7. Ambalaj 3'ün işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerdendirilmesi	133

GÖRSEL DİZİNİ

Sayfa

Görsel 2.1. Smith Kardeşler 'in ilk pastil ambalajları ile 2021 yılındaki ambalajı	3
Görsel 2.2. Ivory sabun orijinal ambalaj	8
Görsel 2.3. 1900lü yıllara ait Quaker adam figürü, Quaker Oats ambalajı	9
Görsel 2.4. Sürdürülebilirliğin üç boyutunu ve bu üç boyutun hedefleri	38
Görsel 3.1. Ambalajların üzerinde yer alan sırasıyla geri dönüşüm, yeşil nokta ve tüketici sorumluluğunu anlatan geri dönüşüm ikonları	57
Görsel 3.2. İleri dönüşüm örnekleri; araba jantından ocak	61
Görsel 3.3. İleri dönüşüm örneği, tenekelerden oyuncak	61
Görsel 3.4. İleri dönüşüm örneği; atıklardan müzik aleti	62
Görsel 3.5. İleri dönüşüm örnekleri	62
Görsel 3.6. İleri dönüşüm örnekleri	63
Görsel 3.7. İleri dönüşüm örnekleri	63
Görsel 3.8. Kağıt geri dönüşümü	64
Görsel 3.9. FSC logo ve kullanım örnekleri	67
Görsel 3.10. Uneda marka bisküvinin ambalajı	75
Görsel 3.11. Tepsi tipi karton ambalaj örnekleri ve çizimleri	76
Görsel 3.12. Tüp tipi karton ambalaj örnekleri ve çizimleri	77
Görsel 3.13. Tüp tipi karton ambalaj ve separatör örnekleri ve çizimleri	77
Görsel 4.1. Çalışmada izlenen basamaklar	84
Görsel 5.1. Tasarımcı 1 tasarım süreçleri	89
Görsel 5.2. Tasarımcı 2 tasarım süreçleri	90
Görsel 5.3. Tasarımcı 3 tasarım süreçleri	91
Görsel 5.4. Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcının dikkat ettiği kriterler	92
Görsel 5.5. Ambalajda sürdürülebilirliğin yaygınlaşması	97

Görsel 5.6. Tüketicinin satın alma sürecinde ambalajdan beklentileri.....	100
Görsel 5.7. Ambalaj 1	105
Görsel 5.8. Ambalaj 1 detayları.....	106
Görsel 5.9. Ambalaj 1 detayları.....	106
Görsel 5.12. Ambalaj 2 üzerinde yer alan metinler.....	113
Görsel 6.1. Ambalaj 1'in işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerlendirilmesi.....	128
Görsel 6.2. Tüketicilerin Ambalaj 1 incelemeleri	129
Görsel 6.3. Ambalaj 2'nin işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerlendirilmesi.....	130
Görsel 6.4. Tüketicilerin Ambalaj 2 incelemeleri	132
Görsel 6.6. Tüketicilerin Ambalaj 3 incelemeleri	134

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
BoP	: Base of the pyramid
EFSA	: European Food Safety Authority
EXPRQ	: Extended Producer Responsibility Alliance
FSC	: Forest Stewardship Council
IAPRI	: International Association of Packaging Research Institutes
ISTA	: International Safe Transit Association
M.Ö.	: Milattan Önce
M.S.	: Milattan Sonra
SPC	: Sustainable Packaging Coalition
UNEP	: United Nations Environment Programme
UNFCCC	: United Nations Framework Convention on Climate Change
WCED	: World Commission on Environment and Development
WPO	: World Packaging Organisation
WTP	: Willingness-to-Pay

1. GİRİŞ

Günümüzde sürdürülebilirlik kavramı, tasarımın temel unsurları arasına dahil edilmiştir. Ambalaj tasarımı için de önemli bir kriter olan sürdürülebilirlik; tasarım sürecinde ambalajın temel işlevleriyle beraber dikkat edilmesi gereken unsurlardan olduğu vurgulanmaktadır. 2004 yılında Uluslararası Ambalaj Araştırmaları Enstitüleri Birliği ambalajın; etkili, verimli, güvenli ve döngüsel olması konusunda tasarım sürecinde özenli olunması gerektiğini ifade etmiştir (James vd., 2005).

Bu tez kapsamında ambalaj tasarım sürecinden sürdürülebilirlik kavramının nasıl uygulandığını ve ambalajda yer alan bu uygulamaların kullanıcıya nasıl ulaştığı araştırılacaktır. Tasarımcı ile kullanıcı arasındaki etkileşimin süreçteki rolü ve daha sürdürülebilir bir ambalaj döngüsü için neler yapılabileceğine dair sonuçlar alınabilmesi hedeflenmektedir. Karton ambalajın hem kullanımın yaygın olması hem de sürdürülebilir ürünler arasında üst sıralarda yer alması araştırma kapsamına dahil edilme sebebidir.

Tez kapsamında ele alınan konu başlıklarıyla ilgili detaylı literatür incelemesinin ardından tasarımcı ve kullanıcı görüşmeleri yapılmıştır. Verilerin analizi ile ortaya çıkan sonuçlar üzerinden sunulan önerilerin sürdürülebilir ambalaj döngüsünün gelişmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

1.1. Tezin Amacı

Ambalaj sürdürülebilirlik kriterlerine uygun tasarlanıp üretilse de tüketicinin kararları ve ambalajın kullanıldıktan sonraki atık yönetimi oldukça kritiktir. Araştırmanın amacı; ambalaj tasarım ve üretim sürecinde alınan ve uygulanan sürdürülebilirlik temelli tasarım kararlarının tasarımcı tarafından nasıl alındığı ve bu kararların tüketiciye ne oranda ulaştığının araştırılmasıdır.

Bu tez kapsamında cevaplanması hedeflenen sorular aşağıdadır;

Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcı tarafından sürdürülebilirlik temelli alınan tasarım kararları ve uygulamaları nelerdir?

Ambalaj tasarım sürecinde alınan tasarım kararları tüketici tarafından nasıl anlaşılmaktadır?

2. a. Tüketici gözünde ambalajın sürdürülebilir olması önemli midir?

2.b. Ürünü satın aldıktan sonra ambalajın sürdürülebilir olması için neler yapılıyor?

Sürdürülebilir ambalaj döngüsünün sağlanabilmesi için tasarımcı ve tüketici açısından neler yapılabilir?

Araştırmanın amacı ve araştırma soruları kapsamında örneklem olarak, sürdürülebilir ambalaj olabilmesi, birçok farklı sektörde yaygın kullanımı ve bu sebeple tüketicinin tanıdığı ambalaj türü olması nedeniyle, karton ambalaj seçilerek çalışma ve araştırma yürütülmüştür.

1.2. Tezin Yapısı

Bu tez çalışması 8 ana bölümden oluşmaktadır;

Bölüm 1; tezin giriş bölümüdür. Çalışmanın amacı ve yapısı hakkında bilgi verir.

Bölüm 2; ambalajın tanımını, tarihsel sürecini, ambalaj çeşitlerini ve işlevlerini konu alan literatür taraması bölümüdür. Tasarım, ambalaj tasarımı ve ambalaj tasarım kriterlerini ve alt başlıklarını içeren literatür taraması bölümüdür.

Bölüm 3; tezin odak noktalarından sürdürülebilirlik ve ambalaj tasarımını içermektedir. Sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilir tasarım, sürdürülebilir ambalaj tasarımı ve sürdürülebilirlik uygulamalarının literatür taraması bölümüdür. Araştırma kapsamında seçilen karton ambalajın tanımı, özellikleri ve karton ambalajın ortaya çıkışı ve gelişme süreçlerine yer verilen literatür taraması bölümüdür.

Bölüm 4; araştırmanın yöntemine değinildiği bölümüdür. Araştırma modeli, araştırmanın amacı ve kapsamı, veri toplama tekniklerine yer verilmiştir.

Bölüm 5; araştırma ve bulgular bölümüdür. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile ilk olarak tasarımcılar ardından kullanıcılar ile yapılan görüşmelere yer

verilmiştir. Tüketicilerle yapılan görüşmede ek olarak sesli düşünme protokolü uygulanmıştır. Görüşmeler sonucu verilerin birbiriyle ilişkisi ve analizlerini içermektedir.

Bölüm 6; sonuç ve öneri bölümüdür. Araştırma kapsamında yapılan araştırmaların değerlendirilip sonuçların aktarıldığı bölümüdür.



2. AMBALAJ VE AMBALAJ KAVRAMI

2.1. Ambalaj

Ambalaj, ürünün üretilmesinden tüketicinin ürünü kullanana kadar geçen süreçte içerisindeki ürünü her türlü dış faktörden koruması beklenen önemli bir bileşendir. Isı, ışık, nem, hava gibi doğal koşullardan korumakla birlikte, zamanda darbe, çarpma, düşme gibi fiziksel hasara uğramasına engel olmaktadır. Ambalajın tarihinin 5000 yıl önceye dayandığı düşünülmektedir (Bayraktar, 2004). Ambalajın ilk kullanıldığı dönemlerde saklama, koruma, taşıma işlevleri için ambalaj olarak yapraklar, hayvan derileri, ağaç ve bitki kabukları kullanılmış, sonrasında ise bu malzemeler yerini kağıt, cam, metal ve plastik malzemelere bırakmıştır (İlisulu, 2022). Bu süreç, öncelikle, insanın etkileşimde bulunduğu çevresindeki malzemelere yeni işlevler atamasıyla başlamış, ardından çeşitli malzemelerin keşfiyle gelişmiştir.

2.1.1. Ambalajın tanımı

Ambalaj kelimesinin kökeni Fransızca 'ya dayanmaktadır ve dilimize “emballage” kelimesinden geçmiştir. Türk Dil Kurumu'nun tanımına göre ambalaj; kağıt, tahta, plastik gibi materyallerle ürünleri dış etmenlerden koruyan, içindeki ürünleri bir arada tutarken aynı zamanda taşıma, depolama, dağıtım, tanıtma, reklam gibi işlevleri yerine getiren malzemedir (http-1). Yıllar içerisinde ambalajın çeşitli tanımları yapılmıştır. Tek (1999), ambalajı ürünü koruyan, lojistiğini, depolanmasını ve satışını kolaylaştıran, kullanımını pratik hale getiren ve gelecekte kısmen veya tamamen atılabilen veya geri dönüştürülebilen bir materyalle kaplanarak, sarılarak, örtülerek ya da birleştirilerek şekillendirilmesi olarak tanımlamıştır. Bir diğer ambalaj tanımını ise Turan (1997); bir ürünün üretiminden tüketiciye ulaşınca dek lojistik süreçlerinde olası hasarlardan koruyan, ürünün bütünlüğünü sağlayan, içerisindeki ürünle ilgili bilgiler veren optimum maliyetli sargılar veya kaplar olarak açıklamıştır. Bu tanımlara bakıldığında ambalajın işlevlerinin önemi vurgulanmıştır.

Günümüz koşullarında ambalaj, ürünün önemli bir parçasını oluşturarak iletişim aracı olarak kullanılmaktadır (Odabaşı ve Oyman, 2002). Balcıoğlu (1994), ambalajın genel niteliklerini aşağıdaki özellikler kapsamında değerlendirir;

- İçerisindeki ürünün korunması ve depolanması

- Lojistik, boşaltma, dolum, saklama, açma ve kapama hususlarında kolaylık
- Bilgi aktarma
- İlgi çekme, ön plana çıkarma
- Üretim standartları, imalat niteliği
- Optimum maliyet
- Çevreye karşı duyarlı, korumacı ve geri dönüşüm
- Hedef satış noktalarının, müşterilerin talep ve gereksinimlerini karşılama
- Grafik tasarım/yaratıcılık (rekabetçi ürünlerde fark yaratma)
- Bulunduğu ülke standartları çerçevesinde kalma
- Standart olma (aynı ambalajlar arasında standartlaştırma) şeklinde incelenmiştir.

Ambalajın ortaya çıkışı ihtiyaç üzerine ve saklamak amacı ile olsa da insanlığın toplumsal, sosyolojik ve ekonomik gelişmelerine bağlı olarak farklı amaçlara hizmet edebilmesi için değişimler ve gelişmeler olmuştur. Toplulukların yerleşik hayata geçmesi, köy ve şehirlerin kurulmaya başlanmasıyla beraber üretim faaliyetleri başlamıştır. Bu durum insanlar arasında alışverişi başlatmıştır; ambalajın koruma ve saklama işlevine ek olarak taşıma işlevini de ortaya çıkarmıştır.

18. Yüzyıl ambalajların gelişimi açısından önemli gelişmelerin olduğu bir dönemdir. Bu önemli gelişmelerin başında kağıt makinesinin icadı, litografinin bulunuşu ve Amerika'daki ambalaj ürünlerindeki gelişmeler gelmektedir (Klimchuk ve Krasovec, 2006). Kağıt makinesinin icadı kağıdın daha hızlı ve daha ucuza üretilmesine yol açmış ve karton makinelerinin icadında da öncü olmuştur. Alois Senefelder'in 1798 yılında litografi yani taş baskı makinesinin icadı ambalaj tasarım tarihi için dönüm noktası olmuştur. Amerika'da ise ürünlerini farklılaştıracak, marka kimliği yaratmaya yönelik ambalaj tasarımı adımları atılmaya başlanmıştır. Örnek olarak Smith Kardeşler öksürüğe iyi gelecek pastilleri piyasada cam kavanozda satılan şekerlerle karıştırılmaması için zarflara koyarak satmaya karar vermişlerdir. Smith Kardeşlerin o yıllarda yaptıkları bu ambalaj tasarımında amaçları esnafı bilgilendirip

şeker yerine satmasını önlemektir. Günümüzde ambalajın kendisini satar hale gelmesiyle bu tasarım direk kullanıcıya hitap eder konuma gelmiştir. Smith Kardeşlerin pastil ambalajlarında yer alan fotoğraflarının altında ticari marka anlamına gelen ‘trade marked’ yazısı güncel ambalajlarında da yer almaktadır (Görsel 1).



Görsel 2.1. Smith Kardeşler 'in ilk pastil ambalajları ile 2021 yılındaki ambalajı (<http-2>)

Ambalajlı ürünler, tüketiciye diğer ürünlerle kıyaslama imkanı sunması; üretim tarihi, son kullanma tarihi, tüketim veya kullanım şekli, olabilecek zararlı etkileri gibi konularda bilgi sahibi olan; ürünü en iyi şekilde koruyan, insan sağlığına ve çevreye zarar vermemesi için özenle seçilen maddelerden üretilen; boyut, ağırlık, kalite açısından standartlara uygun olan üründür (Balcıoğlu, 1994). Bu detaylı tanım o zamana kadar ambalajla ilgili yapılan birçok tanımı kapsamaktadır. Aynı zamanda tüketici bakış açısı ile de yaklaşmıştır.

Ambalajın içerisindeki ürünün özelliğine, satış kanalına, hitap ettiği kitleye göre bu özelliklerin kimisini barındırır. Lee ve Lye (2003), ambalajın ürünü koruma, nakliye, depolama ve bilgi verme gibi birçok temel işlevi üstlendiğini belirtmiştir. Ambalajın temel işlevi ürünü korumak olsa da üreticiden tüketiciye ulaşana kadar geçen her süreçte farklı işlevleri ön plana çıkmaktadır. Ambalaj, ürünleri taşımak, depolamak ve elleçlemek için etkili bir şekilde organize etmekle görevlidir. Dayanıklı ve uygun ambalaj, ürünlerin nakliye sırasında zarar görmesini önler ve

depolama süreçlerini optimize eder. Ayrıca, ambalajın bilgi verme işlevi de önemlidir. Ambalaj, tüketicilere ürünle ilgili içerik, kullanım talimatları, besin değerleri ve ürünün menşei gibi önemli bilgiler verir. Raftaki ambalajının asıl görevi, farklı markaların ürünleri ile olan rekabette öne geçerek dikkat çekmektir (Underwood ve arkadaşları, 2001). Ambalajın dikkat çekici ve özgün olması, üzerindeki bilgilerin net ve etkileyici olması tüketicinin satın alma kararını etkilemektedir.

Ambalajın çıkış amacı koruma işlevi olsa da zamanla işlevleri genişlemiştir. Ambalajın artan işlevleri ambalajın tanımına da yansımıştır ve yıllar içerisinde tanımın içeriği zenginleşerek günümüze gelmiştir.

2.1.2. Ürün olarak ‘ambalaj’

Ambalaj ve ambalajın özelliklerine detaylı şekilde değinen bir başka tanım 2010 yılında Grundey tarafından yapılmıştır. Grundey’ e göre ambalaj;

- Bir ürünün tanıtımını yapar ve satar.
- Prestij, rahatlık veya statüyü çağrıştırarak ürün ve marka kimliğini ve konumlandırmayı tanımlar.
- Çeşitli semboller, etiketlemeler, içerikler, garantiler, besin değeri, potansiyel tehlikeler dahil olmak üzere bilgileri içerir.
- Farklı boyutlar, şekiller ve farklı fırsatları dahil ederek müşteri ihtiyaçlarını karşılar. Cam kaplar yerine plastik, plastik kaplar yerine karton, kurcalamaya dayanıklı ambalajlar, kabarcıklı ambalajlar, çocukların açamayacağı kaplar benimseyerek güvenlik ve hijyen normlarının sağlar.
- Nakliye, depolama ve teşhir sırasında koruyuculuk sağlar.
- Yiyecekleri bozulmaya karşı korur.
- Hırsızlığın önlenmesine yardımcı olur.
- Gıdaları uzun süre soğutmaya gerek kalmadan taze tutan bir teknoloji içeren aseptik paketlemeleri destekler.

- Ambalajın yeniden kullanılabilir, geri dönüştürülebilir, daha az israfli, biyolojik olarak parçalanabilir ve çevre açısından daha güvenli versiyonlarını uygulayarak çevresel/ekolojik ambalajlamayı teşvik eder.
- Sosyal veya politik nedenler gibi ürün dışı konuları teşvik ederek örneğin ‘Dünyayı Koruyalım’ gibi sloganlar barındırır.

Grundey’in bu tanımlamalarında yer alan özellikler bir ambalajda olabilecek hemen hemen her özelliği kapsadığını söylemek yanlış olmayacaktır. Aynı zamanda ambalajın ne kadar çeşitlenebileceğinin de özeti niteliktedir. Ambalaj; üretici için sadece bir ürünün korunması ya da ürüne değer katman için bir araç değil, üreticinin ve ambalaj tasarımcısının nihai ürünüdür. Üreticiler ve ambalaj tasarımcıları ambalajın tasarımında -her ürün tasarımında olduğu gibi- malzeme seçimi ve ambalajın kullanımıyla ilgili stratejik kararlar alırken tüketicinin beklentilerini ve pazar trendlerini de göz önünde bulundurarak hareket etmektedirler.

2.1.3. Ambalajın tarihsel süreç içerisindeki gelişimi

Ambalaj, insanların ürünlerini korumak, saklamak ve taşımak için kullandığı bir araçtır. Kotler (2000), ambalajı “Bir ürünün konacağı kap veya kutuyu tasarımıylaştırma faaliyetleri” olarak tanımlamıştır İlk ambalaj örnekleri doğadan elde edilen su kabakları, yapraklar, ağaç kovukları ve kabukları gibi materyaller kullanılarak oluşturulmuştur (Twede, 2002). Antik Mısır’da papirüs bitkisi kullanılarak kağıt yapılmıştır (Atılğan, 2006). Yiyecekleri korumak için bu kağıtlara sararak ya da sandıklara sererek kullanılmıştır. Orta çağda ticaret yollarının gelişmesi ambalajın önemini arttırmıştır. Dönem şartlarına göre uzun nakliye sürelerinde ürünleri korumak için ahşaptan yapılmış sandık ve fiçiler kullanılmıştır. Sanayi devrimi ile ambalaj hammadde ve çeşitleri ciddi oranda artmıştır. Cam, metal, kağıt çeşitleri ve plastik gibi malzemelerin üretimi yaygınlaşmıştır. 20. yüzyılda plastik ambalaj üretiminin ucuz ve kolay olması, dayanıklı olması gibi sebeplerle popüler hale gelmiştir (Bayazıt, 2006).

Ambalaj üretiminde kullanılan malzemeler, üretim yöntemleri ve tasarımında yıllar içerisindeki gelişmeler; Sansino (1990)’nun (akt. Uçar, 1993) ve Bayazıt (2006)’ın aktardıklarından derlenmiştir ve aşağıdaki Tablo 1.1’de yer almaktadır.

Tablo 2.1 Ambalaj üretiminde kullanılan malzemeler, üretim yöntemleri ve tasarımında yıllar içerisindeki gelişmeler

Yıl	Ambalajda Yaşanan Gelişmeler
M.Ö.5000	Mısır'da ahşap kutular, fiçılar sonrasında seramik ve cam kaplar kullanılmıştır.
M.Ö.3000	Antik Mısır'da papirüs bitkisi kullanılarak kağıt yapılmıştır.
M.Ö. 2	Çin'de kağıt ve selüloz liflerinden ambalajlar kullanılmıştır.
Yunan ve Roman Dönemi	Ahşap dolap, fiçılar, parfüm şişeleri kavanozlar, cam şişeler kullanılmıştır.
750	Kağıt yapımı İtalya ve Almanya'ya ulaşmıştır.
868	Çin'de ilk baskı örnekleri yapılmıştır.
1200	Kağıt yapımı İspanya ve Fransa'ya ulaşmıştır. Ambalaj için Bohemya'da kalay kaplama demir kaplar kullanılmıştır.
1310	Kağıt yapımı İngiltere'ye ulaşmıştır.
1550	Alman Andreas Bernhard tarafından ilk baskılı ambalaj kağıdını üretmiştir.
1700	Kağıt yapımı Amerika'da yaygınlaşmıştır. Dom Perignon ilk şampanya ambalajını basınçla sıkıştırmaya dayanıklı cam şişeyi üretmiştir.
1800	Jacob Schweppe cam şişelerde maden suyu üretmiştir. Janet Keiller Punpee tarafından cam kavanozlarda marmelat satışı başlamıştır. El yapımı kalay kaplar bakliyat ambalajı olarak yaygınlaşmıştır.
1810	Peter Durand teneke kutularla gıda ürünlerinin saklanması patentini almıştır.
1825	İngiltere'de zehirli ilaçlar için ortak semboller kullanılması eczacılar tarafından kabul edilmiştir. Alüminyum ayrıştırılmıştır.
1840	Kağıt kutuların kesilip katlanması yaygınlaştı. Sıkılabilen tüp ambalajlar ressamlar için kullanılmaya başlanmıştır.

Tablo 2.1 (Devam) Ambalaj üretiminde kullanılan malzemeler, üretim yöntemleri ve tasarımında yıllar içerisindeki gelişmeler

1890	Baskılı kartonlar ambalajlarda kullanılmaya başlandı
1900	Karton bisküvi ambalajları teneke kutular yerini almıştır. Mayonezler cam kavanozlarda satışa sunulmuştur. Mason reçeller için alüminyum kapaklar kullanılmıştır.
1910-1920	İnce metal kutular, seramik ve cam kavanozların yerine kullanılmaya başlanmıştır. Alüminyum folyo ve selofanın uygulamalarının bulunması ABD ve İngiltere’de kapalı ambalajlarda önemli bir gelişime sebep olmuştur.
1924	İngiltere’de cam süt şişeleri için depozito uygulanmaya başlanmıştır.
1940	Teneke kutular sıkıştırılmış gazlı spreylerde kullanılmıştır.
1950-1960	Süpermarketlerin yaygınlaşmasıyla gerçek fotoğraflar, daha parlak ve dikkat çekici tasarımlar tercih edilmiştir. Ambalajın en önemli işlevlerinden biri olan pazarlama işlevi ortaya çıkmaya ve gelişmeye başlamıştır.
1960-1970	Ürünlerin tazeliğini koruyacak şekilde alüminyum, esnek ambalajlar ve vakumlu plastik ambalajlar tasarlanmıştır.
1970-1980	Streç filmler mutfak kullanımı için İsviçre’de piyasaya sürülmüştür. PET kullanım alanları sıcak ürünler için de dahil olmak üzere yaygınlaşmıştır. Ambalaj form, malzeme ve grafik anlamında oldukça çeşitlenmiştir.
1980-1990	Ambalaj üretiminde kesme, katlama, kalıplama gibi teknolojiler gelişmiş ve oldukça farklı form ve yapıda ambalajlar üretilmeye başlanmıştır. Bununla beraber ambalajın tüketiciyle iletişim kuracak marka kavramının bir parçası olduğu bilinci yaygınlaşmıştır.
1990-	Global anlamda tüketim artmıştır. Her ihtiyaca yönelik sayısız alternatif mevcut olunca tasarımcılar tarafında dikkat çekici grafikler ve reklam stratejileri uygulanmaya başlanmıştır. Üretim ve tüketimin bu denli artmasıyla doğanın tahribatı endişeleri arttırmıştır ve üreticiler geri dönüştürülebilir, çevreye duyarlı ambalajlar üretmeye yönelmek zorunda kalmıştır.

George’a göre (2005) tüketicinin zihninde ürün ambalajı ile aynı olarak algılanmaktadır. Ambalaj ürün ile ilgili genel bir algı ve vaat oluşturur. Ürünün kullanılıp ambalajın atılmasına, yeniden kullanılmasına ya da geri dönüşümüne kadar

geçen süreçte ambalaj da bir üründür. Endüstri devrimiyle beraber artan ürün çeşitliliği ambalaja önem kazandırmıştır. Aynı ürünü farklı markaların farklı ambalajlar ile satması tüketiciye seçenek oluşturmuştur. Böylelikle tüketici ihtiyacı olan ürünü alırken ilgisini çeken ambalajı tercih etmeye başlamıştır ve ambalajın koruma görevinin yanına pazarlama görevi de eklenmiştir. Underwood ve arkadaşları (2001) ambalajın marka iletişim aracı olarak günden güne daha da önem kazandığını vurgulamaktadır. Ambalajın pazarlama işlevi üreticide ürününü öne çıkarma isteği uyandırmıştır. Piyasada yer alan rakip markalardan sıyrılabilmek için farklı form ve materyaller, grafik çalışmaları gibi uygulamalar geliştirilmiştir.

19. yüzyılın sonlarına doğru ambalajlı ürünler yaygınlaşsa da ambalaj tasarımları uzun yıllar aynı kalmıştır (Bayazıt, 2006). Örneğin; Procter & Gamble (P&G) tarafından 1879 yılında üretilen Ivory marka sabunların ambalajı Art-Nouveau tarzıdır (Görsel 2.1) e 1940 yılında yeniden tasarlanmıştır. Art-Nouveau tarzı dekoratif süslemeler ve kıvrımlı hatların ön plana çıktığı bir sanat ve mimarlık akımdır. Heinz çorba teneke kutu tasarımları 19. yüzyıldan bu yana aynıdır (Bayazıt, 2006).

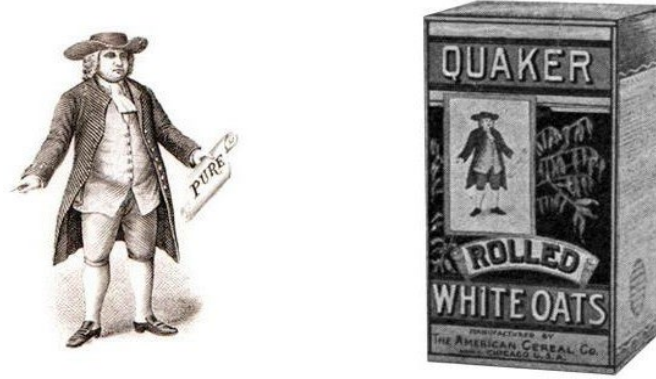


Görsel 2.2. Ivory sabun orijinal ambalaj. (<http> – 3)

Ambalaj tasarımları çoğu zaman sanat akımlarından etkilenmiştir. 1920’li yıllara kadar ambalaj üzerinde resimlere yer verilmiş ve modernliğin temsili olarak Art- Nouveau tarzı kullanılmıştır. 1. Dünya Savaşı sonrasında evlerde birey ve hizmetçi sayısının azalması, eve alınan yiyecek ambalajlarının küçülmesine yol

açmıştır. Boş zamanın artmasıyla az gramajlı paketlenmiş yiyecekler artmış ve farklı ambalaj çeşitleri ortaya çıkmıştır. 2. Dünya Savaşının toplumları sosyal ve ekonomik olarak derinden etkilemiştir. Ekonomik sıkıntılar sebebiyle etiketler küçültülmüş, bazı ürünler saydam selofanla paketlenip satılmış, basit kartonlar ve işlevsel ambalaj tasarımları kullanılmıştır.

19. Yüzyılda endüstri devrimi ile seri üretime dayalı sistemler yaygınlaşmış ve buralarda gereken insan gücü köyden kente göçü tetiklemiştir. Demir ve deniz yollarının gelişmesi kıtalar arası ticareti kolaylaştırmıştır. Ürünlerin farklı ülkelere ve kıtalara dağıtılabilir olması yeni ihtiyaçları ortaya çıkarmıştır. Uzun yolculuklara, değişen hava koşullarına ve karşılaşılabilecek her türlü dış etkene karşı korunması için ambalaj ihtiyaçları artmıştır. Buna ek olarak ürünlerin tanıtılması elzem olmuştur. Quaker Oats isimli kahvaltılık gevrek üreticisi firma, ürünlerin tanıtımını ambalaj ile başarıyla yapan ilk firmalardan olmuştur (Du Puis ve Silva, 2008). Firma dürüstlük ve sadelik üzerine bir marka stratejisi geliştirmeyi çalışmıştır. İkonik adam figürünün üzerinde de ‘sade’ kavramı yerleştirilmiştir ve bu yönüyle tüketiciyi etkilemeyi hedeflemiştir. Aynı zamanda yulafın porsiyonlara göre ambalajlayıp satan ilk firmalardan olmuştur.



Görsel 2.3. 1900lü yıllara ait Quaker adam figürü, Quaker Oats ambalajı (<http-4>)

1900’lü yılların sonuna doğru ambalaj üretiminde renkli baskı yaygınlaşmaya başlamıştır. Gittikçe gelişen ambalaj dünyasında tüketicinin ilgisini çekebilmek önemli bir kriter haline gelmiştir (Görsel 2.2).

2.1.4. Ambalaj çeşitleri

Ambalaj ürünün özelliklerine ve amacına uygun olarak şekillenir. Bu doğrultuda çeşitli malzemelerden, çeşitli form ve özelliklerde ambalajlar tasarlanmaktadır. Malzemelerine göre ambalajlar temel olarak altı başlıkta toplanabilir, bu başlıklar kendi içerisinde detaylanmaktadır.

2.1.4.1. Ahşap ambalajlar

Ahşap, araç gereç yapımında kullanılan en eski malzemelerden biridir. Sert yapısı gereği ambalaj ürünlerinde kullanılmaktadır. Ambalaja dayanım sağlamaktadır. Ahşap ambalajlar tarih boyunca birçok farklı topluluk tarafından ve farklı zaman dilimlerinde kullanılmıştır. Ürünleri koruma, taşıma, saklama ve depolamada kullanılan en eski ambalaj çeşitlerindendir. Orta Çağ'da deniz yolculuğu ve taşımacılığı yaygınlaşmıştır ve kutu, sandık gibi ahşap ambalajlar dış ambalaj olarak kullanılmıştır.

Ahşap ambalaj, çeşitli endüstrilerde ve geniş bir ürün yelpazesinde kullanılmaktadır. Ahşap ambalajların özellikleri; ürüne, ambalajın tipine, kullanım amacına, nakliye ve depolama sürecine göre değişiklik gösterebilmektedir. Ambalaj için kullanılan ahşap; sağlam, dayanıklı ve neme karşı dirençli bir sert ağaç olmalıdır. Meşe, dişbudak, huş ağacı ve çam ambalaj için uygun ağaç türlerindendir. Tahta kutular, sandıklar ve paletler, özellikle ağır veya hacimli ürünler olmak üzere, yurt içi ve yurt dışı malları taşımak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Ahşap fiçılar, sandıklar ve kutular; yiyecek ve içecek ürünlerini, şarap, bira ve alkollü içecekleri depolamak ve taşımak için kullanılmaktadır. Aynı zamanda meyve, sebze ve çiçek gibi tarım ve bahçivancılık ürünlerinin taşınmasında ahşap kasalar kullanılır. Uzun süre ve deforme olmadan tekrar tekrar kullanılabilmesi avantaj sağlamaktadır.

Ahşap kasalar ve raflar, perakende satış ortamlarında, ürünlerin teşhir birimleri olarak sıklıkla kullanılmaktadır. İnşaat ve madencilik sektöründe ağır makine ve ekipmanların depolanma ve taşınmasında yaygın olarak tercih edilmektedir.

Ahşap ambalajlar hem işlevsel hem de estetik açıdan kişisel kullanımda da tercih sebebi olmaktadır. Hediye kutusu, takı ya da hatıra kutusu olarak uzun yıllar kullanılmaktadır. Aynı zamanda el işçiliği olan ahşap kutular manevi olarak da değer kazanır, özel eşyaları saklamak için tercih edilir. Genel olarak ahşap ambalaj, çok

çeşitli endüstrilerde ve uygulamalarda kullanılabilen çok yönlü ve dayanıklı bir seçenektir.

Ahşap ambalajların avantajlarının yanında dezavantajları da vardır. Ahşap ambalajın ağır olması sebebiyle taşıma durumunda üreticiye ve tüketiciye zorluk yaşattığı için alternatif malzemeler tercih edilmektedir. Ahşap ambalajın depolandığı ortam şartları önemlidir. Fazla alan kapladığı için depolama maliyetleri yüksek olabilir. Bir diğer durum ise ahşap ambalajlar nemli koşullarda kalması şeklinin bozulmasına, çürüme ve küflenme gibi durumlara yol açabilmektedir. Ambalaj üretiminde tasarım, üretim, nakliye gibi birçok konuda daha avantajlı malzemeler ahşaba kıyasla daha yaygın kullanılmaktadır.

Ahşap ambalaj üretiminde hammadde kullanımının kontrolsüz olması büyük problem yaratmıştır. Ucuz ve bol olması aynı zamanda ham maddeye ulaşımın kolay olması bilinçsiz ağaç tüketimine yol açmıştır. Bu durum ormanların azalmasına neden olmuştur.

Tüketici bakış açısı ile ahşap ambalaj yenilenebilir bir kaynaktan yapıldığı ve biyolojik olarak parçalanabildiği için genellikle doğal ve çevre dostu olmakla ilişkilendirilmektedir. Buna ek olarak ahşap güçlü ve dayanıklı bir malzeme olması sebebiyle plastik veya karton gibi diğer malzemelerden yapılan ambalajlara göre daha sağlam ve güvenilir olarak algılanmaktadır. Genel olarak, ahşap ambalaj sürdürülebilirlik, kalite ve estetiğe öncelik veren çevreye duyarlı tüketicilere hitap edebilecek birinci sınıf, doğal ve dayanıklı bir seçenek olarak gösterilmektedir.

2.1.4.2. Cam ambalajlar

Cam, silisli kumun soda ve kireç ile belirli bir sıcaklıkta eritilmesiyle elde edilmektedir. Saydam yapılı, sert, kırılğan ve doğa dostu bir malzemedir. Volkan püskürtmeleri sonucu oluşan obsidyen ilk çağlarda cam gibi kullanılmaktadır ve cam üretiminde öncü olmuştur. Camın ilk ortaya çıkış tarihi kaynaklara göre değişkenlik gösterse de Mezopotamya ve Mısır bölgelerinde kullanılmaya başlandığı düşünülmektedir. M.Ö. 1551- 1527 yılları arasında yaşamış Firavun Amenhotep'e ait olan bir cam boncuk, üzerinde tarihi yazılı olan en eski cam ürün örneğidir (Yeni Hayat Ansiklopedisi,1981). Dünya üzerinden bulunmuş en eski cam yapım reçetesi

ise bir kil tablette yazılı olarak Mezopotamya’da bulunmuştur ve M.Ö. 650 yılına aittir (Akbulut U., 2009).

Topraktan yapılan ürünlerin yeterince dayanıklı olmaması camın ortaya çıkmasındaki en önemli etken olmuştur. Cam topraktan yapılan ürünlere sır olarak kullanılmıştır (Akbulut U., 2009). Böylelikle toprak ürünlerin daha uzun süre bozulmadan kullanılması sağlanmıştır. Cam hem tek başına bir malzeme iken hem de topraktan yapılan ürünlere sağlamlık kazandırmak için kullanılmıştır. Zaman içerisinde keşfedilen farklı tekniklerle camın kullanıldığı alanlar artmıştır.

Camın keşfinin ardından ilk üretim şekli, eritilmiş camın hazırlanan kalıplara dökülmesiyle cam ürünler elde edilmiştir. Fenikeliler M.Ö. 300 yıllarında üfleme çubuğunu icat etmiştir (MEGEP, 2012). Üfleme çubuğunun icadı cam ürünlerin üretiminde dönüm noktası olmuş, cam ürünlerin üretiminin daha hızlı ve verimli olmasını sağlamıştır. Aynı zamanda cam ustalarının daha özgür tasarımlar ortaya çıkarmasına ve cam ürünlerin çeşitlendirilmesine olanak sağlamıştır. Üfleme çubuğu cam sanatında ve endüstrisinin ilerlemesinde çok ciddi bir katkı sağlamıştır. Günümüz cam üretiminde kullanılan temel yöntemlerden biridir.

Üfleme çubuğu ile yapılan çeşitli şişeler ve kaplar cam ambalajın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Cam çizilmelere, çatlamalara ve delinmelere karşı oldukça dayanıklı bir malzemedir. Parfümler, yağlar ve kimyasallar gibi kırılabilir veya yüksek düzeyde koruma gerektiren ürünler için cam ambalaj idealdir. Camın şeffaf yapısı içerisindeki ürünün görünmesini sağlamaktadır ve ambalaj malzemesi olarak tercih sebebi olmasını sağlamaktadır (Aygün, 2007). Özellikle tüketici için ürünün görünümünün önemli olduğu yiyecek, içecek ve kozmetik gibi ürünler için cam ambalaj tercih sebebi olmaktadır.

Cam kimyasal olarak kararlıdır ve ısıya, ışığa veya diğer çevresel faktörlere maruz kaldığında zararlı maddeler salmaz, bu da onu ilaçlar gibi ürünlerin uzun süreli depolanması için ideal hale getirir. Aynı zamanda cam reaktif bir malzeme değildir. Yani cam ambalajlar içerisindeki ürün ile kimyasal olarak reaksiyona girmez. İçeriğin tadı, kokusu veya kimyasal bileşimini değiştirmedikleri için yiyecek, içecek ve farmasötiklerin paketlenmesi için cam ambalajlar yaygın olarak kullanılmaktadır.

Cam %100 geri dönüştürülebilir bir maddedir. Bu özelliği sayesinde genel olarak tüketicilerin tercih ettiği ambalaj malzemelerindendir (Karagözoğlu ve diğ., 2009). Camın bu özelliği, depolama alanlarına giden atık miktarını azalttığı için ambalaj ürünleri açısından çevre dostu bir seçimdir. Cam ambalaj çok yönlüdür ve çeşitli şekil, boyut ve renklerde tasarlanabilmektedir. Görsel olarak çekici ve ürünleri benzerlerinden ayırmaya yardımcı olacak ambalajlar oluşturulmasına olanak tanımaktadır.

Genel olarak cam; dayanıklılık, şeffaflık ve kimyasal kararlılığı ile geniş bir ürün yelpazesi için çeşitli ambalaj çözümleri sunmaktadır. Cam ambalajın belirtilen avantajlarının yanında dezavantajları da vardır. Cam yapısı gereği kolayca kırılabilir. Nakliye ve depolama koşullarına dikkat edilmesi gerekmektedir. Diğer ambalaj malzemelerine kıyasla nispeten ağırdır ve nakliye maliyetlerinin artmasına sebep olabilmektedir.

Cam ambalaj üretim açısından plastik veya metal gibi malzemelerle karşılaştırıldığında şekil ve boyutlar için belirli kısıtlamalarla karşılaşmaktadır. Özellikle küçük üretim çalışmaları için diğer malzemelerden daha maliyetli olabilmektedir. Cam geri dönüştürülebilir bir malzeme olsa da geri dönüşüm ve yeniden şekillendirme sürecinde çok fazla enerji harcanmaktadır. Ayrıca cam üretimi hava ve su kirliliği yaratabilir.

Cam ambalaj tüketici açısından değerlendirildiğinde; yaygın olarak sağlıklı, güvenilir, hijyenik ve çevreci algısı yarattığı yorumu yapılabilir. Özellikle gıda, ilaç ve kozmetik ürünlerinde cam ambalajların satın alma isteğini olumlu etkilediği söylenebilir.

2.1.4.3. Kağıt ambalajlar

İnsanlar tarih boyunca duygularını, düşüncelerini ve yaşadıklarını bir sonraki nesillere aktarmak istemiş ve farklı yöntemler kullanmışlardır. İlk başlarda mağara duvarları kullanırken daha sonra avcılık sürecinde çizim ve yazı için hayvan derileri kullanılmıştır. Yerleşik hayatın ve ticaretin gelişmesiyle birlikte yazının icadı farklı gereksinimler ortaya çıkarmıştır. Yazının iletişimde daha fazla kullanılması ve taşınabilir olması gerektiği için kil tablet ve ağaç levha kullanmaya başlanmıştır.

Mısırlılar Nil nehri kıyısında yetişen papirüs bitkilerini toplayarak üst üste sarıp tabakalar haline getirmişlerdir. Fil dişi ile parlatılan papirüsün bozulmaması ve böceklerin zarar vermemesi için sedir yağı ile yağlamışlardır.

Araştırmalara göre kağıt ilk olarak milattan sonra 105 yılında Çin’de üretilmiştir. Kağıt, şekil verilebilen en eski ambalaj malzemesi denebilir. 5.yüzyıl itibariyle kervanlarla Orta Asya’ya ve Araplara, oradan da Endülüs’e ulaşmıştır. Bilinen en eski süreç Cai Lun’a atfedilmektedir (Labarre, 2012). İspanya’dan Avrupa’ya yayılan kağıt üretimi gelişmiştir ve bir süre sonra kağıt Doğu’ya ihraç edilmeye başlanmıştır. 20. yüzyılda sanayinin gelişmesiyle kağıdın kullanım alanı genişlemiş, basın ve yayın ürünleri haricinde ambalaj ürünlerinde de kullanılmaya başlanması kağıt tüketiminin hızla artmasına neden olmuştur (A. Demir, 1995).

Kağıt ve karton ambalajlar en çok geri dönüşümü olan katı atıklardır (Karagözoğlu ve ark, 2009). Ek olarak ekonomik, kolay bulunabilir, hafif ve hem üretim hem de kullanım için kolay olması ambalaj üretiminde tercih sebebi olmasını sağlamaktadır. Ancak kağıdın koruyucu özelliğinin düşük olması sebebiyle kağıda parafin, alüminyum gibi farklı malzemelerle kaplamalar yaparak ambalaj üretiminde kullanmıştır (Stewart, 2007).

Kağıt ambalaj özelleştirmeye uygundur; üzerine baskı yapılabilir, farklı formlar verilebilir, boyutlandırılabilir. Bu özellikleri sayesinde satışı arttırmaya yönelik tasarımlar yapılabilir. Özellikle kozmetik sektöründe farklı formlarda ve farklı baskı uygulamaları olan ambalajlar sıklıkla tercih edilmektedir. Ürünlerin estetik algısını arttırmaktadır. En albenili ambalaj uygulamaları çoğunlukla kozmetik ürünlerinde kullanılmaktadır. Aynı zamanda ürün kendi ambalajıyla bile hediye kutusu gibi görünmesi sağlanmaktadır.

Kağıt insan sağlığını tehdit eden zararlı kimyasallar içermediği için gıda ürünleri için tercih edilmektedir. Elektronik aletlerin büyük çoğunluğu kağıt ambalajlar ile satılmaktadır. İçerisine konulan ürüne özelleşmiş separatörlerle koruma sağlanmaktadır. Kağıdın farklı katmanlarda üretilmesi, hafif ve kolay şekil alması avantaj sağlamaktadır.

Kağıt ambalaj hassas ürünlerin korunmasında da tercih edilmektedir. Hediyeelik eşyalar, cam ürünler, hassas kıyafetler özel kağıtlara sarılarak dış etmenlerden korunur ve ürünlerin birbirine zarar vermesine engel olunmaktadır.

Kağıt ambalajlar dezavantajlarından birisi kolayca delinip yırtılabilir olmasıdır. Plastik ve metal ambalajlara kıyasla koruyuculuğu düşüktür; hava geçişini sağlar, nem dayanımı düşüktür. Örneğin gıda ürünleri kağıt ambalaj içinde saklandığında bozulma ve bayatlama durumları gözlemlenebilir.

Kağıt, doğal bir malzeme olmasına rağmen kağıt ambalaj üretimi için kullanılan ağaçlar ve enerji kaynakları doğayı olumsuz etkilemektedir. Ek olarak kağıt ambalaj geri dönüştürülebilir olsa da kaplama ve uygulamaları, kirlenmesi ve üretiminde başka malzemelerin kullanılması gibi durumlar geri dönüşüm oranını düşürmektedir.

Kağıt yapımı, baskı maliyetlerinin ucuz olması ve doğada kısa sürede yok olması ambalaj üretiminde tercih edilmesindeki önemli sebeplerdendir. Doğal yapısı gereği geri dönüşüme uygun bir malzeme olması çevreci ambalaj olarak değerlendirilmektedir. Kağıt ambalajlarla ilgili tüketicinin genel kanısı; kullanım kolaylığı sağlaması, doğal ve güvenilir algısı oluşturmaları olarak söylenebilir.

2.1.4.4. Karton ambalajlar

Kağıt ile karton aynı malzemenin farklı formlarıdır. Yoğunluk, dayanım, kullanım alanı ve üretim süreçlerinde farklılıklar mevcuttur. Hem kağıt hem de karton ambalaj birçok farklı alanda tercih edilmektedir.

Karton kağıda göre daha kalın ve yoğun bir malzemedir. Bu sebeple karton üretimi daha karmaşıktır. Yoğun bir malzeme oluşu ambalaj üretiminde avantaj sağlamaktadır. Dayanımı yüksektir, aynı zamanda esnek yapıda olması katlanarak farklı formlar verilmesine olanak sağlamaktadır.

İlk ticari karton ve kutu üretimi 1817 yılında İngiltere’de gerçekleştirilmiştir. Bu tarih, Çinlilerin kartonu icat etmelerinden yaklaşık iki yüzyıl sonrasına denk gelmektedir (Berger, 2002). 1852’de oluklu kartonun ortaya çıkışı ile ticarete kullanılan tahta kasaların yerini oluklu kartondan yapılan kutular kullanılmaya

başlanmıştır. Katlanmış kutunun ilk ortaya çıkışı 16.yüzyıla dayansa da 1800lerde Robert Gair tarafından geliştirilip endüstriyel anlamda ilk karton kutular üretilmiştir. 1839 yılında İngiltere’de ilk oluklu karton kutu tasarımı üretilmiştir. Bu gelişmenin ardından kartonlar dilimlenip katlanarak farklı şekillerde ve ebatlarda karton ambalajların üretilebileceği keşfedilmiştir (Twede, D.2005).

Karton ambalaj market raflarında, hızlı tüketim ürünler ambalajlarında sık tercih edilmektedir. Gıda ürünleri, ilaç ve kozmetik ürünleri, oyuncak, beyaz eşya, tekstil gibi 25 sektörün ambalajlarının üretiminde kullanılmaktadır (Erdal, 2009). Aynı zamanda birden çok ambalajı bir arada tutan, nakliye ve depolama süreçlerinde kullanılan ikincil ambalaj olarak da karton ambalajlar yaygın olarak kullanılmaktadır (Çakıcı, 1973). Tüketicinin karton ambalajlara bakışı kağıt ambalajla aynıdır; kullanıcı dostu, doğal ve güvenilir ambalaj olarak değerlendirildiği söylenebilir.

2.1.4.5. Metal ambalajlar

Metalin keşfi ve işleminin öğrenilmesinin ardından, metal araç ve gereçlerin yapımının dışında ambalaj ürünlerinde de tercih edilmiştir. Metal ambalajlarda genellikle teneke, alüminyum ve çelik tercih edilmektedir. Metalin sert, dayanıklı, kolay şekillenir, hava, nem ve ışık geçirmez ve yüksek sıcaklığa dayanıklı bir hammadde olmasının yanında; ürünün raf ömrünü uzatması ve geri dönüştürülebilir yapıya sahip olması ambalaj üretiminde tercih sebebi olmasını sağlamaktadır.

Sırbistan’da keşfedilen tunç alaşımı, Bronz Çağının başlarında kullanılmaya başlanan kalaydan yapılmaktadır. Kalayın keşfi ile çelik levhaların iki yüzü de kalaylanarak teneke kutular üretilmeye başlanmıştır ve metal ambalaj sanayisinin gelişmesinde önemli bir adım olmuştur. İlk teneke ambalaj örnekleri 1240 yılında

Bohemya’da üretildiği düşünülmektedir. Sac haline getirilmiş demir levhaların kalayla kaplanması ile üretilen tenekelerin kısa süre sonra oldukça yararlı ve kullanışlı bir malzeme olduğu kanıtlanmıştır (Öner, 2015).

Napolyon Bonapart, savaşta gıda sorunlarının yaşanmaması için yiyeceklerin uzun süre bozulmadan saklanmasını ve korunmasını istemiştir ve bir yarışma başlatarak bunu sağlayabilecek yöntemi geliştiren kişiye ödül vereceğini ilan etmiştir. Günümüzdeki anlamıyla ilk konserve 19. yüzyıl başlarında Nicolas Appert

adında bir Fransız tarafından yapılmıştır. Appert, kapalı metal kutuların içerisine konulan sebze ve meyvelerin uzun süre bozulmadan saklanabileceğini düşünmüştür ve yaptığı denemeleri sonucu başarıya ulaşmıştır. Appert'in buluşu konserve ambalajlarının öncüsü olmuş ve gelişmesini sağlamıştır. Bu gelişmelerden sonra Fransa, İngiltere ve Amerika'da bir dizi konserve fabrikası kurulmuştur (Yeni Hayat Ansiklopedisi, 1981).

Metal ambalajlar; gıda sektörünün yanında kozmetik, ilaç, kimyasal ürünler ve otomobil endüstrisi olmak üzere birçok farklı sektörde yer almaktadır. İçerisindeki ürünü dış etmenlerden çok iyi koruması ilaç ve kozmetik sektörü için tercih sebebidir. Aynı zamanda kimyasal ürünler ile tepkimeye girmeden muhafaza etmesi, ürün kullanımını kolaylaştırması kimya ve boya endüstrileri için avantaj sağlamaktadır. Metal ambalajlar, aerosol (gaz) ürün için de ideal ambalaj çeşitlerindendir.

Metal ambalajın avantajlarının yanında dezavantajları da vardır. Diğer ambalaj çeşitlerine göre ağır olması, üretiminin maliyetli olması, ısı iletkenliği olması, paslanma riski dezavantajlarından bazılarıdır.

Kullanılan yöntemler ile içerisindeki ürünü uzun süre ilk günkü gibi saklayabilmesi tüketiciye güven hissettirmektedir. Metal ambalajların dayanıklı olması içindeki ürün bittikten sonra hobi araçları, takı benzeri kişisel eşyaların muhafaza edilmesinde yaygın olarak kullanılmasına yol açmaktadır. Bu bir ileri dönüşüm örneğidir.

2.1.4.6. Plastik ambalajlar

Plastik kelimesi, Eski Yunancada 'plastikos' kelimesinden türemiştir. Şekillendirilmeye uygun anlamına gelmektedir ve çeşitli elementlerin bir araya gelmesi sonucu elde edilmektedir.

Plastik, Fransız kimyacılar tarafından keşfedilmiş ve eski bir geçmişe sahip olmasına rağmen 2. Dünya Savaşı'nda arta kalan malzemeleri değerlendirmek amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Plastiğin asıl gelişme sebebi ise fildişlerinden üretilen bilya toplarının 19. yüzyılda bulunmasının oldukça zorlaşmasıdır. 1868

yılında New Yorklu bir imalatçı bilardo topunun yerine kullanılabilecek bir plastik bulana ödül vereceğini duyurmuştur. Ödül kimseye verilme de bu süreçte birçok yeni icat ortaya çıkmıştır (Yeni Hayat Ansiklopedisi, 1981). İlerleyen zamanda plastiğe olan ilgisinin artması bu alandaki gelişmelerin önünü açmıştır. Bu gelişmeler plastiğin kullanım alanlarının genişlemesini hızlandırmıştır.

Plastiğin hafif olması, şeffaf ya da istenilen renkte yapılabilmesi, hemen hemen akla gelecek her formda ve kolay üretilmesi ambalaj üretiminde de tercih sebebi olmasını sağlamaktadır. Plastik hammaddesine göre farklı özellikler göstermektedir. Plastik ambalaj sert, esnek, şeffaf, hafif, dayanıklı olabilir; kullanılacağı alana ve içerisine konulacak ürüne göre plastik çeşidi tercih edilmektedir.

Plastik birçok farklı malzeme yerine kullanılabilmektedir. Örneğin şeffaf olması ve cam kadar kolay kırılmaması, cam ambalajların yerine tercih sebebi olmasını sağlayabilmektedir. Plastik ambalajlar sızdırma, dökülme gibi durumları önler. Bu sebeplerden dolayı ilaçlar, temizlik ürünleri, kozmetik ürünler ya da süt, yoğurt gibi sıvı gıdalar için plastik ambalajlar tercih sebebi olmaktadır. Aynı zamanda plastik ambalajların hafif olması taşıma ve depolama süreçlerinde avantaj yaratmaktadır.

Çevresel faktörler ve sürdürülebilirlik dikkate alındığında plastik ambalajlara göre çok daha sürdürülebilir alternatiflerin olması plastik ambalajlar için dezavantaj yaratmaktadır. Plastik ambalaj atıklarının ve özellikle tek kullanımlık ürünlerin doğaya atılması, doğada yıllarca ayrışmaması çevre kirliliği ve canlılar için hayati tehlikeler yaratmaktadır. Aynı zamanda plastiğin çok fazla çeşidinin olması da geri dönüşüm sürecinde karışıklığa yol açmaktadır. Bazı plastiklerin içerisindeki ürüne koku ve tat geçişi yaratması sağlık açısından da endişe ve tüketicide güvensizlik yaratabilmektedir.

Plastik ambalaj hemen hemen her endüstri dalında kullanılmaktadır. Ucuz ve her forma girebiliyor olması üreticiler açısından tercih sebebi iken kullanıcı gözünde değersiz olabilmektedir. Cam bir şişe temizlenip tekrar değerlendirilmeye çalışılır, hemen çöpe atılmak istenmeyebilir. Fakat plastik şişe ve kaplar içerisinde ürün bitmesi ile çöp olarak görülebilir. Aynı zamanda sağlık açısından ve çevre için zararlı algısı yaygındır.

2.1.5. Ambalajın işlevleri

Ambalaj, içerisindeki ürünle ilgili tüketiciye bilgi vermeli, ürünün kullanım şekli, miktarı ve nasıl muhafaza edilmesi gerektiği gibi detayları belirtmelidir. Ek olarak, ambalaj içerisindeki ürünü korumaya uygun olmalı ve kullanımı kolay olmalıdır (Mucuk, 2000).

Ambalajın temel işlevi, lojistik ağ içerisinde üreticiden depocuya, perakendeciye ve son olarak tüketiciye kadar geçen süreçte ürünlerin korunmasını sağlamaktır. Ürünlerin üreticiden tüketiciye mümkün olan en güvenli ve doğru şekilde nakledilmesi, bu süreçte enerji, zaman ve iş gücünün verimli kullanılabilmesi için ambalaj gereklidir. Ayrıca, günümüzde ambalajlar koruma işlevinin yanında birçok işlevi daha yerine getirmektedir (Ambalaj Bülteni, 2004). Ambalajın ortaya çıkışından günümüze kadar geçen sürede ihtiyaçlar doğrultusunda ambalajın işlevleri çeşitlenmiştir.

Ambalaj günlük yaşamın önemli bir parçasıdır fakat tüketici ürüne odaklandığı için ambalaj çoğu zaman görünmezdir. Brennan ve diğerleri (1990) ambalajın özelliklerini; bir malzemenin taşıma aracı, sürece yardımcı ve kolaylık sağlayan, pazarlama aracı ve maliyet tasarrufu sağlayan ürün koruyucu şeklinde sıralamıştır. Birçok tüketim ürünü çay, kahve, un, yağ gibi üreticiden evlerimize bu kadar kolay ve zarar görmeden gelmesinde ambalajın kritik rolü vardır. Aynı şekilde elektronik aletler oldukça hassastır, nakliye sürecinde ürüne özel ambalaj çözümleri sayesinde dünyanın dört bir yanına hasarsız ulaştırılmaktadır. Ambalaj hem üretici hem de tüketici için maddi- manevi kazanç sağlamaktadır. Ürünlerin ziyan olmasını engellemektedir ve konfor alanı yaratmaktadır. Günümüzde internet alışverişinin bu kadar yaygınlaşabilmesinde de ambalajın katkısı büyüktür. Hemen hemen bütün ihtiyaçlarımızın internet üzerinden alınabiliyor olması her ürüne özel kargo ambalajı geliştirilmesine yol açmıştır. Geliştirilmiş ambalaj çözümleri sayesinde en hassas ürünler bile sapasağlam evlere ulaştırılabiliyor.

Ambalajın gerekliliklerini yerine getirdiğini anlayabilmek için ürünün özelliklerini bilmek gerekmektedir. Ambalaj ürün ile işlev kazanır. Ambalaj tasarımcısı ürüne en uygun ambalajı tasarlayabilmek için tasarım sürecinde üretici ile

iş birliği yapmalıdır. Fiedler (1995), bir ambalajın koruma seviyesi, ürünün üreticiden tüketiciye ve son kullanımına kadar olan süreçte karşılaşılabileceği muhtemel tehlikelerle ürünün kendi dayanıklılığı ve ambalajın ürüne sağladığı korumanın eşit olması gerektiği şeklinde ifade etmiştir. Bu korumayı sağlayabilmek için ürünü tanımak, karşılaşılabileceği muhtemel dış etmenleri analiz etmek ve her açıdan en doğru ambalaj malzemesi ile tasarım yapmak gerekmektedir. Ürünün nasıl saklanacağı, nakliye süreçleri, satış kanalı net bir şekilde anlaşılmalıdır. Küreselleşmenin sonucu olarak birçok ürün üretim yerinden çok uzaklara ihraç edilebiliyor. Farklı iklim koşulları, farklı taşıma araçları gibi her durum ürüne hasar verebilir. Bütün bu durumlara göre tasarlanan ambalaj riskleri minimuma indirecektir. Aksi halde ürünlerin kullanılmaz hale gelmesi, maddi kayıplar, teslim sürelerinin geçirilmesi, müşteri memnuniyetsizliği, marka itibar kaybı gibi olumsuzluklarla karşılaşmak olasıdır.

Side (2002), ambalajın işlevlerini önceliklendirerek ambalajın birincil işlevinin ürünü fiziksel hasar, nem, oksidasyon ve biyolojik bozulmaya karşı korumak, ikincil işlevi de ürünün tüketiciye ulaştırılmasını kolaylaştırmak şeklinde tanımlamıştır. Ambalajın işlevlerinin önemi ürüne göre değişmektedir. Örneğin buzdolabı, çamaşır makinesi, televizyon gibi ürünler için ambalajın koruma işlevi oldukça önemlidir. Rafta ambalaj ile sergilenmediği için iletişim işlevi arka planda kalır bu sebeple ambalaj tasarımında hedef tüketiciye ulaşana kadar en iyi şekilde muhafaza etmektir. Diğer taraftan bazı ürünler için ambalajın ürünü gerektiği gibi korumasının yanında o ürünün satılmasını da sağlamalıdır. Üretici ambalaj maliyetlerini minimumda tutmaya çalışırken ambalajın iletişim işlevini de düşünmelidir. Raftaki benzer ürünlerin arasında sönük kalan bir ambalaj tercih edilmeyebilir ve bu durumda ambalaj işlevini yerine getirmemektedir.

Ürün çeşitliliğinin ve rekabetin artması ambalajın görsel unsurlarının da önem kazanmasına yol açmıştır. Cormack ve Oxley (2013), çoğu zaman sessiz bir satış elemanı olarak adlandırılan ambalajın ürün kalitesinin ve özelliklerinin yansıması olduğunu ve bir tüketicinin ürünü satın alma kararı vermesine ikna etmenin son fırsatı konumunda olduğunu belirtmiştir. Üründen önce tüketici ambalaj ile iletişim kurar ve bu iletişimin niteliği oldukça önemlidir. Dolayısıyla iyi tasarlanmış bir ambalaj, tüketici gözünde ambalajı ile ürünün değerini arttırır. Cahyorini ve Rusfian (2011),

ambalajın sadece ilgi çekici olması bile tüketicinin ürünü satın alma kararı vermesini sağlayabileceğini söylemiştir. Özellikle tüketicinin zihinsel olarak yorgun olduğu ya da satın alacağı ürünün marka seçeneklerini detaylı düşünüp karar veremediği durumlarda, tüketicinin ambalajdan aldığı izlenimle dürtüsel satın alma niyeti güçlü bir şekilde uyarılmaktadır. (Ahmad, Billoo & Lakhan, 2012; Kuvykaite, Dovaliene & Navickiene, 2012). Bu durum tüketicinin ambalajın estetik ve ilgi çekici özellikleriyle duygusal bir bağ kurmasına olanak sağlamaktadır. Özdeş hatta belki daha işlevsel olan bir ürün yerine ambalajı ile tüketicinin ilgisini çeken bir ürün tercih sebebi olabilmektedir. Ambalajın tüketicide uyandırdığı olumlu ilk izlenim ürün deneyim sürecine de yansımaktadır.

Ambalajın tarihçesinde detaylı değinildiği gibi, ambalaj insanlık tarihiyle ortaya çıkmış ve günümüze kadar değişip gelişerek gelmiştir. Yeni gereksinimlere göre ambalajın malzemesi, formu, kullanımı değişmiştir. Bu değişimler ambalajın işlevlerini ortaya çıkarmıştır. Bu işlevler ürün özelinde değişiklik gösterebilse de genel olarak ambalajdan beklenen işlevler ortaktır. Satheesan 2021 yılında iyi bir ambalaj olabilmesi için ürünü koruması ve değer katması, ürün hakkında bilgi vermesi, ürünün satılmasına teşvik etmesi ve çevre dostu olması gerektiğini belirtmiştir. Ambalajın işlevleri ambalajın yapıtaşlarıdır. Tasarım ve üretim sürecinde bu işlevleri yerine getirecek ambalaj tasarımlarının yapılması oldukça önemlidir. Aksi takdirde doğru bir ambalaj tasarımı olmayacak hem tüketici memnuniyetsizliği hem de üretici ve satış kanalları için olumsuz sonuçlar yaratacaktır.

2.1.5.1. Koruma işlevi

Koruma işlevi ambalajın varoluşundaki temel işlevdir. Koruma işlevi, ambalajın içerisindeki ürünü korumasının yanında ambalajının kendisini ve ambalaja temas eden kişileri de korumasını kapsamaktadır. Ambalaj içerisindeki ürünü ısı, ışık, nem, mikroorganizmalar gibi dış etmenlerden korumalıdır, koku ve tat geçirgenliğine engel olmalıdır. Bunlara ek olarak kırılma, zedelenme, deforme olma gibi fiziksel etmenlerden ürünü koruyacak şekilde tasarlanmalıdır.

Ambalaj; ürünü raf ömrü boyunca fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik bütün dış etkilere korumalıdır. İçine konulacak ürünün saklanma özelliklerine göre ambalajın malzemesi ve tasarımı değişmektedir. Her ambalaj her ürün için uygun

değildir. Cam hijyeniktir, özellikle gıda ve tıbbi malzemeler için uygun bir ambalaj ürünüdür. Fakat kırılabilir olması dezavantaj yaratabilmektedir. Teneke konserveler ve Tetra Pak ambalajlar bu gibi durumlarda tercih sebebi olmaktadır. Plastik malzemeler kırılmaması, çabuk deforme olmaması, ucuz ve kolay üretilebilir olması ile hemen hemen her alanda kullanılmaktadır. Deodorantlar, boyalar gibi spreyci ürünler için en uygun ambalaj teneke kutulardır. Ek olarak bu tip ürünler için ambalaj ürünü kullanılabilirliğini sağladığı için ayrılmaz bir parçadır.

Ambalajın koruma işlevi incelenirken bütün ambalaj seviyeleri birlikte bakılmalıdır. Ürünün nakliye ve satış süreçlerine göre ambalaj tercihleri yapılır. Bazı durumlarda birincil ambalaj daha zayıf kalırken ikincil ya da taşıma ambalajı ile tam koruma sağlanıyor olabilir. Market raflarından direkt tüketiciye ulaşan bir ürün için ambalajın koruyuculuğu ile aynı ürünün internet satışı için tasarlanmış ambalajının koruyuculuğu farklı düzeyde olacaktır.

2.1.5.1.1. Birincil ambalaj

Birincil ambalaj ürüne doğrudan temas eden ambalajdır ve genelde son kullanıcı tarafından açılır. İçecek teneke kutular ve Tetra Pak kutuları, kozmetik ürün şişeleri, gıda ürün ambalajları birincil ambalaj örnekleridir.

Birincil ambalaj tüketici ile doğrudan ilişki kuracağı için son derece önemlidir. Ambalajın temel işlevlerini yerine getirir, ürünü her türlü dış etmenden koruyan ambalajdır. Aynı zamanda tüketicinin ilgisini çekebilmesi için formu, rengi, grafik tasarımları gibi görsel öğeleri de oldukça önemlidir.

Ürünün markası, adı, özellikleri, kullanım şekli ve yasal uyarılar gibi ürün hakkında önemli bilgilere tüketicinin birincil ambalajda ulaşması sağlanmalıdır. Birincil ambalaj kullanıcı dostu olmalıdır. Kullanım kolaylığı sağlayan ve zaman kazandıran ambalajlar tüketicinin satın alma tercihlerini olumlu etkileyecektir. Aynı zamanda ergonomik ve kolay taşınabilir olması da tüketici için olumlu bir deneyim olacaktır.

Birincil ambalaj ürünün satın alma oranını doğrudan etkilemektedir. Tüketici ürünlerin nakliye ve depolama sürecindeki kullanılan ambalajları çoğunlukla görmezken birincil ambalajı ile satın almaktadır. Ürüne uygun en doğru birincil

ambalaj tasarımı için ürünün özellikleri ve hedeflenen kullanıcı kitlesi dikkate alınmalıdır.

2.1.5.1.2. İkincil ambalaj

İkincil ambalaj ürünü ve birincil ambalajı korumayı sağlayan, nakliye ve depolama sürecini kolaylaştıran bazı durumlarda ise raf düzeni için kullanılan ambalaj türüdür. İkincil ambalaj, birden fazla birincil ambalajı bir araya getiren ve bazı durumlarda hassas birincil ambalajı ya da ambalajı ile kullanılan ürünleri tüketim anına kadar koruyan ambalajdır.

İkincil ambalajın temel amacı birincil ambalajlı ürünlerin gruplanıp dış etkenlerden koruyarak kolayca nakliye edilmesi ve depolanmasını sağlamaktır. Ürünlerin üretim tesisinden dağıtım merkezi ya da satış noktalarına ulaşana kadar ürünlerin zarar görmeden taşınmasını ve depolanmasının daha verimli olmasını sağlamaktadır. İkincil ambalajların üzerinde ürün adı ve sayısı, barkod, hassas bir ürünse uyarı yazıları ve piktogramlar gibi bilgilerin yer alması nakliye ve depolama esnasında kolaylık sağlayacaktır. Piktogramlar aynı zamanda dil bariyerini ortadan kaldırdığı için kullanılması yararlı olacaktır.

İkincil ambalaj, perakende satışta raf düzenini sağlamak için de kullanılmaktadır. Diş macunu, parfüm, krem gibi ürünlerin karton kutuları ikincil ambalajdır ve ikincil ambalajı ile satışa sunulmaktadır. Hassas ürünlerin zarar görmesini engeller, dağılabilir ürünlerin kaybolmasını engeller.

2.1.5.1.3. Yükleme ambalajı

Yükleme ambalajı, genel olarak çok sayıda ürünün nakliye ve depolama süresinde kullanılan ambalaj çeşididir. Ürünlerin güvenliğini sağlayıp korurken nakliye ve depolama sürecini kolaylaştırmaktadır.

Yükleme ambalajları genellikle birincil ve ikincil ambalajlarından daha farklı bir işlevsellik sağlamaktadır. Yükleme ambalajlarının temel amacı taşıma ve korumaktır, tüketici ile ilişki kurmadığı için bilgi verme ve pazarlama gibi işlevleri geri planda kalmaktadır. Özellikle fabrikalardan, üretim tesislerinden veya depolama alanlarından taşıma araçlarına veya nakliye konteynerlerine ürünlerin yüklenmesi sırasında kullanılmaktadır. Bu tür ambalajlar, ürünlerin hasar görmesini,

kontaminasyon (tehlikeli maddeler ürünlere bulaşması) riskini azaltmayı ve nakliye sırasında daha iyi organize edilmesini sağlamaktadır. İkincil ambalajlarda olduğu gibi ürüne dair bilgiler, dikkat edilmesi gerekenler, piktogramlar yükleme ambalajları için de önemlidir. Çalışanların işini kolaylaştırır, zaman kazandırır.

Örnek olarak, büyük ahşap paletler, yüksek miktarda ürünün bir araya getirilmesi ve çeşitli malzemelerin taşınması için sıkça kullanılan yükleme ambalajlarıdır. Aynı şekilde, büyük plastik konteynerler, ürünleri toplu olarak taşımak için kullanılan yükleme ambalajlarına örnektir. Yükleme ambalajları, lojistik ve nakliye süreçlerini optimize etmek için önemlidir. Ürünlerin güvenli ve düzenli bir şekilde nakledilmesini sağlamaktadır.

2.1.5.2. Depolama ve taşıma işlevi

Ürünlerin nakliye ve depolanma süreçlerinde ambalajın önemi büyüktür. Birden fazla ürünü bir arada tutabilmeli, nakliye ve depolama koşullarına uygun şekilde tasarlanmalıdır. Depolama alanının verimli kullanılabilmesi, ürünlerin dış şartlardan korunabilmesi ve gerektiğinde ürünlerin ayrılabilmesi gibi durumların doğru ambalaj tasarımları ile çözülmesi hem kullanım kolaylığı sağlayacaktır hem de depolama maliyeti düşük olacaktır. Ambalajın taşıma işlevi, çok sayıda ürünün birlikte taşınması ve bu esnada oluşabilecek ürün firelerini (ürünün kırılması, dökülmesi, kaybolması gibi) minimumda tutulabilmesi olarak açıklanabilir. Ürünün üretiminden tüketiciye ulaşana kadar geçen süreç ürünün birim fiyatını etkilemektedir. Depolama ve taşıma işlevinin yüksek verimli olması zaman, maliyet ve iş gücünden tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Hem üreticiler hem de tüketici açısından önemlidir.

2.1.5.3. Kullanım kolaylığı işlevi

Ambalajın yaşam döngüsü boyunca bazı işlevleri yerine getirmesi beklenmektedir. Kullanım kolaylığı bu işlevler arasında önemli bir yer almaktadır. Doğru tasarlanmış ambalajın depolama ve taşıma işlevlerinde sağladığı kolaylıklar gibi tüketici kullanımında da kolay kullanım sunması beklenmektedir.

Kullanım kolaylığı sağlayan ambalajlara aç-kapa ya da çevir-aç ambalajları örnek olarak verilebilir. Çoğunlukla gıda ve sağlık ürünlerinde kullanılan bu tip

ambalajlar hem muhafaza ettiği ürünü uzun süre korur hem de tüketici içerisindeki ürün bitene kadar ambalajı rahatlıkla kullanabilmektedir.

Ambalaj, ürünün faydalarına katkıda bulunabileceği ve bazı durumlarda ürünün kullanımı için hayati önem taşıyabileceği için ürünün vazgeçilmez bir parçası olarak kabul edilmektedir. Basınçlı ambalajlarda satışa sunulan deodorant ve böcek ilacı gibi ürünleri ambalajı olmadan kullanabilmek, püskürtme işlemini yapmak olanaksızdır (Gülbay, 2005). Bir başka deyişle bu tip durumlarda ambalaj ürünün amacına uygun ve ürünün en doğru şekilde kullanılabilmesini sağlamaktadır. Örneğin sinek ilacını püskürtmek yerine şişesinden dökerek kullanılırsa kimyasal bir ürün olduğu için yoğun temas edilmesi hem insan sağlığına hem de eşyalara zarar verebilir.

Ambalaj tasarım sürecinde ambalajın kullanıcı ile ilişkisinin her alanda düşünülerek tasarlanması ambalajın başarılı olması konusunda oldukça önemlidir. Ürünü üreten, paketleyen, taşıyan ve kullanan herkesin kolaylıkla kullanabiliyor olması hedeflenmelidir.

2.1.5.4. Miktar işlevi

Ambalajın miktar işlevi ambalajın boyutu ile ilişkilidir. Miktar işlevi ürüne, ürünün hedef kitlesine, üreticiye ve üreticinin amacına bağılı olarak değışkenlik göstermektedir. Her durum için özel olarak değıerlendirilmelidir.

Tüketicinin tüketim alışkanlıkları miktar işlevi için önemli bir kriterdir. Büyük ambalaj maliyeti düşürüyor olsa bile bazı ürünler için maliyet gözetilmemektedir. Bu duruma kısa sürede tüketilmesi gereken yoğıurt, süt gibi ürünler örnek verilebilir. Bunun yanında son kullanma tarihi olmayan deterjan ya da un, makarna gibi uzun ömürlü ürünler için büyük ambalajlar seçilebilmektedir.

Miktar işlevini etkileyen bir diğıer etmen de nakliye koşullarıdır. Ürünlerin nakliye süreçlerini kolaylaştıracak ambalaj tasarımları yapılmaktadır. Ürünün ağırlığı, hacmi ve dayanıklılığı tasarım sürecinde ambalajın boyutlarını belirlerken etkili olmaktadır.

2.1.5.5. Bilgi verme ve iletişim işlevi

Ambalajın bilgi verme işlevi tüketici ile ambalaj iletişimi için oldukça önemlidir. Bu bilgilerin bir kısmı ambalajda yer alması zorunlu bilgiler bir kısmı da işletme inisiyatifiyle eklenmiş bilgilerdir. Ürünün içeriği, miktarı, kullanım ve saklama koşulları, üretici firma bilgileri gibi birçok unsura yer verilmektedir (Taşyuran, 2002). Ambalaj üzerindeki bilgilerle ürünün nasıl kullanılacağı, raf ömrü, uygulanması ve kaçınılması gerekenler gibi pek çok konuda tüketiciyi yönlendirmektedir. Bu bilgiler yer almadığında tüketici ürünler hakkında bilgileri öğrenebilmek için satış elemanına danışmak durumunda kalacak ya da ürünlere dair bilgi sahibi olmadan satın almış olacaktır (Turan, 1997).

Ambalajın üzerindeki bilgiler dışında ikonlar, görseller, grafikler, ambalajın malzemesi ve formu hatta ürünün kendisi de bilgi vermektedir. Kraft kağıttan üretilmiş bir ambalaj tüketiciye içerisindeki ürünün doğal olduğunu hissettirebilir. Silindir formda bir ambalajın içerisinden yine silindir formda ya da oval hatlı bir ürün olduğu hissi vermektedir. Şeffaf bir ambalaj içerisindeki ürünün görünürlüğünü sağlayarak bilgi verme işlevini yerine getirmiş olmaktadır.

2.1.5.6. Fiyat ayarlama işlevi

Fiyat, bir mal veya hizmetin bedelidir. Fiyatlar; ürün ya da hizmetin türü, arz talep dengesi, pazar rekabeti gibi faktörler tarafından belirlenmektedir. Fiyat satın alma kararında etkisinin yüksek olduğu öğelerdendir. Tüketici farklı markalara ait aynı ürünlerin fiyat karşılaştırmasını yapar ve fiyat önemli bir rekabet unsurudur.

Ambalajın fiyat ayarlama işlevi, bir ürünün ambalajının maliyetini ve bu maliyetin ürünün nihai fiyatına nasıl yansıtılacağını belirleyen işlevdir. Ambalajın fiyatlandırma stratejileri, bir şirketin kar marjlarını, rekabet avantajını ve tüketici algısını etkileyebilmektedir.

Tek 1999 yılında fiyatın ambalaj ile nasıl ayarlanabileceğini maddeleyerek anlatmıştır:

- Ambalajı değiştirmeksizin ürün miktarı azaltarak
- Ambalaj büyütülüp, ürünün birim fiyatı artırarak
- Ambalaj küçültülüp ürünün birim fiyatı artırılarak

- Ambalaj büyütölüp, ürünün birim fiyatı azaltarak
- Ambalaj büyütölüp, ürün miktarı azaltarak
- Ambalaj, ürün miktarı ve fiyatı düşürerek
- Ürünün miktar ve kalitesini değıştirmeden sadece ambalajını değıştirmek.

Bu maddeler incelendiğinde ürünün miktarı, kalitesi ve ambalajını her birine değışken olarak bakıldığında bu değışkenleri arttırıp azaltarak fiyat denge kurulabileceğı görölmektedir. Bu değışimler tüketicinin yanılmasına yol açabilir. Ambalajın boyutuna göre karar verdiği bir durumda boyutu büyük bir ambalajın içerisindeki ürünün de daha çok olacağını düşünerek alışveriş yapması olasıdır.

Ambalaj Sanayicileri Derneğı'nin 2009 yılında yayınladığı ambalaj bülteninde Avrupa'da yapılan araştırmalara göre ambalajı değıştirmeksizin içerisindeki ürünün azaltılarak fiyat ayarlamasının yapılmasının etik karşılanmadığı belirtilmiştir. Ambalajın zaman içerisinde eskimesi ya da ani fiyat düşüşlerinde bayilerin zarar görmemesi için ürün miktar ve özellikleri değıştirilmeden ambalaj değışikliği yapılabilir. Zaman içerisinde ambalaj formu, grafikleri, renk tercihleri gibi fiziki özellikleri güncel trendlerin gerisinde kalabilmektedir. Pazarda rakiplerinden sönük durması satın alma tercihlerini etkileyecektir, yeni ambalaj çalışmasına gerek duyulacaktır. Fakat bu değışimde, marka bağılılığı olan tüketicilerin duygularına da dikkat edilmelidir. İkinci durum ise, satışlarda durgunluk olduğunda, stok yapmış satıcıları korumak için yapılan bir uygulamadır. Üreticiler, yapılacak indirimlerde geçici bir süre zarfında ve belli bir miktar ölçüsünde dahi yalnızca ambalajı ya da bununla beraber markayı da değıştirebilmektedirler (Tek, 1999).

Ambalajın fiyat ayarlama işlevi, birçok faktörün dikkate alındığı karmaşık bir süreçtir ve her bir durum için farklılık göstermektedir. Ürünün özelliklerine, üretim maliyetlerine, hedef kitlesine, pazar koşullarına ve stratejik hedeflerine göre ambalajın fiyatı belirlenir.

2.1.5.7. Tutundurma işlevi

Ambalajın ürünün satılmasındaki en önemli etkilerinden biri tutundurma işlevidir. Tutundurma işlevi, ürünün pazarda dikkat çekmesi, tüketicinin satın alması

için özendirilmesi ve aynı ürünü tekrar tekrar satın alması olarak tanımlanabilir. Copley (2004) ambalajın; estetik açıdan hoş, görsel etkisi güçlü, diğer markalardan farklılaşmış ve dikkat çekici, markanın canlı bir temsilcisi, markaya değer katan ve markanın hatırlatıcı olması gerektiğini belirtmiştir. Copley saydığı bütün bu özellikler ambalajın tutundurma işlevini işaret etmektedir.

Tüketicinin rafta yan yana duran benzer ürünler arasından o ürünü seçmesini sağlamak tutundurma işlevini açığa çıkarmıştır. Ambalaj tasarımı ile tüketicinin o ürünü satın alma kararı vermesi sağlanmalıdır (Gülbay, 2005).

Aile ambalajı (family packaging) olarak bilinen yöntem ile ambalajın tutundurma işlevinden yararlanılabilir. Bu yöntem ambalajı dikkat çeken ürün ile diğer ürün çeşitleri için de benzer ambalaj tasarımları uygulamaktır. (Tek, 1999). Ambalajın üzerindeki renkler, grafik ve tasarımların dikkat çekici olması tüketicii ambalajı yakından incelemeye teşvik etmektedir. Üzerindeki bilgilerin ürünü doğru anlatması ve kullanıcı kitlesine uygun anlaşılır ifade edilmesi, kullanımı kolaylığı sağlaması gibi özellikleri olan bir ambalajın tüketicinin sepetine girme ihtimali oldukça yüksektir.

Ambalajın tutundurma işlevi, ürünün pazarda benzer ürünlerden sıyrılmasını ve tüketicilerin dikkatini çekmesini amaçlamaktadır. Bu nedenle ambalaj tasarımı, pazarlama stratejisinin önemli bir parçasıdır ve ürünün başarısında etkisi olmaktadır.

2.2. Ambalaj Tasarımı ve Ambalaj Tasarım Kriterleri

Ürün tasarım sürecinde uyulan kriterler vardır. Bu kriterler her üründe olduğu gibi ambalaj tasarımında da uygulanmaktadır.

2.2.1. Tasarım ve tasarım aşamaları

Tasarım, parçaların işlevsel olarak bütün oluşturması anlamına gelen Latince “consilio” sözcüğünden gelmektedir. Tüketici için alacağı ürünün tasarım süreci önemli değildir. Tüketici ürünün işlevselliği ya da görünüşü ile ilgilenir, hatta bazı durumlarda tüketici tasarımın farkında dahi olmayabilir. Tasarımcılar için ise tasarım süreci sonuçtan daha tatmin edici olabilir.

Tasarımcı Bruce Mau (1998)’nin manifestosunda yer alan ‘Süreç, sonuçtan daha önemlidir.’ cümlesi tasarımcılar için bir tür slogan haline gelmiştir. Guilherme

Marconi (2008) gibi birçok tasarımcı en önemli kısmın tasarım sürecinin güzel ve tatmin edici geçmesi ve bu süreçten haz duymaları olarak tarif etmiştir. De Mozota (2005), “Nihai hedef görsel bir çıktı yaratmak olduğundan, tasarım süreci eşi olmayan bir güce sahiptir” demiştir. Bahsedilen güçle, riskleri mümkün olan en aza indirerek ve endüstriyel üretim verimliliği için uygun koşulları ve zaman kazancı sağlanmaktadır. Söz konusu güç sayesinde riskler en aza indirilerek endüstriyel üretimin koşulu kabul edilen verimlilik sağlanmış ve zamandan tasarruf edilerek üretim/tasarım giderleri azaltılmış olur. Bu bağlamda araştırma ve geliştirme süreçlerine önem veren firmaların güçlü olması muhtemeldir. Dolayısıyla verimli geçen tasarım süreci sonunda ortaya çıkacak ürünün amaca uygun olması beklenmektedir. Bu alıntılara bakıldığında birçok tasarımcının bir düşünceden ürüne kadar geçen sürecin ne denli memnun edici, ancak aynı oranda da meşakkatli olduğu konusunda hem fikir olduğu anlaşılmaktadır.

Bütün bu unsurlar tasarım sürecinin karmaşık yapısını anlatmaktadır. Her adımda yapılan tercihler birbirini ve en sonunda da nihai ürünü etkilemektedir. Herhangi bir yanlış tercihin ortaya çıkan üründe görünür olması muhtemeldir. Farklı alanlarda çalışmalar yapmış birçok araştırmacı tasarım sürecinin ve kararlarının ciddi bir süreç gerektirdiği yönünde hemfikirdir. Pazarlama uzmanlarından Herbert M. Meyers ve Murray J. Lubliner’e (2004) göre; her ürün için tasarım kararları eski ya da yeni oluşu fark etmeksizin karmaşık ve maliyetlidir. Tasarımcı Vivien Walsh ve arkadaşları (1993) ise tasarım sürecini mesleki bir problem olarak ele alarak dört temel özelliğe değinmiştir. İngilizce hepsi C ile başladığı için 4C kuralı olarak adlandırmıştır;

- Yaratıcılık (Creativity): Tasarım bir probleme ya da duruma karşı özgün fikirler geliştirmektir.
- Yoğun değişkenlik (Complexity): Tasarım birçok farklı bileşeni kapsamaktadır.
- Uzlaşma (Compromise): Tasarım maliyet, estetik, malzeme seçimi, kullanım kolaylığı gibi birçok farklı konunun dengelenmesini sağlamaktadır.
- Seçim (Choice): Tasarım süreç içerisindeki seçenekler arasından karar vererek ilerleyen bir süreçtir.

Yaratıcılık, tasarım sürecinde etkin rol oynamaktadır. Var olan probleme birçok farklı açıdan bakıp farklı çözüm yöntemleri denenmelidir. Birçok farklı değişken arasından amaca en uygun ve bir araya geldiğinde de uyum yakalayabilecek bileşenler seçilmelidir. Tasarım sürecinde bir problem için genelde birden fazla çözüm yolu bulunur. Bazı durumlarda herhangi bir kriterden feragat etmek gerekebilir. Bu çözümlerden genel çerçeve içerisinde en doğru kararı verebilmek önemlidir.

Tasarım yönetimi uzmanı Brigitte Borja De Mozota, Tasarım Yönetimi (Design Management, 2005) kitabında tasarım sürecinin; gözlem alanının genişlemesi (çözümleme) olarak tanımlanan analitik evre, fikir ve konseptlerin üretildiği bir sentezleme evresi (beyin fırtınası) ve en uygun çözümün seçildiği bitirme evresi (kararların belirlenmesi) olarak üç temel evresinin bulunduğunu açıklamıştır. Mozota'nın bu bakış açısına göre tasarım süreci, farklı hedeflere sahip araştırma, inceleme, geliştirme, gerçekleştirme ve değerlendirme aşaması şeklinde adlandırılan beş aşamadan geçmektedir ve aşamaları detaylı olarak aşağıda açıklanmıştır. Bunlar gelişmiş görsel çıktıların üretimine karşılık gelmektedir.

2.2.1.1. Hazırlık aşaması – soruşturma

Araştırma Aşaması: Tasarımcı, problemi ve projenin amacını tanımlayan yön bilgiyi değerlendirir. Daha sonra, proje şirket için ne kadar önemli ve uygunsa o kadar sorgulamalar yapar ve projeyi başlatma kararını verirken kullanılan verileri daha iyi algılamak için ilgili ve bilgili yöneticilerinden görüş alır. Ürünün veya grafik tasarımlarının rekabetçi pazardaki konumlandırmasını incelemekle başlar ve projenin teknik ve işlevsel parametrelerini inceler. Bu inceleme, genellikle tasarımcıya ilave çalışmalar yapmaya ve projenin çerçevesi veya bağlamı hakkında bilgi ve belge toplamaya yönlendirir. Bu aşamanın iki temel hedefi vardır; projenin tanımını yapmak ve görsel kavramını belirlemek (De Mozota, 2005).

Bu aşamada 5 farklı yöntem izlenebilir;

- Ürün kategorisinde detaylı bir inceleme, analiz
- Ürünün ve rekabetçi firmaların ambalaj incelenmesi
- Kesin ve net marka konumlandırma hedeflerinin belirlenmesi
- İletişim önceliklerinin belirlenmesi

- Hedeflere uygun ambalaj tasarım şartlarını seçmek.

Tüm bunların ötesinde, üst yönetimin ambalaj tasarımının geliştirilmesine ön ayak olması ve projenin şirket içinde ivedi, etkili ve işlevsel bir şekilde yürütülebilmesi için uygun bir ekip oluşturulması önemlidir (Meyers & Lubliner, 2005).

Ambalaj tasarım sürecinde araştırma kısmı sürecin devamı için önem arz etmektedir. Gereken verilerin doğru ve eksiksiz elde edilmesi tasarım sürecinde konfor sağlayacaktır. Araştırmaların kapsamı ve doğruluğu tasarım sürecinin de doğruluğunu belirleyecektir.

İnceleme Aşaması: Pazarlama hedeflerine uygun bir ambalaj, kategori koşullarının doğru anlaşıldığı ve incelendiği bir ambalajdır. Bu hedefe ulaşmak için üretici, pazarlama uzmanı ve tasarımcı, pazarlama stratejilerini mevcut ve gelecekteki beklenen pazar koşullarına göre değerlendirmelidir (Meyers & Lubliner, 2005).

Tasarımcı sorunu tam olarak anladıktan sonra projenin çeşitli olası biçimlerini belirlemek ve konsepti oluşturmak için taslaklar oluşturarak tüm yaratıcı kaynakları kullanır. Bu taslaklar, tasarımın ana hatlarını ortaya çıkarır ve çeşitli ürün yapılarını, grafik unsurlarını ve tasarımı destekleyen maket (mock-up) seçeneklerini keşfetmeye yardımcı olur. Tasarım sürecinde ortaya çıkan somut verilerle başka kişilere bu süreç ve sonuçlar daha doğru aktarılır. Dolayısıyla sağlıklı iletişim kurulur.

Elde edilen bu yaratıcı çözümler, taslaklar veya farklı önerilen çözümlerin ve bakış açılarının çizimleri şeklinde müşteriye sunulur. İnceleme evresi, müşterinin de katıldığı bir görüşmeyle bir veya iki yaratıcı çözümün seçilmesiyle sona erer. Bu seçim süreci, tasarım yönlendirme bilgisi içinde tanımlanmış olan, istenen işlevlerin önceliklendirilmesiyle ilişkili farklı çözümlerin belirlenmesinde fayda sağlar.

Yapılan ilk tanıtım, projenin görsel ve somut bileşenleri hakkında farklı kişilerin yorumlarını alabilecek bir ortam sağlar. Tasarımın gelişim sürecinde çözüm önerilerinin müşteriye ya da başkaları ile paylaşılması süreçte gözden kaçan bir nokta varsa fark edilmesini sağlar. Bu ortam, farklı açıdan yaklaşımları barındırdığı için seçilen tasarım çözümlerini geliştirmeye yardımcı olur. Çözümler; estetik, işlevsel,

ergonomik ve teknik açılardan irdelenir. Bu evre, üçüncü evrede geliştirilecek olan bir veya iki çözümün tercih edilmesi ile sonlanır.

Geliştirme Aşaması: Bu aşamada tercih edilen çözümler üç boyutlu sunumlar ile desteklenir. Bu üç boyutlu maket yapımı, ürünün mekandaki özellikleri üzerine yorum yapmaya olanak sağlaması açısından zorunludur. Tasarımcı yapılacak testlerden önce prototipin teknik planları yapar. Bu çalışmalar ürünün montajındaki teknik kısıtlamaların denetlenmesine yardımcı olur. Bu maket, pazarlama testlerinde de kullanıma uygundur. Yapılan farklı test ve denemelerden sonra, eğer bir aksaklık görülmediyse bu haliyle müşteri onayına sunulur. Onaylanması halinde tasarım süreci sonlanmış olur (De Mozota, 2005).

Gerçekleştirme Aşaması: Bu evrede tasarımcı, proje için bir prototip çalışmasına başlar. Prototip denemeleri gerçeğe en yakın maket çalışmasıdır ve ön görülen durumların bu aşamada test edildiği söylenebilir. Yapım belgeleri ve kullanılan malzemeler, ürün veya grafik öğelerinin farklı bileşenleri için bir plan oluşturur ve yüzeysel arayüz kararlarını tanımlar. Bu aşamada üreticiler, tedarikçiler gibi farklı birimler ile birlikte çalışılması gerekeceği zaman alan bir evredir (Kibaroglu, 2006).

Değerlendirme Aşaması: Bu aşamada teknik, planlama ve pazarlama açısından testler yapılır. Teknik kontrolde; kullanım esnasında herhangi bir güvenlik sıkıntısı yaratıp yaratmayacağı test edilir. Aynı zamanda ürünün dayanımı da kontrol edilir. Planlama sürecinde üretim programı yapılır. Gereken hammaddelerin tedariki, kullanılacak üretim tekniklerinin planlandığı ve sürelerin hesaplandığı süreçtir. Ürünün tanıtımı ve pazardaki hedeflenen konumu için gereken çalışmaları ise pazarlama ile ilgilidir.

Pazarlama ile ilgili çalışmalar araştırma süreci ile şekillenebilir. Tüketici seçimleri, yorumları ve tavırları prototip testi boyunca değerlendirmeye alınır. Geribildirimlerle (feedback), kullanıcı deneyimleri (user experience) sürecin tamamını kapsayacak şekilde değerlendirilir. Bu son evrede, süreci takip edecek tek sorumlu çoğunlukla tasarımcının kendisi olacaktır. Ancak, müşterinin farklı taleplerde bulunması; ürün fotoğrafları, iletişim belgeleri ve fotoğrafçıların tercih edilmesi gibi durumlardan dolayı sanat yönetmenliği yapmak da gerekebilir (De Mozota, 2005).

2.2.2. Ambalaj tasarımı

Yapılan araştırmalara göre ambalajın tarihinin çok eskiye dayandığına önceki bölümlerde yer verilmişti. Bu bağlamda ambalaj tasarımının tarihinin de eskiye dayandığı yorumu yapılabilir. Becer (2014) ambalajın ürünün ömrünü uzatması, taşıma maliyetini düşürmesi gibi temel özelliklerine ek olarak grafik ve yapısal tasarım nitelikleriyle rafta benzer ürünlerle olan rekabetindeki ürünü satma çabasının önemini vurgulamıştır. Ambalaj tasarımı ise; form, yapı, malzeme, renk, görsel öğeler, tipografi ve ürün bilgileri gibi pazarlamayı destekleyen unsurlar ve yardımcı tasarım öğelerini birleştiren yaratıcı bir süreç olarak tanımlanmıştır (Klimchuk ve Krasovec, 2006). Hem ambalaj hem de ambalaj tasarım tanımına bakıldığında ambalajın birçok farklı dinamiği bir arada barındırması ambalaj tasarım sürecine yansımaktadır.

Tarihsel süreç içerisinde değişen şartlar ve taleplere göre ambalajın özellikleri de değişip gelişmiştir. Du Puis ve Silva (2008) sanayi devrimi ile pazardaki ürün çeşitliliği ve rekabetin arttığını bu duruma bağlı olarak da ambalajın ürünü korumak dışında satışları arttıracak özelliklerinin yani pazarlama işlevinin ortaya çıktığına değinmiştir. Ambalaj tüketicinin bir ürün ya da markayla olan ilk teması gerçekleştirir bu nedenle dikkat çekici olması, markanın özelliklerini ve iletmek istediği mesajları hızlı bir şekilde iletmesi önemlidir. Dolayısıyla ambalaj tasarımı marka algısını başarılı bir şekilde yayılmasında önemli unsurların başında yer almaktadır. Orth ve Malkewirz (2008) tasarım sürecinde; ambalajın işlevi, görsel tasarımı ve pazarlama konularının ele alınmasını gerektiğini belirtmiştir.

Ambalajlar günlük hayatta önemli bir rol oynamaktadır. Yenilikçi ambalaj tasarımları, yeni malzemelerin kullanılması, ilgi çekici form ve grafik tasarımlarıyla benzer ürünler arasında öne çıkmasını sağlayabilir. Bu sebeple ambalaj tasarım sürecinde yalnızca malzeme ve üretim yöntemlerine karar verilmesi değil; marka kimliği, tüketiciye aktarılması hedeflenen mesajlar da dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır (Limon vd., 2009; Wells vd., 2007). Ambalajın görsel ve işlevsel özelliklerinin yanı sıra, kullanıcı deneyimini iyileştirmek, çevresel etkileri azaltmak ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygunluğu da tasarım sürecinde dikkate alınmalıdır.

2.2.3. Ambalaj tasarım kriterleri

Hellström ve Saghir'e (2007) göre ambalaj tasarımı; dikkat edilmesi gereken farklı kriterlerin, birçok farklı hizmet, durum, ihtiyaç ve talebe uygun çözümler getirilmesi gereken karmaşık bir uygulamadır. Bu karmaşık yapıyı daha anlaşılır bir hale getirebilmek ve uluslararası bazı standartların sağlanabilmesi ambalaj tasarımının gelişimi için önemli olacağı düşünülmüştür. Özellikle yıllardan beri süregelen ambalajın temel işlevlerinin de kapsadığı koruma, lojistik, pazarlama, ergonomi ve sürdürülebilirlik kriterleri ciddi önem taşımaktadır.

Ambalaj içerisindeki ürüne özgü olmalıdır. Amacına uygun ambalajın koruma şartları, nakliye süreçleri, malzeme seçimi, formu ve diğer bütün özelliklerini içerisine konulacak ürünün yapı ve özellikleri belirlemektedir. Bu sebeple her ambalaj tasarım sürecinde ortak ve farklı süreçler mevcuttur. Genele bakıldığında ambalajın olmazsa olmaz sağlaması gereken özellikleri vardır. Ambalajın tarihsel sürecine bakıldığında ve yapılan araştırmalar incelendiğinde güvenlik, ergonomi, lojistik, sürdürülebilirlik ve pazarlama olarak beş kriterin belirlendiği söylenebilir. Her kriter birbirinden bağımsız gibi görünse de bu kategoriler iç içe geçmiştir ve bir kritere uygun olarak alınan tasarım kararı diğer kriterler için de uygun olması muhtemeldir (Azzi ve diğ., 2012).

2.2.3.1. Güvenlik için ambalaj tasarımı

Ambalajın temel görevi ürünü dış etmenlerden korumaktır. Ambalaj tasarım sürecinde ürünü üretim tesisinden tüketiciye kadar geçen süreçte zarar görmeden ulaştırılması hedeflenmelidir. Ambalaj tasarımındaki bir diğer güvenlik kriteri ise doğayı ve tüketiciyi korumaya yöneliktir. Tasarım sürecinde ambalajın malzeme seçimi, üretim yöntemleri, kullanım şekli gibi her yönü ile düşünüp gerek doğa gerekse tüketici sağlığına zararlı uygulamalardan kaçınılmalıdır. Birçok araştırmacı ambalajın güvenlik açısından yeterliliğini test etmek için laboratuvar simülasyonlarının önemini vurgulamaktadır.

Dış etmenler olarak genellenen; hava sıcaklığı, nem, basınç, radyasyon, kimyasal maddeler, titreşim, düşme, mikroorganizmalar, kemirgenler ve daha çok durum ambalajın güvenliğini etkilemektedir. Genel olarak nakliye ve depolama sürecinde karşılaşılmaktadır. Ürünün tüketiciye ulaşana kadarki aşamalar

öğrenilmeli, tasarım sürecinde ona uygun testler yapılarak kararlar alınmalıdır. ISO 4180 (Ambalaj- Tam, doldurulmuş taşıma ambalajları- Performans deney programlarının derlenmesi için genel kurallar) bir ambalaj tasarımının güvenlik standartlarına uygunluğunu incelemek amacıyla uygulanmaktadır. Uluslararası Güvenli Taşıma Birliği (International Safe Transit Association) tarafından yayınlanan ve ISTA testi olarak bilinen testin amacı ambalajın transfer sürecinde karşılaşılabileceği farklı araç tiplerine ve rotalara göre hazırlanmış titreşim, darbe gibi dış etmenleri simüle etmeye yardımcı olmaktadır. Bu test sırasında karşılaşılabilecek olumsuzluklara önlem alarak ilerlemek maddiyat ve zaman açısından ciddi kazanç sağlayacaktır.

2.2.3.2. Pazarlama ve iletişim için ambalaj tasarımı

Ambalajın dikkat çekmek, ürünün özelliklerini ön plana çıkarmak, raftaki muadil ürünlerden sıyrılmasını sağlamak ve nihai hedef olarak tüketicinin satın alma isteğini harekete geçirmek gibi görevlerle pazarlama işlevini yerine getirmesi beklenmektedir. Özellikle birincil ambalaj için tüketiciyle kuracağı ilişki çok önemlidir.

Daha önce de değinildiği gibi satın alma kararı büyük oranda alışveriş esnasında verilmektedir. Bu sebeple ambalajın tüketicinin ilgisini çekebilmesi kilit bir etken haline gelmektedir. Ambalaj tasarımında tüketici ihtiyaçları gözetilmelidir. Demografik özellikler ve yaşam tarzındaki değişiklikler ambalaj tasarımını etkileyecektir; örneğin un ambalajları farklı boyutlarda üretilmektedir. Kalabalık bir aile veya un tüketimi çok olan bir tüketici en büyük gramajı tercih ederken, unu nadir kullanan bir tüketici en küçük gramajı alacaktır.

Lange ve Wyser (2003), tüketicilerin özellikle gıda ürün ambalajlarında şeffaf alanların olması, kullanımı kolay ve kolayca açılıp tekrar kapanması gibi taleplerinin

arttığını belirtmiştir. Holdway ve arkadaşları (2002), ambalaj tasarımında tüketici talepleriyle gelen ve ambalajın tasarımını etkileyen bu faktörleri sosyal mühendislik özellikleri olarak adlandırmıştır. Bu uygulamalar bazen ürün özelliklerine uygun olmayan ambalaj tasarımlarının yapılmasına neden olabilmektedir. Tüketici talebinin önemi göz ardı edilemez fakat ürün için uygun olmayan bir ambalaj tasarımı tüketici

istekleri doğrultusunda uygulanırsa sonucunda tüketici şikayetlerine yol açacaktır. Tasarım tercihlerinde hem gereklilikler hem de tüketici taleplerinin dengesi sağlanarak kararlar alınmalıdır.

Ambalaj tasarımında satılacağı toplumun değer yargıları da tasarım kararlarını etkilemektedir. Etik değerlere uymayan, hassas konulara dikkat edilmeyen tasarım uygulamaları hem ürünün hem firmanın boykot edilmesine neden olabilmektedir.

2.2.3.3. Lojistik için ambalaj tasarımı

Ambalajın üretiminden tüketiciye ulaşana kadar farklı şartlarda nakliye süreçleri olmaktadır. Literatürde sunulan çok sayıda vaka çalışması, lojistik ve ambalaj tasarımı entegrasyonunun sağladığı faydalarına değinilmiştir. Bu bağlamda pek çok araştırmacı lojistik ya da daha geniş bakış açısı ile söylenecek olursa tedarik zinciri yönetimine dikkate alarak ambalaj tasarımının yapılmasını önermektedir.

Ambalaj tasarımında lojistik sürecine uygun malzeme seçimi, formu ve ebatlarına dikkat edilmelidir. Hem lojistik hem de depolama sürecinde ürünlerin nasıl istiflendiği, hangi ortamlarda muhafaza edildiği oldukça önemlidir. Ürünün ebatları taşınacağı konteyner ya da araca uygun değilse doğru ürünler optimize bir şekilde yerleştirilemeyecektir. Bu durum taşıma sürecinde ürünün zarar görmesine, personelin işini verimli bir şekilde yapamamasına ve lojistik maliyetlerinin artmasına sebep olabilmektedir. Dolayısıyla bu artış ürünün satış fiyatını da etkileyecektir.

Lojistik ve depolama süreçleri için genelde ikincil ya da yükleme ambalajları kullanılmaktadır. Bu ambalajlar tüketiciyle birebir ilişki kurmadığı için ambalajın tasarım sürecinde pazarlama ve bilgi verme işlevi geri planda kalmaktadır. Fakat lojistik sürecinde çalışan personelleri bilgilendirmek için bu ambalajların üzerinde de ürüne dair bilgiler bulunmalıdır. Depolama ve dağıtım sürecinde ambalajın üzerinde bilgilerin olması, takip edilebilme ve bilgilendirme sağlaması tercih edilebilirlik için büyük etkindir (Azzi ve diğ., 2012). Hassas bir ürünse kırılabilceği, soğuk ortamda tutulması gerekiyorsa bunu gösteren ikon, grafik ve uyarı notları muhakkak eklenmelidir.

2.2.3.4. Ergonomi için ambalaj tasarımı

Ergonomi; teori, prensip, veri ve tasarım yöntemlerini uygulayarak insanın refahını ve genel sistem performansını optimize etmeyi hedefleyen, insanlar ve sistemin diğer unsurları arasındaki etkileşimleri anlamayı konu alan bilimsel bir disiplindir (Dul, 2008; Chebykin, Bedny ve Karwowski, 2008; Bridger, 2003; Salvendy, 2012; Stanton ve diğ., 2014). Ergonomik tasarım, nesne ve ortamların insan faktörleri ile arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır (Kaljun ve Dolšak, 2012). Ergonomik tasarım, nesneler ile insan faktörleri arasındaki ilişkiyi daha verimli, güvenli, konforlu ve etkili hale getirmeyi amaçlamaktadır.

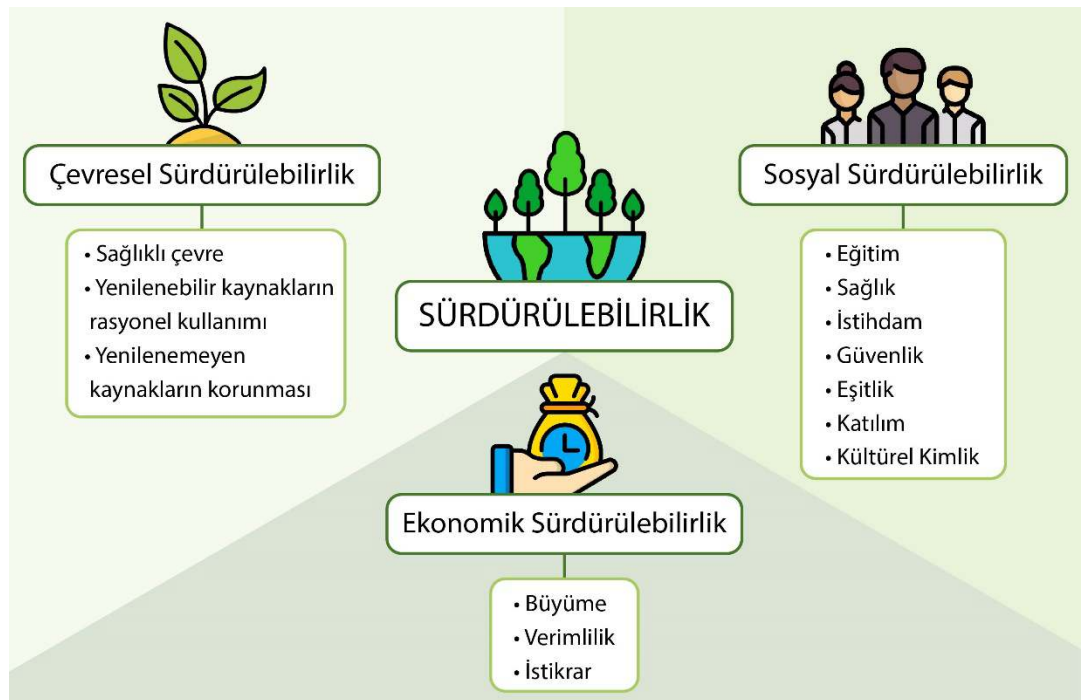
Ambalaj tasarımında gerek birincil gerekse ikincil ve yükleme ambalajı için ergonomi oldukça önemlidir ve farklı kriterlerde değerlendirilip uygulanmalıdır. Üretim tesisi ve lojistik süreçlerde insan gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Herhangi bir yaralanma veya sakatlanmanın önüne geçebilmek için ambalaj tasarımlarında ergonomik ağırlık limitleri ve erişilebilirlik gerekliliklerini yerine getirilmesine dikkat edilmelidir. ISO 11228 ve ISO 11226 standartları endüstriyel kullanıma uygun ambalaj sistemlerinin tasarımına rehberlik etmesi için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Birincil ambalaj için ergonomik açıdan bakıldığında tüketicinin ürünü kolay taşıyabilmesinin yanı sıra kolay kullanabilmesi de sağlanmalıdır. Spreyli temizlik ürünleri tek elle kolayca tutulup püskürtme mekanizmasıyla geniş bir yüzeye yayılmasını sağlamaktadır. Bir başka örnek ise sağlık sektörü çalışanlarının acil müdahale anında tek kullanımlık ürünleri ambalajından kolayca çıkarıp kullanabilmelidir. Ambalajın üzerinde bulunan kullanım talimatları, ürün bilgileri ve yönergelerin net ve anlaşılır olması da ambalajın doğru biçimde kullanımı için önemlidir. Ergonomik odaklı ambalaj tasarımı hem ürün güvenliği ve kullanımı için önemli hem de kullanıcı deneyimi sağlanmasını yönünden önemlidir. Müşteri memnuniyetini güçlendirir.

2.2.3.5. Sürdürülebilirlik için ambalaj tasarımı

Bu çalışmanın araştırma konusu olan sürdürülebilirlik kavramı ambalaj tasarımı için de oldukça önemlidir ve sürdürülebilir ambalaj tasarımı ile ilgisi, detaylı incelemeleri araştırmanın devamında mevcuttur. Sürdürülebilirlik, 'doğal çevreyi

koruyan ve geliştiren ekonomik ve sosyal kalkınma türleri' olarak tanımlanmıştır (Diesendorf, 2000). Diesendorf'un tanımı, sürdürülebilir kalkınmanın çeşitli boyutlarını içeren ve bu tanımların bütünlüğünü vurgulamaktadır. Sürdürülebilirlik, kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını, toplumların ihtiyaçlarının karşılanmasını ve ekolojik dengeyi sürdürmeyi amaçlayarak tüme dayalı bir yaklaşımı benimsemektedir. Sürdürülebilirlik günümüzde her alanda önemsenen ve uygulamalarla yaygınlaştırmaya çalışılan bir kavramdır. Sürdürülebilirlik, değerleri korunmuş çevre ve sağlıklı toplum için doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmemesini şart koşturmaktadır (Chen vd., 2008). Birçok ülke ve uluslararası kurumsal topluluklar için ön plandadır. Sayhan ve arkadaşları (2013) doğanın dengesinin ve insan sağlığının korunması sürdürülebilir bir sistemin kurulması ile mümkün olacağını vurgulamıştır. Carter ve Roger (2008), tarafından aktarılan geniş ölçekli literatür taraması sonucu; kurumsal sürdürülebilirlik doğal çevre, toplum ve ekonomik performans olarak üç bileşenden oluşmaktadır. Bu üç bileşen; bir kuruluşun uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliğe ulaşmasını sağlar, aynı zamanda ekonomik büyüme, adalet, sosyal eşitlik ve çevresel sürdürülebilirlik için toplum hedeflerine hitap etmektedir.



Görsel 2.4. Sürdürülebilirliğin üç boyutunu ve bu üç boyutun hedefleri

Mankoff ve arkadaşları (2007) sürdürülebilirliğin toplumların yaşam kalitesini hem sosyal ve ekolojik yönden artırırken hem de ekonomik sürekliliği gözeterek iyileştirmeyi amaçladığını ifade etmiştir. Soubbotina 2004 yılında sürdürülebilirliğin üç boyutunu ve bu üç boyutun hedefleri Görsel 3.1.'deki gibi aktarmıştır. Sürdürülebilirliğin sosyal boyutu için hedefler toplumun refah seviyesini yükseltmeye yönelik eğitim, sağlık, istihdam, güvenlik, eşitlik, katılım ve kültürel kimlik maddelerine yer verilmiştir. Ekonomik boyutu ise karlılığı arttırmayı hedefleyen büyüme, verimlilik ve istikrar olarak belirtilmiştir. Sürdürülebilirliğin çevresel boyutu ise bütün üretim tüketim süreçlerinde çevreye olan etkiyi ve zararı en aza indirmeye bilmeye yönelik Sağlıklı çevre, yenilenebilir kaynakların rasyonel kullanımı, yenilenemeyen kaynakların korunması hedeflenmiştir.

Ambalaj tasarımında sürdürülebilirliğe sosyal ve çevresel kaygılardan ziyade, ağırlıklı olarak ekonomik yönden bakılmaktadır. Lewis'in (2005) yaptığı anket, sürdürülebilir bir ambalajlama sistemine olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Ek olarak ambalajın lojistik, perakende satış ve tüketimde çok önemli bir rol oynaması sürdürülebilirlik sürecinin ne denli karmaşık olduğunu da vurgulamıştır.

2.2.3.5.1. Çevresel sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirliğin çevresel boyutu çevreye zarar vermeden kaynaklarını kullanımını yönetebilen bir sisteme vurgu yapmaktadır. Morelli (2011) çevresel sürdürülebilirliği; insanların ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayan aynı zamanda ekosistemin dengeli, dirençli, esnek ve bağlantılı olma ilkelerini gözeterek ekosistemlerin kendini yenileme kapasitesine dikkat eden ve biyoçeşitliliği azaltmayan eylemler olarak tanımlamıştır (Morelli, 2011). Bu çerçevede, atık yönetimini doğru yapmak, karbon ayak izini azaltmak ve biyolojik çeşitliliği korumak gibi eylemler çevresel sürdürülebilirliği sağlamaya yöneliktir.

Ambalaj içerisindeki ürünle anlam kazanan bu sebeple de güçlü çevresel etkileri olan bir yan üründür. İçerisindeki ürün tüketiciye ulaştıktan sonra çoğu zaman atık haline gelmektedir. Ambalajın çevreye olan etkilerini doğru değerlendirebilmek için yaşam döngüsü içerisinde incelenmelidir. Bu sebepten dolayı, ambalajın üretim sürecinde malzemelerinin azaltılması, yeniden kullanılması ve kullanım ömrü bittikten sonra geri dönüştürülmesi konusuna özen gösterilmelidir.

Ambalaj tasarım ve üretiminde yeniden kullanılabilirlik, dönüştürülmüş ve dönüştürülebilir malzeme seçimi gibi aksiyonlar alınmıştır. Depozitolu ürünler, ambalajların geri toplanması, geri dönüşüm kampanyaları gibi pek çok ülke ve şirket politikaları uygulanmaktadır. Fakat yine de sorunlar gerçek anlamda çözülememiştir.

2.2.3.5.2. Ekonomik sürdürülebilirlik

Endüstrinin hemen hemen her alanında kâr ana hedef olduğu için ambalajda da sürdürülebilirliğin en önemli motivasyonu, ekonomidir. Yapılan araştırmalarda ambalaj maliyetlerini işçilik, ekipman ve malzeme maliyetleri doğrudan etkilediği belirtilmiştir. Ürüne ve sürece en uygun tasarlanmış ambalaj; kullanılan malzemeyi, ekipman ve işçilik giderlerini minimumda tutacak şekilde olacaktır. Aynı zamanda üretim, lojistik ve depolama süreçlerini de sekteye uğratmadan ilerlemesini sağlayacak, zaman kaybını önleyecektir.

Baumgartner ve Quass (2010) sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunu dört temel özellikle tanımlamıştır;

- İnsan ve doğa arasındaki ilişkiye odaklanır.
- Uzun vadeli ve yapısı gereği belirsiz bir geleceğe yönelik stratejiler geliştirir.
- İnsan ve doğa arasındaki ilişki kadar günümüz ve gelecek nesiller arasındaki adaletin normatif temellerle oluşturulmasını sağlar.
- Doğal kaynakların ve hizmetlerin insan yapımı ikameleri ve tamamlayıcılarıyla ekonomik verimlilik kaygısıyla tedarik edilmesini sağlar.

Bu yaklaşım, sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunun insan ve çevre arasında denge kurmayı, uzun vadeli planlar yapmayı, eşitlik ilkesine dayanma ve ekonomik verimlilik konularına odaklanması gerektiğini vurgulamaktadır.

2.2.3.5.3. Sosyal sürdürülebilirlik

Sosyal sürdürülebilirlik insan ihtiyaçlarını temel almaktadır. Sosyal sürdürülebilirliğin kriterleri eşitlik, sosyal bütünlük, hayat kalitesi ve demokrasi gibi toplumsal normlardan oluşmaktadır. Toplumda yapısında bu kriterlerin var olması sosyal sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi ve geleceğe taşınabilmesi için önemlidir.

Sachs (1999), sosyal sürdürülebilirlik kavramını eşitlik ve demokrasi değerlerine dayandırmış; siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel olarak tüm insan haklarının etkili olarak dağıtılması olarak tanımlamıştır.

Sosyal sürdürülebilirlik, günümüz ve gelecek nesillerin refahının korunabilmesi ve geliştirilmesi, farklı kültürlere ait olumlu yönlerin desteklendiği bir kültürel ilişkiler sistemi olarak tanımlanabilir (Chiu, 2003; Davidson ve Wilson, 2009).

Sosyal sürdürülebilirlik çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğe göre geri planda kalmıştır. Somut çıktılar alınmasının güç olması ve değişimin geniş bir zamana yayılma ihtimali bu durumu tetiklemiş olabilir.

3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE AMBALAJ TASARIMI

3.1.Sürdürülebilirlik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Her varlık ilişkide bulunduğu diğer varlıklar ile ilişki ve uyum içerisinde. Bu sayede varlığını sürdürür. İnsanlar da yaşadığımız ortama uyarken aynı zamanda çevremizi de kendi koşullarımıza uygun hale getirerek günümüze gelmiştir. Doğal kaynakları ihtiyaçlarımız doğrultusunda kullanıp değiştirmiştir.

Endüstrinin gelişmesi ve doğal kaynaklarının kullanımının ardından doğaya dönen atıklar doğanın kendi döngüsü içerisinde farklı bir yer almaya başlamıştır. Zamanla artan bu atıklar doğanın kendi kaynaklarını yenileme ve atıkları dönüştürme döngüsünü sekteye uğratmaya başlamıştır. Küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, su ve hava kirliliği, biyolojik çeşitliliğin azalması gibi yaşadığımız doğal felaketler bu durumun sonuçlarından bazıları olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz sorunları olarak algılansa da bu felaketler çok öncesinde ortaya çıkmıştır dünyanın geleceğinde de var olacaktır.

Birleşmiş Milletler tarafından 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen ve Stockholm Konferansı olarak da bilinen Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı (United Nations Conference on the Human Environment) çevresel sorunlara dikkat çekilmiştir. Bu sorunlara yer verilen ilk konferanstır. Aynı zamanda Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın (UNEP, United Nations Environment Programme) kuruluşuna liderlik etmiştir. UNEP ile çevresel problemler uluslararası ölçekte

konusulmaya başlanmış ve çözüm aranmasını sağlamıştır. 1992 yılında Rio de Janeiro'da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (United Nations Conference on Environment and Development) düzenlenmiştir. Konferansın sonunda 21. yüzyılda çevre ve kalkınma sorunlarının üstesinden gelebilmek, sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşılabilmek için Agenda 21 planı oluşturulmuştur.

1997 yılında Kyoto'da Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change), 2002 yılında Johannesburg'da Sürdürülebilir Kalkınma İçin Dünya Zirvesi düzenlenmiştir. Düzenlenen konferansların hepsi çevre sorunlarına dikkat çekmeyi başarmıştır.

Roseland (1992), sürdürülebilirlik çerçevesinde vurgulanan ekonomik yaklaşımların içinde barındırdığı sosyal ve etik kuralların önemine değinmiştir. Van der Ryn ve Cowan (1995), sürdürülebilirlik kavramının farklı koşullarda farklılaşması gerektiğini belirtmiştir. Sürdürülebilirliğin tanımı var olduğu toplumdan ve ortam koşullarından etkilendiğini söylenebilir. Başarılı bir sürdürülebilirlik kavramı için, küresel kültür ile yerel kültürün, malzeme ve üretim koşulları ile bütünleşmesi gerekmektedir (Yılmaz, 2015).

Sürdürülebilirlik kavramının farklı alanlarda farklı tanımlamaları olmuştur. Ernest'e (2009) göre sürdürülebilirlik, Aristo zamanından beri var olan ve hane üyelerinin tüketim ve üretim davranışlarını anlatan bir kavramdır. Daha sonrasında 12 ve 19. yüzyıllarda tekrar kullanılmıştır. Ormancılık ve balıkçılık sektöründe bahsedilen sürdürülebilirlik, kaynakların tüketimi ve yeniden üretimi arasında dengenin sağlanmasına değinen ekonomik bir kavram olarak ele alınmıştır. Leal Filho (2000), 1970'li yılların sonuna kadar sürdürülebilirlik kavramının nadiren ve öncelik olarak çevresel politikalara atıfta bulunularak kullanıldığını belirtmiştir.

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development) tarafından yayımlanan Brundtland raporu ile sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları ilk kez ortaya konmuş ve küresel olarak kabul görmeye başlamıştır (Ehnert ve Harry, 2012; Awasthi, Govindan ve Gold, 2018). Sürdürülebilirlik kavramını ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarda düşünülmesi gerektiğini ifade etmiş ve sürdürülebilirliği bugünün ihtiyaçlarının

geleceğin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak sosyal uzlaşma ile karşılanması olarak tanımlamıştır (WCED, 1987). Ancak bu tanım bazı araştırmacılar tarafından ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar arasında adaletli bir denge sağlamadığı öne sürülerek eleştirilmiştir. Buchdahl ve Raper'in (1998) tanımda eleştirdiği nokta ekonomik ve toplumsal gereksinimlerin karşılanmasına değinilirken, etik ve değerlere olan gereksinim özellikle de çevresel bakış açısının göz ardı edilmesi olduğu belirtilmiştir. Ingwe, Okoro ve Ukwayi (2010), ulusal ve uluslararası sürdürülebilirlik stratejilerinin canlı ve cansız doğal sistemlerin birbirleriyle olan bağlantılarını yok saydığı için mevcut uygulamaları eleştirmektedir.

Sürdürülebilirlik kavramının temel olarak tartışılan konuları; sanayileşmiş ülkelerdeki mal ve hizmetlerin yoğun tüketimi, doğal yaşam koşullarını olumsuz etkilemeyecek toplumsal ve ekonomik kalkınmanın sağlanması gibi durumlardır (Welford, 2016; Fuchs, 2017; Younis ve Chaudhary, 2019). Sürdürülebilirlik, sadece çevresel faktörlerle değil toplumsal ve ekonomik unsurlarla beraber bütünsel bir yaklaşımla değerlendirilebilmesidir.

Sürdürülebilirlik kavramı, başlangıcından itibaren, daha çok toplumsal ve politik düzeyde incelenmiştir (Dyllick ve Muff, 2016). Brundtland'a (1987) göre sürdürülebilirlik ve kalkınma tartışmaları küresel bir perspektife dayandırmaktadır. Sürdürülebilirliğin toplumsal düzeyden firmalara indirgenmesi 1990'larda başlamıştır. Firmaların faaliyetleri sonucu çevreye ve topluma verdikleri zararlar toplumsal tepkiye neden olmuştur ve firmaların bu verdikleri zararın sorumluluğunu alması gerektiği düşüncesi günden güne güçlenmiştir (Bhattacharyya, Sahay, Arora ve Chaturvedi, 2008).

3.2.Sürdürülebilir Tasarım

Otto (2005) sürdürülebilir ürün tasarımını toplumsal, ekonomik ve çevresel konularda en yüksek performanslı ya da düşük maliyetli toplumsal, ekonomik ve çevresel tasarım olarak tanımlamıştır. Bu tanıma göre sürdürülebilir tasarım kavramı çevreyi koruyarak ve mümkün olan en az tüketim ile tasarlayarak ihtiyaçların uzun vadede karşılanması olarak ifade edilmiştir. Bu stratejik bir yaklaşım olup, tasarım kapsamında

ürünlerden hizmetlere ve sistemlere kadar geniş bir alanı içermektedir. Bu yaklaşım, toplumun, çevrenin ve ekonominin istekleri arasındaki dengesizlikleri ele almaktadır. Sistem, bu dengesizlikleri çözmeye yönelik bir perspektife sahiptir ve şu anki durumu ve gelecekteki etkileri bir arada düşünmeyi hedeflemektedir (Otto, 2005).

Sürdürülebilir tasarım; tasarlanan ürünün üretildikten sonra çevresel, sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan sürdürülebilirlik özelliklerini taşıyor olduğu anlamına gelmektedir. Sürdürülebilir tasarım ilk olarak malzemeye dayalı olan mimari ve endüstriyel alanlarda kendini gösterse de daha sonrasında diğer tasarım alanlarında da yer almıştır. Tasarımın sürdürülebilirliği sorgulandığında sadece çevresel etkileri değil ekonomik, sosyal ve kültürel açılardan da değerlendirilmektedir.

William McDonough'ın 2000 yılında sürdürülebilir tasarımı, doğanın gelişen yapısının bir parçası olarak çevreye duyarlı ve sorumlu anlatımının kavranması ve hayata geçirilmesi olarak tanımlamıştır. Bir diğer tanım ise Jason McLennan 2004 yılında yazdığı Sürdürülebilir Tasarım Felsefesi (Philosophy of Sustainable Design) kitabında sürdürülebilir tasarımın tanımı, doğal çevreye olan olumsuz etkileri en aza indirip veya mümkünse ortadan kaldırırken, çevre kalitesini en üst düzeye çıkarmayı hedefleyen bir tasarım felsefesi olarak tanımlamıştır. Saygıyı temel alarak doğal hayata insan, yaşam döngüsüne, enerji ve doğal kaynaklara saygı duyulması gerektiğine değinmiştir. Papanek (1984), "Endüstriyel tasarımcılar, endüstriler ve yönetimler, toplumumuza sosyal ve ekolojik ne kadar zarar veriyoruz? cevabını birlikte saptamalıdır" ifadesini kullanarak; Gerçek Dünya için Tasarım (Design for The Real World) adlı kitabında doğaya karşı olan sorumluluğu endüstriyel tasarımcılar, üreticiler ve yönetimlere eşdeğer yüklemektedir (akt. Yılmaz, 2015). Bu yaklaşımlar günden güne gelişen ve hızlanan üretim- tüketim döngüsü arasında göz ardı edilen çevresel faktörlere değinmiştir.

Ürün tasarımı sürecinde, ürünün üretim süreci, nakliye ve depolama koşulları, ürün ömrünün dolması ve sonrasında geri dönüşüm süreci de düşünülmelidir. Duyarlı üretici ve tüketiciler hem üretim hem de satış anında tasarımdan beklentisinin sadece görsellik ve işlev değil çevreyi de düşünülerek tasarlanması gerektiğinin bilincinde olması beklenmektedir. Ek olarak uzun süre tercih edilecek bir ürün olabilmesi için tasarımcı güncel koşulları ve tüketici taleplerini düşünürken gelecek trendleri ve

gelecek öngörüsünü de dikkate almalıdır. Sürdürülebilir bir ürün tasarımı ancak bütün bu sürecin beraber yürütülebilmesiyle tasarlanabilir.

Günümüz tasarım, mimari, mühendislik alanlarında sürdürülebilirlik adına yapılan çalışmalarda konseptler ve uygulamalar farklı olsa da hedeflenen beklenti aynıdır. Sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkmasından bu yana yapılan çalışmalarda tasarım süreci için önemli ve dikkat edilmesi gereken kriterler ortaya çıkmıştır.

Son yıllarda çevreye olan duyarlılığın artması her alanda olduğu gibi endüstride de etkilerini göstermiştir, sürdürülebilir tasarımın öneminin arttırmıştır. Üretim ve kullanım sonrasında ortaya çıkan kirliliğin ve atığın azaltılmasına yönelik tepkiler artmaktadır. Bir ürünün sürdürülebilirliğe uygun tasarlanması yeterli olmayacaktır, üretim süreci de oldukça önemlidir. Sürdürülebilirliğe uygun olarak seçilen malzeme daha maliyetliyse ya da üretimin verimini düşürüyorsa sonuca bakıldığında sürdürülebilir bir ürün olmayabilir.

3.2.1. Sürdürülebilir tasarım yaklaşımlarının günümüze kadar gelişimi

Sürdürülebilir tasarım konusunun önem kazanmasında endüstriyel üretimde toplum ve çevre konularında farkındalığın artması önemli rol oynamıştır. Bu durum öncesine kadar üretim sonrası ortaya çıkan kirlilik ve atık tepki çekmiştir. Birçok öncü firma, gelecekteki pazarları, müşteri beklentilerini ve yönetsel değişimleri şekillendirmek için etkin stratejiler izlemektedir. Bu şirketler, sürdürülebilir gelişmeyi bir tehdit olarak değil, aksine bir fırsat olarak görmekte ve “önlemek, tedavi etmekten daha iyidir” prensibini benimsemektedirler (Bhamra, 2004).

Tasarım dünyasındaki toplumsal ve çevresel olaylara tepkiler sonucu sürdürülebilir tasarım kavramını ortaya çıkarmıştır. Çevreye duyarlı tasarım, çevre için tasarım, eko tasarım gibi kavramlar ortaya çıksa da Dewberry ve Goggin 1996 yılında çevreci tasarım, eko tasarım ve sürdürülebilir tasarım olmak üzere üç yaklaşımın üzerinde durmuştur.

- Çevreci tasarım: Enerji verimliliği, dayanıklılık, geri dönüşüm gibi çevresel konulardan birisine odaklanmaktadır.

- Eko Tasarım: Ürünün yaşam döngüsü boyunca en büyük etkiye sahip olan aşamaları belirler ve bu aşamalarla ilgilenecek yaşam çevrimi yaklaşımını benimser.
- Sürdürülebilir Tasarım: Daha geniş bir bütünsel yaklaşımı benimser. Bu yaklaşım, ihtiyaçların araştırılması ve belirlenmesi, etik ve eşitlikle ilgilenme, hizmetlerin ve kiralama gibi alternatif modellerin değerlendirilmesini benimser.

Sürdürülebilir tasarım için bazı tasarım modelleri oluşturulmuştur. Brezet'in 1997 yılında ürün geliştirme (1. düzey), ürünün yeniden tasarlanması (2. düzey), işlev yeniliği (3. düzey) ve sistem yeniliği (4. düzey) olmak üzere dört aşamalı model önermiştir.

- Ürün Geliştirme (1. Düzey): Mevcut ürünlerin hava kirliliğini ve çevresel etkileri azaltacak şekilde geliştirilmesi, ürünlerin çevre dostu özelliklere sahip olması ve uyumlu hale getirilmesi safhasıdır.
- Ürünün Yeniden Tasarlanması (2. Düzey): Ürünün temel yapısı korunarak, parçaların iyileştirilmesi, revize edilmesi veya değiştirilmesi sağlanır. Genellikle amaçlar arasında boş parçaların tekrar kullanılabilirliği, ürünün yaşam döngüsü boyunca ham madde ve enerji sarfiyatını azaltılması hedeflenebilir.
- İşlev yeniliği (3. Düzey): İşlevin gerçekleştiriliş biçimi değiştirilir. Örnek olarak mektuptan mail (e-posta) kullanımına geçiş, ödemelerin nakit paradan temassız kredi kartıyla yapılabilmesi gibi değişiklikler söz konusu olabilir.
- Sistem Yeniliği (4.Düzey): Mevcut yapıda değişiklik öneren yeni ürün ve hizmetlerdir. Örneğin belirli bölgelerde yenilenebilir enerjilerin kullanımını yaygınlaştırmaya yönelik hizmetler olabilir.

Bu modele göre sürdürülebilirlik alanında büyük değişimler gösterebilmek için üst düzey değişimler gerekmektedir. 1. düzeyden 4. düzeye geçebilmek için zaman gerektiği ve üst düzey değişimler için de 10–20 yıllık süre zarfında gerçekleşebileceği belirtilmiştir (Bhamra ve diğ., 2001; Bhamra, 2004).

Bazı yazarlar (Whiteley, 1993) öncelikle tasarımın sosyal etkileriyle ilgilenirken diğer yazarlar ise (Mackenzie, 1997; Gertsakis ve diğerleri, 1997; Lewis ve diğerleri, 2001) tasarımın çevresel etkileri üzerine yoğunlaşmışlardır. Datschefski (2001) ise çevresel kriterlerin yanı sıra sosyal kriterleri de entegre etme çabasıyla,

sürdürülebilir ürün geliştirme için döngüsellik, güneş, güvenli, verimli ve sosyal boyut (cyclic, solar, safe, efficient, social) olmak üzere beş tasarım gereksinimi geliştirmiştir (Lewis ve diğ., 2002).

- Döngüsel: Ürün organik, geri dönüştürülebilir, kompostlanabilir ya da sürekli döngüde olabilen yapıda bir malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Güneş: Ürün hem üretim sürecinde hem de kullanım esnasında güneş enerjisi ya da döngüsel güvenli ve yenilenebilir bir enerji kullanılmalıdır.
- Güvenli: Ürünün kullanılırken ve yaşam döngüsünü tamamladıktan sonra doğa ve ekosistemin bozulmasına yol açabilecek zararlı salınımları olmamalıdır.
- Verimli: Ürün, üretim ve kullanım sırasında, 1990'da üretilen aynı işlevdeki ürünlere göre %90 daha az malzeme, enerji ve su gerektirmelidir.
- Sosyal Boyut: Ürünün üretimi ve kullanımı, temel insan haklarına veya doğal adalete zarar vermemelidir.

Wissner ve Walker (2002), geniş bir perspektiften bakıldığında, sürdürülebilirlik sadece çevresel faktörleri değil, aynı zamanda ekonomiyi ve sosyal eşitliği de içermektedir. Endüstriyel tasarım açısından, örnek olarak ürün yaşam döngüsü içinde geri dönüşüm önemli hususlardan bir tanesidir. Bu husus, kaynakların korunması ve ürünlerin sürdürülebilirlik prensipleriyle uyumlu ikinci bir yaşama sahip olmalarını olanak sağlayarak tasarım sürecine entegre edilen kritik bir öğedir. Hem sosyal bilinci arttırarak tüketicilerin geri dönüşüm döngüsüne katkısı sağlanır hem de ekonomik açıdan kazanç sağlanır.

Tischner ve Charter (2001)' a göre; sürdürülebilir tasarım, eko tasarımdan ya da çevre için tasarımdan daha fazlasını ifade etmektedir. Eko ve çevre için tasarım, ürün ile çevre ilişkisinin değerlendirilmesidir. Sürdürülebilir tasarım, çevresel düşüncenin yanında ekonomik, toplumsal ve etik unsurları ürünün hayat döngüsüne dahil etmektedir.

3.2.2. Sürdürülebilir tasarım çalışmaları

Sürdürülebilirlik üzerine ilk çalışmalar 1980'lerde ABD ve Avrupa'da yapılmıştır. Özellikle 1990'lı yıllarda Hollanda'da gerçekleştirilen farklı alanlardaki

tasarımlar sürdürülebilir tasarım konusunda öncü olmuştur. Delft Teknoloji Üniversitesi 1994 yılında Promise adında sürdürülebilir tasarım kılavuzu yayınlamıştır. Bu kılavuz Kosta Rika, İspanya, Kolombiya, Norveç ve Belçika'dan daha sonra yayınlanacak kılavuzlara kaynak niteliğindedir.

UNEP ve Rathenau Enstitüsü ve Delft Teknoloji Üniversitesi, Promise yayınlandıktan üç yıl sonra Eko Tasarım: Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Ümit Vadeden bir Yaklaşım adlı bir kılavuz yayınlamıştır. Bu kılavuz şirketlerin sürdürülebilirlik kavramını kendi şirketlerine uygulayabilmek adına önemli bir yol gösterici olmuştur. Şirketlerin yöneticileri, stratejik karar mercileri ve proje uzmanları için sürdürülebilir

tasarım kavramına adapte olabilmeleri açısından kaynakça olmuştur. (Özçuhadar, Öncel, 2011).

1997'de yayınladıkları kılavuz, 2009 tarihinde güncellenmiş “Sürdürülebilirlik İçin Tasarım: Adım Adım Yaklaşım” olarak yayınlanmıştır. Yeni yayınlanan kılavuzda ilkinden farklı olarak eko tasarım kavramının sosyal boyutu da incelemeye dahil edilmiştir ve eko tasarım sürdürülebilir tasarım olarak bahsedilmeye başlanmıştır.

Zimmerman ve Anastasgenel'in “Yeşil Mühendislik Prensipleri” ve William McDonough'un geliştirdiği “Gezegen Hakları Beyannamesi'nde (Hannover Prensipleri) bahsedilen görüşler sürdürülebilirlik konusunda en çok benimsenenler arasında yer almaktadır (McDonough, W., 2000, Zimmerman, J.B., 2003);

- Üretim esnasında çevreye zarar veren zehirli maddeler yerine, sürdürülebilir yöntemlerle üretilmiş veya az enerji harcanarak geri dönüştürülmüş hammaddelerin tercih edilmesi öncelik haline gelmelidir.
- Ürünün ve ambalajın ağırlığının mümkün oldukça en aza indirgenmeli ve minimum hammadde kullanılmalıdır. Bu durum hem hammaddenin sarfiyatını hem de lojistik esnasında harcanan enerjiyi düşürmede fayda sağlamaktadır.
- Ürün üretilirken minimum enerji sarfiyatı göz önünde bulundurulmalı ya da ürün tasarlanırken minimum enerji ile üretilebilecek şekilde planlanmalıdır.

- Ürün imalatından dolayı oluşan artık miktarı ve bu artıkların geri dönüşümü, tekrar kullanımı veya yok edilmesi, sürdürülebilirlik şartlarına uygun olmalıdır.
- Aşırı tüketimi azaltmak için üretilen ürünler, sürekli kullanıma uygun şekilde tasarlanmalıdır ve tüketicilerle ürün arasında uzun süreli bir ilişki kurulmalıdır.
- Ürünün kullanımı için hangi türde ve ne kadar enerji gerektiği, bu enerjinin yenilenebilir olup olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır. Ürün bu sorulara en uygun şekilde cevap verebilecek olarak tasarlanmalıdır.
- Bu konudaki en önemli noktalardan bir tanesi de yeniden kullanım ve geri dönüşümü mümkün kılacak tasarım yapılmasıdır. Ürünün ömrü sona erdiğinde kolayca ayrıştırılabilir olması ve bu parçaların yeniden kullanılabilir veya düşük enerji tüketimiyle geri dönüştürülebilir olması önemlidir. Bir ürünün geri dönüşümü için çok fazla hammadde ve enerji ihtiyacı oluyorsa, bu üründen sürdürülebilir olarak bahsedilemez.
- Gereksiz üretim yapılmaması için bir ürünün ne kadar talep gördüğü önceden belirlenmelidir.

3.3.Sürdürülebilirlik Ambalaj Tasarımı

Brundtland Raporu'na göre sürdürülebilir gelişme; bugünün ihtiyaçları karşılanırken gelecek neslin ihtiyaçlarına ulaşmasını zorlaştırmadan ulaşmaktır (akt. Özgen, 2013). Yıllar içerisinde bu tanım güncellenerek, izlenen politikaların sürekli hale gelmesi üzerine plan ve programlar geliştirilmeye başlanmıştır. Böylelikle sürdürülebilirlik farklı alanlara yayılmış; sürdürülebilir turizm, sürdürülebilir tüketim, sürdürülebilir yaşam, sürdürülebilir sosyal medya pazarlaması gibi devamlılığı olan kavramlar ortaya çıkmıştır (Barutçu ve Tomaş, 2013). Sürdürülebilir araştırmalarında ambalajda daha fazla yer almaya başlamıştır ve son yıllarda yapılan çalışmalarla bazı kriterleri belirlenmiştir.

Sürdürülebilir Ambalaj Koalisyonu'na (Sustainable Packaging Coalition, SPC, 2006) göre ise sürdürülebilir ambalaj tasarımı;

- Ürün, yaşam döngüsü boyunca hem tüketici hem de toplum için güvenli ve sağlıklı olması,
- Maliyet ve beklentiler anlamında piyasa taleplerini karşılaması,
- Yaşam döngüsü boyunca ve sonrasında geçeceği süreçlerde yenilenebilir enerji kullanılması,
- Olabilecek en yüksek oranda geri dönüştürülmüş malzeme kullanılması,
- Üretim yöntemleri ve uygulama seçimlerinde çevreye duyarlı tercihler yapılması,
- Malzeme ve enerji kullanımını dengelemesi,
- Yeniden kullanılabilir ya da ileri dönüşüme uygun olması şeklinde ifade edilmiştir.

Stewart'a (2007) göre ambalaj, ürünleri temel düzeyde kaplar, korur ve pazarlar. Ambalaj Sanayicileri Derneği 'ambalaj, yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla üretilmiş ürünleri sürdürülebilir şekilde sarar, saklar, satar' şeklinde tanımlayarak bu tanımın ilerisine geçmiştir (http-5). Sürdürülebilirlik kavramına ambalajın tanımında değinilmesi sürdürülebilirliğin ne kadar önemli bir konumda olduğunu göstermektedir.

Tüketici gözünde ambalaj içerisindeki üründen ayrı bağımsız, atık olarak düşünülmektedir; doğayı kirleten ve canlı hayatını tehdit eder pozisyonundadır. Ambalaj tanımı içerisinde sürdürülebilirliğin doğrudan yer alması, tasarım ve üretim sürecinde sürdürülebilir ambalaj gerekliliklerini karşılayabilmesi bu durumun önüne geçebilmesi adına önemli bir adım olacaktır.

Uluslararası Ambalaj Araştırmaları Enstitüleri Birliği (International Association of Packaging Research Institutes, IAPRI) 2004 konferansının sonucuna göre, sürdürülebilir ambalaj tasarımı için ürünlerin uyması gereken kriterler etkili, verimli, döngüsel ve güvenli olarak belirtilmiştir (James vd., 2005).

Tablo 3.1. *Sustainable Packaging Alliance*’nın sürdürülebilir ambalaj tanımı (James ve diğ., 2005)

İlke	Tanımlaması	İlkenin uygulanacağı seviyeler
Etkili	Tedarik zinciri boyunca ürünleri etkili bir şekilde kontrol altına alıp koruyarak ve bilinçli ve sorumlu tüketimi destekleyerek topluma gerçek değer katar.	Toplum
Verimli	Ambalaj sistemleri, ürünün yaşam döngüsü boyunca malzemeleri ve enerjiyi mümkün olduğunca verimli kullanmak üzere tasarlanmıştır. Bu, depolama, nakliye ve kullanım gibi ilgili destek sistemleriyle etkileşimlerde malzeme ve enerji verimliliğini içermelidir.	Ambalaj Sistemi
Döngüsel	Ambalaj malzemeleri, doğal veya (endüstriyel) sistemler aracılığıyla sürekli olarak dönüştürülür, böylece malzemenin bozulması ve/veya iyileştirici katkı maddelerinin kullanımı en aza indirilir.	Ambalaj Malzemesi
Güvenli	Ambalaj parçaları insan sağlığına veya ekosistemlere herhangi bir risk oluşturmaz. Şüpheli durumda ihtiyat ilkesi uygulanır.	Ambalaj Parçaları

- Etkili; ürünleri tüketiciye kadar koruyup aynı zamanda bilinçli ve sorumlu tüketimi desteklemeli ve topluma aktarmalıdır.
- Verimli, ambalajın ürünün yaşam döngüsü boyunca malzeme ve enerjiyi mümkün oldukça verimli kullanması düşünülerek tasarlanmalıdır.
- Döngüsel, ambalaj üretiminde kullanılan malzemelerin sürekli gelişerek doğal ve sistem içerisinde döngünün sağlanabilmesidir.
- Güvenli olması, ambalajın yaşam döngüsü boyunca insan ve canlı yaşamına risk teşkil etmemesidir.

Araştırmacılar çevre dostu ambalajı anlatmak için çevre dostu ambalaj, eko-ambalaj, ekolojik ambalaj, yeşil ambalaj, sürdürülebilir ambalaj, eko-tasarım, çevre için tasarım ve çevreye duyarlı tasarım gibi farklı terimler kullanmışlardır ve bu araştırma sürecinde kafa karışıklığına neden olduğu belirtilmiştir (Boks ve Stevels., 2007; Koenig- Lewis ve diğ., 2014; Magnier ve Crie, 2015). Sürdürülebilir Ambalaj Koalisyonu (2011) tarafından sürdürülebilir ambalajın yaygın olarak kabul edilen bir tanımı yapılmıştır:

Sürdürülebilir ambalaj; ürün yaşam döngüsü boyunca güvenli, faydalı ve sağlıklı olacak şekilde kurgulanır. Her sürecinde yenilenebilir enerji kullanılır, geri dönüştürülmüş kaynak kullanımını üst seviyelere çıkarır. Üretim ve geri dönüşüm süreçlerinde temiz üretim teknolojileri tercih edilir. Malzemeyi ve enerji kullanımı optimize olacak şekilde tasarlanmıştır. Üretim ve tüketim senaryosunda performans, maliyet gibi her açıdan pazar kriterlerini karşılar.

Sürdürülebilir Ambalaj Koalisyonu'nun tanımı, sürdürülebilir ambalajın çevresel ve teknolojik boyutlarının yanı sıra işlevsel boyutlarını da kapsamaktadır (Vergheze ve diğ., 2015; Wikstrom ve diğ., 2014). Sürdürülebilir ambalajın, üretimden tüketim ve yok

edilmesine kadar bir ambalajın yaşam döngüsü boyunca malzemenin yeniden kullanımını ve atık azaltmayı benimseyerek ürünü koruması beklenmektedir (Dominic ve diğ., 2015).

3.3.1. Sürdürülebilir ambalaja tüketici yaklaşımları

Uluslararası araştırmacıların yaptığı çeşitli araştırmalarda, tüketicilerin ambalaj atıklarının çevreye olan olumsuz etkilerinden dolayı endişelerinin arttığına belirtildiğine dikkat çekmiştir (Ör. al., 2017; Prakash ve Pathak, 2017; Rokka ve Uusitalo, 2008; Taylor ve Villas-Boas, 2016). Artan endişeler tüketicilerin sürdürülebilir ambalaj çözümlerine talep ve duyarlılıklarını arttırmıştır. Bu kapsamda malzeme seçimleri, atık yönetimi, geri dönüşüme uygunluğu gibi faktörler tüketicilerin satın alma kararlarında etkili olmaya başlamıştır. Tüketici endişelerini azaltmaya yönelik çalışmalar çevresel sorunlara da çözüm getirecektir.

Çevre dostu ambalajların tüketici satın alma etkisi üzerine çeşitli araştırmalar yapılmıştır. 2008 yılında Rokka ve Uusitalo, içecek ürün satın alma tercihleri üzerine yaptıkları ankette İsveçli tüketicilerin %30 çevre dostu ambalaj olmasının en önemli kriter olduğu belirtilmiştir. Benzer olarak 2014 yılında Koenig-Lewis ve arkadaşları tüketicilerin çevre dostu ambalajlara olan tutumunu araştırmıştır ve tüketicilerin çevre ile ilgili endişelerinin satın alma tercihlerini önemli oranda etkilediği sonucu ulaşmışlardır. 2018 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan Deloitte araştırmasında, çevre sorunlarına karşı farkındalık arttıkça ekolojik ürünlere olan

talebin arttığı sonucu aktarılmıştır. Bu araştırmalara bakıldığında çevreye karşı duyarlı ve bilinci yüksek tüketici kitlesi için ambalajın sürdürülebilirliğinin önem taşıdığı görülmektedir. Bu bilinç üreticileri de bu konuda hassas olmaları konusunda uyarmaktadır. Aksi halde ürünleri gerek ürün içeriği, gerekse ambalajı ile çevre dostu ürünlerin gölgesinde kalacaktır.

Ambalajın birincil amacı ürünleri korumaktır (Wikstrom ve diğ., 2014). Aynı zamanda ambalaj tüketicilerle iletişim kurmanın bir yoludur (Rundh, 2005; Silayoi ve Speece, 2007). Günümüzde pazardaki ciddi rekabet dolayısıyla ambalajların büyük çoğunluğu temel işlevlerini yerine getiriyor. Ambalajın fark yaratabileceği konular; gelecek trendleri ve tüketicinin güncel talepleri olduğu söylenebilir. Ambalaj, tüketicilerin ürünü satın almadan önce ürün hakkındaki düşüncelerini, ürünü nasıl değerlendirdiğini etkileyebilecek bir önem taşımaktadır (Becker ve diğ., 2011).

Sürdürülebilir ambalajların başarıya ulaşabilmesi için kritik faktör; tüketicinin bu tür ürünlere olan ilgisi ve satın alma kararı verebilmesidir (Adeyeye ve diğerleri, 2017; Petersen ve Brockhaus, 2017). Tüketicilerin tüketim davranışlarında çevre dostu ambalajlara olan ilginin arttığı gözlemlense de tüketici gözünde çevre dostu ambalajın nasıl algılandığına dair araştırmalar kısıtlıdır. Koenig-Lewis ve arkadaşlarının (2014); yaptığı gibi bazı araştırmalar, tüketicinin çevre dostu ambalajlara yönelik algısına odaklanmaktadır. Yapılan araştırmalar gelişmiş pazarlara yöneliktir, gelişmekte olan pazarlara dair bilgiler eksiktir. Gelişmekte olan pazarlardaki ekonomik büyüme, ambalaj atıklarını hızla çevreye yayılması nedeniyle bu konu ele alınmalıdır (Engel ve diğ., 2016). Öte yandan birçok araştırmacı, gıda paketlenme, taşıma ve imha aşamalarını yani ürünün yaşam döngüsünü de dikkate almıştır (Örn. Bertolini ve diğ., 2016; Grant ve diğ., 2015; Vergheze ve diğ., 2015). Tüketicinin ambalajlı ürün alırken ambalajın yaşam döngüsü konusuna dikkat edip etmediği bilinmemektedir. Tüketicinin çevre dostu ambalajlara ilişkin algısını bilmek, ambalaj tasarımcı, üretici, pazarlamacı ve üretimden satışa kadar yer alan bütün birim çalışanları için yarar sağlayacaktır.

Sürdürülebilirlik ile ilgili yapılan çok sayıdaki tüketici araştırması, tüketicilerin sürdürülebilir ambalajlara olan tutumunun olumlu olduğunu göstermiştir (Martinho

ve diğ., 2015; Prakash ve Pathak, 2017; Van Birgelen ve diğ., 2009). Yapılan araştırmalar ve ortaya atılan sürdürülebilir tasarım stratejileri ile ilgili tüketici içgörülerinin eksik olması, birçok firma ve tasarımcıları için yol gösterici olacak tutarlı sürdürülebilir tasarım strateji belirleyip benimseme ve geliştirme konusunda zorlandıkları belirtilmiştir (Brockhaus ve diğ., 2016; Murto ve diğ., 2014).

Ambalaj, sürdürülebilir kriterlerine uygun tasarlanırsa da ambalaj tüketiciye ulaştıktan sonra tüketicinin tutumu oldukça önemlidir. Bu noktada tüketicinin uygulanan sürdürülebilirlik kararlarına uygun hareket edebilmesi için yönlendirici tasarım kararları, bilgilendirmeler olmalıdır.

3.3.2. Ambalaj tasarımında sürdürülebilirlik uygulamaları

Sürdürülebilirlik kavramını hayatın her alanında yer almalıdır. Tüketim döngüsünün her aşamasında sürdürülebilirlik bir alternatif değil, gereklilik olarak kabul edilip sistemler ve tasarımlar bu doğrultuda yapılmalıdır. Sürdürülebilirliğin tasarım sürecinde olmazsa olmaz hale gelebilmesi için tasarımcıya ciddi bir rol düşmektedir. Ambalaj tasarımı üzerinden değerlendirecek olursak ambalajın ürünü koruması gibi asli görevinin yanında sürdürülebilir bir ambalaj olması da hedeflenmelidir. Ürünün nihai halinde tasarım sürecinde alınan kararların ne denli uygulandığı da tasarımcı tarafından takip edilmelidir. Tasarım sürecinden ürünün kullanım ömrünün bitmesine, oradan da ürünün atık haline gelmesine kadar geçen süreçte adımlar doğru şekilde ilerlediğinde sürdürülebilirlik hedefine ulaşılabilecektir.

Tasarımcılar eleştirel bir yaklaşımda olup sürdürülebilirlik bağlamında bilinçli tasarım ve üretimlerin yapılıp yapılmadığını sorgulamalıdır. Satheesan (2021) 21. yüzyıl tasarımcısının insanların isteklerine şekil vererek tüketim toplumuna eşlik etmekten çok, çözülmesi gereken gerçek sorunlara odaklanarak çözülmesi için rehberlik yapması gerektiğini vurgulamıştır.

Sürdürülebilirlik kavramı hayatın birçok farklı alanında yer aldığı için kullanılan alana göre tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirliğe tasarım perspektifinden bakıldığında, uzun süreli kullanılabilmeyi sağlama, kullanım ömrünü tamamladıktan sonra doğal döngü içerisinde kendine yer bulabilme hatta başka üretimlere kaynak

olabilme özelliklerini de içermelidir (Oduncu, 2020). Birçok araştırma dünyadaki katı atıkların büyük çoğunluğunu ambalaj atıkları olduğunu ortaya koymaktadır. Ambalajın temel işlevi içerisindeki ürünü korumak olduğu için üründen ayrıldığı noktada ikincil bir kullanımı yoksa atığa dönüşmektedir. Sürdürülebilirlik hedefleri tanımlanmalı, önceliklendirilmeli ve belirli standartlara dayalı düşünceler çerçevesinde biçimlendirilmelidirler (Leach, Scoones, Stirling, 2010).

Richardson, 2011 yılında atıkları azaltabilmek adına alınabilecek önlemleri şöyle sıralar;

- Yeniden kullanılabilir, yüksek kalitede ve uzun ömürlü ürünlerin üretilmesi,
- Kullanım ömrü dolan ürünlerin kompostlanabilir ya da en azından doğaya zararı olmayan malzemeler kullanılması
- Geri dönüşüm, ileri dönüşüm ya da yeniden üretim yöntemlerinin yaygın şekilde uygulanabilmesi olarak bahsetmiştir.

Çevresel sürdürülebilirlik performansı, kilit bir ürün özelliği olarak algılanmaktadır, dolayısıyla şirketler için potansiyel bir farklılaşma ve rekabet avantajı sağlayabileceği düşünülmektedir (Porter ve Van Der Linde, 1995). Peattie ve Peattie (2009), tüketicilerin satış alma kararını verirken çevresel kriterlerin giderek daha fazla önem kazandığını belirtmiştir. Çevresel sorunlara karşı bilinçli tüketicinin ambalaj tasarımında sürdürülebilirlik kriterine yönelik bir uygulama gördüğünde, bu konuya duygusal yaklaşması muhtemeldir. Dolayısıyla bu ürünü tercih etmesi kendisinin de çevre için doğru olanı seçtiğini düşündürecektir. Tüketicinin sosyal ve çevresel açıdan yararlı özelliklere sahip ürünler için ödeme istekliliğini (willingness-to-Pay, WTP) analiz eden çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu araştırmaların çoğu, benzer ürünler arasından sürdürülebilirlik anlamında daha başarılı ürünlerin daha yüksek bir değerde olduğunu işaret etmiştir (Salazar ve Oerlemans, 2016).

Tüketiciler, çevreye karşı sorumlu bir kamu imajı çizen, ancak gerçekte uygulamaların yanlış veya eksik olduğunun ifşa edilmesi anlamına gelen ve Türkçe karşılığı 'yeşil aklama' olarak çevrilen 'greenwashing' kavramının giderek daha fazla farkına varmaktadır (Furlow, 2010). Bu tip uygulamalar gerçeği yansıtmayan

çeşitli yöntemlerle tüketicinin zaafını kullanmaktadır ve firma için riskli bir durum yaratmaktadır. Yeşil aklama senaryoları, tüketicinin firmaya olan güvenilirliğinin kaybolmasına ve satın alma kararını olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir (Lewandowska ve diğ., 2017; Parguel ve diğ., 2011).

Ambalaj ve çevre ilişkisi düşünüldüğünde doğru tasarlanmış bir ambalajın, sürdürülebilir kavramlar doğrultusunda doğaya duyarlı olması beklenmektedir. Ambalajın yaşam döngüsü boyunca mümkün olduğunca az ham madde, kaynak ve enerji harcayarak üretilmesi hedeflenmelidir. Geri dönüşüm, ileri dönüşüm ve yeniden kullanım gibi uygulamalar ürün tasarım sürecinden itibaren değerlendirilmelidir (Ambalaj Bülteni, 2010: 1).

3.3.3. Ambalaj atık yönetimi

Atık yönetimi çevrenin korunabilmesi, doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi ve ekolojik dengenin bozulmaması için en önemli kriterlerdendir. Atık yönetimi çevre ile doğrudan ilişkilidir. Atıklar doğru şekilde yönetilirse doğaya katkı sağlayabilecekleri gibi, atık yönetiminin yapılamaması durumunda çevre tahribatına, kaynak ve ekonomik kayıplara neden olacaktır (Treanor, Connolly ve McEvoy, 2015).

2008 yılında yayınlanan Avrupa Birliği Atık Çerçeve Direktifi (EU Waste Framework Directive) Avrupa Birliği'nde uygulanan atık politikası için yapı taşıdır. Bu direktifte uygulanan atık yönetimine göre öncelikle atıkların azaltılmasına vurgu yapılmıştır. Eğer azaltılamıyorsa atık malzemelerin tekrar kullanılması veya geri dönüştürülmesi beklenmektedir. Bu uygulamalar çevresel açıdan en verimli sonucu veren yöntemlerdir, bunların haricinde son ve en az tercih edilen ise imha yöntemi olarak belirtilmiştir (T.C. Avrupa Birliği Bakanlığı, 2013).

Atık yönetimi için önerilen azalt, yeniden kullan ve geri dönüştür (reduce, reuse, recycle) yaklaşımı 3R prensibi olarak bilinmektedir. Bu yaklaşım daha az atık üretilmesini, bilinçli bir tüketici olmayı, kaynakların verimli kullanılmasını ve tasarrufu desteklemektedir.



Görsel 3.1. Ambalajların üzerinde yer alan sırasıyla geri dönüşüm, yeşil nokta ve tüketici sorumluluğunu

anlatan geri dönüşüm ikonları (http – 6)

Ambalaj ürünlerinin üzerinde bulunan geri dönüşüm, yeşil, tüketici sorumluluğunu anlatan geri dönüşüm ikonları tüketiciyi bilinçlendirmek için yapılan uygulamalardır. Bunlara ek olarak üreticilerin kendi istek ve sorumlulukları dahilinde ekledikleri ikonlar da mevcuttur.

3.3.3.1. Azaltma- reduce

Atık yönetimindeki en etkili yöntem atık oluşumunu azaltacak önlemler alınmasıdır. Atık azaltmanın sağlanabilmesi için tüketim alışkanlıklarının bu konuda evrilmesi çok büyük katkı sağlayacaktır. Çevre kirliliği, enerji ve hammadde sarfiyatı azalacaktır.

Atık azaltma için alınabilecek önlemler;

- İhtiyaç doğrultusunda alışveriş yapılması,
- İşlenmiş ürünler yerine mevsim yiyecekleri tüketilmesi,
- Satın alma sürecinde ambalaj kullanımına dikkat edilmesi,
- Aşırı ambalajlanmış (over-packaged) ürünlerin tercih edilmemesi,
- Enerji tasarruflu ürünlerin kullanılması,
- Uzun ömürlü, sürdürülebilir ürünlerin tercih edilmesi,
- Enerji ve kaynak tüketimi konusunda bilinçli olunması olarak örneklendirilebilir.

Toplumların bu konuda bilinçlendirilmesi ve hayatın her evresinde uygulanabilmesi uzun soluklu ama etkili bir yöntem olacaktır. Tüketim anlamında tüketici toplum davranışları çevresel sorunlar açısından da önemlidir. Tüketim alışkanlıklarının değişimi üretim yöntemlerinden atık yönetimine kadar olan her süreçte değişim yaratacaktır.

3.3.3.2. Yeniden kullanım- reuse

Yeniden kullanım; ürünlerin sadece temizlenip ya da birkaç müdahalede bulunarak ürün ömrü dolana kadar birçok kez kullanılması anlamına gelmektedir. Böylelikle kullanır halde olan bir ürünün atık olmasının önüne geçilmektedir. Yeniden kullanım uygulamaları işletmelerin tercih ettiği ve maddi yönden avantaj kazandıkları uygulamalardır. Su damacanalarının depozitolu olarak kullanımı bu uygulamalara örnek olarak verilebilir.

Ambalaj atıklarının yeniden kullanımı sayesinde atık miktarı azaltılarak tasarruf sağlanırken aynı zamanda ekonomik olarak da yeni bir kaynak yaratmaktadır. (Özesen, 2009). Ambalajın tasarımdan satışına kadar geçen her aşamasında alınan kararlar ambalajın sürdürülebilir olması açısından önem taşımaktadır.

Ambalaja çevresel perspektiften bakıldığında, içerisindeki ürün kullanıldıktan sonra yeniden kullanılabilir olması ya da geri dönüştürülebilir nitelikte olması beklenmektedir. Ambalaj içerisindeki ürünü koruduğu gibi atık miktarı azaltılarak doğayı da koruması beklenmektedir. Bu sebeple ambalaj tasarım sürecinde çevre ve atık yönetimi konuları es geçilmemelidir.

3.3.3.3. Geri dönüşüm- recycle

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2017 yılında yayınladığı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nde geri dönüşüm; ambalaj atıklarının bir üretim sürecinde asıl amacı veya başka bir amaç için tekrar işlenmesi olarak tanımlanmıştır. Organik geri dönüşüm de dâhil olmak üzere, enerji geri kazanımı kapsmalıdır.

Tasarım sürecine çevreci bakış açısının dahil olması ile geri dönüşüm uygulamaları önem kazanmıştır. Sürdürülebilir ve ekolojik tasarım yaklaşımlarının sonucu, tasarım süresince çevreyi korumaya yönelik kararların alınması da kriter olarak eklenmiştir. Geri dönüşüm ve tekrar kullanım uygulamaları bu kriterler arasında önemli bir yere sahiptir. 1987 yılında yayınlanan Brundtland Raporu ile, Birleşmiş Milletler

Dünya Çevre ve Gelişim Komisyonu tarafından sürdürülebilir çevreye yönelik bir rapor hazırlanmıştır. Bu kapsamdaki yaptırımların yer aldığı çevresel kanunlar Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilmiştir (WCED, 1987). Bu tarih itibarıyla

kaynakların korunması, geri dönüşüm ve yeniden kullanma uygulamalarında artış görülmektedir. Başta İngiltere, Almanya ve Amerika olmak üzere ülkeler, ciddi yaptırımlar uygulamakta, bireysel katılımları desteklemektedirler. Bu yaklaşım ve uygulamalar diğer ülkeler için de örnek teşkil etmektedir. Sürdürülebilirliğin tam olarak uygulanabilmesi için yönetim desteği, üretici ve kullanıcının da bu konuya katılımına gereksinim duyulmaktadır.

Çimen ve Yılmaz (2012), tekrar değerlendirilme imkanı olan atıkları çeşitli işlemlerle hammadde ya da yan ürünlere dönüştürülerek tekrar üretime katılması olarak tanımlamıştır. Kağıt, cam, plastik, metal gibi pek çok atık geri dönüştürülebilmektedir. Geri dönüşümle atık miktarı azalır, ihtiyaç olan hammadde tedarikine katkı sağlanır aynı zamanda enerji tasarrufu yapılır ve çevre kirliliği önlenmiş olur.

Ambalajdan beklenti; içerisine konulan ürüne uygun olması, maliyetinin ucuz olması ve kullanımının kolay olması olarak genellenebilir. Böyle bakıldığında ambalajın ömrü içerisindeki ürünü tüketiciye ulaştırması ile son bulmuş oluyor. Sonrasında atık olarak çevre kirliliğine yol açıyor. Tasarım ve üretim aşamasında alınan kararlar ve sonrasında uygulanan geri dönüşüm politikası ile bu durum kontrol altına alınabilir. Ambalajların geri dönüşüm ile kazanılması doğal kaynakların korunması açısından oldukça önemlidir.

Ayrıştırma geri dönüşüm için temel gerekliliktir. Malzemeye uygun ve en son teknolojik ayrıştırma tekniklerinin kullanılabildiğinden emin olunmalıdır. Ayrıştırmanın doğru tanımlar ile yapılması geri dönüşümün verimliliği için önemlidir. Geri dönüşümün sağlanabilmesi için öncelikle kullanılan malzemelerin toplanılan bölge ya da ülkeye özgü toplama sistemleri tarafından toplanıp ayrıştırılabiliyor olması gerekmektedir. Ayrıştırma ve geri dönüşümde son teknolojik standartlara uygun olması önemlidir. Ortaya çıkan ikincil hammadde ciddi bir pazar potansiyeline sahip olmalı ki geri dönüşümün amacına ulaşabileceği düşünülmektedir.

Avrupa İstatistik Ofisi'nin (Eurostat, European statistics) açıkladığı 2021 yılı AB Ülkeleri atık verilerine göre; kağıt ve karton ambalaj atıkları %40,3, plastik

ambalaj atıkları %19, cam ambalaj atıkları %18,5, ahşap ambalaj atıkları %17 ve metal ambalaj

atıkları %4,9 oranındadır. 2020 yılına kıyasla 2021 yılında kişi başına düşen atık miktarının %22,5 artarken geri dönüştürülen %22,5, geri kazanılan ambalaj atığı ise

%25,7 oranında arttığı belirtilmiştir (http- 7). Bu oranlara bakıldığında yeni ambalaj üretimi için geri dönüşümün ham madde katkılı kayda değerdir. Uydacı (2002), iyi planlanmış bir ambalaj geri dönüşüm programı; hammadde tercihi ve üretim yöntemleri ile atık oranını düşürmek, geri dönüşüm oranını yükselterek ileri dönüşüm ve kirliliğini azaltmak ve yeniden kullanım ile kaynak ve enerji tüketimini kontrol altına almak ile sağlanabileceğini belirtmiştir.

Bilim adamları tarafından “Çevresel Yasam Döngüsü Analizi” olarak tanımlanan yöntem, ürünün yaşam döngüsü boyunca harcadığı enerji ve hammadde miktarını ve ortaya çıkan atık miktarını belirlemenin yöntemidir. Bu analizin temel hedefi, bir ürün ya da sürecin kullanılan hammadde ve ortaya çıkan atık açısından çevreye olan etkisini azaltabilmek için iyileştirme yapılabilecek noktaları belirlemektir (Ambalaj Bülteni, 2004). Avrupa Birliği ve daha birçok ülkede ürün satışı yapan firmaların, ambalajlama konusunda bu analizlere dikkat etmeleri gerekmektedir. Dikkat edilmeyen ambalajlar için ek vergiler alınmış ya da belirli kısıtlamalar getirilmiştir. Cengiz (1994), ambalajda kullanılan malzemelerin geri dönüşümlü, çevreye zarar vermeyen malzemelerden oluşmasının bir zorunluluk haline geldiğini vurgulamıştır.

3.3.3.4. İleri dönüşüm- upcycling

Braungart ve diğerlerinin (2007) öne sürdüğü gibi, birçok malzeme geri dönüşüm sürecinde, ham maddelerin bir kısmı atık oluşturmaktadır. Fakat ileri dönüşüm maddesel atık açısından daha çevreci bir uygulamadır, kullanım ömrü dolmuş ya da ihtiyaç duyulmayan bir ürüne yeni işlev kazandırarak tekrar kullanılmasını sağlamaktır. Khan ve arkadaşları (2018) ileri dönüşümün temel hedefini atık malzemeleri yeniden şekillendirmek ve döngüye dahil etmek olarak tanımlamıştır.

İleri dönüşüm tüketicilerin kendi evlerinde kolayca uygulayabilecekleri, aynı zamanda firmaların tüketiciyi dahil ettikleri sosyal sorumluluk projelerinde de uygulanmaktadır. İçerisindeki ürün biten teneke bir kutuyu takı kutusu yapmak, kavanozu boyayarak vazo haline getirmek, ileri dönüşüm uygulamalarına örnektir. Akademik çalışmalar incelendiğinde ileri dönüşüm günümüze kadar pek ilgi görmemiştir. Bir çalışmada, Beninger ve Robson (2014), piramit tabanındaki (base of the pyramid, BoP,) (Prahalad, 2006) düşük gelirli ve ekonomik açıdan dezavantajlı tüketicinin uyguladığı ileri dönüşüme ilişkin çok sayıda örnek sunarak, yoksullaştırılmış tüketicilerin kaynak kıtlığı nedeniyle atıkları faydalı hale dönüştürmeye daha yatkın oldukları savunulmaktadır. Araştırmada, Afrika'da araba jantlarının açık sobalara dönüştürülmesi ve eski teneke kutulardan oyuncaklar yapılması, gelişmekte olan ülkelerde -ülkemizde de- uygulanan eski lastiklerin iskelelerde şok emici olarak kullanılması, Paraguay'da çöpten bulunan atıklar ile müzik aleti yapılması gibi 30'dan fazla ileri dönüşüm örneğine yer verilmiştir (Beninger ve Robson, 2014).



Görsel 3.2. İleri dönüşüm örnekleri; araba jantından ocak (<http> – 8)



Görsel 3.3. İleri dönüşüm örneği, tenekelerden oyuncak (<http> – 9)



Görsel 3.4. İleri dönüşüm örneği; atıklardan müzik aleti (http – 10)

Tüketici bir ürünü yeniden kullandığı zaman o ürünü atık akışından çıkarır ve ileri dönüşüme katkı sağlamış olur. Geri dönüşüm atık yönetimi için bir alternatif olsa da enerji, su ve diğer kaynakların belirli oranda kullanılarak uygulandığı unutulmamalıdır. 'Azalt, yeniden kullan, geri dönüştür' ifadesine göre geri dönüşüm son seçenek olarak yer almaktadır. İleri dönüşüm, yaşam döngüsü tamamlanmış bir ürünü tekrar yaşam döngüsüne dahil etmektir. Bir ürün için alternatif bir kullanım bulunduğunda, yeni bir ürüne gerek kalmamış oluyor.

İleri dönüşüm, çevreye faydalarının yanında tüketiciye ekonomik olarak da fayda sağlamaktadır. Düşük gelir ile hayatını idame ettiren bireyler için ileri dönüşüm bir zorunluluk olabilir. Fakat ileri dönüşüm tasarruf ettirmenin yanında içsel motivasyon sağlaması da muhtemeldir. Eşyaların yeniden kullanılabilmesi, değerlendirilmesi başarı hissi yaşatabilir. Aşağıda fotoğrafları yer alan eski çaydanlıktan yapılmış avize, kaykaylardan yapılmış raf, plaklardan yapılmış tabureler ve müzik aletinden yapılmış aydınlatma ürünü gibi çok çeşitli nesnelerden yaratıcı ileri dönüşüm uygulamaları yapılmaktadır. Atıl durumdaki ürünler dekoratif görünürken aynı zamanda da çöpe atılmaması iyi hissettirmektedir.



Görsel 3.5. İleri dönüşüm örnekleri (http – 11)



Görsel 3.6. İleri dönüşüm örnekleri ([http – 12](#))



Görsel 3.7. İleri dönüşüm örnekleri ([http – 13](#))

Ürünün yaşam döngüsü planlanırken sürdürülebilirlik uygulamaları günden güne yaygınlaştığı dikkate alındığında, ileri dönüşüm geri dönüşüme bir alternatif sunabilir (Toffel, 2003). Örneğin, üretici firmalar ürünlerin yaşam döngüsü bittikten sonra ileri dönüştürülebilmesi için öncesinden öneriler düşünebilirler. Ancak ileri dönüşüme teşvik etmek firmalar tarafından her zaman tercih edilmeyebiliyor. Bunu yerine ileri dönüşüm, hedeflenen sonuçlardan biri yerine bir seçenek olarak değerlendirilmelidir. İleri dönüşüm yaşam döngüsünü tamamlamış ürünün tekrar kullanılabilir hale gelmesini ve atık azaltması yönünden olumlu olacağı için firmaların tüketicileri desteklemesi önerilebilir. Bu tür uygulamalar doğa konusunda bilinçli tüketicinin firmaya sempati duymasını sağlayabilir.

Wilson'nun 2016 yılında yaptığı araştırmada ileri dönüşümün tüketicilerin çöp olarak kabul edilecek öğelerden ek değer elde etmelerine olanak tanıdığına değinmiştir. Giderek çevreye duyarlı hale gelen bir dünyada, ileri dönüşüm uygulamalarının ilgi çekeceği ve artabileceğine değinmiş, bu nedenle hem

akademisyenlerin hem de pazarlama yöneticilerinin dikkate alması gereken bir konu olduğunu söylemiştir.

İleri dönüşümün yararından çok zararlı olduğu durumlar da vardır. Örneğin metal, plastik, kağıt gibi farklı malzemelerin birbirine yapıştırmak bu ögenin geri dönüştürülmesini zorlaştırabilir ya da daha pahalı hale getirebilir. Bu nedenle firmalar ürünleri üzerinden yaratılacak yeni ürünlerin gerçekten bir amaca hizmet edip etmediğini düşünmeleri tavsiye edilir.

3.3.3.5. Karton ambalaj atık yönetimi ve geri dönüşümü

Karton ambalaj için en yaygın atık yönetim sistemi, geri dönüşüm uygulamalarıdır. Kritik nokta karton ve kağıt sıvı ile temas ettiğinde geri dönüşüm verimi düşmektedir. Bu nedenle karton ve kağıt ambalaj atıklarının toplanma ve muhafaza sürecinde kuru ortamlar olmasına dikkat edilmelidir.

Kağıt ve karton lifli yapıda katmanlardan oluşan malzemelerdir. Ağartma, kaplama, lamine etme gibi işlemler uygulanır. Liflerin yapısı ve lif tabakalarının kalınlığı, uygulanan işlemlerle kağıt, karton, mukavva ve bunların çeşitleri olarak sınıflandırılır. Genel olarak kağıt geri dönüşümü için Tablo 4.8’de gösterildiği gibi çok aşamalı bir süreçten geçer.



Görsel 3.8. Kağıt geri dönüşümü (http-14)

- 1- İlk olarak sınıflandırılmış ve bölümlere ayrılmış atık kağıtlar toplanmasıdır.
- 2- Daha sonra hem otomatik ayırma teknolojisi kullanılır hem de manuel olarak ayrıştırılır. Ahşap ve plastik parçalar, tekstil, kaplamalı kağıtlar gibi yabancı maddelerden; ayrıştırılır.
- 3- Ayrıştırılmış kağıtlar türlerine (düşük kalite, yüksek mukavemet, vb.) göre balyalar halinde preslenir. Ayrıca toplanan atık kağıtların ayrıştırılmadan da geri dönüştürülebilir.
- 4- Kağıt lifler hamurlaştırıcı adı verilen makinelerde sulu bir çözelti içinde mekanik stres yoluyla işlenir. Bu aşamada metal parçalar, folyolar gibi kağıt dışı maddeler ayrıştırılır. Ambalaj kağıtları için geçerli olmasa da amaca göre kağıt hamuru mürekkepten arındırılabilir.
- 5- Elde edilen ikincil lifler tekrar üretim için hazırdır. Her geri dönüşüm döngüsünde lif kalitesi bozulacağı için kağıt geri dönüşümünde teknik sınırlamalar mevcuttur.

1 ton kağıdı geri dönüştürerek; 0,8 m uzunluğunda 17 tane ağaç, 26,5 m³ su, 2 varil (318 lt.) petrol, 4100 kWh enerji (Ortalama bir eve 6 ay yetecek kadar enerji) tasarrufu sağlanır (CUEC, 2016).

Birçok kaynakta kağıdın en fazla 7 kez geri dönüştürölüp kullanılabileceği belirtilmiştir. Fakat Graz Teknoloji Üniversitesi'nden bilim adamı Dr. Rene Eckhart, 2021 yılında kartonun geri dönüşümüyle ilgili yaptığı çalışmayı aktarmıştır. Bu çalışma ile kartonun 25 kez dönüştürülebildiği deneyimlemiştir. Mümkün olduğunca kapalı döngüde yapılan bu çalışmanın hedefi 25 olduğu için devam edilmediğini, laboratuvar şartlarında yapıldığı için endüstriyel üretim ortamına bire bir aktarılamadığını belirtmiştir. Yine de bu çalışmaya bakarak lifli malzemelerin sanılandan daha sağlam olduğunu söyleyebilir (http- 15).

3.3.3.6. Plastik atık yönetimi ve tek kullanımlık plastikler

Dünya genelinde hızlı tüketim ürün ambalajlarında plastik kullanımı günden güne yaygınlaşmıştır. Parker'ın (2015) aktardığı verilere göre; 2012 yılında dünya plastik üretim hacmi 288 milyon ton, 2018 yılında aktarılan verilere göre; ise 2015 yılında bu rakam 448 milyon tona yükseliyor ve bunun %40'ını tek kullanımlık plastik ambalajlar oluşturuyor. Ritschel (2018) bu tek kullanımlık ambalajların çoğunlukla gıda ambalajı için uygulandığını eklemiştir. Dünya okyanuslarına kıyı

bölgelerinden her yıl 90 milyon ton plastik atığın karıştığı tahmin ediliyor (Howard ve diğ., 2018). Plastik atıkların doğaya karışması engellenemediği için kara ve deniz yaşamını olumsuz etkileri mevcuttur ve okyanus ekosistemine zarar verebileceği söz konusudur. Plastik atıkların deniz canlıları için yetersiz beslenmeye neden olabileceğine dair kanıtlar vardır. Son yıllarda haber kanallarında bu atıklar yüzünden zarar görüp hayatını kaybeden ya da midesinde bolca atığa rastlanan birçok canlı yer almaktadır.

2016 yılında Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority, EFSA), ticari balıklardaki insan sağlığı tehdit eden risklerin mikro plastik kirliliğinden kaynaklı arttığına dair bir uyarı yayınlamıştır (Trowsdale ve diğerleri, 2017). Avrupa Parlamentosu, Avrupa Birliği üye ülkelerinde tek kullanımlık plastiklerin 2021'den itibaren geçerli olacak şekilde yasaklanmasını onaylamıştır (Rankin, 2019). Dünya çapında birçok hükümet; Birleşik Krallık, Kanada, Fransa, Avustralya, Tayvan, Kenya ve Zimbabve dahil olmak üzere tek kullanımlık plastiklerin yasaklanmasında öncülük etmektedir (Calderwood, 2018). Ancak Verghese ve diğerleri (2015), plastik ambalajların ürünlerin tüketiciye ulaşması için amaca uygun ve verimli bir seçenek olabileceğini belirtmiştir. Üreticileri açısından plastik ürünler genelde düşük maliyetli bir çözüm olarak görülmektedir. Hükümetler tarafından tek kullanımlık ürünlerin kullanımını kısıtlamaya çalışırken üreticiler plastik kullanma konusunda ısrarcı olduğu için ambalaj üretiminde ikilemler yaşanmaktadır.

3.4. Sürdürülebilir Ambalaj İlgili Araştırma Çalışmalar ve Üretici Uygulamaları

Ambalaj endüstrisindeki sürdürülebilirlik konusunda yapılan araştırma çalışmaları ve üretici uygulamaları incelenmektedir. Bu bölümde, akademik literatürdeki araştırmaların yanı sıra sektördeki üretici uygulamaları da ele alınmıştır.

3.4.1. Orman Yönetim Konseyi (FSC, Forest Stewardship Council)

1992 yılında yapılan Dünya Zirvesi'nin ormanların yok oluşunu durdurmaya yönelik bir anlaşmaya varamaması; kendini adanmış çevreciler, iş dünyasından ve

toplum kuruluş liderlerinden oluşan bir grup dünya çapında ormancılık uygulamalarını iyileştirmek için pazarın ihtiyaçlarını karşılamaya dayalı bir yaklaşımla bir araya getirmiştir. Bu grup tarafından 1993 yılında sürdürülebilir ormancılığın gönüllü bir sertifikasyonu olarak, dünya ormanlarının çevreye duyarlı, sosyal açıdan yararlı ve ekonomik açıdan uygulanabilir yönetimini teşvik eden Orman Yönetim Konseyi (Forest Stewardship Council, FSC) kurulmuştur ([http-16](http://16)).

Temel amaç, sorumlu ormancılığı destekleyerek hem ormanların hem de insanların gelişimini sağlamak olduğu belirtilmiştir. FSC sertifikalı ürünlerin üzerimde ormandan raflara kadar sürdürülebilir kaynak kullanımını doğrulayan "ağacı kontrol et" anlamına gelen logo bulunmaktadır.



Görsel 3.9. FSC logo ve kullanım örnekleri ([http-16](http://16))

Yayınlanan 2021-2026 Küresel Strateji Raporuna (FSC Global Strategy 2021-2026) göre, gelişmiş orman sertifikasyonu ve diğer çözümler yoluyla FSC'nin erişiminin artırılması, ormanların gerçek değerinin tanınmasına ve topluma dahil edilmesine olanak sağlanacağı belirtilmiştir ([http-17](http://17)).

Böylelikle FSC'nin 2050 vizyonuna yönelik aşağıda belirtilen uzun vadeli sonuçları destekleyeceği düşünülmektedir;

- Ormanların ve parçası oldukları peyzajların yararına çalışan piyasa mekanizmalarının, ürün ve hizmetlerinin daha fazla önem kazanması;
- Orman yönetim sistemleri, politikası ve düzenlemelerle orman yönetiminin geliştirilmiş entegrasyonu ve etkisi;

- İnsanların ve kurumların, yaşamlarının dünya ormanlarıyla nasıl iç içe olduğuna dair sağlam bir anlayışı yansıtan eylemlerin artması.

FSC'nin ulaştığı bu sonuçlar, 2021-2026 Küresel Stratejisinin özü olduğu ve üç temel stratejinin temelini oluşturduğuna değinilmiştir.

Üç temel strateji; birincisi orman çözümlerinin birlikte oluşturulup uygulanması olup FSC'nin kapsamını ve iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik kaybıyla mücadeledeki ilgisini genişletmeyi hedeflemektedir. İkincisi pazarların dönüştürülmesi; FSC sertifikalı ürünlerin ve ekosistem hizmetlerinin pazara girişini hızlandırılmasıdır. Üçüncü strateji ise değişimin katalize edilmesi; daha güçlü ittifaklar, koalisyonlar ve ortaklıklar yoluyla misyonu ilerletmek olarak belirtilmiştir.

FSC uygulamaları üretici ve tüketiciler için bir farkındalık yaratmaktadır. FSC logosunun üzerinde firma ve materyal hakkında bilgi yer almaktadır. FSC sertifikalı ürünleri kullanan firmalar için düzenli denetimler yapılmaktadır ve logonun anlaşılabilir şekilde üründe yer almasına dikkat edilmektedir.

3.4.2. Döngüsel ekonomi

Ambalaj; sürdürülebilirliğe katkı sağlasa da kendi başına ürün olmadığı için olumsuz bir algı yaratır. Buna ek olarak atık sorunu, kaynakların tüketimi gibi sorunlar gündemdedir. Ambalaj tasarımında sürdürülebilirlik talepleri son yıllarda ön plana çıkmıştır.

Dünya Ambalaj Örgütü'nün (World Packaging Organisation, WPO) 2021 yılında yayınladığı Geri Dönüşüm için Ambalaj Tasarımı yayınında AB'de Temmuz 2018'de yürürlüğe giren Döngüsel Ekonomi Paketi'nden bahsedilmiştir. Bu paket Avrupa genelindeki hammadde için döngüsel yaklaşımlar geliştirmeye yönelik yönergeler içermektedir. Ayrıca plastiklere yönelik AB Plastikler Stratejisi de bu pakete dahildir. AB Plastikler Stratejisi odak noktası ise tüm ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm oranını arttırmak, üretici sorumluluğunu genişletmek ve bireysel plastik ürünlerin kullanımını

kısıtlamaktır. Özellikle plastik ambalajlar için teşviklerle yıllar içerisinde geri dönüşüm oranını arttırmak, tek kullanım ürünleri ise yasaklamayı hedeflenmektedir.

3.4.3. Avrupa Yeşil Anlaşması'nın sektördeki yorumları

EU Green Week 2022 (AB Yeşil Haftası 2022) düzenlendiği sırada Pro Carton ve Packaging Europe dergisi tedarik zincirinin her aşamasından endüstri uzmanları ile Avrupa Yeşil Anlaşması'nın ambalaj endüstrisini nasıl etkilediğini ve elyaf bazlı ambalajın döngüsel ekonomideki rolünü tartışmak amacıyla bir araya gelmiştir ([http - 18](http://18)).

Avrupa Yeşil Anlaşması, 2030 yılına kadar Avrupa Birliği pazarındaki tüm ambalajların ekonomik olarak geri dönüştürülebilir ve tekrar kullanılabilir olmasını sağlamak için temel yönergeler belirlemiştir. Uzmanlardan, bunu başarmak için sektörün karşılaştığı en büyük zorluklara dair görüşlerini paylaşması istenmiştir.

Uzmanların ortak görüşü; kilit nokta ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde toplama sistemlerinin geliştirilerek bütün ambalajların ayrı toplanmasının sağlanabilmesi olmuştur. Stora Enso, Sürdürülebilirlik Kıdemli Başkan Yardımcısı Tiina Pursula da bu konuyu sloganlaştırarak, 'Toplamadığınız şeyi geri dönüştüremezsiniz' demiştir. Ambalaj Avrupa (Packaging Europe) Dergisi Editörü Elisabeth Skoda, iş birliğinin önemini belirterek bütün ülkelerin beraber çalışması gerektiğini belirtmiştir.

Pro Cartron Genel Müdürü Winfried Muehling ve Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu Birliği (Extended Producer Responsibility Alliance, EXPRA) Halkla İlişkiler Müdürü Monika Romenska, sistemin mümkün olduğunca kolay ve anlaşılır olması gerektiğini savunmuştur. Tüketicinin hedeflenen uygulamaları yapabilmesi için güvendiği ve kolay anlayabileceği bir sistem olmalıdır. Romenska, tüketicinin bilgiye sahip olması ve bu doğrultuda çaba sarfederek çevresel uygulamalara katkıda bulunduğuna inanmasıyla motive olabileceğini belirtmiştir. Muehling, karmaşık ve uzun vadeli uygulamaların başarısızlığa uğrayacağına inanmaktadır. Muehling tüketicinin satın alma kararında karton ambalajın olumlu etkisi olduğuna değinerek, tüketicinin yenilenebilir ve doğal bir malzeme olarak gördüğünü söylemiştir.

Muehling, tüketicilerin geri dönüştürülebilir ambalaj malzemesi arayışının önemini vurgulamıştır. Günümüzde bir marka sahibinin rafa koyduğu ürünlerin çevreye olumsuz etki yaratmayacağından emin olması gerektiğini, aksi halde tüketici örgütleri tarafından büyük tepki alabileceğini eklemiştir.

Genele bakıldığında kağıt ve ambalaj üreticilerin de geri dönüşümün yaygınlaştırılabilmesi, ambalaj sürdürülebilirliğinin daha iyi noktalara gelebilmesi için iyileştirmeler yapılması gerektiği kanısında oldukları söylenebilmektedir. Aynı zamanda başarıya ulaşabilmek için tüketicinin de katkısına ihtiyaç durulduğunu ve bu konuda tüketiciyi motive etmek gerektiğini savunmaktadırlar.

3.5.Karton Ambalaj

Karton ambalajlar, çeşitli sektörlerde yaygın olarak tercih edilmektedir. Gıda endüstrisi, elektronik eşyalar, giyim sektörü, kozmetik ürünlere kadar pek çok alanda karton ambalajlar kullanılmaktadır. Karton ambalajın özellikleri ve çeşitlerine bu bölümde yer verilmiştir.

3.5.1. Kağıdın keşfi ve yıllar içerisinde gelişmesi

Çin’de keşfedilen kağıt yapımının Batı’ya ulaşması birkaç yüzyıl almıştır. Kağıt yapımı Semerkant savaşında esir alınan esirlerle Kuzey Afrika’ya ulaşmıştır. Daha sonra İspanya ve İtalya’ya yayılmış, 1400’lü yıllarda Almanya ve Fransa’ya, ardından da İngiltere’ye ulaşmıştır. Öncesinde parşömen, keten ya da pamuktan yapılmış parçalar kullanılmıştır. Kağıt ve matbaanın Batı Avrupa’ya gelmesi baskı maliyetlerini önemli ölçüde azaltmış, okuryazarlık oranını da arttırmıştır. ABD’deki ilk kağıt fabrikası, 1690 yılında Philadelphia yakınlarında William Rittenhouse tarafından inşa edilmiştir. Rittenhouse fabrikası, baskı kağıdına ek olarak daha sonra ambalaj malzemeleri için kullanılacak kahverengi ve mavi kağıt da üretmiştir. (Rickards 2000).

Daha önce değinildiği gibi kağıt benzeri en eski malzeme; M.Ö. 3000’li yıllarda Mısırlılar tarafından yazı yazmak için kullanılan papirüstür. Ambalaj için en düşük kalitede ve geri dönüştürülmüş papirüsler kullanılmıştır. Papirüsü geri dönüştürme amaçlarının tütsü sarmak olduğu ve ek olarak papirüs yandığında güzel koktuğu için akıllıca bir pazarlama yöntemi olduğu belirtilmiştir (Twede, D.2005). Lewis’in (1974) aktardığına göre; M.S. 1. yüzyılda Pliny, ambalaj için bitkinin dış tabakasından yapılan düşük kaliteli ve 4,3 inç (yaklaşık 10cm.) genişlikte yani yazı

yazmak için kullanılan papirüsün yarısı kadar bir genişliğe sahip tabakalarda halinde satıldığını belirtmiştir.

3.5.2. Kağıdın özellikleri

Ambalajda kullanılacak kağıdın özelliklerinin bilinerek tercih edilmesi önemlidir.

Kullanılacak kağıt ambalajın rijitliğini, dayanımını, baskı kalitesi etkilemektedir.

Gramaj: Kullanılacak sektöre ve kullanım amacına göre çok çeşitli kâğıtlar üretilmektedir. Kâğıdın gramajı 1 m²'sindeki ağırlığıdır. Buna göre; 10-150 g/m² ağırlığındaki ürünler kağıt, 150-400 g/m² ağırlığındaki ürünler karton, 400-1200 g/m² ağırlığındaki ürünler mukavva olarak adlandırılmaktadır.

Kağıt kalınlığı: Kağıdın kalınlığı, iki ana yüzeyi arasındaki dikey mesafe olarak tanımlanmaktadır. Kalınlık, kıvrılma sertliğini etkileyen en önemli niteliklerden biridir (Bajpai, 2018; Hu ve ark, 2012; Ghazali ve diğ. 2013). Genel olarak kağıt kalınlığı arttıkça kıvrılma direnci artacak, esnekliği azalmaktadır.

Kağıdın su yönü: Kağıdın su yönü yani lif yönü, kağıdın makine boyunca hareket ettiği yöndür. Kağıdın su yönü baskıyı, form verilmesini ve mukavemetini etkilemektedir. Kağıdın su yönü daha mukavemetli olacağı için ambalaj tasarımında ve üretiminde dikkat edilmelidir.

Kağıt opaklığı: Kağıdın ışık geçirme veya ışığı soğurma potansiyelidir. Genel olarak kağıt kalınlığı arttıkça opaklık azalmaktadır. Kağıdın opaklık özelliği ambalaj sektöründe baskı açısından önemlidir, ek olarak içerisindeki ürünün görünmesini istenilen durumlarda tercih edilmektedir.

Kağıt beyazlığı: Kağıdın beyazlığı ile parlaklığı birbiri ile karıştırılmaktadır. Kağıdın beyazlığı ışığı yansıtması ile ilgilidir. Baskı kalitesinin önemli olduğu ambalajlarda kağıdın beyazlığı önemlidir.

Kağıt parlaklığı: Kağıdın parlaklığı, yüzeyinin ışığı yansıtma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Ambalaj üretiminde kağıdın parlaklığı baskı açısından önemlidir.

Aynı zamanda mat - parlak uygulamaları ile ambalajın ilgi çekiciliğini arttıracak uygulamalar yapılmaktadır.

Kağıt nemi: Kağıdın nemi, kağıttaki su miktarı anlamına gelmektedir. Kağıt yaşayan bir malzemedir; ve nem ve sıcaklık değişimlerinden etkilenmektedir. Nemin az ya da çok olması ambalajın deforme olmasına neden olabilir. Ortamdaki hava kağıttan daha nemliyse, kağıdın lifleri havanın nemini emer ve şişer. Lifleri nemlenmiş ambalajın mukavemeti düşebilir. Havanın nem oranı kağıttan düşükse, kağıt lifleri nemi salar ve su yönünün tersine çeker (Casey, 1981). Bu durumda da ambalaj küçüleceği için ambalajın içine konulan ürün ambalaja sığmayabilir. Kağıdın depolanması için ideal ortam şartları 20-22°C sıcaklık ve %50-65'lik bir bağıl nem olmalıdır.

3.5.3. Kağıdın ambalaj olarak kullanımı

Ambalaj için kağıdın kayıtlı ilk kullanımı 1035 yılında, İranlı bir gezginin Kahire'deki pazarda, sebzelerin, baharatların ve hırdavatların satıldıktan sonra müşteriye kağıtlara sarılarak verilmesini fark etmesiyle olmuştur (Hunter 1947). Eski ambalajlara dair oldukça az bilgi günümüze ulaşmıştır. 1800'lü yıllardan önceki atıfların çoğunda tüccarların kullandığı elle yapıştırılmış torba ve ambalaj malzemelerine yer verilmiştir (Twede, D. 2005). Ambalaj kağıdına yapılan ilk atıf, 1665 yılında Charles Hildeyard'e "şeker mavisini fırıncıları ve diğerleri tarafından kullanılan şişirilmiş kağıt yapma yöntemi ve sanatı" verilen, kağıt yapımına ilişkin ilk İngiliz patentinde yer almaktadır (Hunter 1947). 1600'lü yıllarda Londra'da satılamayan kitaplar ambalaj kağıdı olarak bakkal ve eczanelere satılmıştır. Davis (1967), kitapların satılana kadar ciltlenmemiş halde muhafaza edildiği için ambalaj malzemesi olarak da kullanılabildiğini belirtmiştir.

1800'lü yıllardaki üç temel buluş olan kağıt yapma makinesi, odun hamuru yapma işlemi ve litografik baskı ile kağıt bazlı ambalajların üretimine yol açmıştır. Bu buluşlar çeşitli ambalajı cazip hale getirecek kadar maliyetleri düşürmüştür. Böylelikle ambalaj üretiminde farklı form tasarımlarının ve süreçlerin gelişmesinin önü açılmıştır. Kağıt bazlı ambalaj üretimi ormanların bol olduğu ve kağıt

endüstrisinin gelişmiş olduğu Kuzey Amerika’da oldukça önemlidir ve 20. yüzyılda Amerika’nın ticari büyümesinde önemli rol oynamıştır.

Mühendis Bryan Donkin tarafından tasarımı geliştirilen ilk kağıt üretim makinesi 1804 yılında Hertfordshire'daki Frogmore Fabrikası’na kurulmuştur. Makine, sulu hamuru hareketli bir tel örgü bant kalıbı üzerine biriktirip ardından boşaltmaktadır. Daha sonra suyu çıkarmak için bir dizi keçeli pres silindiri ve ısıtılmış kurutucu silindirden geçmektedir. Kağıt üretimi geliştikçe talepler de artmıştır, bu durum hammadde ihtiyacını doğurmuştur. 1800'lü yıllar ilerledikçe alternatif bir lif kaynağına olan ihtiyaç yoğunlaşmıştır. Mısır sapı, kenevir, jüt, ham pamuk, şeker kamışı, bambu, saman gibi lifli ürünler kağıt üretiminde kullanılmaya başlanmıştır. Bu hammaddelerden bazıları çok iyi baskı özelliklerine sahip olmayan, ancak yine de ambalaj üretimine uygun, kaba, düşük kalitede kağıtlar üretilmiştir.

Yunanca ve Latince "taş yazı" anlamına gelen litografi, 1796 yılında Münih'te baskı deneyleri yapan Alois Senfelder tarafından icat edilmiştir. İlk olarak 1880'lerde teneke kutu ve kutuların basılmasında ofset prosesi eklendiğinde kalite daha da keskinleşmiştir (Meggs 1998). İlk Amerikan matbaacılardan bazıları kağıt bazlı ambalaj üreticilerinin de

ilklerinden olmuştur. Örneğin kağıt torbaların, katlanır kartonların ve oluklu mukavva kutuların geliştirilmesinde merkezi bir rol oynayan Robert Gair’in aynı zamanda bir litografçı olduğu bilinmektedir ([https – 19](https://www.19.com)).

1800'lü yılların sonlarında matbaacılık ve kağıt yapımındaki gelişmeler, ambalajın dönüşmesine ve dolum endüstrilerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu gelişmeler kağıt bazlı ambalajlar market raflarının çıkmasının hazırlıkları olmuştur. 1826 yılında İngiliz çay tüccarı John Homiman, çay ambalajlarını doğru bir şekilde doldurmak için icat ettiği basit cihaz ilk dolum hattı örneklerindendir (Davis 1967). Seri üretim için seri üretilen ambalajlara ihtiyaç doğmuştur. Bütün bu gelişmeler esnasında başta Amerika olmak üzere pazarlama sistemi dönüşümü başlamıştır. Tüketicisiyle ürün ilişkisi esnaftan marka üreticisine kaymıştır.

3.5.4. Karton ambalajların ortaya çıkışı

Kağıt torba yapma teknolojisi, kağıt bazlı ambalaj dönüştürmede devrim yaratmış, düz çizgide otomatik katlama ve yapıştırma uygulaması ilk olarak çantalar için geliştirilmiştir.

Sert karton kutuların ilk olarak Çin'de çay ambalajı olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Batı'daki ilk karton kutular, Almanya'da 1700'lü yıllarda yapılmış ve çoğu Amerika'ya ithal edilmiştir. Ancak kutu yapımının makinelerden önce her aşamasının el emeğiyle yapıldığı belirtilmektedir. 1860'a gelindiğinde kutu yapma fabrikalarında maliyetleri düşürmek için özel ekipmanlar geliştirilmiştir. İlk olarak ilaç, şekerleme, kozmetik ürünler, ayakkabı ve mücevher gibi ürünler için dikdörtgen, silindirik ya da oval formda kutular üretilmiştir. Hazır kurulmuş kutularda nakliye ve depolama sürecinde sorun yaşanınca daha verimli yöntem arayışları başlamıştır ve bu arayış sonucunda katlanır karton ambalajlar üretilmeye başlanmıştır. Daha az karton kullanılması, üretiminin daha basit olması ve demonte olarak sevk edilebilmesi her açıdan maliyetleri ciddi oranda düşürmüştür.

Robert Gair, üretim anında yanlış kesilen çok sayıda kartondan katlanır karton ambalajı geliştirmiştir (Designhill, 2018). Geliştirdiği fikir sonucu, makineye eklediği kesim ve kat izi oluşturma özelliğiyle tüm fabrikanın bir günde yaptığı üretimi iki buçuk saatte üretilmesini sağlamıştır (Smith 1939). 1800'lü yılların sonlarına doğru katlanır kartonlara baskı uygulaması yapılmaya başlanmıştır. Kraker, bisküvi gibi ürünler mumlu kağıda sarılıp ardından karton ambalajlarla satılmaya başlanmıştır. Böylelikle ürünler nem, koku, kırılma gibi dış etmenlerden korunmuştur ve tüketicinin beğenisini kazanmıştır. Aynı zamanda 1869 yılında Nabisco şirketinin ürettiği Uneeda bisküvi ambalajı, ambalajın pazarlama işlevinin ilk uygulamalarındandır ve başarılı olmuştur. Ambalajda yer verilen sarı yağmurluklu çocuk bisküvilerin sarıldığı mumlu kağıda atıf yapmaktadır (Du Puin ve Silva, 2017).



Görsel 3.10. *Uneeda marka bisküvinin ambalajı* (http-20)

Baskılı ambalajlar tutarlı ve kaliteli bir imaj çizerek tüketicinin ürüne güvenmesini sağlamıştır. Karton ambalajlara olan talep üretim yöntemlerinin geliştirilmesine ivme kazandırmıştır. 1910'a kadar karton ambalajları otomatik katlama ve yapıştırma yapabilen makineler üretilmiştir.

Karton, atık kağıt için iyi bir kullanım alanıdır. 1918'de atık kağıdın daha verimli bir şekilde kağıt hamuru haline getirilmesine yönelik sistemler geliştirilmeye başlanmıştır. İlk başarılı kırıcı-çırpıcı, 1939'da Robert Gair Co.'nun Haverhill Boxboard bölümünde o yıl kurulmuştur.

O dönem için üretim ve nakliye maliyetlerinin düşük olması, tüketicilerin güven duyup beğenerek tercih etmesi, tüm ambalaj çeşitleri arasında katlanır kartonun gözde olmasını sağlamıştır. Bettendorf (1946), karton ambalajın ürünlerin düzenli ve hijyenik şekilde taşınabilmesinin ve dağıtılabilmesinin anahtarı olduğunu ve karton ambalajlar olmasaydı ciddi bir karışıklık yaşanacağını söylemiştir.

Kağıt ve karton basılabilir olmaları ile hemen hemen her sektörde kullanılmaktadır. Baskı kalitesi oldukça iyi olduğu için çanta, etiket, reklam içerikleri için tercih sebebi olmuştur. Oluklu mukavva ve kraft görsel olarak kağıt ve kartona göre gösterişli olmasa da ambalaj sektöründe oldukça önemli bir konumdadır. Nakliye sürecinde ve depolama alanlarında çeşitli ebatlarda yoğun olarak kullanılmaktadır.

3.5.5. Katlanır karton ambalajlar

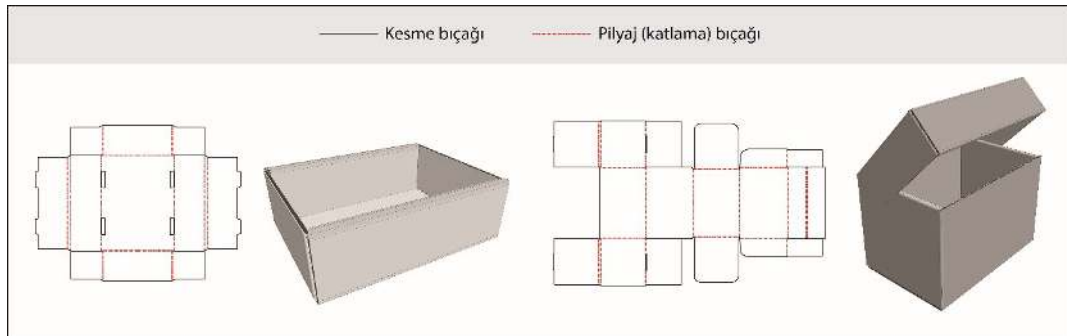
Katlanır kutular 1879 yılında Robert Gair tarafından bir hata sonucu keşfedildiğine değinilmiştir. Tek darbede kartonu çizip ezebilecek bir kalıp pres

yapma fikri katlanır karton kutuların ortaya çıkmasını sağlamıştır. Katlanır karton kutular kullanılabilecek kadar demonte şekilde kaldığı için nakliye ve depolama süreçlerinde maddi kazanç sağlamaktadır. Kutular kurulduklarında üç boyutlu rijit hale gelmektedir. Katlanır kutular elle doluma, otomatik ve yarı otomatik dolum hatlarına uygun yapıdadır.

Katlanır karton kutular; temel olarak iki tür olarak sınıflandırılabilir. Form, katlama, kurulum, kilit sistemleri ve malzeme çeşitliliği buna ek olarak günden güne geliştirilen katlama yöntemleri ve üretim teknikleriyle her tasarımda farklılaşabilen ambalaj ürünleridir. Tasarım tercihleri içerisine konulacak ürün, ürünün üretim, hitap ettiği tüketici kitlesi ve satış süreçleri doğrultusunda belirlenmektedir.

3.5.5.1. Tepsi tipi karton ambalajlar

Katlanır karton ambalajların temel ve yaygın kullanılan türlerindendir. Sağlam alt kısım ve yan duvarlardan oluşur. Levha halinde üretilen tepsi tipi ambalajlar genel olarak yan duvarlarındaki kitleme sistemleri ile kurulur. Herhangi bir yapıştırıcı gibi ekstra malzemeye ihtiyaç duyulmadan elle kurulduğu gibi yapışma detaylı örnekleri de vardır. Kapaklı ve kapaksız olarak üretilmektedir. Pizza kutuları, çikolata kutuları, hediyelik ürün ambalajları gibi birçok farklı sektörde kullanılır.

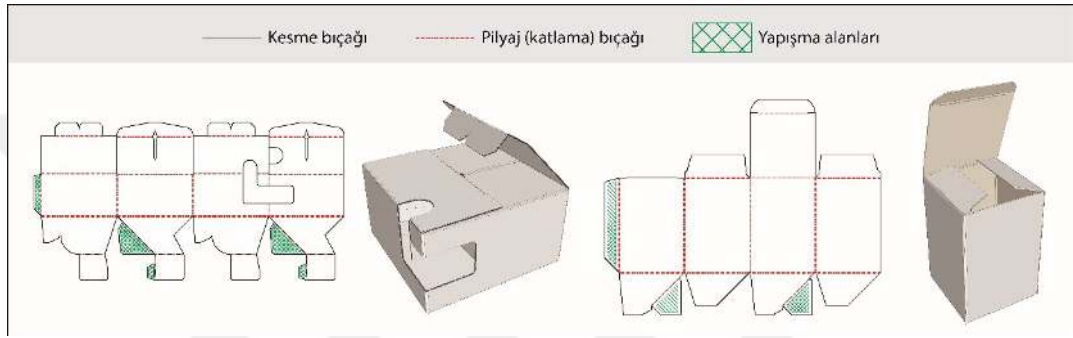


Görsel 3.11. Tepsi tipi karton ambalaj örnekleri ve çizimleri

3.5.5.2. Tüp tipi karton ambalajlar

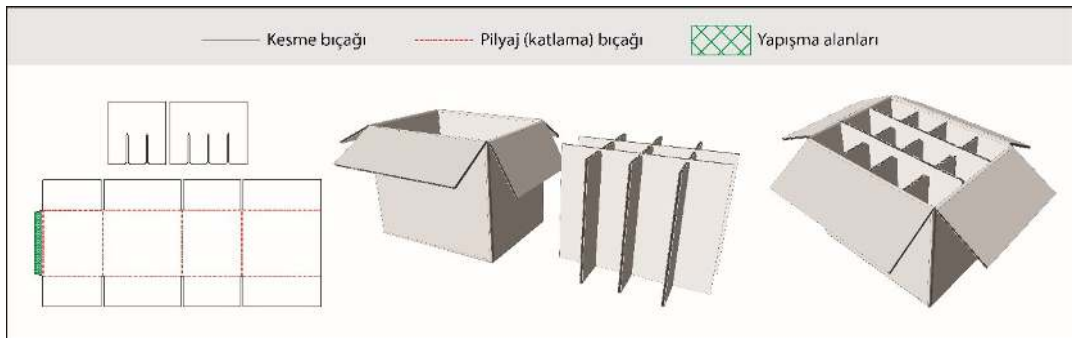
Tüp tipi karton ambalajlar bir diğer temel katlanır karton ambalaj türüdür. Ambalajın gövdesi tüp şeklinde, alt ve üst kısmı kapaklardan oluşan levha halindedir.

Ambalajın gövdesi çokgen ya da yuvarlak yapıda olabilir, katlanır ve kenarlarından yapıştırılır. Kapaklarda ise farklı kilitli uygulamaları ya da yapışma detayları olabilir. Hem otomatik doluma uygun hem de elle doluma uygun yapıda tasarlanabilir. Tüp tipi ambalajlar ürünü komple koruduğu için içerisindeki ürün gösterilmek istendiğinde pencere detayları eklenebilir. Kozmetik ürünler, dış macunları, ilaç kutuları tüp tipi karton ambalajlara örnektir.



Görsel 3.12. Tüp tipi karton ambalaj örnekleri ve çizimleri

Karton ambalajların içerisine birden fazla ürün konulduğunda birbirine zarar vermesini engellemek, ek koruma sağlamak ya da ürünlerin düzenli durması için separatörler eklenebilir. Separatörler ambalajın işlevselliğine katkı sağlar. Özellikle hassas ve kırılma riski olan cam ve elektronik ürünlerin ambalajlarında yaygın kullanılır. Separatörler genelde baskısızdır ve dönüştürülmüş malzemelerden üretilir. Bu yönüyle de çevreci ambalaj çözümleridir.



Görsel 3.13. Tüp tipi karton ambalaj ve separatör örnekleri ve çizimleri

3.5.6. Karton ambalaj tasarımında kullanılan kağıt ve karton türleri

Ambalaj ürünü koruyan, taşıma ve saklama süreçlerinde kullanılan bir araçtır. Ambalaj tasarımında tercih edilen hammadde önemlidir. Ürünün koruması riske atılmamalıdır. Ambalajın yaşam döngüsü ve ortam şartlarına dikkat edilmelidir.

Malzemenin dayanıklılığı ve taşıma kapasitesi göz önünde bulundurulmalıdır. Çevresel etki ve sürdürülebilirlik konusu es geçilmemelidir; mümkün olduğunca zararlı maddeler içeren hammaddelerden uzak durulmalı ve gereksiz malzeme kullanımından da kaçınılmalıdır.

Özellikle birincil ambalajda ambalajın ilgi çekici olması önemli olduğu için alınan tasarım kararlarını ortaya çıkaracak malzeme seçilmelidir. Grafik uygulamaları ve farklı baskı tekniklerinin kullanılacak bir ambalaj kağıt tercihi buna uygun olmalıdır.

Ambalaj üretiminde kullanılan farklı kalite ve maliyette kağıtlar mevcuttur. Ambalajın işlevlerini ve belirtilen diğer kriterleri yerine getirebilecek kağıt çeşitlerinden maliyeti en düşük kağıt tercih edilmelidir.

Kağıt ve karton ambalaj tasarımında yaygın kullanılan kağıt ve karton türleri aşağıdaki gibidir.

3.5.6.1. Kraft kâğıdı

Kraft kağıt; %100 selülozdan mamul edilen, sülfatla işlenen, yüksek mukavemetli kağıt türüdür. Adını Almanca güçlü, dayanıklı anlamına gelen kraft kelimesinden almıştır.

Kraft kâğıtlar, genellikle ağartılmamıştır yani doğal kahverengi renkte üretilmektedir. Ancak talep edilirse tamamen beyaz veya sadece üst yüzeylerinde beyaz selüloz kullanılabilir. Farklı kalınlık, gramaj ve ebatlarda üretilmektedir. Uzun elyaflı bir kağıt türü olduğu için çekme mukavemeti oldukça yüksektir. Ağır ürünlerin taşınmasında kullanılabilir. Emici bir yapısı vardır, neme dayanıklıdır.

Kraft kağıdın dayanıklılığı, baskıya uygunluğu, uygun fiyatlı, kolay bulunabilmesi ve şekil alması ambalaj üretiminde tercih sebeplerindendir. Kraft kağıt gıda ürün ambalajları da dahil olmak üzere hemen hemen her sektörde

kullanılmaktadır. Doğal odun elyafından üretilmesi ve biyolojik olarak parçalanabilir olması sebebiyle çevre dostu bir ürün tercihidir. Üretildiği hammaddeye göre değişen doğal rengi ve dokulu yüzeyi de görsel olarak doğal hissi vermektedir. Çevre bilinci olan, sürdürülebilirliğe önem veren üretici ve tüketicilerin tercih sebebi olmaktadır.

3.5.6.2. İmitasyon kraft kâğıt

Selülozdan ve temiz döküntü kağıt ya da eski kağıttan üretilmektedir. Selüloz oranı krafttan düşük olduğu için mukavemeti krafta göre düşüktür ve daha ucuzdur. İmitasyon kraft kağıdı hem doğal dokusu hem de emici özelliği sayesinde kullanım alanı oldukça geniştir. Ambalaj sektöründe ve oluklu mukavva üretiminde sıklıkla tercih edilmektedir.

3.5.6.3. Sülfite ambalaj kâğıdı

Sülfite kağıt selüloz ve odun hamurundan elde edilmektedir. Kraft kağıda göre daha hafif ve mukavemeti daha düşüktür. Baskıya uygundur. Hemen hemen her sektörde ambalaj üretiminde kullanılmaktadır. Farklı gramaj ve ebatlarda üretilmektedir. Doğal rengi kahverengidir, ağartılmış beyaz rengi de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Sülfite kağıdı selüloz ve odun hamurundan üretildiği için geri dönüşüme uygun, çevreci bir seçenektir. Aynı zamanda uygun fiyatlı ve kolay bulunabilir olması kullanım alanlarını genişletmiştir. Ağırlıklı olarak gıda ambalajlarında kullanılmaktadır. Hassas ürünlerin zarar görmemesi için nakliye süreçlerinde sargı malzemesi olarak da tercih edilmektedir.

3.5.6.4. Test liner kağıdı

Selüloz oranı düşük, geri dönüştürülmüş kağıt ve elyaftan üretilen kağıt türüdür. Oluklu mukavva üretiminde hem dış hem de oluk kısmında tercih edilmektedir. Geri dönüşümün oldukça önemli olduğu günümüzde kullanımı yaygındır. Baskıya uygundur. Kalitesi daha yüksek olan geri dönüşüm hammadde ve boyanarak beyaz test liner kağıtlar üretilmektedir. Dayanımı, görünümü ve baskı kalitesi kahverengi test liner kağıda göre daha yüksektir.

3.5.6.5. Oluklu mukavva

İki düz kartonun arasında oluklu karton (fluting) ile birleştirilmesiyle oluşmaktadır. Oluklu mukavvanın şok ve basınca dayanımı oldukça yüksektir.

Oluklara dik olan kesildiğinde görülen ondüle, şeklinden dolayı dalga olarak tanımlanmaktadır. Oluklu mukavvalar dalga yüksekliğine, boyuna, metredeki sayısına göre sınıflandırılmaktadır.

Oluklu mukavva çeşitli dalga boyutları ve birden fazla oluk birleştirilerek üretilebilmektedir. Kullanılan hem düz karton hem de oluklu kartonun malzemesi, kalınlığı, oluklu kartonun olup boyu ortaya çıkacak oluklu mukavvanın özelliklerini etkilemektedir.

Oluklu mukavva dalga yüksekliklerine göre A, B, C, D ve E olarak sınıflandırılmıştır. A dalga en iri dalga boyuna sahiptir. Tek oluk olarak üretildiği gibi çift

oluklu (doppel) ve üç oluklu (triplex) olarak da üretilebilmektedir. Çift oluk 3 düz karton 2 ondüle, üç oluk ise 4 düz karton 3 oluklu kattan oluşmaktadır.

Oluklu mukavva geri dönüştürülebilir ve sürdürülebilir bir malzemedir, çevreci bir çözümdür. Farklı ebat ve oldukça farklı özelliklerde üretilebildiği için kullanım alanı çok geniştir.

3.5.6.6.Karton

Karton selülozun ve atık kağıdın mekanik ya da kimyasal yollarla hamur haline getirilip elde edilen bir kağıt türüdür. Çok katlı kağıt olarak da tanımlanabilir. Kağıt ile kartonun üretimi aynıdır; 10-150 gram/ m² ağırlığa kadar ürünlere kağıt, 150 - 400 gram/ m² ağırlığa kadar olan ürünler ise kartondur. 400 - 1200 gram/ m² ağırlığındaki ürünlere de mukavva denmektedir.

Kartonun içeriğindeki selüloz ve atık kağıt oranına göre özellikleri değişmektedir. Kartonların üzerine çeşitli kaplama Kaplamalı ve kaplamasız karton türleri vardır. Kaplamalı kartonların yüzeyine kil, lateks gibi uygulamalarla yüzeyi pürüzsüz ve parlak hale getirilir. Bu sebeple baskı uygulamalarında daha kaliteli, net sonuçlar alınır. Kaplamasız kartonların yüzeyi dokuludur, daha düşük maliyetlidir. Baskı kalitesi kaplamalı kartonlara göre daha düşüktür, detaylar anlaşılmayabilir. Kaplamalı kartonlar ek işlemler uygulandığı için daha maliyetlidir. Ayrıca kaplamada uygulanan malzemelerden ötürü kaplamasız kartonlar kaplamalı kartonlara göre daha çevre dostu seçenek olacaktır.

4. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın amacı ve kapsamı, betimleyici araştırma yöntemi ile seçilen ambalaj tasarım sürecinde sürdürülebilirlik kapsamında alınan tasarım kararları ve ambalajlara tüketici bakış açısının incelenmesi ve veri analizleri yer almaktadır.

4.1. Araştırma Modeli

Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcıların sürdürülebilirlik kavramını nasıl uyguladığı, ambalajda yer alan bu uygulamaların tüketiciye nasıl ulaştığı ve tüketici tarafından nasıl anlaşıldığının incelendiği bu çalışmada, nitel veri toplama araçlarının kullanıldığı betimleyici araştırma deseni ile hazırlanmıştır.

Nitel araştırma, incelediği probleme karşı sorgulayıcı, yorumlayıcı ve problemi doğal ortamında anlamaya çalışan bir yöntemdir (Guba ve Lincoln, 1994; Klenke, 2016). Nitel araştırma, sosyal hayatın çok yönlü ve karmaşık yapısını yansıtmak için oldukça çeşitli bakış açılarını içermektedir (Kitzinger, 1995). Nitel araştırma yöntemi ile tüketicilerin bakış açıları, duyguları, düşünceleri ve deneyimleri analiz edilebilir. Problemin çözümüne yönelik gözlem, görüşme, doküman analizi gibi nitel veri yöntemleri kullanan nitel araştırma; daha önceden bilinen ya da henüz fark edilmemiş problemlerin ortaya çıkmasına ve probleme ilişkin bulguları gerçekçi bir biçimde ele alınmasına yönelik öznel - yorumlayıcı bir süreçtir (Seale, 1999). Somut verilerle ortaya çıkarılamamış toplumsal ve kültürel olayların keşfedilmesini sağlar.

Araştırmada veri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Yüksek düzeyde yapılandırılmış anketlere kıyasla, yarı yapılandırılmış görüşmeler katılımcılara daha esnek bir yaklaşım sunar ve katılımcıların anlam oluşturma sürecine katkı sağlamaktadır (DiCicco-Bloom ve Crabtree, 2006). Yarı yapılandırılmış görüşmede açık uçlu sorularla derinlemesine bilgi almayı olanak tanımaktadır. Açık uçlu soruların tercih edilmesi, katılımcıları kapsamlı ve ayrıntılı yanıtlar vermeye teşvik ederek veri zenginliğine katkıda bulunmaktadır (Gobel ve Güney, 2023). Bu yaklaşım, katılımcıların kendi bakış açılarını ve deneyimlerini aktarabilmeleri için oldukça uygundur.

Tüketicilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelere ek olarak tüketiciler seçilen ambalajları incelerken sesli düşünme protokolü uygulanmıştır. Ferreira ve Schweiter (2017) tarafından sesli düşünme protokolü, bir aktiviteye katılan katılımcıdan aktivite esnasında yüksek sesle düşünmesi istenerek araştırmacının tüketicinin düşüncelerini ve bakış açısının nasıl olduğuna dair verilere erişmesine olanak sağlaması şeklinde tanımlanmıştır. Böylelikle tüketicilerin ambalajlarla ilgili ilk izlenimlerine tanıklık ederek mümkün olduğunca gerçek duygu ve düşüncelerine ulaşılmıştır. Sesli düşünme protokollerinin en önemli avantajının süreç içerisinde gerçekleştirilmesi ile zihinsel işlemlere ilişkin ayrıntılı bilgi edinilmesi ve bu bilgilerin kaybolmaması olarak belirtilmiştir (Van Hout-Wolters, 2000).

McMillan ve Schumacher (1984) betimleyici araştırmayı var olan bir olayı nicel ya da nitel olarak betimleyen araştırma çeşidi olarak tanımlamıştır (akt. Balcı, 2019). Karasar'a (1982) göre ise betimleyici araştırma geçmişte ve bugün var olan bir olay ya da durumu mevcut haliyle tanımlayan araştırma yöntemidir. Tasarımcının aldığı tasarım kararlarını ile tüketicinin ambalaja olan yaklaşımının ne kadar uyduğu karşılaştırılacaktır. Betimleyici araştırma desenleri, bir konuda derinlemesine bilgi edinmeyi sağlayarak niçin, nedir, ne ile ilgili gibi soruları gündeme getirir ve bu şekilde iyi bir betimsel çalışma, açıklayıcı araştırmalara temel oluşturabilir (de Vaus, 2001).

4.2.Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Günümüzde tüketimin artması, doğal kaynak ve enerji problemleri gibi sorunlar sürdürülebilirlik kavramını hayatın her alanında karşımıza çıkarmaktadır ve ambalaj ürünleri için de sürdürülebilirlik oldukça kritiktir. Ambalaj atıkları ciddi sorun yaratmaktadır. Ambalajın sürdürülebilirliği konusunda uluslararası çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Ancak ambalajın sürdürülebilirliğe uygun tasarlanması ve üretilmesi yeterli olmamaktadır, tüketicinin bu konudaki rolü oldukça önemlidir.

Bu araştırma kapsamında ambalajlar hem tasarımcı hem de tüketici bakış açısı ile incelenmiştir. Tasarım sürecinde tasarımcı tarafından alınan sürdürülebilirlik temelli tasarım kararlarının tüketiciye nasıl aktarıldığı araştırılmıştır. Literatür araştırmasında ambalaj ile ilgili tüketici araştırmalarının çoğunlukla gelişmiş

lkelerde yapıldığı, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere yönelik verilerin oldukça kısıtlı olduğu görülmüştür. Ülkemizde daha sürdürülebilir bir ambalaj döngüsünün sağlanması için tasarımcıların ve tüketicilerin doğru yönlendirilmesi önemlidir. Bu doğrultuda tasarımcıların sürdürülebilir ambalajlar tasarlama konusunda alacakları kararlar, tüketicilerin bu konuda bilinçlenmesi ve katkı sağlaması için verilerin toplanması hedeflenmektedir.

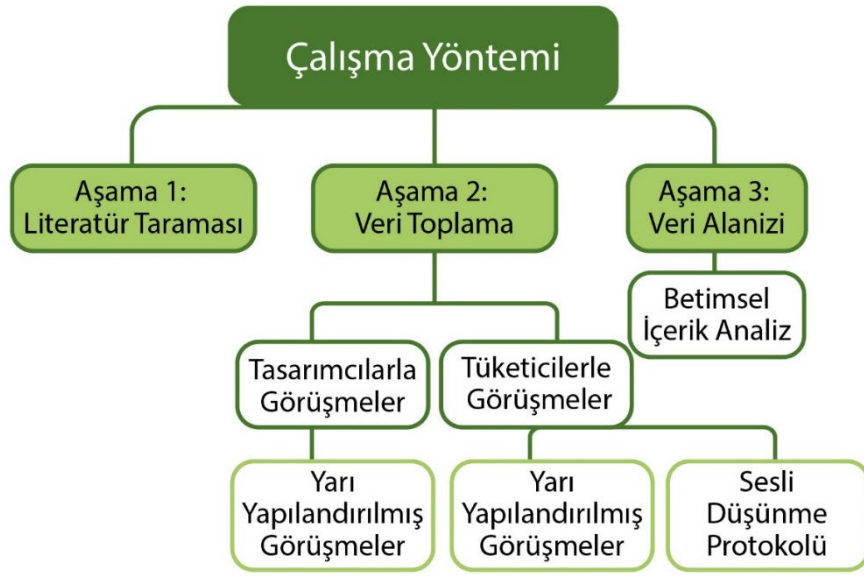
4.3. Araştırmanın Veri Toplama Tekniği ve Aracı

Yarı yapılandırılmış görüşmeler esnasında araştırmanın kapsamı tüketicie aktarılmış, sorular yneltirmiştir. Ambalaj tasarımı alanında beş yıldan fazla deneyime sahip  endüstriyel tasarımcı ile görüşme yapılmıştır. Görüşmenin birinci bölümünde ambalaj tasarımı ve sürdürülebilirlik hakkındaki genel uygulamaları ve düşünceleri hakkında sorular sorulmuştur. Görüşmenin ikinci bölümünde ise her tasarımcının sürdürülebilirlik kriterlerine dikkat edilerek tasarladığı bir ambalajı seçilmiştir. Tasarım süreçleri ve alınan sürdürülebilirlik kararlarına yer verilmiştir.

Tasarımcılarla yapılan görüşmenin ardından dokuz tüketicie ile görüşme yapılmıştır. Tüketicilerle yapılan görüşmelerin birinci bölümünde satın alma kararlarında ambalajın etkisi ve ambalaja dair genel düşüncelerini öğrenmeye yönelik sorular yneltirmiştir. İkinci bölümde ise her tüketiciden araştırmaya katılan tasarımcıların ürünleri arasından belirlenen karton ambalajların incelenmesi istenmiştir.

Bu kapsamda araştırma sürecinde veri toplamak için aşağıdaki basamaklar izlenecektir.

Görsel 4.1 ve Tablo 4.1’de detaylı olarak belirtilmiştir.



Görsel 4.1. Çalışmada izlenen basamaklar

Tablo 4.1. Çalışmada izlenecek basamaklar

1. Aşama: Literatür Taraması	Ambalaj, ambalaj tasarımı, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir ambalaj tasarımı ve karton ambalaj ile ilgili literatür taraması yapıldı.
2. Aşama: 2.1. Yarı yapılandırılmış görüşmeler 2.2. Sesli düşünme protokolü	1. Tasarımcılarla Görüşmeler Karton ambalaj tasarımlarında sürdürülebilirlik uygulamalarına yer veren tasarımcılarla görüşmeler iki aşamalı olarak planlandı. - Görüşmenin ilk bölümünde ambalaj tasarım süreçleri ve sürdürülebilirlik uygulamaları hakkında genel sorulara yer verildi. - Diğer bölümde ise seçilen ambalajın ambalaj tasarım süreci ve işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşsal açıdan tüketiciye aktarılması hedeflenen unsurlar soruldu. 2. Tüketicilerle Görüşmeler Belirli kriterlere uygun seçilen tüketicilerle görüşmeler ve sesli düşünme protokolü olarak iki aşamalı olarak planlandı. - Görüşmenin ilk bölümünde tüketicinin satın alma tutumu, ambalajın rolü ve ambalaja olan bakışı üzerine yarı yapılandırılmış görüşmeler yapıldı. - Diğer bölümde ise sesli düşünme protokolü seçilen ambalajları tüketicilerin incelemesi ve işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşsal açıdan yorumlaması istendi.

Tablo 4.1. (Devam) Çalışmada izlenecek basamaklar

2.2.1. Aşama: Veri Analizi	Elde edilen veriler betimsel içerik analiz yöntemiyle analiz edildi.
-------------------------------	--

Literatür Taraması

1. Literatür taramasında ambalaj, ambalaj tasarımı, sürdürülebilirlik, sürdürülebilirliğin ambalaj tasarımı üzerine etkileri ve karton ambalaj üzerine yapılan araştırmalar incelenmiştir.

2. Araştırma için seçilmiş alan olan karton ambalajlar ve sürdürülebilirlik ilişkisi araştırılmış ve irdelenmiştir.

Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler ve sesli düşünme protokolü

Araştırma kapsamında derinlemesine bilgi edinmek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmelerle nitel veriler toplanmıştır. Literatür taramasının ardından görüşme formu taslağı hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde çalışan üç öğretim görevlisi ile paylaşılıp uzman görüşü alınmıştır. Gelen öneriler doğrultusunda görüşme formu son halini almıştır. Görüşme formu ile pilot uygulama yapıldıktan sonra katılımcılarla yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın geçerlik ve güvenirlik çalışması nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik için kullanılması gereken inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kavramları kullanılmıştır.

1. Tasarımcı görüşmeleri: Tasarımcıların ambalaj tasarım sürecinde dikkat ettikleri kriterler ve tasarım kararları hakkında detaylı bilgi alınması hedeflenerek yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Tasarımcıların sürdürülebilirlik kriterlerine uygun olarak tasarladıkları ve başarılı bulunan bir cam ürün için karton ambalaj seçilerek tasarım süreçleri irdelenmiştir.

2. Tüketici görüşmeleri: Tüketiciler ile satın alma kararları, bu kararlarda ambalajın etkisi üzerine yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Belirlenen karton ambalajlarla ilgili tüketicilerin detaylı görüşleri ve deneyimlerine ulaşabilmek için sesli düşünme protokolü uygulanmıştır.

Araştırma kapsamında tasarımcı ve tüketiciler ile yapılan görüşmelerin sonucunda elde edilen bulgular veri analizi yöntemi ile sonuçlandırılmıştır. Tasarımcının karton ambalaj tasarım sürecinde temel aldığı tasarım kriterleri ile tüketicinin bu kriterleri ne derece algıladığı karşılaştırılmış, tasarımcılar ve tüketicilerden alınan cevapların birbiri ile olan ilişkileri irdelenerek analiz edilmiştir.

4.4.Araştırmaya Katılımcı Seçilmesi ve Görüşme İçeriği

Araştırma kapsamında katılımcı seçimi için araştırmanın amacına ve kaynaklarına bağlı olarak amaçlı örnekleme yönetimi seçilmiştir. Amaçlı örneklemede belirli çalışma bağlamlarını bilinçli bir şekilde seçmek, amaca en uygun ve zengin veriyi araştırmaya katmaya olanak sağlamaktadır (Yin, 2011, Patton, 1990). Amaçlı örnekleme yöntemlerinden ise kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır.

Tasarımcı seçiminde belirli ölçütlere dikkat edilmiştir. Bu ölçütler, karton ambalajlar üzerinde çalışmış veya çalışmakta olan tasarımcıların seçilmesi ve bu tasarımcıların sürdürülebilirlik kriterlerini göz önünde bulundurarak tasarladığı karton ambalajlara sahip olmalarıdır. Bu doğrultuda ambalaj tasarımı alanında beş yıldan fazla deneyime sahip üç endüstriyel tasarımcı ile görüşme yapılmıştır. Görüşmenin birinci bölümünde ambalaj tasarımı ve sürdürülebilirlik hakkındaki genel uygulamaları ve düşünceleri hakkında sorular sorulmuştur. Görüşmenin ikinci bölümünde ise her tasarımcı sürdürülebilirlik kriterlerine dikkat edilerek tasarladığı bir cam ürün için karton ambalaj seçilmiştir. Tasarım süreçleri ve alınan sürdürülebilirlik kararları yarı yapılandırılmış görüşmeler ile detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ardından tasarımcının belirlenen ambalajı işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirmesi istenmiştir.

Tasarımcılarla yapılan görüşmelerin ardından dokuz tüketici ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Tüketici seçiminde araştırma kapsamındaki ambalaj tasarımı ve sürdürülebilirlik konuları hakkında çalışma yapan ya da bu sektörlerde çalışan ve cam ürünlerin satıldığı mağazalarda çalışan kullanıcıların dahil edilmemesine özen gösterilmiştir. Cam ürünlerinin çoğunlukla evli kadınlar tarafından satın alındığı göz önüne alınarak, tüketiciler arasında 35-55 yaş arasında evli ve

üniversite mezunu bireyler tercih edilmiştir. Tüketiciler ile yapılan görüşmenin birinci bölümünde satın alma tutumları, bu tutumda ambalajın rolü ve ambalaja olan bakış açıları hakkında bilgi edinebilmek adına sorular yöneltilmiştir. İkinci bölümde ise tüketicilerden belirlenen karton ambalajları incelemeleri istenmiştir. İlk etapta ambalajlara dair genel fikirleri alınmış ardından işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan yorumlamaları istenmiştir.

Araştırma kapsamında veriler yapılan görüşmelerle elde edilmiştir. Merriam (2013), verilerin doygunluk ve aşırılık noktasına ulaşmaya kadar toplanmasını önermektedir. Bu araştırmada, katılımcıların yanıtlarının kendini tekrar etmeye başlamasıyla veri tekrarı oluşacağı için doyum noktasına ulaştığını göz önünde bulundurarak veri toplamaya son vermiştir.

4.5. Veri Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşmeler ve sesli düşünme protokolleri ile elde edilen verilerin analizinde betimsel içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel içerik analiz ile elde edilen veriler çıkarılan temalara göre özetlenip yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Görüşmeler incelenirken veriler anlaşılır şekilde temalar oluşturulmuştur. Elde edilen veri ve temalar neden sonuç ilişkileriyle incelenerek sonuca ulaşılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu aşamada tasarımcılar ve tüketicilerden alınan cevaplar birbiri ile paralel olup olmaması incelenecektir. Bu araştırmanın iki temel amacı vardır. Bu amaçlardan biri, ambalaj tasarımcıların sürdürülebilir olarak tasarladıkları ambalajların tüketici tarafından nasıl yönetildiği, diğer amaç ise tüketicinin ambalaj atık yönetimini daha doğru yapabilmesi için tasarımcının dikkat etmesi gerekenlerdir. Toplanan verilerin sonucunda her iki amaç için de öneriler sunulmuştur.

5. BULGULAR

Bu bölümünde araştırma kapsamında tasarımcı ve tüketiciler ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ve sesli düşünme protokollerinden elde edilen verilere yer verilmiştir.

5.1.Tasarımcı ve Tüketiciler ile Yapılan Yüz Yüze Görüşmeler

Araştırma kapsamında tasarımcı ve tüketiciler ile yapılan yüz yüze görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Ardından Microsoft Word programı kullanılarak yazıya dökülmüştür. Araştırmaya katkı sağlayan tasarımcılar ve tüketicilerin isimleri gizli tutulmuştur ve kod isimleri rastgele verilmiştir.

5.1.1. Tasarımcılar ile Yapılan Yüz Yüze Görüşmeler

Araştırma kapsamında üç ambalaj tasarımcısı ile görüşülmüştür. Tasarımcılar Tasarımcı 1 (T1), Tasarımcı 2 (T2), Tasarımcı 3 (T3) olarak kodlanmıştır.

Tasarımcıların özellikleri Tablo 7.1.'de paylaşılmıştır.

Tablo 5.1. *Tasarımcıların özellikleri*

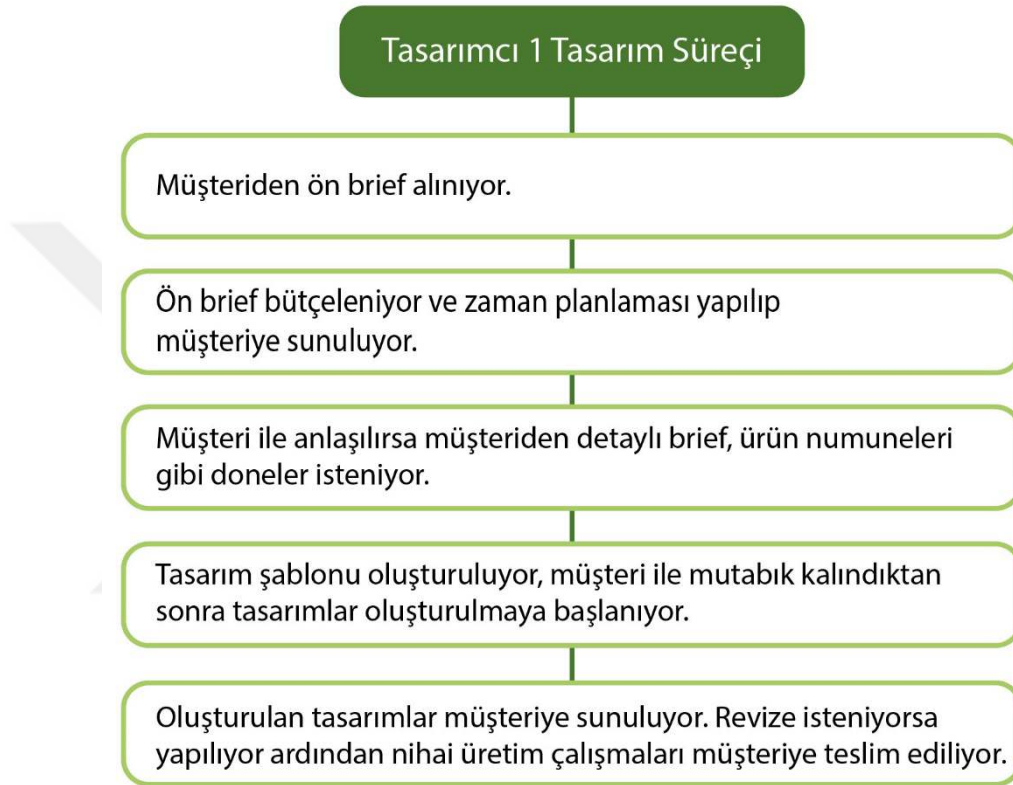
Tasarımcılar	Mesleki Deneyim	Pozisyon	Mezuniyet
T1	20 yıl	Şirket Kurucusu- Tasarımcı	Doktora
T2	12 yıl	Tasarım Yöneticisi	Yüksek Lisans
T3	6 yıl	Tasarımcı	Lisans

5.1.1.1.Tasarımcıların tasarım süreçleri

Tasarımcılara tasarım süreçlerinin nasıl başladığı ve süreci adım adım anlatmaları istenmiştir.

5.1.1.1.1. Tasarımcı 1

Tasarımcı 1 tasarım sürecinin marka ve ürüne göre değişkenlik gösterse de genel olarak standart şekilde ilerlediğini belirtmiştir. Tasarım süreçlerinde araştırmanın çok önemli olduğunu vurgulamıştır. Tasarımcı 1'in tasarım süreci aşağıdaki Tablo 7.2.'de gösterilmektedir.



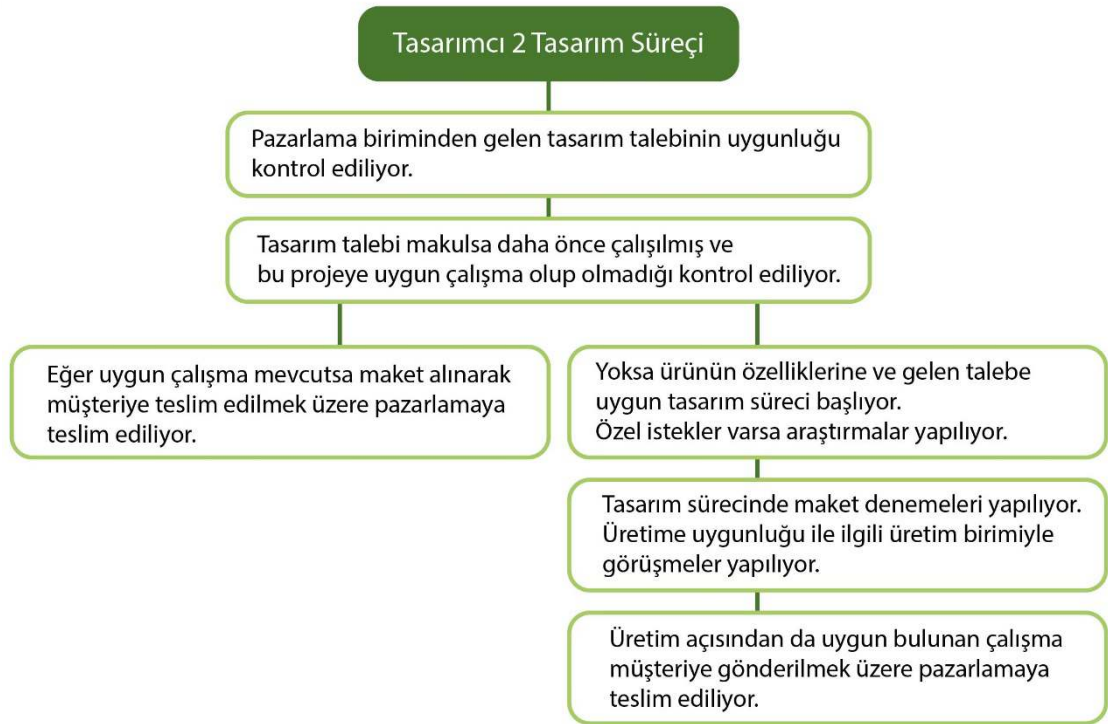
Görsel 5.1. *Tasarımcı 1 tasarım süreçleri*

‘Öncelikle müşteri tarafıyla bir ön brief (kısa bilgi) alıyoruz. Bu ön briefin bütçelendirilmesi ve zaman planlaması yapıldıktan sonra müşterimizle paylaşıyoruz. Bütçede ve zamanlamada eğer mutabık kalırsak artık bizim için tasarım süreci başlıyor. O noktada müşterilerimizden bütün doneleri bekliyoruz. Detaylı bir brief varsa tüketici araştırması bıçak izleri, ürün numuneleri. O brief içerisinde çok detaylı olarak projenin hedefleri, amaçları, marka kimliği gibi bütün doneler bize ulaşıyor ve ondan sonra bir tasarım şablonu oluşturuyoruz. Bu tasarım şablonu üzerinden de müşterimizle mutabık kaldıktan sonra yaratıcı ekibimiz o şablon üzerinden tasarımı oluşturmaya başlıyor.’ (T1)

Oluşturulan tasarımların müşteriye sunulmasının ardından seçilen tasarım için gerekiyorsa revizyonların yapıldığı, sonrasında nihai üretim çalışmaları hazırlanıp müşteriye teslim edildiğini aktarmıştır.

5.1.1.1.2. Tasarımcı 2

Tasarımcı 2, tasarım sürecinin pazarlama biriminden gelen projenin ürün ve üretim yöntemlerine uygunluğunu kontrol etmekle başladığını aktarmıştır. Gelen proje uygunsa daha önceden çalışılmış ve bu projeye önerilebilecek bir tasarımın olup olmadığının kontrolüyle devam ettiğini eklemiştir. Aşağıdaki Tablo 7.3.'de tasarım süreci gösterilmektedir.

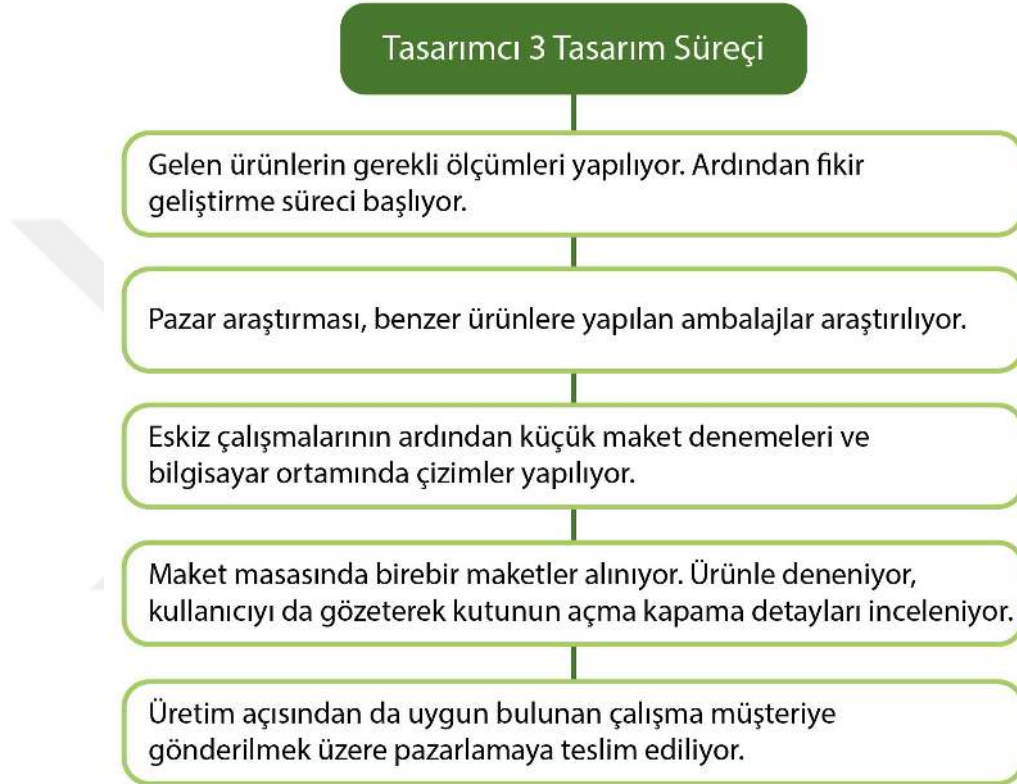


Görsel 5.2. Tasarımcı 2 tasarım süreçleri

‘Özel istekler varsa araştırmamız gerekebiliyor. Her defasında dokümanları açıp ben buna göre bu kriterde çalıştım gibi ilerlemiyoruz açıkçası. Bir yerden sonrası tasarımın kararı ile ilerlemeye başlıyor. Kombinasyon kararı için ya da malzeme kalınlığı için de ambalajın ve ürünün yaşayacağı yaşam döngüsünü göz önüne almaya çalışıyoruz. Yani bu sadece yurt içinde mi olacak, Avrupa'ya mı satılacak, deniz aşırı bir yere mi gidecek, Amerika'da tekrardan gittiğinde online satışa mı çıkacak, gibi bilgileri her zaman pazarlamanın yönlendirmesiyle almaya çalışıyoruz ki bu kararlarımız buna göre şekillenmiş olsun.’ (T2)

5.1.1.1.3. Tasarımcı 3

Tasarımcı 3 için tasarım süreci ürünlerin kendilerine ulaşması, gerekli ölçümlerin yapılması ve fikir geliştirme ile başladığını aktarmıştır. Eskiz çalışmaları, küçük maket denemeleri ve bilgisayar çizimleri ile sürecin ilerlediğini belirtmiştir.



Görsel 5.3. Tasarımcı 3 tasarım süreçleri

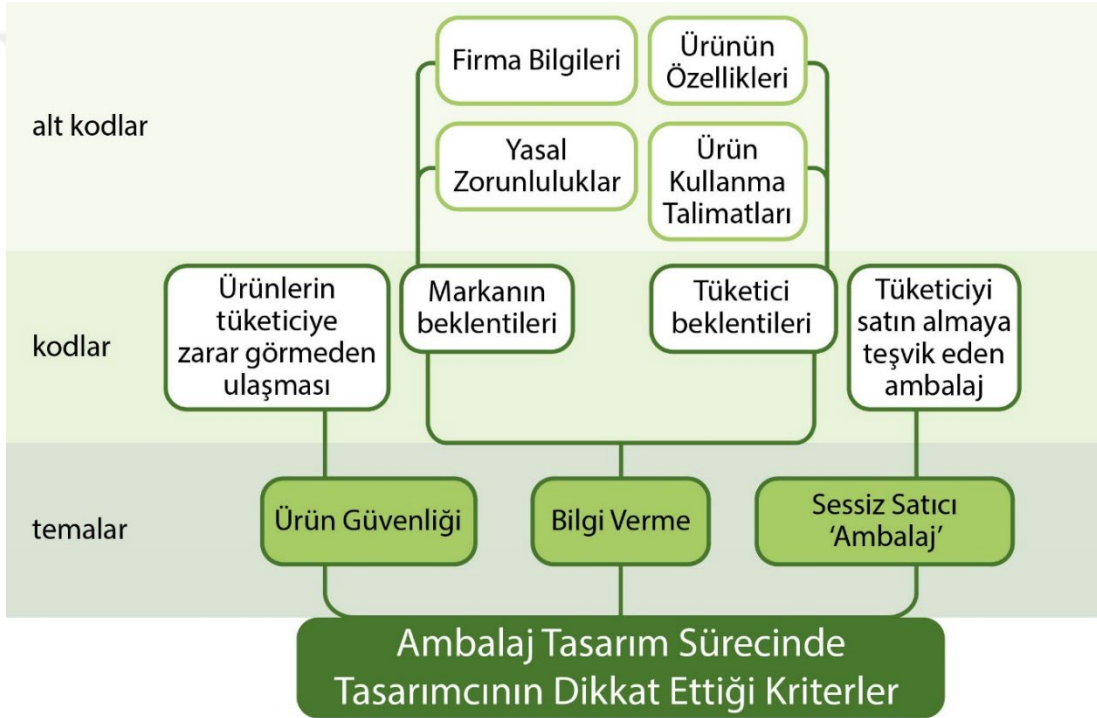
‘Maket makinemizden maketlerimizi alıyoruz ve ürünlerle birebir denemeler yapıyoruz. Tabi ki kullanıcıyı da gözeterek kutunun açılmasının kolay olması ya da ürünlere ulaşırken ürünün kırılmaması gibi durumlara dikkat ederek gerçekleştiriyoruz. Daha sonra bu süreçlerin hepsinde pazar araştırmasını dikkate alıyoruz. Benzer markalar neler yapmış bunların araştırmalarını da yapıyoruz.’ (T3)

Tasarımcılarla yapılan görüşmelerde, ambalajın doğrudan tüketiciyle iletişim kurduğu göz önünde bulundurularak, tasarımcılar (n=3) ambalaj tasarım süreçlerini tüketici perspektifinden de ele almaya özen göstermektedir.

‘Tüketicinin kullanımı açısından yaklaşıyorum. Açarken çok zorlanmaması, açar açmaz ürünü daha rahat görebilmesi ve çok fazla kapalı olmaması, bunlara daha çok dikkat ediyoruz.’ (T3)

Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcının dikkat ettiği kriterler

Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcıların dikkat ettikleri temel kriterler marka talepleri doğrultusunda ürünü koruma, bilgi verme ve ambalajın dikkat çekmesini sağlama olarak üç temada toplanmıştır.



Görsel 5.4. Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcının dikkat ettiği kriterler

5.1.1.2.1. Temalar

Ürün güvenliği

Tasarımcıların ambalaj tasarım sürecinde öncelikli olarak dikkat ettikleri kriter ürün güvenliği olmuştur. Ek olarak cam ürünler özelinde ambalaj tasarım sürecinde dikkat ettikleri kriterler sorulduğunda ürün güvenliği daha da ön plana çıkmıştır.

‘En önemlisi ambalajın içerisine giren ürünler herhangi bir şekilde riske atmadığını teyit etmemiz gerekiyor.’ (T2)

‘Öncelik her zaman marka, ardından ürünü sağlam olarak saklaması, ambalaj açılmadan da içeriğindeki ürünün ne olduğunu doğru bir şekilde yansıtmayı ve doğru bilgi vermesi, rafta rakiplerden ayrışıp dikkat çekmesi.’ (T1)

Bilgi verme

Ambalajın bilgi vermesi noktasındaki yardımcı unsurlar ambalaj tasarımları üzerinde yer alan yazılar, görseller, ikonlar ve sembollerdir. Proje ve markanın beklentileri doğrultusunda yer alması gereken yasal zorunluluklar, firma bilgileri, adresler gibi standart metin, görsel ve ikonların olduğu aktarılmıştır.

‘Bu bilgiler her ürün için değişen değil, marka ve serisi için belirlenen standart yazılara dönüşür. Örneğin markanın en çok görüldüğü ve öne çıkması istenen ülkelerin dillerinde ürün grubu ismi verilir.’ (T2)

‘Kullanıcı davranışlarını önceden analiz ederek varsa ürüne dair uyarılarımızı belirtmeliyiz. Mesela bir bardak bulaşık makinesine giremiyorsa anlatmamız gerekiyor.’ (T3)

Ambalaj tüketiciyle ürün arasındaki iletişimi kurmada yardımcı olduğu için tüketiciyi ürün ve ürün kullanımı hakkında bilgilendirecek bilgi ve içeriklerin ambalaj tasarım sürecinde öncelikli olarak önem verilen noktalardır. Tasarımcılar, bu bilgileri mümkün olduğunca doğru, yalın, anlaşılır ve yeterli bilgi ve görsel ve ikonlara yer verdiklerini aktarmışlardır.

Grafik tasarım kısmı için, içeriği anlatmayı hedefliyoruz. Aslında müşteriye içinde ne olduğu bilgisini verdiğimizde ambalajı açma deneyimini bile değiştirmiş oluyoruz. İçinde cam olduğunu anlattığımız bir ambalajı kişi daha dikkatli açıyor. Mümkün olduğunca gerçek boyuta yakın fotoğraflar kullanmaya çalışıyoruz, aslında ambalajın içeriğini gösteren bir alanı olmasa bile müşteriyi içerik hakkında bilgilendirmiş oluyoruz.’ (T3)

‘Görsellerle içindeki ürünü görmesi, anlaması ve satın alma kararını vermesi gerekiyor. İkon ve sembollerle de ürüne dair adet bilgisi, ısıya dayanıklılığı, yıkama talimatı gibi detaylı bilgileri aktarmayı hedefliyoruz.’ (T1)

Sessiz satıcı ‘ambalaj’

Ambalajın rafta benzer ürünler arasından sıyrılabilmesi ve tüketicinin satın alma kararını vermeye yönlendirebilmesi önemli hususlardandır ve ambalaj tasarım sürecinde tasarımcıların öncelikli önem verdiği kriterlerdendir.

‘...Başarılı bir proje üç noktada başarılı olmalı. Tasarım açısından bizi tatmin etmeli, müşterimiz ve markamız için uygun bir proje olmalı, tüketici tarafından da beğenilip, satın alınmalı. Yani bu üçünü karşılamalı ki, bir ambalaj tasarım projesi başarıya ulaşsın. Dolayısıyla tüketici burada en önemli ayaklardan birisi. Biz özellikle çalıştığımız markalardan gelen tüketici araştırmalarını detaylı inceliyoruz.’ (T1)

Üç ana temaya ek olarak maliyet, üretim yöntemleri, ambalajın içerisine ürünün dolum yöntemi, depolama ve nakliye koşullarına da dikkat edildiği belirtilmiştir.

Maliyet konusu da önemli, bir de kurulum kolaylığı. Biz ürünlerimizi elle pakettiriyoruz. Bir insan var ve onun çalıştığı dakika kadar ücret veriyoruz biz ona.’ (T3)

‘Üretilebilirliği ve kullanabilirliğini de göz önünde bulundurmamız gerekiyor. Bizim önceliğimiz müşterinin zorlanmaması ama ilk aşamada içerisini dolduran robot ya da bir işçi de olabilir bunu da göz önünde bulundurmalıyız.’ (T2)

5.1.1.2. Tasarımcılar için sürdürülebilirlik ve karton ambalaj

Tasarımcılara araştırmanın ana konu başlıklarından birisi olan sürdürülebilirlik ile ilgili sorular sorulmuştur. Sürdürülebilirliğin tasarım süreçlerinde öncelikli olup olmadığı ve eğer öncelikliyse sebepleriyle anlatmaları istenmiştir. Her üç tasarımcı da sürdürülebilirliği önemsediklerini ve inisiyatif alabildikleri konularda sürdürülebilirliği gözeterek kararlar almayı hedeflediklerini aktarmıştır. Fakat sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için tasarımcı olarak alınan kararların yeterli olmayacağı konusunda da benzer yaklaşım sergilemektedirler.

‘...sürdürülebilirlik hepimizin hayatına çoktan girdi. Bundan dört beş sene önce tasarım trendlerinde sürdürülebilirliği bir trend olarak paylaşıırken, bugün standart bir norm olmaya başladı bizim için. Yurtdışında en azından gördüğümüz kadarıyla örneğin satış kanalları ambalaj konusunda, ambalaj malzemesi tercihi konusunda markalara baskı yapıyorlar. Aynı şekilde bilinçlenen tüketici de markalara baskı yapıyor ben daha çevreci ambalaj istiyorum diye. Hükümetler de koydukları yasalarla bazı şeyleri zorunlu kılıyorlar. Bu üç baskı unsuru oluşmalı ki, firmalar da gerçekten sürdürülebilirliği inanarak ve hatta bütçe ayırarak bu konuya kafa yorsunlar. Tasarımcının bu konuda farklı bir noktada veya ileri bir noktada olması yeterli değil, çünkü bu bir zincir ve zincirin bütün halkalarının bunu talep ediyor olması gerekiyor. Türkiye’de de bu zincirin diğer halkalarının

da aynı oranda olgunlaşacağını ümit ediyoruz ki kendimize edindiğimiz bu birikimi ürünlere de aktarabiliriz.’ (T1)

Tasarımcıların cam ürünlerin kullanılan karton ambalaj tasarım süreçlerinde sürdürülebilirlik doğrultusunda özen gösterdikleri noktalar şu şekildedir;

- Düşük gramajlı kağıt tercihleri,
- Optimum malzeme kullanımı,
- Geri dönüşümü zorlaştıracak farklı materyal kullanımından kaçınma.

‘Ambalajda üzerine baskı teknikleri olarak alüminyum folyo veya plastik kaplama gibi ambalajın geri dönüşümünü zorlaştıracak bir talep varsa müşterimizden bunun uzun vadede sıkıntı yaratabileceğine dair geri dönüşler yapıyoruz.’ (T1)

‘Mümkünse FSC sertifikalı kağıtlar tercih ediyoruz, öneriyoruz. Ama bizim burada kendi tarafımızda yaptıklarımız eğer 30mm. (milimetre) bir engel bizim için yeterli olacaksa 40 mm. çıkarmıyoruz. Her zaman minimumda çalışılacak şekilde yapıyoruz.’ (T2)

Tasarımcıları tasarım süreçlerinde ham madde ve enerjiyi verimli kullanmaya yönelik kararlar almaya özen gösterecekler de sürdürülebilir bir ambalaj döngüsü için yeterli olmayacağı konusunda hemfikirdirler.

‘Bizim burada yapmış olduğumuz minik kararların gerçekten bir işe yarayıp yaramayacağını bilmiyorum. Ama bunu yapmamak daha büyük rahatsızlık. Dolayısıyla bunu yaparak kendimizi biraz mutlu etmeye çalışıyoruz sanırsam. Tamamen sürdürülebilir bir şey değil mümkün olduğunu pek zannetmiyorum.’ (T2)

‘Kullandığımız malzemelerle ikinci başka bir malzeme kullanmamaya, foam sheet foam pack gibi plastik içerikli ürünler kullanmamaya ya da kullanımı azaltmaya dikkat ediyoruz. Tabi ki bu da %100 başarabildiğimiz bir şey değil maalesef.’ (T3)

Tasarımcılara sürdürülebilirlik uygulamalarından olan ikincil kullanım ve ileri dönüşüm için tasarımcı 1 ve tasarımcı 2 marka talebi olduğu noktada uygulamalar yaptıklarını belirtmiştir.

‘Ambalajın içerisindeki ürünü riske atabilecek bir karar alabiliriz. Dolayısıyla kendi başımıza alabileceğimiz bir karar değil. Sadece özel bazı projelerde dikkate alıyoruz.’ (T2)

Tasarımcı 3 ise ambalaj tasarım sürecinde gerek form gerekse grafik tasarım tercihleri ile ambalajların içerisindeki ürüne ulaşıldıktan sonra ambalajın atık olmamasını, tekrar kullanılabilir olmasını hedefleyerek tasarımlar yaptıklarını aktarmıştır.

‘...Ambalajı müşteri açtığında ezik bükük bir şey görmüyor. Aslında ambalaj görmüyor; temiz, güzel, sık duran kutular görüyor. Dolayısıyla onu aslında evinde herhangi bir şey depolamak için de kullanabiliyor ya da hediye verdiğinde ekstra bir malzemeye sarmadan, süslemeye ihtiyaç duymadan da verebiliyor. Amerika pazarında da satıyoruz ürünlerimizi online olarak. Fotoğraflı yorumlarda görüyorum. Christmas kutlanıyor ve çam ağacının altında bizim markamızın kutularında hiçbir kağıda, süslenmiş bir pakete sarmadan öylece koymuşlar. Aslında amacımıza da ulaştığımızı hissettik biz burada.’ (T3)

Ambalaj tasarımlarında ambalajın sürdürülebilir olduğunu tüketiciye aktarabilmek için sürdürülebilirlikle ilgili ikon ve sembollere yer verilmektedir. Ek olarak ambalajın formu, renk tercihleri, grafik tasarımları bu konuda destekleyici olduğu aktarılmıştır.

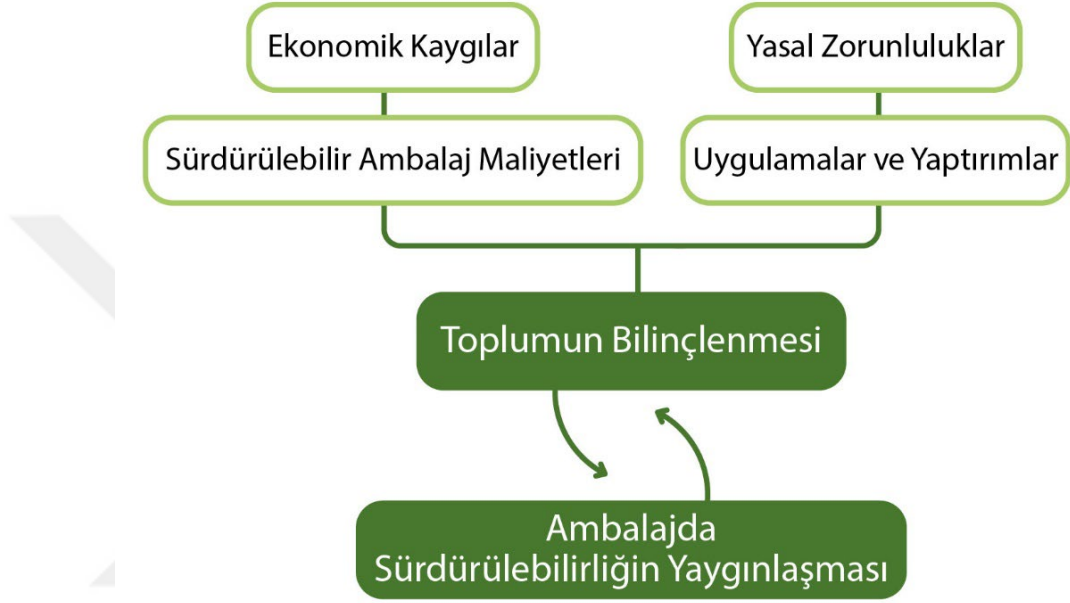
‘Çok fazla renk tonlarıyla, sembollerle özdeşleşmiş bir konu olduğu için özellikle geri dönüşüm konusu tüketicide de bu konuda biraz gelişmiş bir algı var. Dolayısıyla bazı renkler, bazı malzeme dokuları ve bazı grafik öğeler bu çevreci yaklaşımı, sürdürülebilirlikle ilgili perspektifi tüketiciye aktarmamızda elimizi çok kolaylaştırıyor.’ (T1)

Tasarım sürecinde alınan sürdürülebilirlik ile ilgili tasarım kararlarının tüketiciye ulaşp ulaşmadığı konusunda tasarımcılar herhangi bir dönüş almadıklarını aktarılmıştır.

‘Sadece hatırladığım ambalajınız çok sağlam sonrasında kullanıyorum diyen olmuştu. Üzerinde herhangi bir yazı çizi olmayan grafiksel çalışma olan bir kutuydu. Ama onun dışında maalesef ki olmadı.’ (T2)

Sürdürülebilir ambalajın yaygınlaşabilmesinin nasıl sağlanabileceği sorulduğunda tasarımcılar toplumun bu konuda bilinçlenmesinin kritik olduğunu belirtmiştir. Gerek üretici ve marka gerekse tüketici bakış açısı ile sürdürülebilir ambalaja talebin artması ile sürdürülebilir ambalaj üretimi ve satın alma oranı

artacaktır. Bilinç arttıkça üretim de artacak, sürdürülebilir ambalaj kullanımının yaygınlaşması da bilinci arttıracaktır. Sürdürülebilir ambalajın daha geniş kitlelere yayılması, toplumun bu konuda farkındalık kazanmasını destekleyebilir ve bu farkındalığın artması da sürdürülebilir ambalaj uygulamalarının yaygınlaşmasını sağlayabilir.



Görsel 5.5. Ambalajda sürdürülebilirliğin yaygınlaşması

Sürdürülebilir ambalajın yaygınlaşması hususunda sürdürülebilir ambalaj üretim maliyetlerinin düşmesi, yasal zorunluluklarla çeşitli uygulamalar ve yaptırımlar uygulanması toplum bilincini arttıracak etmenler arasında sayılmıştır.

‘Bana göre, burada en temel şey toplumsal bir bilinç oluşması. Daha hala Türkiye için sürdürülebilirlik biraz lüks kalıyor. Geri dönüştürülmüş veya geri dönüştürmeye daha uygun bir malzeme alayım ben dediğinizde bu standart malzemedен daha pahalı olabiliyor.’ (T1)

‘Bir ara İBB (İstanbul Büyükşehir Belediyesi) panolarında vardı çöpten bu kadar enerji kazandık diye. Geri dönüşümü arttırmak için tek yapılabilecek bir şey bu konuda kesin bir karar alınmalı. İtalya'da da mesela yeni başladı. Türkiye'ye gelirse daha bilinçli bir toplum yaratabiliriz diye umut ediyorum.’ (T2)

‘Öyle bir talep oluşmalı ki bizde ona göre ambalajları revize etmeliyiz, güncellemeliyiz. Üretilebilirlik konuları ya da maliyetler aslında sürdürülebilir yapacağımız derken ki ekstra çıkan maliyetler gibi etkenler de maalesef fazla. Yaygınlaşması için ucuzlaması gerekiyor. O yüzden kişilerin davranışları, alışkanlıkları, üretilebilirliği gibi durumların yaygınlaşması lazım.’ (T3)

5.1.1.3. Tasarımcının rolü

Tasarımcılarla yapılan görüşmede önemli ölçüde değişen küresel ortamda ürün tasarımcısının değişen rolü hakkında ne düşündükleri sorulmuştur.

‘Bence ürün tasarımcısının rolü şu şekilde; hayatın ve doğanın döngüsel yapısını tasarım süreçlerine aktarabilme, klasik tüketim kültürünü paylaşım ve üretim kültürüne çevirebilme, ürün odağını insanlık odağına çevirebilme.’ (T1)

‘Tasarımcılar önemli yerlerde bulunuyorlar, kararları değiştirebilecek, yönlendirebilecek noktalarda bulunuyorlar. Düşünceleri ve aldığı dersleri buna göre sadece şekillendirirse bile bence çok büyük bir fark yaratır.’ (T2)

‘Aslında biraz tasarımcılar yeni alışkanlıkları yeni davranışları da tasarlıyoruz gibi geliyor bana. Dolayısıyla bizim de daha çevreci ve daha sürdürülebilir olmamız gerekiyor ki çağ da biraz ona yönelsin.’ (T3)

5.1.2. Yarı yapılandırılmış görüşme tüketici görüşmeleri analizi

Araştırma kapsamında görüşülen tüketiciler kodlanırken baş harfinin aynı olması sebebiyle tasarımcılar ile karışma durumunun önüne geçilmesi için katılımcı olarak adlandırılmıştır. Tüketiciler; Katılımcı 1 (K1), Katılımcı 2 (K2), Katılımcı 3 (K3), Katılımcı 4 (K4), Katılımcı 5 (K5), Katılımcı 6 (K6), Katılımcı 7 (K7), Katılımcı 8 (K8) ve Katılımcı 9 (K9) olarak kodlanmıştır.

Tüketicilerin özellikleri Tablo 7.2.’de paylaşılmıştır.

Tablo 5.2. Tüketicilerin özellikleri

Tüketiciler	Yaş	Meslek	Çalışma Durumu	Gelir Seviyesi
K1	52 yaşında	Öğretmen	Çalışıyor	Ortalama
K2	47 yaşında	Avukat	Çalışıyor	Ortalama üstü
K3	40 yaşında	Mimar	Çalışıyor	Ortalama üstü
K4	53 yaşında	Devlet Memuru	Emekli	Ortalama
K5	47 yaşında	Muhasebeci	Çalışmıyor	Ortalama
K6	38 yaşında	Öğretmen	Çalışıyor	Ortalama
K7	52 yaşında	Öğretmen	Emekli	Ortalama üstü
K8	36 yaşında	Öğretim Görevlisi	Çalışıyor	Ortalama üstü
K9	39 yaşında	İktisat	İşletme Sahibi	Ortalama üstü

5.1.2.1. Tüketicinin satın alma kararını etkileyen unsurlar

Tüketicilere satın alma kararlarını etkileyen öncelikli unsurlar sorulduğunda tüketicilerin yarıdan fazlası (N = 9) kalitenin önemli olduğunu belirtmiştir. Kaliteden sonra en dikkat edilen unsurlar ise o ürüne ihtiyacın olup olmaması, ürünün hammaddesi ve fiyatıdır.

‘Bir ürün alırken öncelikli hedefim ürünü nasıl, ne için kullanacağım ve ürünün bu kullanım alanına hitap edip etmediği daha sonrasında tabii ki fiyat ve hammaddesinin ne olduğu.’ (K1)

‘Benim için ne kadar gerekli onu önemserim önce bir araştırmam sonra alırım.’(K4)

‘Fiyatı ve kalitesi çok önemli. Özellikle kalitesi, paraya kıyarım ben açıkçası. Ama kalite ve kullanımı, benim işimi görmesi. Ambalajı da önemli, görüntüsü ilk izlenim.’ (K6)

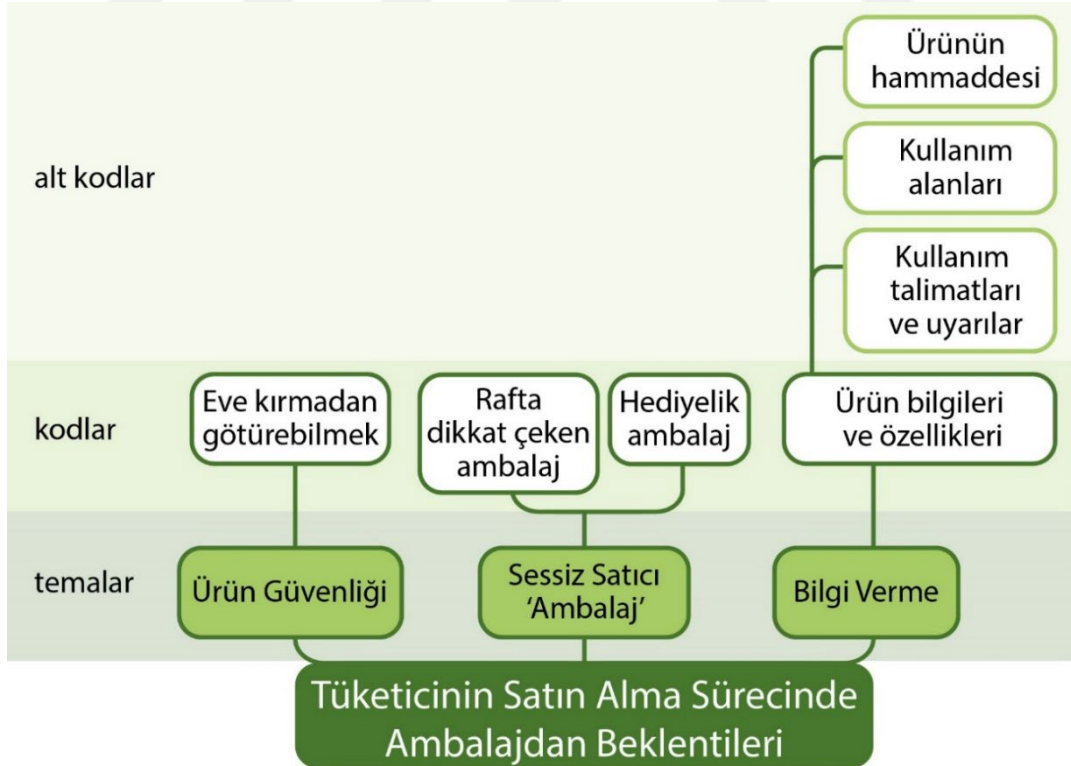
Satın alma kararlarına etkileyen diğer unsurlar ise tüketici yorumları renk, moda ve ambalajdır.

‘Öncelikli olarak rengi, dokusu ve malzemesi. Eğer internet alışverişi yapıyorsan kullanıcı yorumlarını mutlaka okurum. Aldığı puanları, satıcı yorumlarını okurum. Eğer mağazadan alışveriş yapıyorsam dokunarak hissederek malzemeyi anlamaya çalışırım.’(K3)

‘Arada sırada kullanacağım bir şeyse o zaman çok pahalı bir şey almaya gitmiyorum. Ama çok uzun süre dayanmasını istediğim bir şeyse evet, o zaman pahasına göre seçiyorum. Rengi, deseni, evdeki diğer şeylere uyum sağlaması önemli.’(K8)

5.1.2.2. Tüketicinin satın alma sürecinde ambalajdan beklentileri

Tüketicilere satın alma kararlarındaki ambalajın rolü ve ambalajdan beklentileri sorulduğunda gelen cevaplar ürün güvenliğini sağlaması, ambalajın ürün hakkında bilgi vermesi ve rafta dikkat çekme olarak üç ana başlıkta toplanmıştır.



Görsel 5.6. Tüketicinin satın alma sürecinde ambalajdan beklentileri

5.1.2.2.1. Temalar

Ürün güvenliği

Tüketiciler için ambalajın ürünü koruması önemlidir. Özellikle cam ürünlerin hasar görmemesi ve güvenle eve taşınabilmesi önemsenmektedir.

‘Korunaklı olması ilk cezbeden yanı bence ambalajın. Evime güvenli bir şekilde götürebiliyor muyum ya da internet üzerinden alışveriş yaptıysam alıcıya ulaşma şekli güvenli ulaşmış mı? Bunları önemserim. ‘(K3)

‘Kutunun içinde de olsa bir şeye sarılı olması bana daha güven veriyor Hani öteki türlü direk kutun bunu götürebilir miyim, kırar mıyım diye düşündürüyor.’ (K8)

Sessiz satıcı ‘ambalaj’

Tüketicilerin yarısından çoğu rafta ambalajın dikkat çekmesi gerektiğini fikrindedir. İlk etapta ürün seçerken ambalajın tasarımının etkili olduğu belirtilmiştir.

‘Ambalaj tabi ki ilk başta dikkatimi çeken şey oluyor. Yani bir albenisi olursa o ürüne beni yönlendirebiliyor diğer ürünler arasında fark edilmeyi sağlayabiliyor.’ (K1)

‘Ambalaj bence işin en göz alıcı kısmı özellikle kadınlar için. Süslü olması, rengi. ‘(K3)

‘Ambalajın gözüme ilişmesi ilk etapta önemli. Açılmayan bir ürünse, içini açıp bakma şansım yoksa, ambalajda üzerindeki açıklayıcı bilgiler ve ürün özellikleri var mı ona bakarım.’ (K6)

‘Hediye olarak alıyorsam ambalajının şık ve düzgün olmasını isterim.’ (K7)

‘Ben ambalajın ürünü sattırdığını düşünüyorum.’ (K9)

Bilgi verme

Tüketiciler ambalajı incelediğinde ürün özellikleri, kaç adet ürün olduğu, ürünün ham maddesi, kullanım alanları ve talimatları gibi bilgileri istediklerini aktarmıştır.

‘İçeriği olmalı, adı olmalı, kullanım talimatları olmalı, kullanım ömrü olmalı. Yani bir cam bile olsa kumaş bile olsa kullanım ömrü olmalı bence.’ (K5)

‘Eğer kullanma şeklini bilmiyorsam, nerelerde kullanacağımı anlatmalı veya kullanırken nelere dikkat etmem gerektiğini anlatmalı. Örneğin bulaşık makinesine

girecek bir şeyse girebiliyor mu girmiyor mu o önemli çünkü bazısı çok çabuk bozuluyor.’ (K7)

Tüketicilere araştırma kapsamında belirlenmiş olan cam ürünler için tasarlanmış karton ambalajlar hakkında sorular sorulmuştur. Bütün tüketicilerden cam ürünlerin karton ambalaja sahip olmasının satın alma kararını olumlu etkilediği cevabı alınmıştır.

‘Karton ambalaj tercihim, plastikte olsun istemezdim. Hem atık yönünden de istemezdim.’ (K5)

‘Bence karton ambalaj olmalı çünkü geri dönüştürülebilir bir malzeme. O çok önemli, direkt çöp olmuyor. Tekrar tekrar kullanılması önemli.’ (K3)

‘Atık olarak geri dönüşümü var. Ucuz göstermiyor bence daha güvenilir oluyor. Doğal renkli ise daha sıcak gelir bana. Doğal renkli kartonlar yapay olmayan doğaya daha az zarar verecekmişim gibi ambalajları atarken diye düşünüyorum.’ (K7)

Bütün tüketiciler, cam ürünlerin karton ambalajının üzerinde ürüne dair bilgilere ulaşmak istediklerini belirtmiştir. Tüketicilerin üçü ise geri dönüşüm ile ilgili bilgi ve yönlendirmeler olması gerektiğini eklemiştir.

‘Ürün, malzeme içeriği, geri dönüşüm bilgileri. Adet sayısı önemli ilk başta çıkartıp kontrol ederim.’ (K3)

‘Kullanım ömrünü yazmasını isterim. Mesela bulaşık makinasında kaç kere kullandığımda bu cam ürün çizilir, bunun olmasını mutlaka isterim.’ (K5)

‘Ürünün özelliklerinin olmasını isterim. Bir de ben geri dönüşümcü bir insan olduğum için, ürünün ambalajının geri dönüştürülebilir malzemeden yapılmasına da dikkat ediyorum.’ (K6)

Tüketicilerin hepsi karton ambalajların üzerinde yer alan ürün görsellerinin önemli olduğunu ve ambalajda yer alması gerektiğini belirtmiştir.

‘Tanınmış bir ikonsa beni daha çabuk cezbedebiliyor, daha çok dikkatimi çekebiliyor.’ (K1)

‘Ürünün kendi fotoğrafının olması önemli bir detay hatta renkli fotoğrafının olması bence daha iyi. Yani bazen ürünün nasıl bir şey olduğunu anlayamıyoruz ambalajdan, daha gerçekçi olur.’ (K6)

5.1.2.3. Tüketicinin ambalaj deneyimleri

Tüketiciler cam ürünlerin karton ambalajlarıyla ilgili herhangi bir olumsuzluk yaşayıp yaşamadıkları sorulduğunda bazı durumlarda cam ürünlerin karton ambalajlarında ürün güvenliğine dair endişe duyduklarını belirtmişlerdir.

‘Özellikle bazen çay bardaklarının yarı kapalı ambalajlar içinde satıldığını görüyorum. Tam anlamıyla bardakları korumadığını düşünüyorum.’ (K1)

‘Cam ürünlerde özellikle birbirine çarpmaması için iç tasarımlarda annelerimiz yapardı bize bir şeyler yollarken süngerimsi, pat patlar belki daha aktif kullanılabilir.’ (K3)

‘Bazen böyle açılıverecek diye korkuyorum. Can bardakları koyarken böyle üstü açmalı oluyor ya onların kimisi yırtık oluyor. Hani kenarlarından çıkacak, açılacak diye korkarım.’ (K5)

Karton ambalajların açılıp kapanma detaylarıyla ilgili yönlendirmelere ihtiyaç duyulduğu aktarılmıştır. Yanlış bir şekilde açıp içerisinde ürüne zarar verme kaygısına değinilmiştir.

‘Açamadığımız için bazen ambalaja zarar veriyoruz. Mesela açılışının talimatı olabilir, gösterilebilir oklarla veya talimatlarla. Bazılarını anlayamıyorsun. Evirip çevirip sonra karar veriyorsun, nasıl açılıyor diye.’ (K6)

‘Bazıları çok zor oluyor. Gerçekten nereden açılacak? Yanlış bir yerinden tutsam cam kırılır mı? Açıkta bir ürün yoksa içini açıp bakma ihtiyacı duyuyor insan ve onu açarken bile geriliyorum yani hani kırar mıyım, orada durduk yere bir problem olmasın diye.’ (K8)

5.1.2.4. Tüketiciler için sürdürülebilirlik ve karton ambalaj

Tüketicilere araştırma kapsamındaki ana konu başlıklarından olan sürdürülebilir karton ambalaj ve çevreyle olan ilişkisini nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Bütün tüketiciler karton ambalajın geri dönüşebilir olmasını önemsediklerini belirtmiştir.

'Kendim ambalajları geri dönüşüme mutlaka vermeye çalışıyorum. Bunun yaygınlaşması aslında hepimiz için bence ülkemiz açısından kazanılması gereken en öncelikli bilinçlerimizden biri.' (K1)

'Çevremiz için, geri dönüşüm için plastiklerden ziyade karton ambalajı tercih ediyorum. Ürünler satılırken kağıt ambalajda olması hem sürdürülebilirlik hem de sağlığımız açısından avantajlıdır.' (K2)

'Üretici için de satıcı için de geri dönüştürülebilir olması çok önemli. Bence bütün ürünlerde baş kriter artık geri dönüştürülebilir malzemeden olması.' (K3)

'Çok önemsiyorum. Günümüzde en büyük sorunumuz bu. Çok zarar veriyoruz, hiç değilse bu iş için vermeyelim. Bu ambalajı yapmak için başka bir şey geri dönüştürülmüş ürünlerden yapılabilir. Firmalar bu yolları denesin. En önemli konu bu ambalajda.' (K4)

'Geri dönüştürülmüş ürün kesinlikle daha fazla yapılması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü gerçekten çok fazla evlerde sakladığımız ya da sürekli kullandığımız şeyler değil, tek kullanımlık alıyoruz, atıyoruz.' (K8)

Tüketicilere karton ambalajları yeniden kullanım konusundaki tutumları sorulmuştur. Tüketicilerin çoğu dayanıklı ve temiz olduğunu düşündüğü karton ambalajları taşıma ve depolama süreçlerinde kullanmaktadır.

'Ambalajları nadiren yani çok uygun bir kullanım alanı bulursam kullanıyorum ama genellikle geri dönüşüme atıyorum' (K4)

'Öğretmen olduğum için kullanılabilir ambalajsa mutlaka onu değerlendiriyorum. Sınıfımda malzeme depolarken kullanıyorum. Özellikle açılır kapanır kutuları kesinlikle atmıyorum. Birçoğunu çocuğumun oyuncaklarını koymak için kullanıyorum.' (K6)

'Genelde tabaklarım kutuların içerisinde durur hatta aralarına kağıt koyarım ki zedelenmesin. Eğer ambalajı kullanmayacaksam artık geri dönüşümü atarım ya da bazen farklı şekillerde boyutlarını kesip bir şey taşıırken farklı amaçlarla kullanıyorum.' (K7)

5.2.Seçilen Ambalajlar İçin Alınan Tasarım Kararları ve Tüketici Yorumları

Araştırma kapsamında görüşme yapılan her tasarımcının tasarım ambalaj sürecinde sürdürülebilirlik uygulamaları içeren bir ambalajı seçilmiştir. Tasarımcı 1 için seçilen ambalaj ‘Ambalaj 1 (A1)’, Tasarımcı 2 için seçilen ambalaj ‘Ambalaj 2 (A2)’ ve Tasarımcı 3 için seçilen ambalaj ‘Ambalaj 3 (A3)’ olarak kodlanmıştır.

5.2.1. Ambalaj 1

Tasarımcı 1’in ambalaj tasarım sürecinde sürdürülebilirlik uygulamalarının yer alarak tasarladığı ambalaj tasarımı Ambalaj 1’in görselleri, Tasarımcı 1’in tasarım süreci ve tüketicilerin yorumları aşağıdadır.



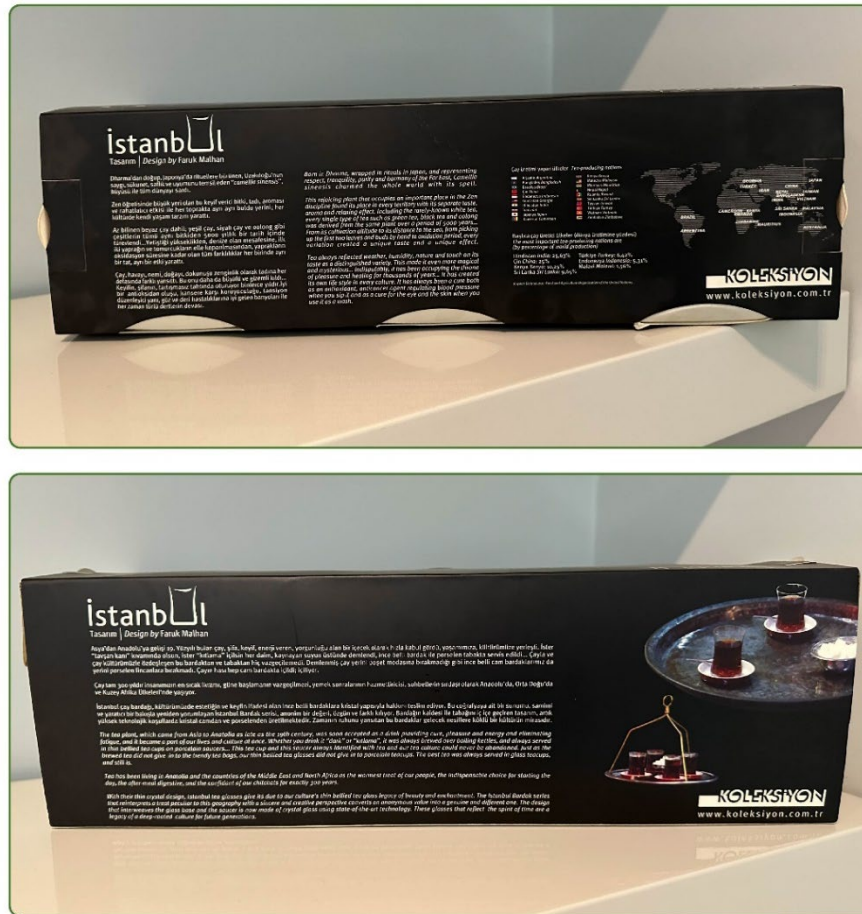
Görsel 5.7. Ambalaj 1

5.2.1.1. Ambalaj 1 için tasarımcı kararları

Ambalaj 1 altılı çay bardak ve tabak setidir. Görünen kılıf yapılı ambalajın içinde iki çay bardağı ve tabağını içeren üç kutu mevcuttur. İç kutuların grafik tasarımları sade ve marka bilgileri içermeyecek şekilde tasarlanmış ve içerisindeki bardakları kullanmaya başladıktan sonra depolama için kullanılması amaçlanmıştır. Bu sürdürülebilirlik uygulamalarından ileri dönüşüme örnektir.



Görsel 5.8. Ambalaj 1 detayları



Görsel 5.9. Ambalaj 1 detayları

‘Bu çay bardağı form olarak farklıydı. Altındaki porselen tabağa ve ikisinin birbirini tamamlamasıyla gerçekten hiç dokunulmamış diyebileceğim artık jenerik olmuş bir ürüne yeni bir soluk kattı ve bizden bunun ambalajını tasarlamamızı dediler. Dolayısıyla ambalaj da farklı olmalıydı. Yapılan ambalaj tasarımıyla ambalaj kategorisinde dünyadaki en iyi proje seçildi (Red Dot: Best Of The Best). O ambalaj satış fiyatı olarak çok premium bir üründü. Biraz daha herkese hitap edecek ve biraz daha farklı değerleri de öne çıkaracak bir ambalaj tasarım olsun dediler. Bu noktada firmanın beklentisi de sürdürülebilirlikti. Biz bu ambalajı çok sayıda üreteceğiz dolayısıyla ürettiğimiz ambalajlar da bir işe yarasın. İkili ve altılı olarak modüler bir şekilde yapalım dedik. Dolayısıyla kutuyu bir çay bardağı ambalajından en azından iç kutuyu çıkartıp üzerindeki bu çay bardağıyla ilgili ve firma tanıtımıyla ilgili şeylerden de kurtarıp Koleksiyon markalı çok şık bir saklama kutusuna dönüştürelim istedik yani. Böylece bunu alanlar ambalajı bir yerde kullanıyor gibi hissetmesin sanki evine gerçekten bir saklama kabı kutusu almış gibi hissetsin istedik. Oldukça da başarılı oldu, birçok da ödül kazandı, bu çevreci yaklaşım bloklarda yer aldı. Ki o günler için bu çok yeni bir yaklaşımdı.’ (T1)

5.2.1.2. Ambalaj 1 için tüketici yorumları

Ambalaj 1 tüketicilere gösterilmiştir, önce incelemeleri istenmiş ve yorumları alınmıştır. Tüketicilerin yarısından çoğu ambalajın ürünü koruduğunu ve ambalajı güvenli bulduğunu belirtmiştir.

‘Ürünler birbirine çarpıyor, kırılma tehlikesi yok. Rahatlıkla inceleyebiliriz.’
(K2)

‘Çok güzel paketlenmiş, hiç kırılacak gibi bir şey değil.’ (K5)

‘Görüntüsü güzel. Bence bu korunaklı, bu çok güzel.’ (K6)

‘Aaa, çok güzel. Bu mesela tam anlamıyla bana güven veren bir ürün yani tamam bu sağlam, güzel paketlenmiş.’ (K8)

Diğer tüketiciler ise ambalajı teferruatlı bulmuştur ve fazla malzeme kullanıldığı fikrindedir.

‘İç kutular kutuların içinde tekrar bir koruma bölümleri bana bu kadar şeye gerek yokmuş gibi bir imaj verdi. Burada gerçekten ambalaj açısından fazla maliyetli bir ambalaj oluşturulmuş diye düşündüm.’ (K1)

‘Gereksiz olmuş bu kadar iç içe kutular. Hem böyle bir kutu var tabi bunun içerisinde üç tane. Bence buna (kılıf) gerek yok, bunun içinde güzelce yerleştirilir. Korunabilir.’ (K4)

‘Parça parça bir şey bana cazip gelmez. Hani çoklu bir şeyi bütün içinde tercih ederim, gerek yok.’ (K9)

Tasarımcı 1’in tasarım sürecinde hedeflediği gibi iç kutuları daha sonra kullanacağını belirten tüketiciler olmuştur.

‘Çok güzelmiş, hatta kutuları daha sonra kullanılacak gibi, kutularını da beğendim. Çok hoşuma gitti. Hediye bile götürün.’ (K5)

‘Bu kutuları sonrasında değerlendireceğimi düşündüğüm için bana cazip geldi.’ (K6)

5.2.1.3. Ambalaj 1 ‘in Tasarımcı 1 tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirilmesi

Tasarımcı 1’e Ambalaj 1’in tasarım sürecinde işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan nasıl kararlar aldığı sorulmuştur, Tablo 7.3.’de yer verilmiştir.

Tablo 5.3. Tasarımcı 1’in Ambalaj 1 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal değerlendirmeleri

İşlevsel	İkili ve üç tane ikili kutunun yan yana gelmesiyle de altılı ambalajdan oluşan modüler bir set tasarlandı. İç kutular ikincil kullanım düşünülerek çevreci bir yaklaşımla tasarlandı.
Estetik	Siyah renk standart çay bardaklarından daha premium bir konumda olduğunu yansıtıyor. İç kutular marka kimliği ve ürün bilgilerine yer verilmeden tasarlandığı için şık bir saklama kabına dönüşüyor.
Ekonomik	Premium bir ürün.
Duysal	Ambalaj formu ve grafik tasarımıyla standart olmayan çay seti olduğu hissettirilmesi hedefleniyor. Saklama kabı olacak kullanılabilecek iç kutular çevreci yaklaşım sunuyor.

5.2.1.4. Ambalaj 1 'in tüketiciler tarafında işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirilmesi

Tüketicilerin genel yorumlarının ardından Ambalaj 1'i işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirmeleri istenmiştir, tüketici yorumlarına tablo 7.4.'de yer verilmiştir. Tüketicilerin hepsi için Ambalaj 1 ürünü korumaktadır fakat tüketicilerin bir kısmı fazla teferruatlı bulduğunu belirtmiştir. Estetik açıdan beğeni toplamıştır. Duyusal olarak bazı tüketiciler Ambalaj 1'in fazla ambalaj malzemesi kullanılması sebebiyle iyi hissettirmedğini belirtmiştir. Tüketicilerin ikisi haricinde ekonomik açıdan ortalama üstü bir ürün olduğunu düşünmektedir.

Tablo 5.4. Tüketicilerin Ambalaj 1 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal değerlendirmeleri

İşlevsel	• 'Biraz daha sanki fazla karton kullanılmış ama ürünlerin korunması ve güvenliği açısından güzel.' (K3) • 'Biraz gereksiz teferruat var gibi. Daha farklı bir şey düşünülebilir.' (K4) • 'Hem korunaklı hem açıp direkt bakılabiliyor. Hani ürünü de görebiliyorsunuz ambalajını bozmadan, gayet güzel.' (K6) • 'Aldığında bunu kırmam diyorsun ve 3 ayrı parça olması daha işlevsel.' (K7) • 'Taşınmaya uygun, güvenli hissettiriyor ama bir yandan da çok mu fazla ambalaj kullanıldı acaba? Hani bu çevresel olarak pek iyi hissettirmiyor, doğruya doğru.' (K8)
Estetik	• 'İstanbul yazısı çok estetik olmuş. Hoş şeyler var ama gerek var mı sorusunu da sorduruyor bana bir çay bardağı için. Fiyatını etkiliyorsa bu kadar ayrıntıyı fazla buldum.' (K1) • 'Güzel. Arkadaşıma hediye götürebilirim. Tercih ederim.' (K2) • 'Çok güzel tasarım, çok güzel şu dışta bu siyah ve beyaz çizgili tasarımlar zaten çok güzel gösteriyor bence.' (K3) • 'Çok beğendim, hediye olarak da alabilirim. Hediye paketi yapmadan götürürüm.' (K5) • 'Estetik olarak güzel, albenili bir ambalaj. Görseli direk görmek güzel. Ama çok boya kullanılıyor, maliyeti artıyor olabilir.' (K6)

Tablo 5.4. (Devam) Tüketicilerin Ambalaj 1 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal Değerlendirmeleri

Ekonomik	• ‘Bu ürün çok özel hazırlanmış ve pahalı bir ürünmüş hissi uyandırdı.’ (K1) • ‘Markayı çok bilmiyorum ama ekonomik geldi. Uygun olduğunu düşünüyorum.’ (K2) • ‘Biraz yüksek fiyatlı gibi.’ (K4) • ‘Pahalı olduğunu düşündüm açıkçası. Ambalajı biraz daha korunaklı oluşu falan.’ (K6) • ‘Hem pahalı olduğunu düşündürüyor hem de yazık çok ambalaj.’ (K8) • ‘Çok malzeme var ama ortalamanın altı gibi.’ (K9)
Duyusal	• ‘Bu kadar şeyi yapmaları çok hoşuma gitmedi hatta rahatsız etti.’ (K1) • ‘Göze hitap ediyor, beğendim.’ (K2) • ‘Güvenli hissettirdi. Özellikle iç kutuları çok beğendim. Şık bir kutu olmuş.’ (K5) • ‘Sağlam hissettirdi.’ (K8) • ‘Güvenli.’ (K9)

5.2.2. Ambalaj 2

Tasarımcı 2’nin ambalaj tasarım sürecinde sürdürülebilirlik uygulamalarının yer alarak tasarladığı ambalaj tasarımı Ambalaj 2’nin görselleri, Tasarımcı 2’nin tasarım süreci ve tüketicilerin yorumları aşağıdadır.

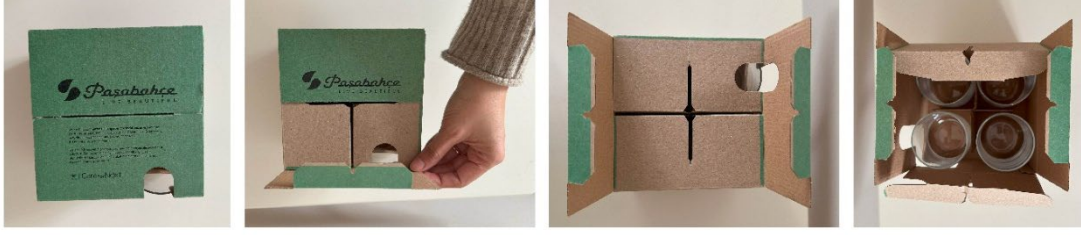


Görsel 5.10. Ambalaj 2

5.2.2.1. Ambalaj 2 için tasarım kararları

Ambalaj 2, dörtlü meşrubat bardağı ambalajıdır. Kendinden separatörlü bir kutudur ve pencerelidir. Sürdürülebilirlik çerçevesinde kendinden separatörlü kutu

tasarımı tercih edilmiştir, malzeme seçimi ve baskıda kullanılan mürekkep sayısına dikkat edilmiştir. Kutu kurulduğunda separatörleri de kutu ile beraber oluşacağı için ayrıca bir separatöre gerek duyulmaz. Ek malzeme ve çalışana daha az ihtiyaç duyulması hem maliyet hem de zaman açısından avantaj sağlamaktadır.



Görsel 5.11. Ambalaj 2 ve detayları

‘Bu ürün özellikle geri dönüştürülmüş cam ev eşyası bir ürün olduğundan ambalajının da ürünle aynı dili konuşabilmesi ve aynı çevresel konulara işaret edebilmesi önemliydi. Hem malzeme hem de hazırlanan bıçak çizimi maliyet açısından değerlendirilmiş ve geri dönüştürülmüş malzeme olmasına dikkat edilmiştir. Ürünün rengine dikkat çekmek için pencereli bir ambalaj olması sağlanmıştır. Yine çevreye duyarlı olduğunun gösterilebilmesi için yeşil tonlar seçilmiş ve az mürekkep kullanımı olması sağlanmıştır. Bu sayede kağıdın kahverengi dokusu kaybedilmemiş ve tüketicisine istenen sürdürülebilirlik mesajını iletmesi sağlanmıştır. Ambalajın beş yüzeyinde de yazılarla bu projenin ne olduğu aktarılmaya çalışılmıştır. Üst yüzeyinde “Care for Next” altında tüm Paşabahçe ambalajlarında kullanılmaya başlanan yazı, çevreye karşı sorumluluğunun bilincinde olan bir şirket olduğunu beyan etmekte ve tüketicisine de bu konuda farkındalık için çağrıda bulunmaktadır. ‘Aware Collection’ adı altında hazırlanan yazı da bu bardak grubunun hikayesini ve amacını anlatmakta ve daha fazla bilgi için QR’a yönlendirmektedir. Diğer yüzeylerde de ürünün %100 geri dönüştürülmüş cam olduğuna dair yazılar içermektedir.’(T2)

5.2.2.2. Ambalaj 2 için tüketici yorumları

Ambalaj 2 tüketicilere gösterilmiştir, önce incelemeleri istenmiş ve genel yorumları alınmıştır. Tüketicilerin yarısından çoğu separatörlü yapısı ile ambalajın ürünü koruduğunu ve penceresi sayesinde ambalajı açmadan ürünü görebilmenin artı bir özellik olduğunu belirtmiştir. Ek olarak dokusu ve rengi ile doğaya yönelik mesaj verildiğine değinilmiştir.

'Elimdeki ambalajda bir kenarından bardağı görebiliyor olmam güzel bir özellik. Kaç adet olduğu yazıyor. Serisi de yazıyor. Şöyle elime aldığım bu bardak ambalajı güvenilir bir ürün aldığım imajı uyandırdı bende. Güzel bir ürün ambalajı olmuş.' (K1)

'Bu çok güzel. Şu iki şey (kutunun separatörleri) bardakların birbirine değmesine engel oluyor. Çok güzel, gayet korunaklı, ürüne zarar vermeyecek bir tasarım işte.' (K3)

'Bence ürün için gayet korumalı bir ambalaj. Onu sağlayan şey içerideki iç kapaklar. Ekstra bir korumaya gerek yok. Bu ölçüler de sallanmasına müsaade etmiyor. Ben bu ürünü aldığımda evde böyle gayet keyifli açarım.' (K9)

Ambalaj 2'nin pencereli olması ürünün görünürlüğü açısından avantaj olsa da ürünün zarar görebileceğini düşünen tüketiciler de vardır.

'Buradan ürünü görebiliyoruz ancak bu ürünlerdeki benim söylemek istediğim şurada belki bir şeffaf parça olsaydı daha korunaklı olabilirdi. Hem bardağı görürdüm hem de bardağın kenarının çatlama ihtimali olmazdı.' (K7)

'Korunaklı duruyor. Hani sağlam sıkıntı yaratmaz gibi. Bir pat pat olsa yine beni daha iyi hissettirecek, yine de güzel beğendim.' (K8)

Ambalaj 2'in üzerinde geri dönüşüm işaretinin olması ve geri dönüşüme dair metinler içermesi tüketicilerin düşüncelerini olumlu etkilemiştir.

'Geri dönüşüm işaretini görmek de beni mutlu etti.' (K1)

'Geri dönüştürülmüş bir ambalaj olduğunu hissettim. Yani sanırım içindeki bardak da öyle bir ürün.' (K4)

'Üzerinde recycle (geri dönüşüm) logosu olması güzel, yeşil renk tercih etmesi, ecofriendly (çevre dostu) gibi bir algı yaratıyor.' (K8)

Katılımcı 5 ilk etapta camın geri dönüştürülmüş olduğunu gördüğünde güvensiz ve sağlıksız hissedip almak istemeyeceğini belirtmiştir. Daha sonrasında Görsel 7.11' de yer alan ambalaj üzerindeki metinleri okuduğunda fikri değişmiştir.



Görsel 5.12. Ambalaj 2 üzerinde yer alan metinler

‘Geri dönüşmüşle ilgili şu detaylı anlatım fikrimi değiştirdi. Yani doğaya saygılı olduğu için fikrimi değiştirdi, çok beğendim. Fakat yazıları küçük beni daha böyle cezbetmeliydi. Hani alışveriş esnasında belki okumazdım. Madem çevreye duyarlı olduğunu daha güzel belirtseydi keşke bu kutuda yani daha okuyabileceğim gibi yapsaydı.’(K5)

5.2.2.3.Ambalaj 2 ‘nin Tasarımcı 2 tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirilmesi

Tasarımcı 2’ye Ambalaj 2’in tasarım sürecinde işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan nasıl kararlar aldığı sorulmuştur, Tablo 7.5.’te yer verilmiştir.

Tablo 5.5. Tasarımcı 2’nin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal değerlendirmeleri

İşlevsel	Kendinden separatörlü kutu tipi. İçerisindeki geri dönüştürülmüş ürünü ön plana çıkaracak, uyumlu tasarım kararları alındı.
Estetik	Doğa ve sürdürülebilirlik vurgusuna dikkat edildi.
Ekonomik	Geri dönüştürülmüş malzeme ve az mürekkep kullanıldı. Malzemede en az fire verilecek şekilde tasarlandı.
Duysal	Malzeme seçimi, grafik tasarımı ve renklerle sürdürülebilirlik mesajı tüketiciye iletilmek istendi.

5.2.2.4. Ambalaj 2 ‘nin tüketiciler tarafında işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirilmesi

Tüketicilerin genel yorumlarının ardından Ambalaj 2’yi işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirmeleri istenmiştir. Tüketicilerin yarısından çoğu Ambalaj 2’nin ürünü koruduğunu düşünüyor ve işlevsel olarak amacına uygun olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde ürünü görmek hem işlevsel hem de estetik açıdan tüketicilerin ambalajı olumlu değerlendirmelerine yol açmıştır. Tüketicilerin hepsi Ambalaj 2’nin pahalı olmadığı konusunda hemfikirdir. Duysal olarak da malzeme tercihi, grafik tasarımları ve renkleri tüketicilerin yarısından çoğuna doğal hissettirmiştir.

Tablo 5.6. Tüketicilerin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal değerlendirmeleri

İşlevsel	• ‘İşlevsel. Sonuçta eve gelene kadar bana ürünümü kolayca, kırmadan taşımamı sağlıyorsa bence ömrü bitirmiş, geri dönüşüme hazır demektir.’(K1) • ‘Bence gayet işlevsel, korunaklı. Zaten cam birbirine değmiyor. Açılması kapanması gayet pratik bence.’ (K3) • ‘Açılması, dışında gayet güzel.’ (K7) • ‘Bunu açtıktan sonra bir daha kullanmam ama işte ürüne ulaşıncaya kadar geçen sürede beni tatmin etti.’ (K9)
Estetik	• ‘Estetik açıdan gayet güzel, ürün içinde ne olduğunu görüyorsun.’ (K4) • ‘Estetik açıdan güzel olmuş. Malzemesi ve yeşil renk güzel.’ (K5) • ‘Şık, doğal kağıt kullanılmış.’(K7) • ‘On üzerinden yedi.’ (K9)
Ekonomik	• ‘Ekonomik açıdan çok abartılmamış, içindeki bardağı koruyabilecek kadar.’ (K1) • ‘Ortalama, ne çok ucuz, ne çok pahalı. Gayet alınabilir bir ürün imajı sergiledi.’ (K3) • ‘Diğer ürünlere göre maddi farkı olduğunu sanmıyorum. Ortalama.’ (K4) • ‘Ambalajın pahalılığı bana yansır, bütçeye uygun olduğunu düşündüm.’ (K7) • ‘Çok pahalıdır ya da çok ucuzdur diyemem.’ (K8)

Tablo 5.6. (Devam) Tüketicilerin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşsal değerlendirmeleri

Duyuşsal	• ‘Duyuşsal olarak aslında geri dönüştürölmüş hissettim. Güzel, her anlamda kaliteli ambalaj.’ (K4) • ‘Geri dönüşüm olduğu için çok hoşuma gitti. Bilgilendim.’ (K5) • ‘Doğal malzemeden yapılmış, geri dönüşüm işareti de var. Mesela çok fazla boya maddesi kullanılmamış. Biraz daha doğacı bir ambalaj gibi geldi bana.’ (K6) • ‘Seçilen renkler bana biraz doğayı yansıttığı için ve dönüştürülebilir bir malzeme olduğu için iyi hissettirdi.’ (K7) • ‘Burada bir yeşil var, burada bir şeyi korumak istemişler. Belli ki bir mesaj var, yani yeşile olan algı açılmış ama bunu açarken çok fazla karton var. O yüzden ikileme düşürdü.’ (K9)
----------	---

5.2.3. Ambalaj 3

Tasarımcı 3’ün ambalaj tasarım sürecinde sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda tasarladığı ambalaj tasarımı Ambalaj 3’ün görselleri, Tasarımcı 3’ün tasarım süreci ve tüketicilerin yorumları aşağıdadır.



Görsel 5.13. Ambalaj 3

5.2.3.1. Ambalaj 3 için tasarım kararları

Ambalaj 3, altılı şampanya kadehi ambalajıdır. Kendinden separatörlü ve taşıma saplıdır. Ambalaj 3'ün kendinden separatörlü olması hem ürün ambalajı hem de rafta stant görevi görmesi, baskıda kullanılan mürekkep sayısı ve sapının katlanarak ambalajların üst üste istiflenmeyi kolaylaştırması sürdürülebilirlik çerçevesinde alınan tasarım kararlarından biridir.



Görsel 5.14. Ambalaj 3 detayları

‘Bu ürün rafta satılacak bir üründü, briefteki maddelerden biri ürünün müşteri tarafından istediği adette alınabilir olmasıydı. Bu yüzden tasarımı yaparken ürünün kolayca erişebilir olmasına özellikle dikkat ettik. Taşıma sapı sayesinde müşteri ambalajı kasaya kadar rahatlıkla taşıyabilir aynı zamanda kulpun katlanabilir olması sayesinde de kutu kolayca üst üste istiflenebilir. Grafik açısından marka ile uyumlu sade çizgiler kullandık aslında, baskıdaki renk sayısını da ön görerek bir çalışma yapıldı. Ambalajın en renkli kısmı recycle logosu, burada mesajımızı vermek istedik.’ (T3)

5.2.3.2. Ambalaj 3 için tüketici yorumları

Ambalaj 3 tüketicilere gösterilmiştir, önce incelemeleri istenmiş ve genel yorumları alınmıştır. Ambalajın üstünün açık olması inceleme açısından avantajlı olarak değerlendirilse de tüketicilerin hepsi ambalajı güvensiz bulduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda tüketicilerin çoğu ambalajın üstü açık olduğu için taşınabilir özeliğini kullanmayı sakıncalı bulmuştur.

‘Bu açık, böyle mi satılıyor bilmiyorum. Bu haliyle sanki biraz zor götürürüm. Yani elimde bir tek bu parçanın olması gerek, bunu bu şekilde götürebilmek için.’ (K1)

‘Taşınması öncelikle dikkatimi çekiyor. Taşınması kolay ama sanki üzeri kapaklı olabilir diye düşündüm. İnceleme açısından güzel, ürünü aldığımızda arabaya ya da bir yere götürürken belki kırılma tehlikesi olabilir. Alırken kapalı olmasını tercih ederdim.’ (K2)

‘Nasıl götüreceğim eve? Tamam çok güzel ama alttan sanki açılırsa diye de korktum. Bantlı olsaydı daha mı güvenli olurdu benim için diye düşünmedim değil. Yani kutu olarak çok beğendim ama biraz güvensiz hissettirdi.’ (K5)

‘Bence çok korunaksız, yani burada her şekilde hasar görebilir bu ürün. Müşterinin eline geçmeden hasar görme ihtimali büyük. Görünürlüğü çok güzel ama ben şahsen bu şekilde tercih etmem.’ (K6)

‘Böyle alıyorum yani? Hiç hoşlanmıyorum. Ben bunu eve nasıl götüreceğim? Hiç güven vermiyor. Ürün çok güzel aslında buradaki tutma olayı da çok güzel ama bunun bir kapağı olmalı ve kapağıyla taşımalıyım.’ (K9)

Ambalaj 3’ü güvensiz hissettirdiği için hiç beğenmediğini belirtilen tüketicilerin yanı sıra, form ve grafik tasarım açısından beğenen tüketiciler olmuştur.

‘Albenisi güzel, daha açık renk kağıt kullanılmış. İçindeki ürünü korumaya yönelik önlemler alınmış, taşıma kolaylığı da düşünülmüş. Çok fazla malzeme kullanılmadan sadece ürünü korumak hedeflenmiş gibi geliyor bana.’ (K1)

‘Dükkannda gösterimde bu şekilde tasarım güzel, ne olduğunu görüyorum, hakimim. Üzerinde gerekli bilgiler var ürünlerle alakalı bilgiler veriyor, yıkanabilir olması vs. güzel.’ (K8)

5.2.3.3.Ambalaj 3 ‘ün Tasarımcı 3 tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerlendirilmesi

Tasarımcı 3’e Ambalaj 3’ün tasarım sürecinde işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan nasıl kararlar aldığı sorulmuştur, Tablo 7.7.’de yer verilmiştir.

Tablo 5.7. *Tasarımcı 3'nün Ambalaj 3 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri*

İşlevsel	Taşıınabilir olması ekstra bir ambalaja gerek olmadan taşıınmasını sağlıyor. Hem ambalaj hem de stant görevi görüyor olması sayesinde fonksiyonel bir tasarımıdır. Tekli ya da çoklu alıma uygundur.
Estetik	Yalın grafik tasarımı ve taşıınabilir.
Ekonomik	Üretim yöntemleri ve malzeme tercihlerinde optimum tercihler yapıldı. 2 renk kullanılmış ve boya kullanımı konusuna dikkat edildi.
Duyuşal	Tüketiciye esnek hissettirebilecek bir ambalaj.

5.2.3.4.Ambalaj 3 'ün tüketiciler tarafından işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerdendirilmesi

Tüketicilerin genel yorumlarının ardından Ambalaj 3'ü işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal açıdan değerdendirmeleri istenmiştir. İşlevsel açıdan üstü açık olduğu için tüketicilerin çoğu için güvensiz bulunmuştur. Ürüne kolayca ulaşabilmek vetaşıınabilir olması estetik açıdan artı olsa da tüketiciler açısından güvensiz bulunması estetik açıdan değerdendirmelerde de etkili olmuştur. Tüketicilerin çoğu ürünün ekonomik açıdan uygun olduğunu belirtmiştir. Ambalaj 3 duyuşal olarak da çoğu tüketici için güvensiz hissettirmiştir.

Tablo 5.8. *Tüketicilerin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri*

İşlevsel	• 'Üstü açık olduğu için işlevini tamamlamıyor bana göre.'(K1) • 'Kolaylıkla taşıınabilir. Birbirine çarpmadan güzel bir ambalaj, kağıt olması avantaj. Onun dışında belki ince veya çift taraflı şöyle bir kapak olabilir diye düşündüm.' (K2) • 'İşlevsel olarak güvensiz hissettim yani bana çok hitap etmedi, böyle bir ürün almam.' (K4) • 'Taşıınabilir olması güzel. Ürünlerin birbirinden ayrılması güzel. Sergilemede de güzel ama eve götürürken sıkıntı yaratır gibi.' (K8)
Estetik	• 'Şık, eline çanta alıyormuş gibi ama sadece estetik olması ürünü korumaya yetmediği için benim yaşam felsefeme doğru gelmiyor.' (K1) • 'Estetik açıdan da gereksiz, büyük, kullanışsız.' (K4) • 'Estetik açıdan da beğendim. Bardakları çok rahat inceleyebildim.'(K5) • 'Estetik bir yönü yok. Ürünü görmemiz güzel ama üstü kapanmalıydı.' (K8)

Tablo 5.8. (Devam) *Tüketicilerin Ambalaj 2 ile ilgili işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşal değerdendirmeleri*

Ekonomik	• ‘Ortalamanın biraz üstünde gibi sanki. Bana öyle bir his verdi.’ (K3) • ‘Pahalı mıdır, sanmıyorum.’ (K4) • ‘Biraz pahalı olabilir.’ (K5) • ‘Ekonomik açıdan ucuz görünüyor, belki değildir ama ucuz gibi görünüyor. Basitleştirmiş.’ (K6) • ‘Ortalamanın altı.’ (K9)
Duyuşal	• ‘Kaliteli. Sağlam karton malzeme.’ (K3) • ‘Çok basit görünüyor. Çok güvensiz, her an düşece gibi. Çocuklarla dükkanda gezerken falan bu çok korunaksız ve tehlikeli.’ (K6) • ‘Alsam ‘eve gidene kadar kırarım’ diye düşündürdü. Güvensiz hissettim.’ (K7) • ‘Güven veriyor diyemem.’ (K8)

6. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sonuç ve öneri bölümüdür. Bu bölümde bulgular kısmında aktarılan araştırma kapsamında elde edilen veriler değerlendirilip yorumlanmıştır.

6.1. Sonuç

Yapılan araştırmada literatür taramasında ulaşılan veriler ve araştırma öncesi öngörüler ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler büyük oranda birbiriyle uyusmaktadır.

6.1.1. Ambalaj tasarımı

Araştırma kapsamında yarı yapılandırılmış görüşme yapılan tasarımcılar ile genel ambalaj tasarım süreçleri üzerine görüşülmüştür. Tablo 8.1.'de gösterildiği gibi üç tasarımcının da tasarım süreçlerinde ortak noktaları fazladır. Bu ortak noktalardan öne çıkanlar araştırma süreci, marka talebine ve hitap ettiği kullanıcı kitlesine uygun olmasıdır. Farklar ise tasarımcıların çalışma ortamlarıyla alakalıdır. Ambalajın sadece tasarımını yapan firmalar tasarımın üretim bilgilerini marka ve üreticilerle paylaşmaktadır.

Tablo 6.1. *Tasarımcıların ambalaj tasarım süreçleri*

Ambalaj Tasarım Süreçleri	Tasarımcıların Uyguladığı Tasarım Süreçleri
Markadan brief (kısa bilgi) gelmesi	✓
Bütçelendirme ve zaman planlaması	✓/×
Tasarım ve pazar araştırma süreci	✓
Eskiz ve maket denemeleri	✓
Üretime uygunluğu için görüşmeler	✓
Çalışmaların markaya sunulması	✓

Tablo 6.1. (Devam) Tasarımcıların ambalaj tasarım süreçleri

Markanın onayladığı tasarımın üretim dokümanlarının markaya teslim edilmesi	✓/×
Markanın onayladığı tasarımın üretim birimine aktarılması	✓/×

Yüz yüze yapılan görüşmelerde tasarımcılara ambalaj tasarım sürecinde dikkat ettikleri kriterler, tüketicilere ise ambalajdan beklentileri sorulmuştur. Bu soru hem genel olarak ambalaj ve cam ürünler için kullanılan karton ambalajlar için sorulmuştur. Hem tasarımcılar hem de tüketiciler için kriterler değişmemiştir, cam ürün olduğu için ürün güvenliği daha ön plana çıkmıştır. Aşağıdaki Tablo 8.2.'de belirtildiği gibi tasarımcıların ambalaj tasarım sürecinde dikkat ettiği kriterler tüketicinin ambalajdan beklentilerini karşılamakta olduğu söylenebilir.

Tablo 6.2. Tasarımcıların dikkat ettiği kriterler ve tüketicilerin ambalajdan beklentilerini karşılaştırılması

Ambalaj Tasarım Kriterleri		Tasarımcıların Dikkat Ettiği Kriterler	Tüketicilerin Ambalajdan Beklentileri
Ürün Güvenliği		✓	✓
Bilgi Verme	Ürünün Hammaddesi	✓	✓
	Ürün Özellikleri	✓	✓
	Ürün Kullanım Talimatları	✓	✓
	Ürün Kullanım Alanları	✓	✓
	Firma Bilgileri	✓	✓/×
	Yasal Zorunluluklar	✓	×
Ambalajın Dikkat Çekmesi		✓	✓

6.1.1.1. Ambalajın koruma işlevi

Literatür taraması, tasarımcı ve tüketici görüşmeleri incelendiğinde ambalajın en öne çıkan özelliği koruma işlevi olmuştur. Ambalajın en eski tanımlarından itibaren ambalajın ürünü koruması gerektiğine değinilmiştir, zaman içerisinde ambalaja yüklenen işlevler artsa da koruma işlevinin önemi vurgulanmıştır. Görüşülen üç tasarımcı da ambalaj tasarımlarındaki en temel kriterin ürün güvenliği olduğunu belirtmiştir. Aynı şekilde tüketicilerin de ambalajdan öncelikli beklentisi ürün güvenliğini sağlaması olmuştur. Bu durumda tasarımcıların hem ambalajın temel amacına uygun hem de tüketici talepleri doğrultusunda ambalaj tasarladıkları söylenebilir. Tüketicilere ambalaj ile ilgili yaşadıkları olumsuz deneyimler sorulduğunda, ürün güvenliğiyle ilgili olumsuzluklardan bahsedilmiştir. Rafta yırtılmış ambalajları görmek, açarken zarar vereceğini düşünerek açmaya tedirgin olmak ve taşıma sürecinde ambalajın zarar görüp ürünlerin de zarar görmesi endişesi yaşadıkları görülmektedir.

6.1.1.2. Ambalajın bilgi verme işlevi

Ambalajın koruma işlevi haricindeki diğer işlevleri depolama ve taşıma işlevi, kullanım kolaylığı işlevi, miktar işlevi, bilgi verme ve iletişim işlevi, fiyat ayarlama işlevi ve tutundurma işlevidir. Tasarımcı görüşmelerinde koruma işlevinden sonra öne çıkan bilgi verme ve iletişim işlevidir. Tasarımcılar ambalaj tasarım sürecinde üretici firma bilgileri ve yasal zorunlulukları içeren bilgilere ek olarak tüketiciyi ürün hakkında doğru şekilde bilgilendirmeyi hedeflemektedir. Tüketiciler, ambalajda üzerinde ürünün hammaddesi, menşei, ülkesi, adet sayısı, nasıl kullanılacağı gibi ürüne yönelik bilgiler aradıklarını aktarmıştır. Özellikle demonte ya da farklı fonksiyonları olan ürünler için kullanım talimatlarının önemli olduğu belirtilmiştir. Tüketiciler ambalaj üzerinde yer alan firma ve yasal zorunluluk bilgileri hakkında yorum yapmadıkları gözlemlenmiştir. Dolayısıyla özellikle ürün ile ilgili bilgilerin eksiksiz ve anlaşılabilir bir şekilde sunulması, tüketicilerin ürüne ve markaya olan güvenini artırabilir ve satın alma kararlarını etkileyebilir. Bu nedenle, tasarımcılar ambalaj tasarım sürecinde sadece estetik değil, aynı zamanda bilgi aktarımı ve tüketicinin ihtiyaçlarını karşılama konularına da odaklanmalıdır.

Araştırma kapsamında cam ürün ambalajı değerlendirildiği için gıda ürünleri için önemli olan son kullanma tarihi, saklama koşulları gibi bilgilerin önemli

olmadığını belirten tüketiciler mevcuttur. Bunun yerine bulaşık makinesinde yıkamaya uygun olup olmadığı öğrenilmek istenmektedir. Bu durum, tüketicilerin ürünleri satın almadan önce günlük yaşamlarına nasıl entegre edecekleri konusunda bilgi sahibi olmak istediklerini yansıtmaktadır. Bu nedenle, cam ürün ambalajlarında ürünün kullanımı, bakımı ve pratik kullanımıyla ilgili detaylı bilgilerin de sunulması önemlidir. Böylelikle tüketicilerin ürünü doğru şekilde kullanmaları ve memnuniyetlerini artırmaları sağlanabilir.

6.1.1.3. Ambalajın tutundurma işlevi

Tarihsel süreçte ürünlerin çeşitlenmesi ve ambalajın ön plana çıkmasıyla ambalajın pazarlama veya tutundurma işlevi önem kazanmıştır. Tüketicinin satın alma kararı vermesinde ambalajın rolünün büyük olduğuna literatür kısmında detaylı olarak değinilmiştir. Bu bağlamda markaların beklentisi ambalajın bu yönüyle güçlü olması ve rafta öne çıkmasıdır. Ambalajın ilgi çekici olmasını sağlayan tasarım unsurları ambalajın formu ve grafik tasarım elemanlarıdır. Markanın logosu, metinler, görseller, ikonlar ve semboller grafik tasarım elemanlarını oluşturmaktadır. Tablo 8.3.'te belirtildiği gibi tüketicilerin ambalajdan beklentisi bu konuda da tasarımcılar ile paraleldir.

Tablo 6.3. Ambalaj tasarımın unsurları

Ambalaj Tasarım Unsurları		Tasarımcıların Tasarım Sürecinde Dikkat Ettiği Unsurlar	Tüketicilerin Satın Alma Sürecinde Dikkat Ettiği Unsurlar
Ambalajın Formu		✓	✓
Ambalajın Grafik Tasarım Elemanları	Marka / Logo	✓	✓
	Metinler	✓	✓/×
	Görseller	✓	✓
	İkonlar / Semboller	✓	×

Tüketicilerin çoğu ilk etapta markanın logosunu ambalaj üzerinde görmek istediklerini belirtmiştir. Ambalajda markanın logosunun olması güven duyulan bir markaysa ürün bilinmese de tüketicinin satın alma kararını olumlu etkileyebilir.

Tüketiciler genel olarak ürün hakkında bilgilere ambalaj üzerinde ulaşmak istediğini belirtmiştir. Fakat bu bilgilerin yalın ve anlaşılır bir dille, mümkün olduğunca kısa ve okunabilecek yazı boyutunda olması önemlidir. Aksi halde ne olduğunu anlayamadığı ürünü tüketici tercih etmeyecektir. Görüşme esnasında metinleri uzun bulduğu için ya da gözlük kullandığı halde okumakta zorlandığı için okumadığını belirten tüketiciler olmuştur.

Bulgular kısmında değinildiği gibi Katılımcı 5 Ambalaj 2'nin üzerinde yazan 'geri dönüştürülmüş cam' ibaresini gördüğünde bardağın geri dönüştürülmüş camdan yapılması hijyenik açıdan güvensiz geldiğini belirterek ürünü almak istemeyeceğini belirtmiştir. Fakat ambalajda geri dönüştürülmüş cam ile ilgili metni okuduğunda fikri değişmiştir. Metni bilgi verici ve önemli olsa da yazılar küçük olduğu için satın alma esnasında okumayacağını belirtmiştir. Diğer kullanıcı yorumları da değerlendirildiğinde metinlerin özellikle uzun ve küçük puntolu metinlerin pek okunmadığı söylenebilir. Metinlerin daha okunabilir olması, tüketicilerin ürün hakkında daha fazla bilgi edinmelerine ve doğru satın alma kararları vermelerine yardımcı olabilir. Bu nedenle ambalaj tasarımcıları ve üreticileri tüketicilerin ihtiyaçlarına uygun şekilde metinleri düzenlemek ve sunmak için çeşitli stratejiler geliştirebilirler.

Cam ürün ambalajlarında yer alan bir diğer grafik unsuru olan görseller hem tasarımcılar hem de tüketiciler için önemlidir. Literatür kısmında değinildiği gibi ambalaj tüketiciye ürün hakkında ilk izlenimi verir. Görseller tüketiciye metinlerden daha çabuk ulaşacağı için tasarımcının ürünü ifade edebileceği kritik bir unsurdur. Dolayısıyla ambalaj üzerindeki görseller ürün boyutu, rengi, nerede kullanılacağı gibi detayları doğru şekilde aktarmalıdır. Tüketicilerin çoğu ürünü görmek istediklerini ve mümkünse ambalajı açarak baktıklarını belirtmiştir. Eğer sergilenen bir ürün numunesi yoksa ya da ambalajın açılması uygun olmayan bir durumsa tüketiciler ambalaj üzerindeki görsellerin ürün hakkında fikir vermesini bekliyor. Görsellerin yanlış veya yanıltıcı kullanımı, tüketicinin güvenini sarsabilir ve markaya olan ilgisini azaltabilir. Bu nedenle, ambalaj tasarımında görsellerin dikkatli bir şekilde seçilmesi ve konumlandırılması önemlidir. Tasarımcılar, ürünün özünü ve özelliklerini doğru bir şekilde yansıtan görselleri seçerek tüketicinin güvenini kazanabilirler. Ambalajın

üzerinde yer alan görsellerin ürünle uyumlu olması ve gerçekçi bir sunum yapması, tüketici memnuniyetini artırabilir ve marka sadakatini güçlendirebilir.

Ambalajın grafik tasarım unsurlarından ikonlar ve semboller hem yasal uyarılar hem de ürün hakkında bilgiler içerir. Ambalaj tasarımcıları için ikonlar ve semboller, ürün hakkında önemli bilgileri hızlı ve etkili bir şekilde ileten ve dil bariyerini ortadan kaldıran güçlü bir araçtır. Ancak, tüketicilerin bu sembollerin anlamını doğru bir şekilde anlaması ve yorumlaması önemlidir. Tüketicilerin yarısından azı geri dönüşüm ikonunu tanıdığını belirtmiştir, diğer ikonlar ile ilgili bir görüş bildirilmemiştir. Bu durum, ambalaj tasarımında ikon ve sembollerin seçimi ve kullanımı konusunda daha fazla dikkat gerektirdiğini ortaya koymaktadır.

6.1.2. Sürdürülebilir ambalaj

Araştırma kapsamında tasarımcılar ve tüketiciler ile yapılan görüşmelerde ambalajla ilgili genel tasarım süreçleri ve tüketici bakış açısının ardından araştırmanın odak konusu olan sürdürülebilirlik ile ambalaj ilişkisi üzerine sorular sorulmuştur. Araştırma kapsamında cam ürünlerin karton ambalajları üzerine görüşmeler yapıldığı için kartonun geri dönüşümünün yaygın olması, tasarımcılar ve tüketicilerin bu konuda fikrinin olması sürdürülebilirlik ile bağlantı kurmasını sağlamıştır. Fakat tüketicilerin sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir ambalaj konusundaki bilgi düzeyi ve uygulama becerileri genellikle yetersiz kaldığı söylenebilir. Bu nedenle, sürdürülebilirlik konusunun tüketicilere daha etkili bir şekilde iletilmesi ve sürdürülebilir ambalajların kullanımının teşvik edilmesi için daha fazla çaba sarf edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Tasarımcılar genellikle malzeme tercihi, optimum malzeme kullanımı, ambalajın formu, baskı türü, baskıda kullanılan renk sayısı, farklı materyallerin birlikte kullanımı ve ileri dönüşüm/yeniden kullanım gibi unsurlara dikkat ederken, tüketicilerin beklentileri daha çok malzeme tercihi, ambalajın formu ve ileri dönüşüm/yeniden kullanım gibi unsurlardır. Tüketicilerin baskı türü ve farklı materyallerin birlikte kullanımı gibi unsurlara daha az önem verdikleri görülmektedir. Tasarımcılar ile tüketiciler arasında sürdürülebilir ambalaj tasarımı konusunda farklı önceliklerin olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.4. *Sürdürülebilirlik kapsamında ambalaj tasarımında yer alan unsurlar*

Sürdürülebilirlik Kapsamında Ambalaj Tasarımında Yer Alan Unsurlar	Tasarımcıların Dikkat Ettiği Kriterler	Tüketicilerin Ambalajdan Beklentileri
Malzeme Tercihi	✓	✓
Optimum Malzeme Kullanımı	✓	✓/×
Ambalajın Formu	✓	✓
Baskı Türü	✓	×
Baskıda Kullanılan Renk Sayısı	✓	✓/×
Farklı Materyalleri Birlikte Kullanma	✓	×
İleri Dönüşüm / Yeniden Kullanım	✓	✓

Karton ambalajda malzeme tercihi sürdürülebilirlik konusunda önemlidir. Örneğin selüloz oranı yüksek, kaliteli kartonlar kesilen ağaç sayısını artırır, yüzeyi kaplamalı malzemeler seçmek geri dönüşüm sürecini olumsuz etkileyebilir. Geri dönüştürülmüş kartonlar kalite, görünüş ve doku olarak farklı olduğu için tüketici tarafından da kolaylıkla fark edilir.

Ambalajın formu ve ambalaj üretiminde optimum malzeme kullanımı özellikle seri üretimlerde yüksek adetli ambalaj üretiminde kritiktir. Tasarımcılar üretim yöntemlerini kolaylaştırmak ve maliyetleri düşürebilmek adına kararlar aldıklarını belirtmişlerdir. Tüketicilerin ise ambalajın üretim sürecini bilmeseler de ürünü korumanın ötesinde fazla malzeme kullanımıyla bu durumu fark ettikleri gözlemlenmiştir.

İleri dönüşüm ve yeniden kullanım gibi uygulamalar toplumun her kesiminde yaygın olarak gözlemlenebilir. Özellikle fazla ürünlerin depolanması, taşıma süreçlerinde karton ambalajlar tercih edilir. Tüketicilerin bu süreçlerde karton ambalajın dayanımını görmek karton ambalaja olan güveni arttırdığı söylenebilir. Bu

tip sürdürülebilir ambalaj uygulamalarının yaygınlaşması ve çevresel etkilerin azaltılması için önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

Ambalaj tasarım sürecinde tasarımcılar için önemli olan baskı türü, kullanılan renk sayısı ve farklı materyallerin birlikte kullanımı üretim ile ilişkili olduğu ve tüketici dahil olmadığı için tüketiciler açısından öncelik olmama sebebi olabilir. Tüketicilerin malzeme tercihinin önemli olduğu gibi bu konuların da sürdürülebilir ambalaj döngüsünü etkilediğini bilmesi bakış açılarını değiştirecektir. Tüketicilerin sürdürülebilirlik konusundaki farkındalığının artırılması, doğru tercihler yapmalarını sağlayabilir, bu da sürdürülebilir ambalaj talebini artırabilir. Bu bilinçlenme ile ambalaj endüstrisinde daha çevreci uygulamaların benimsenmesine katkıda bulunabilir.

6.1.2.1.Karton ambalaj

Karton ambalaj hammaddesinin doğal olması sebebiyle sürdürülebilir ambalaj türüdür, geri dönüşümü yaygındır. Fakat karton ambalajın tasarım kararları ve üretim yöntemlerine göre geri dönüşüm oranı değişmektedir. Hem literatür araştırmasında gem de tüketici görüşmelerinden alınan verilere göre karton ambalaj tüketicinin özelliklerini bildiği bir ambalaj türü olduğu söylenebilir.

Tasarımcıların sürdürülebilir temelli tasarladıkları ve araştırma kapsamında seçilen ambalajların arasında Ambalaj 2 sürdürülebilirlik kararları en net görünen ambalajdır. Seçilen malzeme geri dönüştürülmüş kartondur, grafik tasarımında yeşil renk kullanılmış, geri dönüşüm ikonları ve metinlere yer verilmiştir. Tüketicilerden alınan verilere bakıldığında Ambalaj 2'nin sürdürülebilirlik ve çevreci yaklaşımı konusunda her yönden dikkatini çekmeyi başardığı söylenebilir.

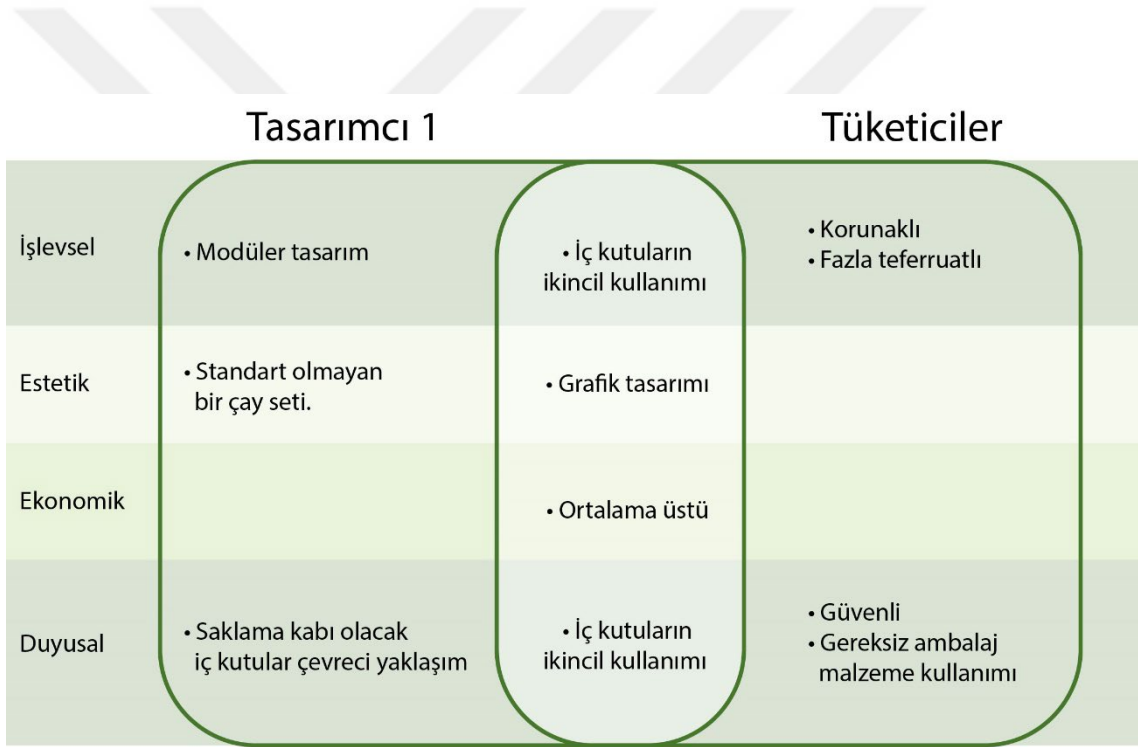
Karton ambalaj tasarımında seçilen malzeme türü, üretim yöntemleri, kullanılan yapıştırıcı ve baskı uygulamaları, form ve grafik tasarımlarıyla tüketicilere ambalajın çevresel etkileri konusunda net bir mesaj iletilmesi mümkündür. Bu yaklaşım, sürdürülebilirlik bilincinin artması ve çevre dostu alışkanlıkların benimsenmesine katkı sağlamaktadır. Sürdürülebilir ambalaj tasarlamak ve üretmek kadar bu bilincin tüketiciye aktarılabilmesi de aynı oranda önemlidir.

6.1.3. Seçilen ambalajların tasarım süreçleri ve tüketici yorumları

Araştırma kapsamında her tasarımcının sürdürülebilirlik uygulamalarına uygun tasarladığı bir ambalaj seçilerek hem tasarımcının hem de tüketicilerin genel ambalaj tasarımı ve işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal olarak dört başlık altında değerlendirilmesine bulgular kısmında değinilmiştir.

6.1.3.1. Ambalaj 1

Ambalaj 1 için tasarımcı ve tüketicilerin yorumlarına bakıldığında kesişim kümelerinin dolu olduğu görülmektedir tasarımcının tasarım sürecinde alınan kararların ulaştığı tüketicilerin olduğu yorumu yapılabilir.



Görsel 6.1. Ambalaj 1'in işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirilmesi

Tasarımcı 1 içerisinde bulunan çay setinin klasik çay setinden farklı olduğunu ambalajda da yansıtmayı hedeflediğini belirtmiştir. Ambalaj 1 ambalajın formu ve grafik tasarımları ile raflarda satılan standart ambalajlardan farklıdır. Ekonomik olarak premium olan aynı ürünün ambalajını daha ulaşılabilir olması hedeflenerek tasarlandığı için modüler bir yapı tercih edilmiştir. Fakat yine de maliyet olarak ortalama üstüdür. Ek olarak iç kutuların formu ve grafik tasarımı ile ambalaj ömrünü tamamladıktan sonra atık olması, evlerde depolama için kullanılması ön görülmüştür.

Tablo 8.5’te Ambalaj 1’in tasarımcı ve tüketici değerlendirmelerinin kıyaslanması bulunmaktadır.

Tablo 6.5. Ambalaj 1’in işlevsel, estetik, ekonomik ve duysal açıdan değerlendirilmesi

Değerlendirme Kriterleri	Tasarımcı 1’in Ambalaj Değerlendirmesi	Tasarımcı ile Tüketici Yorumlarının Uygunluğu
İşlevsel	Modüler bir set. İç kutular ikincil kullanıma uygun tasarlanmış.	✓/×
Estetik	Form ve grafik tasarım ile premium görünüş. Şık bir saklama kabı.	✓
Ekonomik	Ortalama üstü.	✓
Duyusal	Standart olmayan bir çay seti. İkincil kullanıma uygun iç kutular ile çevreci yaklaşım.	✓/×

Tüketicilere Ambalaj 1’i inceleyip yorumlamaları istendiğinde formunun farklı oluşu sebebiyle tüketicilerin çoğunun nasıl açılacağını belirlemede zorluk çektiği gözlemlenmiştir (Görsel 8.2). İç kutular ve separatörleri tüketicilerin hepsi tarafından güvenli bulunsa da tüketicilerin yarıya yakını çok malzeme kullanıldığını düşünerek rahatsız olduklarını belirtmiştir. Tüketicilerin bu hislerinin vücut dillerine de yansıdığı gözlemlenmiştir. Fakat tasarım sürecinde hedeflendiği gibi iç kutuları evinde kullanabileceğini belirten tüketiciler de mevcuttur.



Görsel 6.2. Tüketicilerin Ambalaj 1 incelemeleri

Estetik açıdan grafik tasarımında siyah kullanılması ve diğer grafik tasarım öğeleriyle uyumu tüketicilerin gözünde ‘albenili’ bir ambalaj olduğu söylenebilir. Hediye olarak alabileceğini söyleyen tüketicilerin olması da bu fikri desteklemektedir. Grafik tasarımı ve detaylı bir form tasarımına sahip olması tüketicilerin çoğunun gözünde ürünün fiyatının ortalama üstü olduğunu düşündürmüştür.

Duyusal olarak ise tüketicilerin yarısından çoğuna güven veren şık bir ambalaj olarak değerlendirse de fazla ambalaj malzemesi kullanımı nedeniyle diğer tüketiciler tarafından iyi hissettirmediği belirtilmiştir. İç kutuları değerlendireceğini belirten tüketiciler işlevsel ve duyusal olarak olumlu değerlendirirken içerisindeki ürünü kullanmaya başlayınca ambalajı atık olarak gören tüketiciler hem işlevsel hem de duyusal olarak fazla teferruatlı bulmuştur. Genel tabloya bakıldığında alınan tasarım kararlarının ulaştığı tüketicilerin yanı sıra ambalajdan sadece ürünü korumasını bekleyen tüketicilere hitap etmeyen bir ambalaj olduğu söylenebilir.

6.1.3.2. Ambalaj 2

Tasarımcı 2’nin Ambalaj 2’nin içerisinde geri dönüştürülmüş camdan üretilen bardakları olduğu için ambalajın bunu destekleyecek ve öne çıkaracak bir tasarıma sahip olduğunu belirtmiştir. Görsel 8.3 incelendiğinde ambalajda malzeme tercihi, tasarımı ile sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm vurgusunun ön planda olduğu dikkat çekmektedir.

	Tasarımcı 2	Tüketiciler
İşlevsel	• Kendinden separatörlü kutu	• Geri dönüştürülmüş vurgusu • Korunaklı
Estetik		• Doğa ve sürdürülebilirlik vurgusuna
Ekonomik		• Ortalama
Duyusal		• Malzeme seçimi, grafik tasarımı ve renklerle sürdürülebilirlik vurgusu

Görsel 6.3. Ambalaj 2’nin işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi

Tüketiciler Ambalaj 2'yi incelemeleri istendiğinde tüketicilerinin çoğunun genel yorumu ambalajın korunaklı olmasıdır. Ek olarak ambalajın penceresinden ürünü görebilmenin yararlı olduğunu, bu sayede ambalajı açmaya gerek olmayacağını belirten tüketiciler mevcuttur. Separatörlü kutu yapısı malzeme kullanımı ve dolum sürecinde avantaj sağlasa da tüketicilerin çoğu için ikincil kullanıma uygun bulunmadığı yorumu yapılabilir. Bu sebeple ambalajın kapak kısmındaki kilit detaylarıyla oluşan separatör yapısını karmaşık ve fazla malzeme kullanımı olarak değerlendiren tüketiciler olmuştur.

Tablo 8.6'da Ambalaj 2'nin tasarımcı ve tüketici değerlendirmelerinin kıyaslanması bulunmaktadır.

Tablo 6.6. Ambalaj 2'nin işlevsel, estetik, ekonomik ve duyuşsal açıdan değerlendirilmesi

Değerlendirme Kriterleri	Tasarımcı 2'nin Ambalaj Değerlendirmesi	Tasarımcı ile Tüketici Yorumlarının Uygunluğu
İşlevsel	Kendinden separatörlü, geri dönüşümü ön plana çıkaracak ve içerisindeki bardak ile uyumlu ambalaj tasarımı.	✓
Estetik	Doğa, sürdürülebilirlik vurgusu ön planda.	✓/×
Ekonomik	Ortalama.	✓
Duyuşsal	Sürdürülebilir ambalaj.	✓

Ambalajın malzemesi ve grafik tasarımlarında kullanılan yeşil renk, tüketicilerin çoğu için doğayı çağrıştırmıştır. Grafik tasarımında kullanılan geri dönüşüm ile ilgili metinleri tüketicilerin yarısından azı göz atmıştır ve sadece bir tüketici tamamını okumuştur. Metnin biraz uzun olması ve malzemenin koyu renk ve dokulu olması sebebiyle tüketicilerin okumayı tercih etmediği düşünülmüştür. Fakat ambalajın formu ve diğer tasarım öğelerinin güçlü ve uyumlu sürdürülebilirlik vurgusu metinleri okumadan da bu mesajları tüketiciye ulaştırmıştır.

Ambalaj 2 konseptte uygun olarak ambalaj maliyetleri optimumda olmasına dikkat edilmiştir. Tüketicilerin tamamı da ambalajı ekonomik bulduğunu belirtmiştir. Çevresi ambalaj olması, doğaya zarar vermeme hissi yarattığı, tüketiciyi motive ettiği yorumu yapılabilir. Ancak Ambalaj 2'nin malzemesi ve genel görünümüyle, tüketicilerin hediye olarak tercih edecekleri, saklamak isteyecekleri bir ambalaj olmadığı düşünülmektedir.



Görsel 6.4. Tüketicilerin Ambalaj 2 incelemeleri

Ambalaj 2'nin kapak kilit yapısının standart ambalaj yapılarından bir nebze farklı olması nasıl açılacağı konusunda tüketicilere tereddüt yaşatsa da kısa sürede geçmiştir. Bazı tüketicilerin ambalajı açarken (Görsel 8.4.) kapakta pencerenin devamı olan bölüme yöneldiği gözlemlenmiştir.

6.1.3.3. Ambalaj 3

Ambalaj 3 hem ambalaj hem de stant olarak tasarlanmıştır. Kendinden separatörlü kutu yapısına taşıma sapı eklenmiştir. Tasarım sürecinde alınan kararlarla hem fonksiyonel olması hem de taşıma sapı ile başka bir ambalaja gerek duymamasıyla Ambalaj 3 sürdürülebilirlik bir ambalajdır.

	Tasarımcı 3	Tüketiciler	
İşlevsel	• Hem ambalaj hem stand • Tekli ve çoklu alıma uygun	• Taşınabilir • Bardakları kolayca inceleyebilmek	• Üstü açık, güvensiz • Sergileme için uygun
Estetik	• Yalın grafik tasarımı	• Taşınabilir	• Şık • Kullanışsız
Ekonomik	• Ortalama		• Ortalama altı • Ortalama • Ortalama üstü
Duyusal	• Tüketicide esnek hissettiren ambalaj		• Güvensiz

Görsel 6.5. Ambalaj 3'ün işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi

Tablo 8.7'de Ambalaj 3'ün tasarımcı ve tüketici değerlendirmelerinin kıyaslanması bulunmaktadır.

Tablo 6.7. Ambalaj 3'ün işlevsel, estetik, ekonomik ve duyusal açıdan değerlendirilmesi

Değerlendirme Kriterleri	Tasarımcı 3'ün Ambalaj 3 Değerlendirmesi	Tasarımcı ile Tüketici Yorumlarının Uygunluğu
İşlevsel	Taşınabilir. Hem ambalaj hem de stant görevi görüyor.	×
Estetik	Yalın grafik tasarımı ve taşınabilir.	✓
Ekonomik	Ortalama.	✓/×
Duyusal	Tekli ve çoklu alıma uygun olması ve taşınabilir olması ile tüketiciye esnek hissettirebilecek bir ambalaj.	×

Tüketicileri tamamı Ambalaj 3'e dair ilk yorumları üstünün açık olmasının güvensiz hissettirmesidir. Taşınabilir olması beğenilse de üstü açık olduğu için taşımaya uygun bulunmamıştır.

Ambalaj 1 ve Ambalaj 2 için tüketicilerin fikirleri benzerken Ambalaj 3 için karşıt fikirler mevcuttur. Tüketicilerin yarı yarıya ayrıldığı söylenebilir. Ambalaj 3'ün form tasarımı ve grafik tasarımlarını beğenen ve hediye götürebileceğini söyleyen tüketiciler mevcutken, ambalajı anlamsız bulduğunu belirten tüketiciler de olmuştur. Aynı şekilde ambalajın ekonomik yönden değerlendirilmesinde de ortalamanın altında, ortalama ve ortalama üstü yorumları yapılmıştır. Farklı yapıda bir ambalaj olması ilgi çekici olarak değerlendirilmiştir. Fakat bu farklılık ambalajın ürünü korumasını bekleyen tüketiciler için satın alma kararını olumsuz etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Ambalaj 3'ü beğenen tüketiciler olsa da duyuşsal olarak güvensiz hissettirdiği konusunda tüketiciler hemfikirdir.

Görsel 8.6'de yer verildiği gibi ambalajı incelerken çoğu tüketicinin ambalajı taşıma sapından tutarken güvensiz tuttıkları, diğer elleriyle destekleme ihtiyacı hissettikleri ve tüketicilerin vücut dillerinde ürünlerin zarar görebilme riskinden dolayı rahatsızlık gözlemlenmiştir. Taşıma sapından tutup kaldırıldığında bardakların da ambalajın dışına doğru çıkması (Görsel 8.6.), tüketicilerin ambalajın üst kısmının kapatılması gerektiği fikrini desteklediği yorumu yapılabilir.



Görsel 6.6. Tüketicilerin Ambalaj 3 incelemeleri

Seçilen ambalajların tasarımcı ve tüketici yorumlarına genel olarak bakıldığında tüketicinin önceliğinin ambalajın ürünü koruması olduğu yorumu yapılabilir. Ambalajın işlevsel değerlendirmesi duyuşsal değerlendirmeye yansımıştır. Ambalaj güvenli bulunsa da ürünlerin pat pata sarılarak ambalaja yerleştirilmesinin daha iyi olacağı yorumu birden fazla tüketiciden alınmıştır. Seçilen ambalajların cam ürün ambalajı olması da bu yorumlara katkı sağladığı düşünülmektedir. Bir ambalaj

görsel açıdan dikkat çekici, fonksiyonel ya da kullanıcı dostu olsa da ürünü korumasıyla ilgili bir güvensizlik hissedilmesi durumunda ambalajın tercih edilmeyeceği gözlemlenmiştir.

6.1.4. ‘Hediyelik’ ambalaj

Tüketicilerle yapılan görüşmelerde hem genel satın alma tutumları irdelenirken hem de seçilen ambalajların incelendiği aşamada ‘hediye alma’ kriterine birçok kez değinilmiştir. Birçok farklı durum tebriği ya da destek amacıyla hediyeleşmek kültürümüzün bir parçasıdır. Yeni evlenmiş, yeni eve taşınmış, ofis açmış biri için tercih edilen hediyelerin başında cam ev eşyalarının geldiğini söylemek yanlış olmayacaktır ve araştırma kapsamında alınan cevaplar da bu durumu destekler niteliktedir.

Ambalajın tüketicinin dikkatini çekme ve satın almasını sağlayabilme noktasında kim için satın alacağı da bu noktada etkili oluyor. Hediye edilecek kişiye ne kadar uygun olduğu ve hediye alma amacı, tüketicinin ambalajı seçerken dikkate aldığı unsurlardan biridir. Örneğin, zarif bir cam ürün satın alınırken ambalajın zarif ve gösterişli olması, ürünü görmeden ambalajın hediye edilecek kişiyi de cezbetmesi beklenmektedir. Bu araştırma kapsamında satın alma sürecinde dikkat çekme işlevine ek olarak duygusal bir anlam yüklendiğini söylenebilir. Bu bağlamda tasarım sürecinde tüketicinin ‘hediyelik ambalaj’ talebi göz ardı edilmemesi gereken bir detaydır. Ambalajın form ve grafik tasarımları, tüketicinin ambalajı açma deneyimleri bu hususta önemli olacaktır.

6.2.Tartışma ve Öneriler

Araştırma kapsamında yapılan literatür taraması, tasarımcı ve tüketici görüşmeleri sonucu ambalaj tasarımı ve sürdürülebilir ambalaj döngüsü ile ilgili öneriler aşağıdadır.

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir ambalaj konusunda toplumun bilinçlendirilmesi

Araştırma kapsamında yapılan görüşmelerde sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik uygulamalarına dair terim ve kavramlar tüketiciler tarafından pek bilinmediği fark edilmiştir. Fakat ikincil kullanım ya da ileri dönüşüm kavram olarak bilinmese de evlerde karton ambalajlar depolama ve taşıma amacıyla yaygın olarak kullanıldığı aktarılmıştır. Daha önce de değinildiği gibi karton ambalajın ve geri dönüşümünün yaygın olması geri dönüşüm kavramının ve ikonunun tanınmasını sağladığı düşünülmektedir.

Görüşmeler boyunca alınan cevaplara bakıldığında tüketicilerin atık yönetimi ile ilgili bilgi eksikliklerinin olduğu gözlemlenmiştir. Evde tekrar kullandığını ya da geri dönüşüme attığını belirtirken bu durumdan mutluluk duyan, aynı şekilde geri dönüşüme atmadığı ya da atamadığı için mahcup hisseden tüketiciler olduğu gözlemlenmiştir. Ambalajı geri dönüşüme atan tüketiciler olsa da ambalajın geri dönüşebilmesi için birçok farklı kriter ve durum olduğu konusunda tüketicilerin bilgi sahibi olmadığı düşünülmektedir.

Sürdürülebilir ambalaj döngüsünün sağlanabilmesi için tasarımcıların değindiği bir diğer önemli kriter de ekonomik durumdur. Sürdürülebilir ambalaj üretimi için gerekli olan malzemeler ve üretim yöntemleri daha maliyetli olabiliyor. Bu durum ürünün fiyatına yansıyor. Dolayısıyla tüketicinin sürdürülebilir ambalajlı ürünler alma hassasiyetinde bulunabilmesi için ekonomik durumunun iyi olması ve bunun için daha çok bütçe ayırabilmesi gerekmektedir. Görüşülen tüketiciler maddi durum olarak ülke ortalaması ve ortalamasının üstünde bir profile sahiptir. Buna rağmen tüketicilerin yarısından çoğu satın alma kararını etkileyen faktörler arasında ürünün fiyatı olduğunu belirtmiştir. Sürdürülebilir ambalajların maliyetlerinin düşürülebilmesi için yenilikçi çözümler ve teşvik mekanizmaları üzerinde çalışılması önemlidir. Bu şekilde, tüketicilerin sürdürülebilir ambalajlı ürünleri tercih etmelerini teşvik etmek ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak daha etkili olacaktır.

Tasarımcıların sürdürülebilir ambalaj konusunda önderlik yapması

Sürdürülebilirlik üzerine tasarımcılarla yapılan görüşmelerde tasarımcıların marka talebi olmadan ancak tasarımcı inisiyatifinde olan konularda karar alabildikleri belirttiklerine değinilmişti. Tasarımcıların sürdürülebilir bir ambalaj döngüsü için

hemfikir oldukları öncelikli olarak toplum bilincinin oluşması konusu tüketici görüşmeleri ile doğrulandığı söylenebilir. Fakat toplumun bilinçlenebilmesi için yasal zorunluluklar, yaptırımlar hem üreticiyi hem de tüketiciyi teşvik edecek uygulamalarla önce yetkili mercilerin ve üreticilerin harekete geçmesi gerekmektedir. Bu konuda tasarımcıların da hem marka hem de üreticilere yönlendirmelerde bulunmaları yararlı olacaktır.

Sürdürülebilirlik konusunda tasarımcıların rolü sadece tasarım sürecinde değil, aynı zamanda tedarik zinciri ve üretim aşamalarında da önemlidir. Tasarımcılar, malzeme seçimi, üretim yöntemleri ve ambalaj tasarımı gibi unsurlarda sürdürülebilir yaklaşımları teşvik ederek, tüm endüstrinin bu yönde ilerlemesine katkı sağlayabilirler. Bununla birlikte, tüketicilerin de sürdürülebilirlik konusunda bilinçlenmesi ve tercihlerini buna göre yapması önemlidir. Bu noktada, kamu kurumlarının ve sivil toplum örgütlerinin bilgilendirme kampanyaları ve eğitim faaliyetleri de büyük önem taşımaktadır. Sonuç olarak, sürdürülebilir ambalaj tasarımı ve kullanımı için tüm paydaşların iş birliği içinde çalışması gerekmektedir.

Daha sürdürülebilir üretim yöntemleri

Yapılan araştırmalarda dünyada kaynakların hızla tükenmesi, kirliliğin artması gibi etmenler sebebiyle sürdürülebilirliğin önümüzdeki süreçte zorunluluk haline geleceğine değinilmiştir. Ambalaj atıkları da bu konuda kritik önem taşımaktadır. Sürdürülebilir ambalajın benimsenmesi ve yaygınlaştırılması için hem ekonomik hem de çevresel ve sosyal faktörlerin dengeli bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Ekonomik faktörleri, çevresel etkileri ve sosyal sorumluluk boyutunu göz önünde bulundurarak bütüncül bir yaklaşım benimsenmelidir. Çevresel etkilerin azaltılması için yenilikçi malzeme ve üretim yöntemleri geliştirilmeli, atık ve emisyonların azaltılması için sürdürülebilir uygulamalar teşvik edilmelidir. Ambalaj üretici firmalar üretim tesisleri ve uygulamaları, malzeme tercihleri hususun da sürdürülebilir temelli olabilmesi için çalışmalar yapmalıdırlar. Ek olarak işçi haklarına saygı gösteren ve adil çalışma koşullarını destekleyen üretim süreçleri ve tedarik zincirleri oluşturulmalıdır. Bu şekilde, sürdürülebilir ambalajın benimsenmesi ve yaygınlaştırılması hem çevresel hem de sosyal açıdan olumlu etkiler sağlayabilir ve sürdürülebilirlik hedeflerine daha etkili bir şekilde ulaşılabilir.

Ambalaj üzerinde yer alan bilgilendirmelerin tüketiciye ulaşabilmesi

Yapılan görüşmelerde tüketicilerin ambalaj üzerinde yer alan ikon ve zorunlu bilgilendirmeleri genel olarak okumadığı, dikkate almadığı anlaşılmıştır. Bu durum hem içerisindeki ürün ile ilgili yanlış kullanıma hem de ambalajın atık yönetiminin doğru yapılmamasına yol açabilir.

Tasarımcıların çeşitli yöntemlerle tüketicilerin ikon ve bilgilendirmelere daha fazla dikkat etmelerini sağlaması önerilmektedir. Bu yöntemler görselleri güçlendirmek, anlatımları daha anlaşılır hale getirmek olarak örneklendirilebilir.

Ambalajın güvenliği

Literatür taramasında ambalaj ile ilgili en çok değinilen konu ambalajın koruma işlevidir. Tasarımcı ve tüketici görüşmelerinden elde edilen veriler de bu durumu destekler niteliktedir. Tasarımcılar ambalaj tasarım sürecinde en temel unsurun ürünü korumak olduğunu aktarmıştır. Tüketicilerin ise ambalajdan en öncelikli beklentisi ürün güvenliğini sağlamasıdır. Özellikle cam gibi kırılabilir ürünler için ambalajın ürün güvenliğini daha da kritiktir. Tasarımcıların aynı tutumu sürdürüp ek olarak tüketicinin güvensiz bulduğu ambalaj yapıları için çözümler araması önerilir.

Ambalajın ilgi çekiciliğinin desteklenmesi

Literatür taramasında ambalaj ile ilgili en çok değinilen bir diğer konu ambalajın rafta dikkat çekmesi yani pazarlama işlevidir. Tüketiciler satın alma sürecinde ambalajının albenili olmasının etkili olduğunu belirtmiştir. Fakat ambalajın ilgi çekici olması tüketicinin yönelmesini sağlasa da satın alması için ambalajın formu, grafik tasarımları ile dikkat çekiciliği doğru bilgilendirme ile desteklenmelidir. Tasarımcıların ambalaj üzerinde yer alan bilgilendirmeleri anlaşılır, sade bir dille ve yeterli düzeyde sunarak tüketiciye ulaşmasını sağlamalıdır.

Bu araştırma kapsamında ambalaj tasarımı ve sürdürülebilir ambalaj döngüsü için üretici, tasarımcı ve tüketiciler açısından önemli veriler elde edilmiştir. Fakat kısıtlı sayıda tüketici ve belirli kriterlere sahip ve kısıtlı sayıda tüketici ile yürütüldüğü için veriler belirli ölçüde kısıtlı kalmıştır. Bu çalışma daha geniş ölçekte yürütülecek çalışmalara referans olacaktır.

Araştırma kapsamında görüşülen tasarımcı ve tüketicilere sürdürülebilir ambalaj konusunda farkındalık yaratıldığı düşünülmektedir. Görüşmelerde sorulan sorularla tasarımcıların tasarım süreçlerini ve tasarımlarını aktarırken kendi süreçlerini irdeledikleri gözlemlenmiştir. Tüketiciler açısından bakıldığında ise satın alma sürecinde ve sonrasında ambalajın belki de bu zamana kadar göz ardı ettikleri hususları düşünmeleri sağlanmıştır. Bu araştırma kapsamında görüşülen ve araştırma sürecinde destek veren kişilerin ambalaj ve atık yönetimi konusunda farkındalık yaratması bile büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Araştırmada yer verilen hem literatür taramasında hem de tasarımcıların değindiği toplumun bilinçlenmesi noktasında bir başlangıç olabilir.

Bu araştırma çıktılarının profesyonel olarak ambalaj tasarımı üzerine çalışan tasarımcılara katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Tasarım süreçlerinde sürdürülebilir temelli ambalaj tasarım yapmayı hedeflemeleri, tüketici bakış açısıyla kararlar almaları sürdürülebilir ambalaj döngüsü için olumlu adımlar olacaktır. Bir tasarımcının yaklaşımı ambalaj üretiminde yer alan diğer çalışanların, ambalajın üreticiden raflara kadar geçen süreçteki temas ettiği kişilerin, marka çalışanlarının ve tüketicinin tutumunu doğrudan etkilemesi muhtemeldir.

Son olarak, literatür taramasında da belirtilen Brundtland Raporu'ndaki sürdürülebilir gelişme, bugünün ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan ulaşılmasını amaçlar olarak tanımlanmıştır. Bu tanım sürdürülebilir ambalaj tasarımı ve kullanımının, kaynakları gelecek kuşaklar için koruyarak ve çevresel etkileri en aza indirerek bugünkü ihtiyaçları karşılamayı hedeflediğini vurgular ve bu araştırmanın yapılmasının önemini ve gerekliliğini özetler niteliktedir. Dolayısıyla, bu araştırma sürdürülebilir ambalajın benimsenmesi ve uygulanmasının önündeki engellerin anlaşılmasına ve çözülmesine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Adeyeye, K., She, K., & Baïri, A. (2017). Design factors and functionality matching in sustainability products: A study of eco-showerheads. *Journal of cleaner production*, 142, 4214-4229.
- Ahmad, N., Billoo, M., & Lakhan, A. A. (2012). Effect of product packaging in consumer buying decision. *Journal of business strategies*, 6(2), 1-10.
- Akbulut, U. (2009). *Cam nedir? nasıl ve ne zaman keşfedildi?* <https://www.uralakbulut.com.tr/wp-content/uploads/2009/11/cam-nedir.pdf> (Erişim: 05.09.2023).
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (2017). Resmî Gazete Tarihi: 27.12.2017 Resmî Gazete Sayısı: 30283.
- Ambalaj Bülteni, (2010). <https://ambalaj.org.tr/files/es/ambalajbulteniicerik/dosya/ocak-subat-2010-dosya.pdf> (13.08.2023).
- Ambalaj Bülteni. (2004). Ambalaj Hakkında Ne Biliyorsunuz. [Electronic Version] Haziran-Temmuz-Ağustos 2004: 56-63 (15 Şubat 2007).
- Atılgan, M. (2006). Antik Çağın en önemli yazı malzemesi: Papirüs. *Bilgi Dünyası*, 7 (2), 293-312.
- Awasthi, A., Govindan, K., & Gold, S. (2018). Multi-tier sustainable global supplier selection using a fuzzy AHP-VIKOR based approach. *International Journal of Production Economics*, 195, 106-117.
- Aygün, E. (2007). *Ambalajın Tüketici Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi: Gıda Maddeleri Üzerine Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı.
- Azzi, A., Battini, D., Persona, A., & Sgarbossa, F. (2012). Packaging design: general framework and research agenda. *Packaging technology and science*, 25(8), 435-456.
- Bajpai, P., 2018. *Biermann's Handbook of Pulp and Paper*. Third Edition, Elsevier Inc., ISBN: 978-0-12- 814240-0, 647 Sayfa.
- Balcı, A. (2019). Eğitimsel Araştırmancının Eğitimsel Sorunların Çözümüne Uygulanması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 22(1), 411-420.
- Balcıoğlu, T. (1994). Ambalajlı Ürünlerde İmaj Yaratılması ve İpana Örneği, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE.
- Barutçu, S., & Tomaş, M. (2013). Sürdürülebilir Sosyal Medya Pazarlaması ve Sosyal Medya Pazarlaması Etkinliğinin Ölçümü. *Journal of Internet Applications and Management* 4(1), 5-23.
- Bayazıt, N. (2006). Ambalaj Tasarımının Özet Geçmişi. *Ambalaj Bülteni*, 3, 68-69.

- Becer, Emre. (2014). Ambalaj Tasarımı. Dost Kitabevi.
- Becker, L., van Rompay, T.J., Schifferstein, H.N., Galetzka, M., 2011. Tough package, strong taste: the influence of packaging design on taste impressions and product evaluations. *Food Qual. Prefer.* 22 (1), 17-23.
- Beninger, S. & Robson, K. (2014). Creative consumers in impoverished situations. *International Journal of Business and Emerging Markets.* 6. 356. 10.1504/IJBEM.2014.065574.
- Bertolini, M., Bottani, E., Vignali, G., Volpi, A., 2016. Comparative life cycle assessment of packaging systems for extended shelf life milk. *Packag. Technol. Sci.* 29 (10), 525-546.
- Bettendorf, Harry J. 1946. Paperboard and Paperboard Containers: A History. Chicago: Board Products Publishing. Originally published in *Fibre Containers*, 1945-46.
- Bhamra, T. (2004). The Role of Innovation in the Move Towards Sustainable Design of Packaging, Loughborough University, IDS Packaging – White Paper, Retrieved from http://www.idspackaging.com/common/paper/paper_6/the%20role%20of%20innovation%20in%20the%20move%20towards%20sustainable%20design%20of%20packaging.htm
- Bhamra, T. Evans, Zwan, S. F., Cook, M. (2001). International Ecotechnology Research Centre, Cranfield University, Moving from Eco-Products to Eco-Services, *Journal of Design Research*, 1, 2.
- Bhattacharyya, S. S., Sahay, A., Arora, A. P., & Chaturvedi, A. (2008). A toolkit for designing firm level strategic corporate social responsibility (CSR) initiatives. *Social Responsibility*
- Boks, C., Stevels, A., 2007. Essential perspectives for design for environment: experiences from the electronics industry. *Int. J. Prod. Res.* 45 (18-19), 4021-4039.
- Braungart, M., McDonough, W., Bollinger, A., 2007. Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions—a strategy for eco-effective product and system design. *J. Clean. Prod.* 15, 1337–1348.
- Brennan, J.G., Butters, J.R, Cowell, N.D., Lilley, A.E. (1990). *Food Engineering Operations*, Elsevier App. Sci., London, New York.
- Bridger, R. S.: “Introduction to Ergonomics”, (Taylor & Francis, New York, 2003.)
- Brockhaus, S., Petersen, M., Kersten, W., 2016. A crossroads for bioplastics: exploring product developers' challenges to move beyond petroleum-based plastics. *J. Clean. Prod.* 127, 84-95.
- Brundtland. (1987). Our common future, from one earth to one world (The Brundtland Report). *Report of the World Commission on Environment and Development.* <https://doi.org/10.1080/07488008808408783>

- Bruntland, G. (1987). Our Common Future, The World Commission of Environment & Development. UK: Oxford University Press.
- Buchdahl, J., & Raper, D. (1998). Environmental ethics and sustainable development. *Sustainable Development*, 6(2), 92–98.
- Cahyorini, A., & Rusfian, E. Z. (2011). The effect of packaging design on impulse buying. *Journal of Administrative Science and Organization*, 18(1), 11-21.
- Calderwood, I., 2018. 16 times countries and cities have banned single-use plastics. Global Citizen. <https://www.globalcitizen.org/en/content/plastic-bans-around-the-world/>. (Accessed 18 December 2018).
- Carter CR, Rogers DS. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 2008; 38 (5), 360–87
- Casey, J. P., 1981. Pulp and Paper: Chemistry and Chemical Technology. Volume 3, Wiley Publishing, ISBN: 0471031771, 592 pages, Minnesota.
- Cengiz, E. (1994). Uluslararası Pazarlara Yönelik Yeni Mamul Geliştirme Ve Türkiye’deki Uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE.
- Chebykin, O. Y., Bedny, G. Z., Karwowski, W.: “Ergonomics and Psychology Developments in Theory and Practice”, (Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2008.).
- Chiu, R. L. H. (2003) Social Sustainability, Sustainable Development and Housing Development: The Experience of Hong Kong, I FORREST, R. & LEE, J. (Eds.) Housing and Social Change: East-West Perspectives. Rutledge.
- Copley, P. (2004). Marketing Communications Management: concepts and theories, cases and practices, Amsterdam, Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier.
- Cormack. B., & Oxley, M. (2013). Identity: The visual language of brands. Admap 2013, 1-4.
- CUEC, 2016. Recycling Facts, University of Colorado Environmental Center. URL: <http://www.colorado.edu/center/recycling/resources/curricular-resources/recycling-facts>
- Çakıcı, L. (1973). İşletmelerde Ambalaj Sorunları ve Ambalaj Alanındaki Gelişmeler. Ankara: A.Ü Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Çimen, Osman, and Mehmet Yılmaz. (2012) “İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları.” Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 25(1) 63-74.
- Datschefski, E. (2001). The Total Beauty of Sustainable Products. Hove: Rotovision.
- Davey, L. (2009). The Application of Case Study Evaluations. Elementary Education Online, 8(2), 1-3.

- Davidson, K. & Wilson, L. (2009) A Critical Assessment of Urban Social Sustainability, Adelaide, The University of South Australia.
- Davis, Alec. 1967. Package and Print: The Development of Container and Label Design. London: Faber & Faber. Environmental Protection Agency. 2003. Municipal Solid Waste in The United States: 2001 Facts and Figures, EPA530-R-03-011, Washington, D.C.:U.S. Environmental Protection Agency.
- De Mozota, *Brigitte Borja; Tasarım Yönetimi, 2. Baskı, Çev: Sibel Kaçamak, MediaCat, İstanbul, 2005, 315 s.*
- de Vaus, D.A. (2001) Research Design in Social Research, Sage Publications, London.
- Deloitte, 2018. Deloitte Resources 2018 Study. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4568_Resource-survey-2018/DI_Deloitte-Resources2018_survey.pdf. (Accessed 3 January 2019).
- Demir, A., 1995. Atık Kağıdın Geri Dönüşümü ve Ülke Ekonomisinde Net Katkıları.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2008). The Landscape Of Qualitative Research, New York: Sage.
- Designhill, The Evolution Of Packaging Design, 2018, Erişim Adresi: <https://www.designhill.com/design-blog/the-evolution-of-packaging-design/>
- Diesendorf, M., 2000. Sustainability and sustainable development. In: Dumphy, D., Benveniste, D.J., Griffiths, A., Sutton, P. (Eds.), Sustainability: The Corporate Challenge of the 21st Century. Allen & Unwin, Sydney.
- DiCicco-Bloom, B., Crabtree, B. (2006). The Qualitative Research Interview. Med Educ, 4(40), 314-321. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>
- Dominic, C.A., Ostlund, S., Buf € fington, J., Masoud, M.M., 2015. Towards a conceptual sustainable packaging development model: a corrugated box case study. Packag. Technol. Sci. 28 (5), 397-413.
- Dul, J.: “Ergonomics for Beginners: A Quick Reference Guide [Kindle version]”, 3rd Edition, (TNO Institute, 2008.).
- DuPuis, S., & Silva, J. (2008). Package design workbook: *The art and science of successful packaging*. Rockport Publishers.
- Dyllick, T., & Muff, K. (2016). Clarifying the meaning of sustainable business: Introducing a typology from business-as-usual to true business sustainability. *Organization and Environment*, 29(2), 156–174. <https://doi.org/10.1177/1086026615575176>
- Ehnert, I. (2009). Paradox Theory as a Lens of Theorising for Sustainable HRM. In Sustainable Human Resource Management. Bremen: Springer Physica- Verlag Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2188-8_4
- Ehnert, I., & Harry, W. (2012). Recent developments and future prospects on sustainable human resource management. *Management Revue*, 23(3), 221– 238. <https://doi.org/10.2307/4183719>

- Ekiz, D. (2003). Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş- Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekoloji Dergisi, 15: syf. 21-29, Nisan-Mayıs-Haziran.
- Engel, H., Stuchtey, M., Vanthournout, H., 2016. Managing waster in emerging markets.<https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/ourinsights/managing-waste-in-emerging-markets>. (Accessed 15 March 2019).
- Erdal, G. (2009). Etkili Ambalaj Tasarımı. Bursa, Türkiye: Dora Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Ferreira, A. and Schwieter, J.W. (2017). The Handbook of Translation and Cognition. John Wiley & Sons, Inc.
- Fiedler, R. M. (1995) Distribution Packaging Technology, Institute of Packaging Professionals, Herndon, VA (out of print).
- Fuchs, C. (2017). Critical social theory and sustainable development: The role of class, capitalism and domination in a dialectical analysis of un/sustainability. *Sustainable Development*, 25(5), 443–458. <https://doi.org/10.1002/sd.1673>
- Furlow, N.E., 2010. Greenwashing in the New Millennium. *J. Appl. Bus. Econ.* 10, p22–p25.
- George, J. (2005), “On paper, a world of opportunity”, *Packaging World Magazine*, April, p. 36
- Gertsakis, J., Lewis, H. and Ryan, C. (1997). Good Design, Better Business, Cleaner World: A Guide to EcoReDesign. Centre for Design at RMIT, Melbourne.
- Ghazali, A., Dermawan, Y. M., Mohd Zukeri, M. R. H., Ibrahim, R., Ghazali, S., 2013. EFB Nano Fibrous Cells for Paper Smoothing and Improved Printability. *Advanced Materials Research*, 832: 537– 542.
- Gobel, P., Güney, H. (2023). Evaluation Of Nutritional Behavior and Food Perspectives Of Women Over 65 Who Received Calorie-restricted Diet. *gsbd*, 11(6), 27-39. <https://doi.org/10.55433/gsb/115>
- Grant, T., Barichello, V., Fitzpatrick, L., 2015. Accounting the impacts of waste product in package design. *Procedia CIRP* 29, 568-572.
- Guba, E. G. and Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2(105), 163-194.
- Grundey, D. (2010). Functionality of Product Packaging: Surveying Consumers’ Attitude Towards Selected Cosmetic Brands. *Economics & Sociology*, 3(1), 87-103.
- Gülbay, M. (2005). Ambalajda Tüketici Davranışlarını Etkileyen Estetik Öğelerin İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Projesi. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi SBE.

- Hellström D., Saghir M., 2007. Packaging and logistics interactions in retail supply chains, *Packaging Technology and Science*, 20(3): syf. 197–216.
- Hitchcock, G. & Hughes D. (1995), *Research And The Teacher: A Qualitative Introduction To School-Based Research*. 26.02.2010, http://books.google.com/books?id=qRuNQ6_KLSsC&printsec=frontcover&dq=hitchco+hughes&hl=tr&cd=1#v=onepage&q=&f=false
- Holdway R, Walker D, Hilton M. Ecodesign and Successful packaging. *Design Management Journal* 2002; 13(4): 45–53
- Howard, B.C., Gibbens, S., Zachos, E., Parker, E., 2018. A running list of action on plastic pollution. <https://www.nationalgeographic.com/environment/2018/07/ocean-plastic-pollution-solutions/?user.testname/%none>. (Accessed 10 November 2018).
- Hu, K. T., Li, M., Hu, B., 2012. The Impact of Paper Formation on Printability. *Applied Mechanics and Materials*, 217–219, 849–852. DOI:10.4028/www.scientific.net/amm.217-219.849
- Hunter, Dard. 1947. *Papermaking: The History and Technique of an Ancient Craft*. 2nd ed. New York, Alfred A. Knopf.
- Ingwe, R., Okoro, J., & Ukwai, J. K. (2010). The new scramble for Africa: How large-scale acquisition of Sub-Saharan Africa's land by multinational corporations and rich countries threatens sustainable development. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 12(3), 28–50.
- James, K., Fitzpatrick, L., Lewis, H., & Sonneveld, K. (2005). Sustainable Packaging System Development. In Leal Filho, W. (ed) *Handbook of Sustainability Research* Peter Lang Scientific Publishing, Frankfurt.
- Karagözoğlu, M. Özyonar, F. Yılmaz, A. Atmaca, E. (2009). Katı Atıkların Yeniden Kazanımı ve Önemi. *Türkiye’de Katı Atık Yönetimi Sempozyumu*. 15-17 Haziran, Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, s.1-8.
- Karasar, Niyazi. *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler*. Ankara: 1982.
- Kaljun, J., Dolšak, B.: “Ergonomic design knowledge built in the intelligent decision support system”, *International Journal of Industrial Ergonomics* 42, 162-71, 2012. doi: 10.1016/j.ergon.2011.11.009
- Kıbaroğlu, Altuğ M. (2006). Tasarım sürecinde üç boyutlu modellemenin rolü ve CAD/CAM programlarının sınıflandırılması. Yüksek lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Khan, A., & Tandon, P. (2018). Design from Discard: A Method to Reduce Uncertainty in Upcycling Practice. *Design and Technology Education*, 23(2), n2.
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: Introducing focus groups. *Bmj*, 311(7000), 299-302.

- Klenke, K. (2016). Qualitative research in the study of leadership. Emerald Group Publishing Limited.
- Klimchuk, M. R. ve Krasovec, S. A. (2006). Packaging Design: Successful Product Branding from Concept to Shelf. New Jersey, United States of America: John Wiley & Sons Inc.
- Koenig-Lewis, N., Palmer, A., Dermody, J., Urbye, A., 2014. Consumers' evaluations of ecological packaging- rational and emotional approaches. J. Environ. Psychol. 37, 94-105.
- Kotler, P. (2000). Pazarlama Yönetimi. N. Muallimoğlu (çev.). İstanbul: Beta Yayınları.
- Labarre, A. (2012). Kitabın Tarihi. Ankara: Dost Kitabevi.
- Lange J, Wyser Y. Recent innovations in barrier technologies for plastic packaging – a review. Packaging Technology and Science 2003; 16: 149–58.
- Leach, Melissa ve Scoones, Ian ve Stirling, Andy. Dynamic Sustainable, Technology, Environment, Social Justice. London: Earthscan. 2010.
- Leal Filho, W. (2000). Dealing with misconceptions on the concept of sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(1), 9–19. <https://doi.org/10.1108/1467630010307066>
- Lee, S.G. and Lye, S.W. (2003), “Design for manual packaging”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33 No. 2, pp. 163-89.
- Lewandowska, A., Witczak, J., Kurczewski, P., 2017. Green marketing today – a mix of trust, consumer participation and life cycle thinking. *Management* 21, 28–48. <https://doi.org/10.1515/manment-2017-0003>.
- Lewis H. *Defining product stewardship and sustainability in the Australian packaging industry*. *Environmental Science & Policy* 2005; 8: 45–55.
- Lewis, H. Gertsakis, J. Johns, N. Grant, T. (2002). *The Evolution of Sustainable Product Design: Case Studies From Australia and New Zealand*, *Sustainable Production*, 3, 23-34.
- Lewis, H. (2005). *Defining product stewardship and sustainability in the Australian packaging industry*. *Environmental Science & Policy*, 8(1), 45-55.
- Lewis, H., Gertsakis, J., Grant, T., Morelli N. & Sweatman A. (2001). Design +Environment. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Limon, Y., Kahle, L. R., & Orth, U. R. (2009). *Package design as a communications vehicle in crosscultural values shopping*. *Journal of International Marketing*, 17(1), 30-57.
- Mackenzie, D. (1997). Green Design: Design for the Environment. London: Laurence King.

- Magnier, L., Crie, D., 2015. Communicating packaging eco-friendliness: an exploration of consumers' perceptions of eco-designed packaging. *Int. J. Retail Distrib. Manag.* 43 (4/5), 350-366.
- Magnier, L., Schoormans, J., 2015. Consumer reactions to sustainable packaging: the interplay of visual appearance, verbal claim and environmental concern. *J. Environ. Psychol.* 44, 53-62.
- Mankoff JC., Bleviss E., Borning A., Friedman B., Fussell SR., Hasbrouck J., Sengers P. (2007). Environmental sustainability and interaction. In CHI'07 extended abstracts on Human factors in computing systems, San Jose, California, USA.
- Marconi, Guilherme; "*A Design is Finished when... 23 Pro Designers' Opinions*", 28 Mayıs 2008. Erişim: <http://abduzeedo.com/i-know-design-finished-when>, 24 Ekim 2009
- Martinho, G., Pires, A., Portela, G., Fonseca, M., 2015. Factors affecting consumers' choices concerning sustainable packaging during product purchase and recycling. *Resources, Conservation and Recycling* 103, 58-68.
- McDonough, W. Zimmerman, J.B., Hannover Principles, Design for Sustainability, The World's Fair Hannover, 2000, s.4.
- McLennan, J.F.- The Philosophy of Sustainable Design: The Future of Architecture, Ecotone Publishing Company, 2004, s.4.
- MEGEP, (2012). Aile ve Tüketici Hizmetleri, Cam Ambalaj. Ankara: MEB
- Meggs, Phillip B. 1998. A History of Graphic Design, 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Merriam, S. B. (1998). Qualitative research and case study applications in education. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Merriam, S. B. (2013). Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber, 3, Nobel, Ankara, 292.
- Meyers, Herbert M. Ve Lubliner, Murray J.; *Başarılı Ambalaj Başarılı Pazarlama, 2. Baskı, Çev: Zehra Üskiden*, Rota Yayınları, İstanbul, 2004, 285 s.
- Mucuk, İ. (2000). Pazarlama İlkeleri. 12. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Murray, J.M., Delahunty, C.M., 2000. Mapping consumer preference for the sensory and packaging attributes of Cheddar cheese. *Food Qual. Prefer.* 11 (5), 419-435.
- Murto, P., Person, O., Ahola, M., 2014. Shaping the face of environmentally sustainable products: image boards and early consumer involvement in ship interior design. *J. Clean. Prod.* 75, 86-95.
- Odabaşı, Y. ve M. Oyman. (2002). Pazarlama İletişimi Yönetimi. İstanbul: Mediacat Yayınları.
- Oduncu, Semih. "Grafik Tasarımın Sürdürülebilirlik İçerisindeki Rolü ve Bioposter Tasarımı". *idil*, 67 (2020 Mart): s. 481-496. doi: 10.7816/idil-09-67-07.

- Orth, U. R., & Malkewitz, K. (2008). Holistic package design and consumer brand impressions. *Journal of marketing*, 72(3), 64-81.
- Otto, B.K. (2005). About: Sustainability. Retrived from <http://www.designcouncil.org>
- ÖNER, A. E. (2015). *Ustadan Çırağa Bir Gelenek- Tenekenin Keşfi*. İstanbul: Ofset Yapımevi.
- Özesen, E. (2009). *Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Ambalaj Sanayiinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı.
- Özgen, C. (2013). *Sürdürülebilirlik Kavramının Firma Stratejisi Açısından Ambalaj Tasarımına Etkilerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalı.
- Papanek, V. (1984). *Design For The Real World*. London: Van Nostrand Reinhold Co.
- Parguel, B., Benoît-Moreau, F., Larceneux, F., 2011. How sustainability ratings might deter ‘greenwashing’: a closer look at ethical corporate communication. *J. Bus. Ethics* 102. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0901-2>.
- Parker, L., 2015. Eight million tons of plastic dumped in ocean every year. <http://news.nationalgeographic.com/news/2015/02/150212-ocean-debris-plasticgarbage-patches-science/>. (Accessed 26 February 2019).
- Patrick, D., Burke, L., Gwaltney, C., Leidy, N., Martin, M., Molsen, E., ... ve Ring, L. (2011). Content Validity—establishing and Reporting The Evidence In Newly Developed Patient-reported Outcomes (Pro) Instruments For Medical Product Evaluation: Ispor Pro Good Research Practices Task Force Report: Part 1—eliciting Concepts For A New Pro Instrument. *Value in Health*, 8(14), 967-977. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.06.014>
- Patton, Michael Quinn (1990). *Qualitative Evaluation And Research Methods*. Sage Publications, Inc.
- Patton, M. Q. (2005). *Qualitative Research*. New York: John Wiley & Sons, Ltd
- Peattie, K., Peattie, S., 2009. Social marketing: a pathway to consumption reduction? *J. Bus. Res.* 62, 260–268. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.033>.
- Petersen, M., Brockhaus, S., 2017. Dancing in the dark: challenges for product developers to improve and communicate product sustainability. *J. Clean. Prod.* 161, 345-354.
- Porter, M.E., Van Der Linde, C., 1995. Green and competitive: ending the stalemate. *Harvard Bus. Rev.* 73, 120–134.
- Prakash, G., Pathak, P., 2017. Intention to buy eco-packaged products among young consumers in India: a study on developing nation. *J. Clean. Prod.* 141, 385-393.
- Punch, K.F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş- Nicel ve nitel yaklaşımlar*. (Çev.: D. Bayrak, H. B. Arslan ve Z. Akyüz). Ankara: Siyasal Kitabevi.

- Rankin, J., 2019. Single-use plastics ban approved by European Parliament. The Guardian 27 March 2019. <https://www.theguardian.com/environment/2019/mar/27/the-last-straw-european-parliament-votes-to-ban-single-use-plastics>. (Accessed 24 November 2019).
- Rickards, Maurice. 2000. *The Encyclopedia of Ephemera: A Guide to the Fragmentary Documents of Everyday Life for the Collector, Curator and Historian*. New York: Routledge.
- Ritschel, C., 2018. Why is plastic bad for the environment and how much is in the ocean? <https://www.independent.co.uk/life-style/plastic-bad-environmentwhy-ocean-pollution-how-much-single-use-facts-recycling-a8309311.html>. (Accessed 20 June 2019).
- Rokka, J., Uusitalo, L., 2008. Preference for green packaging in consumer product choices e do consumers care? *Int. J. Consum. Stud.* 32 (5), 516-525.
- Roseland, M. (1992). *Towards Sustainable Communities: A Resource Book for Municipal and Local Governments*. Ottawa: National Round Table on the Environment and the Economy.
- Rundh, B., 2005. The multi-faceted dimension of packaging: marketing logistic or marketing tool? *Br. Food J.* 107 (9), 670-684.
- Sachs, I. (1999). *Social Sustainability and Whole Development: Exploring The Dimensions of Sustainable Development*. In: B. Egon and J. Thomas, Editors, Zed Books, London.
- Salazar, H.A., Oerlemans, L., 2016. Do We Follow the Leader or the Masses? Antecedents of the Willingness to Pay Extra for Eco-Products. *J. Consum. Aff.* 50, 286–314. <https://doi.org/10.1111/joca.12074>.
- Salvendy, G.: “Handbook of human factors and ergonomics”, 4th Edition, (Wiley, New Jersey, 2012.)
- SATHEESAN, Ashwathy. (2021) “Designing for second life: Systemic design for sustainable packaging in appliance manufacturing industry.” *State-of-the-Art Upcycling Research and Practice*. Springer, Cham, 15-18.
- Seale, C. (1999). Quality in qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 5(4), 465-478.
- Side, C. (2002) *Food Product Development Based on Experience*, pp. 151–152. Iowa State Press, Ames, IA..
- Silayoi, P., Speece, M., 2007. The importance of packaging attributes: a conjoint analysis approach. *Eur. J. Market.* 41 (11/12), 1495-1517.
- Simms, C., Trott, P., 2010. Packaging development: a conceptual framework for identifying new product opportunities. *Mdīg. Theory* 10 (4), 397-415.
- Smith, Harry Allen. 1939. *Robert Gair: A Study, with an Introduction by Lewis Mumford*. NY: The Dial Press.

- SPC 2006. Sustainable Packaging Coalition Report. Melbourne: Institutional Report, March 3.
- Soubbotina TP. (2004). *Beyond economic growth: An introduction to sustainable development*. World Bank Publications.
- Stanton, N. A., Young, M. S., Harvey, C.: “A Guide to Methodology in Ergonomics: Designing for Human Use”, 2nd Edition, (CRC Press, Boca Raton, 2014.).
- Stewart, B. (2007). Packaging Design. London, England: Laurence King Publishing Ltd.
- Şen, M. (2007). Ambalaja Yönelik Tüketici Tutumları ve Bir Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı
- T.C. Avrupa Birliği Bakanlığı. (2013). Avrupa Birliği sürecinde çevre faslı. Ankara, 25. URL: http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2Fpub%2Fab_surecinde_cevre_fasli.pdf&date=2018-06-23 Date Accessed: 23.06.2018
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2010). Sage Handbook Of Mixed Methods in Social & Behavioral Research (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taşyuran, N. A. (2002). Pazarlama İletişimi Aracı Olarak Ambalajın Tüketicinin Satın Alma Sürecine Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi SBE.
- Taylor, R., Villas-Boas, S.B., 2016. Food store choices of poor households: a discrete choice analysis of the national household food acquisition and purchase survey (FoodAPS). Am. J. Agri. Econ. 98 (2), 513-532.
- Tek, Ö. B. (1999). Pazarlama İlkeleri. 8. İstanbul: Beta Yayınları.
- Tischner, U. & Charter, M. (2001). Sustainable Product Design in Sustainable solutions: Developing Products and Services for the Future (ed. Charter, Martin and Tischner, Ursula). Sheffield, UK: Greenleaf Publishing, 118-138.
- Toffel, M.W., 2003. The growing strategic importance of end-of-life product management. Calif. Manage. Rev. 45, 102-129.
- Treanor A., Connolly L. and McEvoy B. (2015). Urban Environment Good Practice and Benchmarking Report, European Green Capital Award 2016. Luxemburg: Publications Office of the European Union, 21-50.
- Trowsdale, A., Housden, T., Meier, B., 2017. Seven charts that explain the plastic pollution problem. <https://www.bbc.com/news/science-environment-42264788>. (Accessed 10 November 2018).
- Turan, A. (1997). ISO 9002 Kalite Güvencesi Sisteminin Ambalaj Sektöründe Tesisi Ve Uygulaması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi SBE.

- Twede, D. (2005, May). The origins of paper based packaging. In *Proceedings of the Conference on Historical Analysis and Research in Marketing* (Vol. 12, pp. 288-300).
- Uçar, T. F. (1993). Ambalaj tasarımının grafik tasarım içindeki yeri ve tasarım evrelerinin incelenmesi.
- Underwood, R.L., Klein, N.M. and Burke, R.R. (2001), "Packaging communication: attentional effects of product imagery", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 10 No. 7, pp. 403-22.
- Uydacı, M. (2002). Yeşil Pazarlama. 1. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Van Hout-Wolters, B. (2000). Assessing active self-directed learning. In R. Simons, J. van der Linden, & T. Van Hout-Wolters, B. (2000). Assessing active self-directed learning. In R. Simons, J. van der Linden, & T. Duffy (Eds.), *New learning* (pp. 83–101). Dordrecht: Kluwer.
- Van Birgelen, M., Semeijn, J., Keicher, M., 2009. Packaging and proenvironmental consumption behavior: investigating purchase and disposal decisions for beverages. *Environ. Behav.* 41 (1), 125-146.
- Van der Ryn, S., ve Cowan, S. (1995). *Ecological Design* (1. baskı). Washington DC: Island Press.
- Vergheze, K., Lewis, H., Lockrey, S., Williams, H., 2015. Packaging's role in minimizing food loss and waste across the supply chain. *Packag. Technol. Sci.* 28 (7), 603-620.
- Vernuccio M, Cozzolino A, Micheline L. An exploratory study of marketing, logistics, and ethics in packaging innovation. *European Journal of Innovation Management* 2010; 13(3): 333–354.
- Walsh, V., Roy, R., Bruce, M., & Potter, S. (1993). Perspectives on design and innovation. *Creativity and Innovation Management*, 2(2), 78-86.
- WCED 1987. *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development Report.
- WCED. (1987). *Vol. 17 - doc. 149. Wced* (Vol. 17).
- Welford, R. (2016). *Corporate Environmental Management 3: Towards Sustainable Development*. Routledge. Abingdon: Routledge.
- Wells, L. E., Farley, H., & Armstrong, G. A. (2007). *The importance of packaging design for own label food brands*. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(9), 677-690.
- Whiteley, N. (1993). *Design for Society*. London: Reaktion Books. World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

- Wikstrom, F., Williams, H., Verghese, K., Clune, S., 2014. The influence of packaging attributes on consumer behaviour in food-packaging life cycle assessment studies - a neglected topic. *J. Clean. Prod.* 73, 100-108.
- Wissner, H., Walker, S. (2002). Authenticity, Sustainability and Design Developing guidelines and product examples. IDSA Design Education Conference. San Jose: July 17- 20.
- Yeni Hayat Ansiklopedisi. (1981). İstanbul: Doğan Kardeş Yayınları.
- Yılmaz, T. (2015). *Sürdürülebilirlik İle İlgili Ölçütlerin Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümlerinin Öğretim Programlarına Entegrasyonu: Bir Yöntem Önerisi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yin, Robert K. (2011). *Applications Of Case Study Research*. Sage Publications.
- Yin, R.K. (2013) *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Younis, F., & Chaudhary, M. A. (2020). Sustainable development: Economic, social, and environmental sustainability in Asian economies. *Forman Journal of Economic Studies*, 15, 87–114. <https://doi.org/10.32368/FJES.2019150> .
- http-1: www.tdk.gov.tr (Erişim tarih: 08.09.2023)
- http-2:** [https://books.google.com.tr/books?id=kbp_SBXFeBEC&lpg=PR7&ots=FGixJ-WNIp&dq=Klimchuk%2C%20M.%20R.%20ve%20Krasovec%2C%20S.%20A.%20\(2006\).%20Packaging%20Design%3A%20Successful%20Product%20Branding%0from%20Concept%20to%20Shelf.%20New%20Jersey%2C%20United%20States%20of%20America%3A%20John%20Wiley%20%26%20Sons%20Inc.&lr&hl=tr&pg=PA9#v=onepage&q=america&f=false](https://books.google.com.tr/books?id=kbp_SBXFeBEC&lpg=PR7&ots=FGixJ-WNIp&dq=Klimchuk%2C%20M.%20R.%20ve%20Krasovec%2C%20S.%20A.%20(2006).%20Packaging%20Design%3A%20Successful%20Product%20Branding%0from%20Concept%20to%20Shelf.%20New%20Jersey%2C%20United%20States%20of%20America%3A%20John%20Wiley%20%26%20Sons%20Inc.&lr&hl=tr&pg=PA9#v=onepage&q=america&f=false) (Erişim tarih: 02.01.2024)
- http-3:** <https://ivory.com/our-heritage/> (Erişim tarih: 04.10.2023)
- http-4:** <http://idsgn.org/posts/quaker-loves-life-with-archer> (Erişim tarih: 23.10.2023)
- http-5:** [Url-6<https://ambalaj.org.tr/files/es/Ambalajbulteniicerik/dosya/eylul-ekim-2009dosya.pdf](https://ambalaj.org.tr/files/es/Ambalajbulteniicerik/dosya/eylul-ekim-2009dosya.pdf) (Erişim tarih:13.12.2023)
- http-6:** <https://fromzerotohero.gazi.edu.tr/site/wp-content/uploads/2021/09/Modul-2-3R-KAVRAMI-1.pdf> (Erişim tarih: 02.01.2024)
- http-7:** https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging_waste_statistics#Conclusions (Erişim tarih: 03.01.24)
- http-8:** <https://www.afrigadget.com/2010/02/09/rim-stoves-mamaput-street-food/> (Erişim tarih: 27.12.2023)
- http-9:** <https://www.afrigadget.com/2007/04/29/african-childrens-toys-ingenuity-starts-at-a-young-age/> (Erişim tarih: 27.12.2023)

- http-10:** <https://nerc.org/nerc-blog/2012/12/24/landfill-harmonic/> (Erişim tarih: 27.12.2023)
- http-11:** <https://www.greenecoservices.com/eleven-up-cycled-tea-lights/> (Erişim tarih: 31.03.24)
- http-12:** <https://lartisancreations.wordpress.com/recyclage-objets-detournes/> (Erişim tarih: 31.03.24)
- http-13:** <https://www.homedit.com/repurposing-ideas/> (Erişim tarih: 31.03.24)
- http-14:** <https://www.ecr.digital/book/hintergrund-zu-ecr/circular-packaging/> (Erişim tarih: 24.02.24)
- http-15:** https://www.procarton.com/wp-content/uploads/2022/07/Pro-Carton_EU-Green-Deal-Report-_FINAL.pdf (Erişim tarih: 22.12.2023)
- http-16:** <https://fsc.org/en> (Erişim tarih: 18.12.2023)
- http-17:**
[https://fsc.org/sites/default/files/202012/FSC%20GLOBAL%20STRATEGY% 20212 026%20%28English%20version%29%20%282%29.pdf](https://fsc.org/sites/default/files/202012/FSC%20GLOBAL%20STRATEGY%20212026%20%28English%20version%29%20%282%29.pdf) (Erişim tarih: 18.12.2023)
- http-18:** https://www.procarton.com/wp-content/uploads/2022/07/Pro-Carton_EU-Green-Deal-Report-_FINAL.pdf (Erişim tarih: 22.12.2023)
- http-19:** <https://blog.cardboardcon.com/legacy-robert-gair/> (Erişim tarih: 12.03.2024)
- http-20:** <https://vesnaph.com/en/blog/stories-of-progress-thanks-to-packaging> (Erişim tarih: 29.12.2023)

EKLER

Ek-1.Tasarımcılarla Yapılmış Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

1. Bir Ambalaj tasarlarken tasarım süreciniz nasıl planlıyorsunuz? Kısaca özetleyebilir misiniz? Bir şemanız / tablonuz varsa paylaşır mısınız?
2. Tasarım sürecinde öncelikli olarak dikkat ettiğiniz kriterler nelerdir?
3. Cam ürün karton ambalajların tasarım kararlarınız sizin için öncelikleriniz nelerdir? Ürün içeriği – özellikleri, ürün adı, kullanım alanları, dikkat çekicilik vb.
4. Cam ürün karton ambalajların üzerinde yer alan yazılara nasıl karar veriyorsunuz müşteriye nasıl mesajlar vermeyi hedefliyorsunuz?
5. Cam ürün karton ambalajların üzerinde yer alan görsellere / ikonlara / sembollere yer alan yazılara nasıl karar veriyorsunuz müşteriye nasıl mesajlar vermeyi hedefliyorsunuz?
6. Sürdürülebilirlik konusuna bakışınız nedir? Sürdürülebilirliğin sizin için öncelikli olma sebebi nedir?
7. Cam eşya karton ambalaj tasarım sürecinde Sürdürülebilirlikle ilgili nasıl uygulamalar yapıyorsunuz? Malzeme, tercihi, grafik uygulamaları gibi soracak olursak, sizin tercihleriniz neler oluyor? Uygulamalarınız nedir?
8. Sürdürülebilirlik ile trendleri, son uygulamaları nasıl takip ediyorsunuz?
9. Geri dönüşüm, ileri dönüşüm gibi uygulamalara tasarımlarınızda yer veriyor musunuz? Nasıl yer veriyorsunuz? Bunun için kullandığınız size özgü yöntem / uygulama var mı?
10. Ambalajda sürdürülebilirliğin yaygınlaşabilmesi sizce nasıl sağlanabilir?
11. Ambalajın sürdürülebilir olduğunu tasarımında nasıl anlatıyorsunuz? En kolay en zor anlaşılan kısımlar hangileri oluyor?
12. Aldığınız tasarım kararlarını tüketiciye ulaştığını düşünüyor musunuz? Bununla ilgili geribildirim alıyor musunuz?

13. Ambalaj tasarım sürecinde tüketici gözünden yaklaşıyor musunuz?

14. Önemli ölçüde değişen küresel ortamda ürün tasarımcılarının değişen rolü nedir?



Ek-2.Tüketicilerle Yapılmış Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

1. Bir ürünü satın alırken sizin için satın alma kararlarınızı etkileyen öncelikli unsurlar hangileridir?
2. Sizce bu satın alma kararlarınızda ambalaj tasarımının rolü nedir? Sizin için nasıl bir etkisi var?
3. Ürün hakkında ambalajın size neler anlatmasını istersiniz? Ürün içeriği – özellikleri, Ürün adı, kullanım alanları, dikkat çekicilik vb.
4. Cam ürün karton ambalajların tasarımlarında sizce temel eksiklikler nelerdir?
5. Cam ürün karton ambalajların üzerinde yer alan yazılar sizin için ne ifade ediyor, beklentileriniz nelerdir?
6. Cam ürün karton ambalajların üzerinde yer alan görsellere/ikonlara/sembollere sizin için ne ifade ediyor? beklentileriniz nelerdir?
7. Bir ürünün cam ürün karton ambalaj sahip olması sizin için ne ifade ediyor? Kavramlarla açıkla mısınız?
8. Karton ambalaj satın alma- almama kararınıza etkisini açıkla mısınız?
9. Karton ambalajın kullanımı açıp kapama detayları konusunda ne düşünüyorsunuz? Deneyimleriniz varsa paylaşı mısınız?
10. Karton ambalajın sürdürülebilirlik kavramını ve çevre ilişkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?
11. Ambalajın yeniden kullanılabilir olması sizin için bir avantaj mıdır? Hangi tür ambalajları tekrar kullanmayı tercih edersiniz?

ÖZGEÇMİŞ

ORCID NO: 0000-0001-8053-5563

Ad Soyad : Ece Başak Yeşilyurt

Yabancı Dil : İngilizce

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2020-2024, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü, Endüstriyel Tasarım Programı Bilim Dalı, Endüstriyel Sanatlar Anabilim Dalı
- 2013-2018, Anadolu Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Ödülleri:

- 2018, Bölge 3.lüğü, TÜBİTAK 2241- Özel Sektöre Yönelik Lisans Bitirme Tezleri Yarışması, İzmir.

Mesleki Birlik/Dernek/Kuruluş Üyelikleri:

- 2020-2021, Papirus Kağıt San ve Tic. A.Ş.
- 2021-devam, Şişecam - Camış Ambalaj Sanayi A.Ş.