

ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİNDE BİLGİLENDİRME TASARIMI  
VE İLETİŞİM SORUNLARI

HANDE ÖZGELDİ BÜYÜKTOPBAŞ

IŞIK ÜNİVERSİTESİ

2016

ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİNDE BİLGİLENDİRME TASARIMI  
VE İLETİŞİM SORUNLARI

HANDE ÖZGELDİ BÜYÜKTOPBAŞ

Grafik Sanatlar ve Grafik Tasarım, Işık Üniversitesi, 2013

Görsel İletişim Tasarımı, Işık Üniversitesi, 2016

Bu tez, Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne

Yüksek Lisans (MA) derecesi için sunulmuştur.

IŞIK ÜNİVERSİTESİ

2016

İŞIK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

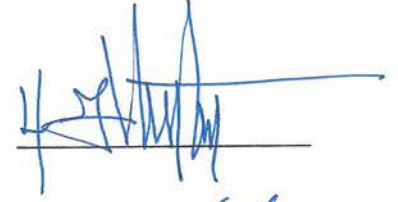
ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİNDE BİLGİLENDİRME TASARIMI  
VE İLETİŞİM SORUNLARI

HANDE ÖZGELDİ BÜYÜKTOPBAŞ

ONAYLAYAN:

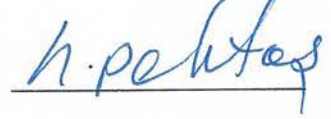
Prof. Yurdaer Altıntaş  
(Tez Danışmanı)

(Işık Üniversitesi)



Prof. Hasip Pektaş

(Işık Üniversitesi)



Doç. Banu İnanç Uyan Dur

(Beykent Üniversitesi)



ONAY TARİHİ: 18.5.2016

# ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİNDE BİLGİLENDİRME TASARIMI VE İLETİŞİM SORUNLARI

## ÖZET

İletişim, tarih öncesi dönemde de görsellerle sağlanmıştır. Uygarlıklar, artan ihtiyaçları doğrultusunda farklı görsel iletişim yöntemlerini geliştirmişlerdir. Piktogram ise bu dönemlerden günümüze kadar ulaşabilen görsel iletişim yöntemidir. Farklı dönemlerden geçerek geliştirilmiş ve bilgilendirme tasarımının en önemli unsurlarından biri olmuştur. Kapsamlı uygulama alanları olan bilgilendirme tasarımında piktogramlar, doğru tasarlandığında tüm dünyada etkin olarak iletişimi sağlayacak güçtedir. Bilgilendirme tasarımının uygulama alanlarının çoğunda yoğun olarak piktogram kullanılmaktadır, bunlardan biri de endüstri ürünleridir. Bir süreç sonucunda var olan ürün, görsel diliyle kullanıcıyı yönlendirebilmektedir. Ancak ürünün kullanıcı ile iletişimini ve ürünün kullanımını sağlayan, bilgilendirme tasarımı unsurlarıdır. Ürünü tamamlayan, kullanıcı arayüzü, kullanım kılavuzu ve diğer bilgilendirme materyalleri bulunmaktadır. Bu konu için kapsamlı hedef kitlesi olan ve sıkça kullanılan çamaşır makineleri model olarak seçilmiştir. Farklı markaların kullanıcı arayüz tasarımlarında ve bilgilendirme materyallerinde kullanılan görsel iletişim unsurları, tasarım ve iletişim açısından incelenmiştir.

Tezde, tarih öncesi dönemden bilgilendirme tasarımına, bilgilendirme tasarımı uygulama alanlarından endüstri ürünlerine ve çamaşır makinelerinde bilgilendirme tasarımının kullanımına yönelik araştırma ve inceleme yapılmıştır. Araştırmalar ve yapılan incelemelerin birikimiyle, çamaşır makinelerinde kullanıcıyı daha doğru bilgilendirebilecek piktogramların ve bilgilendirme materyallerinin tasarlandığı bir proje sunulmuştur.



# INFORMATION DESIGN AND COMMUNICATION PROBLEMS IN INDUSTRIAL PRODUCTS

## ABSTRACT

In prehistoric times, the first communication was achieved through visuals. Civilizations have developed different methods of visual communication in line with the growing needs. The pictogram is a visual communication method that reached until today from this period. It has been one of the most important elements of the information design developed through different periods. When the pictograms in the comprehensive application of information design are properly designed, they have the power to enable an effective communication in the whole world. Pictogram is intensively used in most application areas in the design information and one of them is industry. The product produced during this process may lead the user with its visual language. However, it is the information design elements allowing the communication between the product and the user and allowing the use of the product. A user interface, a user guide and other information materials completing the product are available. The frequently used washing machines with a comprehensive audience were chosen as model for this subject. The visual communication components used in the user interface designs and information materials of different brands have been examined in terms of design and communication.

In this thesis, research and analysis were performed from the prehistoric period to information design, from information design application areas to industry products and the use of information design in washing machines. With the accumulation of research and examinations, a project in which pictograms and information materials that can inform the user better in washing machines was presented.

## **Teşekkür**

Tez çalışmamda ve projemde beni yönlendiren danışmanım Prof. Yurdaer Altıntaş'a, lisans ve yüksek lisans eğitimimdeki desteklerinden ve katkılarından dolayı Prof. Hasip Pektaş ve Doç. Hatice Öz Pektaş'a, çalışma arkadaşım Onur Aşkın'a, her anımda ve kararımda benim yanımda olan sevgili aileme ve eşim Enes Büyüktopbaş'a teşekkürlerimi sunarım.

## İçindekiler

<b>Özet</b>	<b>i</b>
<b>Abstract</b>	<b>ii</b>
<b>Teşekkür</b>	<b>iii</b>
<b>İçindekiler Tablosu</b>	<b>iv</b>
<b>Görseller Listesi</b>	<b>vi</b>
<b>Giriş</b>	<b>1</b>
<b>1 Tarih Öncesi Görsel İletişimden Bilgilendirme Tasarımına</b>	<b>3</b>
1.1 Tarih Öncesi Görsel İletişim .....	3
1.2 Sembollerden Yazıya .....	4
1.3 Piktogram ve Bilgilendirme Tasarımı .....	11
1.3.1 Piktogramın Gelişim Süreci .....	11
1.3.2 Bilgilendirme Tasarımı .....	18
1.3.3 Bilgilendirme Tasarımında Piktogramların İşlevi ve Önemi ..	22
1.3.4 Bilgilendirme Tasarımı Uygulama Alanları .....	25
<b>2 Endüstri Ürünleri ve Bilgilendirme Tasarımı</b>	<b>39</b>
2.1 Endüstri Ürünleri Tasarımı .....	39
2.1.1 Endüstri Ürünleri Tasarım Süreci .....	43
2.1.2 Ürünün Görsel Dili ve Kimliği .....	47

2.1.3 Ürünün İletişim Süreci .....	52
2.2 Endüstri Ürünlerinde Bilgilendirme Tasarımı .....	55
<b>3 Çamaşır Makinelerinde Bilgilendirme Tasarımı ve İletişim Sorunları</b>	<b>66</b>
3.1 Çamaşır Makinelerinde Bilgilendirme Tasarımı .....	66
3.1.1 Piktogramları Oluşturan Tasarım Unsurları ve Özellikleri .....	67
3.1.2 Tipografinin Kullanımı .....	71
3.1.3 Tasarım Unsurlarının Düzenlenmesi .....	75
3.1.4 Bilgilendirme Tasarımlarının Mevcut Ürünlerde Kullanımı ve İletişim Sorunları .....	79
3.2 Kullanıcının Ürünle İletişiminde Bilgilendirme Tasarımının Önemi ....	97
<b>4 Bosch Çamaşır Makineleri İçin Yeni Piktogram ve Bilgilendirme Materyalleri Tasarımı Önerisi</b>	<b>99</b>
4.1 Çamaşır Makinesinin Özelliklerini Gösteren Piktogram Tasarımları ....	99
4.1.1 Piktogramların Ürün Tanıtım Broşüründe Kullanımı .....	112
4.2 Makinenin Kullanıcı Arayüzündeki Piktogramların Tasarımı .....	115
4.3 Dijital Kullanım Kılavuzu Önerisi .....	121
<b>Sonuç</b>	<b>133</b>
<b>Kaynakça</b>	<b>136</b>

## Görseller Listesi

- Görsel 1: Lascaux Mağarası
- Görsel 2: Lascaux Mağarasından bir detay
- Görsel 3: Semboller, yazının ilk kayıtları
- Görsel 4: Sümer kil tablet, M.Ö 3100-3000
- Görsel 5: Silindir mühürler
- Görsel 6: Mısır hiyeroglifleri, Louvre Müzesi
- Görsel 7: Mısır hiyeroglifleri, Louvre Müzesi
- Görsel 8: Hitit piktogramları
- Görsel 9: Çin yazısının kökeninde yer alan bazı piktogramlar
- Görsel 10: İdeogramlar
- Görsel 11: Otto Neurath (1882-1945)
- Görsel 12: Hiyerogliflerden İso-type'a, Otto Neurath
- Görsel 13: Farklı insan gruplarını temsil eden İso-type'lar, 1945
- Görsel 14: İso-type piktogramlar, Gerd Arntz
- Görsel 15: Nüfus ve hayvancılık, Iso-type piktogramlarının kullanımı
- Görsel 16: Yatay düzenlemede Iso-type piktogramları
- Görsel 17: "İşsiz" Iso-type piktogramını çizerken Gerd Arntz
- Görsel 18: Iso-type, ekip çalışması
- Görsel 19: AIGA sembolleri
- Görsel 20: Tokyo olimpiyat piktogramları, 1964
- Görsel 21: Piktogramın kullanım alanlarından örnekler
- Görsel 22: Sağa Tehlikeli Viraj, trafik uyarı işareti
- Görsel 23: Giysi yıkama programı için piktogram
- Görsel 24: Sergileme tasarımı, Snap-On Müzesi, 2014
- Görsel 25: Yönlendirme ve bilgilendirme tasarımı uygulamaları
- Görsel 26: Yönlendirme tasarımı, Bloomberg New York, 2005

- Görsel 27: Yönlendirme tasarımı, Seattle Çocuk Hastanesi, 2013
- Görsel 28: New York Ulaşım Haritası, Vignelli Associates, 1970
- Görsel 29: Fotokopi makinesi, kullanıcı arayüz tasarımı, 1985
- Görsel 30: Otomobil gösterge paneli, Wolksvagen, 2004
- Görsel 31: İnfografik, National Geography Dergisi, 1995
- Görsel 32: Form tasarımı örnekleri
- Görsel 33: Form tasarımı örnekleri
- Görsel 34: Dijital ortamda form tasarımı
- Görsel 35: Form tasarımı, Siegel & Gale, 1985
- Görsel 36: Editoryal doküman tasarımı, National Geography Dergisi, 1995
- Görsel 37: Tablo tasarımı, Edward Tufte
- Görsel 38: Danimarka İthalat Dengesi Çizelgesi, William Playfair, 1786
- Görsel 39: Time Dergisi, New York, 1979
- Görsel 40: Endüstri ürünleri tasarımlarından örnekler
- Görsel 41: Araştırma aşamasından son kullanıcıya ulaşana kadar tasarım süreci
- Görsel 42: Bisiklet selesi, ürün araştırma ve geliştirme süreci
- Görsel 43: Cep telefonu tasarım süreci
- Görsel 44: Kahve makinesi kullanıcı arayüzü ve kullanım kılavuzu, Siemens
- Görsel 45: Ürünün formunu gösteren çizgiler, şef bıçağı
- Görsel 46: Ürünün görsel ve biçim dili
- Görsel 47: Ürünü oluşturan parçaların bütünlüğü
- Görsel 48: Küçük ev aletleri ürün ailesi, Siemens
- Görsel 49: Tasarımda iletişim süreci, Norman
- Görsel 50: Otomobil etkileşimli bilgilendirme ekranı, Mercedes
- Görsel 51: Akıllı TV kumandası, LG
- Görsel 52: Akıllı TV kumandası, LG
- Görsel 53: Tır gösterge paneli, Volvo
- Görsel 54: Tır içi kullanım bilgilendirmeleri, Volvo
- Görsel 55: Ütü bilgilendirme tasarımları, Bosch
- Görsel 56: Ütü bilgilendirme tasarımları detay, Bosch
- Görsel 57: Fırın, ZUG
- Görsel 58: Fırın kullanıcı arayüzünde kullanılan piktogramlar. ZUG
- Görsel 59: Fırın dokunmatik kullanıcı arayüz tasarımı, ZUG
- Görsel 60: Kombi kullanım kılavuzu, Arçelik

- Görsel 61: Dolap kurulum bilgilendirmesi, İkea
- Görsel 62: Ürün enerji etiketi, Bosch
- Görsel 63: Kullanıcı arayüzünde piktogramların kullanımı
- Görsel 64: Kullanım kılavuzu ve ürün tanıtım broşürlerinde piktogramların kullanımı
- Görsel 65: Piktogramların ışıklandırılması
- Görsel 66: Farklı markalardan çamaşır makineleri için piktogram tasarımları
- Görsel 67: Kullanıcı arayüzünde tipografinin kullanımı
- Görsel 68: Kullanım kılavuzunda tipografinin kullanımı
- Görsel 69: Kullanıcı arayüz tasarımı
- Görsel 70: Kullanıcı arayüz tasarımında görsel hiyerarşi ve devamlılık
- Görsel 71: Kullanıcı arayüz tasarımı, Hotpoint, Ariston
- Görsel 72: Piktogramların kullanımı, Hotpoint, Ariston
- Görsel 73: Kullanıcı arayüz tasarımı, İndesit
- Görsel 74: Diğer modellerde kullanıcı arayüz tasarımı, İndesit
- Görsel 75: Diğer modellerde kullanıcı arayüz tasarımı, İndesit
- Görsel 76: Kullanıcı arayüz tasarımı, Hoover
- Görsel 77: Kullanıcı arayüz tasarımı, Hoover
- Görsel 78: Kullanıcı arayüz tasarımı, Koenic
- Görsel 79: Kullanıcı arayüz tasarımı, Arçelik
- Görsel 80: Kullanıcı arayüz tasarımı, Miele
- Görsel 81: Kullanıcı arayüz tasarımı, Bosch
- Görsel 82: Kullanıcı arayüz tasarımı, Samsung
- Görsel 83: Kullanıcı arayüz tasarımı, Samsung
- Görsel 84: Kullanıcı arayüz tasarımı, LG
- Görsel 85: Kullanıcı arayüz tasarımı, LG
- Görsel 86: Kullanıcı arayüz tasarımı, LG
- Görsel 87: Dijital kullanıcı arayüz tasarımı, ZUG
- Görsel 88: Kullanım kılavuzunda dijital kullanıcı arayüz tasarımı, ZUG
- Görsel 89: Kullanım kılavuzunda piktogramlar hakkında bilgilendirme, ZUG
- Görsel 90: Ürün tanıtım broşürlerinde piktogramların açıklamaları, ZUG
- Görsel 91: Ürün tanıtım broşürlerinde piktogramların kullanılması, ZUG
- Görsel 92: Ürün tanıtım broşürlerinde piktogramların kullanılması, Bosch
- Görsel 93: Tanıtım broşüründeki piktogramın ürün arayüzünde kullanımı, Bosch

Görsel 94: Enerji sınıfı için piktogram, Bosch  
Görsel 95: Enerji sınıfı için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 96: %30 Daha tasarruflu özelliği için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 97: Makinenin kapasitesi için piktogram, Bosch  
Görsel 98: Makinenin kapasitesi için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 99: Makinenin devir sayısı için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 100: AntiVibration özelliği için piktogram, Bosch  
Görsel 101: AntiVibration özelliği için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 102: EcoSilence özelliği için piktogram, Bosch  
Görsel 103: EcoSilence özelliği için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 104: VarioSoft özelliği için piktogram, Bosch  
Görsel 105: VarioSoft özelliği için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 106: Kilit için piktogram, Bosch  
Görsel 107: Kilit için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 108: Yük sensörü için piktogram, Bosch  
Görsel 109: Yük sensörü için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 110: TouchControl için piktogram, Bosch  
Görsel 111: TouchControl için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 112: 15 Dakika programı için piktogram, Bosch  
Görsel 113: 15 Dakika programı için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 114: VarioPerfect için piktogram, Bosch  
Görsel 115: VarioPerfect için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 116: Elde/Yünlü yıkama programı için piktogram, Bosch  
Görsel 117: Elde/Yünlü yıkama programı için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 118: i-DOS Akıllı dozaj sistemi için piktogram, Bosch  
Görsel 119: i-DOS Akıllı dozaj sistemi için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 120: ActiveWater için piktogram, Bosch  
Görsel 121: ActiveWater için piktogram tasarımı önerisi  
Görsel 122: Ürünün özelliklerini gösteren piktogram tasarımı önerileri  
Görsel 123: Ürün tanıtım broşürü için sayfa tasarımı önerisi  
Görsel 124: Ürün tanıtım broşüründen bir sayfa düzenlemesi, Bosch  
Görsel 125: Ürün tanıtım broşürü için sayfa tasarımı önerisi  
Görsel 126: Ön yıkama için piktogram, Bosch  
Görsel 127: Ana yıkama için piktogram, Bosch



- Görsel 128: Ön yıkama için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 129: Ana yıkama için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 130: Durulama aşaması için piktogram, Bosch
- Görsel 131: Durulama aşaması için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 132: Sıkma aşaması için piktogram, Bosch
- Görsel 133: Sıkma aşaması için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 134: VarioPerfect için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 135: Kilit için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 136: Suyun kesilmesi durumu için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 137: Deterjan bölümü için piktogram, Bosch
- Görsel 138: Yumuşatıcı ve sıvı deterjan için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 139: Yumuşatıcı ve sıvı deterjan piktogramlarının kullanımı
- Görsel 140: Aç-kapa ve başlat-duraklat işlemi için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 141: Dijital kullanım kılavuzu için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 142: Kullanıcı arayüzde bulunan dijital ekranın açılış görseli
- Görsel 143: Kullanıcı arayüzde program bilgilerinin ve piktogramların yerleşimi
- Görsel 144: Dijital ekran arayüzünün kullanımı
- Görsel 145: Kullanım kılavuzuna yönlendirme
- Görsel 146: Dijital kullanım kılavuzunun siyah ve beyaz zeminli açılış görseli
- Görsel 147: Dijital kullanım kılavuzunda içerik bilgisi
- Görsel 148: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi
- Görsel 149: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi
- Görsel 150: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi
- Görsel 151: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi
- Görsel 152: Dijital kullanım kılavuzu uygulaması için piktogram tasarımı önerisi
- Görsel 153: Dijital kullanım kılavuzu için uygulama tasarımı önerisi

## GİRİŞ

“Endüstri ürünlerinde bilgilendirme tasarımı ve iletişim sorunları” başlıklı tez, endüstri ürünleri ve bilgilendirme tasarımı alanlarının birbirleriyle ilişkisini içermektedir. Endüstri ürünlerinde bilgilendirme unsurlarının kapsamı ve bunların tasarım yapısına dikkat çekilmiştir. Tasarım süreci sonucunda üretilen ürünler üzerinde inceleme yapılarak, doğru bilgilendirme tasarımına sahip olmayan ürünlerin iletişim sorunları üzerinde durulmuştur. Endüstri ürünleri ve görsel iletişim tasarımcısının birlikte çalışmasını gerektiren bir durum söz konusudur. Tez konusunun seçilme nedeni ise birbiriyle ilişkili iki disiplinin çalışma alanını göstermek, ürünün kullanıcıyla iletişiminin sağlanmasında bilgilendirme tasarımının gücünü ve önemini vurgulamaktır. Bu anlayışa göre bilgilendirme tasarımının oluşumu ve kullanım alanları, endüstri ürünlerinin tasarım süreci, görsel dili ve kimliği gibi konularda araştırma yapılmasının doğru olacağına karar verilmiştir. Bu konularla birlikte bilgilendirme tasarımının farklı endüstri ürünlerinde kullanımı hakkında bilgi birikimi sağlanacaktır. Tek bir ürün kategorisi üzerinden endüstri ürünlerinde bilgilendirme tasarımı ve iletişim sorunlarını incelemek daha açıklayıcı olacaktır.

Konuyla ilgili ön araştırma sırasında, endüstri ürünlerinin bir kategorisi olan beyaz eşyalardan çamaşır makineleri üzerine inceleme yapılmıştır. Model olarak bu ürünün seçilme nedeni, daha çok bilgi içermeleri, program çeşitlerinin olması ve kullanıcıyla daha fazla temas etmesi, etkileşime girmesidir. Çamaşır makinelerinin mevcut bilgilendirme tasarımı unsurları incelendiğinde bazı iletişim sorunlarının olduğu tespit edilerek, bu alanda detaylı araştırma yapılması gerektiği görülmüştür. Özellikle ürünle ilgili piktogramlar ve kullanımı, ürün kullanım kılavuzları gibi bilgilendirme materyallerinin tasarım ve iletişim açısından sorun oluşturacak yapıda oldukları

açıkça izlenebilmektedir. Bilgilendirme tasarımlarının işlevsel ve doğru tasarlanmaması, kullanıcının ürün özelliklerini yanlış algılamasına ve bilgilendirmelerin işlevselliğini yitirmesine neden olmaktadır. Görsel iletişim tasarımcısı olarak, tespit edilen problemlere tasarım ve iletişim açısından çözümler üretmek amacıyla, incelenen ürün kategorisinde doğru ve etkin bilgilendirmelerin yapılmasına yönelik çalışmalarda bulunmak gerektiği düşünülmüştür. Bu doğrultuda tüketicinin ürün ile doğru iletişim kurmasını sağlamak ve ürün bilgilendirme tasarımlarını aktif hale getirmek amaçlanmıştır. Bu sayede tüketicinin, marka ve markanın ürünlerine güven duyması sağlanacaktır. Bu konuda yapılan inceleme ve araştırmalar sonucunda, öncelikle tespit edilen problemleri sorgulamak, problemlere çözüm getirmek ve yapılacak projede problemlere yönelik doğru bilgilendirmeyi sağlayacak tasarım önerisi sunulacaktır.

# 1. TARİH ÖNCESİ GÖRSEL İLETİŞİMDEN BİLGİLENDİRME TASARIMINA

## 1.1 Tarih Öncesi Görsel İletişim

Var olduğunu bildiği andan itibaren insan, varlığını korumak ve yaşayabilmek algısına sahip olmuştur. Aklını kullanarak, yaşamını sürdürebilmek düşüncesiyle beslenme, barınma ve dış etkenlerden zarar görmemek için korunmak gibi temel ihtiyaçlarının farkında olmuş ve ihtiyaçlarını karşılamak için çözüm üretmeye başlamıştır. İçinde bulunduğu doğa ile bütünleşerek, çoğalan ihtiyaçlarını doğadan yararlanarak gidermiştir. Değişen koşullar ve yaşam biçimi, insanın mücadele etmesi, yeteneklerini kullanmaya başlaması, üretim yapması, yaşadığı toplumda iletişim kurması ve iletişim yöntemlerini geliştirmesini gerektirmiştir.

“İnsan toplumsal yaşamı boyunca kültürünü ve diğer varlıklarla ilişkilerini giderek daha iyiye doğru değişen ve gelişen bir biçimde düzenleyebilmiştir. Başka bir deyişle, yaşam koşullarını daha iyiye götürme, yaşanabilirlik koşullarını yeniden üretme mücadelesi içinde insanın kendini, başkalarını ve tabiatı tanıma ve yararlanma çabasının bir ürünü olarak iletişim kurma becerisini geliştirdiği görülmektedir.” (Güneş, 2013; Önür, 2002)

İletişim, insanın var olması ve yaşamıyla oluşmuş, iletişim yöntemleri ise insanların toplu olarak yaşadığı yerde ihtiyaçlarına göre şekillenmiş ve gelişmiştir. İnsanlığın ilk döneminde, doğa ve insanlarla iletişim yöntemi olarak, beden dili ve çıkardıkları sesleri kullanılmışlardır. (Erdoğan, 1999, 8) Kullandıkları yöntemin iletişim için yetersiz kalması, yeni yöntemler aramalarına ve üretmelerine sebep olmuştur. Doğada bulunan nesnelere kullanarak ürettikleri, sivri uçlara sahip ilke araçlar ile yaşadıkları mağara duvarlarına, oyarak, kazıyarak vb. ilkel yöntemlerle resim yapmışlardır.

M.Ö. 15.000 yıllarına ait olan mağara (Lascaux) duvarlarındaki görseller, iletişimi sağlayan ilk örnekler olmalarıyla görsel iletişim tarihini başlatmışlardır. (Uçar, 2004, 17)



Görsel 1: Lascaux Mağarası

İnsan, oluşturduğu mağara resimleri ile kendisini ifade ederek, toplumuyla ve diğer toplumlarla aralarındaki iletişimi sağlamıştır. Toplumun diğer insanların ve diğer toplumların görsellerdeki mesajı algılayabilmesi ve buna bağlı olarak davranış sergileyebilmesi, harekete geçmesi iletişimin doğru olarak sağlandığının ve bu ürünlerin evrensellik özelliğini taşıdığına göstergesidir. Mağara duvarlarına çizdikleri görseller, insanoğlunun o dönemdeki yaşam koşullarının, mevcut durumlarının ve gösterdikleri gelişimin bilgisini günümüze dek iletmektedir. Bu resimler incelendiğinde hala algılanmakta ve günümüze yönelik çıkarım yapılabilmektedir. Yaşadığımız zamana uzak bir tarihte yaratılmış olsalar da aslında günümüzün algı anlayışına çok yakındırlar. Tarih öncesi döneme ait olmaları ve bu şekilde tanımlanmaları bir yana, günümüzün birçok iletişim ve tasarım alanında belge niteliği taşıdıkları ve bu disiplinlerin temelini oluşturdukları kesindir. Bu nedenle değinilmesi gereken önemli bir konudur.

## 1.2 Sembollerden Yazıya

Mağara duvarlarına, taşların içine veya kayaların üzerine çizilen resimler, o dönem insanların oluşturduğu bir görsel iletişim dilidir. Yazılı tarihten önceki dönemi bu görsel dil oluşturmaktadır. Görsel iletişim öğeleri kalıcılığını korumuştur ve günümüzde belge olarak kullanılmaktadır.

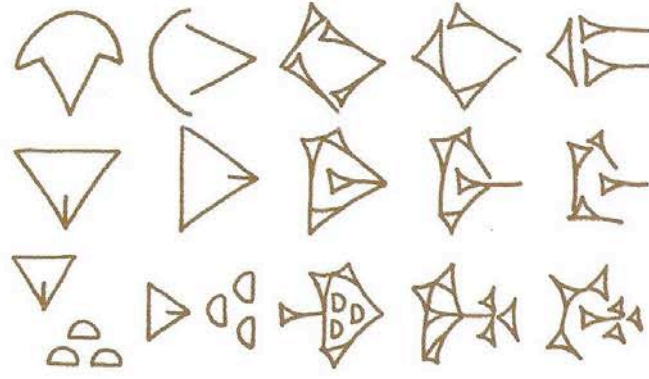
İnsanlar, gördükleri ve kullandıkları nesnelere, yaşadıkları olayları, içinde buldukları durum ve yaşam biçimlerini, inançlarını, iletmek istedikleri mesajları ve kavramları sembollerle aktarmışlardır.

Mağara resimleri incelendiğinde, geyik, bizon, boğa, aslan, at, tavşan gibi hayvanlarla av sahneleri sembol haline getirilerek iletişimi sağladıklarını görülmektedir. (Becer, 2008, 84) *“İnsanın var olduğu devirden bu yana en etkili anlatım şekli, çizerek yaptığı resim veya şekiller ile anlatmak istediği şeyi en öz ve somut biçimde vermesidir.”* (Akın, 2006)



Görsel 2: Lascaux Mağarasından bir detay

Resimlerde kullanılan nesne, kavram, veya olay, soyutlama yapılarak bilgi veren sembollere dönüştürülmüştür. Sembol, ait olduğu nesneyle görsel olarak ilişkilidir, benzetme yapılarak ve nesnenin kimliğinin dışına çıkmayacak şekilde biçimlendirilmiştir. İnsanoğlu binlerce yıl önce, mesajını sembole dönüştürürken üstün bir yetenekle sadeleştirme yapmıştır. Bu döneme ait sadeleştirmeler, günümüze bile örneklik edebilecek başarıdadır. Semboller biçimsel olarak incelendiğinde, çizgi, kare, üçgen, daire ve dikdörtgen gibi temel geometrik öğelerle oluşturuldukları izlenebilmektedir. Anlatılmak istenilen mesaj, grafik öğeler kullanılarak, kompozisyonlar ile kurgulanmıştır.



Görsel 3: Semboller, yazının ilk kayıtları

İlkel toplumların yarattığı ve kullandıkları sembolik dil zamanla toplumun ihtiyacına göre ve diğer toplumların iletişim anlayışına göre gelişim göstererek değişim yaşamıştır.

“Toplu yaşamla insanlar arasında günlük faaliyetlerini yürütebilmek için amaçlarını, tecrübelerini, istemlerini, ilişkilerini kendilerine ve kendileriyle birlikte olanlarla anlatmak ve yürütmek zorundadır. Bu da ancak kişiler arası iletişim sağlanmasıyla ve geliştirilmesiyle gerçekleşebilir. Dolayısıyla birlikte yaşayan insanlar, kaçınılmaz olarak birbirleri arasında, kendilerini ve yaşam süreçlerini açıklayan ve iletişim araçları kullanmış ve anlam iletiminde bulunmuşlardır. Her topluluk bu nedenle kendi arasında, kendi yaşadıkları koşullara göre, kendi dillerini (sadece kelime ve sözcük kullanımı anlamında değil) geliştirmişlerdir. Bu geliştirilen dil, o insan grubunun yaşam koşulları için görevsellik taşır ve diğer gruplarda farklı dillerin gelişmesi olağandır.” (Erdoğan, 1999)

Dünyanın farklı bölgelerindeki uygarlıklar, kullandıkları sembolik dil ve yazı ile iletişimin gelişim sürecine katkıda bulunmuşlardır. Dicle ve Fırat nehirleri arasında birkaç toplum tarafından oluşan Mezopotamya Uygarlığında yaşayan Sümerler, toplumsal yaşamda, devlet ve din yönetiminde, ekonomide ve iletişimlerinde bir düzen geliştirmişlerdir.

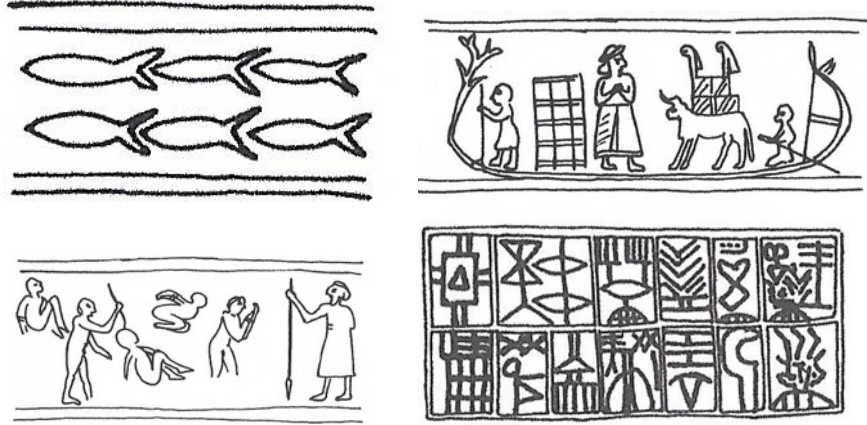
Sümerler, ilk yazı sistemini geliştiren toplum olarak, iletişim alanında önemli gelişmelerin sağlanmasına öncülük etmişlerdir. Bu yazı sistemi, piktogramlara (resim-yazı) dayalı bir sistemdir ve zamanla soyutlaşarak çivi yazısını oluşturmuştur. Resim-yazılar, yukarıdan aşağıya doğru okunan, eşit yatay ve dikey aralıklı bir düzene göre oluşturulmuştur. (Coates, & Ellison, 2014, 12)





Görsel 4: Sümer kil tablet, M.Ö 3100-3000

Kil tabletler üzerine uçları çiviye benzeyen kamışlarla (stylus) semboller yaparak yazı yazmışlardır. (Becer, 2008, 85) Semboller, çoğunlukla nesnelere ve kavramları ifade etmektedir. Kazılarda bulunan kil tabletlerde yazının, büyükbaş hayvan listeleri, tahıl çuvaları gibi muhasebe hesaplarına ilişkin konuları içerdiği görülmüştür. (Jean, 2004)



Görsel 5: Silindir mühürler

Sümerlerin oluşturduğu yazı sisteminin yanı sıra silindir mühürler de Mezopotamya kültürünün özelliklerinden biridir. Ekonomik yönetimin ihtiyacı olarak ortaya çıkmış ve kullanılmışlardır. (Nissen, 2004, 87) Silindir mühürlerin üzerine kabartılarak yapılan betimlemeler, insan ve hayvan figürlerinden meydana gelen kompozisyonlardan oluşmaktadır. Somut veya soyut betimlemeler ile çeşitlilik sağlanmıştır. Bu betimlemelerde kullanılan piktografik figürlerin, ait olduğu zamana



göre stilize edilmesindeki yalınlık ve özgünlük, örneklerden izlenebilmektedir. Uygarlıklar çoğalan bilgilerini kayıt etmek ve bilgileri düzenlemek amacıyla ihtiyaç duydukları için bu iletişim yöntemlerini geliştirmişlerdir.

Hiyeroglif, “Kutsal Yazıt” anlamına gelen, Yunanca “Hieros ( Kutsal)” ve Glyho (Yazıt) kelimelerinin birleşiminde oluşan yazı sistemidir. (Kayaoğlu, & Çetinoğlu, 2013, 40) Mısırlılar, sembolleri ve kelimeleri birleştirerek iletişim sağlayabilecekleri ve bilgiyi aktarabilecekleri bu resim-yazı sistemini geliştirmişlerdir. Ayrıntılı olarak incelendiğinde çok sayıda hiyeroglifin ve çeşitlerinin olduğuna varılabilmektedir. Urartu ve Hitit toplumlarında da hiyeroglif çeşitleri bulunmaktadır. Ancak hiyeroglif, en çok Mısır topluluğuna özgü yazı sistemi olarak bilinmektedir.



Görsel 6: Mısır hiyeroglifleri, Louvre Müzesi

“Mağara resimleri, tarih öncesi çağların piktogramlarıyken, hiyeroglif şeklindeki resim-yazılar da antik dönemlerin piktogramlarıdır. Mağara resimleri tarih öncesi yaşam hakkında bilgi verirken hiyeroglifler de sembollerle bir araya gelerek anlatımda bulunur.” (Jean, 2004)

Hiyeroglif yazı, sütunlar halinde yukarıdan aşağıya veya satırlar halinde yazılır. Yazının okunuş yönü, hiyerogliflerdeki figürlerin baktığı yöne göre değişmektedir. (Faulmann, 2001, 23)

Hiyeroglif yazı örnekleri incelendiğinde, toplumun inançlarına ve yaşam biçimine bağlı olarak hayvanlar, figürler, nesnelere ve bunlardan oluşan kompozisyonları gözlemleyerek resmettikleri izlenebilmektedir.



Görsel 7: Mısır hiyeroglifleri, Louvre Müzesi

Mısırlılar tapınak duvarlarına, mezarlara, taşlara kazarak veya kabartma yaparak hiyeroglif yazıyı kullanmışlardır. Sümerlerdeki kil tabletin yerine Mısırlılar, ham maddesi papirüs bitkisi olan papirüs kağıdını kullanmıştır. Bu gelişme, tarihte önemli bir yere sahiptir. Diğer toplumlarda kullanılan sembolik dil zamanla değişip yazıya dönüşmüştür. Hiyeroglif yazı sistemi özgünlüğünü korumuş, değişmemiştir.



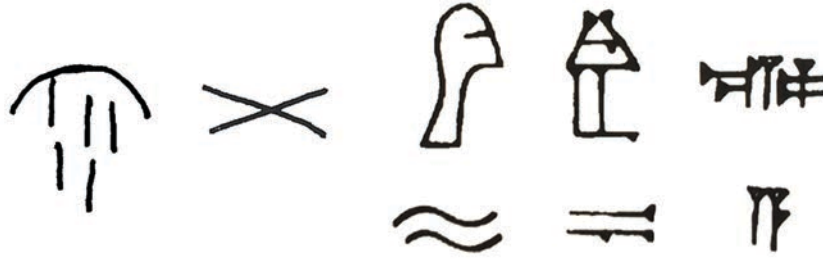
Görsel 8: Hitit piktogramları

Hitit hiyeroglifleri kendilerine özgü biçimlere dönüşmüş, hiyerogliflerin yanı sıra resmi yazışmalarında çivi yazısını kullanmışlardır. Çin uygarlığının bugün kullandığı yazı biçimlerinde, ilk kullanılan piktografik dilin etkisi görülebilmektedir.



Görsel 9: Çin yazısının kökeninde yer alan bazı piktogramlar

Resim yazılar, zamanla ideogramlara (fikir ifade eden kavramsal yazı), ve fonogramlara (seslerin işaretlerine) dönüşmüştür. (Becer, 2008, 85) Piktogramların yaygın kullanımı yerini ideogramlara bırakmıştır. (Uçar, 2004, 72)



Görsel 10: İdeogramlar

Bu süreç içinde iletişim yöntemlerinde ileriye dönük önemli gelişmeler yaşanmıştır. Uygarlıklar, piktografik yazı, hiyeroglif yazı, ideogramlar gibi ihtiyaçlarına karşılık oluşturdukları yazı sistemlerini kullanarak iletişimlerini sağlamışlardır. İnsan yaşamına ve iletişim tarihine buldukları katkılardan sonra mevcut yöntemleri, iletişimlerinde, bilgiyi iletme ve düzenleme de yeterli olmadığı için değişim sürecine girmişlerdir. Toplumların büyümesi ve gelişmesiyle birlikte oluşan gereksinim sonucu yazı bulunmuştur. Farklı uygarlıklar tarafından geliştirilen ve kullanılan piktografik iletişim dili, zamanla değişim ve gelişim göstererek bugün kullandığımız iletişim yöntemi olan yazıyı bizlere ulaştırmıştır. “Kökleri ilk insanların yapmış olduğu resimlere dayanan yazı, düşüncelerin ve fikirlerin kavramlara ve sözcüklere ayrıştırılarak kaydedilmesi biçimi olarak tanımlanabilir.” (Güneş, 2013)

Yazı, insanlık ve iletişim tarihinin en önemli buluşu olarak görülmektedir. Bilgilerin kalıcı olarak saklanması, gerektiğinde bilginin tekrar görülebilmesi, sınıflandırılması gibi yararları toplumlara sunmuştur. Başta politik, ekonomik ve ticari alanlarda olmak üzere farklı amaçlarda kullanılmıştır. İletişim tarihinde en önemli gelişme ise alfabenin bulunması olmuştur.

### **1.3. Piktogram ve Bilgilendirme Tasarımı**

#### **1.3.1 Piktogramın Gelişim Süreci**

Piktogram, “picto-graph” kelimelerinden oluşmuştur ve “resim-yazı” anlamını taşımaktadır. (Güler, 2008, 19) İleteceği bilgiyi taşıyan, evrensel olarak algılanabilecek, yalınlaştırılmış işarettir. Üst başlıklarda incelendiği gibi mağara resimleri ve hiyerogliflerin yaratılması ve kullanılması piktogramın temelini oluşturmuş ve gelişim sürecini başlatmıştır. Piktogramın tarihine bakıldığında birtakım aşamaları yaşayarak geliştiği ve görsel iletişim dilini etkilediği görülmektedir. Endüstrinin gelişmesi, nüfusun artması, ticaretin ilerlemesi, üretim ve tüketim dengesinin kurulması, insanların yaşam tarzlarının ve çevrenin değişmesi gibi gelişmeler iletişimin daha da ilerlemesi ihtiyacını doğrulamıştır. Bu durum beraberinde insanların, evrensellik özelliğini taşıyabilecek, daha büyük kitlelere yani ulusal ve uluslararası toplumlara yönelik, bilgiyi basitleştirerek verebilecek iletişim yöntemleri üzerine çalışmalarını gerektirmiştir.

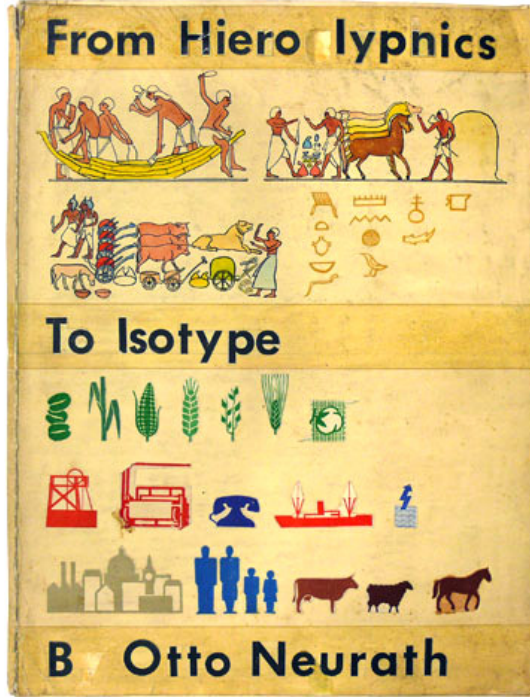
1930’larda, Viyana’da başlayan ve gelişerek devam eden Isotype hareketi, görsel iletişimin tarihinde ilerleme sağlayan çok önemli bir dönem olarak nitelendirilmekte ve Viyana metodu olarak bilinmektedir. Filozof, sosyal bilimci Otto Neurath, Isotype hareketinin yaratılmasında ve çalışmaların sürdürülmesinde öncü olmuştur. (Öztuna, 2009, 62) Viyana hükümetinin maddi desteğinin önemli derecede etkili olması nedeniyle Neutra, Neutra metodu şeklinde söylenmesini uygun görmemiştir. (Burke, 2009)





Görsel 11: Otto Neurath (1882-1945)

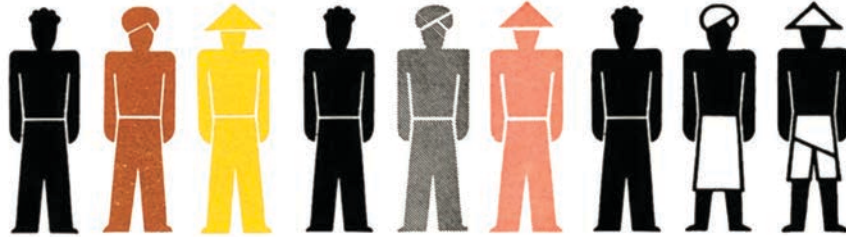
İsotype, “Uluslararası Tipografik Resim Eğitimi Sistemi” olarak tanımlanmaktadır. (Isotype Revisited, 2016) Sosyal, ekonomik, politik, kültürel değişimlerin yaşandığı, yoğun bilginin oluştuğu, toplumda iletişimin önem kazandığı bu dönemde, amacına ulaşmış günümüz tasarımına tarih oluşturacak nitelikte başarı ile sonuçlanmış bir olaydır. Toplumun yaşadığı sosyolojik değişimler ve gelişmeler sonrasında, sosyal alandaki ihtiyaçtan dolayı, bilgiyi, bireylere iletmek amaçlanmıştır. Neurath, basit ve etkili bir iletişim dili oluşturma ihtiyacını görüp, bilgiyi görselleştirme yöntemini kullanarak, oluşturduğu dilin evrenselliğini sağlamıştır.



Görsel 12: Hiyerogliflerden İsotype'a, Otto Neurath

İsotype, güçlü bir temel yapıya sahiptir. Yazıdan önce bilgiyi paylaşmak ve iletişimi sağlamak için görsel dil kullanılmıştır. Neutra, tarih öncesi dönemde toplumların oluşturduğu mısır duvar resimleri ve hiyerogliflerden önemli derecede etkilenmiştir. (Twyman, 1975, 10) İsotype, temel olarak piktogramlardan oluşan görsel dilin kullanıldığı, verinin piktogramlarla sembolize edildiği bir düzendir. Böylelikle istatistiksel bilginin, daha açık, kolay ve hızlı biçimde çocuklardan yetişkin bireylere kadar toplum tarafından algılanması sağlanmıştır. İsotype çalışmalarının bir amacının da eğitim olması nedeniyle basitleştirilerek tasarlanan bilginin, topluma doğru bir şekilde ulaşması önemli bir noktadır. *“Görsel istatistiklerin amacı, evrensel olarak anlaşılabilir, eğitimsiz insanların basit ve açık seçik imgelerle çevrelerindeki dünya bilgisine sahip olmalarını sağlamak, dil ve kültür bariyerlerinin üstesinden gelmektir.”* (Öztuna, 2009)

Neutra’ya göre, *“yalınlaştırılmış imgeleri hatırlamak, gerçek figürleri unutmaktan daha iyidir.”* (Öztuna, 2009; Arntz, y.y) Neutra, sözlü dile yardımcı olarak resim dilini oluşturduğunu ve sözel açıklamalara da ihtiyaç olacağını savunmaktadır. (Twyman, 1975, 9) Yani ihtiyaca göre, piktografik dil kullanılmayacak durumlar olabilir, bazı durumlarda ise görsellerle aktarılacak bilgi daha kolay algılanıp, hatırlanabilmektedir.

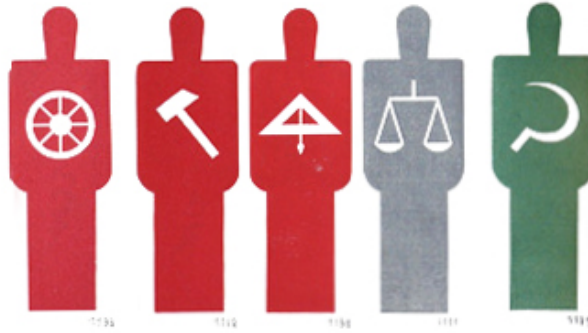


Görsel 13: Farklı insan gruplarını temsil eden İsotype'ler, 1945

“Neutra, daha büyük miktarlar için daha büyük fazla sembol kullanır. Soyut, geleneksel işaretlerden ziyade, “konuşan işaretleri” benimsemiştir. İşaretler gerçek figürlerin yalınlaştırılmış imgeleridir. Neutra için eğriler, dikdörtgenler ya da daireler gibi geometrik şekiller, gerçek bilim dünyasına aittir. Ona göre sembollerin ifade etmek istediğinden daha fazlasını izleyiciye söylememesi ve iletilmek istenen mesaja izleyicinin dikkatini hemen çekmesi gerekir.” (Öztuna, 2009)

İsotype döneminde üretilen çalışmaları, tasarım anlayışı ve biçim yönünden incelersek, bilgi tasarımında yer alan görsel unsurların, öncelikle yalınlığı ve basitliği

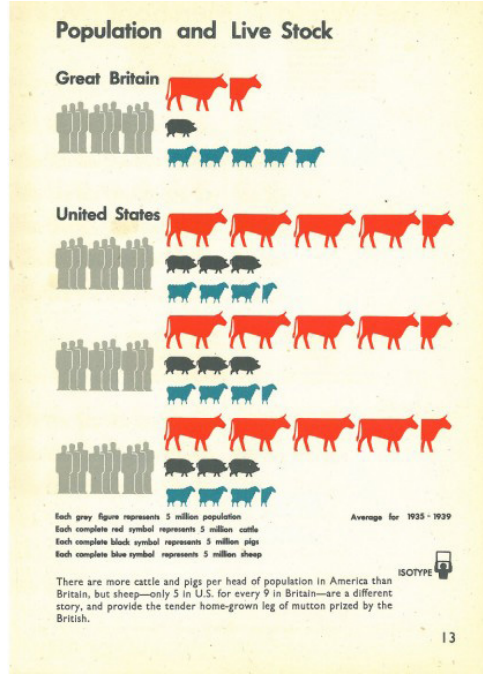
dikkat çekmektedir. Doğrudan bilgiyi açık olarak ifade edebilecek biçimde yani, detaylara yer verilmeyerek, işlevsellik ön planda tutulmuştur. Çünkü istatikselsel bilginin görsel olarak karmaşık biçimde sunulmasının, iletişimi sağlamadığına inanılmıştır. İfade edilen insan, hayvan, nesne veya kavramın özelliklerinden, karakterinden yola çıkılarak vurgu noktası tespit edilmiştir. İstatikselsel bilginin verileceği bir konuda, artış olduğu bilgisi verilirken, piktogramlar yan yana çoğaltılarak gösterilmiş, oran olarak büyütülmemişlerdir. Perspektif kullanılmamış, iki boyutlu görünümde düzenleme yapılmıştır. Piktogramların kontörleri net olup silüet görünümüne sahiptirler, ihtiyaca ve yerine göre çoğunlukla yüksek kontrastlığa sahip leke biçiminde, bazıları ise çizgisel olarak tasarlanmıştır.



Görsel 14: İso-type piktogramlar Gerd Arntz

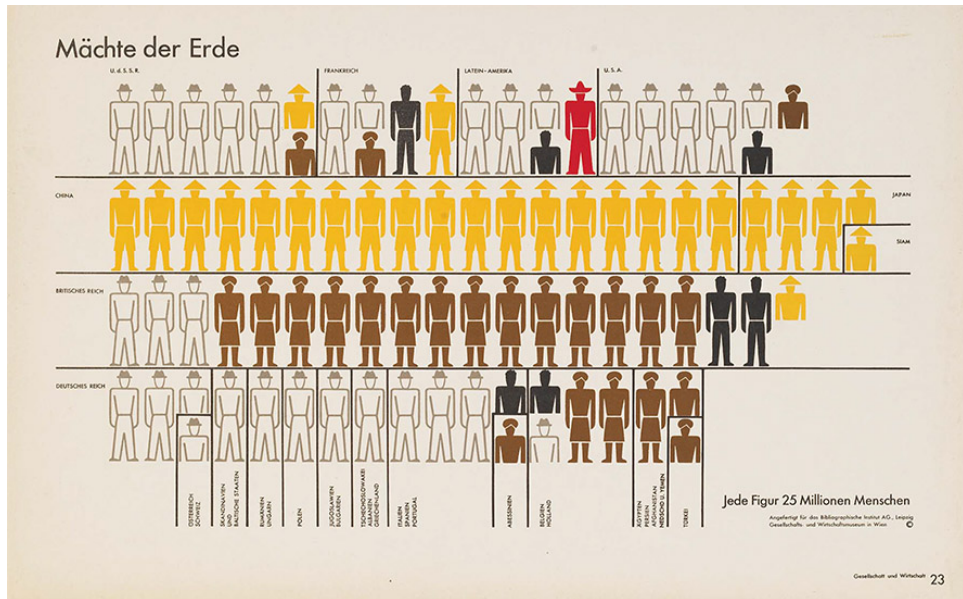
Örnekte de görüldüğü gibi, negatif-pozitif ilişkisi kullanılarak, insan figürüyle bir objenin birleştirilmesi yöntemiyle meslek grupları için piktogramlar tasarlanmıştır. Kullanılan görsel unsurlar, leke olarak dikkat çeken, vurucu, çok güçlü bir etkiye sahiptir. İfadeyi güçlendirmek ve iletişimi sağlayabilmek adına, piktogramların, bilgi tasarımına göre veya bir diğerinden ayırt edilebilmesi için renk kullanılmıştır.

Bilgiyi sunarken, görsel unsurlar ve metin bir araya getirilerek mizanpaj düzenlemesi yapılmıştır. Bu alan düzenlemeleri incelendiğinde, yerleştirilen unsurların doğru yerde ve doğru oranda büyüklüğe sahip oldukları, bu unsurlar ve düzenlemede denge ve uyumun sağlandığı, yan yana çoğaltma yönteminin de katkısı olarak bir ritmin oluştuğu, gözün algılayabilmesi için gerekli boşlukların yaratıldığı, vurgulanmak istenen bilginin net olup kolayca anlaşıldığı görülmektedir. Görsel düzenlemelerle doğru iletişim sağlanması için çözüm üretme sürecinde, bu kaygıların yaşanması, modern tasarım anlayışının oluşmasına neden olmuştur.



Görsel 15: Nüfus ve hayvancılık, Isotype piktogramlarının kullanımı

“Isotype sembolleri, sadece kelimelerin yerine tamamen geçmek değildi, aynı zamanda istatistiklerin sözlü içeriğini desteklemek ve özetlemektir. Bu görsel özetten dolayı, metni, cümleler yerine, ana kelimelerle sınırlandırabilmek için daha az metin, gerekli kılınmış; imgeler ilişkileri yansıtmıştır. Semboller sayfa gridi içerisinde sunulmuştur. Dikey düzenleme, genelde çeşitli veriler arasında bir karşılaştırma ya da zamanın akışını gösterirken; yatay düzenleme miktardaki değişiklikleri ifade etmiştir.” ((Öztuna, 2009; Arntz, y.y)



Görsel 16: Yatay düzenlemede Isotype piktogramları



Neutrah, çalışmaların çoğaltılması ve sürdürülmesi için ağırlıklı olarak piktogramları tasarlayan Gerd Arntz ve bir ekiple devam etmiştir. Ekipte, ekonomistler, tarihçiler, istatistikçiler bilgileri oluşturmuş, dönüştürücüler (transformer), görsel olarak aktarmak için bilgiyi organize etmekle sorumlu olmuş, grafik tasarımcılar ise bilgiyi somutlaştırıp, görsel unsurların belirlenen alanlara yerleşimini yapmışlar, teknik asistanlar ortaya çıkan ürünlerin işçiliğinde ve uygulamasında yer almışlardır. Neutrah ve ekibi, bu süreçte insan merkezli düşünerek bilgiyi görsel biçime dönüştürmüşlerdir. (Twyman, 1975, 11-12)



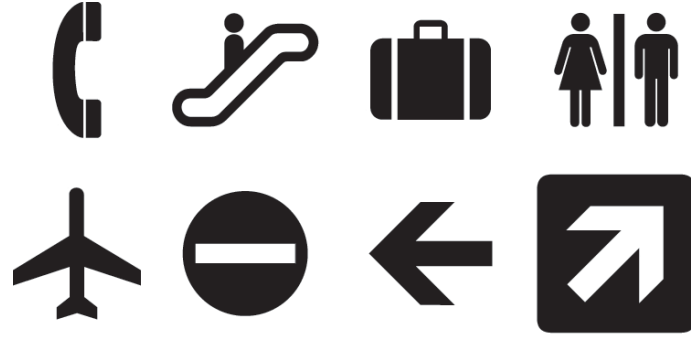
Görsel 17: “İşsiz” Isotype piktogramını çizerken Gerd Arntz



Görsel 18: Isotype, ekip çalışması

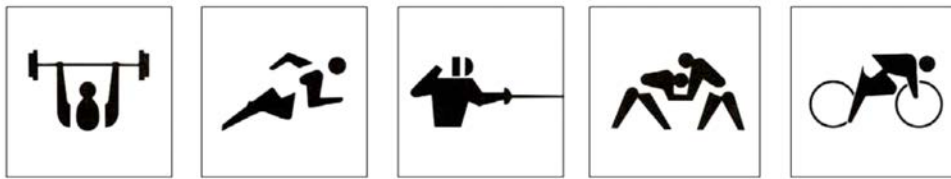
İsotype çalışmaları, kitaplara, afişlere, müzelere, eğitim materyallerine uygulanmıştır. Sonrasında demiryolu istasyonları, havalimanları gibi kamu

alanlarında bilgilendirme ve yönlendirme işleviyle evrensel biçimde kullanılmış ve günümüzde güncellenerek kullanılmaya devam edilmektedir. İso-type hareketi, bütün bu yenilikçi yapısıyla, dünyada gelişme kaydederek ilerleyen ve yaşamımızın her alanında yoğun olarak kullandığımız bilgilendirme sistemlerinin doğmasını ve gelişmesini sağlamış, günümüz tasarım anlayışının yerleşmesine neden olmuştur.



Görüntü 19: AIGA Sembolleri

Piktogramların gelişim ve kullanımının yaygınlaşması sürecinde, 1914 yılında bir tasarım ekibi tarafından kurulan AIGA (The Professional Association for Design), DOT (The U.S Department of Transportation) işbirliğiyle 50 sembol tasarlamıştır. Bu tasarımlardan, ilk olarak 1974 yılında 34 sembol yayınlanmış ve ödüllere layık görülmüştür. 1979 yılında ise yayınlanan sembollere 16 sembol daha eklenmiştir. (Taş, 2014, 4-6) Dünyanın çeşitli yerlerinde, havalimanları, demiryolu istasyonları gibi ulaşım merkezlerinde, kamunun kullandığı ortak alanlarda, evrensel iletişimin sağlanması gereksiniminden dolayı bu konuda gelişme kaydedilmiştir. Geniş yaş yelpazesi ve farklı kültürlerin yapısı dikkate alınarak, halkın yararına ve onlara modern yaşamda kılavuz olabilecek biçimde sunulması amaçlanmıştır. Tüm dünyada kabul edilmiştir ve hala geçerliliğini korumaktadır. Olimpiyat gibi uluslararası organizasyonlarda da yoğun olarak piktogramların kullanılması, piktogramın gelişim sürecinde önemli ölçüde etkili olmuştur. Farklı ülkelere ait insanları bir araya getiren olimpiyatların vazgeçilmezi olarak, günümüzde de gerekli önem verilerek kullanılmaya devam edilmektedir.



Görsel 20: Tokyo olimpiyat piktogramları, 1964

1963 yılında Londra’da kurulan ICOGRADA (Grafik Tasarım Dernekleri Uluslararası Konseyi)’da çalışmalarda bulunmuştur. Dünya insanların kullandığı ortak alanlarda, sembollerle iletişimin sağlanması, aktif olarak kullanılması ve yaygınlaştırılması için projeler yürütmüş ve üretimde bulunmuştur. (ICOGRADA, 2016)

### **1.3.2 Bilgilendirme Tasarımı**

Gün geçtikçe nüfusun artması, dünyada farklı kültürlere ait farklı bölgelerde yaşayan insanların birbirleriyle entegre olması, sosyal ortamların ve paylaşımların çoğalması, ihtiyaçların ve problemlerin artması, teknolojinin hızla gelişmesi, iletişim araçlarının çeşitlenmesi vb. gelişmeler, bizlere yoğun bilginin olduğu bir dünya sunmaktadır. İnsanların, hayatlarını sürdürebilmek ve kolaylaştırmak için o an, bulunduğu ortamda, ihtiyacı olduğu bilgiyi doğru bir şekilde algılamalarını ve buna bağlı olarak harekete geçmelerini, davranmalarını gerektirmektedir. Yoğun bilginin karmaşasının giderilmesi, bilginin alıcı tarafından algılanabilir biçimde olması ve problemlere çözüm getirilmesi, bilginin düzenlenmesiyle sağlanmaktadır. Bu durumda bilgilendirme tasarımının var olması, işlevsel ve doğru biçimde kullanılması ihtiyacı oluşmaktadır. Bilgilendirme tasarımı, tarih öncesi dönemlerden günümüze kadar ulaşan ve gücünü artırarak devam ettiren bir disiplin olmuştur.

“Biz bilgi bombardımanı edilen bir çağdayız, ne olduğu ve ne düşünülmediği arasındaki sınırlar bilgilendirme tasarımını bulanık hale getirmiştir. Hatta biz bile fark etmeden genellikle her gün bilgi parçalarının binlercesini tüketiyoruz, Peki bilgilendirme tasarımı nedir?”  
(Coates ve Ellison, 2014)

Bilgilendirme tasarımı, dünya çapında, alıcının ihtiyacı olduğu bilgiyi, öğrenmek, kullanmak ve davranmak gibi amaçlar için doğrudan algılamasının sağlanması ve bilginin sunulacağı mecraaya göre tasarlanmasıdır. Aklımıza gelebilecek her konuda ve yaşamımızın her alanında, sürekli olarak tükettiğimiz bilginin tasarlanması, belirlenen ihtiyaca yönelik problemin çözülmesi ve iletişimin sağlanması için çok yönlü düşünerek bir sistem tasarlanmasını gerektirmektedir. Birçok kişi ve kuruluşlar, bilgilendirme tasarımı için farklı tanımlar yapmıştır.

IIID (International Institute for Information Design), *“Bilgilendirme tasarımı, belirlenen alıcıların bilgi ihtiyacını karşılamak amacıyla birlikte, mesajın içeriğinin ve sunulacağı ortamın biçimlendirilmesi ve planlanmasıdır.”*

biçiminde tanımlamıştır.

*“Bilgilendirme tasarımı, bilginin, insanlar tarafından etkin ve verimli olarak kullanılmasına olanak verecek şekilde hazırlanma sanatı ve bilimidir.”*

(Jacobson 2000; Horn, 2000)

*“Bilginin tasarımı ilk başta iletinin bir dilden diğerine ya da resmi ve teknik söylemden basit İngilizceye yada karmaşık şemalardan basit sıralamalara çevrilmesini içerir.”* (Spiekermann, 2009)

Bilgilendirme tasarımı insanları takip etmekte, ihtiyaç olduğunda, o anki problemlerini çözmek için yardım etmektedir. İnsanlara yön verip, kılavuz olmaktadır. Havalimanları gibi ortamlarda gideceğimiz yönü bulmak, alışveriş merkezlerinde lavabonun yerini bulabilmek, kullandığımız çamaşır makinelerinde giysilerimizi kaç derecede ve hangi programda yıkayacağımızı görmek, tekstil ürünlerinin özelliklerinin yer aldığı etiketlerden bilgilenmek, ilaçların prospektüsünü okuyarak ilaç hakkında bilgi edinmek, otoyollardaki uyarıcı trafik işaretleri ve yön tabelaları sayesinde güvenli ulaşımı sağlamak, demonte eşyaların kurulumunda montaj şeması bilgilendirmesinden yararlanmak, akıllı cep telefonlarındaki uygulamalar sayesinde hayatınızı kolaylaştırmak vb. günlük hayatımızdan örnekler mevcuttur. Bilgilendirme tasarımının kapsamı ve önemi, çoğaltılabilecek örneklerden de görülmektedir. Çevremizden ve hayatımızdan, insan odaklı tasarlanan bütün bilgilendirmelerin kaldırıldığını düşünürsek, mevcut yoğun bilginin yaratacağı bilgi karmaşası tahmin edilebilmektedir. *“Bilgi tasarımında tüm önemli kavramlar: Etkin bir ses, dikkat, netlik, anlaşılabilirlik, tutarlılık, vurgu, bilgi etiği, okunurluk, hafıza, algı, algılama, hassasiyet, mükemmellik, işlem, kalite, değer okuma, yalınlık, yapı ve birliktir.”* (IIID Public Library, 2015)

Bir ortam aracılığıyla alıcıya dağıtılan bilgilendirme tasarımları, her şeyden önce işlevselliğiyle ön planda olmalıdır. Alıcının ihtiyacına doğrudan cevap verebilecek biçimde yardımcı olmalı ve bu güce sahip olmalıdır. Gereksiz detayların yer alması

bilgiye kolayca erişilmesini sağlamak yerine bilgi karmaşası yaratarak amaca ulaşılmasını engellemektedir. Bunun yanında yalın tasarımıyla açık biçimde algılanabilir olmalı, tasarım kaygıları duyularak düzenlenmeli, biçim olarak ilgi çekip, etkileyebilecek özgünlükte olmalıdır. Ayrıca ait olduğu zamana uygun niteliğe sahip olmalıdır.

Her disiplinde olduğu gibi bilgilendirme tasarımı belirli bir alıcıya, bir hedef gruba yöneliktir. Hedef kitleyi tanımak ve çok yönlü düşünebilmek önemlidir. Kullanıcıların sosyal kültürel yapıları, demografik özellikleri, inanış biçimleri, eğitim seviyeleri vb. durumların çeşitlilik göstermesi, mesaj içeriğini algılama yönünden farklılık yaratabilmektedir.

“Bilgilendirme tasarımının her şeyin ötesinde bilgiyi vurgulama ve anlama, kıyaslama ya da düzenleme, gruplama ya da sınıflandırma, seçme ya da çıkartma anında ya da geç algılanmasına karar verme ilgi çekici şekilde sunma konularında biçimlendirme yetkinliği vardır.”  
(Güler, 2008; Mijksenaar, 1997)

Bilgi toplanıp, süzgeçten geçirildikten sonra gereksiz detaylardan elenmekte, vurgulanmak istenen bilginin özü, önemli olan ayrıştırılmaktadır. Problemi tanımlamakla başlayarak, çözümlenmek için farklı yöntemler, sistemler tasarlanmaktadır. Çoğunlukla alıcı tarafından doğru algılanıp, iletişim sürecini tamamlıyorsa, başarılı bir biçimde işlevini yerine getirmiş olacaktır. Bilgilendirme tasarımı yoğun bilginin yarattığı karmaşa ve belirsizliği yok ederek, bilgiye doğru yer ve zamanda ulaşılabilirliği amaçlamaktadır.

Bilgilendirme tasarımı, farklı disiplinlerin bütünleşerek çalışabileceği bir alandır. Örneğin, bir mekan için tasarlanacak yönlendirme ve bilgilendirme sisteminde, mekanı kurgulayan mimarlar, üretim süreçlerini güçlendiren endüstriyel tasarımcılar, üretim detaylarını çözen endüstri mühendisleri ile görsel iletişim tasarımcıları birlikte hareket etmektedir.

Bilgilendirme tasarımının gelişimi için çalışmalar yaparak katkı sağlamış ve günümüzde de buna devam eden IIID (International Institute for Information Design), 1986 yılında Peter Simlinger tarafından kurulmuştur. IIID, “Bilgilendirme tasarımıyla ilgili araştırmaları belgelemek ve erişilebilir yapmak, araştırma

olanaklarını yürütmek için üyelerimiz ile iş birliği yapmak ve eğitimde bilgi tasarımının dahil edilmesinin yeni yollarını bulmak.” şeklinde amacını belirtmiştir. ICOGRADA (Grafik Tasarım Dernekleri Uluslararası Konseyi) gibi diğer ulusal ve uluslararası kuruluşlarla iş birliği yapmaktadır. (IIID, 2016) Information Design Journal’da bu alanda kaynak oluşturmaktadır. Bilgilendirme tasarımcısı, problemin tanımlanmasından itibaren, çözüme yönelik bilgi tasarımı, iletişim tasarımı sürecini tamamlayan kişidir. Yaptığı tasarımla, alıcının dikkatini çekerek, mesajı algılaması, yorumlaması ve öğrenmesini amaçlamalıdır. IIID, bilgilendirme tasarımcısının sahip olması gereken nitelikleri şu şekilde belirtmiştir:

1. Hem yenilikçi hem de sistematik düşünceye sahip olmalı,
2. Çalışacağı alanda yeterli derecede bilgi sahibi olabilmeli,
3. Görsel mesajın iletişim özellikleri ve kendi içindeki iletişimi hakkında bilgiye sahip olmalı,
4. İlgili alışkanlıkları, eğilimleri, standartları, kuralları ve altında yatan teorileri bilmeli,
5. İletişim medyası ve özellikle görsel iletişime ilişkin teknik gerekliliklere aşina olmalı,
6. Algılama, mantık ve tepkiyi yanına alarak bilgilendirmeye yönelecek insanın iletişim kurma becerilerine aşina olmalı,
7. Kullanıcıyla iletişime geçen bilgilendirmenin kazanımlarını dikkate alacak yetide olmalı,
8. Hareketli ya da durağan yazı ve resmin oluşturulması üzerine bilgi sahibi olmalı,
9. Bilgiyi, iletişim amaçlı mesajın yeterince dikkati çekebileceği kadar ilginç ve çekici tasarlayabilmeli,
10. Bilgilendirmenin sürekliliği için gerekli ayarlamaların yapılabileceği şekilde bilgi ve bilgi sistemlerini etkileşimli yapmayı anlamalı,
11. Hem ana diliyle hem de İngilizce’yle etkili bir biçimde iletişim kurabilecek yetkinliğe sahip olmalı,
12. Destek verebilecek diğer bilimlerin (psikoloji, dilbilim, sosyal bilimler, bilgisayar bilimleri, istatistik gibi) kapsamı ve kapasitesi hakkında bilgi sahibi olmalı ve bu bilim dallarından gelen uzmanlarla kullanıcının farklı kültürel birikimlerinden ötürü farklılaşma gerektirebilecek projeler yürütebilmeli,
13. Çeşitli tasarım aşamaları ve uygulamalarında oluşabilecek maliyetler hakkında bilgi sahibi olabilmeli,
14. Hizmetlerini müşterilerine sunduğu değer ve gerekli zorunlulukların birlikte işleyebileceği bir biçime dönüştürmeli,
15. Hedeflenen kitle ve toplumun tamamının gereksinimlerine yönelik ortak sorumluluk duymalıdır (IIID Definitions). (Güler, 2008)

Nüfus artışı, ulaşım imkanlarının artması, kişilerin daha fazla seyahat ediyor olması, farklı milletlere ait insanların kullandığı mekanlarda bilgilendirmeler sayesinde kendini doğru şekilde yönlendirmesini sağlayan ortak bir dilin olması, sosyal ve

ortak alanların artması, hızlı yaşam, ev, ofis gibi günlük yaşamda, kullanılan araçla kişi arasında iletişimi sağlayan görsel iletişim unsurların yer alması, bir gün içerisinde kişinin tamamlaması gereken iş yükünün artması ve bu yoğun bilgi içerisinde kullandığı mekan ve araçlarda kişinin hayatını kolaylaştıracak, verimli, erişilebilir bilgi tasarımlarının olması gerektiği görülmektedir. Teknolojik araçların gelişmesiyle birlikte kişiler, çoğu ihtiyacını bireysel olarak çözümlenebilmektedir. Bilgilendirmelerin uygulama alanları, mevcut durumlarda oldukça kapsamlı olup, zamanın gerektirdiği değişimler ile biçimlenecektir.

### **1.3.3 Bilgilendirme Tasarımında Piktogramların İşlevi ve Önemi**

Piktogramlar, bilgilendirme tasarımının temel unsurlarından biridir. Bilgilendirme tasarımı uygulama alanlarında ve sistemin tasarlanmasında ortak bir dil oluşturmak için piktogramlardan önemli ölçüde yararlanılmaktadır. Tüm dünya tarafından kabul edilmesi ve tanınması piktogramların iletişimdeki gücünü kanıtlamaktadır. Kullanılan dili bilmeyen insan için, sözcükler hiçbir şey ifade etmemektedir. Bu gibi durumlarda piktogramlar bilgilendirmekte, iletişimi sağlamaktadır. Algılamada kolaylık sağlayıp, zamandan tasarruf ederek görüldüğü anda harekete geçilmesine ve yönlendirme sistemlerinin daha iyi çalışması için desteklenmesine katkı sağlamaktadır. Piktogram da tanımlanacak kavram, olay, nesne ya da mekan için kullanılacak görselin, işlevsel olabilmesi için herkes tarafından tanınabilecek nitelikte olmasına dikkat edilmelidir.

“Bir sembolün iyi görünme derecesi çeşitli etkenlere bağlıdır. Işıklandırma, boyut, uzaklık orantılarının görüntülenmesi, kontrast ve tanınabilir şekil. Bu ölçütler, tipografinin okunaklı olmasını değerlendirmeye oldukça benzerdir. Semboller tasarlanmış mesajlarıyla iletişimi kaybetmeden, olabildiği kadar basit ve direkt tutulmalıdır. Semboller tanınmayacak kadar karmaşık olurlarsa ya da bir anlam taşımayacak kadar basit olurlarsa; iletişimden çok dekorasyon ya da durağan bir görsel haline dönüşürler.” (Wyman, 2009)



Görsel 21: Piktogramın kullanım alanlarından örnekler

Piktogramlar kişiler tarafından çoğunlukla sözcüklere çevrilmeden işaret olarak algılanır ve iletişimi sağlayarak kişinin harekete geçmesini sağlamaktadır. Piktogram haline getirilmiş olay, nesne veya kavramın kendi görüntüsünü ayrıntıları nedeniyle hatırlamak mümkün olmamaktadır. Ama basitleştirilerek gösterildiğinde hedef kişiler kolaylıkla hatırlayabilmektedir. Piktogram tasarlanırken ifade edilecek olayın hangi özelliğini vurgulayarak tasarlanacağı önemlidir. Tüketiciler tarafından doğrudan algılanabilmesi için bu önemlidir. Bir konu çerçevesinde uygulanacaksa sistemli bir aile olarak tasarlanmalıdır. Renk, biçim, negatif-pozitif ilişkisi, leke dengesi, çizgi kalınlıkları, köşeleri veya radüslü olması, karakteri, malzemesi, kullanılacağı yer, boyutları, oran-orantısı, ifade ettiği görüntüyle benzerliği, konuya uygunluğu, vb. tasarım etkenleri düşünülmelidir. Piktogramlar, ait olduğu kurumun kimliğine göre düzenlenmelidir.





Görsel 22: Sağa Tehlikeli Viraj, Trafik uyarı işareti

Piktogram sağa tehlikeli virajın olduğunu ifade etmektedir. (Görsel 22) Yazı olarak yer alması, sürücünün okuyarak dikkatini ve kontrolünü kaybetmesine uyarıyı almamasına neden olabilir, belki de kaza ya da zarara yol açacaktır. Piktogram biçimindeki uyarı işareti, sürücünün göz ucuyla görmesiyle bile ilerideki virajı bilerek araç kullanmasını sağlamaktadır. Farklı ülkeden gelmiş bir kişiye de kılavuzluk edebilecektir.



Görsel 23: Giysi Yıkama programı için piktogram

Giysilerinizi elde yıkama programında yıkamanız gerektiği, piktogramın açıklamasıdır. (Görsel 23) Bu açıklamanın yazımı iletişimi zorlaştırmakta, kısıtlı alanlarda yer işgal etmektedir. Ayrıca ürünü kullanacak insan çeşitliliği nedeniyle farklı dillerde de yazılmasını gerektirecektir. Bu durumda ortaya bir metin yığının çıkmasına neden olacaktır. Sadece piktogramın yer alması ise herkes tarafından algılanmasını ve buna göre davranılmasını sağlamaktadır.

Piktogramların geniş mekanlarda veya küçük detaylarda işlevinin önemi, her alanda iletişimi kolaylaştırdığı ve ne kadar alanı kapsadığı örneklerden görülmektedir. Farklı mekan ve ortamlardaki yönlendirme ve bilgilendirme sistemlerinde, giysilerin etiketinde, çamaşır makinenizin kullanım panelinde, farklı ulusların katıldığı kapsamlı etkinliklerinde (kültür sanat etkinlikleri olimpiyatlar veya büyük projeler) vb. örneklerde piktogramların işlevi görülebilmektedir.

### 1.3.4 Bilgilendirme Tasarımı Uygulama Alanları

Bilgilendirme tasarımları, farklı alanlarda farklı biçimlerle uygulanmaktadır. Form tasarımı, döküman tasarımı, tablolar, çizelgeler, şemalar, kullanıcı arayüz tasarımı, infografikler, yönlendirici ve bilgilendirici sistem tasarımı başlığında haritalar ve sergileme tasarımları şeklinde kategorize edilebilmektedir. (Güler, 2008, 66)



Görsel 24: Sergileme tasarımı, Snap-On Müzesi, 2014

#### Sergileme Tasarımı

*“Sergileme tasarımı, belirli bir hikaye ya da merkezi mesajla iletişime geçerek, hedefi hoşça vakit geçirtmek, yönlendirmek ya da eğitmek olan ortamlar yaratmaktır.”* (Güler 2008; SEGD Annual Symposium, 2007). Sergilenecek ürünlerin, izleyiciye sunulma biçiminin tasarlanmasıdır. Serginin ruhu ve kimliği, mekan içinde yerleşmekte veya mekanlar bu kriterlere göre yapılandırılmaktadır. Dünyanın farklı bölgelerinde, farklı temalar, malzemeler, teknikler, biçimler vb.

kullanılarak sergileme tasarımları yapılmaktadır. Mekan içinde ışıklandırmalar, gibi önemli detaylar düşünülmektedir. İzleyici ile etkileşimli ortamlar da yaratılabilmektedir. Sergi alanına girildiği andan itibaren serginin, doğru sıralamayla izleyice sunulması için doğru yönlendirici sistemin tasarlanmış olması, izleyicinin dikaktini dinamik tutabilecek özgünlükte olması ve sergi içeriği hakkında gerekli bilgiyi almış şekilde mekandan ayrılması amaçlanmaktadır.

## **Yönlendirme ve Bilgilendirme Tasarımı**

“Bilgilendirme sistemi; nerede olduğumuzu, nereye gitmek istediğimizi ve oraya nasıl ulaşacağımızı gösteren markalama, işaret, harita ve yönlendirme araçları birleştirir. Etkin bir yönlendirme sistemi; bir müzenin, bir aktarma sisteminin, bir havaalanının, bir ofis binasının ya da bütün bir şehrin görüntüsüne önemli bir boyut ekleyebilir. Açık, elverişli, kullanımı kolay bir yolla insanlara bilgi ve yön vererek; onların bir çevre içine girerken, içinde giderken ya da çıkarken yönlerini bulmalarında akıllı bir yardımcı olarak tasarlanabilir.” (Wyman, 2009)

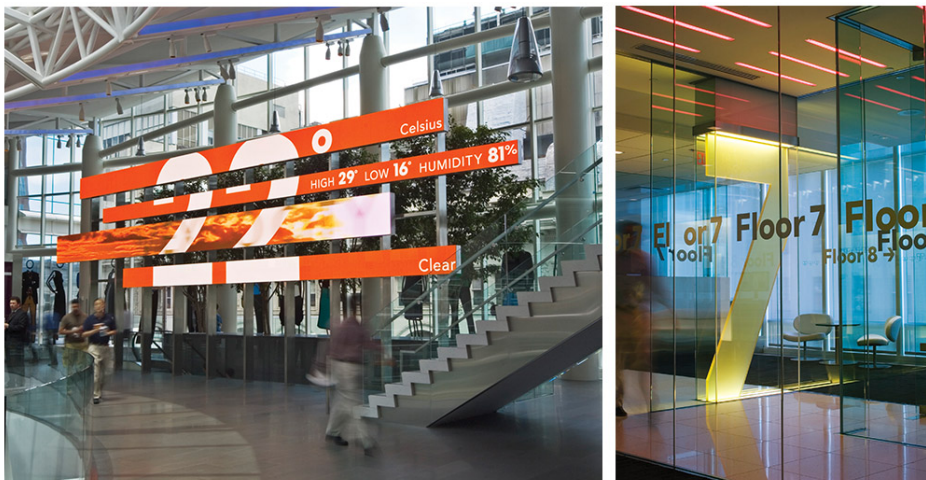
Bilinmeyen ve tanınmayan bir mekana girildiğinde veya bir yolda olunduğunda ilk olarak etrafa bakılıp, bir renk, yazı, ok, harita ve yönlendirme aranmaktadır. Bir yönlendirme ve işaret görüldüğünde kişi kendini güvende hissedip, gitmek istediği yeri bulmaya çalışmaktadır. Bireylerin birlikte kullandıkları kapalı veya açık sosyal mekanlar da bu sistemler bulunmaktadır. Yönlendirici ve bilgilendirici sistemlerin uygulama alanı olarak çevresel grafik tasarım, kişilerin daha çok farkında olduğu ve içinde yaşadığı bir alandır. Havalimanı, otoyol, hastane, müze, park, hayvanat bahçesi, kültür merkezleri, meydanlar, alışveriş merkezleri, başlı başına bir kent vb. ortamlarda yönlendirme ve bilgilendirme sistemleri kullanılmaktadır. Haritalar, yönlendirme ve işaretleme sistemleri, yer imleri, sergileme tasarımı, kentsel tasarım, kamu alanlarında çevre düzenlemeleri vb. başlıklara ayrılabilse de özünde aynı amaca yönelik çalışmaktadır.

“Yönlendirme sistemleri tasarlarırken izlenecek temel hedefler; çok dilli bir dinleyici kitlesiyle iletişimde bulunmak, uygun ve okunaklı görüntüler oluşturmak, üçüncü boyutu kullanmak ve iyi işleyen, gerektiğinde zaman testine dayanıklı olabilen, arıtılmış estetiğe sahip özgün bir sistem yaratmaktadır.” (Wyman, 2009)



Görsel 25: Yönlendirme ve bilgilendirme tasarımı uygulamaları

Farklı uluslardan ve kültürlerden, demografik özellikleri çeşitlilik gösteren insanların bir arada bulunabileceği düşünülerek, tasarlanacak bilgilendirme sisteminin dünya insanı tarafından anlaşılıp, kullanılıyor olabilmesi esastır. Mekanın ait olduğu alan veya kurumun, kurumsal kimliğini taşıması gerekmektedir. İşlevini yerine getirmesi için yapılan tipografik düzenlemenin, geniş hedef kitlesi tarafından algılanması önemli bir noktadır. Çevresel grafik tasarımı ürünlerinde iki boyutla beraber üç boyutluluk devreye girmektedir. Kişiler, tasarlanan yönlendirme ve bilgilendirme ürünlerini her açıdan görebilmektedir. Mekanın girişinde, çıkışında veya içerisinde aktif olduğunda, farklı mesafelerden yer imlerini, yönlendirme veya işaretleme noktalarını algılayarak hareket etmektedir.



Görsel 26: Yönlendirme tasarımı, Bloomberg New York, 2005



Mekana göre yapılan tasarımların hacimli olması, düşünülmesi gereken bazı durumları da beraberinde getirmektedir. Uygulanacak tasarım elemanları, mekanın kapsamına göre, hesaplanan belirli mesafelerden algılanması için çeşitli ve büyük boyutlara sahip olabilmektedir. Boyutların belirlenmesinde insan figürü ile ilişkisi de ölçüt olarak alınmaktadır. Üç boyutlu öğelerin, gölge, ışık, çevresel etkiler vb. koşullardan etkilenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Dış ve iç mekanlarda kullanılacak malzemeler, tasarımın özgünlüğüne, işin boyutlarına, maddi imkanlara ve çevresel faktörlere göre değişebilmektedir. Bu sistemler, uygulandığı ortamlarda uzun süre kullanılabilmesi düşünülerek tasarlanmaktadır. Görüldüğü gibi, sadece görsel iletişim tasarımcısı değil, mimarlar, teknisyenler, aydınlatma tasarımcıları, mühendisler, endüstriyel tasarımcılar, peyzaj mimarları gibi alanlardan uzmanların bir arada ekip olarak çalışması gereken bir alandır.

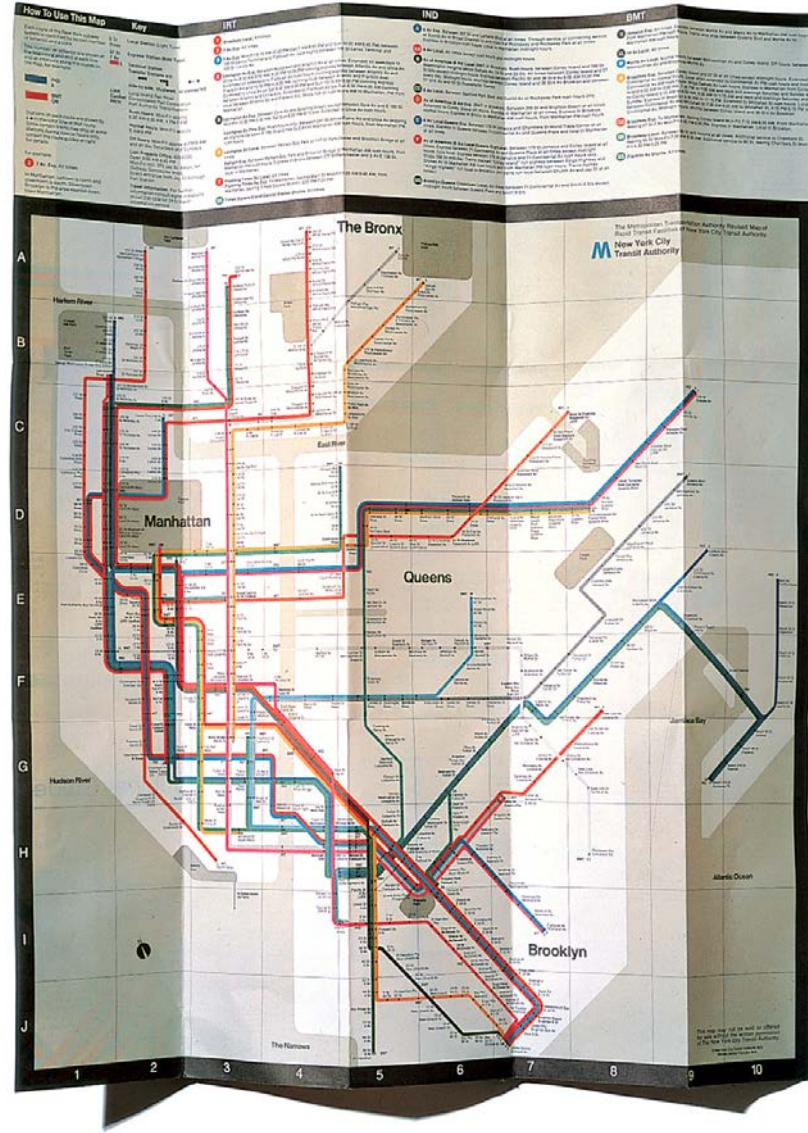


Görsel 27: Yönlendirme tasarımı, Seattle Çocuk Hastanesi, 2013

Seattle çocuk hastanesinin, Studio SC tarafından huzur ve hayal gücü kaynağını sunarak, kolay yönlendirebilen tasarımı ile 2015 yılında başarı ödülü almıştır. (Görsel 27) SEGD ( Society of Environmental Graphic Design), 1974 yılında, dünya çapında, iletişim tasarımı ve çevresel yapıların ilişkisini araştırmak bu alanda çalışanları bir araya getirmek üzere kurulmuştur. 20'den fazla ülkede 1,700 den fazla üyesi bulunmaktadır. (SEGD, 2016)

## Haritalar

Yönlendirme ve bilgilendirme tasarımının en önemli materyallerinden biri de haritalardır. Haritalar, bilgilendirme tasarımının tarihsel sürecinin erken dönemlerinde kullanılmaya başlamıştır. Yönlendirici ve bilgilendirici tasarımlar içerisinde haritalar, daima yer almaktadır.

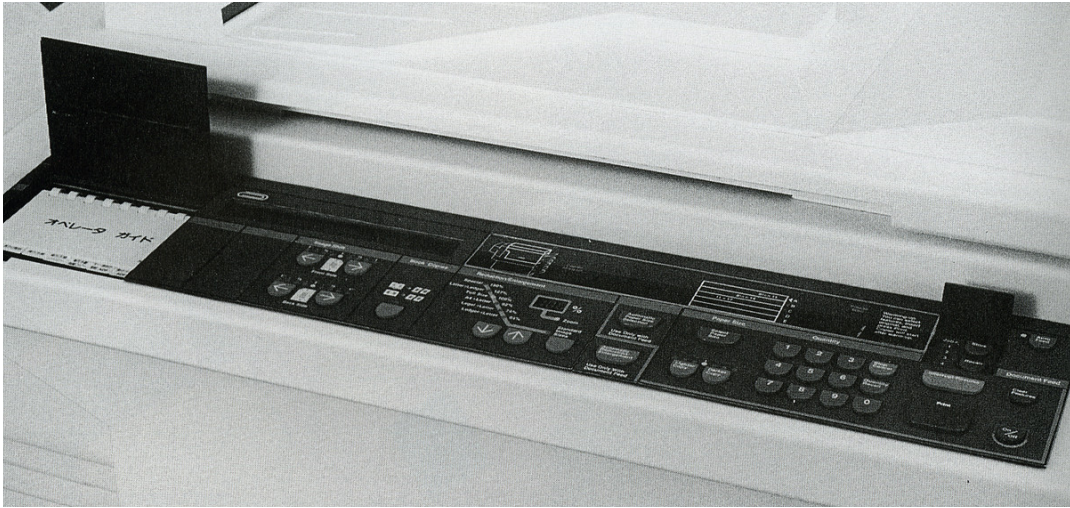


Görsel 28: New York Ulaşım Haritası, Vignelli Associates, 1970

Ulaşım biçimleri ve imkanları hızla gelişmektedir. Çeşitli uluslardan insanlar bir arada yaşamaktadır. Bu nedenle bulunulan yer hakkında, evrensel bir görsel dil ile bilgi veren ve kişinin yön bulmasını sağlayan haritalara her zaman ihtiyaç duyulmaktadır. Kişi bilmediği bir şehir veya ülkede bulunduğu anda, kendisine kılavuz olması için öncelikle bölgenin haritasına ulaşmak istemektedir. Haritalar herkese hitap edeceği düşünülerek önemli ölçüde yalınlıkla tasarlanmalıdır.

### **Kullanıcı Arayüz Tasarımı**

Çeşitli sektörlerden kullanıcının ihtiyacına cevap verilmesi ve farklı markaların karşılıklı rekabet içerisinde olması endüstriyel ürün tasarımlarını ve üretim sürecini hızlandırmaktadır. Hızlı tüketim ve gelişen koşullar sonucu, ağırlıklı olarak teknolojik özellikleri ve birçok fonksiyonu bulunan onlarca yeni ürün, her gün piyasada yerini almaktadır. Geniş ürün yelpazesinde gelişmiş özelliklere sahip ürünlerin kullanımı için, tüketicinin öğrenmesi gereken bilgi miktarının arttığını da göstermektedir. Ürün üzerinde ürünün doğru kullanımına yönelik bazı bilgiler yer almaktadır. Bu bilgilerin yer aldığı yüzeylerin görsel iletişim açısından tasarlanması, bilgilendirme tasarımının uygulama alanlarından biri olduğunu kanıtlamaktadır.



Görsel 29: Fotokopi makinesi, kullanıcı arayüz tasarımı, 1985



Ürünlerin üzerindeki kullanıcı arayüzü, statik veya etkileşimli alanlarda olup, ürünün kullanıcı tarafından kullanımını sağlamaktadır. Ait olduğu sektör ve ürün boyutlarıyla ilişkili olarak, kullanıcı arayüz tasarımının yer alacağı kısıtlı alan içerisine, çoğunlukla görsel unsur olarak piktogramlar ve kısa açıklamalar ürünün kimliği dahilinde yer almaktadır.

Otomotiv ürünlerinin göstergeleri, dayanıklı tüketim ürünleri (beyaz eşya, küçük ev aletleri, ses ve görüntü ürünleri gibi), teknolojik ürünler (telsiz telefon, fotoğraf makinesi, kamera, navigasyon, tansiyon cihazı, akıllı ev teknolojileri gibi), kiosklar (bankamatik, alışveriş merkezi, market gibi) akıllı cep telefonlarında kullanılan uygulamalar vb. araçlarda kullanıcı arayüz tasarımları mevcuttur.



Görsel 30: Otomobil gösterge paneli, Volkswagen, 2004

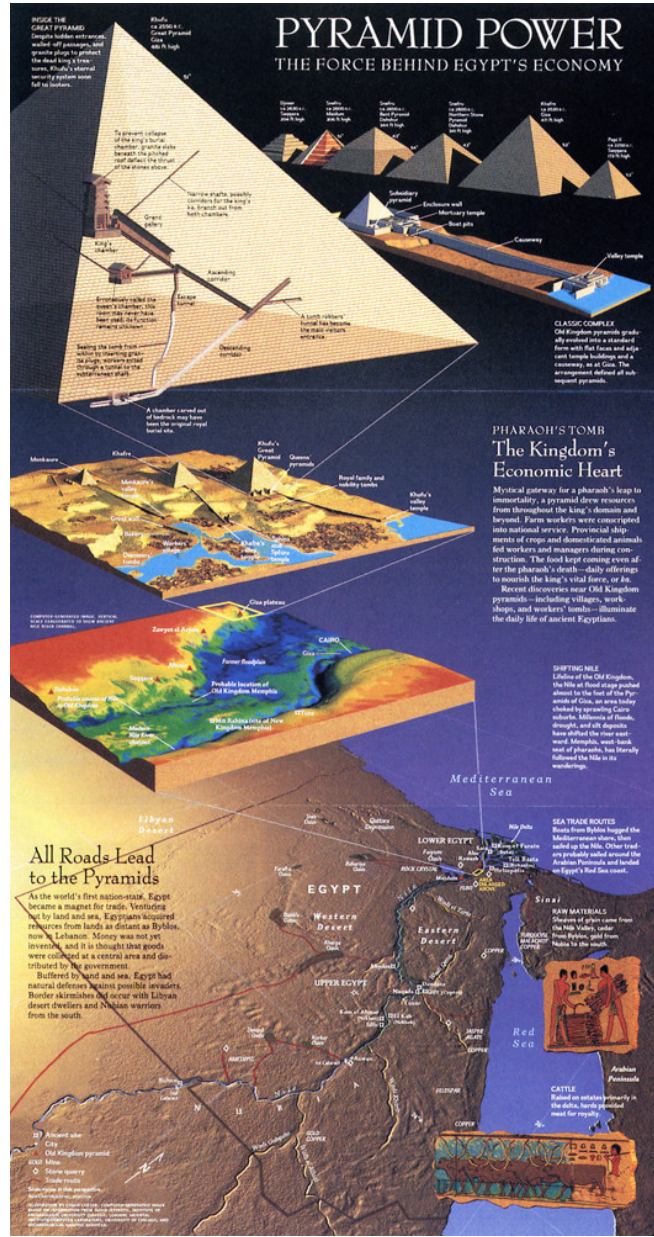
### **İnfografik**

İnfografik, belirlenmiş bir alanda, bir olay, durum veya kavram hakkındaki yoğun ve karışık bilginin, görselleştirilerek düzenlenmesi ile hedef gruba aktarıldığı bilgilendirme tasarımı alanıdır. Sınırları belirlenmiş alan içerisinde olmaları nedeniyle, bilgilenecek kişiler infografik yöntemle konu kapsamında aktarılan bilgileri takip edip, ilgilendiğinde, kısa bir zaman içinde konu hakkında bilgi sahibi olunması açısından etkili bir yöntemdir. Görsel olarak ilgi çekip, tatmin etmesinin ve gereken bilgi aktarımını sağlayarak işlevsel olmasının birlikte değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Konunun el verdiği kadarıyla, farklı teknikler (fotoğraf, illüstrasyon, tipografik, şemalar, haritalar vb.) kullanılabilir.



Görsel iletişim unsurlarının düzenlenmesinde etkin ve özgün tasarımlar ile başarı elde edilebilmektedir. İnfografik, kullanılacağı mecraya göre hareketli olarak da tasarlanmaktadır.

Günümüzde bilgi aktarımı amacıyla, sosyal mecralarda ve etkileşimli ortamlarda kullanımı yaygınlaşmıştır. Mecralarına göre durağan veya hareketli tasarımların yapıldığı infografik örnekleri mevcuttur. Bilim alanlarında ve farklı disiplinlerde de infografik ile bilgilendirme yöntemi kullanılmaktadır.



Görsel 31: İnfografik, National Geography Dergisi, 1995

## Form Tasarımı

Bilgilendirme tasarımının uygulama alanlarından biri de formlardır. Formlar, kullanılacağı alana göre kişilerden bilgilerini istemek amacıyla, boşluk doldurarak sorulara cevap verilebileceği alanların olduğu, kağıt üzerinde veya dijital ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Resmi kuruluşlar, özel kurumlar ve diğer alanlarda kullanılan form, kişilerden kategorize edilerek istenilen bilgilerin daha doğru ve hızlı bir düzen içerisinde alınması amacıyla kullanılmaktadır. Bu şekilde, soruları algılama farklılıklarına karşı verilecek cevapların istenilmeyen yöne sapması engellenmiş olmaktadır. Hedef kitlesine göre ya da formun ait olduğu kurumda kullanılacağı birimin özelliklerine göre istenilen bilgilerin içeriği belirlenmektedir. İçerik bilgisi düzenlenirken tasarımına özen gösterilmelidir.

ARAÇ A		7- Uygun Kutulara (x) İşareti Koyunuz		ARAÇ B	
<b>4 Sürücü Bilgileri</b>		<b>4 Sürücü Bilgileri</b>		<b>4 Sürücü Bilgileri</b>	
Adı Soyadı:		Kırmızı ışık lhalinde bulunmak		Adı Soyadı:	
T.C. Kimlik No:		Taşıt giremez işareti bulunan karayoluna girmek		T.C. Kimlik No:	
Sürücü Belge No. Ve Sınıfı:		Karşı yönden gelen trafiğin kullandığı yola girmek		Sürücü Belge No. Ve Sınıfı:	
Alındığı Yer (il/ilçe):		Geçme yasağı (sollama yasağı) olan yerde geçiş yapmak		Alındığı Yer (il/ilçe):	
Adres:		Kavşakta geçiş önceliğine uymamak		Adres:	
Tel No:		Yetkili memurun dur işaretinde geçmek		Tel No:	
<b>5 Araç Bilgileri</b>		Aynı istikamette ve aynı şerhite giderken öndeki araca arkadan çarpmak		<b>5 Araç Bilgileri</b>	
Şasi No :		Sağa dönüş kurallarına uymamak		Şasi No :	
Marka ve Modeli:		Sola dönüş kurallarına uymamak		Marka ve Modeli:	
Plaka:		Geri manevra kurallarına uymamak		Plaka:	
Kullanım Şekli:		Geçme (sollama) kurallarına uymamak		Kullanım Şekli:	
<b>6 Trafik Sigortası Polİçe Bilgileri</b>		Geçiş önceliğine uymamak		<b>6 Trafik Sigortası Polİçe Bilgileri</b>	
Sigortalının Adı Soyadı:		Parketme kurallarına uymamak		Sigortalının Adı Soyadı:	
T.C. Kimlik/Vergi No:		Duraklama kurallarına uymamak		T.C. Kimlik/Vergi No:	
Sigorta Şirketinin Ünvanı:		Kuralara uygun olarak park edilmiş araca çarpmak		Sigorta Şirketinin Ünvanı:	
Acente No:		Hız Durumu		Acente No:	
Polİçe No:		km/s		Polİçe No:	
TRAMER Belge No:		m		TRAMER Belge No:	
Polİçenin Başlangıç-Bitiş Tarihi:		tespit edildi ise fren izi uzunluğu		Polİçenin Başlangıç-Bitiş Tarihi:	
<b>9   Aracın ilk darbe aldığı yeri bir ok (→) ile gösteriniz.</b>		<b>8- Araç Yeşilkart (Green Card) Belgesine Sahipse Doldurulacak Bölüm</b>		<b>9   Aracın ilk darbe aldığı yeri bir ok (→) ile gösteriniz.</b>	
Pasaport No:		ARAÇ A		Pasaport No:	
ön		ARAÇ B		ön	
arka		arka		arka	
<b>10 Çarpışma yerinin ve anının taslağını çiziniz.</b>				<b>10 Çarpışma yerinin ve anının taslağını çiziniz.</b>	

Görsel 32: Form tasarımı örnekleri

**A.KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı:.....

Soyadı:.....

İkamet Adresi:.....

Semt:.....

İlçe:.....

Posta Kodu:.....

belirtiniz:.....

İl:.....

Telefon No(Alan kodu ile birlikte):.....

Cep Telefonu No:.....

Faks No:.....

e-posta:.....

Doğum Tarihi:.....

T.C Kimlik No:.....

**AKSigorta**

**Hasar No:**

Bu kredi sözleşmesi ile daha önce hasar talebinde bulunduğunuz mu?

Evet  Hayır

Evet ise açıklayınız:.....

Başka bir sigorta şirketinde gayri ihtiyari işsizlik poliçeniz var ise

İşten çıkarılma ihbarının yapıldığı tarih:.....

İşsiz kalmadan önce çalıştığınız son tarih:.....

İşsizlik nedeni:

İş faaliyetinin durması  İşten çıkarılma

Sürekli Tam Sakatlık  Çalışanın Kusuru

İstifa  Diğer(Lütfen detaylı açıklayınız)

Görsel 33: Form tasarımı örnekleri

Form tasarımında öncelikli olan yazıların rahat okunabiliyor olmasıdır. Tipografik düzenlemenin önemli olmasıyla birlikte, yeterli boşluğun verilmiş olması, renkler veya diğer görsel unsurların karmaşaya neden olmaması, gereksiz detaylara yer verilmemesi gerekmektedir. Kişinin kendisinden istenilen bilgileri personele gerek duymadan kolayca algılayıp soruları hatasız cevaplaması, tasarımın başarısının ölçütüdür.

Görsel 34: Dijital ortamda form tasarımı



**On-therapy** **C E F I Z O X** **SK&F**  
**Protocol Number CF-104**

Document Number **C 189** Patient's identification \_\_\_\_\_ Drug code \_\_\_\_\_

**Culture Source Codes**

<b>A</b> urine-midstream	<b>E</b> skin	<b>I</b> bile	<b>M</b> other _____
<b>B</b> urine-catheter	<b>F</b> ulcer	<b>J</b> wound	<b>N</b> other _____
<b>C</b> urine-suprapubic	<b>G</b> intra-abdominal fluid (peritoneal)	<b>K</b> bone	
<b>D</b> blood	<b>H</b> abscess	<b>L</b> dialysate fluid	

**B. Bacteriological Report**

**Culture 15** For culture source codes, see above.  
For organism codes, see back cover flap.

Culture date	Culture source code	Check if no growth
_____	_____	<input type="checkbox"/>
Site	_____	
Organism name	_____	
Organism code	Colony growth	
_____	_____ x 10 _____ (if applicable)	
<b>Record disc zone or MIC value</b>		
Ceftizoxime sensitivity:	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> mcg/ml
Moxalactam sensitivity:	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> mcg/ml
Cefotaxime sensitivity:	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> mcg/ml

**Culture 16** For culture source codes, see above.  
For organism codes, see back cover flap.

Culture date	Culture source code	Check if no growth
_____	_____	<input type="checkbox"/>
Site	_____	
Organism name	_____	
Organism code	Colony growth	
_____	_____ x 10 _____ (if applicable)	
<b>Record disc zone or MIC value</b>		
Ceftizoxime sensitivity:	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> mcg/ml
Moxalactam sensitivity:	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> mcg/ml
Cefotaxime sensitivity:	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> mcg/ml

Investigator's initials \_\_\_\_\_ Date: mo day yr \_\_\_\_\_

19 \_\_\_\_\_

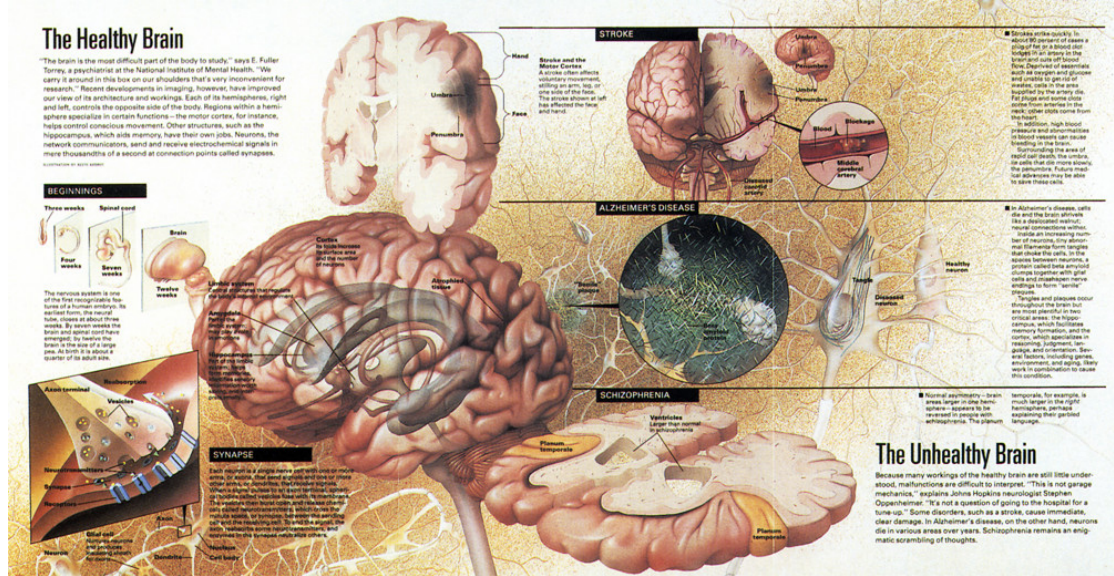
Görsel 35: Form tasarımı, Siegel & Gale, 1985

Her zaman karşımıza çıkabilecek formlar, küçük bir detay olmaktadır. Ama doğru tasarlanmış bir form, zamandan tasarruf edilerek işin daha hızlı biçimde tamamlanmasını sağlamaktadır. İş başvuruları, personel bilgi formları, istek şikayet gibi dilekçe formları, anketler, kayıt formları, sigorta işlemleri formları, kredi kartı başvuru formları vb. örnekler çoğaltılabilmektedir.

### Doküman Tasarımı

Dokümanlar, kağıt üzerinde veya etkileşimli ortamda yayınlanarak, tanımlanmış hedef kitlesine, herhangi bir konuda yoğun bilgiyi yalınlaştırılarak vermektedir. Amaç verilmek istenen bilgilerin okuyucu hedef kitlesine aktarılmasının

sağlanmasıdır. Bilgilendirme tasarımının temeli olarak yoğun bilgilerin elenmesi ve içeriğin özüne ulaşılması gerekmektedir. Tasarımın amacına ulaşabilmesi için konunun içeriği doğrultusunda, hiyerarşi sağlanarak, bilgiler arasındaki ilişki kurulmalıdır. Bu düzenlemeyle birlikte tasarımcı, iletişim unsurlarını bütünleştirerek, belirlediği mizanpaj düzenlemesine göre kurgulayacaktır. *“Doküman tasarımıyla bir broşür, gerekli bilginin, yeterli düzeyde metinle, görsellerle, fiziksel deneyimle dengelendiği yaratıcı bir süreç sonunda oluşur.”* (Güler, 2008; Knemeyer, 2003)

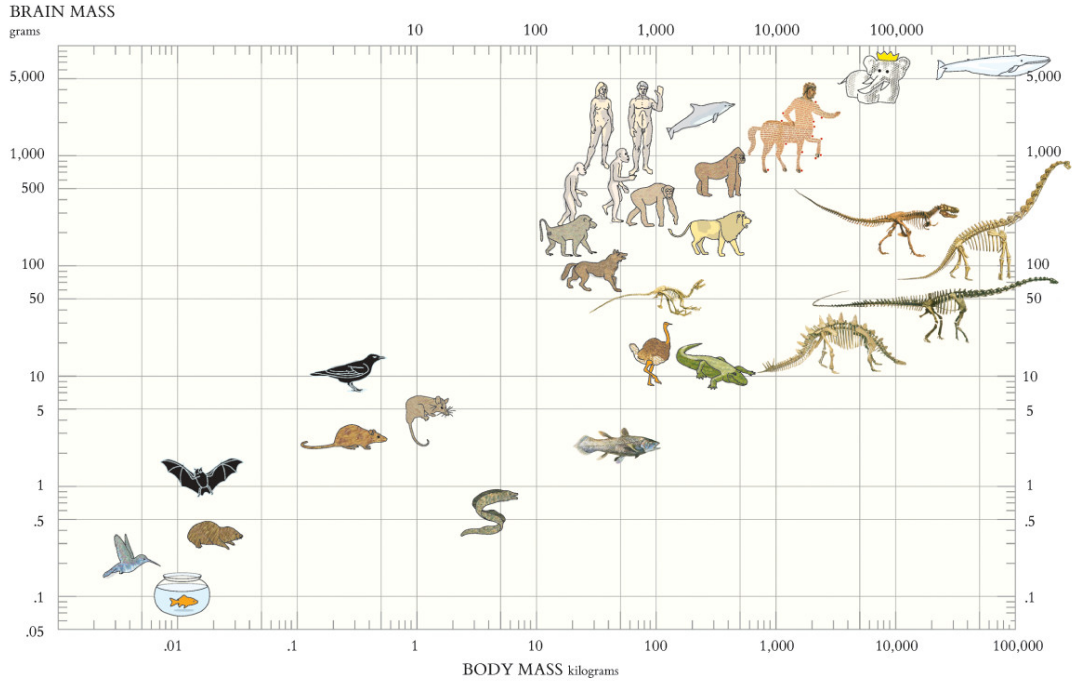


Görsel 36: Editoryal doküman tasarımı, National Geography Dergisi, 1995

Belge tasarımları, akla gelebilecek her alanda ve konuda uygulanmaktadır. Eğitim dokümanları, ilaç prospektüsleri, kullanım kılavuzları, raporlar, broşürler vb. örnekler çoğaltılabilmektedir.

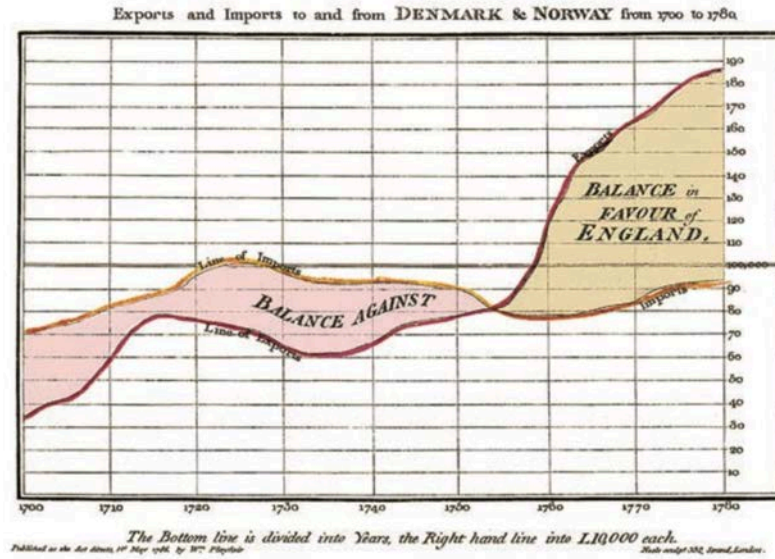
### Tablolar, Şemalar ve Çizelgeler

Bilgilendirme tasarımının uygulama alanlarından diğerleri de sıkça kullanılan, tablolar, şema ve grafik çizimlerdir. Tablolar, birden fazla kavram veya olayı, bir konu çerçevesinde, çeşitli durumlarla karşılaştırma bilgilerini düzenli olarak sunan biçimlerdir. *“Şema ve grafik çizimler ham verilerden oluşan bilgileri görülür hale getirirler.”* (Güler, 2008; Holmes, 2000) Şema ve çizelgeler, bir konu hakkındaki istatistiksel bilgiyi biçim olarak gösteren bilgi grafikleridir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi karşılaştırmak, bir olayın yaşadığı yükseliş veya azalış gibi oran değişikliklerini bir form üzerinde göstermektir. Bunlar iki veya üç boyutlu görünümde farklı şekiller olabilmektedir.



Görsel 37: Tablo tasarımı, Edward Tufte

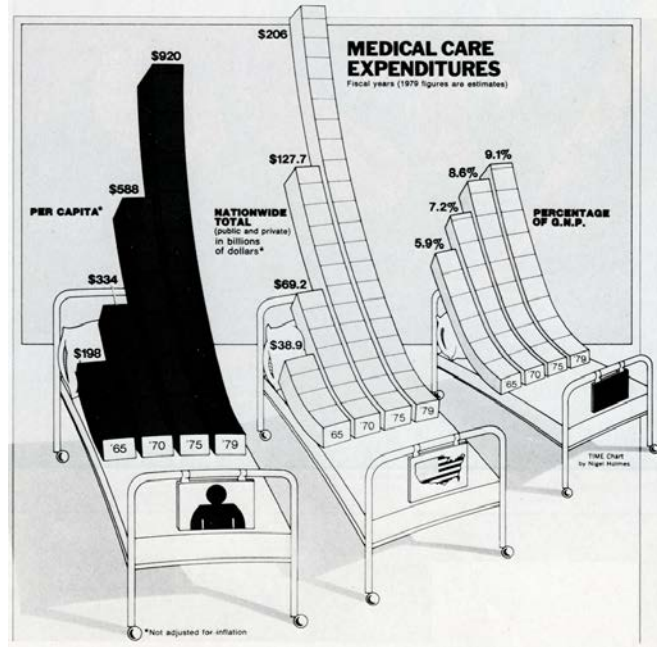
Karşılaştırılan değişkenleri birbirinden ayırtırmak için çeşitli renkler veya biçimler kullanmak gibi yöntemlere gidilebilmektedir. Önemli olan, bilginin algılanabilir biçimde, karmaşa yaratmadan, görsel olarak estetik görünümüne sahip olmasını sağlamaktır. Konu hakkında bilgisi olmayan bir kişi, bahsedilen bilgi grafiklerini okuyarak konuyu öğrenebilmelidir.



Görsel 38: Danimarka İthalat Dengesi Çizelgesi, William Playfair, 1786



“En iyi şemalar yalın olanlardır. Yalın olunca kolay dikkat çekerler ve bilgiyi kısa sürede verirler. Rakamları açıklarlar, okuyucuların verileri algılamalarını sağlarlar. En sık karşılaşılan türleri, derecelendirme, çubuklar, dilimleme ve tablolama şeklindedir. Göstermek istediğiniz her türlü rakamsal değer bu biçimlerin bir tanesine uyacaktır.”  
(Güler, 2008; Holmes, 2000)



Görsel 39: Time Dergisi, New York, 1979

Bilgi grafiklerinin tarih sürecindeki bazı öncülerden bahsetmek gerekirse, William Playfair, yaptığı grafik şekiller ve tablolar ile bilgi grafiklerinin kullanımının yaygınlaşmasını sağlamıştır. Florence Nightingale, tıp alanında raporlarında bilgileri grafik şekiller ile ifade etmiştir. (Güler, 2008, 26-28)

“Bilgilendirme tasarımının aynı anda hem ilham verici, hem aydınlatıcı, hem eğlendirici, hem de işlevsel olabilmesi için tüketici ve uygulayıcıların çaba göstermesi gerekmektedir. Şu anda yaptığı şey; günümüze uyum sağlayarak, dünyamızı çok yönlü şekilde yansıtmıştır.”  
(Schuler, 2009)

Bilgilendirme tasarımının uygulama alanları, örnek verilenlerden daha fazlasıdır. Dünyanın her yerinde, yaşamın her alanında, görünmeyen detaylar da bile gizlidir, çok kapsamlıdır. Bu nedenle bilginin, görsel iletişime dönüşebilmesi için düzenlenmesi, alanına göre tasarlanması gerekmektedir.

## 2. ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ VE BİLGİLENDİRME TASARIMI

### 2.1 Endüstri Ürünleri Tasarımı

Endüstri ürünleri tasarımı, ihtiyaca göre tanımlanan problemi çözmeye yönelik, tasarımcı, üretici ve kullanıcı ilişkisiyle, kendi sektörlerinde veya farklı endüstrilerin işbirliğiyle üretim yöntemlerini kullanarak, yenilikçi, fonksiyonel, estetik ve bunun gibi değerler kapsamında, ürünü ve hizmeti kullanıcıya ulaştırmayı amaçlamayan sürecin tamamlanmasıdır. Güney Kore'deki 29. Genel Kurulda, Mesleki Uygulama Komitesi endüstriyel tasarımın yenilenmiş tanımını şu şekilde açıklamıştır:

*“Endüstriyel tasarım, yeniliği kullanan, iş başarısı kuran ve yenilikçi ürünler, sistemler, hizmetler ve deneyimler sayesinde daha iyi yaşam kalitesi için öncülük eden stratejik problem çözme sürecidir.”* (ICSID, 2016)

“Endüstriyel tasarım, endüstride üretilen, nihai kullanıcıya yönelik ürünlerin, işlevsellik, hedef kitlenin beğenisine ve kullanıcının ihtiyaçlarına uygunluk gibi ölçütleri gözeterek fikren geliştirilmesi ve üretime uygun yeni bir ürün olarak projelendirilmesidir.” (ETMK, 2016)

“Endüstriyel tasarım, bir yaratma, bulma ve tanımlama sürecidir. Bu süreç değişik, hatta birbiriyle çelişkili faktörlerin sentezlenmesiyle 3 boyutlu şekil alan ve mekanik yollardan birçok kopyası yapılabilen maddesel gerçekliğe dönüşür.” (Kayhan 2005; Heskett, 1980)

Er ve diğerleri (2003) endüstriyel tasarımı, *“Ürünün estetik görüntüsünün ötesinde, ürün-kullanıcı arasındaki her türlü algısal, fiziksel ve işlevsel ilişkinin kurgulanışını kapsayan yaratıcı bir etkinlik”* olarak tanımlamıştır.



Endüstriyel tasarım ürünleri, çevremizi ve dünyayı sarmış durumdadır. Yaşamımızın her anında kullandığımız, züccaciye ürünleri, ulaşım araçları, elektrikli ev aletleri, dayanıklı tüketim eşyaları, kişisel bakım ürünleri, takı ve aksesuar, mobilya, aydınlatma, oyuncaklar, haberleşme ve görüntü ürünleri, akıllı sistemler, ambalajlar vb. çoğaltılabilir ürün ve hizmetler, endüstri tasarım ürünleri kapsamındadır.



Görsel 40: Endüstri ürünleri tasarımlarından örnekler

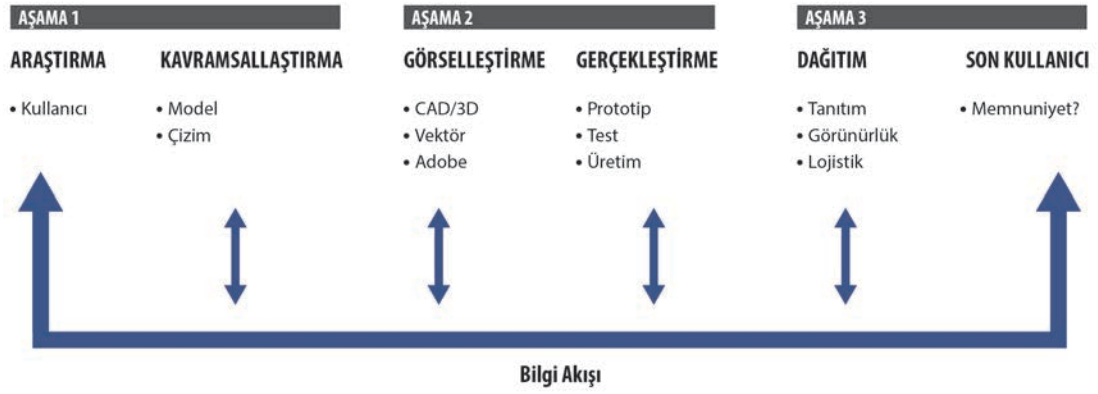
Teknolojinin her geçen gün ilerlemesi, endüstrinin gelişmesi, üretimin yoğunlaşması, kişilerin yaşamını kolaylaştıracak ürün ve hizmetlere ihtiyaç duyulması, yeni ürünlerin sunulması ve mevcut ürünlerin çeşitlenmesi, üreticilerin artmasıyla rekabetin hatta bir yarış ortamının oluşması ve bunun gibi etkenler, endüstriyel tasarım alanında gelişmeler yaşatmaktadır. Yaşanılan zamanın dinamikliği ve değişkenliği, gelişmelerin sürekliliğinin hızlı biçimde oluşmasına neden olmaktadır. Bu yoğunluk içerisinde üretici firmaların yaşayabilmesi, diğer firmalardan ayırt edilebilmesi ve rekabeti sağlayabilmesi için, sektöründe ürünleriyle özgün olmalıdır. Ürün kalitesini arttırmak için yeni ürünler geliştirerek marka değerinin sürekliliğini sağlayabilmelidir. Bu nedenle endüstriyel tasarım alanında tasarımcılarla işbirliği içerisinde olunmalıdır.

Endüstri pazarında, bazı sektörlerde ürün tasarımı ve kalitesinde, marka olan ülkeler ve tasarımcılar bulunmaktadır. Tüketicilerde oluşan güven hissi nedeniyle, satın alacakları ürünün hangi ülkeye veya tasarımcıya ait olduğu bilgisi önem taşımaktadır. Bazı ürünlerin satışı, tasarımcısının ismiyle ilişkili olmaktadır.

“Endüstri ürünleri tasarımcıları her şeyi değerlendirme ve en uygun yere yerleştirmek zorundadırlar; strüktür, malzeme kullanımı, çevreyle ilişkiler, alt yapıyla bağlantılar, üretim teknolojisi, ürünün teknolojisi gibi ürünün bağlamındaki her şeyi düşünmek zorundadır. Endüstri ürünleri tasarımcısı işlevi, tüketiciyi, üretimi, üreticiyi, pazarlayıcıyı düşünmek zorundadır. Endüstri ürünleri tasarımcısı toplumu anlamak, kullanıcıyı kavramak, tüketiciyi tatmin etmek, ihtiyaçlara yeni ve yaratıcı çözümler getirmek zorundadır.” (Bayazıt, 2004)

Endüstri ürünleri tasarımcısı, yeni bir ürün tasarlamak, mevcut olan ve üretimi devam eden ürünü yeniden tasarlamak veya çeşitlendirmek gibi amaçlar doğrultusunda yaratıcı çözümler üretmektedir. Yaratıcı çözümler sonucu ortaya konulan yeni tasarımlardan beklenen özellikler şu şekilde açıklanabilir:

1. Yeni tasarım, daha “yararlı ve güvenli” olmalıdır
  2. Yeni tasarım, daha “kolay” kullanılmalıdır.
  3. Yeni tasarım, çevreye “daha uyumlu” ( ya da uyumsuz) olmalıdır.
  4. Yeni tasarım, kullanıcıya “kişisel seçim” imkanı sağlamalıdır.
  5. Yeni tasarım, “zamana açık” (ya da kapalı) olmalıdır.
  6. Yeni tasarım, “belli bir süre boyunca aksamadan” kullanılabilir.
- (Küçükerman, 1996)



Görsel 41: Araştırma aşamasından son kullanıcıya ulaşana kadar tasarım süreci (Slack, 2006)

Kullanıcı ihtiyacının belirlenmesi, problemlerin tespit edilmesi gibi durumların tanımlanması ile başlayan tasarım sürecinde, tasarımcının ilgili konu hakkında araştırma yapmasını ve bilgi toplamasını gerektirmektedir. Tasarımcı, ürün ve hizmeti kullanacak hedef kitleyi iyi tanımalı ve gerektiğinde kullanıcının yerine kendisini koyarak karar vermelidir. Ürünün işlevselliğinin sağlanmasıyla birlikte estetik görünümünün oluşturulması tasarım amacını tamamlayan unsurlardır. Bu unsurlar arasında dengenin oluşturulması, kullanıcının ürün ve hizmeti doğru algılamasını ve tatmin olacak ölçüde yararlanmasını sağlayarak, tasarımın başarılı olduğunu ve amacına ulaştığını göstermektedir. Endüstriyel tasarımcı, kullanıcı odaklı, yaratıcılığı kullanarak problemi çözmektedir. Bu süreçte farklı disiplinlerle birlikte çalışması gerekebilmektedir. Tasarımcının, yaratıcı çözümleri bulup, sonuca ulaşabilmesi için bazı yollar mevcuttur.

1. Tasarımcı kendi yaratıcılığını geliştirebilmelidir.
2. Yapılacak tasarım için, düşünceleri ve çözümleri zenginleştirerek yolları araştırabilmelidir.
3. Yapılacak tasarım için, önce çok geniş bir türlelendirmeye dayalı ve sonra kullanıcıya yönelik olan öneriler belirlemelidir.
4. Tasarımcı, kendi alışkanlıklarını, tasarlanacak her yeni ürünün özelliğine bağlı olarak hızla ve kolayca değiştirebilmeye hazır olmalıdır.
5. Tasarımcı, “kabul edilmiş sınırların” çok yönlü “zorlanması için hazırlıklı bulunabilmelidir.
6. Tasarımcı, çok çeşitli ve karmaşık verileri hızla düzenleyebilmelidir.
7. Tasarımın her alanında atılgı ve yaratıcı olabilmelidir.
8. Tasarım çalışmasının her adımında “yalın ve basit” çözümler aranmalıdır.
9. Tasarımda saklı bir imza aranmalıdır: yaratıcı çözümlerle ulaşılan başarılı bir endüstri ürünüde, tasarımcının ‘gizli bir kimliği’ ya da ‘saklı bir imzası’ bulunmalıdır. Çünkü her endüstri ürünü, değişik katmanları bulunan, çok karmaşık, çok yönlü bir ‘mesaj’dır. (Küçükerman, 1996)



Görsel 42: Bisiklet selesi, ürün araştırma ve geliştirme süreci

“Endüstri için ürün tasarımında çok yönlü çözümlerin araştırılması, yaratıcı sonuçlara ulaşabilmenin en etkili yollarından birisi olarak kabul edilmektedir. Tasarımcı her yeni ürünün, çok yönlü yeni boyutlarının ve özelliklerinin hızla irdelenebilmesi için her türlü yolu kullanabilmelidir.” (Küçükerman, 1996)

Dünyada endüstriyel tasarım alanında çalışmalar yürüten ve tasarımcılarını bir araya getiren kuruluşlar, topluluklar bulunmaktadır. 1957 yılında kurulan ICSID (*The International Council of Societies of Industrial Design*), endüstriyel tasarım mesleğinin çıkarlarını geliştiren ve koruyan, kar amacı güdmeyen bir kuruluştur. Endüstri tasarım topluluğunun tanınması ve gelişmesi için çalışan, öğrenci ve profesyonellerin birlikte olduğu bir organizasyondur. Üyelerin görüşlerini ifade etmek ve uluslararası ortamlarda duyurmak vb. hizmetleri sağlamaktadır. (ICSID, 2016)

### 2.1.1 Endüstri Ürünleri Tasarım Süreci

Her alanda olduğu gibi, bir işe başlayıp, sonlandırabilmek için planlanan çalışmalar bir süreç içerisinde gerçekleşir. Öncesinden planı yapılmayan, düşünülmemiş bir iş süreci, bir sonraki aşamasına geçerek doğru adımlarla ilerlemek, oluşacak hataları önlemek veya geri dönerek düzeltme yapabilmek gibi şansları vermemektedir. Bu sürecin doğru ve gerektirdiği biçimde uygulanması, başarılı bir sonuç elde etmek için önemlidir. Tüketicinin ihtiyacına ve bir problemi çözmeye yönelik endüstriyel yeni

bir ürünün oluşturulması veya mevcut ürünlerin geliştirilmesinde, ürünün tasarlanması, üretilmesi ve son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar tasarlanan sistem bir süreçtir. Süreç içerisinde, sonuca ulaşabilmek için birbirini takip eden düzenli biçimde yapılacak çalışmalar yer almaktadır. Endüstriyel tasarım sürecinde, ürün tasarımının yanı sıra yönetim, ar-ge, strateji, ekonomi, üretim, mühendislik, pazarlama, dağıtım, satış, ürünün tüketimi, üretim sonrası hizmetler gibi alanlar da sürecin içerisinde bulunmaktadır. (Küçükerman, 1997, 55) İhtiyaç ve problemin tanımlanmasıyla birlikte ürün tasarımının üretimine kadar olan sürecin endüstri ürünleri tasarımcısı tarafından ele alınan kısmı ise ayrı bir tasarım sürecidir. Ürün tasarımı sürecinde, tasarımcının diğer birimlerle ilişki halinde olup, süreci tamamlaması gerekmektedir.

Kullanıcı ihtiyaçlarını gözlemleyerek yaşamı kolaylaştırmak için yeni ürünler tasarlamak, mevcut ürünü yenilemek, ürün kalitesini arttırmak veya günümüz teknolojisine uyum sağlaması için yeniden tasarlamak, mevcut ürünün çeşitlendirerek ürün ailesini geliştirmek için tasarlamak, çevresel faktörlere bağlı olarak günümüze ve geleceğe yönelik yeni ürünler (ekolojik tasarım ürünleri vb.) tasarlamak gibi çoğaltılabilir amaçlar doğrultusunda tasarımcının veya üreticinin yönelimiyle süreç başlayacaktır. (Küçükerman, 1997, 30) Bu amaçların yanı sıra, üreticilerin güç kazanması, diğerleriyle aralarındaki rekabetin hızlanması, markanın büyümesi gibi nedenler de yaratıcı süreç olan tasarımın ve yenilikçi olmanın önemini arttırmaktadır. *“Svengren’e (1997) göre ise tasarım, görsel ve düşünsel bir süreçtir ve bu süreç sonunda ortaya fonksiyonel, ergonomik, ekonomik ve görsel anlam içeren fiziksel nesnelere ortaya çıkar.”* (Kayhan, 2005) Endüstriyel tasarım süreci ve çalışma biçimi, yaşanan döneme ve koşullarına, tasarlama kuramlarına ve methodlarına, tasarımcıların tarzına ve düşüncelerine göre farklılık gösterebilmektedir. Yapı olarak birbirine benzeyen ürün tasarım süreci şu şekilde özetlenebilir:

1. Adım: Tasarlanacak ürünle ilgili olan “sorunun ortaya konulması”
2. Adım: Sorunun çözümü için gerekli olan “ön ilkelerin ana hatlarıyla” tanımlanması ve belirlenmesi
3. Adım: Belirlenen ön ilkelerin “deneme amaçlı” ön tasarımı
4. Adım: Ön tasarımın denemesi ve “çok yönlü değerlendirmelerinin” gerçekleştirilmesi
5. Adım: Tasarımın “kesinleşen” ilkeleri. Grafik Çözümler, marka, ambalaj, tanıtım, reklam ve benzeri çalışmaların hazırlanması

6. Adım: Deneme üretiminin yapılması ve tasarım üzerinde çok yönlü “değerlendirmelerin” gerçekleştirilmesi
7. Adım: Ürün tasarımının kesin sonuç “kararlarının alınması” ve üretim hizmetlerinin tanımlanması
8. Adım: Üretim için gerekli olan “teknik hazırlıkların” tamamlanması. Kalıplar, araç-gereç, malzeme organizasyonlarının tamamlanması
9. Adım: Üretimin “denenmesi”, testlerin tamamlanması
10. Adım: Üretim sonrası sürecin ve ortaya çıkabilecek sorunların çözümü ve “üretimin başlatılması”. (Küçükerman, 1996)

Sürecin ilk aşaması, kullanıcı ihtiyacının tanımlanması ve çözüm getirilecek problemin belirlenmesidir. Ürün tasarlama, geliştirme ve üretme kararına etki eden amaçlar doğrultusunda oluşan hedefler ortaya konmaktadır. Hedeflerin, müşteri, üretici veya tasarımcı tarafından kesin kararlılıkla ve doğru biçimde belirlenmesi sürecin başarı doğrultusunda ilerlemesini ve tamamlanmasını sağlayacaktır. Bu nedenle ilk adım da, sonucun başarısını sağlayacağı için gerekli özen gösterilmelidir. Tasarımcı en iyi çözümü üretmek için, ürün gereksinimleri hakkında mümkün olduğunca ilgili bilgileri edinmelidir. Hedeflenen sonuç ve yürütülecek süreç, tasarımcının bakış açısıyla yapacağı önerileriyle geliştirilebilecektir. Tasarımcı, gözlemleri, araştırmaları ve bilgileri doğrultusunda yeni bir ürüne olan ihtiyacı da tanımlayabilecektir. Süreç, bir tasarımcı veya tasarım ekibi tarafından yürütülebilmektedir. Aynı kategoride veya yakın olan rakip ürünlerin araştırılması, hedef kitleyle ilgili yeterli bilginin oluşturulması vb. bilgiler toplanacaktır. Ürünün kapsamı ve tasarımında işlenecek özellikler açık biçimde belirlenecektir. Bu adımlar tamamlandığında, tasarlama sürecindeki ön bilgiler oluşturulmuş, araştırmalar yapılmış ve tasarımcı tarafından ürünün somutlaştırılması için gerekli hazırlıklar tamamlanmış demektir.

Toplanan bütün veriler doğrultusunda, tasarlama süreci içerisinde, tasarımcının, yaratıcılığını kullanarak bütün detaylarıyla ürünü biçimlendirdiği aşama çok önemlidir. Tasarım sürecinin ilk adımlarında fikir halinde olan ürün, tasarım aşamasında olgunlaşacaktır. Çok yönlü düşünerek tasarlanan ürün, her açıdan ayrıntılı olarak incelenebilir duruma gelmektedir. Böylece tasarlanan ürün, amaca uygunluğu ve doğru yönde ilerleme kaydedildiği konusunda fikir verebilmektedir. Yapılan üç boyutlu çizimler sayesinde ürünün gerçeğe yakın üç boyutlu görüntüsüne ulaşılır. Ortaya çıkan model üzerinde inceleme ve araştırma yapılarak, görünen hatalar ve tespit edilen eksikleri düzeltme şansı doğmaktadır.





Görsel 43: Cep telefonu tasarım süreci

“Ürün tasarımının ve tasarımcısının yeni ürün geliştirme projelerindeki temel rolü sürecin en başında ürün kavramının, fikrinin oluşturulması, bu fikrin iki ve üç boyutlu olarak görselleştirilmesi ile somutlaştırılması (skeçler, çizimler ve modelleme yöntemleriyle) ve sürecin bütününde ise ürün geliştirme etkinliklerinde yer alan mühendislik, pazarlama, satış gibi farklı disiplinlerden ekip üyeleri arasındaki iletişimin ve entegrasyonun sağlanması olarak özetlenebilir.” (Daulbayeva ve Özgül, 2007)

Ürünün üretim yöntemleri, malzemesi gibi detayları düşünülerek tasarlanır. Prototip ya da maket yapılarak ürünün formu, boyutları, çalışabilirliği ve üretilebilirliği gibi detayları test edilir. Mühendisler ürün üzerinde çalıştıktan ve çok yönlü değerlendirmeler yaptıktan sonra ürünün son biçim ve fonksiyonuna karar verilerek, ürünün üretimine geçilebilecektir.

Endüstri ürünleri tasarımcısının, sonlandırdığı ürünü tamamlayan görsel iletişim unsurları oluşturulur. Ürünün markası, kullanıcı arayüzü, gerektiği yerde piktogramları, renk alternatifleri, yazı karakteri, ambalajı, tanıtım metaryelleri, ürün kullanım kılavuzları vb. tasarlanan ürünün görsel dili ve iletişim unsurlarının birlikteliği, tüketicinin ürünü tanımasını ve kullanımını sağlamaktadır.



Görsel 44: Kahve makinesi kullanıcı arayüzü ve kullanım kılavuzu, Siemens

Tasarlanan ürünün başarılı olarak sonuçlandığı, üretenin ve tasarımcının hedefe ulaştığı, kullanıcının üründen yararlanabiliyor olması ve memnuniyeti ile ölçülebilecektir. “Yeni tasarlanmış her yeni endüstri ürününün kullanıcı ile karşı karşıya kaldığı andan itibaren belirli bir süre titizlikle izlenmesi ve daha sonraki gelişmeler için bilgi elde etmek amacıyla sürekli olarak denetlenmesi gerektiği çok açıktır.” (Küçükerman, 1997)

### 2.1.2. Ürünün Görsel Dili ve Kimliği

Tasarım sürecinde, tasarımcının, hedef kitlesi belirlenen ürünü, işlevini sağlayacak biçimde tasarım ilkeleri doğrultusunda estetik görünümünü oluşturup, kullanıcının kullanımına sunarak ürün bilgisini açıkça aktarabilmek için ürüne görsel bir dil ve kimlik kazandırması gerekmektedir. “Hem sözlü dil açısından hem de tasarım biçim dili açısından; “Ürünü tasarlamak aynı zamanda dili tasarlamak demektir. Her ürün kendi görsel diline sahiptir.” Ürünün biçimi, onun işlevini, amacını ve taşıdığı anlamları gösterir.” (Bayrakçı, 2004) Her ürünün, tasarımcısına, işlevine, kullanım ortamına, kullanıcı kitlesine, özelliklerine, ürün çeşidine, malzemesine, üretim



yöntemlerine, fiyatına vb. değişken etkenlere bağlı olarak tasarım biçimi, görsel bir dili vardır. Ürüne yüklenen bilgiyi sunan ve kendi başına ürünün kullanıcı ile iletişimini sağlayan, yalın olarak tasarlanmış ürünün görsel dilidir. İşlev, kullanım ve tasarlanma amacına göre biçimlendirilmelidir. Kullanımı ve ürünün biçimi arasında bir ilişki oluşturulmalıdır.

Ürünün görsel dili, kullanıcının ürünü anlamlandırması ve algılaması sonucunda, nasıl kullanacağını göstererek, davranışta bulunmasını sağlamaktadır. Bu süreçte kullanıcının sosyal durumu, yaşam koşulları, kullanıcı deneyimleri, sahip olduğu değerler ve kültür yapısı ve benzeri özellikleri, ürün seçiminde, yönelimlerinde ve davranışında etkili olacaktır. (Bayrakçı, 2004, 22) *“Ürünün kullanıcısı (kimi zamanda salt düşleyici kişi), ürünü algılayıp anladığında, bilgi ve deneyim ile kullanıcının gördüğü bir araya gelir. Ürün biçimi, kendinde bir şey olarak algılanır. Bu algılama, insan ve ürün arasındaki ilişkiden meydana gelir.”* (Bayrakçı, 2004)

Kullanımına yönelik, kullanıcıyı yönlendirebilecek, ürün bilgisinin yorumlanmasını sağlayacak biçimde ürünün formu tasarlanmaktadır. (Görsel 45) Tasarımcı, kullanıcının ürünü algılamasını istediği biçimde görsel dilini oluşturarak kullanıcıyı yönlendirebilmektedir. Bu durum tasarım sürecinin başlangıcında, tasarımcının, kullanıcı kitlesini iyi araştırması, ürünün hangi biçim ve dilini kullanıcının doğru ve açıkça algılayabileceğini tahmin etmesi açısından önemini göstermektedir. Endüstri ürünlerinde tasarım süreci sonucunda ortaya konulan ürün tasarım biçim ve görsel diliyle evrenselliğini de koruyabilmektedir.

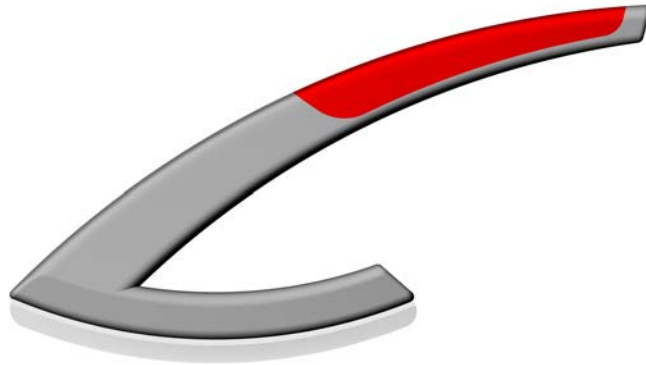


Görsel 45: Ürünün formunu gösteren çizgiler, şef bıçağı

*“Form nesnenin varlığını ifade eden bir terimdir. 2 boyutlu ve 3 boyutlu olan bütün biçimler form kapsamı içindedir. Biçim çeşitleri sınırsızdır. Simetrik veya asimetrik,*

*organik, inorganik, doğal, yapay dinamik veya durgun görünüşler gösterirler.”*  
(Turan, 2013) Ürün tasarlanırken, biçim, ritm, denge, uyum, zıtlık, odak noktası, orantı, bütünlük gibi tasarım ilkelerine bağlı olarak oluşturulmalıdır. (Turan, 2013, 50) Bu ilkeler dikkate alınmadığında ürünün tasarlanmış olması düşünülmemekle birlikte, düzensizliğini hissettirerek kullanıcının algılayarak tam anlamıyla kullanımını sağlamamaktadır. Üç boyutlu ürün üzerinde ışığın açısı ve hareketi, oluşan gölgelerin yönü ve oranı düşünülmelidir. Seçilen çizgi, renk, malzeme, doku gibi unsurlarda ürünün biçim özelliklerini göstermektedir.

“Piyasada bulunan milyonlarca sandalye modeline baktığımızda hepsinin zihnimize oluşturduğu bir bilgi vardır; rahat, sağlam, doğal, saldırgan, naif, yumuşak, taşınabilir, ağır, yorucu gibi... Bize bu bilgileri veren ürünün biçimidir, bizler formu rengi, malzemesi, çizgisi, dokusu, boyutu ile algılarız. Verilmek istenen tüm mesaj ve bilgi biçimin dili ile ürünün kendindedir, formu ise şartlara göre, algımız etkileyen faktörlere göre algılarız. Bu etkileri değiştirebilecek güç tasarımcının ürün üzerinde yarattığı dildedir.” (Turan, 2013)



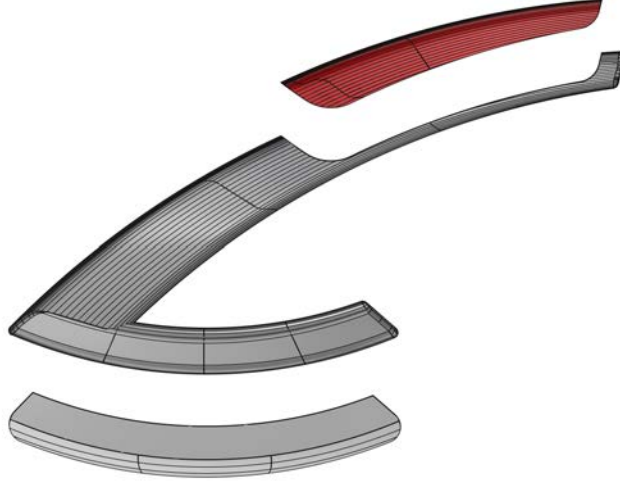
Görsel 46: Ürünün görsel ve biçim dili

Bir ürünün kullanımı sırasında nereden tutulması gerektiği hakkındaki bilgiyi, ürün, formu ve görsel diliyle kendisi iletebilmektedir. (Görsel 46) Ürünün formu kullanıcı davranışını yönlendirebilecek biçimde tasarlanmaktadır.

“Görsel işlem hiyerarşik düzende en düşük seviyede çizgileri ve kontürleri tanıyarak oluşur ve daha sonra hafifçe daha yüksek seviyelerde sınırları tamamlama, kontür kombinasyonlarını tanımak gibi görevleri yerine getirir. En yüksek seviyeler; bilgiyi algılamak ve bütün objeyi tanımlamayı bir araya getirmektir.” (Turan, 2013)

Ürün, çalışma mekanizması, elektronik parçaları, dış kabuğu, tuşları, ekranı, dokusu, rengi, malzemesi, bilgilendirme unsurları ve benzeri gibi bir çok parçadan oluşmaktadır. Parçaların bir uyum ve kişilik çerçevesinde bir araya getirilmesi bir

bütün olarak görünmesini ve açıkça algılanmasını sağlamaktadır. “Güvenilir bir ürün-kullanıcı ilişkisi için bir ürün kendisini bütünsel şekli ve küçük parçalarıyla kullanıcıya anlatabilmelidir.” (Öz, 2010; Asatekin, 1997)



Görsel 47: Ürünü oluşturan parçaların bütünlüğü

Ürünün çizgilerinin ve parçalarının bir bütünü oluşturması ve uyumu görünümündeki ve kullanımındaki estetiği de oluşturmaktadır. Ürün, bıçağı, gövdesi ve tutma yerindeki silikon parçadan oluşan bir şef bıçağıdır. (Görsel 47) Dikkatle incelendiğinde bıçağın bütün parçalarının çizgilerinin birbirini takip ettiği ve bir uyum içerisinde olduğu görülebilmektedir. Ürünün dış çizgisi ürünün estetikliği ve görsel dili sayesinde kullanımı hakkında bilgi vermektedir. Estetik görünüm, ürünün tasarımına vurgu yapan ve kullanıcının satın almasını teşvik eden bir etkidir. Ürün tasarımındaki estetiklikten etkilenen kullanıcı, ürünü satın aldıktan sonra, ürünün işlevini yerine getirmesi açısından da memnuniyeti sağlanacak düzeyde olmalıdır. Ürünün sahip olduğu tasarım biçimi ve görsel dilinin sonucunda oluşan estetiği ile işlevi birbirini tamamlamış olacaktır. İşlevselliğini ve estetiğini ürünün tasarım biçiminde ve görsel dilinde dengeleyerek tasarlamak gerekmektedir. Fonksiyonlarını engelleyen, ikinci plana atan tasarım biçimi veya fonksiyonların görünür olduğu ve bunları kapsayan estetik görünümlü bir kabuğun ve kullanıcı arayüzün olmadığı ürün, dengede olan iyi bir tasarım ürünü olmamaktadır.

“Bir ürünün biçimsel geleneğine ek olarak “kendi biçimi” olabilir. Aynı ürün alanında yeni bir ürün, varolan geleneğin bozulması, genişletilmesi ya da pekiştirilmesi yönünde geleneğin bir değişkenliğidir. Örneğin makasın ya da ütünün çok tipik olarak kendi biçimi vardır. Makasın makas gibi biçimi, makasta makassallık da diyebiliriz. Aynı şekilde ütünün de oturmuş bir

biçimi, bir biçim geleneği vardır. Yeni bir ütü tasarlarken ütünün görüntüsel göstergeselliğine gönderim yapmamak neredeyse olanaksızdır.” (Bayrakçı, 2004)

Tasarımcı, alışılan ürün biçimi üzerinde, kullanıcın mevcut tükettiği ürünlere gönderme yaparak yeni ürünler ve farklı biçimler oluşturabilmektedir. Tasarımcının özgün tasarımları, ürün biçim ve görsel dilinin gelişimini sağlayacaktır. Ürünler bir taraftan kullanılıp tüketilirken bir taraftan tasarım ürünleri ve kullanıcı algısı çağa göre değişerek şekillenecektir. Böylece ürün tasarımında yenileşim, ilerleme sağlanacaktır. Kullanılan ürün bilgilerine sahip olan kullanıcı, yeni ürün biçimine ve özelliklerine deneyimlerleriyle uyum sağlayabilecektir.

Tasarım biçimi ve görsel dili ürünün duruşunu, kişiliğini ve imajını ortaya koyan görünümüdür. Ürünün tasarım aşamasında, işlev ve biçim özellikleri bütünleştirilirken bir kimlik çerçevesinde oluşturulmalıdır. Böylelikle diğer ürünlerden kendini ayırabilecektir. *“Ürün biçiminde kimliklendirme işlevinin yöneldiği asıl amaç; pazarda tanınma, farklılaşma, ayırma, seçilme ve sonunda tercih oluşturmaktır.”* (Bayrakçı, 2004) Ürüne, üretici firmanın, markanın ya da tasarımcının kimliği yansıtılmış olabilmektedir.



Görsel 48: Küçük ev aletleri ürün ailesi, Arçelik

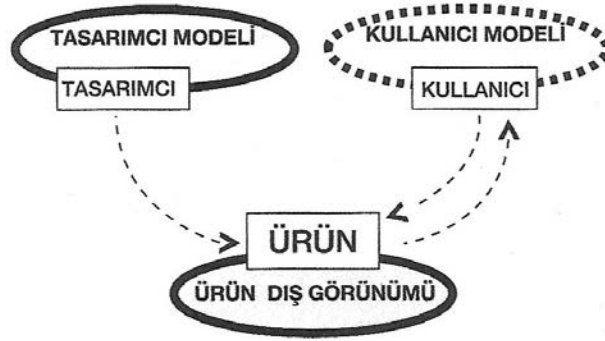
Ürünün kimliği, markanın veya üretici firmanın imajına, sürekliliğine ve tanınırlığına etki eden unsurlardan biridir. Sadece ürünün görünüşü ve kişiliği bile markayı hatırlatmalıdır. Bununla birlikte bir ürün ailesi olarak tasarlanan ürün grubunda birliktelik sağlanması için bile aynı kişilik özellikleri her bir ürüne yansıtılarak oluşturulan görsel dil ve biçim ile ürün kimliği oluşturulur. Böylelikle ürünlerin ait olduğu markanın kimliği gerekli güce ve etkiye ulaşacaktır.

### 2.1.3 Ürünün İletişim Süreci

İletişim süreci, tasarımcı tarafından yüklenen bilgiyi taşıyan ürün ve kullanıcının karşılıklı etkileşimidir. Amaç; ürün bilgisinin kullanıcıya aktarımı sonucunda ürünün verimli biçimde iletişim kurmasının sağlanmasıdır.

“Tasarımın kendisinin işleviyle ve görsel özellikleriyle anlattığı anlamsal dili vardır. Her endüstri tasarımı ileti yüklüdür ve kendi kimliğini, işlevini, markasını, tasarımcısını, üreticisini bildirdiği gibi, kendisinin nasıl kullanılacağı ya da kullanılmayacağı konularında da kendi biçim diliyle mesaj verir.” (Bayazıt, 2011)

Kullanıcı, aynı kategoride birçok markanın ürününün yer aldığı ortamda, satın alacağı ürünü kendisi seçmektedir. Tüketicinin ürünü seçerek sahip olduğu anla birlikte kullanımı sırasında da ürün bilgilerini aktaran, yardımcı olabilen bir birey bulunmamaktadır. Bu durumda kullanıcı, ürün bilgisini ve kullanımıyla ilgili gerekli bilgiyi üründen temin etmektedir. Bu süreçte ürün ve kullanıcı arasında iletişim ortamı oluşmaktadır. Doğru bir tasarım sürecini tamamlayan ürün tasarımı, kendi başına güçlü bir görsel dile ve anlatıma sahip olmaktadır.



Görsel 49: Tasarımda iletişim süreci, Norman

“Her ürün potansiyel alıcılar ve kullanıcılarıyla anlamlı bir şekilde konuşabilmeli, kendilerinin amaç ve kullanımlarını doğru olarak iletebilmeli, kullanıcıları hakkında bize bir şeyler söyleyebilmelidir. Kısaca ürünler kendileri için konuşabilmelidir. Bunun için bir başka terimde “apaçıklık” kavramıdır. İdeal olarak bir ürünün amaç ve çalışması, bunu belirlemek için sayılar ve kelimelere gerek kalmadan görülebilir olmalıdır.” (Bayrakçı, 2004)

Tasarımcı, ürün tasarım sürecini başlattığı andan itibaren, ürün iletişiminin sağlanması için gerekenleri kurgulayarak çalışmaktadır. İletişim sürecinin başarılı bir biçimde gerçekleşmesi için, tasarım sürecinde bahsedilen ürünün hedef kitlesinin özelliklerinin detaylı olarak araştırılmış olması ve ürünün buna bağlı olarak tasarlanmış olması gerekmektedir. Ürün bilgisini, hedef kullanıcı grubunun algılayacağı ve kullanabileceği biçimde iletmek amaçlanmalıdır. Tasarımcının tasarladığıyla, kullanıcıdan beklediği davranış aynı doğrultuda olmalıdır. Kullanıcının eğitim seviyesi, kültürü, birikimi, yaşam standartları vb. özellikleri ürünü doğru algılaması yönünden etki eden faktörlerdir. Kullanıcı profili çeşitliliği nedeniyle kullanıcı kesiminin ürünü algılamasında farklılıklar görülebilmektedir. Alıcı tarafından verilen bilgi, yanlış doğrultuda algılandığında, bir takım sorunları beraberinde getirebilmektedir. Zamanla kazanılan kullanma deneyimleriyle, doğru iletişimi kurmak sağlanabilmektedir. Tasarımcının bunu göz önünde bulundurarak ürünün görsel biçimini ve üzerinde barındıracağı iletileri tasarlaması gerekmektedir. Böylelikle yapılan düzenleme, tasarım sürecinde planlanan biçimde bilginin kullanıcıya ulaşmasını sağlayacaktır.

“Bireyin neyi nasıl göreceği ve algılayacağı, hangi görüntüleri algılayıp hangilerini algılayamayacağı, duyuşsal olarak algıladığı görüntülere ne tür anlamlar ve değerler yükleyeceği, büyük ölçüde onun bilgi birikimi ve yaşam deneyim alanıyla ilişkilidir. Bu açıdan baktığımızda algılama, evrenin uyarıcı yanı ile bireyin kendi öz bilgi birikimi, yaşam deneyimleri ve duyuşsal nitelikteki tavır ve eğilimleri arasındaki işlevsel ilişkiden kaynaklanır.”  
(Bacaksız, 2013)

Ürünün algılanması, anlamlandırılması ve aktif olarak kullanımı, işlevini yerine getiriyor olması çok önemlidir. “*Ürün anlambiliminin tanımlayıcısı Kripendorff “Tasarım; nesnelere anlamlandırmaktır” demektedir.*” (Bayrakçı, 2004) Ürün anlamlandırıldığında kullanımı mümkün olmaktadır. Kullanıcı ile iletişimi gerçekleştirilemeyen ürün, tasarım sürecini başarıyla tamamlamış ve hedefine ulaşmış sayılmamaktadır. İşlevini yerine getirmeyen, kullanılmayan bir ürün durumunda bulunacaktır.

İletişim sürecinin gerçekleşmesinde, ürün üzerindeki görsel iletişim unsurları ve ürüne ek olarak verilen bilgilendirme tasarımları unsurlarının işlevi önemli bir bölümü kapsamaktadır. Bu unsurların tasarımının doğruluğu ve anlaşılır olması önemlidir. Bu konuda uzmanların görevi üstlenmesi gerekir. Çok disiplinli bir tasarım süreci olan endüstriyel tasarımda, endüstri ürünleri tasarımcılarının, görsel iletişim tasarımcılarıyla birlikte çalışması gerekir. Böylelikle başarılı bir biçimde ürün ve kullanıcının iletişim süreci de gerçekleşecektir.



Görsel 50: Otomobil etkileşimli bilgilendirme ekranı, Mercedes

Her geçen gün teknolojiye yenilerin eklenmesi, bireylerin yoğun yaşamında artan işlerini daha pratik ve hızlı çözebilen ürünlere ihtiyaç duyulması, tüketicilerin bu ürünleri satın alma eğiliminde olmasını gerektirmiştir. Tek üründe birden fazla işlevin görüldüğü ve özelliklerin arttığı kompakt ürünlerin tasarlanması yaygın hale gelmiştir. Bu yönelim, kolay kullanım ve doğru iletişim sağlanması için tek ürün üzerinde kullanıcı arayüzlerinin geliştirilmesine neden olmuştur. Akıllı teknolojik cihazların artması, ağ sisteminin oluşması, kullanıcıyla etkileşimli arayüzlerin ortaya çıkmasını zorunlu kılmıştır. Bu durum, ürün iletişim unsurlarının ve alanlarının çoğalmasını sağlamış ve doğru iletişim için yoğun bilgi barındırabilecek kullanıcı arayüz panellerinin özenle ve planlanarak tasarlanması gerekliliğini doğrulamıştır.

## 2.2. Endüstri Ürünlerinde Bilgilendirme Tasarımı

Ürün ve kullanıcı arasındaki iletişimi kurarak ürünün kullanımını sağlayan, görsel iletişim unsurları, ürün üzerinde konumlandırılmaktadır. Bu aşama, ürünün üç boyutlu olarak tasarlanmasıyla birlikte düşünülerek gerçekleştirilmektedir. Ürünün kendi başına konuşabilmesini ve kendini anlatmasını sağlayan unsurlar olmasından dolayı önem taşımaktadır. Direkt kullanıcıyla temas etmesi nedeniyle çok önemli bir konu olmakla birlikte ciddi iletişim kaygıları duyularak hassasiyet ve özenle tasarlanması gereken bilgilendirmelerdir.

Ürün üzerinde, ürün bilgisini ve ürün işlevini gösteren, yani yoğun ve düzenlenmesi gereken bilginin tasarımlarında doğruluğu ve açıklığı her alanda olduğu gibi olmazsa olmaz bir niteliklerdir. Bu özellikler ürünün kolay kullanımını sağlayacaktır. Aynı zamanda ürün kimliğini oluştururken, bilgilendirme tasarımı destek vermektedir.

Her endüstri ürününün, kullanıcı tarafından kullanımını sağlayan bir kullanıcı arayüzü mevcuttur. Ürünün tasarım sürecinde, tasarım biçimi ve görsel dili oluşturulurken kullanıcı arayüz alanının bulunacağı kısım düşünülerek karar verilmektedir. Arayüz alanı, ürünün boyutlarına, özellik kapsamına, kullanım alanına ve ortamına göre farklılık gösterebilmektedir.

Çok özellikli bir ürünün kullanım ve kontrol paneli, yoğun bilgi nedeniyle geniş bir alan kapsayabilmektedir. Bu alan, basit ürünlerde çok küçük bir arayüz de olabilmektedir. Kullanıcı arayüzü, tuşların, etkileşimli dijital ekranların, kullanımı anlatan yazı ve piktogramların olduğu alanlardır. Kullanıcı arayüzünün devamında, ürünün kullanım kılavuzu, kurulum kılavuzu, ürün etiketleri vb. unsurlar endüstri ürünlerine ilişkin bilgilendirme tasarımları olarak gösterilmektedir.





Görsel 51: Akıllı TV kumandası, LG

Kumanda kullanıcının el ergonomisine göre biçim olarak tasarlanmış ve kullanıcı için görsel bir dil oluşturulmuş görüntüsü verilmiştir. (Görsel 51) Kumanda üzerindeki bilgilendirmelerin olmadığını düşünürsek, televizyonu hangi tuştan açacağımızı, kanalı değiştirmek veya sesi yükseltmek için hangi tuşu kullanacağımızı, ayarlar menüsüne nasıl ulaşacağımızı tek seferde bulmamız zorlaşarak bir karışıklığa neden olacaktır. Ayrıca ürünün hangi markaya ait olduğu da bu şekilde bilinmemektedir. Bu örnek dışında kullanıcı arayüzünün olduğu diğer ürünlerde de aynı durumda aynı sorunlar oluşacaktır.

Bilgilendirmelerin ürün üzerinde yer almasıyla hangi tuşun ne işlevi gördüğü rahatlıkla seçilmektedir. (Görsel 52) Gün içerisinde sık kullanılan bir endüstri ürünü olması nedeniyle bu şekilde kullanımının kolaylığı herkes tarafından bilinmektedir. Hedef kitlesi kapsamlı ve farklı özelliklerde olan ürünün iletişimi sağlayabilmesi için bilgilendirme unsurlarının yalınlığı ve basitliği izlenebilmektedir.



Görsel 52: Akıllı TV kumandası, LG

Bazı işlevler için piktogramlar, iki işlevi olan tuşlar için de piktogram ve açıklama kullanılmıştır. Akıllı TV özelliklerine ve kanal değiştirmek gibi sık kullanılan özelliklere ulaşmak baş parmağın hareketi sayesinde gerçekleşir. Pratik kullanımı için belirlenen alan siyah renkle ayırt edilmiştir. Görme engelli insanların ürünü kullanımı için de işaretler konumlandırılmıştır. Markanın logosu ise, kullanım arayüzünden belli bir uzaklığa yerleştirilmiş etrafındaki boşlukla kendisini okutmaktadır.

Ulaşım araçlarında ağırlıklı olarak sürücülerin, park veya hareket halindeyken aracın özelliklerini kullanımı için kokpit alanında bir takım tuşlar, bilgilendirme ekranları vb. bulunmaktadır. Yolculara ait araç özelliklerinin kullanımı için yolcu kısmında bir takım bilgilendirmeler mevcuttur. Hareket halindeyken gerektiği durumda bu unsurlara kolaylıkla ulaşıyor olması önemlidir. Büyük araç olması ve uzun yollarda kullanılması yönünden turlar örnek olarak alınmıştır. Aracın sürücü kokpitindeki gösterge paneli gösterilmektedir. (Görsel 53) Yoğun bilgiyi barındırmasına rağmen, düzenli ve yalın tasarlanmıştır.



Görsel 53: Tır gösterge paneli, Volvo

Piktogramların, açıklamaların ve renklerin ön planda olduğu bir bilgilendirmedir. Sürücünün aracı kullanımı sırasında yolu izlerken bir yandan gösterge panelini kontrol etmesi, bilgilendirme unsurlarının görünümü, yerleşeceği alandaki boyutları, okunabilirliği, renkleri, leke olarak etkisi vb. durumların özellikle düşünülmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Gösterge panelinde ve araç içi bilgilendirmeler de ışıklandırma da önemlidir. Böylece hangi işlevin aktif olduğunu da göstermektedir.



Görsel 54: Tır içi kullanım bilgilendirmeleri, Volvo

Ütünün uç kısmına doğru sivrileşen formu, kullanıcıya ütünün hareket yönünü göstermektedir. (Görsel 55) Ürünün görsel dili kullanıcıya ürünün nerden tutulmasını gerektiğini göstermekte ve yerleşmiş kullanıcı deneyimi sebebiyle bunu herkes bilmektedir. Ürün tutulduğunda baş parmağın hareket etmesiyle ulaşılan tuşlar vardır. Bosch buharlı ütü, görsel diliyle ve rengiyle dinamik bir etki uyandırmaktadır. Ürünün tamamını kaplayan renk arkaplan oluşturduğu için yazıların okunmasında beyaz yazı kullanılmıştır. Logo, ürün ismi ve kodu, ürün özelliklerinin piktoqramları sabit bir bilgilendirme olması nedeniyle ütünün tabana yakın, yan kısmında yer almaktadır. Ürüne önden bakıldığında orta kısmında marka ambleminin yerleştirildiği de görülmektedir. Endüstri ürünlerine bilgilendirme tasarımları konumlandırılırken her görünüş açısı ve yönü düşünülerek tasarlanmalıdır.



Görsel 55: Ütü bilgilendirme tasarımları, Bosch



Su haznesi bölümünün üst kısmında ise ütülenecek tekstil ürününe göre ayar yapılabilecek dairesel hareketli bir bilgilendirme alanı tasarlanmıştır. Kullanılan yazı ve piktogramların, ürünün biçimine ve kimliğine göre tasarlanması genelinde bir uyum sağlamıştır. Ürünün taşıdığı ileti, mümkün olduğunca yalınlaştırılmış, açıkça anlaşılabilir biçimde bilgilendirmelerin düzenlenmesiyle sağlanmıştır. Bu durum ürünün iletişim başarısına katkıda bulunmuştur.



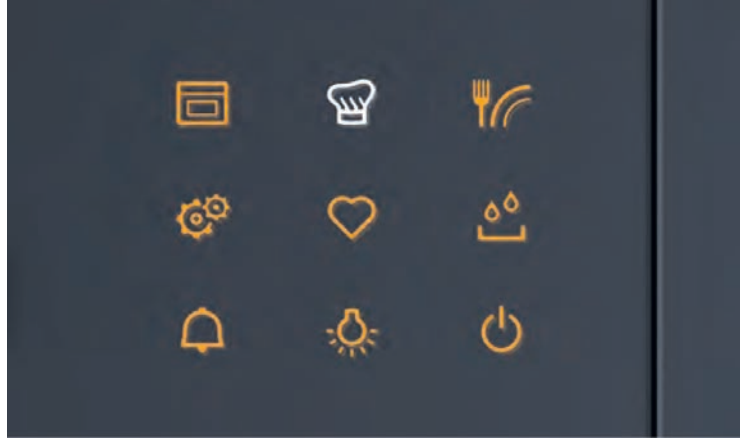
Görsel 56: Ütü bilgilendirme tasarımları detay, Bosch

Evlerde, ofislerde vb. ortamlar da bulaşık ve çamaşır makinesi, buzdolabı, ocak, fırın ve mikrodalga gibi ürünlerin bulunması zorunluluk durumundadır. Bu ürünlerin kullanıcı arayüz alanları bulunmakla birlikte günümüz teknolojisinin gelişmesiyle bu alanlara dijital ekranlar yerleştirilmektedir. Fırın arayüzünde logo, dijital ekran, piktogramlar ve saat bilgilendirmeleri yer almaktadır. (Görsel 57)



Görsel 57: Fırın, ZUG

Piktogramların çizgi olarak tasarlandıkları görülmektedir. Fırın üzerinde 9 piktogram düzenli biçimde bloklanarak yerleştirilmiştir. Işıklandırma sayesinde aktif olan özellik anlaşılmaktadır. Bilgiendirme tasarımları markanın imajını ve ürünün kalite seviyesini gösteren unsurlardan biridir.



Görsel 58: Fırın kullanıcı arayüzünde kullanılan piktogramlar. ZUG

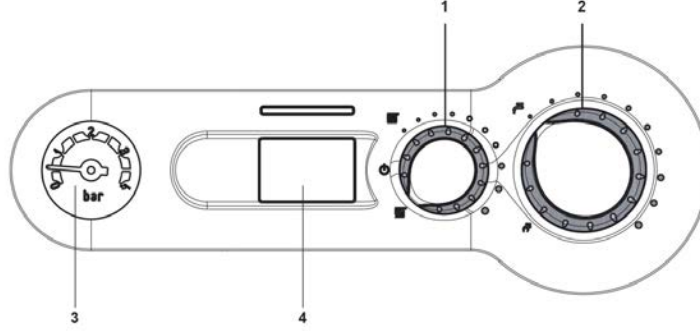
Etkileşimli dijital ekranlarda kullanıcı seçimine göre belirecek arayüz tasarımları da ayrı olarak tasarlanmaktadır. Verilecek bilginin içeriğine göre görüntüler belirlenir, hangi kullanım özelliklerinin ekran da bulunacağı bilinir, bir özellik seçildiğinde hangi ekran görüntüsünün geleceği tasarlanır. Görüldüğü gibi fırının dijital ekranında çubuğun kaydırılabiliyor olması anlaşılmakta, kullanım özellikleri menü çubuğunda piktogramlarla gösterilmekte, seçilen özelliğin yazılı olarak açıklaması yer almakta, hatta fotoğraf bile kullanılmaktadır.



Görsel 59: Fırın dokunmatik kullanıcı arayüz tasarımı, ZUG

## 2 Kombiniz

### Kontrol paneli



#### Kontrol Paneli

- 1- Mod seçici: Kapalı/Alarm sıfırla, Yaz, Kış/Isıtma suyu sıcaklık ayarı
- 2- Ev içi sıcak su sıcaklık ayarı Ön ısıtma fonksiyonu (daha hızlı sıcak su)
- 3- Basınç Göstergesi
- 4- Çalışma sıcaklığını ve hata kodlarını gösteren dijital monitör

#### Dijital ekran (4) Sembollerin tanımı

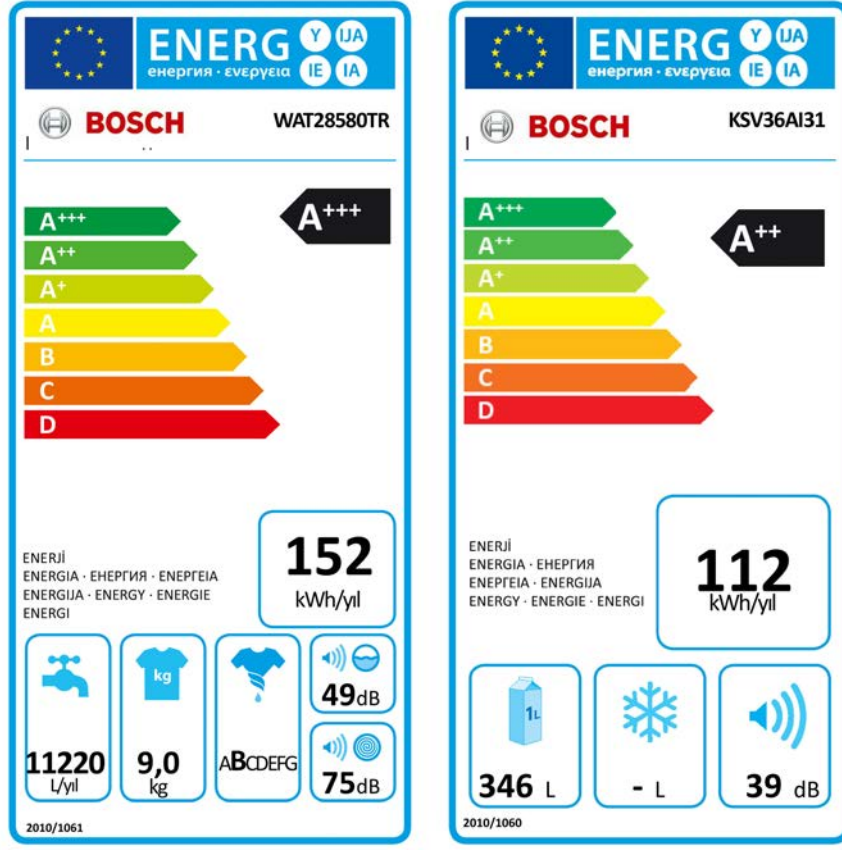
- Sistem yüklemesi - Bu sembol A 04 hata koduyla birlikte görüntülenir.
- Sıcaklık ayarı: Harici bir sensör bağlantısını gösterir
- Alev arzansı - Bu sembol A 01 hata koduyla birlikte görüntülenir.
- Hata uyarısı: İşletimdeki her tür hatayı bir alarm koduyla birlikte gösterir
- Isıtma işlemi
- Ev içi sıcak suyun işletimi
- Antifriz: Antifriz döngüsünün devreye girdiğini gösterir
- Ön ısıtma (daha hızlı sıcak su): Ön ısıtma döngüsünün devreye girdiğini gösterir (Brülör açıktır).
- 55° Isıtma/ev içi su sıcaklığı veya çalışma hatası

Görsel 60: Kombi kullanım kılavuzu, Arçelik

Ürün satın alındıktan sonra kullanıcı arayüzündeki bilgilendirmeler sayesinde ürün kullanımı sağlanmaktadır. Ancak ilk kullanımında veya ilerleyen zamanlarda unutulmuş, bilinmeyen tekrar öğrenilmesi gereken bilgilere ulaşabilmek için bazı materyallere ihtiyaç duyulabilmektedir. Satın alınan ürünün ambalajı içerisinde kullanıcıya ulaştırılan ürün kullanım kılavuzları bu ihtiyacı karşılamaya yönelik düşünülmüştür. Ürün kullanıcı arayüzünde bulunan bütün özelliklerin, piktogramların, tuşların vb. görsel iletişim unsurları hakkındaki bütün bilgilerin yer aldığı kitapçık biçiminde ürün kullanım kılavuzları tasarlanmaktadır. Ürünü satın alabilecek herkesin bu kılavuzdaki bilgileri anlayabileceği ve davranışa dönüştürebileceği biçimde çok basit ve açık olarak tasarlanması gerekmektedir. Kullanım kılavuzundaki bilgilerin, her ürün ve kullanıcı için gerekli olduğu bilinmektedir.







Görsel 62: Ürün enerji etiketi, Bosch

Ürün enerji etiketleri, Avrupa Birliği yönetmeliğine göre düzenlenmiş bilgilendirmelerdir. Üst kısımda ürünün markası ve ürün modeli yer almaktadır. D'den A'ya kadar renklerle ifade edilen kısım, enerji verimlilik sınıfının seviyeleridir. Ürünün hangi enerji sınıfına ait olduğu da gösterilmektedir. Böylece ürünün enerji verimliliğinin seviyesi karşılaştırılabilmektedir. Yıllık ortalama enerji tüketimi bilgisi de bulunmaktadır. Etiket alt kısmında ürünün performans değerlendirilmesinde önemli olan özellikleri yer almaktadır. Örnekte, çamaşır makinesi ve buzdolabı için enerji etiketleri gösterilmiştir. Çamaşır makinesi için, su tüketimi, makinenin kapasitesi, sıkma programı performansı ve ses seviyesi, buzdolabı için kapasitesi, soğutma performansı ve ses seviyesi hakkında bilgiler verilmiştir. (Görsel 62) Etiketler, ürün satış alanlarında, ürünlerin üzerinde yer alarak sunulmaktadır. Tüketicinin ürünün enerji kullanımı ve ürün hakkındaki önemli bilgilere ulaşmasını sağlamaktadır. Aynı kategoride yan yana bulunan ürünler arasında karşılaştırma yapılmasını ve ihtiyaca yönelik en uygun ürünün seçilmesine yardımcı olmaktadır.

Endüstri ürünlerinin görsel dilinin ve biçiminin tasarlanması, kullanıcının ürünü kavramasını sağlamaktadır. Ancak ürünün işlevinin ve özelliklerinin kullanımı için ürün bilgilendirme tasarımlarının yapılması zorunluluk durumundadır. Ürün tasarım sürecinde bir bütün olarak düşünülmeli ve değerlendirilmelidir. Kullanıcı ve ürün arasındaki etkileşimi güçlendirerek, iletişimin amacını sağlamada önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Ürünün kullanımı sırasında kullanılacak bilgilerin yanı sıra kullanım detaylarının yer aldığı bilgilendirme materyalleri de iletişim sürecinde kullanıcının ihtiyacı olduğunda yanında olacaktır. Ürüne ve markaya kimlik kazandırarak, görsel bir birliktelik oluşturması da kullanıcı arayüz bilgilendirmelerinin katkısıdır.

### 3. ÇAMAŞIR MAKİNELERİNDE BİLGİLENDİRME TASARIMI VE İLETİŞİM SORUNLARI

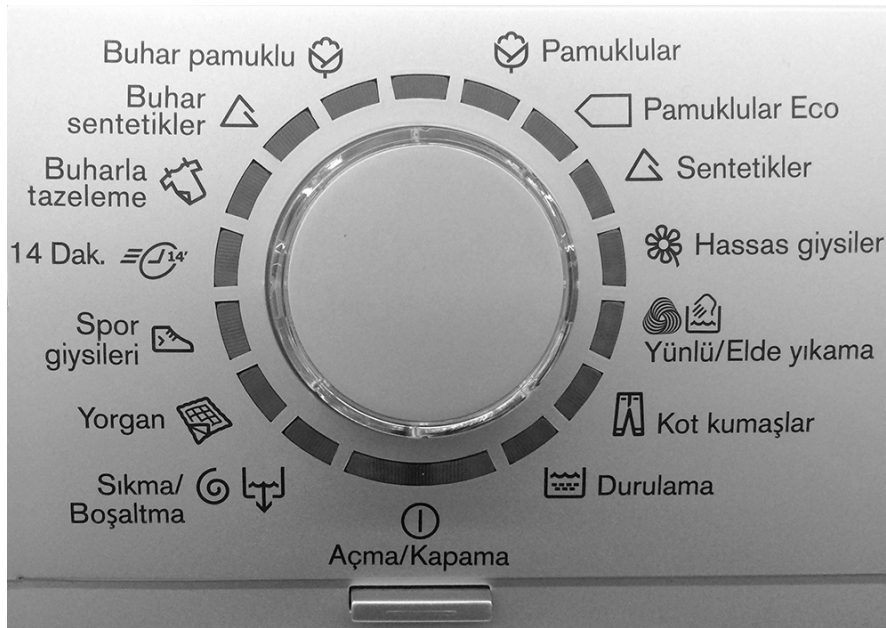
#### 3.1 Çamaşır Makinelerinde Bilgilendirme Tasarımı

Her geçen gün teknolojinin yenilenmesi ve gelişimi, tüketim yoğunluğu gibi nedenlerle, yaşamımızın her anını kolaylaştıran, farklı alanlarda üretilmiş ve üretilmesi planlanan sayısız endüstri ürünü insanlara ulaşmaktadır. Kullanıcı tarafından ürünün doğru biçimde algılanması ve ihtiyacı karşılıyor olması sağlanıyorsa ürün tasarlanma amacını ve işlevini yerine getiriyor demektir. Ürünlerin kullanıcıyla iletişimini ve ürünün kullanımınının gerçekleşmesi sürecinde rol alan bilgilendirme tasarımının farklı alanlardaki endüstri ürünlerinde mevcut kullanımı hakkında örnekler üzerinde inceleme yapılmıştır. (Bakınız, endüstri ürünlerinde bilgilendirme tasarımı, sayfa 39) Tasarımı ve görsel iletişimi açısından detaylı incelenmesi için endüstri ürünleri kategorisi olarak dayanıklı tüketim malları içerisinde, temel ihtiyaçlarımızdan birini karşılayan, sıklıkla kullandığımız çamaşır makinesi seçilmiştir. Çamaşır makinesinde birden fazla özellik ve programın olması, yoğun bilgiyi barındırması nedeniyle kullanıcı arayüzlerinin incelenmesi ihtiyacı duyulmuştur. Ayrıca farklı demografik, ekonomik vb. özelliklere sahip geniş kullanım kitlesi bulunmaktadır. Eski modellerde sadece tuşlar, piktogramlar, yazı olarak açıklamalar ve ışıklandırmalar ürün arayüzünde bulunmaktaydı. Şimdi ise, bunlara ek olarak dijital ekranlar, kullanıcı ile etkileşimli ekranlar, bluetooth özelliği, mobil uygulamalar da yerini almaktadır. Yaşanılan zamanın ve geleceğin teknolojisinin gerektirdiklerine göre, her yeni ürüne ilaveler yapılmakta ve ürün geliştirme çalışmaları sürekliliğini korumaktadır. Ürün satın alınırken, ürünün görsel dili ve kimliği, markası, fiyatı, kullanıcının deneyim bilgisi, satış danışmanının bilgilendirmesi, ürün özellik etiketleri vb. unsurlar tüketicinin karar verme sürecini etkilemektedir. Ürün kullanım sırasında ise kullanıcı arayüzü ve

kullanım kılavuzları aktif olarak kullanılmaktadır. Kullanıcı arayüzünde makinenin özellikleri ve programların kullanımına ait bilgilendirmeler de çoğunlukla tasarım unsurlarından piktogramlar ve tipografi kullanımına birlikte yer verilmiştir. Bu unsurların belirlenen alan içerisinde tasarım ilkelerine göre düzenlenmesi kullanıcı arayüz tasarımını tamamlamaktadır. Aynı durum arayüzde kullanılan ekranda sunulacak arayüz tasarımlarında da geçerlidir. Doğru ve yalın biçimde tasarlanan bilgilendirmeler, her üründe olduğu gibi çamaşır makinelerinin bilgilendirme materyallerinde de önem taşımaktadır.

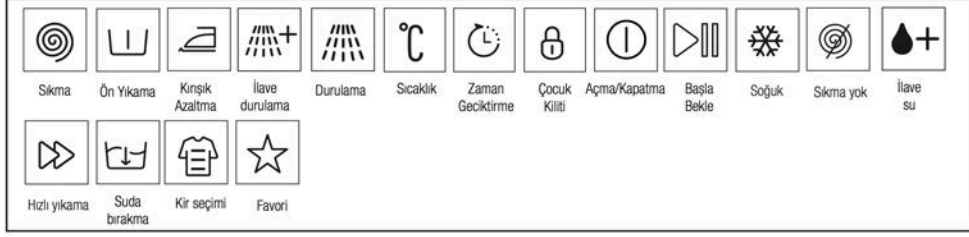
### 3.1.1 Piktogramları Oluşturan Tasarım Unsurları ve Özellikleri

Piktogramlar, çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde, kullanım kılavuzlarında ve ürün bilgilendirme broşürlerinde yer almaktadır. Kullanıcı arayüzünde, birinci ve ikinci yıkama, yumuşatıcı veya sıkma gibi hangi yıkama sırasında olduğunu göstermek, yünlü, elde yıkama, narin gibi yıkama programlarını ifade etmek, süre, kilit ve benzeri gibi durumları belirtmek için kullanılmaktadır. Kullanım kılavuzunda piktogramlar açıklamasıyla birlikte bulunmaktadır. Ürün bilgilendirme broşürlerinde, ürünün temel veya diğer ürünlerden farklı özelliklerini göstermek için tasarlanmaktadır.



Görsel 63: Kullanıcı arayüzünde piktogramların kullanımı

#### Pano Sembolleri



Görsel 64: Kullanım kılavuzu ve ürün tanıtım broşürlerinde piktogramların kullanımı

Piktogramlar, çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde sabit biçimde bulunmaktadır. Bazı modellerde piktogramın yanına ışık yerleştirilmektedir. Işık yandığında, o özelliğin çalışır durumda olduğunu göstermektedir. Dijital ekran arayüzünde ise seçilen programa göre piktogram görünmektedir. Program veya özelliğin aktif olup olmadığı ışığın yanması sayesinde anlaşılmaktadır.



★ Ekstra fonksiyonlar için 3 saniye basılı tutunuz.



Görsel 65: Piktogramların ışıklandırılması

Yeni bir özellik için tasarlanan piktogram, diğer piktogramların yanına eklenebilir biçimde devamlılığı sağlanabilecek tasarıma sahip olmalıdır. Sürekli yenilenen ve gelişen özelliklerin olması nedeniyle bu duruma özen gösterilmesi gerekmektedir. Kullanıcı arayüzü, ürün kullanım ve tanıtım broşürlerinde kullanılan piktogram gruplarının birbirleriyle tasarım yönünden birlikteliği sağlanmalıdır. Aynı markaya ve ürüne ait oldukları kullanıcı tarafından izlenebilmelidir. Piktogram grubunun dil birlikteliği, piktogramın leke değeri, kullanılan çizgi değerleri, negatif veya pozitif olması, köşeli veya organik forma sahip olması, markanın kurumsalına ve ürünün kişiliğine uygun rengi taşıması ve benzeri tasarım unsurlarıyla oluşturulmaktadır.



Görsel 66: Farklı markalardan çamaşır makineleri için piktogram tasarımları

## Piktogramlar;

- Yalın grafiksel çizim karakterine sahip olmalıdır.
- İllüstrasyona kaçmamalıdır.
- Evrensel olarak anlaşılabilir olmalıdır.
- Hiçbir tabuyu zedelememelidir.
- Değişik ülke, yaş ve sosyal gruba ait insanlar tarafından aynı şekilde algılanmalı ve anlaşılmalıdır.
- Uluslar arası düzeyde anlaşılır olmalıdır.
- Tek bir grafik sisteme göre düzenlenmelidir.
- Piktogramların uluslar arası düzeyde anlaşılır olabilmesi için, standart renkler kullanılmalıdır.
- Piktogramların çiziminde yer alan yapısal elemanlar, (çizgi, form-fon ilişkisi, bütünsellik, kontur, kesiştirmeler, geçişler, boyutlar, bölmeler, renk ve diğer biçimsel özellikler) estetik kurallara uyumlu olmalıdır.
- Piktogramı oluşturmak üzere çizilen simgesel işaretler ilişkiler sisteminin değişip gelişmesi durumunda geliştirilebilir bir sistem olarak kullanmaya uygun olmalıdır.
- Piktogram sistemi, farklı mekânlarda, farklı boyutlarda ya da farklı iletişim araçlarında başarı ile kullanılabilir. (Kum 2011; Teker, 2002)

Piktogramlar, kullanıcı arayüz için belirlenen kısımda konumlandırıldığında kapladığı alan ve boyutları, algılanması için önem taşımaktadır. Kullanıcının algılayıp, davranış göstermesini sağlayacak tasarım özelliklerine sahip olmalıdır. Sözcükle daha rahat ve direkt kendini ifade edebilecek bir kavram veya özellik ise, piktogramla iletişime geçilmesine gerek kalmamaktadır. Bazı durumlarda ise sözcüklerin ifade edemediği bilgiyi, piktogramlar çok iyi anlatmakta ve devamlı olarak hatırlanmasını sağlamaktadır. Önemli olan kullanıcıyla etkin bir iletişim gerçekleştirilmesidir. Piktogramla ifade edilecek unsur için seçilecek görsel, kolayca tanınabilir nitelikte olmalıdır.

Bulunduğu alanda oran olarak büyüklüğüyle anlaşılabilir olmalıdır. Kullanıcının, arayüzü kullanırken aradaki mesafe ve bakış uzaklığı düşünülerek tasarlanmalıdır. Çamaşır makineleri, beyaz, gri, siyah, kırmızı, yeşil vb. renklerde olabilmektedir. Piktogramların zemin rengine göre görünebilecek kontrastlığa ve leke etkisine sahip olması gerekmektedir. Bir grup piktogram tasarımı, bir sistem oluşturularak geliştirilmelidir. Tasarım unsurlarının fikir ve biçim olarak nasıl ifade edileceğinin belirlenmesi ve bunlara bağlı olarak uygulanması gereklidir. Farklı özellikler için tasarlanmış piktogramlar ancak bu şekilde kendi içlerinde bir bütünlük oluşturabilmektedir.

Piktogramlar farklı özelliklere (yaş, cinsiyet, kültür, eğitim seviyesi, meslek grubu vb.) sahip insanlar tarafından algılanabilir görünümde olmalıdır. Kullanıcı ile doğrudan iletişime geçmeli, oldukça yalın ve açık olmalıdır. Piktogram olarak ifade edilecek görselin gereksiz detaylar, çeşitli çizgi ve leke değeri, renk çeşitliliği gibi karışıklığa sebep olacak görselin oluşturulmasından uzak durulmalıdır. Oluşturulan piktogramın algılanabilmesi için boşluğu içinde olan sınırlara sahip olması veya bulunduğu alanda etrafındaki boşluğun yeterli olması gerekmektedir. Böylece piktogramın okunabilmesi ve direkt iletişime geçmesi sağlanacaktır. Piktogramlar, kişinin farklı biçimde yorumlamasına izin vermemeli, vermek istediği bilgiyi doğrudan anlatabilecek ve sonrasında da kullanıcının zihninde yer ediniş algılamada devamlılığı sağlayacak biçimde tasarlanmalıdır. Piktogramın güçlü bir anlatımı olmalıdır. Güçlü ifadesine ek olarak, birkaç yıl kullanılabilir ürün olan çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde görünür durumda olması nedeniyle ürünü tamamlayacak estetik görselliğe de sahip olmalıdır. Ürünün karakterine ve duruşuna zıt bir görünümde tasarlanmamalıdır. Tasarlanma amacına göre, uzun süre kullanılabilir görselliğe ve iletişim gücüne sahip olmalıdır.

Çamaşır makinelerinin özelliklerini ifade eden piktogramlardan, uzun süre boyunca kullanılarak, kullanıcılar tarafından benimsenmiş görseller için büyük ölçüde değişikliklere yönelmek, piktogramın iletişim amacını gerçekleştirmesinde sorunlar yaratabilmektedir.

### **3.1.2 Tipografinin Kullanımı**

Tipografi, yazının, bilgiyi iletebilecek ve görsel olarak iletişimi sağlayabilecek biçimde tasarlanmasını sağlayan sistemdir. *“Tipografinin tek ve yalın bir görevi vardır ve bu da yazıyla bilgi iletmektir.”* (Ambrose ve Harris, 2012) Görsel iletişim tasarımının, temel unsurlarından biri tipografidir.

“Tipografi bilgi ve mesajın anlaşılabilir bir form diliyle iletilmesinin yanı sıra bir tarz, kişilik görsel bir dil farklı bir imge olarak ortaya konan bir eleman. Çoğu kez okunabilirlik ve görsel algılanabilme gibi tipografinin pragmatik işlevleri göz önünde olsa da aslında tipografi tasarıma kimlik kazandıran önemli bir tasarım elemanıdır.” (Uçar, 2004)

Tipografi de sıklıkla kullanılan, punto, yazı karakteri ve ailesi, harf ve satır arası boşluklar vb. terimler bulunmaktadır. Punto, yazının büyüklüğünü gösteren birimdir. Yazı karakteri, büyük ve küçük harf, rakam, noktalama işaretleri, sembolleriyle birlikte bir tasarım amacına ve anlayışına göre düzenlenen yazı biçimidir. Yazı karakteri, kullanılacağı yere, bilginin içeriğine, hedef kitleye vb. etkenlere bağlı olarak seçilmektedir. Harf arasındaki boşlukları ve yazı karakteri tasarımının doğru tasarlanmış olması yazının okunurluğunu etkilemektedir. Seçilen yazı karakteri okunabilir olmalı ve kullanıldığı ortama uyum sağlamalıdır. Yazı ailesi, bir yazı karakterinin, ince (light), eğik (italik), kalın (bold) çok kalın (extra bold), daraltılmış (condensed), genişletilmiş (expanded) vb. biçimde çeşitlendirilmesiyle oluşmaktadır. Yazı karakteri ailesinden farklı olanları aynı alanda kullanmak, iletilecek bilginin önceliğine göre sıralama yapılmasını bir hiyerarşi oluşturulmasını sağlamaktadır. Majiskül büyük harf, miniskül küçük harf, majmin ilk harfi büyük diğer harflerin küçük kullanımı için belirlenen terimlerdenidir. Miniskül veya majmin harf kullanımı alt ve üst uzantıların oluşmasını, harfler etrafındaki boşluğun artmasını, yani yazının daha rahat okunmasını sağlamaktadır. Serifli (tırnaklı) ve serifsiz (tırnaksız) biçimde yazı karakterleri bulunmaktadır. İki biçimde bulunan yazı karakterleri kullanılacağı ortama göre seçilmektedir. Serifsiz yazı karakterlerinin okunurluluk açısından daha etkin olduğu bilinmektedir. Özellikle bilgilendirme tasarımında serifsiz yazı karakterlerinin kullanımı daha doğrudur. Harfler arasındaki boşluk, harfin biçimine ve oluşturduğu boşluklara göre düşünülmelidir. Birbirine çok yakınlaşan veya uzaklaştırılan harfler, algılamada ve iletişimde sorun yaratmaktadır. İki satır arasında yeterli boşluğun verilmesi gerekmektedir. Yetersiz boşluk, iki satırın birbirine karışmasına neden olup, okuyucunun rahat okuyabilmesini ve yazıyı takip etmesini zorlaştırmaktadır. Yazının okunurluğu, bütün bu tipografi unsurlarının doğru seçilmesiyle ve tasarlanmasıyla ilişkilidir. Önemli olan, yazının okuyucu tarafından çaba göstermeden kolayca okunabilmesi ve algılanmasıdır.

Çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde yazı olarak bulunacak açıklamaların, görsel hiyerarşi sağlanarak uygulanması gereklidir. Kullanıcının arayüzü kullanarak sağlayacağı iletişim, bilgilendirme senaryosu düşünülerek, tasarıma yansıtılmalıdır. Böylece kullanıcının arayüz tasarımında, öncelikle neyin dikkatini çekmesi gerektiği, neyi daha önce okuması gerektiği belirlenmiş olacaktır.

“Hiyerarşi, düzenlemelere görsel bir kılavuz sağlayarak, farklı metin parçalarının birbirine göre önem derecesini belirtmek için kullanılan mantıklı ve görsel bir yöntemdir. Metin hiyerarşisi bir sayfa düzeninin açık, anlaşılır ve kolay kavranır olmasına yardımcı olur.” (Ambrose ve Harris, 2012)

Çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde tipografi, makinenin kaç kilogram ve devir olduğu, enerji sınıfı, model numarası veya ismi, yıkama dereceleri, program isimleri, tuşların açıklaması (aç-kapa, iptal vb.) gibi bilgileri ifade etmek için kullanılmıştır. Piktogram yerine daha açık biçimde iletişim kurması düşünülen durumlarda, yazı kullanımını sağlanmalıdır. Bazı durumlar da ise piktogramların yanında anlamı güçlendirmek için açıklaması yazı olarak verilmiştir. Bazı makinelerin kullanıcı arayüzü ağırlıklı olarak piktogramlardan, bazılarında ise yazı kullanılarak bilgilendirme tasarımı yapılmıştır. Çoğunlukla tipografide tek renk kullanılmıştır.

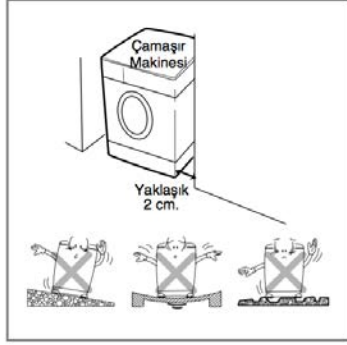


Görsel 67: Kullanıcı arayüzünde tipografinin kullanımı

Markalara göre tipografi unsurlarının tasarımı farklılıklar göstermektedir. Yoğun biçimde veya gerekli yerlerde yazının kullanıldığı modeller bulunmaktadır. Yazı karakteri seçimi, puntosu, majiskül veya miniskül harf kullanımı, yazının tonu, baskınlığı markaların kullanıcı arayüz tasarımı açısından kişiliğini ortaya koymaktadır.

## Kurulum

### ■ Kurulum için yer ihtiyacı



### ► Yerleşim

- **Yer seviyesi :**  
Tüm makinenin altında izin verilen eğim: 1°.
- **Elektrik prizi :**  
Makinenin yerinin her iki tarafında mutlaka 1.5 metre içinde olmalıdır. Prize birden fazla cihazın fişini takmayınız.
- **Ek boşluk :**  
Duvar için, 10cm : arka / 2cm: Sağ ve sol taraf.  
Makinenin üzerinde hiç bir zaman çamaşır ürünleri koymayınız veya depolamayınız. Bunlar makine yüzeyine veya kumanda paneline zarar verebilir.

### ► Konumlandırma

- Makineyi düz ve sert bir yere kurunuz.
- Makinenin etrafındaki hava dolaşımının halı, kilim, vs tarafından engellenmemesini sağlayınız.
- Yerdeki eğrilikleri, makinenin altına ahşap parçaları, karton veya benzer malzeme yerleştirerek asla düzeltmeye çalışmayınız.
- Makineyi bir gazlı ocağın veya kömür yanan bir sobanın yakınına koymak zorunda kalırsanız, ocağın veya sobanın tarafına mutlaka alüminyum folyo ile kaplı bir izolasyon malzemesi (85 x 60 cm) yerleştirmelisiniz.
- Çamaşır makinesi, sıcaklığı 0°C'nin altına düşebilecek odalara kesinlikle kurulmamalıdır.
- Makine kurulduğunda, lütfen bir arıza durumunda teknisyenlerin kolayca erişebileceği bir konumda olmasını sağlayınız.
- Makine kurulduğunda, birlikte verilen taşıma civatası anahtarını kullanarak, dört ayağı ayarlayıp dengeye getiriniz ve makineyle altına sokulduğu yüzey arasında yaklaşık 20 mm boşluk bırakınız.
- Bu cihaz, deniz taşıtlarında veya karavan, hava taşıtı gibi hareketli sistemlerde kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

### Görsel 68: Kullanım kılavuzunda tipografinin kullanımı

Çamaşır makineleri kullanım kılavuzu da yoğun bilginin yer aldığı çoklu sayfalardan oluşan ve birkaç dilden bilgilerin yer aldığı kitapçıklardır. Yazının geniş alan kapladığı kılavuzlarda, yoğun bilginin düzenlenmesi ve iletişim sorunlarının giderilmesi, tipografiye daha fazla özen gösterilmesini gerektirmektedir. Metnin hiyerarşisi burada daha çok dikkat edilmesi gereken bir unsurdur. Tipografik unsurların doğru seçimi, bilginin aktarılmasında, okunurluluğun ve kolay algılanmanın sağlanmasında önemli bir etken olmaktadır. Kılavuz tasarımında bilgi, olabildiğince yalın ve açık, oluşturulan düzenin bir sistem içerisinde tasarlanmasıyla kullanıcıya ulaşacaktır.



### 3.1.3 Tasarım Unsurlarının Düzenlenmesi

Endüstri ürünleri tasarımcısı tarafından kullanıcı arayüzün yeri ve makinenin çalışma sistemine bağlı olarak tuşların, bazı modellerde dijital ekranın bulunacağı alanlar belirlenmektedir. Böylece bilgilendirme tasarımının uygulanacağı kullanıcı arayüzünün sınırları belirlenmiş olmaktadır. Bütün çamaşır makinelerinde kullanıcı arayüz alanı, makinenin üst kısmında deterjan gözünün olduğu yerden başlayarak makinenin eni boyunca devam eden alandır. Ürünün görsel dili, kullanıcı arayüzünün bu kısımda olmasını gerektirmektedir.

Kullanıcı arayüzünde, ürünün ait olduğu markanın logosu, standart özellikleri (kg, devir, enerji sınıfı), varsa diğer ürünlerden ayırt edilmesini sağlayacak özelliğin açıklaması, model ismi gibi sabit, temel bilgiler yer almaktadır. Ürünün kullanımı için belirlenen tuşların çevresinde yıkama programları ve özellikleriyle ilgili bilgilendirmeler, piktogramlar ve yazı olarak açıklamalar biçiminde bulunmaktadır. Bazı modellerde hangi programın aktif olduğunu göstermekte ışıklandırma özelliği kullanıldığı için, piktogram veya yazıların yanında ışıklandırma kutuları da yer almaktadır. Dijital ekran arayüzü ise kendi içerisinde ve diğer alandaki bilgilendirmelerin devamlılığını koruyarak tasarlanmaktadır. Çamaşır makinelerinin belirlenen kullanıcı arayüz alanında, görsel iletişim tasarımı unsurlarının konumlandırılması ve düzenlenmesi tasarım ilkelerine göre planlanmalıdır.



*“Tasarımın beş temel ilkesi bulunmaktadır: Denge, orantı ve görsel hiyerarşi, görsel devamlılık, bütünlük, vurgulama.”* (Becer, 2008) Kullanıcı arayüzünde yer alacak unsurların belirlenen alanda dengeli biçimde düzenlenmesi gerekmektedir. Dağınık görünümde düzenleme yapılması, ilginin toparlanmasını ve iletişimin gerçekleşmesini engelleyecektir. Bir odak noktasına bağlı olarak bilgilendirme unsurları yerleştirilmelidir. Tasarımın dengede olması bütün olarak algılanmasını da sağlamaktadır. Tasarım ilkelerini, boşluğun doğru kullanımını sağlayarak uygulanması, bilginin kullanıcıya iletiminde önemli ölçüde katkı sağlamaktadır.

“Bütün görsel mesajlar, sunulan bilginin hiyerarşik düzenine sahiptir. Tüm bilgiler algıya dayalı bir sıra dahilinde özümser. Bu nedenle tasarıma başlamadan önce mesajın içindeki bütün elemanlar bakımından mantıksal hiyerarşik bir düzen içine almak esastır. Bunun içinde öncelikle içeriğin düzenlenmiş olması tasarımcının hiyerarşik kurallarının dayandığı görsel kurallarını mantıksal bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için oldukça önemlidir.” (Metin 2008; Gordon 2001)

Bilgilendirme tasarımını oluşturacak unsurlar, kullanıcı arayüzünde bir görsel hiyerarşi yapısı oluşturularak düzenlenmektedir. Görsel hiyerarşi oluşturulmadan yapılan düzenlemede her şey aynı oranda önemliliğe sahip görünür ve öncelikli olarak neyi görmemiz gerektiğini bilmeden, karışık bir düzen içerisinde algılamada sorun yaşanılmasına neden olur. Görsel hiyerarşi, bilgilendirme unsurlarının önem sırasına göre düzenlenmesini ve oranlarının belirlenmesini sağlamaktadır.

“Görsel hiyerarşi tasarım içindeki görsel unsurları vurgulanmak istenen mesaja göre ölçülendirme anlamına gelir. Boyut dışında, renk açıklık koyuluk uzaklık yakınlık ve konum da görsel hiyerarşiyi etkileyen diğer unsurlardır. Tasarımcı görsel hiyerarşi yoluyla okuyucunun gözünü tasarım üzerinde yönlendirebilme olanağını bulur.” (Becer, 2008)

Kullanıcı arayüzünde birbirine benzer bilgiler, bir alan içerisinde gruplanarak kullanıcıya sunulmaktadır. Çamaşır makinelerinin yıkama programı çeşitleri alt alta sıralanarak veya başka bir biçimde, bir tuş etrafında düzenlenmektedir. Aynı şekilde yıkama aşamaları, yıkama dereceleri vb. bilgilendirmeler kullanıcı arayüzünde sınıflandırılarak verilmektedir. Çoğunlukla çamaşır makinelerinin odak noktasında yuvarlak bir tuş bulunmaktadır. Ürünün görsel dili, bu tuşun dairesel olarak hareket ettiğini göstermektedir. Etrafında yıkama programları ve özellikleri sıralanmıştır.

Yuvarlak tuş, doğru ve istenilen yıkama programının seçiminde kullanılmaktadır. Makinenin kullanımı için önemli bir unsur olduğu ve vurgulandığı izlenebilmektedir.



Görsel 70: Kullanıcı arayüz tasarımında görsel hiyerarşi ve devamlılık

Birbirini takip eden bilgilerin, bulunduğu alanda yakınlığının sağlanmasının yanı sıra, boyut, biçim, renk, yazı karakteri vb. unsurlar açısından da tekrarlanarak benzerlik ilişkisi kurulmaktadır. Böylelikle öğeler arasında bir ritim oluşarak görsel devamlılık sağlanmaktadır. Kullanıcının gruplandırılan bilgilendirmelerde birinden diğerine geçerek gözün alan içerisinde dolaşmasına ve görmek istediği bilginin çeşitlerine kısa sürede kolaylıkla ulaşmasına neden olmaktadır.

Gruplandırılan bilgilerin, diğer unsurların düzenlenmesiyle de ilişkili olması, görsel devamlılığı sağlaması gerekmektedir. Kullanıcı arayüzünde bulunacak bilgilendirme unsurları birbiriyle ilişkilendirilmeli ve görsel devamlılık sonucunda bir bütün oluşturulmalıdır. Bütün görsel iletişim unsurlarının birbiriyle uyumu sağlandığında daha etkili bir görünüm oluşacaktır. Kullanıcı arayüzünde bulunacak her unsur ayrı ayrı düşünülmemeli, birbirleriyle etkileşimi, uyumu ve bütünlüğüyle değerlendirilerek düzenlenmelidir. Bütünlük içerisinde sunulan bilgi, kullanıcının algılamasında kolaylık sağlayarak, iletişimin daha doğru gerçekleşmesini sağlayacaktır.

Markaların çamaşır makinelerinde, diğer modellerinin kullanıcı arayüzünün düzenlenmesiyle de benzerlik olduğu görülebilmektedir. Modellerin sürekli yenilenmesi ve özellik sayısının artması daha çok bilginin yer alması nedeniyle

kullanıcı arayüzünde yer alacak bilgilendirme unsurlarının yoğunluğunu da arttırmaktadır. Markanın, ürünlerinde görsel devamlılığı sağlamasında, kullanıcı arayüz tasarımının etkisi olduğu izlenebilmektedir.

### **3.1.4 Bilgilendirme Tasarımının Mevcut Ürünlerde Kullanımı ve İletişim Sorunları**

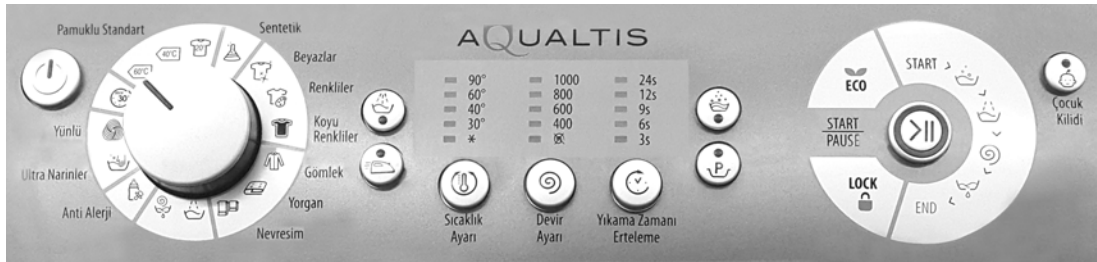
Birçok marka, dayanıklı tüketim malı olan beyaz eşya kategorisindeki çamaşır makinelerinin tasarımı ve üretimini sürdürmektedir. Markaların kendi kimliği çerçevesinde tasarladığı ürünler, bilgilendirme tasarımlarıyla da ürününün marka kurumsalını ve kişiliğini korumaktadır. Kullanıcıyı, ürün ve kullanımı hakkında bilgilendirmek için yapılan tasarımlar, aşağı yukarı bütün markaların çamaşır makinelerinde, aynı konumda ve mecralarda bulunmaktadır. Ürünün kullanımı için bütün modellerde aynı yerde bulunan ürün üzerindeki kullanıcı arayüzü, ürünün ilk ve sonraki kullanımlarında yardımcı olması için kılavuzlar, satın alımı sırasında tanıtım broşürleri ve ürün etiketleri vb. unsurlar tasarlanmaktadır. Ürün tasarım sürecini tamamlayan endüstri ürünleri tasarımcısı ve ürün bilgilendirme tasarımı için görsel iletişim tasarımcısı iş birliğiyle bu süreç tamamlanmaktadır.

Çamaşır makinelerinin tümünde, beirlenen tuşların işlevi ve ürünün kullanımı için tipografinin çoğunlukla kullanıldığı görülmektedir. Tipografinin doğru kullanımı ve algılanabilir tasarıma sahip olup olmadığı farklı örnekler üzerinde izlenebilmektedir. Bazı markalar, bilgilendirme tasarımı unsurlarından piktogramları, kullanıcı arayüzünde, kullanım kılavuzlarında ve ürün tanıtım broşürlerinde etkin biçimde kullanmaktadır. Ancak bu konuda inceleme yapıldığında, çoğunlukla markaların piktogramları kullanımının, etkin ve doğru olmadığı sonucuna varılmaktadır. Kullanıcı arayüzünde kullanılan piktogram grubuna, kullanım kılavuzunda ve tanıtım broşüründe yer vermeyen veya bir süre kullanıp belli bir zaman sonra tamamen ortadan kaldıran markalar bulunmaktadır. Piktogram tasarımının sürekli olarak değiştirilmesi ve her bilgilendirme materyalinde farklı piktogram tasarımının kullanılması da izlenebilmektedir. Piktogram ile kullanıcıya sunulacak bilgi ve kullanılan görüntü arasındaki ilişkinin iletişim sorunu oluşturacak tasarımda olduğu

incelenmektedir. Çoğunlukla piktogramların tasarım yapı özelliklerine göre tasarlanmadığı veya özen gösterilmediği sonucuna varılabilmektedir. Sözcüklerle anlatımı daha kolay ve açık olabilecek program veya özellik bilgisinde, gereksiz yere piktogramların kullanıldığı da görülebilmektedir. Bu durumun tam tersi de mevcut örneklerden incelenmektedir.

Piktogram tasarımı ve kullanımı, ürünün iletişimini sağlayacak bilgilendirme tasarımında, önemli ölçüde görev üstlenen bir unsurdur. Kurumsal bir yapı ve tasarlanan bir sistem içerisinde, birbirini takip eden tasarım özelliklerine sahip olup, sınıflandırılarak kullanılması gerekmektedir. Piktogramlar, zamanla kullanıcının algısında yer edinerken, hatırlanabilir bir yapıda olmalıdır. Kullanıcı deneyimi oluşturan bir ürün grubu olması nedeniyle, kullanıcıyla iletişimin gerçekleşmesinde, piktogramların bu şekilde var olması ve kullanılması, sorun yaratabilecek bir durumdur. Bu durum, bir detay olarak, kurumsal yapının tam olarak yerleşmediğini, markanın kurumsallığını zedelediğini, kullanıcının algısında karışıklık yaratabileceğini ve iletişimin gerçekleşmesinde engel olabileceğini de göstermektedir.

Farklı markaların çamaşır makinelerinin, bilgilendirme tasarımı ve unsurlarınının, doğru olup olmadığı ve iletişimi sağlayıp sağlayamaması açısından incelenmesi, mevcut durum ve problemin kanıtlanmasında yardımcı olacaktır.

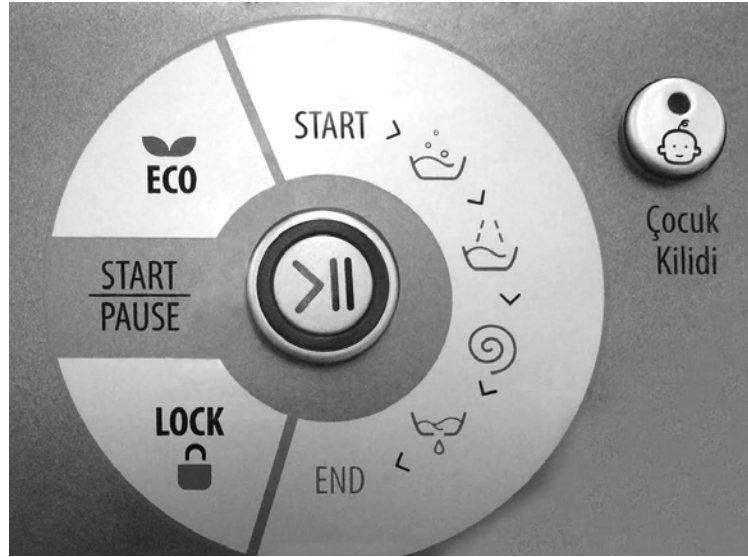


Görsel 71: Kullanıcı arayüz tasarımı, Hotpoint, Ariston

Kullanıcı arayüzünün, diğer markalara göre farklı bir düzenlemeye sahip olduğu görülmektedir. (Görsel 71) Yıkama programlarının seçildiği yuvarlak büyük bir tuş, dijital ekran ve yıkamayı başlatmadan önce temel ayarların yapılması için üzerinde



piktogramların yer aldığı yuvarlak tuşlar bulunmaktadır. Yıkama aşamalarını gösteren dairesel formdaki bilgilendirme diğer büyük yuvarlak tuşun simetriğinde yer almaktadır.



Görsel 72: Piktogramların kullanımı, Hotpoint, Ariston

Yıkama programları yuvarlak tuşun etrafında piktogramlarla ve piktogramların açıklamalarıyla ifade edilmiştir. Daraltılmış bir yazı karakteri majmin olarak kullanılmıştır. Piktogramlar açık zemin üzerinde yer alıp, çizgisel olarak tasarlanmıştır. Seçilen görüntü öğelerinin dış çizgisi daha koyu, detayları ise açık tonda çizgisel değere sahiptir. Nevresim programının piktogramında görüldüğü gibi

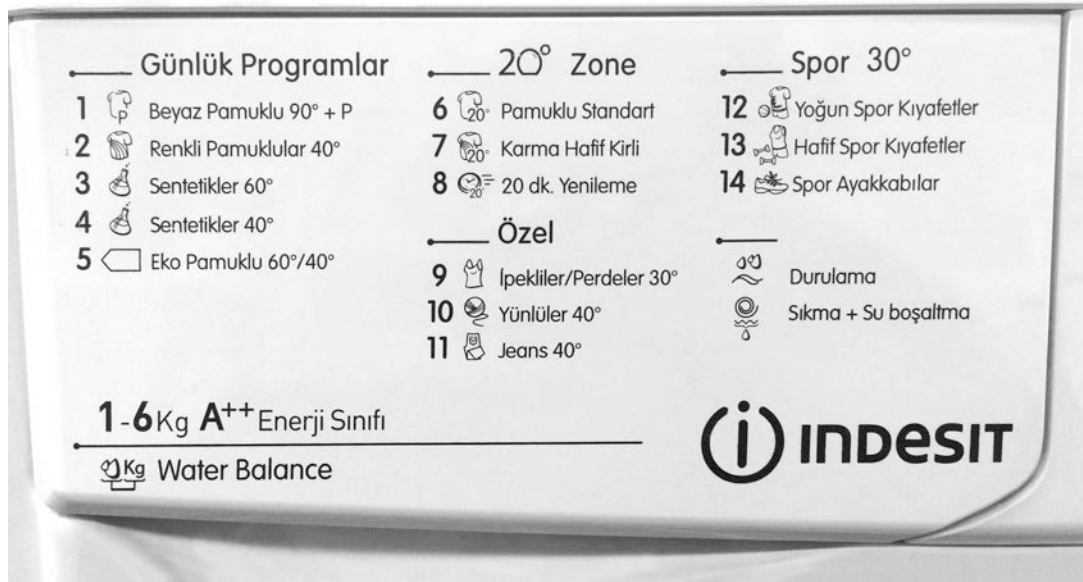
birbirine yakın olan çizgiler, piktogram küçültüldüğünde birbirine degecek kadar yaklaşmıştır. Beyazlar, renkliler, koyu renkliler programları tişört üzerinde farklılıklar yapılarak gösterilmiştir. Bebek giysileri için kullanılan anti alerji programında biberon ve emzik görselleri kullanılmıştır. Bir piktogramda aynı anlamı veren iki ögenin yer alması, tekrara düşüldüğünü göstermiştir. Çocuk kilidi bütün çamaşır makinelerinde olan bir özelliktir. Arayüzde tuşun üzerindeki piktogramın altında açıklaması da bulunmaktadır. Piktogramda sadece çocuk görüntüsü kullanmak kilidi anlatmak için yeterli olmamaktadır. Yıkama aşamalarını gösteren dairesel alanda, yuvarlak büyük tuşla görsel devamlılık sağlaması için benzer tasarıma gidilmiştir. Yine açık tonlu zemin üzerinde piktogramlar yerleştirilmiştir. Ağırlıklı olarak piktogramların kullanıldığı ve bazı yerlerde açıklamaların da yer aldığı bir kullanıcı arayüz tasarımıdır.



Görsel 73: Kullanıcı arayüz tasarımı, İndesit

Diğer markaların ürünlerine göre kullanıcı arayüzünde farklı bir sistem tasarımı geliştirilmiştir. (Görsel 73) Yıkama programları numaralandırılarak detaylı bir şekilde sıralanmış ve deterjan gözünün olduğu kısma yerleştirilmiştir. Yuvarlak tuş üzerinde rakamlar bulunmaktadır. Seçilen yıkama programının numarasına göre yuvarlak tuş döndürülerek kullanılacak program ayarlanmaktadır.

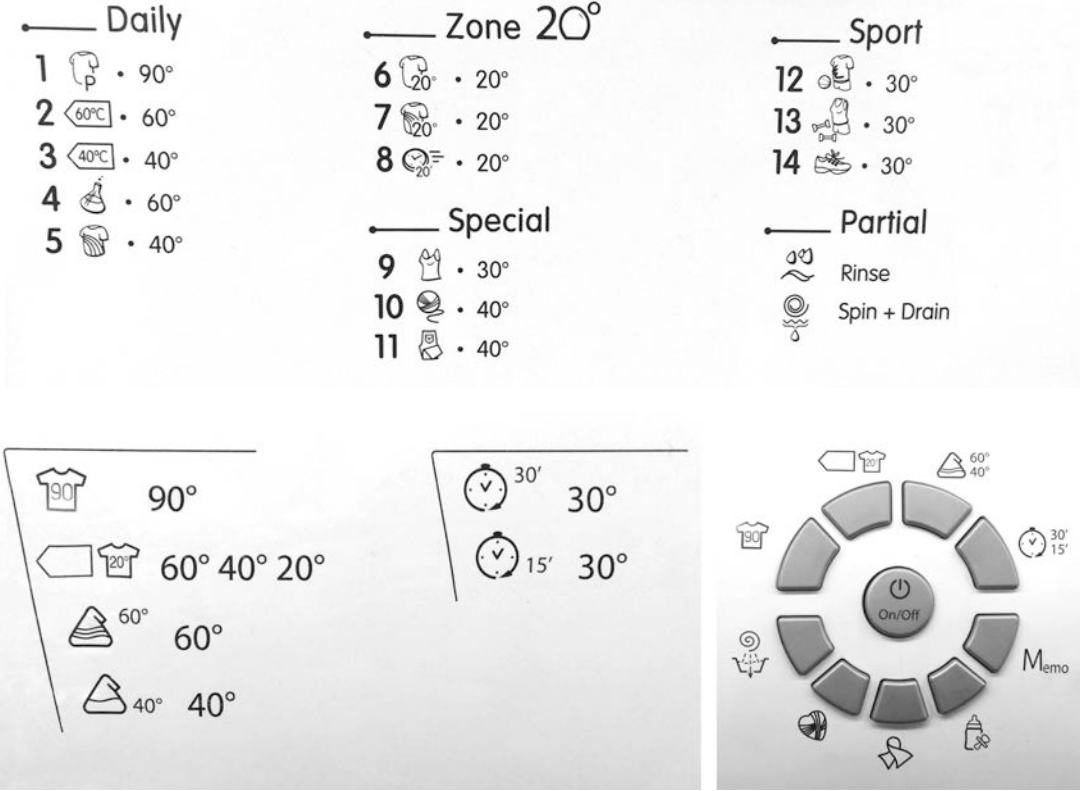
Yoğun bilginin yer aldığı kısımda başlık, rakam ve program ismi tipografik hiyerarşiyle sunulmuştur. Serifsiz yazı karakteri kullanılarak rakamlar bold, başlıklar farklı puntoda ve koyu tonda, program isimleri ise açık tonda yer almaktadır. Başlıkların yanında piktogram da kullanılmıştır. Başlıklar farklı punto ve tonda olmasına rağmen altı çizilerek daha da vurgulanmıştır. Eklenen çizgiler, gerek olmayan bir detayı oluşturmaktadır. Ağırlıklı olarak yazının kullanıldığı arayüz tasarımı dengeli değildir. Yoğunluk, belirlenen alanda eşit dağıtılmamış ve dağınık bir düzenleme oluşmuştur. Yazıların ağırlıklı olduğu kısım baskın görünümde. Sabit bilgilendirmeler olması nedeniyle bu görünüm estetik açıdan da zayıftır.



Görsel 74: Diğer modellerde kullanıcı arayüz tasarımı, İndesit

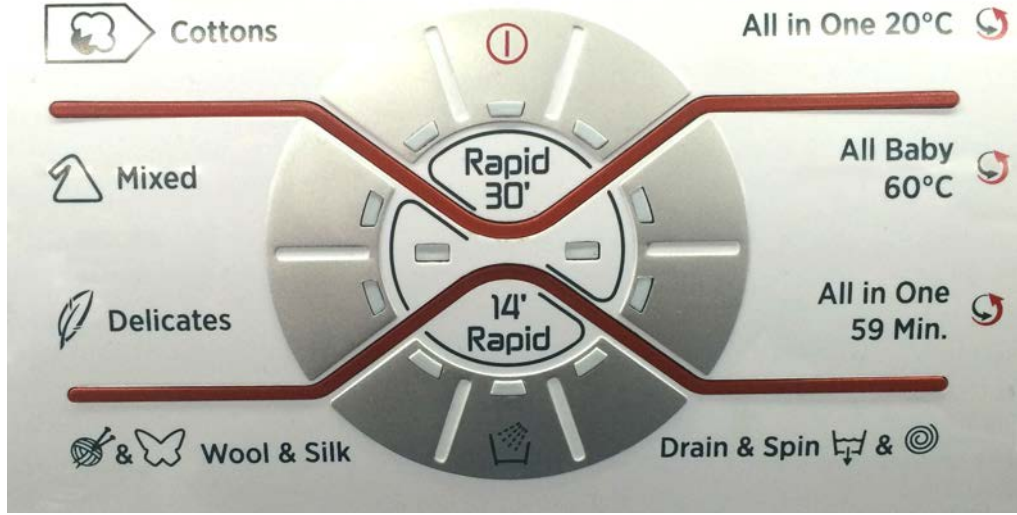
Aynı markanın diğer modelinin kullanıcı arayüzünde aynı alana yerleştirilen bilgilendirme grubuna bu modelde piktogramlarda eklenmiştir. (Görsel 74) Piktogram tasarımları başarılı değildir. Yalın olmaları gerekirken gereksiz çizgi ve detaylar eklenmiştir. İpekliler ve perdeler programında piktogram olarak askılı bir bluz görüntüsü kullanılmıştır. Ne ipek ne de perde için uygun bir görsel değildir. Detaylı olarak incelendiğinde doğru olmayan bilgilendirme tasarımına örnek olabilecek bir görseldir. Yazıların puntosu ve yazının farklı tonları, işlevi olmayan çizgiler, piktogramlar, rakamlar, çamaşır makinesinin temel özellikleri,

marka logosunun yerleşimi görsel hiyerarşi ve dengenin oluşmasına engel olmuştur. Sonuç olarak doğru biçimde düzenlenememiş bilgilendirme başarılı olmayıp, karışık bir görüntü oluşturmuştur.



Görsel 75: Diğler modellerde kullanıcı arayüz tasarımı, İndesit

Aynı markanın diğler bir modelinde yazı olarak yer alan açıklamaların kaldırıldığı sadece numaralandırılmış programların piktogramlarla ifade edildiği görünmektedir. (Görsel 75) Diğler görsellerde aynı markanın farklı modellerinde sadece yazının kullanıldığı ve piktogramların açıklamalarla birlikte kullanıldığı incelenmişti. Bu üç modelde, bilgilendirmelerin farklı sistemlerde kullanımı ve verdiği etki, iletişim gücü karşılaştırılabilecek bir durumu göstermektedir. Başarılı olmayan piktogram tasarımları yerine sadece yazı olarak programların açıklamalarının yer alması iletişim açısından bu marka ve model için daha işlevsel olacağını göstermektedir.



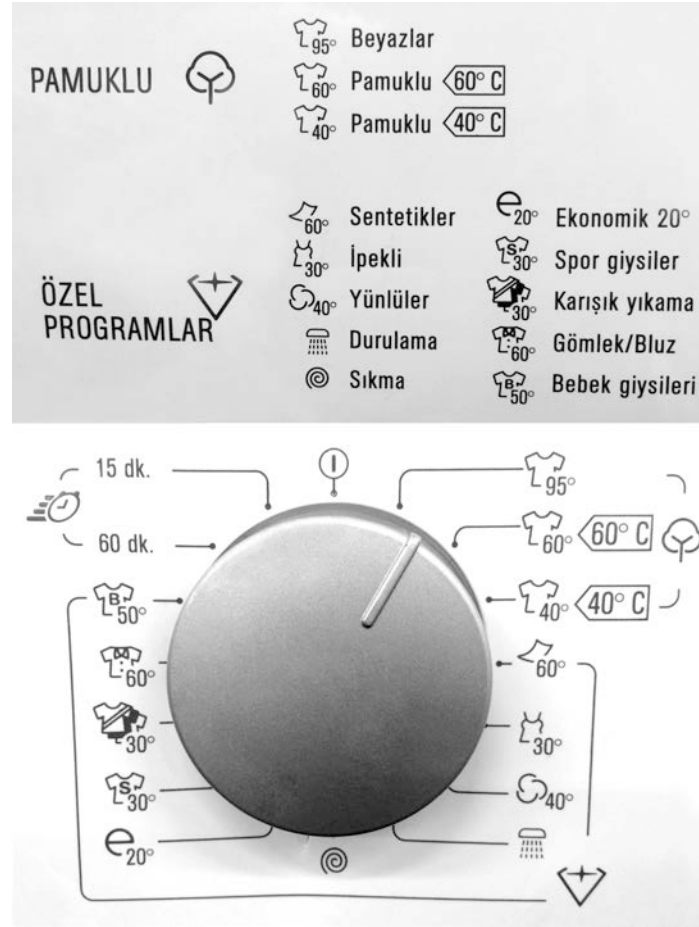
Görsel 76: Kullanıcı arayüz tasarımı, Hoover

Kullanıcı arayüz tasarımında tuşlar dairesel formda sıralanmıştır. (Görsel 76) Kalın kırmızı çizgiler, simetrik biçimde tuşların ve yıkama programlarının ayrılması için kullanılmıştır. İki farklı yazı karakteri, baskın biçimde kullanılmış ve çizgilerin bitişiyle yazılar bloklanmıştır. Açıklamalar, piktogramlarla pekiştirilmiştir. Diğer markaların ürünleriyle karşılaştırıldığında programların sınıflandırılmasında kullanılan tasarım unsuru açısından farklıdır. Narin çamaşırları yıkama programının piktogramı için kuş tüyü, ipek çamaşırların yıkama programı için ise kelebeğin yalınlaştırılmış dış çizgileri kullanılmıştır.



Görsel 77: Kullanıcı arayüz tasarımı, Hoover

Aynı markanın başka bir modelinin kullanıcı arayüz tasarımında birden fazla yazı karakteri kullanılmıştır. (Görsel 77) Seçilen yazı karakterinin harf arası boşlukları sorunlu olup, okumada problem olabilecek biçimdedir. Her çamaşır makinesinde olduğu yıkama aşamalarını gösteren piktogramlar bulunmaktadır. Dağınık bir düzenleme yapılmıştır. Her iki modelde de markanın arayüz tasarımında baskınlık ön plandadır.



Görsel 78: Kullanıcı arayüz tasarımı, Koenic

Üst kısımda çamaşır makinesinin yıkama programları piktogram ve açıklamalarıyla verilmiştir. (Görsel 78) Yuvarlak tuş etrafında da sadece piktogramlar kullanılmıştır. Üst kısımdaki açıklamalar tuşun olduğu kısımdaki piktogramlara kılavuz olmaktadır. Ancak tuş etrafına yerleştirilen piktogramlar karışık bir görüntü oluşturmuştur. Bu karışıklık her program çeşidi için dereceleriyle bitlikte tişört görselinin tekrarlanmasından kaynaklanmaktadır.



Görsel 79: Kullanıcı arayüz tasarımı, Arçelik

Kullanıcı arayüzü yatay olarak ikiye ayrılmıştır. (Görsel 79) Dijital olan kısım üst tarafta, tuşların olduğu ve dijital kısmın yönetildiği kısım ise alt tarafta bulunmaktadır. 16 adet yıkama programı numaralandırılarak bir sistem oluşturulmuştur. Yuvarlak tuş döndürüldüğünde üst kısımdaki program değişmekte ve istenilen seçilebilmektedir. Dikey şeritler şeklinde tasarlanan tuş takımı üzerinde derece, sıkma, kırışik azaltma, durdurma gibi ayarların yapıldığı piktogramlar bulunmaktadır. Örneğin; derece tuşuna her basıldığında üst kısımdaki 90, 60, 40 vb. dereceler seçilmektedir. Hangi ayarın seçildiği derecenin yanındaki yuvarlak ışığın yanmasıyla anlaşılmaktadır. Piktogramlar, çamaşır makinelerinin temel ayarlarına ait olduğu için kullanıcıların deneyimi ve algısında yer edinmiş biçimdedirler. Kırışik azaltma özelliği için kullanılan piktogramın eski model bir ütüye ait görselden tasarlandığı gözlemlenmektedir. Modern kullanıcı arayüzüne sahip üründe, ütünün günümüzde kullanılan biçimiyle tasarlanmış bir piktogram tasarımı kullanılabilirdi. Kullanıcı arayüz tasarımında tipografinin, seçilen yazı karakteri, puntosu, satır arası boşlukları ve bloklama gibi düzenlemeler açısından başarılı olduğu izlenebilmektedir.

Yoğun bilgi, sınırlı bir alana yerleştirilmiştir. (Görsel 80) Bilgilendirme tasarımının düzenli bir biçimde oluşturulması, arayüz tasarımında rahat algılanabilir yalın bir görünüm sağlamıştır. Sadece narin çamaşır programının olduğu kısımda sıkışıklık görülmektedir. Yünlü programı hariç, piktogram kullanılmamıştır. Diğer markalardan farklı olarak grinin yanında turuncu rengi de kullanılmıştır.



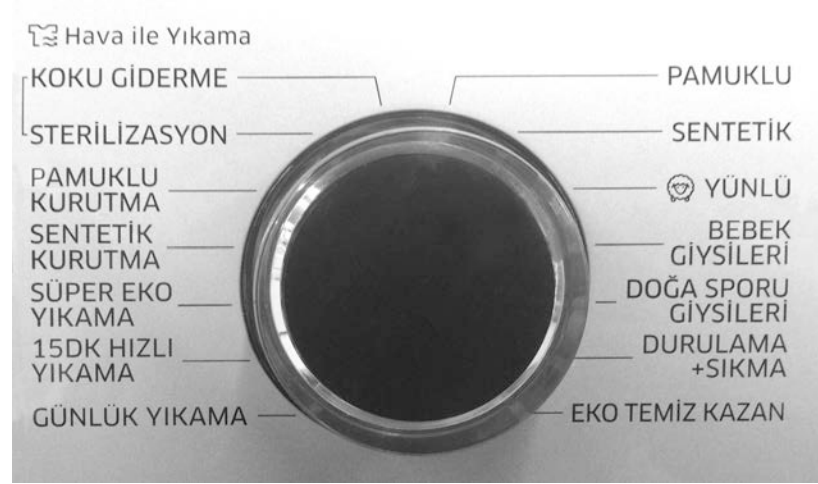


Görsel 80: Kullanıcı arayüz tasarımı, Miele

Kullanıcı arayüzünde, dijital ekran ve tuş takımının olduğu kısım ve yuvarlak tuş etrafında yıkama programlarının olduğu kısım görünmektedir. (Görsel 81) Yuvarlak tuşun etrafında kırmızı bir çizgi bulunmaktadır. Her program yazısının altından ince bir çizgi yuvarlak tuşa doğru yönelmektedir. Bu, tuş döndürüldüğünde o program seçilecekse ince çizginin olduğu noktaya getirilmesi gerektiğini göstermektedir. Yazılar iki tarafa bloklanmıştır. Bloklama nedeniyle yuvarlak tuşun etrafında dikdörtgen bir alan belirlenmiş olarak görünmektedir. Böylece bilgilendirme grubu bir bütün olarak, düzenli biçimde algılanmaktadır. Dijital ekran grubunda, kare biçiminde tuşlar bulunmaktadır. Tuşların hangi özellikleri karşıladığı üzerinde yazmaktadır. Yazılar, zemin üzerinde dişi kullanılmış ve ortadan blok yapılmıştır. Çamaşır makinesinin önemli özelliği olan Speed Perfect ve Eco Perfect için ekran üzerinde piktogramları kullanılmıştır. Bu piktogramlar ürün tanıtım broşürlerinde ve diğer tanıtım mecralarında sıklıkla kullanılmaktadır.

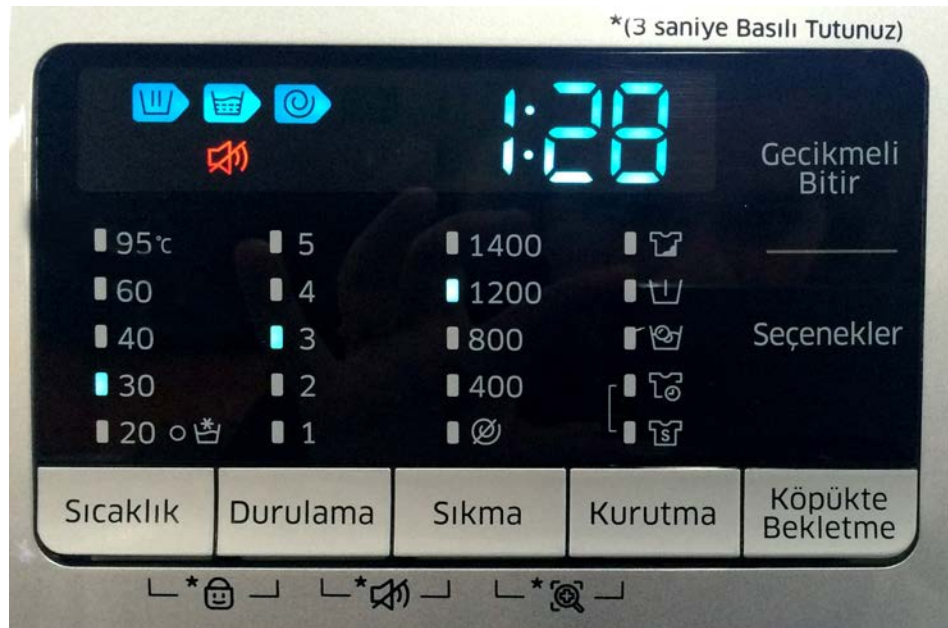


Görsel 81: Kullanıcı arayüz tasarımı, Bosch



Görsel 82: Kullanıcı arayüz tasarımı, Samsung

Diğer örneklerden farklı olarak, bu ürünün tipografisinde büyük harf kullanılmıştır. (Görsel 82) Satır arası boşlukların yetersiz olmasıyla birlikte majiskül harf kullanımı, okunurluk açısından sorun yaratmaktadır. Program bilgileri ayırt edilememektedir. Yünlü programı için diğerlerinden farklı olarak koyun görselinden referans alınarak piktogram tasarlanmıştır. Piktogramlar dijital ekranda görünmektedir. (Görsel 83) Mavi renk geçişleri ile üç boyut etkisi yaratılmış alan içerisinde zemin içinde dişi ve çizgisel biçimde kullanılmıştır. Yıkama aşamaları bilgisini vermektedir. Sıcaklık, durulama, sıkma vb. ayarların seçenekleri ilgili tuşlara hizalanmıştır.



Görsel 83: Kullanıcı arayüz tasarımı, Samsung



Görsel 84: Kullanıcı arayüz tasarımı, LG

İncelenen modellerle karşılaştırıldığında, dijital kullanıcı arayüz tasarımı olan bir modeldir. (Görsel 84) Bütün göstergeler dijital görünümündedir. Markanın logosu, modeli gibi bilgilendirmeler sabit olmasına rağmen, siyah zemin üzerine tasarlanarak dijital alanlarla ilişkilendirilmiştir. Kullanıcı arayüzünde bilgilendirme unsurlarının tasarımı ve yapılan düzenlemeyle görsel bütünlük, devamlılık ve estetikliği sağlanmıştır. Kullanıcıyı etkileyecek, iletişim gücü yüksek bir arayüz tasarımıdır. Ön yıkama, ekstra durulama, buhar gibi program ve özellik isimlerinde serifsiz ve rahat okunan bir yazı karakteri seçilmiştir. Ekstra durulama ve kazan temizleme yazısında olduğu gibi aynı tuş alanının iki işlevi, tipografide hiyerarşiyle sağlanmıştır. Dijital ekran olması nedeniyle piktogramlar ve açıklamalar ışıktandırıldığı için, kullanım sırasında arayüzde nasıl göründükleri düşünülmüştür.



Görsel 85: Kullanıcı arayüz tasarımı, LG

Kilit, favori programlar, yıkama, sıkma vb. temel programlar için piktogramlar kullanılmıştır. Çizgisel olarak tasarlanmıştır. Diğer modellerde olduğu gibi yıkama piktogramları için çoğunlukla tişört görseli yalınlaştırılmış ve program özelliğine göre üzerine eklemeler yapılmıştır. Piktogramların çizgi değerlerine, çizgilerin birbirlerine yakınlığına ve aralarındaki boşlukların yeterli olmasına dikkat edilmelidir. Belirlenen alan içerisinde piktogram gerekli oranda küçültüldüğünde dikkat edilmesi gereken bu durumlar piktogramın algılanmasına yardımcı olacaktır. Piktogram tasarımı yapılırken, kullanılacağı alan, zemin, boyutları, malzemesi ve özellikleri gibi detaylar dikkate alınarak tasarlanmalıdır.



Görsel 86: Kullanıcı arayüz tasarımı, LG

Yıkama programları sola bloklanarak, alt alta sıralanmış ve diğer modellere göre puntosu arttırılmıştır. (Görsel 86) Pamuklu ve büyük pamuklular program isimlerinde olduğu gibi yanındaki işaret nedeniyle de belirlenen alana sığmayan büyük pamuklular yazısı diğer program isimlerine göre sıkışmış görünümde. Bu durum listelenen programlar arasındaki devamlılığı olumsuz yönde etkilemektedir. Program ismi olarak en uzun yazıya göre alan ve boyutları belirlenmelidir. Pamuklu programının bir alt programıysa da sıkıştırmak yerine puntosu düşürülerek hiyerarşik düzenleme yapılması daha doğru olacaktır. Bu görünümdeyken tasarım ve uygulamasında arada kalınmış, düşünülmemiş veya bir hata yapılmış gibi görünmektedir.

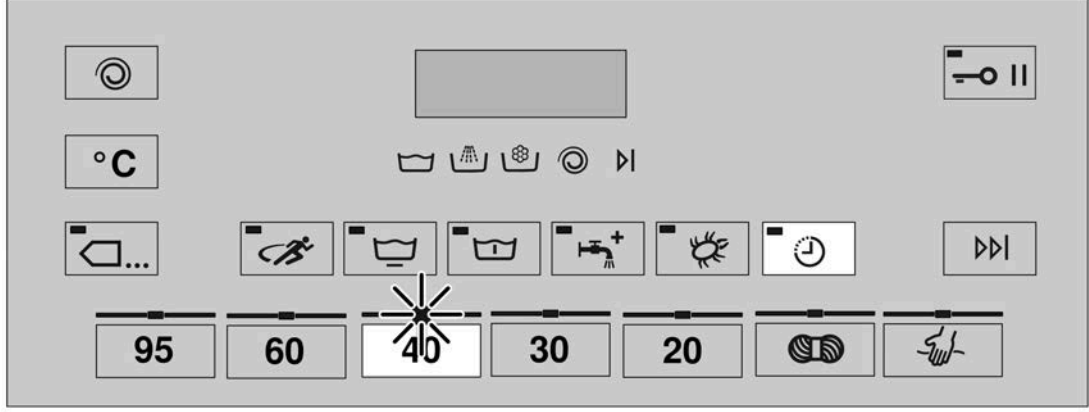


Görsel 87: Dijital kullanıcı arayüz tasarımı, ZUG

Kullanıcı arayüzü tamamıyla dokunmatik dijital ekran üzerinde bulunmaktadır. (Görsel 87) Akıllı telefonların uygulamalarını kullanıyormuş gibi, çamaşır makinesi arayüzü kullanılarak ürün yönetilmektedir. Üstün özellik ve programlara sahip olan çamaşır makinesinin yoğun bilgi içeren kullanıcı arayüzünün, dijital olması nedeniyle istenilen yazı, piktogram, gösterge, fotoğraf ve tasarım unsurları kullanılmaktadır. Yazı karakteri seçimi, piktogramların tasarım özellikleri ve tasarım unsurlarının alan içerisinde düzenlenmesi konusunda farklı sonuçlar elde edilebilecektir.

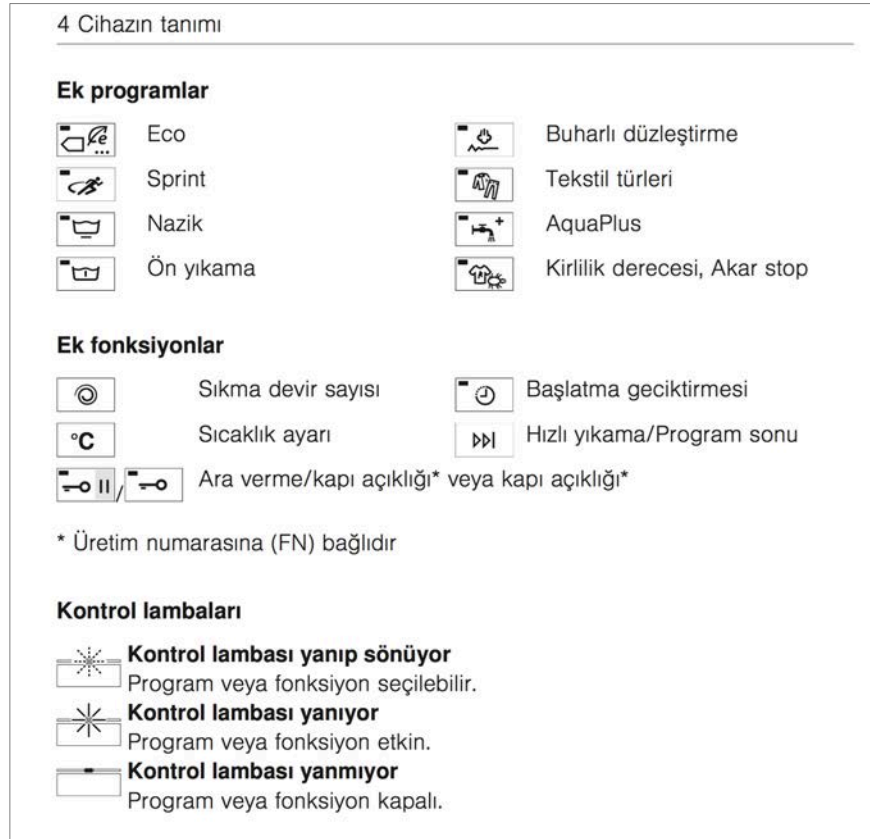
Markanın başka bir modeli için kullanım kılavuzunda, arayüzünün kullanımı hakkında kullanıcıya yönelik yapılan bilgilendirmenin bir kısmı görünmektedir. (Görsel 88) Ekran arayüzünde görünecek bütün tasarım unsurları ve bunların alan sınırlarında yerleşimi, iki boyutlu çizilerek yalın biçimde kullanıcıya sunulmaktadır.





Görsel 88: Kullanım kılavuzunda dijital kullanıcı arayüz tasarımı, ZUG

Kullanım kılavuzunda, kullanıcı arayüzünde görünen bütün piktogramların açıklanması gerekmektedir. Farklı özelliklere (kültürel, eğitim düzeyi, yaş, vb.) ve algıya sahip kullanıcıların piktogramları anlamlandırması açısından açıklamalara ihtiyaç duyulabilecektir. Kullanıcının ürünü tanıma aşamasında ve aradan zaman geçtikten sonra ihtiyaç duyduğunda kullanıcıya kılavuz olması beklenmektedir.



Görsel 89: Kullanım kılavuzunda piktogramlar hakkında bilgilendirme, ZUG


Piktogram olarak sunulacak bilgiler belirlendikten sonra birbirinin devamı, aynı marka ve ürüne ait bir piktogram grubunu oluşturmak için piktogramların tasarım özellikleri belirlenir. Burada dikdörtgen bir alan içerisine program ve özellik için kullanılacak görsel, etrafında boşluk değerlendirilerek yerleştirilmiştir. (Görsel 90) Çizgi görünümünde olup, gerekli yerlerde leke kullanılmıştır. Rakam, harf gibi işaretlerden de yararlanılmıştır. Bazı piktogramlarda önemli olmayan detaylara yer verilmiştir. Örneğin; AquaPlus piktogramında kullanılan musluk nesnesinin tümüyle görünmesi yerine, işlevini gösteren musluğu açma kısmı ve akan su görüntüsüne yaklaşarak kesit alınabilirdi. Tam tersi bir duruma örnek vermek gerekirse, nazik programı için sadece yıkama anlamına gelen piktogramın kullanılması yeterli olmamaktadır. Narinliği anımsatabilecek bir unsur eklenerek çözümlenmesi gerekmektedir. Bu piktogramlar, açıklamalarıyla birlikte ürün tanıtım broşüründe kullanıcıya sunulmuştur.

Çamaşır Makineleri		
 Doldurma	 Akar stop	 Başlatmayı geciktirme
 Beyaz/renkli 20°C-95°C	 Eco	 Sıcaklık ayarı/Enerji tasarrufu
 Sprint 40°C/60°C	 Kolay ütü	 Sıkma devir sayısı/Durulama stop
 Yün 30°C	 Kirlilik derecesi/Akar stop	 AquaPlus
 Elde yıkama 20°C	 Ekstra programlar	 Bulanıklık sensörü
 Soğuk yıkama 20°C	 Ekstra programlar	 Hızlı ileri/Program sonu
 WetClean	 Nazik	 Kapı açma/ara
 Favoriler	 Ön yıkama	 Metin gösterimi/Diller
 Tekstil türleri	 Buharlı düzleştirme	 Cihaz hijyeni

Görsel 90: Ürün tanıtım broşürlerinde piktogramların açıklamaları, ZUG

Çamaşır makineleri modellerinin olduğu sayfalarda sadece piktogramlar kullanılmıştır. Ürün görseli, model ismi, teknik bilgileri, programlar ve özellikler başlığı altında ise piktogramlar bloklanmış biçimde sıralanarak sunulmuştur. Bilgiler yazılı biçimde açıklanmamıştır. (Görsel 91) Öncesinde çamaşır makineleri için kullanılan piktogramların bilgisi verilmişti. (Görsel 90) Bu biçimde sunulduğunda, tekrar yapılması ve yoğun yazılı açıklamaların yer alması engellenmiştir.





**Adora SLQ WP**  
Paslanmaz çelik WAASLQWPZc/11004

Isı pompası teknolojisine sahip ilk ürün

**Ebatlar**  
850×595×597 mm (Y×E×D)

**Programlar ve özellikler**

1-8 kg	20-95	20	🏃	🧶	👉
W	♥...	👉	👉	👉	+...
👉	👉	👉	🕒	°C	MAX 1600
👉	👉	⏪	⏸	👉	👉

**A<sup>+</sup>-50%** **A** Spinning efficiency



**Adora SLQ**  
Paslanmaz çelik WAASLQZc/11006

**Ebatlar**  
850×595×597 mm (Y×E×D)

**Programlar ve özellikler**

1-8 kg	20-95	20	🏃	🧶	👉
W	♥...	👉	👉	👉	+...
👉	👉	👉	🕒	°C	MAX 1600
👉	👉	⏪	⏸	👉	👉

**A<sup>+</sup>-30%** **A** Spinning efficiency

Görsel 91: Ürün tanıtım broşürlerinde piktogramların kullanılması, ZUG

Markanın ürün tanıtım broşüründe, çamaşır makinesi modelinin program ve özellikleri maddeler biçiminde yazılı olarak açıklanmıştır. (Görsel 92) Tipografi yönünden incelendiğinde satır arası boşlukların yetersiz olması nedeniyle okunaklılık açısından problemlili bir bilgilendirme olduğu açıkça gözlemlenmektedir. Ürün görseli altında ise bir grup piktogram bulunmaktadır. Yazılı olarak verilmiş program ve özelliklerin içerisinde bazıları piktogram olarak da sunulmuştur. Enerji verimlilik sınıfı, 8 kilogram, kapı kilidi gibi özellikler hem yazılı hem piktogram ile belirtilmiştir.

**WAS 28840 TR  
EcoLogixx 8 i-DOS amaşır  
Makinesi**

- 8 kg çamaşır yıkama kapasitesi
- Enerji verimlilik sınıfı: A+++
- Sıkma devri: 1400 dev./dk
- Özel programlar: Sentetikler Özel, Otomatik, Otomatik hassas, Gömlek/Bluz, Sensitive (Hassas), Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, Hafıza 1, Yünlüler, Hassas/İpek
- VarioPerfect: Mükemmel yıkama performansı sağlayan, optimum süre ve enerji kullanan prog.
- i-DOS (Akıllı dozaj sistemi), Soğuk su girişi
- Sensör kontrolü ve dozaj sistemi sayesinde otomatik yıkama
- Tasarruflu su tüketimi, standart programda 56 l
- EcoSilence Drive, AntiVibration dizayn
- Otomatik leke çıkartma prog. (16 farklı leke için)
- 165° açılabilen 32 cm çapında büyük doldurma kapağı, Manyetik kapı kilidi
- VarioSoft tambur sistemi, XXL tambur hacmi: 65 l
- Su akış sensörü, Tambur içi aydınlatma sistemi
- Büyük LCD ekran içinde program optimum ve ilave fonksiyonlar
- Bitiş zamanı erteleme (24 s) ve kalan zaman göstergesi
- TouchControl (dokunmatik) tuşlar: Yeniden yükleme fonksiyonu Start/Pause, IDO1, IDO2, ısı, devir, menü değiştir
- Yük sensörü, Durulama sensörü
- Süresiz miktar otomatığı, Köpük tarama sistemi
- Otomatik dengeleme sistemi, ocuk kilidi

- Kendi kendini temizleyen deterjan ekmecesini

- Program bitiminde akustik sinyal, Ses yalıtımı

- Boyutlar (YxGxD):  
84,2 cm x 60 cm x 59 cm



Görsel 92: rn tanıtım broşürlerinde piktoğramların kullanılması, Bosch

Piktoğramlar, tasarım özellikleri, marka kurumsalına uygunluğu ve ifade ettiği özellik bilgisini içerip içermediği konularının incelenmesi mümkündür. Kenarları yuvarlatılmış bir kare içerisinde bulunmaktadırlar. (Görsel 92) Piktoğramlar, görsel ve bazılarında program veya özellik isminin yazılı açıklamasıyla desteklenmiştir. İki ge arasında görsel hiyerarşiye dikkat edilmiştir. Piktoğramlar, bilgi ve tasarım açısından incelendiğinde, iletişim sorunları görülebilecektir. i-DOS özelliği akıllı dozaj sistemi, özel sensörler ile makine içerisindeki çamaşırların yükünü ve kirlilik derecesini tespit ederek çamaşırların yeterli miktarda deterjanla

yıkanmasını sağlamaktadır. Bu özelliğin piktogramı incelendiğinde, bir deterjan ölçek kabı, sıvı göstergesi olarak damla ve bunların üzerinde diyagonal bir çizgi görünmektedir. Bu piktogram tasarımından deterjan konulmaması gerektiği gibi bir anlam ortaya çıkmaktadır. Bunun yerine farklı dozajlarda deterjan kullanıldığıyla ilgili bir piktogram tasarımı, özelliği daha doğru ifade edecektir. Touch Control özelliği, ürünün arayüzünde elektronik kontrol olduğunu anlatmaktadır. Piktogram tasarımında parmak görselinin bulunduğu açılı ve yüzeye dokunma anı, doğru biçimde ifade edilmediği için özelliğin işlevini tam olarak gösterememektedir.



Görsel 93: Tanıtım broşüründeki piktogramın ürün arayüzünde kullanımı, Bosch

Tanıtım broşüründe yer alan piktogramlardan bazıları kullanıcı arayüzünde de kullanılmaktadır. (Görsel 93) Piktogramın ifade ettiği özellikler olan zamandan veya enerjiden tasarruf için kullanıcı arayüzünde iki tuş belirlenmiştir. Piktogramdaki görseller, yanında özellik isimlerinin yazılı olduğu tuşların yanına yerleştirilmiştir. Böylelikle piktogramlar ürün bilgilendirmelerin farklı materyallerine taşınarak bütünlüğü sağlamıştır.

### 3.2 Kullanıcının Ürünle İletişiminde Bilgilendirme Tasarımının Önemi

Bilgilendirme tasarımı, bütün endüstri ürünlerinde, ürünü tamamlayan ve kullanıcıyla iletişimi sağlayan anahtar niteliğinde bir unsurdur. Endüstri ürünlerinden çamaşır makineleri grubunda, analiz edilen modellerde de görüldüğü gibi bilgilendirme tasarımının kapsamı ve önemli bir unsur olduğu kanıtlanmıştır. İnsanın

yaşadığı her mekanda bulunan çamaşır makineleri, sınırlandırılması mümkün olmayan hedef kitleye yönelik bir üründür. Kişilerin ürünü kullanma zorunluluğu da bulunmaktadır. Ürünün ilk kullanımı ve sonrasında, tasarlandığı biçimde doğru ve aktif olarak kullanımını gerektirmektedir.

Çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde sadece tuşların olduğu, bilgilendirmeye ilişkin hiç bir unsurun olmadığı düşünülürse, kullanıcıyı bilgilendirmek için bir şeylerin olması gerektiği düşünülecektir. Arayüzde kullanılacak bilgilendirme unsurlarından tipografinin hiçbir kuralı kullanılmadan, doğru tasarlanmayan piktogramların ve bunların sınırlandırılmış alanda karışık biçimde gelişigüzel yerleştirildiği düşünüldüğünde, bilgilerin tasarlanması gerekliliği sonucuna ulaşılacaktır. Bilgilerin sınıflandırılarak, bilgilendirme unsurlarının tasarım ilkeleri doğrultusunda işlevini yerine getirmesi ve estetik görünüme sahip olması sağlanıp, bir sistem kurularak, kullanıcı arayüzünün tasarlanmasının gerekli olduğunu göstermektedir. Bu sayede ürün kendini anlatır. Kullanıcıyla iletişim kurarak, ürünün kullanımı sağlanır. Ürünün tasarlanma süreci ve üretimi sonucunda, doğru bilgilendirme tasarımıyla kullanıcıya ulaşması ve kullanılması, ürünün, tasarlanma amacının gerçekleştiğinin göstergesi olacaktır.

## **4. BOSCH ÇAMAŞIR MAKİNELERİ İÇİN YENİ PİKTOGRAM VE BİLGİLENDİRME MATERYALLERİ TASARIMI ÖNERİSİ**

Endüstri ürünlerinde bilgilendirme tasarımı ve iletişim sorunları, endüstri ürünlerinin bir kategorisi olan çamaşır makinelerinin farklı marka ve modelleri üzerinde incelenmiştir. Araştırmalar ve incelemelerin devamında tezi destekleyecek proje konusu olarak Bosch marka çamaşır makineleri için bilgilendirme unsurlarının tasarlanması seçilmiştir. Bosch markasının seçilme nedeni, bilgilendirme materyallerinde piktogramları sıklıkla kullanıyor olmasıdır. Piktogramlar, ifade ettikleri özelliklere göre incelendiklerinde doğru tasarlanmadıkları, iletişim açısından problemlili oldukları görülmüştür. Ayrıca bilgilendirme materyallerinde piktogramların kullanım biçimi iletişimin doğru gerçekleşmesinde sorun yaratmaktadır. Tespit edilen problemlere çözüm önerisi olarak, çamaşır makinesinin özelliklerini gösteren piktogramlar ve ürün tanıtım broşüründe kullanımı, kullanıcı arayüzünde bulunacak piktogramlar ve kullanım kılavuzlarının ise dijital olarak ürüne dahil edilmesi ve uygulama olarak diğer cihazlarda da kullanılması proje kapsamındadır.

### **4.1 Çamaşır Makinesinin Özelliklerini Gösteren Piktogram Tasarımları**

Çamaşır makinelerinde, özelliklerin kapsamı modellere göre değişmektedir. Enerji sınıfı, kilogram kapasitesi, devir sayısı gibi durumlar her makinede belirtilmesi gereken temel özelliklerdir. Sürekli olarak modeller ve sahip oldukları özellikler artmaktadır. Gelişen teknolojiyle birlikte farklı özellikler çamaşır makinelerine dahil edilmektedir. Teknolojinin etkisiyle artan özelliklere örnek vermek gerekirse, eski modellerde ürünün kullanıcı arayüzünde sadece tuşlar aracılığıyla ürün yönetilirken, şimdi dijital ekranlarda bazı bilgiler sunulmaktadır. Geçen dönemlerde çamaşır makineleri, kirli çamaşırların yıkanarak temizlenmesini sağlayan ürün olarak görülürken, yeni modellerde daha sessiz çalışması, otomatik

leke çıkarması, tasarruf edilmesi için gerektiği kadar su kullanılması gibi özelliklerin olduğu çamaşır makineleri, tüketicinin ürünü değerlendirme kriterleri arasındadır. Tüketici seçeceği çamaşır makinesini diğerlerinden öne çıkaran üstün özelliklerini bilmek ve tanımak istemektedir.

Diğer beyaz eşya markalarıyla karşılaştırıldığında Bosch markasının ürünlerinin tercih edilmesini sağlayacak farklı özellikleri ifade etmek için açıklamalarıyla birlikte piktogramları kullanmaktadır.



Görsel 94: Enerji sınıfı için piktogram, Bosch

A+++ enerji sınıfı bir çamaşır makinesinin, A enerji sınıfı bir çamaşır makinesine göre daha az enerji tükettiğini göstermektedir. (Bosch, 2015) Kurumsal rengin dışında olan lacivert rengi kullanılmış, piktogram kenarları yuvarlatılmış bir karenin içerisine yerleştirilmiştir. Kontür şeklinde olan kare alanın içerisinde ayrı bir leke biçiminde A+++ bilgisi zemin içinde beyaz (dişi) olarak kullanılmıştır. Piktogram alanı içerisine enerji sınıfı açıklaması da eklenmiştir.



Görsel 95: Enerji sınıfı için piktogram tasarımı önerisi

Piktogramda markanın kurumsal rengi kullanılmış, dikdörtgen bir alan içerisinde tasarlanmıştır. (Görsel 95) Özelliği ifade edecek görsel, çevresindeki boşluğu da dikdörtgen alan içerisine dahil etmektedir. Enerji sınıfının A harfi ve devamına eklenen artılar ile gösterildiği yaygın olarak bilinen bir görseldir. Bu nedenle enerji sınıfı ibaresini kullanarak bilgiyi tekrarlamaya gerek kalmamaktadır.



Görsel 96: %30 Daha tasarruflu özelliği için piktogram tasarımı önerisi

A+++ enerji sınıfından %30 daha fazla tasarruf edildiğini ifade eden bir piktogramdır. (Görsel 96) Artı kullanılarak enerji sınıfına ait bir özellik olduğuna dikkat çekilmiş ve % 30 bilgisi doğrudan sunulmuştur.



Görsel 97: Makinenin kapasitesi için piktogram, Bosch

Piktogram, çamaşır makinesinin 8 kilogram kapasitesi olduğunu göstermektedir. Çamaşırı temsil etmesi için tişört görseli kullanılmıştır. (Görsel 97) Enerji sınıfı piktogramında olduğu gibi kare kontürü içerisinde görsel leke olarak kullanılıp, 8 kg yazısı zemin içinde beyaz (dişi) tasarlanmamıştır. Bu iki örnekle piktogramlar



arasındaki ilişkinin eksiklerinin olduğu görülmektedir. Makinenin amaşırlar için kullanıldığının herkes tarafından bilinmesi nedeniyle, piktogramda bunu ifade edecek bir görselin kullanılmasına gerek duyulmamalıdır. 8 kilogram bilgisi, direkt olarak tketickiye makinenin kapasitesini iletmektedir. (Görsel 98)



Görsel 98: Makinenin kapasitesi için piktogram tasarımı nerisi

Çamaşırlar makinesinin temel özelliklerinden biri de devir sayısı bilgisidir. Makinenin kapasitesini gösteren piktogram tasarımıyla aynı doğrultuda uyarlanmıştır. (Görsel 99)



Görsel 99: Makinenin devir sayısı için piktogram tasarımı nerisi

Makinenin yan duvarlarının helezonik tasarımı, titreşimi azaltarak, sağlam durmasını sağlamaktadır. (Bosch, 2015) Yan duvarlardaki görselin biçimi piktogramda kullanılmış ve özelliğin açıklaması piktogram sınırları içerisine yerleştirilmiştir. (Görsel 100)



Görsel 100: AntiVibration özelliği için piktogram, Bosch

Kullanıcı, özelliği gösteren biçimi, makinenin yan duvarlarındaki görsele benzeterek ilişki kurabilmektedir. Ancak titreşimi dengeleyen bir özellik olduğunu algılanmamaktadır. Piktograma biçimle birlikte titreşim durumu da eklendiğinde iletişim güçlenmiştir. (Görsel 101)



Görsel 101: AntiVibration özelliği için piktogram tasarımı önerisi



Görsel 102: EcoSilence özelliği için piktogram, Bosch

EcoSilence özelliği, diğer makinelere göre daha hızlı, sağlam, güçlü ve sessiz bir makine olduğunu ifade etmektedir. (Bosch, 2015) Piktogramda, makinenin mekanik parçası olan motor görseli yalınlaştırılmıştır. (Görsel 102)

Ancak verilmek istenen mesajı direkt olarak sunmamaktadır. Bu özelliklerin tümünü bir piktogramda sunmak karışıklığa neden olabilecektir. Tüketicinin de ürünü seçerken daha çok önem verebileceği özelliklerden biri ele alınmalıdır. Özellik isminde de olduğu gibi makinenin sessiz çalıştığını vurgulamak daha doğru olacaktır. (Görsel 103)



Görsel 103: EcoSilence özelliği için piktogram tasarımı önerisi

VarioSoft özelliği, su damlası yapısındaki tambur sistemi sayesinde hassas ve hızlı temizlik sağlandığını ifade etmektedir. (Bosch, 2015) Piktogramda tamburdan bir kesit görselleştirilmiştir. (Görsel 104) Makinenin içerisindeki tamburun üzerindeki dokunun özelliğini gösterdiği algılanmamaktadır. Özellikle piktogramki görselin makinenin neresine ait olduğu anlaşılmamaktadır.



Görsel 104: VarioSoft özelliği için piktogram, Bosch

Dokunun, makine içerisinde, tamburun üzerinde olduğu bilgisi piktogram tasarımında verilmiştir. (Görsel 105) Beyaz daire ve kırmızı kontür derinlik etkisi yaratarak makinenin kapağı olduğunu hissettirmektedir.



Görsel 105: VarioSoft özelliği için piktogram tasarımı önerisi

Kilit özeliği bütün çamaşır makinelerinde bulunmaktadır. Piktogramda çamaşır makinesi kilit görseliyle birleştirilmiştir. (Görsel 106) Çamaşır makinesinin deterjan gözü, tuş, kapak gibi detaylarına yer verilmiştir. Asıl iletilmek istenen kilit mesajı ikinci planda kalmıştır. Bu durumda kilit görselinin yalın biçimi piktogramda kullanılmıştır. (Görsel 107) Böylelikle kilit özelliği ön planda olarak, bilginin doğrudan algılanmasını sağlayacaktır.



Görsel 106: Kilit için piktogram, Bosch



Görsel 107: Kilit için piktogram tasarımı önerisi

Yük sensörü, yıkama sırasında yıkanacak çamaşırın ağırlığını tespit edip, enerji tüketimini ayarlayarak tasarruf edilmesini sağlayan bir özelliktir. (Bosch, 2015) Piktogramda çamaşırını temsil etmesi için tişört görseli tekrar kullanılmıştır.

(Görsel 108) Tişört üzerinde ağırlık görseli, onun üzerinde ise soru işareti kullanılmış ve yük sensörü açıklaması yapılarak bilgi tekrarına neden olmuştur. Aynı durum birden fazla biçimde bir piktogram alanı içerisine sığdırılmıştır. Piktogramların tasarım özelliklerinden biri olan yalınlık sağlanamamıştır. Önemli olan nokta, makinenin ağırlık ölçebiliyor bilgisidir. Sadece kilogram görseli kullanılarak bu bilgi sunulabilecektir. (Görsel 109)



Görsel 108: Yük sensörü için piktogram, Bosch



Görsel 109: Yük sensörü için piktogram tasarımı önerisi

TouchControl, büyük dokunmatik ekran sayesinde program ve opsiyon ayarlarının hızlı ve kolayca yapılabileceğini gösteren özelliktir. (Bosch, 2015) Piktogramda ekran için kesik çizgiler kullanılmıştır. (Görsel 110) Parmak piktogram alanının üst kısmına yerleştirilmiştir. Parmağın çizgi değerleri ve kırılma noktaları incelendiğinde anatomi açısından da doğru olmadığı izlenebilmektedir. Kullanıcı deneyimi

düşünüldüğünde parmağın ters açıda durduğu ve doğru tasarlanmadığı görülmektedir. Makinede bir ekranın olduğu ve dokunmatik özelliğiyle kullanıldığı bilgisini piktogram vermemektedir.



Görsel 110: TouchControl için piktogram, Bosch

Piktogram tasarımında ekran görseline yer verilmiştir. (Görsel 111) Dokunmatik ekran ile kullanıcının, kullanım ilişkisi referans alınarak düzenlenmiştir. Kullanıcı, ekranı dışarıdan kontrol ettiği için el görseli ekrana göre önde durarak, ön-arka ilişkisi sağlanmıştır. Dokunma sırasında işaret parmağının kırılması da yansıtılmıştır. Parmak ucundaki çizgiler, ekrana dokunma sırasında etkileşim olduğu bilgisini de sunmaktadır.



Görsel 111: TouchControl için piktogram tasarımı önerisi

SüperKısa (15 dk.), az kirlenmiş çamaşırların kısa sürede temizlenmesini sağlayan yıkama programlarından biridir. (Bosch, 2015) Piktogramda, saat, 15 ve süper kısa açıklaması yer almaktadır. (Görsel 112) Burada da birbirini tekrarlayan unsurlar bulunmaktadır. 15 dakika olan programın kısa olduğunu tekrarlamaya gerek duyulmamalıdır.



Görsel 112: 15 Dakika programı için piktogram, Bosch

Piktogram tasarımında 15 ve dakika olduğunu gösteren rakamın üst kısmında kısa çizgi kullanılmıştır. (Görsel 113) Böylece zaman olduğunu gösteren saat görseli kullanılmamıştır. Çamaşır makinesinde 15 dakikada ifadesinin bir yıkama programına ait olduğu algılanmaktadır.



Görsel 113: 15 Dakika programı için piktogram tasarımı önerisi

VarioPerfect özelliği, kullanıcının seçimine göre programın ekonomik veya hızlı olmasıdır. Hızlı olmasını tercih ederse daha fazla enerji tüketilmesine, ekonomik olmasını tercih ederse de enerjiden büyük oranda tasarruf edilmesine neden olmaktadır. (Bosch, 2015)



Görsel 114: VarioPerfect için piktogram, Bosch



Piktogramda bu iki durumun görseline de yer verilmiş ve ortadan çizgi ile ayrılmışlardır. Az enerji tüketiminin göstergesi olan e harfi ve süre olarak hızı temsil eden arkasındaki çizgiler ile saat görseli kullanılmıştır. (Görsel 114)



Görsel 115: VarioPerfect için piktogram tasarımı önerisi

Farklı iki seçeneği bulunan özelliğin ortak noktası olan ekonomikliğin seçime göre artması veya azalması durumundan yola çıkılarak, e harfi aşağı ve yukarı oklarla birleştirilmiştir. ( Görsel 115) Böylece bir piktogramda iki farklı özelliğin ifade edilmesinde oluşacak karışıklık düzeltilmiş olup, bütünlük ve uyum sağlanmış, etkili bir görsel oluşturulmuştur.



Görsel 116: Elde/Yünlü yıkama programı için piktogram, Bosch

Elde veya yünlü yıkama programı, bütün çamaşır makinelerinde bulunan ve sıklıkla kullanılan bir programdır. Bosch markası ürün tanıtımında, bu programın piktogramına da yer vermektedir. Piktogramda kap, su ve el görselleri birleştirilmiştir. (Görsel 116) Yaygın olarak bilinen ve tanınan bir piktogramdır. Tasarlanan diğer piktogramların tasarım özelliklerini taşıması dikkate alınarak

düzenlenmiştir. (Görsel 117) Elde veya yünlü yıkama programında çoğunlukla kullanılan ısı derecesi 30'dur. Piktogramda program bilgisiyle birlikte 30 derecede yıkama bilgisi de sunulmuştur.



Görsel 117: Elde/Yünlü yıkama programı için piktogram tasarımı önerisi

i-DOS Akıllı dozaj sistemi, sensörler sayesinde çamaşırın yük miktarının ölçülmesini ve deterjanın dozunu ayarlamasını sağlamaktadır. Bu özellik ile çamaşırlar en uygun deterjan miktarı ile yıkanmaktadır. (Bosch, 2015) Piktogramda, ölçek, deterjan kabı, sıvı göstergesi olarak damla kullanılmış ve üzerine de diyagonal çizgi yerleştirilmiştir. (Görsel 118) Özelliğin açıklaması ve piktogram karşılaştırıldığında, piktogramın tam tersi bilgi verdiği görülmektedir. Makineye deterjan koymanın yasak olması gibi anlamlar türemektedir.



Görsel 118: i-DOS Akıllı dozaj sistemi için piktogram, Bosch

Burada vurgulanması gereken farklı dozajlarda deterjan kullanımını sağlayan özelliğin makinede bulunmasıdır. Farklı boyutlarda deterjan kapları ve doluluk oranları özelliği daha doğru ifade edecektir. (Görsel 119)



Görsel 119: i-DOS Akıllı dozaj sistemi için piktogram tasarımı önerisi



Görsel 120: ActiveWater için piktogram, Bosch

ActiveWater, makinenin çamaşır yüküne göre su tüketimini sağlayan özelliktir. (Bosch, 2015) Özellik, farklı miktarda suyun kullanıldığını ön plana çıkarmayı gerektirmektedir. Suyu temsil eden damla biçimi farklı büyüklükte tekrarlanarak kullanıldığında, özellik bilgisi piktograma dönüştürülmüştür. (Görsel 121)



Görsel 121: ActiveWater için piktogram tasarımı önerisi



Görsel 122: Ürünün özelliklerini gösteren piktogram tasarımı önerileri

#### 4.1.1 Piktogramların Ürün Tanıtım Broşüründe Kullanımı

Çamaşır makinelerinin özelliklerini gösteren piktogramlar, ürün tanıtım broşürlerinde yer almaktadır. Broşürler, ürün satışını yapan kişilerin ve ürünü satın alacak kullanıcıların yararlandığı bilgilendirme materyalidir.

**Home Professional Çamaşır Makineleri Program ve Özellikler**

**A+++ Enerji Sınıfı**  
A+++ enerji sınıfı bir çamaşır makinesi, A enerji sınıfı bir çamaşır makinesinden %32 daha az enerji harcar. Bu da her yıkamada neredeyse 1/3 oranında daha az enerji tüketilmesini sağlar.

**ActiveWater Akıllı Su Yönetim Sistemi**  
Sensör kontrollü yük algılama sistemi, her kullanımda sadece gerektiği kadar su tüketiminin gerçekleşmesini sağlar.

**%30+ %30 Daha Fazla Tasarruf**  
A+++ enerji sınıfı bir çamaşır makinesinin %30 daha fazla tasarruflu olduğunu gösterir.

**i-DOS Akıllı Dozaj Sistemi**  
i-DOS, deterjan dozunu milimetrik olarak ayarlar. Özel sensörler, yük miktarını, kumaş cinsini ve kirlilik derecesini tespit eder. Çamaşır, en uygun miktarda deterjan ile yıkanır.

**AntiVibration**  
Yan duvarın göz alıcı helazonik tasarımı daha fazla sağlamlık sağlıyor ve titreşimleri azaltıyor.

**15' Süper-Kısa 15' Yıkama Programı**  
Elektrikten, sudan ve hatta zamandan tasarruf sağlar. Az kirli 2 kg çamaşır için uygun olan bu program, 15 dakikalık rekor bir sürede mükemmel şekilde temizlik sağlar.

**VarioPerfect**  
VarioPerfect ile ister ekonomik ister hızlı yıkayın. Çamaşır makinelerinde SpeedPerfect seçeneğiyle zamandan %65'e kadar, EcoPerfect seçeneğiyle de her kg çamaşır başına enerjiden %50'ye kadar tasarruf elde edersiniz.

**3D Yük Sensörü**  
Bu teknoloji, yıkama programı esnasında yıkanacak çamaşırın ağırlığı için gerekli olan enerji ve suyun kullanılmasını sağlar. Böylece hem enerji, hem de sudan tasarruf etmiş olursunuz.

**EcoSilence Drive**  
EcoSilence Drive motor, şimdiye kadar çamaşır makinelerinde kullanılan motorların tümüne kıyasla daha hızlı, daha çok enerji verimliliğine sahip, daha sağlam, daha güçlü ve daha sessizdir.

**Dokunmatik Ekran**  
TFT ekran ile seçim yapmak çok kolay ve hızlı gerçekleşir. Yüksek çözünürlüklü büyük ekran, daha kolay okunabilir yazı karakterleri ile tüm program bilgilerinizi bir bakışta görünür kılar.

**VarioSoft Tambur Sistemi**  
Su damlası yapısındaki tambur ve asimetric su pedalları sayesinde çamaşırın tamamı yıkama sürecinin her aşamasına tam olarak katılır, böylece en hassas ve en hızlı temizliği elde etmiş olursunuz.

**Elde/Yünlü Yıkama Programı**  
Bosch çamaşır makinelerinde elde yıkaması gereken çamaşırınız veya yünlü kıyafetleriniz için Elde/Yünlü özel yıkama programını kullanabilirsiniz.

Görsel 123: Ürün tanıtım broşürü için sayfa tasarımı önerisi



Broşürde çamaşır makineleri için belirlenen sayfaların başında, kullanılacak piktogramların açıklamalarıyla birlikte tanıtılması gereklidir. Günlük hayatta sıkça karşılaşılan piktogramlar olmadığı için bu açıklamaların yapılması doğrudur. Arka planda AntiVibration özelliğinin görseli kullanılmıştır. (Görsel 123)

## HomeProfessional Çamaşır Makineleri


### WAY 20560 TR HomeProfessional Çamaşır Makinesi



- 8 kg çamaşır yıkama kapasitesi
- Enerji verimlilik sınıfı: A+++
- Sıkma devri: 1000 dev./dk
- Özel programlar: Koyu Renkiler/Kot, Kuş tüyü, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, AllergyPlus & Baby, Yünlü, Hassas/İpek
- VarioPerfect
- Çok katlı su koruması
- XXL tambur hacmi: 65 l
- TouchControl (dokunmatik) tuşlar: Başlat/Beklet, Bağımsız sıcaklık seçimi, Bağımsız devir seçimi, Ön yıkama, EcoPerfect, SpeedPerfect, Son durulama suyunun bekletme, Kolay ütüleme, ilave durulama ve 24 saat başlama zamanını erteleme fonksiyonu
- Akustik sinyal
- Su akış sensörü
- Kendi kendini temizleyen deterjan çekmececi
- ActiveWater: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- EcoSilence Drive: Uzun ömürlü sessiz motor
- Işık, açma/kapama fonksiyonlu program kontrol düğmesi
- 24 saat bitiş zamanı erteleme/kalan zaman gösterme
- VarioSoft tambur sistemi, AntiVibration dizayn
- Yük tanımlama ve deterjan miktar önerme
- Süresiz miktar otomatiji, Köpük tarama sistemi
- Sen deterjan için ayraç, Çocuk kilidi
- 180° açılabilen 32 cm çapında kapak

- Özel tasarımlı, çelik görünümlü miknatıslı kapak
- Yeniden yükleme fonksiyonu
- Boyutlar (YxGxD): 85 cm x 60 cm x 59 cm

### WAY 24560 TR HomeProfessional Çamaşır Makinesi



- 8 kg çamaşır yıkama kapasitesi
- Enerji verimlilik sınıfı: A+++
- Sıkma devri: 1200 dev./dk
- Özel programlar: Koyu Renkiler/Kot, Kuş tüyü, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, AllergyPlus & Baby, Yünlü, Hassas/İpek
- VarioPerfect, Çok katlı su koruması
- XXL tambur hacmi: 65 l
- TouchControl tuşlar (dokunmatik tuşlar): Başlat/Beklet, Bağımsız sıcaklık seçimi, Bağımsız devir seçimi, Ön yıkama, EcoPerfect, SpeedPerfect, Son durulama suyunun bekletme, Kolay ütüleme, ilave durulama ve 24 saat başlama zamanını erteleme fonksiyonu
- Akustik sinyal, Su akış sensörü
- Kendi kendini temizleyen deterjan çekmececi
- ActiveWater: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- EcoSilence Drive: Uzun ömürlü sessiz motor
- Işık, açma/kapama fonksiyonlu program kontrol düğmesi
- 24 saat bitiş zamanı erteleme/kalan zaman gösterme
- VarioSoft tambur sistemi, AntiVibration dizayn
- Yük tanımlama ve deterjan miktar önerme
- Süresiz miktar otomatiji
- Köpük tarama sistemi
- Sen deterjan için ayraç, Çocuk kilidi
- 180° açılabilen 32 cm çapında kapak

- Özel tasarımlı, çelik görünümlü miknatıslı kapak
- Yeniden yükleme fonksiyonu
- Boyutlar (YxGxD): 85 cm x 60 cm x 59 cm

### WAY 24760 TR HomeProfessional Çamaşır Makinesi



- 8 kg çamaşır yıkama kapasitesi
- Enerji verimlilik sınıfı: A+++
- Sıkma devri: 1200 dev./dk
- Özel programlar: Sentetikler, Kuş tüyü, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, Hafıza 1, Hafıza 2, Alerji-hijyen, Hassas sıkma, Havlu Yünlü, Hassas/İpek
- VarioPerfect: Mükemmel yıkama performans sağlayan, optimum süre ve enerji kullanan programlar
- EcoSilence Drive, AntiVibration Design
- ActiveWater: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- TouchControl (dokunmatik) tuşlar: Başlat/Beklet, Isı ve bağımsız devir seçimi, Leke seçeneği, EcoPerfect, SpeedPerfect, Başlama zamanını erteleme fonksiyonu
- XXL tambur hacmi: 65 l, Su akış sensörü
- Otomatik leke çıkartma programı (16 farklı leke için)
- Kendi kendini temizleyen deterjan çekmececi
- Çok katlı su koruması
- Yüksek çözünürlüklü renkli ekran
- Kalan zaman göstergesi
- Yük tanımlama ve deterjan miktar önerme
- Süresiz miktar otomatiji
- Köpük tarama sistemi, Çocuk kilidi
- 180° açılabilen 32 cm çapında büyük dolulma kapağı
- Boyutlar (YxGxD): 85 cm x 60 cm x 59 cm

- Yeni
- Yeniden yükleme fonksiyonu
- Boyutlar (YxGxD): 85 cm x 60 cm x 59 cm

### WAY 28762 TR HomeProfessional Çamaşır Makinesi



- 9 kg çamaşır yıkama kapasitesi
- A+++ enerji sınıfından %10 daha tasarruflu
- Sıkma devri: 1400 dev./dk
- Özel programlar: Koyu Renkiler/Kot, Yorgan, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Perde, Mix, AllergyPlus & Baby, Havlu, Yünlü, Hassas/İpek
- VarioPerfect, Su akış sensörü
- TouchControl tuşlar (dokunmatik tuşlar): Başlat/Beklet, Bağımsız sıcaklık seçimi, Bağımsız devir seçimi, Leke seçeneği, Ön yıkama, EcoPerfect, SpeedPerfect, Seçenek, Fabrika ayarları ve 24 saat başlama zamanını erteleme fonksiyonu
- Otomatik leke çıkartma prog. (16 farklı leke için)
- Seçenekler: Ön yıkama, Ekstra durulama, Son durulama suyunun bekletme fonksiyonu
- Çok sesli akustik sinyal, XXL tambur hacmi: 65 l
- Kendi kendini temizleyen deterjan çekmececi
- ActiveWater™Plus: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- Çok katlı su koruması, EcoSilence Drive
- Işık açma/kapama fonk. tuşu prog. kontrol düğmesi
- TFT ekran, Yüksek çözünürlüklü ekran
- 24 s bitiş zamanı erteleme/kalan zaman gösterme
- VarioSoft tambur sistemi, AntiVibration dizayn
- Yük tanımlama ve deterjan miktar önerme
- ActiveWater™, Köpük tarama sistemi
- Sen deterjan için ayraç, Çocuk kilidi
- 180° açılabilen 32 cm çapında kapak
- Özel tasarımlı, çelik görünümlü miknatıslı kapak

### WAY 247X0 TR HomeProfessional Çamaşır Makinesi



- 8 kg çamaşır yıkama kapasitesi
- Enerji verimlilik sınıfı: A+++
- Sıkma devri: 1200 dev./dk
- Özel programlar: Sentetikler-Özel, Kuş tüyü, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, Hafıza 1, Hafıza 2, AllergyPlus&Baby, Hassas sıkma, Havlu, Yünlü, Hassas/İpek
- VarioPerfect, EcoSilence Drive
- Kendi kendini temizleyen deterjan çekmececi
- TouchControl (dokunmatik) tuşlar: Başlat/Beklet, Isı ve bağımsız devir seçimi, Leke seçeneği, EcoPerfect, SpeedPerfect, Fabrika ayarları ve 24 s başlama zamanını erteleme fonk.
- Otomatik leke çıkartma prog. (16 farklı leke için)
- Seçenekler: Ön yıkama, Ekstra durulama, Kolay ütüleme, Sessiz yıkama, Son durulama suyunun bekletme fonksiyonu
- XXL tambur hacmi: 65 l, Su akış sensörü
- ActiveWater: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- Çok katlı su koruması
- Işık, açma/kapama fonksiyonlu program kontrol düğmesi
- TFT ekran, Kalan zaman göstergesi
- Daha kısa ve daha hassas yıkama sağlayan VarioSoft tambur sistemi
- Süresiz miktar otomatiji
- AntiVibration dizayn
- Yük tanımlama ve deterjan miktar önerme
- Köpük tarama sistemi

- Çocuk kilidi
- 180° açılabilen 32 cm çapında büyük dolulma kapağı
- Boyutlar (YxGxD): 85 cm x 60 cm x 59 cm

### HomeProfessional Çamaşır Makineleri

	1. Seçenek		2. Seçenek		3. Seçenek		4. Seçenek	
	Bonussız fiyat	Bonussız fiyat +3 Takit	Bonussız fiyat	Bonussız fiyat +3 Takit	Bonussız fiyat	Bonussız fiyat +3 Takit	Bonussız fiyat	Bonussız fiyat +3 Takit
WAY 20560 TR	2.122,00	540,00	2.160,00	194,00	2.328,00	97,20	2.332,80	
WAY 24560 TR	2.196,00	59,00	2.236,00	201,00	2.412,00	100,60	2.414,40	
WAY 24760 TR	2.361,00	64,00	2.409,00	216,00	2.592,00	108,10	2.594,40	
WAY 28762 TR	2.509,00	63,00	2.559,00	230,00	2.760,00	114,90	2.757,60	
WAY 247X0 TR	2.614,00	66,00	2.660,00	239,00	2.868,00	119,70	2.872,80	

Görsel 124: Ürün tanıtım broşüründen bir sayfa düzenlemesi, Bosch

## HomeProfessional Çamaşır Makineleri



### WAW 28560 TR Serie 8

- 8 kg
- 1400 devir
- A+++ enerji sınıfından
- %30 daha tasarruflu
- **Özel programlar:** Koyu Renkiler/Kot, Kuş tüyü, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, AllergyPlus & Baby, Yünlü, Hassas/İpek
- **Opsiyonlar:** Isı ayarı, sıkma devri, kalan süre, ecoPerfect, SpeedPerfect, hassas durulama, ön yıkama
- **Diğer Özellikler:** Titreşim önleyici yan duvarlar, On yıl garantili ecoSilence Drive motor, EcoSilence Drive: Uzun ömürlü sessiz motor
- Enerji tüketim göstergesi, VarioPerfect, VarioSoft tambur sistemi, Dokunmatik dijital ekran, Yük tanımlama ve deterjan miktarı önerme
- ActiveWater: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- Çocuk kilidi



### WAW 28560 TR Serie 8

- 8 kg
- 1400 devir
- A+++ enerji sınıfından
- %30 daha tasarruflu
- **Özel programlar:** Koyu Renkiler/Kot, Kuş tüyü, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, AllergyPlus & Baby, Yünlü, Hassas/İpek
- **Opsiyonlar:** Isı ayarı, sıkma devri, kalan süre, ecoPerfect, SpeedPerfect, hassas durulama, ön yıkama
- **Diğer Özellikler:** Titreşim önleyici yan duvarlar, On yıl garantili ecoSilence Drive motor, EcoSilence Drive: Uzun ömürlü sessiz motor
- Enerji tüketim göstergesi, VarioPerfect, VarioSoft tambur sistemi, Dokunmatik dijital ekran, Yük tanımlama ve deterjan miktarı önerme
- ActiveWater: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- Çocuk kilidi



### WAW 28560 TR Serie 8

- 8 kg
- 1400 devir
- A+++ enerji sınıfından
- %30 daha tasarruflu
- **Özel programlar:** Koyu Renkiler/Kot, Kuş tüyü, Gömlek/Bluz, Sport/Fitness, Süper-Kısa 15', Mix, AllergyPlus & Baby, Yünlü, Hassas/İpek
- **Opsiyonlar:** Isı ayarı, sıkma devri, kalan süre, ecoPerfect, SpeedPerfect, hassas durulama, ön yıkama
- **Diğer Özellikler:** Titreşim önleyici yan duvarlar, On yıl garantili ecoSilence Drive motor, EcoSilence Drive: Uzun ömürlü sessiz motor
- Enerji tüketim göstergesi, VarioPerfect, VarioSoft tambur sistemi, Dokunmatik dijital ekran, Yük tanımlama ve deterjan miktarı önerme
- ActiveWater: Kaynaklara duyarlı su tüketimi
- Çocuk kilidi



Görsel 125: Ürün tanıtım broşürü için sayfa tasarımı önerisi

Ürün tanıtım broşürlerinde, piktogramların kullanılmasında iletişim sorunlarıyla karşılaşılmaktadır. Bu sorunlar, piktogramlara algılanabilecekleri yeterli alanın tanımlanmaması, doğru tasarlanmayan piktogramların sıkıştırılan alana

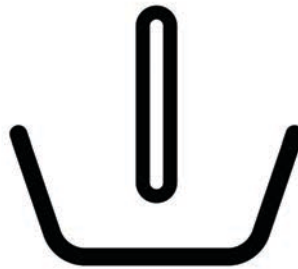


küçültüldüğünde etkisiz hale gelmesi ve işlevini yerine getirememesi gibi durumlardan ortaya çıkmaktadır. Broşürde, ürün fotoğrafı, listelenmiş özellikleri ve piktogramlar bulunmaktadır. (Görsel 124) Bir sayfaya beş ürün ve bilgileri yerleştirilmiştir. Yoğun bilginin, kısıtlı alana sığdırılmasından kaynaklanan rahat algılanmayan ve bilgilendirici olmayan bir düzenleme oluşmuştur. Piktogramlar yoğun açıklamaların arasında, yerleştirildiği alanda etkisini yitirmiştir.

Ürünlerin bulunduğu sayfada, ürün görseli, özellik açıklamaları ve makine özellikleri için tasarlanan piktogramlar kullanılmıştır. (Görsel 125) Sayfa üçe bölünüp, her ürün için kullanılan bilgiler, yatay bir alanda düzenlenmiştir. Markanın kurumsal rengi olan kırmızı sayfa içerisine dağıtılmıştır. Listelenen özellikler, yoğun bir metin görünümü durumundan çıkarılmış, tüketici için yeterli olabilecek biçimde azaltılmıştır. Bilgilendirme tasarımında piktogramlar, aktif hale getirilmiştir. Listelenen özellikler ve piktogramların kullanımı arasındaki denge kurulmuştur. Yapılan düzenlemedeki bilgi karmaşası ve etkin olmayan piktogram kullanımının yarattığı iletişim sorunları giderilmiştir. (Görsel 123) Ürün satışı yapacak kişiler ve ürünü seçerek satın alacak tüketicilerin kolayca algılayabilecekleri bilgi, yalın biçimde sunulmuştur.

#### **4.2 Makinenin Kullanıcı Arayüzündeki Piktogramların Tasarımı**

Çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde aç-kapa, deterjan türü, yıkama aşamaları, kilit gibi durumları gösteren piktogramlar bulunmaktadır. Yıkama aşamalarını gösteren piktogramlar çamaşırların yıkanma sırasına göre birbirini takip etmektedir. Genel olarak, bu piktogramlar, çamaşırların bir kap içerisinde yıkanyormuş gibi hissettiren görselle ifade edilmektedir.



Görsel 126: Ön yıkama için piktogram, Bosch

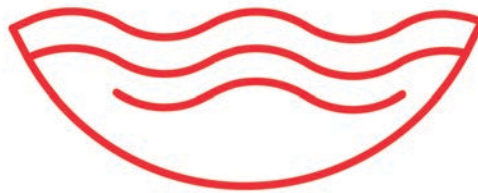
Ön yıkama için kullanılan piktogramdan da görüldüğü gibi çizgi biçiminde kenarları yuvarlatılmış, aşağıdan yukarıya doğru ağız kısmı açılan bir kap görseli oluşturulmuştur. (Görsel 126) Kap görselinin iç kısmındaki çizgi, makinenin birinci yıkamanın yapıldığı aşamada olduğunu göstermektedir. Ön yıkamanın yapılması kullanıcının seçimine bağlıdır.



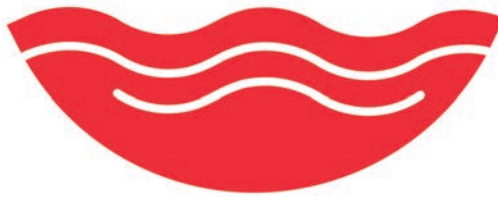
Görsel 127: Ana yıkama için piktogram, Bosch

Ana yıkama, çamaşırın uzun süre yıkandığı ve çamaşırın temizlenmesi işleminin çoğunlukla sağlandığı aşamadır. Aynı kap içerisinde su ve köpük görseli birleştirilerek işlem ifade edilmiştir. (Görsel 127)

Yıkama işlemi çamaşır makinesinin içerisindeki dairesel alan içerisinde gerçekleşmektedir. Çamaşırlar yıkanma sırasındayken dışarıdan bakıldığında oluşan görsel piktogram tasarımında olduğu gibidir. (Görsel 127) Çamaşırların yıkanma ortamını yarım daire biçimiyle ifade etmek daha doğru olacaktır.



Görsel 128: Ön yıkama için piktogram tasarımı önerisi



Görsel 129: Ana yıkama için piktogram tasarımı önerisi

Ön yıkama piktogramı çizgi biçiminde tasarlanmıştır. (Görsel 128) Ana yıkama piktogramı ise leke biçiminde ve çizgiler beyaz (dişi) olarak düzenlenmiştir. (Görsel 129) İki aşamayı ifade eden piktogramlar birbiriyle benzerdir. Sadece çizgi ve leke olarak birbirinden ayrılıp, piktogramlara anlam yüklenmiştir. Ön yıkama, daha kısa sürede bittiği ve kullanıcının seçimine göre işleme alındığı için, ana yıkama piktogramına göre daha pasiftir. Ana yıkama piktogramı, yıkama işleminin gerçekleştiği aşama olması nedeniyle, etkili olması için leke biçiminde tasarlanmıştır. Böylece birbirini takip eden ön ve ana yıkama aşamalarının piktogramları arasında önem ve üstlenilen görev açısından ilişki kurulmuştur.



Görsel 130: Durulama aşaması için piktogram, Bosch



Görsel 131: Durulama aşaması için piktogram tasarımı önerisi

Durulama aşaması için aynı su dolu kap içerisinde, kesik çizgilerle suyun azaldığını gösteren piktogram kullanılmaktadır. (Görsel 130) Ön ve ana yıkama için tasarlanan piktogramların devamı olarak durulama için tasarlanan piktogramda su dolu dairesel alan içerisinde beyaz (dişi) kullanılan çizgiler aşağıya doğru azalmaktadır. (Görsel 131) Kesik çizgi kullanımı durulama için kullanıcıların algısına yerleşmiş bir görseldir.



Görsel 132: Sıkma aşaması için piktogram, Bosch

Sıkma aşamasında çamaşır makinesi, tek noktadan aynı yönde dönerek işlem görmektedir. Çoğunlukla spiral görseli kullanılmaktadır. Piktogramda iki sıralı spiral kullanılmış, hareketin başlama merkezi daha koyu lekeye dönüştürülmüştür. (Görsel 132)



Görsel 133: Sıkma aşaması için piktogram tasarımı önerisi

Piktogram tasarımında sıkma işlemi için spiral görseli kullanılmıştır. (Görsel 133) Bununla birlikte sıkma durumunu ifade etmek için spiralin çizgileri doğrultusunda alt ve üst kısmından baskı uygulayan lekeler spiral üzerine yerleştirilmiştir. Beyaz alanlar kullanılarak, algılanması için piktogramda gereken boşlukların verilmesi sağlanmıştır. Mevcut sıkma aşaması için kullanılan piktogramlar arasında, tasarımıyla özgünlüğe ulaşmıştır.



Görsel 134: VarioPerfect için piktogram tasarımı önerisi



Görsel 135: Kilit için piktogram tasarımı önerisi

Makine özellikleri için tasarlanan piktogramlardan bazıları, kullanıcı arayüzünde de kullanılacağı için bu grubun dairesel formda olmaları gibi tasarım özelliklerine uyarlanmıştır. (Görsel 134) Kullanıcı arayüzünde bulunacak diğer piktogramlarda ilişkisi sağlanmıştır. Yıkama sırasında suyun kesilmesi durumunda çamaşır makinesinin su alma ventili olan parçası otomatik olarak devresini kapatmaktadır. Yeni model ürünlerde bu uyarı cihazın dijital kısmında kendisini göstermektedir. Piktogramda su kesilme durumu, su dalgasının devamlılığını bozması, devrenin kapalı olduğunu gösteren algılarda yer edinmiş görselle birleştirilmiştir. (Görsel 136)

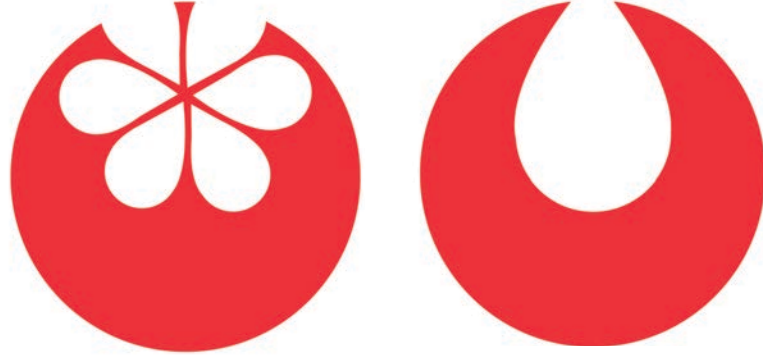


Görsel 136: Suyun kesilmesi durumu için piktogram tasarımı önerisi

Çamaşır makinesinin deterjan kısmı deterjan türlerini gösteren piktogramlar kullanılmıştır. Yumuşatıcı ve sıvı deterjan kullanımı olarak piktogramlar ilgili kısma yerleştirilmiştir. (Görsel 137)

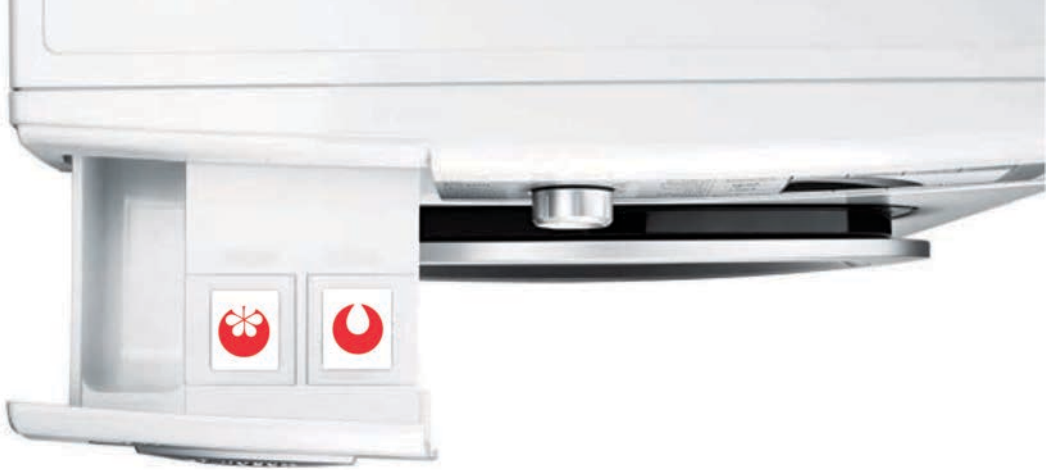


Görsel 137: Deterjan bölümü için piktogram, Bosch



Görsel 138: Yumuşatıcı ve sıvı deterjan için piktogram tasarımı önerisi

Yumuşatıcı için kullanıcının algısında bulunan çiçek gibi görsellerin kullanımı yaygındır. Yumuşatıcı için çiçeğin yalın görseli, sıvı için damla görseli kullanılmıştır. (Görsel 138) Makine özellikleri için tasarlanan piktogramların tasarım özellikleriyle benzerlik kurulmuştur. Piktogram alanı içerisine beyaz boşluk dahil edilmiştir. Damla ve çiçek görselleri bu alan içerisinde silme kullanılmıştır.



Görsel 139: Yumuşatıcı ve sıvı deterjan piktogramlarının kullanımı

Bosch marka çamaşır makinelerinde, aç-kapa tuşu veya göstergesi, ürün modeline göre farklı biçimlerde kullanılmıştır. Bazı modellerde tuş üzerine yazı olarak, bazı modellerde ise program seçimi yapılan büyük yuvarlak tuşun üstünde kullanılmıştır. Tasarlanan piktogram grubuyla bir bütün oluşturması için aç-kapa işlevine ait piktogram uyarlanmıştır. (Görsel 140) Başlat-duraklat için bilinen gösterge biçimleri, altlı üstlü olarak yerleştirilmiş, farklı bir piktogram olarak düşünülmemiştir.

İşlevleri açısından başlat ve duraklat işlemi tek bir tuşa veya göstergeye bağlı olarak kullanılmaktadır. Tasarlanan piktogram, diğer piktogramlarla benzer tasarım yapısına göre uyarlanmıştır. (Görsel 140)



Görsel 140: Aç-kapa ve başlat-duraklat işlemi için piktogram tasarımı önerisi

#### 4.3 Dijital Kullanım Kılavuzu Önerisi

Kullanım kılavuzları, çok sayfalı kitapçık biçiminde olup ürünle birlikte kullanıcıya ulaştırılır. Ürün kullanımına başladıktan bir süre sonra kullanım kılavuzları ortadan kaldırılır. İhtiyaç duyulduğunda ise kılavuz bulunamadığından dolayı gereken bilgilere ulaşılamamaktadır.

Her markanın ekonomik olması açısından daha düşük özelliklere sahip makinelerden, pahalı ve üstün özelliklere sahip makineleri kapsayan model çeşidi vardır. Teknolojik özellikler çamaşır makinelerine dahil edildiği için dijital özelliklerin olduğu ürünler geliştirilmektedir. Çamaşır makinelerinin kullanıcı arayüzünde de dijital ekran kullanımı artmaktadır. Mevcut ürünlerde bir takım tuşlarla birlikte dijital ekranlar bütünleştirilmektedir. Bazı markalar ise ürünün kontrolü için sadece kullanıcı arayüzünde bulunan ekranı kullanmaktadır. Bu durumda, dijital ekrana sahip çamaşır makineleri model alınarak, ürün kullanım kılavuzları, makinenin içine dahil edilmesi önerilebilmektedir. Böylece ihtiyaç duyulan her an çamaşır makinesi üzerinden ürünün kullanım kılavuzuna ulaşılacaktır. Makinenin kullanıcı arayüzündeki kullanım kılavuzu piktogramı kullanıcıyı, kullanım kılavuzuna yönlendirecektir.





Görsel 141: Dijital kullanım kılavuzu için piktogram tasarımı önerisi

Kullanım kılavuzu piktogramı için kitapçık görseli kullanılmıştır. (Görsel 141)  
Kitapçık görseli, basılı materyalden dijital geçiş dönemi olması ve kullanıcının ekran üzerinde kılavuz görselini tanınması ve alışması nedeniyle seçilmiştir.

Kullanım kılavuzunda yer alan kullanım ve teknik bilgilerin tümü yerine, ürün kullanımında kullanıcının gerek duyabileceği bilgiler, dijital kılavuzun içeriğini oluşturmaktadır. Çamaşırların hazırlanması, yıkama programları, ek program özellikleri, deterjan, cihazın kullanımı ve ayarları, arıza durumu, makinenin kumanda edilmesi, tasarruf bilgileri vb.

Dijital kılavuza yerleştirilen QR kodu sayesinde kullanım kılavuzu uygulamasına diğer cihazlardan da ulaşılabilmektedir. Böylece kullanıcı isteğine göre makine üzerindeki dijital ekrandan veya uygulama olarak ulaşabileceği diğer cihazlardan bilgiyi kullanabilecektir. QR kodu ile dijital kullanım kılavuzuna ulaşabilme yöntemi, dijital özelliklere sahip olmayan, el ile ayarlama yapılan modellerde de kullanılabilir.

Çamaşır makinesinin kullanıcı arayüzünde bulunan dokunmatik dijital ekran üzerinden, makineyi çalıştırmak, yıkama için ayarlar yapmak, ön ayarlar ve ek programları seçmek, yıkama aşamasındaki bilgilendirmeleri takip etmek ve kullanım kılavuzuna ulaşmak gibi işlemler uygulanarak makinenin kontrolü sağlanmaktadır. Dijital ekran kullanıcı arayüzü ve kullanım sırasındaki görünümüleri proje önerisinin amacına göre tasarlanmıştır.



Görsel 142: Kullanıcı arayüzde bulunan dijital ekranın açılış görseli



Görsel 143: Kullanıcı arayüzde program bilgilerinin ve piktogramların yerleşimi

Dijital kullanıcı arayüzünde yıkama öncesinde sıcaklık, devir sayısı, program seçimi, ön v ek ayarlarının bilgileri, piktogramlar, ürünün model ve özellik bilgileri görünmektedir. Bilgiler sola bloklanarak liste biçiminde ve gerekli yerlerde piktogramlarla düzenlenmiştir. Serifsiz yazı karakteri ailesinden light olanı seçilmiştir. Okunaklı ve anlaşılır olabilmesi için yeterli puntodadır. Ekranın sağ kısmında başlat-duraklat, kilit, su kesik ve kullanım kılavuzu piktogramları bulunmaktadır. (Görsel 143)



Görsel 144: Dijital ekran arayüzünün kullanımı

Yıkama öncesi sıcaklık, devir sayısı, program türü gibi özelliklerden seçilmek istenilenin üzerine dokunulduğunda aktif hale gelecektir. (Görsel 144)

Program türlerinin olduğu liste, kaydırılarak hareket etmektedir. Yazı karakteri ailesinin bold olanı kullanılarak seçilen bilgiler ön plana çıkarılmıştır. Ana yıkama aşamasında olduğu, ekranın sol üst kısmındaki yıkama aşamaları piktogramlarından anlaşılmaktadır. Bu görünümdeyken ön yıkama bitmiş, ana yıkama yapılıyor demektir.



Görsel 145: Kullanım kılavuzuna yönlendirme

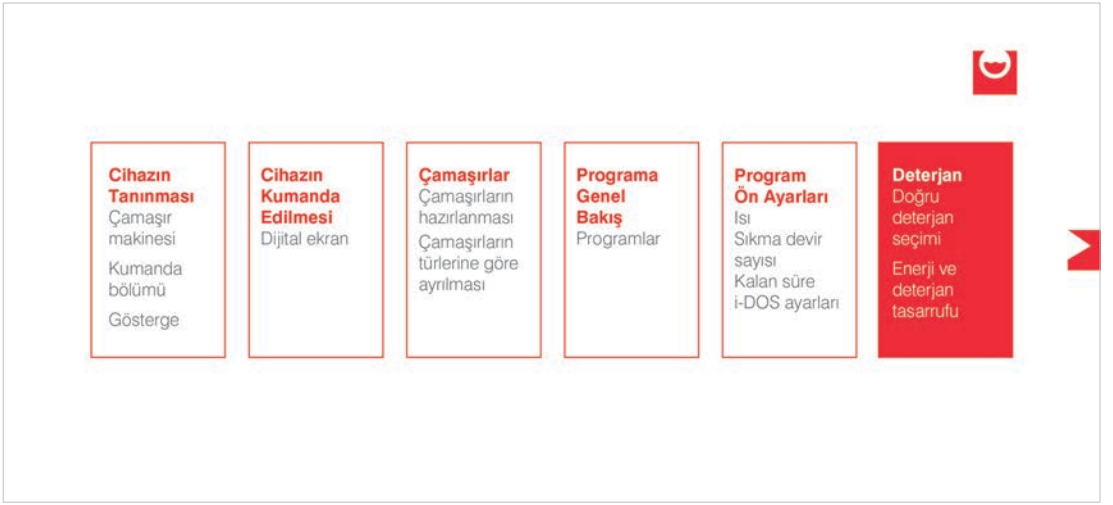
Ekranda bulunan kullanım kılavuzu piktogramına dokunulduğunda siyah ve beyaz renk seçeneği çıkmaktadır. (Görsel 145) Basılı kullanım kılavuzuna göre bilgiler

yalınlaştırılmış olsa bile açıklamaların okunması zaman alabilecektir. Dijital kitaplarda olduğu gibi yazıların ışıklı ortamda okunması için beyaz zeminli, karanlıkta okunması için siyah zeminli kılavuz düzenlenmiştir.



Görsel 146: Dijital kullanım kılavuzunun siyah ve beyaz zeminli açılış görseli

Dijital kullanım kılavuzunun açılış ekranında bulunması gereken bilgilerden, ürün görseli, logo, model bilgileri, QR kodu alan içerisinde düzenlenmiştir. (Görsel 146) Bu görselden sonra, birkaç saniye içerisinde kullanım kılavuzunun içerik bilgisine geçecektir.



Görsel 147: Dijital kullanım kılavuzunda içerik bilgisi

Dikdörtgen biçimindeki kontür içerisinde, kılavuz içeriğinin bilgisi başlık ve alt başlıklarıyla verilmiştir. (Görsel 147) Tek sıra biçiminde alan içerisine ortalanarak yerleştirilmiştir. Kullanım kılavuzunun sayfaları arasında yan taraflardaki okların yönlendirmesiyle ve yatay hareketle geçiş sağlanmaktadır. Seçilen konu, zemin rengi tersine çevrilerek bulunduğu yerde ön plana çıkarılmıştır. Bu görünümdeyken seçilen başlık ve yönlendiren ok öncelikle dikkat çekmektedir. Böylece ilgili başlığa ulaşım için yönlendirme sağlanmıştır.

## Deterjan

### Doğru deterjan seçimi

Doğru deterjan seçimi, sıcaklık ve yıkama işlemi için bakım göstergeleri çok önemlidir.

**Optik beyazlatıcılar içeren çamaşır deterjanı**  
Keten veya pamuklu renkli çamaşır için uygun program: Pamuklu / soğuk- maks. 90 C

**Ağartma maddesi ve optik beyazlatıcı içermeyen renkli çamaşır**  
Keten veya pamuklu çamaşır için uygun program: Pamuklu/soğuk-maks. 60 C

**Renkli/optik beyazlatıcı içermeyen hassas deterjan**  
Sentetik dokulu, sentetik renkli çamaşır için uygun program: Sentetikler /soğuk-maks. 60 C

**Hassas deterjan**  
Hassas kumaşlar, ipek veya viskon için uygun program: Hassas/ipek/ soğuk-maks. 40 C

**Yünlüler için deterjan**  
Yünlüler için uygun program: Yünlüler /soğuk-maks. 40 C

## Çamaşır

### Çamaşırın türlerine göre ayrılması

- Kirlilik  
Aynı kirlilik derecesine sahip çamaşırını birlikte yıkayınız.  
**Hafif:** Ön yıkama yapmayınız, gerekirse SpeedPerfect ayarını seçiniz.  
**Normal**  
**Yoğun:** Daha az çamaşır doldurunuz, ön yıkamalı program seçiniz.  
**Lekeler:** Yeni olan lekeler çıkarılmalı/ön işleme tabi tutulmalıdır. Ardından sabun köpüğü ile hafifçe silinmelidir.  
Ardından çamaşırını uygun program ile yıkayınız.

Kalıcı kurumuş lekelerin bazen birkaç yıkama sonra çıkması mümkündür.

**Bakım etiketleri üzerindeki bilgiler**  
*Bilgi: Semboller üzerindeki sayılar, kullanılacak maksimum yıkama sıcaklığını göstermektedir.*

- Normal yıkama işlemi için geçerlidir.  
Örneğin Pamuklular programı hafif yıkama işlemi gereklidir. Örneğin; Sentetikler programı özellikle hafif yıkama işlemi için gereklidir. Örneğin;  
Hassas/İpek programı elde yıkamalar için uygundur. Örneğin; Yünlüler programı.

Görsel 148: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi

Dijital kılavuzun sayfa tasarımında, açıklamalar iki sütuna ayrılmıştır. (Görsel 148) Öne çıkması gereken başlıklar için yazı karakterinin farklı tonları kullanılmıştır. Böylece yazılı açıklamalar içerisinde bilgi hiyerarşisi sağlanmıştır. Yazılı açıklamaların yanında gerektiğinde piktogramlar da kullanılmıştır. Kullanıcının ürünü kullanımı sırasında ihtiyaç duyacağı konular, içeriği oluşturduğu için mümkün olduğunca bilgiler kısa ve açık biçimde ifade edilmiştir.

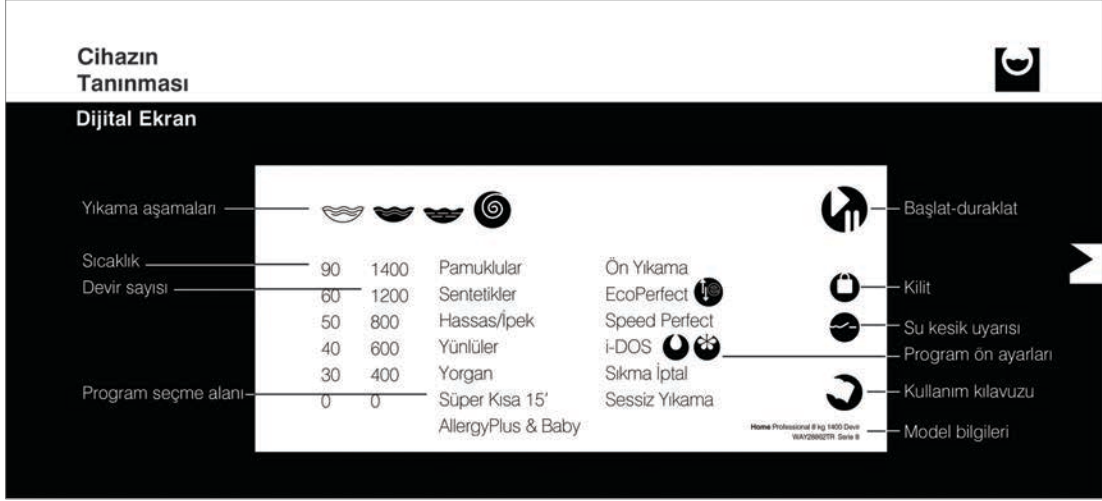


Görsel 149: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi

Makinenin kullanımında, kullanıcının sıklıkla ihtiyaç duyacağı programları birbirinden ayıran özelliklerini belirten ve doğru programın seçimi için bilgi içeren konu da kullanım kılavuzunun içeriğinde mevcuttur. (Görsel 149)

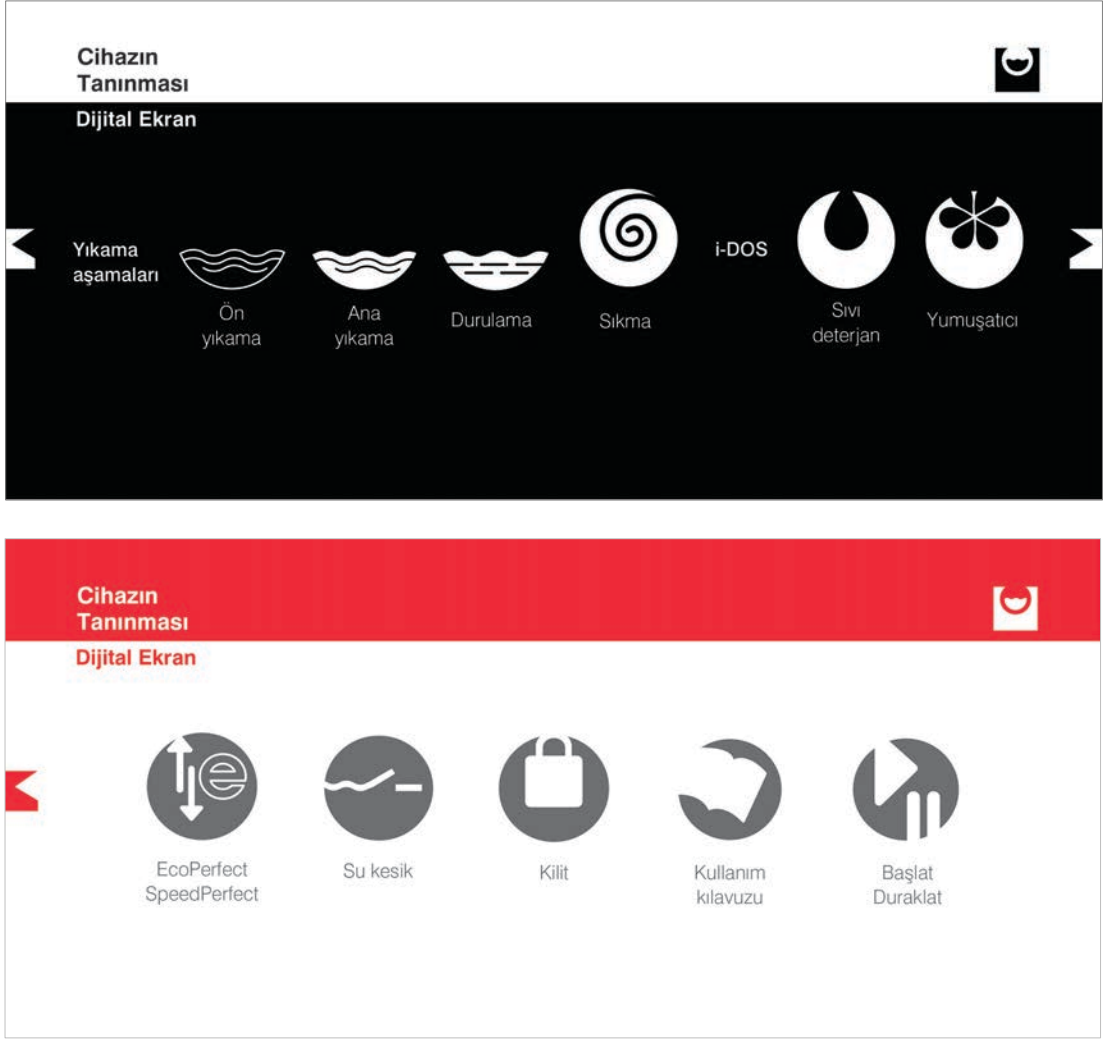
Yıkama programı için kullanılabilen deterjan türleri için tasarlanan piktogramlar, kılavuzda da kullanılmıştır. Bilgiler sınıflandırılarak, her program türü ayrı kutucukta açıklanmıştır. İleri-geri okları sayesinde kullanıcı diğer program bilgilerine ulaşacaktır.





Görsel 150: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi

Makinenin kontrolü için kullanılan, dijital ekranın kullanıcı arayüz tasarımındaki bölümlerin tanıtımı da kullanım kılavuzunda yer almaktadır. (Görsel 150) Ekran görseli üzerinden çizgiler çıkartılarak program ve piktogramların bilgisi yazılmıştır. Bir sonraki sayfada yıkama aşamaları, sıcaklık, devir sayısı, program ön ayarları vb. bölümlerin açıklamaları kısa bilgiler şeklinde sunulmuştur. Diğer sayfada ise dijital ekranda bulunan piktogramlar açıklamalarıyla belirtilmiştir.



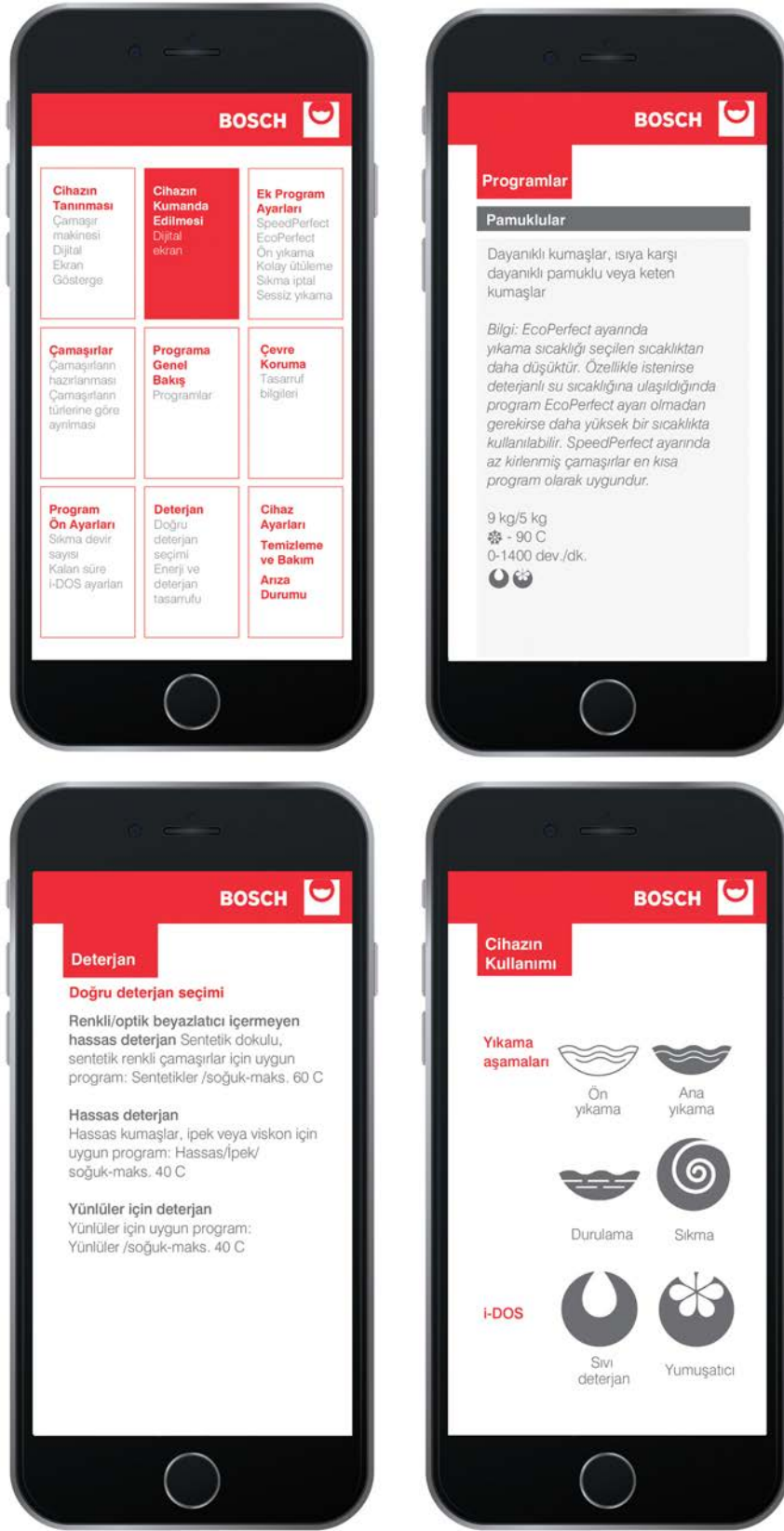
Görsel 151: Dijital kullanım kılavuzu için sayfa tasarımı önerisi

Dijital kullanım kılavuzunun açılış görselinde bulunan QR kodu, diğer cihazlardan (cep telefonu, tablet) okutulduğunda uygulamaya yönelmektedir. Uygulamanın piktogramının tasarımında, makinenin özelliklerini gösteren piktogramlarda olan tasarım özellikleri kullanılmıştır. (Görsel 152)



Görsel 152: Dijital kullanım kılavuzu uygulaması için piktogram tasarımı önerisi

Uygulamanın ilk görüntüsünü kılavuzun içerik bilgisi oluşturmaktadır. (Görsel 153) Dijital ekrandaki kullanım kılavuzunda olduğu gibi konu başlıkları, dikdörtgen kontürlü alan içerisinde tek bir sayfaya yerleştirilmiştir. Sağ üst köşedeki uygulama piktogramı, kullanıcıyı anasayfaya (konu başlıklarının olduğu sayfa) yönlendirmektedir. Uygulama içerisinde basit bir yönlendirme sistemi kullanılmıştır. Sağ ve sol yatay hareket sayfalar arasındaki geçisi sağlayacaktır. Dijital ekranda bulunan kullanım kılavuzundaki sayfa düzenlemeleri uygulama arayüzüne de uyarlanmıştır.



Görsel 153: Dijital kullanım kılavuzu için uygulama tasarımı çalışması

## SONUÇ

“Endüstri ürünlerinde bilgilendirme tasarımı ve iletişim sorunları” başlıklı tezin birinci bölümünde tarih öncesinde görsel iletişimin oluşum ve gelişim sürecine, sembollerin kullanımından yazı dönemine geçişe, piktogram kullanımının yaygınlaşmasında önemli ölçüde etkisi olan Isotype dönemine ve bilgilendirme tasarımının oluşumuna kadar olan sürece yer verilmiştir. Piktogramların tarihi ve bilgilendirme tasarımının olgunlaşması hakkında bilgi verilmektedir. Bilgilendirme tasarımının tanımı yapılarak, örnekler üzerinden uygulama alanları gösterilmiştir.

Tezin ikinci bölümünde endüstri ürünleri ve bilgilendirme tasarımının ilişkisi açıklanmıştır. Endüstri ürünleri tasarımının ve tasarımcısının tanımı yapılarak, yeni bir ürünün tasarım süreci aşamalarıyla belirtilmiştir. Ürün tasarımında ürünün tasarlanan görsel dili ve kimliğinin oluşumu hakkında bilgi verilmiştir. Ürün ve kullanıcı arasındaki iletişim süreci gösterilmiştir. Devamında ürünü tamamlayan ve kullanıcıyla iletişimini sağlayan bilgilendirme tasarımı unsurlarına yer verilmiştir. Kullanıcı arayüz tasarımı, ürün kullanım kılavuzları, ürün etiketleri gibi materyaller, farklı ürün grupları üzerinde incelenmiştir. Bilgilendirme tasarımının uygulama alanlarından biri olarak endüstri ürünlerinde kullanımı ve önemine değinilmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde endüstri ürünlerinin beyaz eşya kategorisinden çamaşır makineleri model alınarak inceleme yapılmıştır. Çamaşır makineleri, her bireyin yaşadığı ortamda bulunması gerektiği, kapsamlı hedef kitleye sahip olması ve sıklıkla kullanılması nedeniyle seçilmiştir. Bu durum çamaşır makinelerinde ürün ve kullanıcı iletişimini sağlayan bilgilendirme tasarımının daha da önem kazandığını göstermektedir. Piktogramların tasarımı, tipografinin kullanımı ve belirlenen alan

üzerinde tasarım unsurlarının yerleşimi konuları hakkında bilgi verilmiş ve çamaşır makinelerinde bilgilendirme materyalleri bu çerçevede analiz edilmiştir.

Farklı markaların kullanıcı arayüz tasarımları, kullanım kılavuzları, ürün tanıtım broşürleri gibi bilgilendirme tasarımı materyallerinin doğru olması ve iletişimin amacını gerçekleştirmesi açısından incelenmiştir. Kullanıcın ürünle iletişimde bilgilendirme tasarımının önemi konusuna değinilmiştir.

Endüstri ürünlerinin belirlenen çamaşır makinesi ürünü, bilgilendirme tasarımı yönünden incelendiğinde, markaların görsel kimliklerinin devamlılığını sağlayamadıkları, kullandıkları piktogramların ürünün özelliklerini yansıtmadığı ve tasarımlarıyla iletişimi gerçekleştiremediği, bu nedenle ürün bilgilendirmelerinin açık, doğru ve etkin olmadığı saptanmıştır. Ürün için kullanılan piktogramların her bilgilendirme materyalinde farklı tasarım yapısıyla sunulması, kurumsallığın ve marka kimliğinin devamlılığını sağlamadığı sonucunu da desteklemektedir. Piktogramda kullanılan görselin, bilgiyi iletebilecek kalitede olmadığı incelenen ürün piktogramlarında görülmüştür. Birçok markanın ürün özelliklerini gösteren piktogramları kullanmadıkları görülmekle birlikte, kullanan markaların ise ürün tanıtım broşürlerindeki düzenlemede piktogramları konumlandıkları alanın yetersiz olduğu incelenmiştir. Ürünün hangi özelliklere sahip olduğu bilgisini kullanıcıya iletmek amacıyla tasarlanan piktogramların işlevini kaybetmesine neden olmuştur. Bütün iletişim sorunları, doğrudan ve hızlı iletişimi amaçlayan piktogramların planlanarak tasarlanmadığını ve kullanıldığı alanda gereken önemin verilmediğini göstermektedir. Piktogramların iletişim sorunuyla birlikte ürün tanıtım broşürlerinde tipografik sorunların olduğu, açıklamaların algılanabilir ve okunabilir düzende olmadığı da izlenebilmektedir.

Temel ihtiyaçları karşılayan, her evde bulunan ve geniş hedef kitlesine sahip, beyaz eşya ürünlerini satın alan ve tüketen kullanıcılar açısından, ürün özellikleri hakkında bilgilenmek, yönlendirmeler ile ürünü tanımak ve doğru kullanmak önemlidir. Bu durumda ürünü satın alırken ürünün özelliklerini ön plana çıkaran ve kullanımı sırasında gerekli olan bilgilendirmelerinin etkili, aktif ve doğru olması, görsel iletişimi sağlayacaktır. Tüketicinin üründen etkin biçimde faydalanmasını sağlamada etkili olacaktır.

Yapılan inceleme ve araştırmalar sonucunda piktogramın etkin biçimde kullanılması için tasarım özellikleri ile amacını gerçekleştirebilecek biçimde olması, markaların, ürünlerini tamamlayan bilgilendirme unsurlarının tasarım ve iletişim açısından birbirleriyle ilişkilendirilmesi gerekliliği vb. durumlar dikkate alınarak, tezin projesi olarak Bosch markasının çamaşır makineleri için bilgilendirme materyalleri tasarlanmıştır. Proje, ürünün özellikleri için tasarlanan piktogram grubunu, bu piktogramların ürün tanıtım broşüründeki kullanımını, makinenin kullanıcı arayüz tasarımında bulunacak piktogram grubunu, dijital kullanım kılavuzunu ve diğer cihazlar için kılavuzun uygulamasını kapsamaktadır. Piktogram gruplarının tasarım özellikleriyle birlikteliği sağlanmıştır. Ürün tanıtım broşüründeki kullanımıyla, piktogramlar aktif hale getirilmiştir. Tezin dördüncü bölümünde ise tasarlanan bilgilendirme materyalleri, Bosch markasının kullandığı bilgilendirmelerle karşılaştırılarak açıklanmıştır.

Kitapçık biçiminde tasarlanan, makinenin kullanım bilgileri dışında kullanıcının çoğu zaman gerek duymayacağı teknik bilgiler içeren ve bir süre sonra kaybedildiği için ihtiyaç durumunda ulaşılamayan ürün kullanım kılavuzları için dijital kullanım kılavuzu önerisi sunulmuştur. Öneri, yapılan araştırmalarda belirlenen sorunlara çözüm olarak oluşturulmuştur. Bu önerinin uygulanması sonucunda, kullanıcı, makinenin dijital ekranına dahil edilen kullanım kılavuzuna her an ulaşabilecek ve bağlantı sayesinde diğer cihazlarda uygulama biçimine dönüşen kılavuzu kullanabilecektir.

Endüstri ürünlerinde bilgilendirme tasarımı, endüstri ürünleri ve görsel iletişim tasarımcısının birlikte çalışmasını gerektiren, tasarlanan ürünün doğru bilgilendirmeye kullanıcıya ulaştığında başarı elde edilebileceğini gösteren, birbirleriyle ilişkili iki disiplini etkileyen bir konudur. Endüstri ürünlerindeki bilgilendirme tasarımlarının disiplinlerarası iş birliği ile çözülebileceği görülmüştür.



## Kaynakça

- Ambrose, G. & Harris, P. (2012) *Tipografinin Temelleri*, İstanbul: Literatür
- Akın, Z. E. (2006) *Mağaradan Markaya*, İstanbul: Alternatif Yayıncılık
- Bacaksız, P. (2013) *Ürün Tasarımının Tüketicinin Ürüne Yönelik Tutumları Üzerine Etkisi: A Markası Tüketicileri Üzerine Bir Uygulama*, Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir
- Bayrakçı, O. (2004) *Çağdaş İletişim Kuramları Açısından Tasarımda İletişimsel Modeller*, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi
- Bayrakçı, O. (2004) *Çağdaş İletişim Kuramları Açısından Tasarımda İletişimsel Modeller*, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, 22
- Bayazıt, N. (2011) *Endüstri Tasarımı Temel Kavramları*, İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık
- Bayazıt, N. (2004) *Endüstriyel Tasarımcılar için Tasarlama Kuramları ve Metotları*, İstanbul: Birsen Yayınevi
- Becer, E. (2008) *İletişim ve Grafik Tasarım*, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları
- Becer, E. (2008) *İletişim ve Grafik Tasarım*, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları, 84
- Becer, E. (2008) *İletişim ve Grafik Tasarım*, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları, 85
- Bosch, (2015) Mart Ayı Ürün Tanıtım Broşürü
- Burke, C. (2009) *Isotype Representing Social Facts Pictorially*, Data designed for decisions, OECD, Paris

- Coates, K. & Ellison, A. (2014) *An Introduction to Information Design*, London: Laurence King
- Coates, K. & Ellison, A. (2014) *An Introduction to Information Design*, London: Laurence King, 12
- Daulbayeva, A. & Özgül, H. (2007) *Stratejik Bir Araç Olarak Ürün Tasarımı*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Erdoğan, İ. (1999) İlk Çağlardaki Egemen İletişim Biçimleri Üzerine Bir Değerlendirme, *Kültür ve İletişim*, 2, 8
- Faulmann, C. (2001) *Yazı Kitabı*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 23
- Güler, T. (2008). *Grafik Tasarımda Yeni Bir Alan: Bilgilendirme ve Tasarımı ve Bir Uygulama*, Sanatta yeterlik tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir
- Güler, T. (2008). *Grafik Tasarımda Yeni Bir Alan: Bilgilendirme ve Tasarımı ve Bir Uygulama*, Sanatta yeterlik tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir, 19
- Güler, T. (2008). *Grafik Tasarımda Yeni Bir Alan: Bilgilendirme ve Tasarımı ve Bir Uygulama*, Sanatta yeterlik tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir, 26-28
- Güler, T. (2008). *Grafik Tasarımda Yeni Bir Alan: Bilgilendirme ve Tasarımı ve Bir Uygulama*, Sanatta yeterlik tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir, 66
- Güneş, A. (Yayınlanan: Temmuz 2013) Kil Tabletlerden Elektronik Tabletlere: İletişim Araçlarının Tarihsel Gelişim Süreci, *NWSA Academic Journals*, Alınan: Aralık 2012, <http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2013.8.3.4C0169> Erişim Tarihi: 20.1.2016
- ICOGRADA (International Council of Design)  
<http://www.ico-d.org/about/history> Erişim tarihi: 01.02.2016
- IIID (International Institute for Information Design)  
<http://www.iiid.net/home/about-iiid/> Erişim tarihi: 03.02.2016
- IIID Public Library (International Institute for Information Design Library)  
<http://www.iiid.net/public-library/iiid-library> Erişim tarihi: 02.02.2015

- ICSID (International Council of Societies of Industrial Design)  
<http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm> Erişim tarihi: 19.02.2016
- Isotype Revisited  
<http://isotyperevisited.org/2012/08/introduction.html> Erişim Tarihi: 26.01.2016
- Jacobson, R. (2000) *Information Design*, London: Massachusetts Institute of Technology
- Jean, G. (2004) *Yazı İnsanlığın Belleği*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul
- Kayaoğlu, M. N. & Çetinoğlu, A. (2013) Mısır Hiyerogliflerini Çözümüne Götüren Dilbilim Anahtarları, *Karadeniz, 17*, s.40
- Kayhan, Ö. (2005) *Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım İş Tanımı: Türkiye'deki Uygulamaların İrdelenmesi*, Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Kum, Ö. (2011) *Konut Pazarlamasında Piktogramlardan Yararlanılmasına Yönelik Bir Uygulama*, Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya
- Küçükerman, Ö. (1997) *Endüstri Tasarımı Ürün Tasarımında Adımlar*, İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları
- Küçükerman, Ö. (1996) *Endüstri Tasarımı Endüstri için Ürün Tasarımında Yaratıcılık*, İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları
- Küçükerman, Ö. (1997) *Endüstri Tasarımı Ürün Tasarımında Adımlar*, İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, 30
- Küçükerman, Ö. (1997) *Endüstri Tasarımı Ürün Tasarımında Adımlar*, İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, 55
- Metin, A. C. (2008) *Tipografinin Temel Kavramları ve Türkiye'de Tipografi Eğitimi*, Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul
- Nissen, H. J. (2004) *Ana Hatlarıyla Mezopotamya*, (Çev. Z. Zühre İlkelen) İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları
- Nissen, H. J. (2004) *Ana Hatlarıyla Mezopotamya*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 87

- Öz, Ö. M. (2010) *Tüketici Ürünlerinde Arayüz Tasarımı, Özellik Çeşitliliği ve Kullanılabilirlik İlişkisi: Çamaşır Makineleri Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Öztuna, H. Yakup (2009). Evrensel İletişimin Yeni Görsel Biçimi: ISOTYPE, *Grafik Tasarım Dergisi*, 28, 62 – 66.
- Schuller, G. (2009) Bilgilendirme Tasarımı = Karmaşa + Disiplinlerarası + Deney, *Grafik Tasarım Dergisi*, 28, 40-43
- SEGD (Society of Environmental Graphic Design)  
<https://segd.org/about> Erişim tarihi: 03.02.2016
- Slack, L. (2006) *What is Product Design?*, İsviçre: Roto Vision
- Spiekermann, E. (2009). Bilgilendirme Tasarımı, İstanbul: *Grafik Tasarım Dergisi*, 28, 44 – 45
- Taş, E. (2014). *Kentsel Alanlarda Yer Alan Piktogramların Bilgilendirme İşlevleri ve Tasarım Açısından İncelenmesi*, Yüksek lisans tezi, Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 4-6
- Turan, İ. (2013) *Çağdaş Ürün Tasarımında Form Algısı ve Biçim Dilinin İrdelenmesi*, Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul
- Turan, İ. (2013) *Çağdaş Ürün Tasarımında Form Algısı ve Biçim Dilinin İrdelenmesi*, Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul, 50
- Uçar, T. F. (2004) *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Uçar, T. F. (2004) *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 17
- Uçar, T. F. (2004) *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 72
- Wyman, L. (2009) Yönlendirme Sistemleri, *Grafik Tasarım Dergisi*, 28, 68-77
- Twyman, M. (1975) *The Significance of Isotype*, Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum Kuruluşunun 50. Yılı Sergi Kataloğu, Viyana, 9

Twyman, M. (1975) *The Significance of Isotype*, Gesellschafts- und  
Wirtschaftsmuseum Kuruluşunun 50. Yılı Sergi Kataloğu, Viyana, 10

Twyman, M. (1975) *The Significance of Isotype*, Gesellschafts- und  
Wirtschaftsmuseum Kuruluşunun 50. Yılı Sergi Kataloğu, Viyana, 11-12

## **Özgeçmiş**

Hande Özgeldi Büyüktopbaş, 1991 yılında İstanbul'da doğdu. Anadolu Üniversitesi, Marka İletişimi Bölümü, önlisans programını 2012 yılında bitirdi. Işık Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Sanatlar ve Grafik Tasarımı Bölümü'nden 2013 yılında derece ile mezun oldu. 2013 yılından beri Işık Üniversitesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.