

**T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
GRAFİK TASARIM ANASANAT DALI**

**TOPLU TAŞIMA ALANINDA ÇEVRE  
GRAFİKLERİNİN İNCELENMESİ LİZBON  
İSTANBUL KARŞILAŞTIRMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Tolgahan KOYUN**

**Danışmanı  
Yrd. Doç. Demet KARAPINAR**

**İstanbul 2015**

T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Grafik Tasarım Anabilim/Anasanat Dalı Grafik Tasarım Programı Tezli Yüksek Lisans  
öğrencisi Tolgahan KOYUN tarafından hazırlanan  
“...Tepki...Tasınma...Alanında...Geriye Grafiklerin...İncelenmesi...”  
.....Lisans...İstanbul...Karşılaştırması.....”  
adlı bu çalışma jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

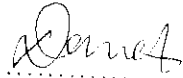
Sınav Tarihi : 02.10.2015

( Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu ) :

İmzası :

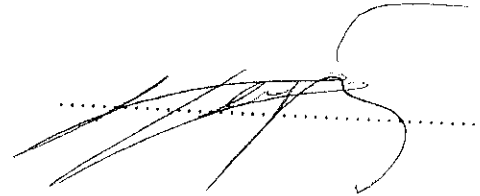
Jüri Üyesi: Yrd. Doç. Demet Karapınar

Danışman: Halic Ünv. Grafik T. ASD/ABD Öğr. Üyesi



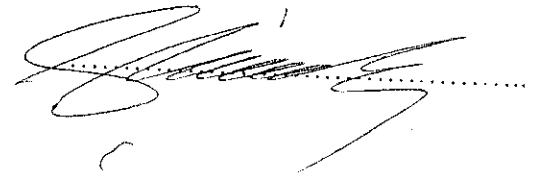
Jüri Üyesi: Doç. Dr. Cendek ÇENELİ

Marmara Ünv. Beşim Teknoloji ASD/ ABD Öğr. Üyesi



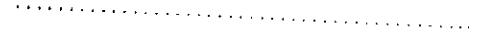
Jüri Üyesi: Yrd. Doç. M. Savaş ÇEVİK

.....Ünv. .... ASD/ ABD Öğr. Üyesi



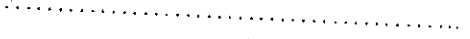
Jüri Üyesi: .....

.....Ünv. .... ASD/ ABD Öğr. Üyesi (Yedek)



Jüri Üyesi: .....

.....Ünv. .... ASD/ ABD Öğr. Üyesi (Yedek)



## İÇİNDEKİLER

TABLOLAR LİSTESİ.....	I
RESİMLER LİSTESİ.....	IV - XI
ÖZET.....	XII - XIII
ABSTRACT.....	XII - XIII
GİRİŞ.....	1
1.ÇEVRESEL GRAFİK TASARIM NEDİR? .....	2
1.1. Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı.....	4
1.1.1. Ulaşım Birimleri Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı.....	7
1.1.2. Kent Merkezleri Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı.....	14
1.1.3. Kültürel Mekanlarda Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı.....	16
1.1.4. Kurumsal Çalışma Alanları Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı.....	19
1.2. Sergileme Tasarımı.....	22
1.3. Yer İmler.....	25
2. ÇEVRESEL GRAFİK TASARIMDA KULLANILAN ÖGELER NELERDİR?.....	28
2.1. Fontlar.....	28
2.2. Renkler.....	32
2.3. Piktogramlar.....	37
3. ŞEHİRİÇİ TOPLU TAŞIMA NEDİR?.....	39
3.1. TOPLU TAŞIMA TÜRLERİ.....	39
3.1.1. Karayolu Toplu Taşımacılığı.....	40
3.1.1.1. Otobüs.....	40
3.1.1.2. Trolleybüs.....	40
3.1.1.3. Dolmuş-Minibüs.....	41
3.1.1.4. Metrobüs.....	41

3.1.2. Raylı Sistem Toplu Taşımacılığı.....	42
3.1.2.1. Banliyö Treni.....	42
3.1.2.2. Tramvay.....	43
3.1.2.3. Metro.....	44
3.1.3. Denizyolu Toplu Taşımacılığı.....	44
3.1.3.1. Deniz Otobüsü.....	44
3.1.3.2. Vapur.....	45
4. TOPLU TAŞIMA ALANLARINDA ÇEVRE GRAFİKLERİNİN İNCELENMESİ LİZBON ÖRNEĞİ.....	46
4.1. Toplu taşıma araçları çevre grafikleri.....	48
4.1.1. Metro ile Yapılan Toplu Taşıma.....	48
4.1.2. Otobüs ile Yapılan Toplu Taşıma.....	69
4.1.3. Deniz Yolu ile Yapılan Toplu Taşıma.....	79
4.1.4. Demir Yolu ile Yapılan Toplu Taşıma.....	87
4.1.5. Tramvay.....	96
4.2. Yer İmleri.....	98
5. İSTANBUL ÖRNEĞİ.....	99
5.1. Toplu taşıma araçları çevre grafikleri.....	102
5.1.1. Metro ile Yapılan Toplu Taşıma.....	102
5.1.2. Tramvay ile Yapılan Toplu Taşıma.....	121
5.1.3. Metrobüs ile Yapılan Toplu Taşıma.....	130
5.1.4. Marmaray ile Yapılan Toplu Taşıma.....	140
5.1.5. Deniz Yolu ile Yapılan Toplu Taşıma.....	148
5.1.6. Otobüs ile Yapılan Toplu Taşıma.....	156
5.2. Yer İmleri.....	163
6.LİZBON ve İSTANBUL TOPLU TAŞIMA ARAÇLARI ÇEVRE GRAFİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.....	165
SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	169



KAYNAKÇA.....	174
---------------	-----

## TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 4.1: Yapılan Nüfus Sayımlarının Yıllara ve Yaş Gruplarına Göre Nüfus Bilgilerini İçeren Çizelge .....	46
Tablo 4.2: Yasal Olarak Yaşayan Göçmen Nüfusunun Uluslara Göre Dağılımı .....	47
Tablo 4.3: 1960 2013 Yılları Arası Km Başına Taşınan Yolcu Grafiği .....	51
Tablo 4.4: 2004'den 2013'e Kadar Olan Taşımacılık Değerleri .....	69
Tablo 4.5: 2010 2013 Arasındaki Tahmini ve Taşınan Yolcu Sayısını Gösteren Tablo .....	81
Tablo 5.6: Türkiye İstatistik Kurumu 2013 İstanbul Nüfusu .....	99
Tablo 5.7: İstanbul'un Artan Nüfusunu Gösteren Tablo .....	100
Tablo 5.8: İstanbul'un Nüfusunun Yıllara Göre Dağılımı .....	100
Tablo 5.9: İstanbul'u Ziyaret Eden Turist Sayısı .....	101
Tablo 5.10: 1989-2014 Yılları Arası Raylı Sistem Yolcu Taşıma Sayıları .....	105
Tablo 5.11: T1 Hattı yıllara Göre Yolcu Dağılım Tablosu .....	122
Tablo 5.12: T4 Hattı Yıllara Göre Yolcu Dağılım Tablosu .....	122
Tablo 5.13: Metrobüs' ün günlük yolcu kapasitesi .....	130
Tablo 5.14: Metrobüs Hatlarını Gösteren Tablo .....	132
Tablo 5.15: 2014 Yılı Taşınan Yolcu Miktarı .....	140
Tablo 5.16: Otobüslerin Yolcu Oranları .....	157

## RESİMLER LİSTESİ

### Sayfa No

Resim 1.1: ODTÜ KKK Yönlendirme Tasarım Örneği.....	2
Resim 1.2: ODTÜ KKK Yönlendirme Tasarım Örneği .....	3
Resim 1.3: Melbourne Docklands Garry Emery'in Yönlendirme Tasarımları.....	6
Resim 1.4: Melbourne Docklands Garry Emery'in Yönlendirme Tasarımları.....	6
Resim 1.5: John F. Kennedy Havalimanı Yönlendirme Tasarımları.....	8
Resim 1.6: John F. Kennedy Havalimanı Renk Kodu Sistemi.....	9
Resim 1.7: Amerika Karayollarında Kullanılan Renk Kodu Sistemi.....	9
Resim 1.8: Roma İtalya Tren İstasyonunda Kullanılan Yönlendirme Tasarımı.....	10
Resim 1.9: Nederlandse Spoorwegen (Dutch Railways) Yönlendirme Tasarımı.....	11
Resim 1.10: West Midtown Ferry Terminal.....	11
Resim 1.11: İngilterede Otobüs Duraklarında Bulunan Yönlendirme Tasarım.....	12
Resim 1.12: Manufaktura, Polonyada Yapılmış Olan Yönlendirme Tasarımı.....	15
Resim 1.13: Springvale activity centre için Studio Binocular Tarafından Yapılan Yönlendirme Tasarımları.....	16
Resim 1.14: Springvale activity centre için Studio Binocular Tarafından Yapılan Yönlendirme Tasarımları.....	16
Resim 1.15: Sydney Powerhouse Museum İçin Frost Design Tarafından Yapılan Tasarım.....	17
Resim 1.16: Sydney Powerhouse Museum İçin Frost Design Tarafından Yapılan Tasarım.....	17
Resim 1.17: Sydney Powerhouse Museum İçin Frost Design Tarafından Yapılan Tasarım.....	17
Resim 1.18: Ulusal Chambord Bölgesi Yönlendirme Tasarımı Tasarımcı: Ruedi Baur.....	18
Resim 1.19: Ulusal Chambord Bölgesi Yönlendirme Tasarımı Tasarımcı: Ruedi Baur.....	18
Resim 1.20: Ulusal Chambord Bölgesi Yönlendirme Tasarımı Tasarımcı: Ruedi Baur .....	19
Resim 1.21: Norveçte İletişim Üniversitesine Marius Holtmon ve Ekibiyle Yapılan	

Yönlendirme Tasarımı.....	20
Resim 1.22: Norveçte İletişim Üniversitesine Marius Holtmon ve Ekibiyle Yapılan Yönlendirme Tasarımı.....	20
Resim 1.23: Jarek Kowalczyk Tarafından Poziom 511 Otelinin Yönlendirme Tasarımı.....	21
Resim 1.24: Jarek Kowalczyk Tarafından Poziom 511 Otelinin Yönlendirme Tasarımı.....	21
Resim 1.25: Jarek Kowalczyk Tarafından Poziom 511 Otelinin Yönlendirme Tasarımı.....	21
Resim 1.26: El Lissitzky Sovyet Pavyonu Tasarımının Açılışı.....	22
Resim 1.27: El Lissitzky Sovyet Pavyonu Sergileme Tasarımları.....	23
Resim 1.28: El Lissitzky Sovyet Pavyonu Sergileme Tasarımları .....	23
Resim 1.29: Osmanlı Müzesi Sergileme Tasarımı Bülent Erkmn.....	24
Resim 1.30: Osmanlı Müzesi Sergileme Tasarımı Bülent Erkmn.....	24
Resim 1.31: Reklam olarak tasarlanan HOLLYWOODLAND yazısı .....	26
Resim 1.32: Zaman İçerisinde Reklam Görevini Yitirip Yer İmi Halini Alan HOLLYWOOD Yazısı.....	26
Resim 1.33: New York Manhattan Dokuzuncu Caddede Bulunan 9 İşareti.....	27
Resim 1.34: New York Manhattan Dokuzuncu Caddede Bulunan 9 İşareti.....	27
Resim 2.35: Küçük harflerin Alt ve Üst Uzantıları Yardımıyla Okunması.....	30
Resim 2.36: Büyük Harflerin Bütün Olarak Okunması.....	30
Resim 2.37: Frutiger Font Ailesi.....	31
Resim 2.38: Philadelphia Ana Tren İstasyonu İçin Yapılan Yönlendirme Tasarımında Kullanılan Fontlar.....	32
Resim 2.39: Avusturyalı Tasarım Ofisi Buro North Tarafından İngiltere’ deki Tren İstasyonuna Yapılan Yönlendirme Tasarımı.....	34
Resim 2.40: Avusturyalı Tasarım Ofisi Buro North Tarafından İngiltere’ deki Tren İstasyonuna Yapılan Yönlendirme Tasarımı.....	34
Resim 2.41: İstanbul’un Değişen Sokak Tabelaları .....	35
Resim 2.42: İstanbul’un Değişen Sokak Tabelaları .....	35
Resim 2.43: İstanbul’un Değişen Sokak Tabelaları .....	36
Resim 2.44: 1972 Münih Olimpiyatları İçin Olt Aicher Tarafından Tasarlanan Piktogramlar .....	38
Resim 2.45: Farklı Yıllarda Düzenlenmiş Olan Olimpiyatlar İçin Yapılan Piktogram	

Tasarımları.....	38
Resim 2.46: Londra Metrosunda Kullanılan Piktogramlar.....	39
Resim 3.47: Otobüs.....	40
Resim 3.48: Trolleybüs.....	41
Resim 3.49: Dolmuş.....	41
Resim 3.50: Metrobüs.....	42
Resim 3.51: Banliyo Treni.....	43
Resim 3.52: Tramvay.....	43
Resim 3.53: Metro.....	44
Resim 3.54: Deniz Otobüsü.....	45
Resim 3.55: Vapur.....	45
Resim 3.56: 1959 Yılında Açılan İlk Metro Hatlarını Gösteren Harita.....	49
Resim 3.57: 1959'dan 2012'ye Kadar Metro Gelişim Haritası.....	50
Resim 3.58: 2020 Yılında Tamamlanması Düşünülen Lizbon Metro Haritası.....	52
Resim 3.59: Mavi Hattın Logosu.....	52
Resim 3.60: Sarı Hattın Logosu.....	53
Resim 3.61: Yeşil Hattın Logosu.....	53
Resim 3.62: Kırmızı Hattın Logosu.....	53
Resim 3.63: 1933 Yılında Henry Beck'in Tasarladığı Londra Metro Haritası.....	54
Resim 3.64: Lizbon Metro Haritası.....	55
Resim 3.65: Roma Durağı İşaretleme Tasarımı.....	56
Resim 3.66: Saldanha Durağı İşaretleme Tasarımı.....	56
Resim 3.67: Saldanha Durağı İşaretleme Tasarımı.....	56
Resim 3.68: Saldanha Durağı Eski İşaretleme Tasarımı.....	57
Resim 3.69: Restauradores Durağı Eski İşaretleme Tasarımı.....	57
Resim 3.70: Saldanha Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımları.....	58
Resim 3.71: Saldanha Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımları.....	58
Resim 3.72: Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımında Kullanılan Piktogramlar.....	59
Resim 3.73: Marques de Pombal Metro Durağı Giriş Yönlendirme Tasarımı .....	59
Resim 3.74: Marques de Pombal Metro Durağı İlk Giriş ve Yönlendirme Tasarımları.....	60
Resim 3.75: İstasyonlarda Bulunan Metro Ağı Haritası.....	60
Resim 3.76: İstasyonlarda Bulunan Metro Ağı Haritası.....	61
Resim 3.77: İstasyonların Başlangıç ve Bitiş Duraklarını Gösteren İşaretleme	

Tasarımları.....	61
Resim 3.78: İstasyonların Başlangıç ve Bitiş Duraklarını Gösteren İşaretleme Tasarımları.....	62
Resim 3.79: Metro İçi Durakları Gösteren Harita.....	62
Resim 3.80: Farklı Toplu Taşıma Araçlarına Yönlendiren İşaretleme Tasarımı.....	63
Resim 3.81: Lizbon İçin Tasarlanan Metrolis Fontu.....	64
Resim 3.82: İstasyonlarda Bulunan İşaretleme Tasarımlarındaki Tipografi.....	64
Resim 3.83: Farklı Hatlardaki Farklı Durakların İşaretleme Tasarımı.....	65
Resim 3.84: Metro Girişindeki Bilgilendirme Tasarımları.....	66
Resim 3.85: Metro İçindeki Bilgilendirme Tasarımları.....	66
Resim 3.86: Toplu Taşıma Araç Piktogramları.....	67
Resim 3.87: Yönlendirme ve Bilgilendirme Piktogramları.....	67
Resim 3.88: Acil Durum Piktogramları.....	68
Resim 3.89: Piktogramların Kullanımı.....	68
Resim 3.90: Piktogramların Kullanımı.....	68
Resim 4.91: Lizbon Otobüs Güzergahlarını Gösteren Harita.....	70
Resim 4.92: Otobüslerin Renk Kodlarına Göre Gittikleri Bölgeler.....	71
Resim 4.93: Duraklarda Bulunan Otobüs Kodları.....	72
Resim 4.94: Durakta Bulunan Yönlendirme Tasarımı.....	73
Resim 4.95: Durakların Adlarını Belirten İşaretleme Tasarımı.....	74
Resim 4.96: Gece Otobüsleri İçin Hazırlanmış Olan Harita.....	75
Resim 4.97: Durakta Bulunan Yönlendirme Tasarımının Yakınlaştırılmış Hali.....	76
Resim 4.98: Futura Font Ailesi.....	77
Resim 4.99: Otobüs Duraklarında Kullanılan Yönlendirme Tasarımı.....	78
Resim 4.100: Vasco da Gama Köprüsü.....	80
Resim 4.101: 25 Nisan Köprüsü.....	80
Resim 4.102: Metrodan Gelen Kullanıcı İçin Tasarlanmış Yönlendirme Tasarımı...81	
Resim 4.103: Deniz Yolu Toplu Taşıma Alanına Gelen Kullanıcı İçin Hazırlanmış Yönlendirme Tasarımı.....	82
Resim 4.104: Farklı Alanda Kullanılan İşaretleme Tasarımı.....	83
Resim 4.105: Ayrım Noktalarında Kullanılan İşaretleme Tasarımı.....	83
Resim 4.106: Bulunduğu İskeleden Gidebilecek Olduğu İskelelerin Listesi.....	84
Resim 4.107: İskeleler İçin Yönlendirme Tasarımı.....	84
Resim 4.108: İskeleler İçin Yapılan Rakam Tasarımları.....	85

Resim 4.109: DIN Font Ailesi.....	86
Resim 4.110: Deniz Yolu İçin Kullanılan Piktogramlar.....	87
Resim 4.111: Tren Yolu İşletmesini 2013 Yılında Açıklamış Olduğu Rakamlar.....	87
Resim 4.112: Metrodan Gelen Kullanıcı İçin Tasarlanmış Yönlendirme Tasarımı...88	
Resim 4.113: Ayrım Noktalarında Kullanılan İşaretleme Tasarımı.....	88
Resim 4.114: Ayrım Noktalarında Kullanılan İşaretleme Tasarımı.....	89
Resim 4.115: Doğrudan Tren İstasyonuna Gelen Kullanıcı İçin Hazırlanmış Yönlendirme ve İşaretleme Tasarım Elemanı.....	89
Resim 4.116: Tren Saatlerini ve Tren Hatlarını Gösteren Çizelge.....	90
Resim 4.117: Ayaklı Yönlendirme Tasarım Elemanı.....	91
Resim 4.118: Gitmesi Gereken Hatları Gösteren İşaretleme Tasarımı.....	92
Resim 4.119: 4 Numaralı Hat İçin Devam Eden İşaretleme Tasarımları.....	92
Resim 4.120: 4 numaralı Hat İçin Son İşaretleme Tasarımı.....	92
Resim 4.121: 4 Numaralı Hattan Kalkan Tren İçin Durak Bilgileri.....	93
Resim 4.122: Tren İçi Yönlendirme Tasarımı.....	93
Resim 4.123: Renk Kullanımına Örnek İşaretleme Tasarımı.....	94
Resim 4.124: Helvetica Neue Font Ailesi.....	95
Resim 4.125: Kullanılan Piktogramlar.....	95
Resim 4.126: Tramvay İçin Kullanılan Yönlendirme Tasarımı.....	97
Resim 4.127: Metro İçin Kullanılan Yer İmi.....	98
Resim 5.128: 2004 Öncesi İstanbul'daki Raylı Sistemler.....	103
Resim 5.129: 2015 Yılında İstanbul'daki Raylı Sistemler.....	103
Resim 5.130: 2019 Yılında Hedeflenen İstanbul'daki Raylı Sistemler.....	104
Resim 5.131: 2019 Sonrası İçin Hedeflenen İstanbul'daki Raylı Sistemler.....	104
Resim 5.132: M1 Hattı Sembolü.....	105
Resim 5.133: M2 Hattı Sembolü.....	106
Resim 5.134: M3 Hattı Sembolü.....	106
Resim 5.135: M4 Hattı Sembolü.....	106
Resim 5.136: M6 Hattı Sembolü.....	106
Resim 5.137: İstanbul Metro Haritası.....	108
Resim 5.138: Taksim İşaretleme Tasarımı.....	108
Resim 5.139: Taksim Yönlendirme Tasarımları.....	109
Resim 5.140: Taksim Yönlendirme Tasarımları.....	110
Resim 5.141: Aynı İstasyonda Bulunan Yönlendirme Tasarımı.....	111

Resim 5.142: Kullanıcılar İçin Hazırlanmış Olan Diğer Piktogramlar.....	111
Resim 5.143: Taksim Metro Girişi.....	112
Resim 5.144: Trene Gidiş Yönlendirme Tasarımı.....	112
Resim 5.145: Trene Gidiş Yönlendirme Tasarımı.....	113
Resim 5.146: İstanbul Toplu Taşıma Ağ Haritası.....	114
Resim 5.147: Merdiven Sonrası Kullanılan Yer Grafikleri.....	115
Resim 5.148: Gidilecek Olan Hat Üzerindeki İstasyonlar.....	115
Resim 5.149: Gidilecek Olan Hat Üzerindeki İstasyonlar.....	116
Resim 5.150: Metro İçi Yönlendirme Tasarımı Ögesi.....	116
Resim 5.151: Bilgilendirme Panosu.....	117
Resim 5.152: Frutiger Font Ailesi.....	118
Resim 5.153: Yasaklı Durumları Gösteren Piktogram Serisi.....	119
Resim 5.154: Yolculuk Kurallarını Gösteren Piktogram Serisi.....	119
Resim 5.155: Toplu Taşıma Araçlarını Gösteren Piktogram Serisi.....	120
Resim 5.156: Tehlike ve Acil Durumları Gösteren Piktogram Serisi.....	120
Resim 5.157: Yürüyen Merdivende Uyulması Gereken Kuralları Gösteren Piktogram Serisi.....	120
Resim 5.158: T1 Hattı Sembölü.....	123
Resim 5.159: T2 Hattı Sembölü.....	123
Resim 5.160: T3 Hattı Sembölü.....	123
Resim 5.161: T4 Hattı Sembölü.....	123
Resim 5.162: Tramvay Hatlarını Gösteren Harita.....	124
Resim 5.163: Tramvay Hatlarını Gösteren Harita.....	125
Resim 5.164: Gidiş Yönlerini Göstermek Üzere Yapılmış İşaretleme Tasarımı.....	125
Resim 5.165: Duraklar İçin Yapılan İşaretleme Tasarımı.....	126
Resim 5.166: Mavi Hatta Bulunan Bir Durağın Yönlendirme Tasarımı.....	127
Resim 5.167: T4 Turuncu Hatta Olan Bir Durakta Bulunan Bilgilendirme Panosu.....	128
Resim 5.168: T4 turuncu Hatta Olan Bir Durakta Bulunan Bilgilendirme Panosu.....	129
Resim 5.169: Metrobüs Haritası.....	131
Resim 5.170: Metrobüs Haritası 2.....	131
Resim 5.171: Metrobüs Hat Haritası.....	132
Resim 5.172: Metrobüs Bilgilendirme Panosu.....	133

Resim 5.173: Metrobüs Bilgilendirme Panosu 2.....	134
Resim 5.174: Metrobüs Rakam-Harf Kombinasyonu.....	135
Resim 5.175: Metrobüs Yönlendirme Tasarımı.....	135
Resim 5.176: İşaretleme Tasarımı.....	136
Resim 5.177: İşaretleme Tasarımı.....	137
Resim 5.178: Metrobüs İçi Ekranlar.....	138
Resim 5.179: Çıkış İçin Yapılmış Olan Yönlendirme Tasarımları.....	138
Resim 5.180: Çıkış Sonrası Yönlendirme.....	139
Resim 5.181: Çıkış Sonrası Yönlendirme.....	141
Resim 5.182: Marmaray İşaretleme Ögesi.....	142
Resim 5.183: Yönlendirme Tasarımları.....	143
Resim 5.184: Çıkış İçin Hazırlanmış Yönlendirme Tasarımı.....	144
Resim 5.185: Marmaray'a Yönlendirme.....	144
Resim 5.186: Marmaray Yer Grafikleri.....	145
Resim 5.187: Kapı Üstü Yönlendirme Grafiği.....	146
Resim 5.188: Marmaray İstasyon İşaretleme Tasarımları.....	146
Resim 5.189: Marmaray Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımında Kullanılan Font.....	147
Resim 5.190: İskele İsimleri.....	149
Resim 5.191: Yönlendirme Tasarım Ögesi.....	150
Resim 5.192: Kullanıcıların Gidebilecek Oldukları Durakları Gösteren Yönlendirme Tasarımları.....	151
Resim 5.193: Kullanıcıların Gidebilecek Oldukları Durakları Gösteren Yönlendirme Tasarımları.....	151
Resim 5.194: Turnikelerde Kullanılan Yönlendirme Tasarımı.....	152
Resim 5.195: Bilgilendirme ve Broşür Panoları.....	153
Resim 5.196: Bilgilendirme ve Broşür Panoları.....	153
Resim 5.197: Yaz Saatleri Hakkında Bilgi Veren Broşürler.....	154
Resim 5.198: Kullanıcılar İçin Yasak İşaretleme Tasarımı.....	154
Resim 5.199: DIN Font Ailesi.....	155
Resim 5.200: Otobüs Duraklarında Bulunan Haritalar.....	157
Resim 5.201: Harita Lejandı.....	158
Resim 5.202: İşaretleme Tasarımı.....	158
Resim 5.203: Yolcu Bilgilendir Sistemi.....	160



Resim 5.204: Otobüs Takip Numarası.....	161
Resim 5.205: Otobüs Yolcu Bilgisi Veren Piktogramlar.....	161
Resim 5.206: Akzidenz-Grotesk Font Ailesi.....	162
Resim 5.207: İstanbul Metrosu İçin Yapılmış Olan Yer İmi Tasarımı.....	163
Resim 5.208: Marmaray İçin Yapılmış Olan Yer İmi Tasarımı.....	164
Resim 6.209: Yer Grafikleri.....	166
Resim 6.210: Deniz hatları peron ayrımı.....	167
Resim 6.211: Yer Grafikleri.....	170
Resim 6.212: Metrobüs hat haritası.....	171
Resim 6.213: Deniz hatları peron ayrımı.....	172
Resim 6.214: Eminönü yönlendirme tasarımı.....	172

## **ÖZET**

Çevresel grafik tasarım; doğal ve yapılandırılmış çevrede yönlendirme, bilgi verme, tanımlama, tercüme etme ve mekan duygusunu arttırma gibi işlevleri olan iletişim dizgelerinin içerdiği grafik öğelerin planlanması, tasarlanması ve sunumudur. Çevresel grafik tasarımda amaç iki ya da üç boyutlu biçimler, grafikler ve işaretler yardımıyla özel çevre duygusu yaratmaktır.

Toplu taşıma dünyamızda her geçen gün daha zor olan bir hal almaktadır. Kalabalıklaşan dünyada ve şehirlerde insanlar toplu taşıma araçlarını kullanırken doğru bilgiyle yönlendirilmeleri ve ulaşmak istedikleri noktaya ulaşmaları onlar için birçok açıdan kazanç sebebidir.

Bu çalışmanın amacı çevre grafik tasarım öğelerini oluşturan etkenleri araştırarak, Lizbon ve İstanbul için yapılmış olan toplu taşıma araçlarındaki çevre grafiklerinin incelenmesi, iki şehir arasındaki benzerlikler ya da farkların hangi sebeplerden oluşmuş olduğunu incelemektir. Lizbon ve İstanbul toplu taşıma araçlarındaki çevre grafik tasarımları araştırılırken şehirlerin coğrafi konumları, sosyo-ekonomik özellikleri, demografik yapısı gibi çevre grafiklerine etkisi olan unsurlar da incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Grafik Tasarım, Grafik Tasarım, Toplu Taşıma Çevre Grafikleri, Yönlendirme Tasarımı

## **ABSTRACT**

Environmental graphic design is; the description, instruction, information, decryption and enhancement of the ambient feeling of natural and urban environments through planning, designing and presenting visual elements within communicational systems. The aim of environmental graphic design is to create a particular ambient feeling with the help of 2 or 3 dimensional shapes, graphs and signs.

Public transportation a problematic situation nowadays. In the crowded cities people use public transport commonly so that transport vehicles should be guided by

accurate information to make the people reach the point where they want to achieve that brings a lot of gains in many respects.

This paper aims to investigate environmental factors forming the graphic design elements, examination of environmental graphics made for public transport in Lisbon and Istanbul, is to examine the similarities or differences between two cities concerning their reasons which have been occurred. Lisbon and Istanbul public transportation's environment of graphic design tools are investigated with the examination of cities, which impact environment graphical elements such as geographical location of the cities, socioeconomic characters and demographic structure.

Key words: environmental graphic design, graphic design, public transport environment graphics, guidance graphics.

## **GİRİŞ:**

Uygarlık tarihine baktığımızda insanlar buldukları zamanın şartlarına göre bir yerden bir yere ulaşmak için çeşitli yollar aramışlardır. Her geçen gün büyüyen ve gelişen uygarlıklar gelişirken sadece kendilerini değil, teknolojileri, insanları ve hemen hemen herşeyi değiştirmektedir.

Bu değişimde en çok etkilenen parçalardan birisi de ulaşım sistemleri ve ulaşım ağlarıdır. Ulaşım ağının gelişmesi, ulaşım için ulaşılabilecek bilgiyi de karmaşık bir hale sokmuştur.

Kalabalıklaşan nüfus, göç alan büyük kentlerin kapasitelerinden fazla insan yoğunluğu insanlar için her geçen gün yaşamı zorlaştırmaktadır. Bu kalabalık içerisinde insanlar aradıkları ve görmeye çalıştıkları bilgiye ulaşamamaya başlamışlardır. Bu da onlar için zaman kaybı ve fazla stres yükü oluşturmaktadır.

Nüfusu her geçen gün artan kentlerdeki toplu taşıma araçları en çok kullanılan araçlardır. Fakat kalabalık nüfus ve doğru yönlendirmenin yapılamaması ulaşımın istenilen noktaya sorunsuz ulaşımı zorlaştırmaktadır.

Kalabalıklaşmakta olan şehirlerin, büyüyen toplu taşıma ağlarında insanların zaman kaybetmeden ve anlaşılır bir şekilde gidecekleri noktalara varmaları için doğru tasarlanmış çevre grafiklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Doğru tasarlanan bir çevre grafiği kişilerin aradığı bilgiye daha kolay ulaşmasını ve sorunların çözülmesini sağlar.

Bu çalışmanın amacı, kent içi ulaşımında toplu taşıma araçlarındaki çevre grafiklerinin kullanıcılara aktarmış olduğu bilginin doğru anlaşılıp anlaşılmadığını ve kullanılan görsel öğelerin kullanıcı için yeterli olup olmadığını araştırmaktır.

## 1.ÇEVRESEL GRAFİK TASARIM NEDİR?

Ballast'a göre çevresel grafik tasarım; doğal ve yapılandırılmış çevrede yönlendirme, bilgi verme, tanımlama, tercüme etme ve mekan duygusunu artırma gibi işlevleri olan iletişim dizgelerinin içerdiği grafik öğelerin planlanması, tasarlanması ve sunumudur (Ballast, 1998). Çevresel grafik tasarım, iki ve üç boyutlu biçimler, grafikler ve işaretler kullanarak özel bir çevre duygusu ve atmosfer oluşturmaya yarar (Karamustafa, 2003:30).

Sanayileşme ile birlikte kırsal kesimden kentlere gelen göçler, kentlerin doğal gelişim sürecini bozmuş ve sağlıksız, estetikten yoksun bir şekilde büyümelerine yol açmıştır. Buna paralel olarak kent yaşamındaki hareketlilik, yapılan iş ve işlemlerin tekdüzeligi, fiziki görüntülerdeki uyumsuzluk insan yaşamında rahatsızlıklara yol açmış ve açmaktadır. Bu karmaşık düzeni biraz daha düzeltme, daha yaşanılabilir ve algılanabilir kılma işi sanat ile tasarım olgusuna kalmıştır (Merçin, 2013).



**Resim 1:** ODTÜ KKK yönlendirme tasarım örneği

[http://cdn.tasarimgazetesi.com/gazete/17657/ODTU\\_KKK\\_Yonlendirme\\_Sistemi\\_01.jpg](http://cdn.tasarimgazetesi.com/gazete/17657/ODTU_KKK_Yonlendirme_Sistemi_01.jpg)



**Resim 2:** ODTÜ KKK yönlendirme tasarım örneği

[http://cdn.tasarimgazetesi.com/gazete/17657/ODTU\\_KKK\\_Yonlendirme\\_Sistemi\\_02.jpg](http://cdn.tasarimgazetesi.com/gazete/17657/ODTU_KKK_Yonlendirme_Sistemi_02.jpg)

Sürekli artmakta olan dünya nüfusu yüzünden insanların birbirleriyle paylaşmış oldukları alanlar giderek azalmaktadır. Artan nüfus insanların yaşam alanlarındaki bilgi edinmesini de gün geçtikçe zorlaştırmaktadır. Bu sebeplerden yaşamış olduğumuz çağ içerisinde insan bilgi aktarımı üst düzeyde önemlidir. Çevresel grafik tasarım gelişen ve kalabalıklaşan dünya ile birlikte daha fazla önem kazanmıştır. İnsanlar paylaşmış oldukları alanlarda doğru yönlendirilmeli, bilgiyi doğru algılamalı ve sorunsuz hareket edebilmelidirler.

Çevresel grafik tasarımının günümüzde çok fazla önemli olmasından dolayı bununla ilgili merkezi Amerika’da bulunan Çevresel Grafik Tasarım Kuruluşu (Society of Environmental GraphicDesign-SEGD) kurulmuştur. Kuruluşun en önemli amacı toplumun çevresel grafik tasarım alanında daha bilinçli olmasını sağlamaktır. Profesyonel tasarımcıları da teşvik etmek ve çevre grafiği alanında bilinci arttırmak için her yıl tasarım yarışmaları düzenlemektedir.

Çevresel grafik tasarım, asıl büyük sıçramasını 1970’li yıllarda yapmıştır. 70’lere kadar çevresel grafik tasarım projelerinde çalışan grafik tasarımcılar, daha çok mimarlık ofislerinde çalıştıkları ve yaptıkları iş kısmen mimarlıkla ilgili olduğu için kendilerine “mimar grafikçiler” diyorlardı (Calori, 2007).

Çevresel grafik tasarım 1900’lerin başında ortaya çıkmıştır. Ancak bir kaç bireysel çalışmanın dışında kendini ifade etmeye başlaması İkinci Dünya Savaşı’na kadar gerçekleşmemiştir. Özellikle ABD’de ekonominin hızla gelişmesi, beraberinde iletişim ve ulaşım alanında ilerlemeyi getirmiştir. İlk örnekleri daha çok stand tasarımları şeklinde olan çevresel grafik tasarım, zamanla yönlendirme ve işaretleme sistemleriyle gündelik yaşantıya girmeye başlamıştır. 70’lerdeyse yönlendirme sistemleri, işaretleme sistemleri, çevresel grafik, süpergrafik gibi günümüzde yaygın kullanılan terimler literatüre kazandırılmıştır. Yaptıkları tasarımlarla, basılı ortamda üretilen çalışmalar arasındaki farkı gören çevresel grafik tasarımcılar, bu disiplinin kendi adını bulması ve yerleşmesi yönünde de önemli bir adım atmışlardır. SEG’D’nin kuruluşu da 80’li yılların başına rastlamaktadır (Güler, 2008:88,89).

Günümüzde incelendiği zaman çevresel grafik tasarım ürünlerinin çok farklı alanlarda kullanıldığını görmekteyiz. Fakat genel olarak incelemek gerekirse çevresel grafik tasarım ürünlerini şu başlıklar altında inceleyebiliriz.

- Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı
- Sergileme Tasarımı
- Yer imleri

### **1.1.Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı**

Yönlendirme ve işaretleme tasarımı açık ve kapalı alanlarda farklı kültürlerden ve farklı dillerden kullanıcıların ulaşmak istedikleri noktayı doğru şekilde bulabilmelerini amaç edinen tasarım alanıdır. İşaretleme tasarımı ise kullanıcılara varmış oldukları noktayı gösteren görsel işaretlerdir. İşaretleme tasarımı varılan noktanın işlevini ve mekanını tanımlayan imgelerdir.

Yönlendirme ve işaretleme tasarımının uygulanacak olan alan ile uyum içerisinde olması önemlidir. Tasarım çevre ile bütünleşebilmelidir. Yönlendirme ve işaretleme tasarımının kullanıcıya bilgi verme, uyum sağlama, mekana kimlik kazandırma, dekor oluşturma gibi işlevleri vardır.

Pek çok tasarımcı ve kuramcı tarihin ilk profesyonel yönlendirme ve işaretleme tasarımcısının Henry Beck olduğunda hemfikirdirler. Gerçekten de Beck'in Londra Metrosu için 1931 yılında hazırladığı harita ve zamanla bu haritanın istasyonlara uyarlanması kentsel yaşama yönelik ciddi anlamda bir yeniliktir. Günümüzde bu haritanın geliştirilerek halen kullanılıyor olması, büyük olasılıkla Beck'in yüksek öngörüsüyle metro yolculuğunun ve insan algısının gereklerini çok iyi kavramış olmasından ileri gelmektedir. Beck'ten sonra bu alandaki en önemli adımlardan biri de Massimo Vignelli'nin New York metrosu için geliştirdiği yönlendirme ve işaretleme sistemidir. Daha yüzyılın başında bile dünyanın en büyük metro hatlarından birine sahip olan New York metrosu, Vignelli'nin sistemini 70'lerden bu yana güncelleyerek kullanmaktadır (Güler, 2008:91,92).

Dünyanın pek çok yerindeki tren istasyonları, metrolar ve havalimanları için yönlendirme ve işaretleme tasarımı yapan Hollandalı bilgilendirme tasarımcısı Bureau Mijksenaar, etkili bilgilendirme tasarımının tansiyonu biraz yüksek tutması gerektiğini belirtmektedir. "Bilgi insanların ilgisini uyanık tutacak şekilde yapılandırılmalı ki, insanların algıları açık kalsın." (Mijksenaar, 2008).

Avusturyalı tasarımcı Garry Emery'nin Melbourne-Docklands bölgesi için tasarladığı yönlendirme sistemlerinin 2005 yılında SEG D tasarım ödülüne layık görülmesinin en belirgin sebeplerinden biri Emery'nin çarpıcı renkler kullanarak dikkat uyandıran ve kullanıcıların algısına hitap eden bir tasarım yapmasıdır.





**Resim 3 ve 4:** Melbourne Docklands Garry Emery'in yönlendirme tasarımları

<https://segd.org/content/melbourne-docklands>

Dünyanın bir çok ülkesinde özellikle insanların yoğun olarak buldukları alanlarda yönlendirme tasarımına çok önem verilmektedir. Havaalanları, tren istasyonları, alışveriş merkezleri, karayolları yönlendirme ve işaretleme tasarımının yoğun olarak kullanıldığı alanlardır.

Etkili bir yönlendirme sistemi, yayaları ve araç trafiğini iç ve dış mekanlarda yönlendirir, bilgilendirir ve düzene sokar. Yönlendirme tasarımıyla verimlilik artar, olumlu bir izlenim oluşur ve kullanıcılara tanımadıkları bir mekanda kendilerini güvende hissettirir. (Güler, 2008:92).

Yönlendirme ve işaretleme tasarımlarını yaşamış olduğumuz bir çok alanda görmemiz mümkündür. Fakat genel olarak kullanım alanlarına göre belirli başlıklar altında toplamak yönlendirme tasarımını anlamamızı kolaylaştırır. Bu başlıkları şu şekilde sınıflandırabiliriz; Ulaşım Birimleri, Kent Merkezleri, Kültürel Mekanlar, Kurumsal Çalışma Alanları Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımları.

### 1.1.1.Ulaşım Birimleri Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı

Günümüzde insanlar yaşam stilleri gereği gün içinde sıkça seyahat etmektedir. Şehir içinde iş, eğitim, gezi ya da benzeri amaçlı, kısa süreli toplu taşıma araçlarını kullanarak seyahat etmeleri. Şehirlerarası seyahatlerinde ise havaalanları, otobüs terminalleri, demiryolu ya da denizyolu kullanarak bir yerden bir yere gitmektedirler. Bir kentten başka bir kente yapılan seyahatlerin yanı sıra, kitleler bir ülkeden diğerine seyahatleri de çokça yapmaktadır. Bu durum kalabalık olan toplu taşıma alanlarında kozmopolit bir durum oluşturmakta, farklı dillerden ve farklı uluslardan insanı bir araya getirmektedir.

Bu kalabalık içerisinde farklı uluslardan ve farklı dillerden gelen kişilerin bulunmuş oldukları ülke dilini bilmiyor olma ihtimallerine karşın, ulaşmak istedikleri bilgiyi doğru şekilde alacakları noktaya ulaştırmayı sağlayan yönlendirme tasarımı ve tasarımcısının görevidir.

Havalimanları yönlendirme tasarımının en çok kullanıldığı yerlerin başında gelmektedir. İnsanlar ulaşmak istedikleri noktaya en kısa sürede ulaşmak için en hızlı ulaşım biçimi olan havayolu toplu taşımacılığını kullanmaktadır. Satın alınan hizmetin karşılığını bulan kullanıcılar çağımızda genellikle bu toplu taşıma türünü tercih etmektedir. Bu sebeplerden dolayı havalimanları en yoğun kullanılan toplu taşıma alanlarından birisi olmaktadır.

Havalimanları çekmiş olduğu kullanıcı yapısı itibariyle çok farklı kültürlerden ve ulustan insanı aynı anda bir arada bulunduran bir yapıya sahiptir. Bu çeşitlilik içerisinde farklı dili konuşan, farklı kültürden insanlarla karşılaşmak çok normaldir.

İnsanlar ulaşmış oldukları şehirlerde ya da ülkelerde bir an önce havalimanından çıkmak ya da başka bir uçağı yakalamak için gerekli prosedürleri yerine getirmek zorundadırlar. Böyle durumlarda insanları çıkacak oldukları kapıya, yakalamaları gereken diğer uçağı ya da ulaşmaları gereken toplu taşıma ağına en doğru ve hızlı şekilde yönlendirecek olan ise yönlendirme ve işaretleme tasarımıdır.

Kişiler bulunmuş oldukları şehirlerde ya da ülkelerde yerel dile hakim olmayabilirler, bu durum onların bir dezavantajlarıdır fakat bu dil problemini ortadan kaldırmak tasarımcıların elindedir. Yönlendirme ve işaretleme tasarımının kusursuz gerçekleştirmiş olması kullanıcının dezavantajını ortadan kaldırır.

Bureau Mijksenaar, seyahatin kendi başına stresli ve yorucu bir süreç olduğunu, bu nedenle yönlendirme dizgelerinin açık ve kolay anlaşılır olması gerektiğini belirtmektedir (Mijksenaar, 2008). Mijksenaar, New York ve New Jersey’de bulunan üç büyük havalimanı (John F. Kennedy, Newark, LaGuardia) için yaptığı yönlendirme ve işaretleme tasarımıyla, 2003’de Çevresel Grafik Tasarım Derneği (SEGD)’nin onur ödülüne layık görülmüştür.



**Resim 5:** John F. Kennedy Havalimanı yönlendirme tasarımları

<http://www.mijksenaar.com/projects-quicktour/30-new-york-and-new-jersey-airports.html>

Havalimanlarında, yolcuları hedeflerine ulaştırma amacıyla olan yüzlerce yönlendirme ögesi ve işaretler bulunmaktadır. Uçağı yakalama telaşından olan pek çok yolcunun bu yönlendirme ve işaretlerini çözümlemesi ve aklında tutması zor bir iştir. Bu nedenle Mijksenaar, John F. Kennedy, Newark ve LaGuardia Havalimanları için bir renk kodu sistemi geliştirmiştir. Bu renk kodları yönlendirmeleri ve işaretleri

işlevlerine göre sınıflandırmaktadır. Sarı renkli yönlendirme öğeleri ve işaretler, bilet, bagaj, check-in ve giriş kapıları gibi uçuşlara ait bilgileri; siyah renkliler tuvalet, telefon ve yürüyen merdiven gibi havalimanının donanımlarını; yeşil renkliler kara ulaşımı, park yeri gibi havalimanına erişimi sağlayan araçları ifade etmektedir. Kara ulaşımı için kullanılan yeşil renk aynı zamanda Amerika'nın bütün karayolu yönlendirme ve işaretleme dizgesinin rengiyle aynıdır (Uyan Dur, 2011:99).



**Resim 6:** John F. Kennedy Havalimanı Renk Kodu Sistemi

<http://www.mijksenaar.com/projects-quicktour/30-new-york-and-new-jersey-airports.html>



**Resim 7:** Amerika Karayollarında kullanılan renk kodu sistemi

<http://www.mijksenaar.com/projects-quicktour/30-new-york-and-new-jersey-airports.html>

Dünya nüfusunun artmasıyla doğru orantılı bir şekilde artan toplu taşıma kullanımı da gün geçtikçe dikkat çekmektedir. Yoğun olarak kullanılmakta olan havayolu taşımacılığının yanı sıra günümüzde demiryolu taşımacılığı da hızla gelişmekte ve yolcu sayısı sürekli artış göstermektedir.

Demiryolu toplu taşımacılığındaki bu artış ile birlikte yönlendirme tasarımına ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Kullanıcı sayısının artışı havayolu taşımacılığında olduğu gibi çeşitliliğe ve farklı ulusların bir arada olmasına sebebiyet vermektedir. Bu durum yönlendirme tasarımlarının anlaşılır, dikkat çekici ve verim sağlayıcı olmasını zorunlu kılmaktadır.



**Resim 8:** Roma İtalya tren istasyonunda kullanılan yönlendirme tasarımı  
[http://kellementology.com/wp-content/uploads/2008/07/img\\_1793.jpg](http://kellementology.com/wp-content/uploads/2008/07/img_1793.jpg)

Yoğunluk ve kalabalık içerisinde insanların taşımış oldukları yükleri de düşünüldüğü zaman zor olan bu durumu ortadan kaldırmak için sade anlaşılır bir tasarım kişilerin bilgi almasını ve ulaşımın kolaylaştıracaktır.





**Resim 9:** Nederlandse Spoorwegen (Dutch Railways) yönlendirme tasarımı

<http://www.mijksenaar.com/projects-quicktour/45-dutch-railways-nederlandse-spoorwegen.html>

Yönlendirme tasarımının ana yapısı olarak yönlendirme sistemi denizyolu toplu taşımacılığında da hemen hemen aynıdır. Denizyolunu kullanan kullanıcılar bilgiyi net ve anlaşılır biçimde alarak seyahatlerine devam etmelidir.

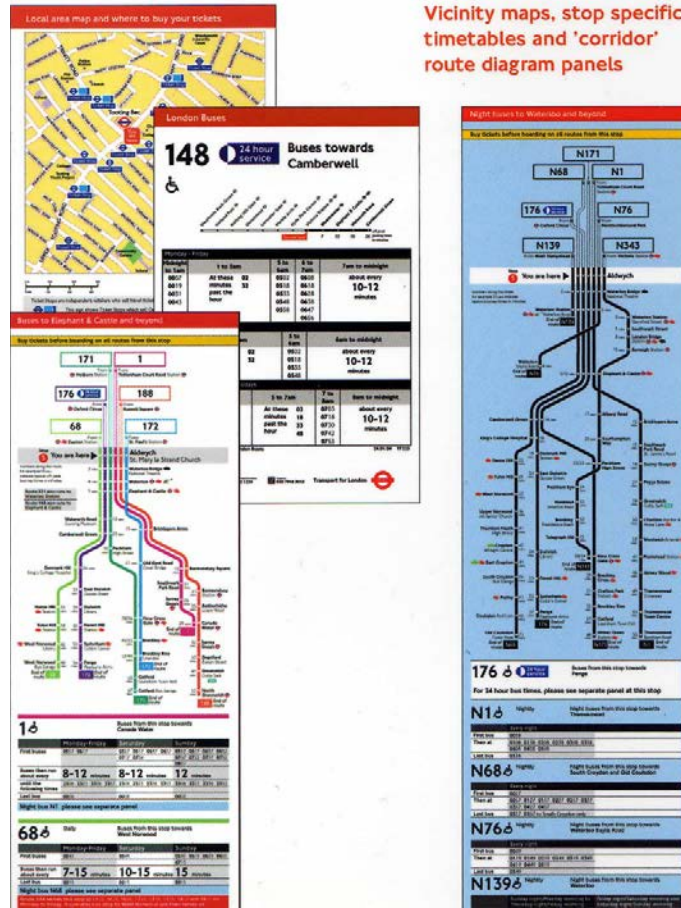


**Resim 10:** West Midtown Ferry Terminal

<http://www.twotwelve.com/wayfinding-systems/west-midtown-ferry-terminal.html>

Toplu taşıma türlerinden bir diğeri olan otobüs ile yapılan toplu taşımada şehirlerarası yapılan taşımacılık için kullanılan terminallerde yönlendirme tasarımının gelişimi diğeri toplu taşıma türlerinin terminalleri kadar gelişmiş değildir. Terminal bazında incelendiğinde özellikle yerel yolcu taşımacılığı için önemli olan bu toplu taşımada gelişimin az olduğu görülmektedir.

Şehir içi toplu taşımacılığında yaygın olarak kullanılan otobüs yönlendirme tasarımı incelendiği zaman ise tam tersi bir durumla karşılaşmaktayız. Dakika aralıklarıyla düzenlenen bu sistem yoğun bir yük çektiği için kullanıcılar sık sık gelen otobüslerin takibini yapmalı ve gidecek oldukları güzergahları doğru bir yönlendirme tasarımıyla çözebilirler.



Resim 11: İngilterede otobüs duraklarında bulunan yönlendirme tasarımı  
<http://designworkplan.com/wayfinding/sds-defining-city.htm>

Yönlendirme ve işaretleme tasarımının görevi ulaşılmak istenilen noktaya kusursuzca ve doğru bir şekilde ulaşmak olduğu için karışık olan otobüs ağlarında bu, sistemli bir şekilde tasarlanmalıdır.

Otobüs duraklarının yönlendirme tasarımında dikkat edilmesi gereken belli başlı noktalar vardır. Bunlar soru cevap şeklinde olup tasarımı yapılacak olan yönün ya da ulaşım hattının daha iyi tasarlanmasına yardımcı olur. Bu soruları şu şekilde sıralandıra biliriz;

- Şu anda neredeyim ?
- A noktasından B noktasına nasıl ulaşırım?
- Varmak istediğim noktaya vardığımı nasıl bileceğim?

Şehiriçi otobüs hatları yönlendirme ve işaretleme tasarımı yapılırken tasarımcı bu soruların cevaplarını tasarım üzerinde vermelidir. Eğer bu soruların cevaplarını kullanıcı doğru şekilde bulamıyorsa yönlendirme ve işaretleme tasarımında çözüme ulaşmada sorun yaşanır. Kullanıcılar gidecek oldukları noktaya doğru şekilde ulaşamazlar, eğer ki kullanıcılar yabancı ülkelerde bu sorunu yaşıyorlarsa kendilerini buldukları yerlerde güvensiz hissedebilirler.

Kullanıcılar buldukları yerlerdeki yönlendirme tasarımına baktıklarında gidecekleri noktaya daha kolay ulaşabilmek için öncelikle buldukları noktayı bulmaya çalışırlar. Kullanıcılar nerede olduklarını çözdükten sonra bulunduğu yerden ulaşmak istediği yere nasıl ulaşabilirim sorusunun cevabını çözmek için kendilerine yol ya da yollar ararlar. Bu sıralamanın sonunda gidecek oldukları yere varmış olduklarını anlamaları gerekmektedir. Tasarım bunu kullanıcılara net bir şekilde bu sıralamayla vermelidir.

Bunun dışında sorun yaşanabilecek durumlardan bir tanesi de yönlendirme tasarımının devamlılığıdır. Henry Beck'in 1931 yılında basit, sade ve anlaşılır bir şekilde tasarlamış olduğu metro yönlendirme ve işaretleme tasarımının günümüzde halen kullanılıyor olmasının sebebi, yapılmış olan tasarımın sorunsuz bir şekilde



devam edebilmesidir. Halen daha yeni yollar ve yeni hatlar eklense de kusursuz olan tasarıma eklenen yenilikler orijinalliği bozulmadan devam edebilmektedir.

Yapılacak ya da yapılmış olan otobüs yönlendirme ve işaretleme tasarımının da yeni hatlar, yeni seferler eklense de bozulmadan kullanıcılar için anlamını yitirmeden devam edip anlaşılabilirliği önemlidir.

### **1.1.2.Kent Merkezleri Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı**

Sanayileşmenin artmasıyla birlikte insanlar kırsal kesimlerden kentlere göç etmeye başlamıştır ve bu süreç günümüzde halen devam etmektedir. Aşırı artan nüfus kentlerin gelişim sürecini derinden etkilemiş ve sağlıksız kentleşmeyi doğurmuştur. Bu karmaşık ve çarpık düzenin içerisinde insanların daha rahat hareket edebilmelerini sağlamak yönlendirme ve işaretleme tasarımının başlıca görevidir.

Günümüzde kentleri kendilerine özgü yapılarıyla değerlendirebiliriz. Örneğin İstanbul'un, içerisinde deniz geçen fiziki yapısı ile tarihi dokusu, Ankara'nın Türkiye Cumhuriyeti'nin Başkenti olması, Roma'nın Katoliklerin Ruhani liderinin yaşadığı tarihi bir kent olması, Brüksel'in Avrupa Birliği'nin yönetim merkezi olması, onların bu özellikleriyle markalaşmalarını sağlamaktadır. Çünkü bir kentin kimliğinde o kentin öne çıkan baskın özellikleri belirleyici olur (Merçin, 2013).

Bir kent için yönlendirme ve işaretleme tasarımı yapılırken o kentin tarihi, fiziksel, siyasal ve coğrafi etkenleri araştırılmalı şehre uygun olabilecek fikirler geliştirilmeli ve yapılan tasarım şehrin bir bütünü haline gelerek şehrin kimliğiyle birleşmelidir.

Yerleşke kimliği oluşturulurken ve programlanırken, insanların ya da taşıtların hangi yöne gittikleri, hangi yolları kullandıkları, nerelere yöneldikleri, hangi noktalarda bilgilere gereksinim duydukları ve yönlendirme bilgilerinin onlara nasıl yardımcı olabileceği sorularına cevap aranmaktadır (Gibson, 2009:71).

Yönlendirme ve işaretleme tasarımları uygulandığı yerin kimliğini yansıtabilmelidir. Bir havalimanı için tasarlanan yönlendirme dizgesiyle, bir eğlence parkı için tasarlanan yönlendirme dizgesinin görsel kimliği birbirinden farklı olmalıdır.

Formundan renklerine, tipografisinden boyutlarına kadar bütün tasarım kararları bir bütün halinde bu kimliğe dair ipuçları barındırmalıdır.(Irmak, 2009, s.80).



**Resim 12:** Manufaktura, Polonyada yapılmış olan yönlendirme tasarımı  
<http://marthaives-nproduction.blogspot.pt/2013/11/wayfinding-from-around-world.html>



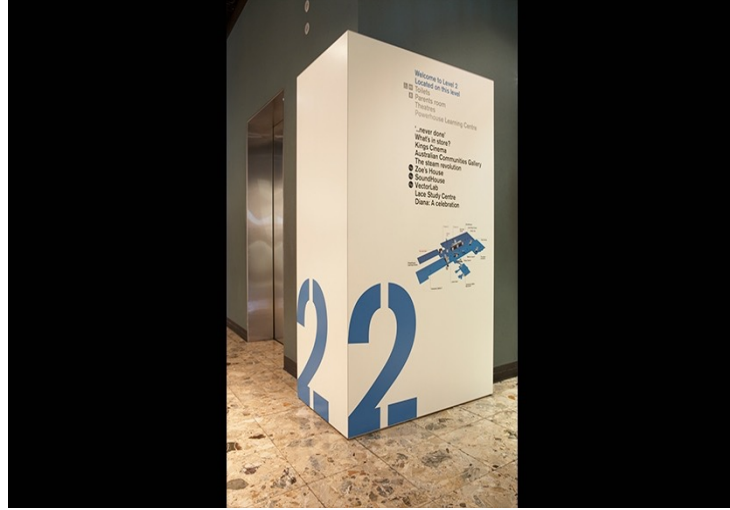
**Resim 13 ve 14:** Springvale activity centre için Studio Binocular tarafından yapılan yönlendirme tasarımları

[http://melbournedesignawards.com.au/mel14/entry\\_details.asp?ID=13591&Category\\_ID=6015](http://melbournedesignawards.com.au/mel14/entry_details.asp?ID=13591&Category_ID=6015)

### **1.1.3.Kültürel Mekanlarda Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı**

Yönlendirme ve işaretleme tasarımı başlığı altında değerlendirilmesi gereken alanlardan biri de kültürel mekanlardır. İnsanların yaşam alanları arasında büyük önem taşıyan yerler olarak müzeler, hayvanat bahçeleri, doğa parkları, sanat galerileri sıralanabilir. Yapılışları itibariyle bu tür alanlar hizmete sunulduktan sonra çok büyük çapta mimari değişiklikler göstermediği için yapılan tasarım ya da mimari ömürlük olarak kullanılmaktadır.

Bu alanlar, özellikle sanat galerileri ve müzeler içinde barındırdıkları tarihi ve sanatsal eserler sebebiyle, hayvanat bahçeleri gibi alanlar ise içerisinde yaşayan canlılar itibariyle önem teşkil etmektedir. Genellikle fazla ziyaretçi sayısına sahip olan bu yerlerde kalabalığı kontrol etmek, giriş ve çıkışlarını düzenli bir şekilde sağlayıp, gelmiş oldukları alandan üst düzey verimi sağlamak iyi bir yönlendirme ve işaretleme tasarımıyla mümkündür.



**Resim 15,16 ve 17:** Sydney Powerhouse Museum için Frost Design tarafından yapılan tasarım ödül almıştır.

<https://segd.org/content/powerhouse-museum-wayfinding-and-graphics>



Tasarımın yerleştirildiği mekanın kimliği, sosyal ve kültürel yapısı, çevresel grafiklerin algılanabilir ve işlevsel olabilmesi için mutlaka incelenmelidir. Tasarım sürecinde, yerleşke kimliği araştırılmalı ve tasarımın içeriği, elde edilen bu veriler doğrultusunda biçimlenmelidir (Fişenk, 2012:95). Böylelikle tasarım ve mekan arasında kurulmuş olan bütünlük kullanıcıların da bulunmuş oldukları alanda rahat ve endişesizce gezmesini sağlayacaktır.







**Resim 18, 19 ve 20:** Ulusal Chambord Bölgesi yönlendirme tasarımı Tasarımcı: Ruedi Baur  
<http://www.irb-paris.eu/projet/index/id/29>

#### **1.1.4.Kurumsal Çalışma Alanları Yönlendirme ve İşaretleme Tasarımı**

Yaşamış olduğumuz yüzyıl içerisinde belirli sektördeki insanların çalışma alanları genellikle çok katlı binalar, büyük ofisler ve plazalar olarak adlandırdığımız iş yerleridir. Hatta çok katlı binalarda sadece bir şirket değil, benzer ya da farklı sektörden birçok şirket bulunabilmektedir. Binaların bu durumları çalışan sayısının yoğunluğu bakımından düşünüldüğünde kalabalık olarak tanımlanmaktadır.

Ayrı ayrı incelemek gerekirse her şirketin kendine has özel bir kurumsal yapısı kurumsal bir kimliği vardır. Bu durum şirketlerin markalaşmasını ve büyüdükleri piyasada akılda kalmalarını sağlayacak ve rakiplerine göre onları avantajlı hale getirecektir. Bu kalabalık çalışma alanlarındaki farklı şirketlerin her birinin ayrı bir yönlendirme ve işaretleme tasarımına ihtiyaç duyduğu bir gerçektir.

İnsanların çalışma saatleri düşünüldüğünde haftanın 5 günü binaya giren insan sayısı bir hayli fazladır. Bu insanları çalıştıkları ofislere sorunsuz ve doğru bir şekilde yönlendirmek ya da kurumsal bir binaya gelen yeni bir ziyaretçinin binada kimseden yardım almadan ulaşmak istediği noktaya ulaşmasını sağlamak yönlendirme ve işaretleme tasarımını yapan tasarımcının görevidir.

Kalabalık çalışma alanlarının yanı sıra ofisler kendi yaratmış oldukları çalışma alanlarında da yönlendirme ve işaretleme tasarımını kullanırlar. Çünkü yönlendirme ve işaretleme tasarımı doğru ve anlaşılır uygulanırsa işlevsel özelliğinin yanı sıra sanatsal bir etkiye de sahip olmaktadır.



**Resim 21 ve 22:** Norveçte iletişim üniversitesine Marius Holtmon ve ekibiyle yapılan yönlendirme tasarımı

<https://www.behance.net/gallery/5800047/Wayfinding-Westerdals>



**Resim 23, 24 ve 25:** Jarek Kowalczyk tarafından Poziom 511 otelinin yönlendirme tasarımı  
<https://www.behance.net/gallery/3535815/Poziom-511-Signage>



## 1.2.Sergileme Tasarımı

Sergileme tasarımı tanımlamak için öncelikle sergileme eylemini kavramak gereklidir. Sergileme, binlerce yıldır varlığını sürdüren bir “sunuş yapma” eylemidir. Antik dönemden kalan yerleşkelerde tapınak ya da tiyatro gibi mekanları süsleyen heykeller, doğal olarak sergi amaçlı yapılmış ve konumlandırılmıştır. Sergileme, günümüzde kapsamı genişlemiş olsa da sanatsal ya da tarihsel değeri olduğu düşünülen eserlerin izleyiciye sunulması anlamında kullanılmaktadır (Güler, 2008:101).

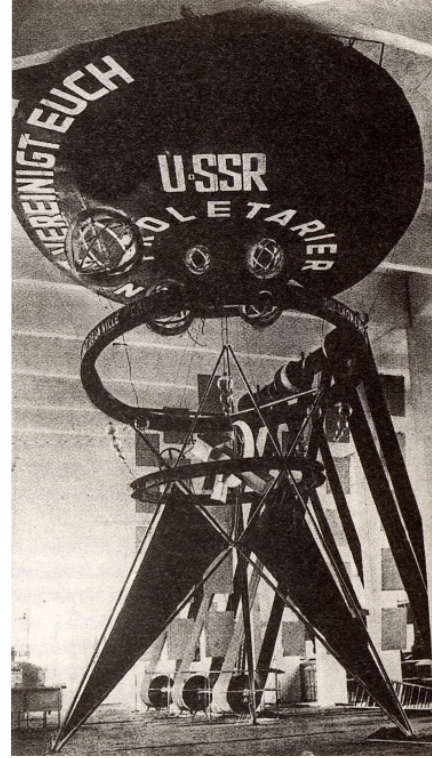
Sergileme tasarımında nesnelere, istatistikler, fotoğraflar, etiketler, ışıklandırma, başlıklar, metinler, renk ve mekan öğeleri ile bir hikaye yaratılmaya çalışılır. Bu nedenle sergileme tasarımcısı karmaşık sorunları çözebilme yeteneğine sahip, kompozisyonda, görsel bir çatı kurmakta, model yapımında, diyagram, tablo ve harita kullanımında ve üç boyutlu düşünebilmekte iyi olmalıdır (Uyan Dur, 2011:100).

Sergileme tasarımının öncüsü olarak nitelendirilen Rus Avagart sanatının önemli ismi El Lissitzky'nin 1928 yılında "Sovyet Pavyonu" için yapmış olduğu sergileme tasarımı alanın ilklerinden olmuştur.



**Resim 26:** El Lissitzky Sovyet Pavyonu tasarımının açılışı

<http://thecharnelhouse.org/2014/03/01/el-lissitzkys-soviet-pavilion-at-the-pressa-exhibition-in-cologne-1928/>



**Resim 27 ve 28 : El Lissitzky Sovyet Pavyonu Sergileme Tasarımları**

<http://thecharnelhouse.org/2014/03/01/el-lissitzkys-soviet-pavilion-at-the-pressa-exhibition-in-cologne-1928/>

Rus Pavyonu'nu, beş milyon ziyaretçinin gezmiş, bu sergiyle Sovyetler Birliği'nin, sosyal yaşam, ticaret ve yeni yönetim gibi konuları hakkında Batı'ya çok etkili bir tanıtım gerçekleştirerek ülke imajına olumlu yönde katkıda bulunmuştur (Tupitsyn, 1999).

Ülkemizde Bülent Erkmen ve Sadık Karamustafa sergileme tasarımı konusunda çalışmalar yapan önemli tasarımcılardandır. Bülent Erkmen'in Osmanlı Bankası Müzesi için yaptığı sergileme tasarımı, 2002'de 82. New York Art Directors Club'ın "Merit" ödülünü kazanmıştır. Temel kavramı, mekânı çevreleyen tarihi yapı duvarları içindeki "sarkıt duvarlar" olan sergileme tasarımında, sergilenenler havada duran bu "duvarların" girintilerinde yer almakta ve aynı zamanda mekanın müze olma özelliği de göz önünde bulundurulurarak saklanmakta ve korunmaktadır (Uyan Dur, 2011:101).



**Resim 29 ve 30:** Osmanlı Müzesi Sergileme Tasarımı Bülent Erkmen

<http://www.bek.com.tr>

Sergileme tasarımı serginin türüne göre belirlenmeli ve bir bütünlük sağlayarak izleyiciyi içerisine almalıdır. Tasarım, içeriği yansıtan şekilde, yalın anlatımlı ve doğru yönlendirici olmalıdır.

Sergileme tasarımı kalabalık insan topluluklarına hitaben yapıldığı için tasarımın diğer alanlarıyla da yakından ilgilidir. Günümüzde sergileme tasarımı salt

sergilemeden çıkararak kullanıcıları sergilemenin içine katabilen bir konuma gelmiştir. Sergi alanları ve müzeler bu bağlamda farklılaşmaktadır. Bu değişim ve kullanıcının sergileme tasarımının daha çok içerisinde olması, yapılan gösterimin daha çok ilgi görmesine ve ziyaretçi sayısının artmasına sebep olmaktadır.

### **1.3.Yer İmleri**

Yer imleri (Placemaking) yapılmış olduğu çevrede kişilerle iletişim kurmaya ve bilgilendirmeye yarayan ve bu özelliği ile mimari bir yapıdan ayrılan işaretleme elemanlarıdır. Örnek vermek gerekirse Taksim Meydanında bulunan Taksim Cumhuriyet Anıtı Taksim için bir sembol haline dönüşmüş ve bir çok insan için bir buluşma noktası haline gelmiş olsa da bu durum Taksim Meydanı'ndaki anıtı yer imi olarak adlandırmamızı sağlamaz. Yapılış amacı olarak bilgi vermek olmayan ve zamanla o görevi üstlenmemiş bir noktadır.

Yer iminin sanatsal yapılardan, anıtlardan ve bulunmuş oldukları yerlerdeki sembolleşmiş olan diğer tüm unsurlardan farklı olan özelliği kullanıcıyla iletişim kurmasıdır. Akılda kalıcı, dikkat çeken bir uygulama ürünü olması yer imi tasarımının kalıcı olması için önemlidir.

Yer imlerinin yapıldıkları alanların fiziksel durumuna göre çevrede bulunan kişiler tarafından kullanılabilir, sosyalleşebilir, kişiler arasında bağlantı kurabilir ve kabul edilebilir olması önemlidir.

Herkes tarafından bilinen ve yer iminin en iyi örneklerden birisi olan ‘‘HOLLYWOOD’’ tabelası yapılışı itibariyle bir yer imi olarak tasarlanmasa da zaman içerisinde üstlenmiş olduğu görev bu olmuştur. Bir emlak şirketi tarafından ilk başta ‘‘HOLLYWOODLAND’’ olarak yazdırılan bu yazı, zaman içerisinde insanlara bilgi verme görevi üstlenerek reklam özelliğinden sıyrılmış ve ‘‘HOLLYWOOD’’ olarak bugünkü halini almıştır.





**Resim 31:** Reklam olarak tasarlanan HOLLYWOODLAND yazısı  
<http://usaguncesi.blogspot.pt/2013/03/hollywood-sign-hollywood-yazs.html>



**Resim 32:** Zaman içerisinde reklam görevini yitirip yer imi halini alan HOLLYWOOD yazısı  
<http://usaguncesi.blogspot.pt/2013/03/hollywood-sign-hollywood-yazs.html>

Yer imleri olan ünlü eserlerden bir diğeri de New York Manhattan dokuzuncu caddede bulunan büyük dokuz rakamıdır. Dokuz rakamının amacı sadece bilgi vermek olduğu için yer imi tasarımı açısından güzel bir örnektir.



**Resim 33 ve 34:** New York Manhattan dokuzuncu caddede bulunan 9 işareti

<http://www.cgstudioinc.com/art-architecture/9-west-57>

## **2.ÇEVRESEL GRAFİK TASARIMDA KULLANILAN ÖGELER NELERDİR?**

Tüm grafik tasarım ürünlerinde olduğu gibi çevresel grafik tasarım görselleri oluşturulurken kullanılan öğeler de hemen hemen aynıdır. Çevresel grafik tasarımı oluştururken kullanılan öğelerin başında fontlar, renkler ve piktogramlar gelmektedir. Amaç insanları bilgilendirmek, karmaşık bilgiyi kolay aktarabilmek ve anlaşılır olmaktır. Tasarım öğelerinin etkili biçimde kullanılması tasarım sürecini önemli bir parçasıdır. Kullanılan öğelerin birbirleri ile uyumu, hiyerarşik düzeni, sürekliliği ve bütünlüğü son derece önemli olup uygulanan alanla uyum içerisinde olmalıdır.

Hazırlanacak olan görsel tasarım elamanında bu öğeler düzenli şekilde uygulanmazsa yapılmış olan iş tasarımsal açıdan sonuçlanmamış olmaktadır. Bu da kullanıcılar için sorun çıkarmaktadır. Bu sebepten dolayı yapılacak olan iş belli bir disiplinle ve titizlikle yerine getirilmelidir.

### **2.1.Fontlar**

Çevresel grafik tasarım öğeleri genellikle kullanıcılara bilgiyi doğrudan vermeyi amaçlayan tasarım ürünleri olduğu için anlaşılır ve okunabilir olmaları zorunludur. Çünkü yazı bilginin doğrudan aktarılmasını sağlayan başlıca unsurdur.

Yönlendirme tasarımında font seçilirken göz önünde bulundurulması gereken konuların başında kavram ile yazı karakterinin ilişkisi gelmektedir. Görsel sorunlara çözüm aranırken, grafik tasarımcı tarafından, öncelikle üzerinde çalışılan konu araştırılır, anahtar kelimeler ve kavramlar bulunur ve yapılan analizler sonucu ortaya çıkan kavramlardan yola çıkılarak tasarım süreci başlatılır. Her grafik sorunsalının çözümünde yapıldığı gibi, yönlendirme tasarımına başlanırken de sözü edilen süreç uygulanır. Bir yerleşke için tasarlanacak olan yönlendirme tasarımına yazı karakteri seçilirken, ilk olarak o yerleşkenin analizi yapılmalı ve yerleşke ile ilgili özellikler ele alınmalıdır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, yazı karakterinin biçimi, oranı, boyutları, renginin nasıl kullanılması gerektiği araştırılır. Tipografik

mükemmellik arayan tasarımcının başarıya ulaşması için, tasarımlarının anında anlaşılabilir, ikonik bir ifade ile iletilmiş olması gerekmektedir (Fişenk, 2012:39).

Günümüzde tasarımcılar çeşitli fontlara kolayca ulaşabilmektedir. Bu durum tasarımcılar için hem avantaj hem de dezavantaj olabilir. Tasarlanacak olan alanın türüne, fiziksel yapısına, kullanıcı yoğunluğuna göre font seçilmelidir. Öyle ki bir müzeye, bir alışveriş merkezine ya da kurumsal bir firmaya yapılacak olan tasarımlar için aynı fontu kullanmak yerinde bir seçim olmayabilir. Bu durumlarda tasarımcı tasarlanacak olan mekan tipine ve uygulama alanına göre font seçimini yapmalıdır.

Tasarımcının tipografik çözümlemesine sıra geldiğinde, elindeki içeriğe nasıl bir görsel tonaj, ciddiyet, samimiyet, inandırıcılık ve tarz vereceğine karar verir. Çoğu kez okunabilirlik ve görsel algılanabilme gibi tipografinin pragmatik işlevleri göz önünde olsa da, aslında tipografi tasarıma kimlik kazandıran önemli bir tasarım elemanıdır (Uçar, 2004:106).

Yönlendirme dizgeleri belli bir mesafeden okunmaları gerektiği için, harf karakterlerinin okunabilir ve kolay algılanabilir olması, işlevsel olabilmeleri için önemli bir ölçüttür. Küçük harf biçimlerinin yüksekliği ile harflerin iç boşluklarının arasındaki mesafe okunabilirliği etkileyen iki önemli özellik olarak sayılmaktadır (Gibson, 2009:80).

Bu düşünceler doğrultusunda yapılacak olan tipografik tasarımda büyük ya da küçük harf kullanımı çok önemlidir. Bilginin net ve anlaşılır olarak verilmesi font seçiminin önemini kat ve kat artırır. Küçük harflerin kendi yüksekliklerinin dışında kalan alt ve üst uzantılar okumayı kolaylaştırır. Ayrıca küçük harfler daha dinamik bir yapıya sahip olduğundan kullanıcıyı daha hazır ve hareketli halde tutmaktadır.



Küçük harf kullanımına örnek  
olarak hazırlanmış görsel

**Resim 35:** Küçük harflerin alt ve üst uzantıları yardımıyla okunması  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Büyük harf kullanımı ise görsel açıdan daha iyi olsa da kullanıcı tarafından bir bütün olarak algılanmakta ve durağanlık yaratmaktadır. Günlük hayatta kullandığımız materyaller olan; kitap, gazete, dergi vb. gibi okuma alanlarında da okuma zorluğu oluşturacağı için metin içerisinde büyük harf kullanılmamaktadır.

BÜYÜK HARF KULLANIMINA ÖRNEK  
OLARAK HAZIRLANMIŞ GÖRSEL

**Resim 36:** Büyük harflerin bütün olarak okunması  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Çevresel grafik tasarım öğesi oluşturulurken seçmiş olduğumuz fontlarda eğer başlık olarak kullanmamız ya da vurgulamamız gereken bir yönlendirme tasarım elemanı varsa büyük harf kullanımı tasarımımız ve bütünlük açısından daha yararlı olacaktır. Diğer tasarım materyalleri hazırlanırken küçük harf kullanımı çevresel grafik tasarımı için daha faydalıdır.

Harflerin vurgusu kalınlığı ya da inceliği okunabilirliği doğrudan etkilemektedir. Günümüzde görmüş olduğumuz yazı karakterleri genelde "aile" olarak kullanıcılara sunulmaktadır. Bir çok karakter sadece düz (roman), eğik (italik), kalın (bold) ve kalın eğik (bold italik) olarak bulunmaktadır. Bunların dışında bazı harflerde vurgu kalınlığını arttırmak için siyah (black), siyah italik (black italik), ultra siyah (ultra black) olarak eklemeler yapılmaktadır.

Frutiger 45 Light  
*Frutiger 46 Light Italic*  
Frutiger 55 Roman  
*Frutiger 56 Italic*  
Frutiger 65 Bold  
*Frutiger 66 Bold Italic*  
Frutiger 75 Black  
*Frutiger 76 Black Italic*  
**Frutiger 95 Ultra Black**

**Resim 37:** Frutiger font ailesi

<http://www.type.co.uk/eCD/id/31220>

Diğer harf biçimleri olarak adlandırabileceğimiz daraltılmış (condensed) ve genişletilmiş (expanded) harfler harf ailelerinde mevcuttur. Fakat bu tür harflerin kendine özgü formunun bozulmuş olması harf aralarının değişmesine sebep olmaktadır. Bu sebepten çevre grafik öğeleri oluşturulurken okunabilirliği azalttığı için kullanılmamaktadır.

Seçilen yazı karakteri bir kimliğe sahiptir. Bu karakter içeriğe uygun olmalı ve ürünle bütünleşebilmelidir. Ayrıca izleyicisi tarafından kabul edilebilir olmalıdır. Bazı yazı karakterlerinin diğerlerinden daha kolay okunur olması yazı karakteri seçiminin en önemli ayırt edici niteliğidir. Tırnaklı yazıların özellikle küçük puntolarda daha okunur bir boşluk düzeni oluşturduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Okuturluk, her şeyin hoşnut edici bir okuma yaratmasıdır. Okunurluk yazı karakteri ve harf ölçüsüne bağlı iken, okuturluk bütün tasarımda temellenir (Sarıkavak, 2004:65).

Her tasarım elamanı oluşturulurken seçilen yazı karakteri farklıdır. Yapılacak olan tasarım alanının uygunluğuna göre tasarımcılar uygun yazı karakterini seçerler. Çevresel grafik tasarım ögesi oluşturulurken de durum aynıdır. Toplu taşıma alanında hazırlanacak olan bir yönlendirme tasarımında kullanıcılar hareket halinde olduğu için verilmek istenilen mesaj hızlı, akılda kalıcı, okunaklı ve sade olmalıdır.



**Resim 38:** Philadelphia ana tren istasyonu için yapılan yönlendirme tasarımında kullanılan fontlar  
<http://www.cvedesign.com/portfolio/30th-street-station?cid=5>

Philadelphia ana tren istasyonu örneğinde görüleceği gibi çevresel grafik tasarım ürününde kullanılan font okunabilirliği yüksek bir font olarak seçilmiştir. Burada kullanılan font tırnaksız (sans - serif) olarak adlandırılan fonttur ve tırnaklı (serifli) denilen yazı karakterinden daha kullanışlıdır. Okuma mesafeleri ve her kullanıcının görme yetisinin aynı düzeyde olmadığı düşünülürse, netlik ve okunabilirlik açısından tasarıma uyan fontlar tırnaksız fontlardır. Belirli mesafelere ulaşıldıktan sonra tırnaklı fontlarda detaylar fazla olduğu için okuma güçlüğü yaşanacaktır. Bu durum da çevresel grafik tasarım için istenilen bir durum değildir.

## 2.2.Renkler

Hayatımızın her alanında ve tüm tasarım ürünlerinde olduğu gibi çevresel grafik tasarımda da renk kullanımı çok önemlidir. Renk kullanımı tasarımın bütünlüğünü

oluşturan temel etkenlerin başında gelmektedir. Çevresel grafik tasarımında renk kullanımı; tasarım yapılacak ülkenin kültürel kavramlarına, uygulanacak olan alanın alacak olduğu ışık miktarına, renklerin psikolojik boyutuna göre değişkenleri olan bir konudur. Her renk kendine has hisler uyandırır ve her birinin farklı anlamları vardır. Temel tasarımın ilk derslerinde verilmeye başlanılan renk konusunda her rengin kendine ve vermiş olduğu hisse göre anlamları vardır.

**Kırmızı:** Titreşimi en kuvvetli, en dinamik renk kırmızıdır. Aynı zamanda iştah açar ve bu yüzden dünyadaki bir çok gıda firması logosunda kırmızı rengi kullanır. Ayrıca etkinlik ve cesaret veren bir renktir.

**Mavi:** Sakinlik ve sükuneti temsil eder. Mavinin kan akışını yavaşlatır. Duvarları mavi olan okullarda çocukların daha az yaramazlık yaptığı saptanmıştır.

**Sarı:** Uyarının ve dikkat çekiciliğin sembolü. Trafik levhalarında uyarı işaretlerinin sarı olması bu yüzdendir.

**Yeşil:** Güven veren verir. O yüzden bankaların logolarında hakim renktir. tazeliğin ve verimliliğin rengidir. Çevreyi ve doğayı simgeler, rahatlatıcı ve dinlendiricidir. Yeşilde dinsel, mistik bir anlam da vardır. Müslümanlıkta ana renk olduğu gibi, Hıristiyanlarda da bu rengi inanmanın, ölmezliğin bir simgesidir.

Yönlendirme tasarımlarında renk hiyerarşik bilgileri düzenlemede önemli bir yardımcı öğedir. Renklerin, tarihsel ve kültürel birçok ortak yanı olmasına rağmen, dünya çapında farklı ülkelerde farklı anlamları vardır (Uebele 2007:64).

Örneğin batı toplumlarında siyah ölümü, yas tutmayı sembolize eden bir renk olarak kabul görmektedir. Fakat Japonya'da ölüm için tercih edilen renk beyazdır. Çünkü ölümden sonra yeni bir başlangıç olduğuna ve bunun hüznün değil, yeniden doğuş olduğu inancına sahiptirler.

Milyonlarca renk seçeneğinin arasından tercih yapması gereken çevresel grafik tasarımcılarının öncelikle mimari ve çevresel özellikler ile konuma bağlı olarak renk tercihlerini yapması gerekir. Çevreyi tanıma ve görsel özellikleri ve seçenekleri

belirleme renk seçiminin ilk adımıdır. Daha sonra, iki önemli kriter olan zıtlık ve okunabilirlik üzerinde durulmalıdır. Bu iki kavram da yönlendirme tasarımının başarısında önemli rol oynamaktadır. Yönlendirme bilgilerinin belli bir mesafeden rahatlıkla okunabilmesi için zeminle ilişkisinin genellikle zıt renklerle kurulması gerekir. Uygun zıtlıkta ve uyumda renk kullanımı, yönlendirme dizge öğelerinde yer alan tipografik ve görsel iletilerin kullanıcılara doğru biçimde aktarılmasını sağlamaktadır (Fişenk, 2012:53).

Okunurluluğu kolaylaştırmak için zemin ve font renkleri arasındaki zıtlık önemli bir unsurdur. Yönlendirme tasarımı kullanıcılarının yaşlı veya görme bozukluğu olan kişiler olabileceği tasarımcı tarafından göz önünde bulundurulmalıdır. En uygun kullanım koyu zeminlerde açık yazı kullanımı ya da açık zeminlerde koyu renk yazı kullanımıdır. Zıtlığın zayıf olduğu alanlarda okumada zorluklar görülecektir.



**Resim 39 ve 40:** Avusturyalı tasarım ofisi Buro North tarafından İngilteredeki tren istasyonuna yapılan yönlendirme tasarımı

<http://buronorth.com/projects/project/railtrack-stations>

Örnekteki resimde görüleceği üzere tasarımcı tarafından seçilmiş olan arka plan ve üzerinde kullanılan yazı için, okunabilirliği arttırmak amacıyla zıt renkler seçilmiştir.

Bülent Erkmen ve Aykut Köksal tarafından yeniden tasarlanan İstanbul'un sokak tabelaları kalabalık olan şehirde kullanıcıları daha kolay yönlendirmeyi amaçlamış aynı zamanda İstanbul'a özgü bir tasarım yaratılmıştır.



**Resim 41:** İstanbul'un değişen sokak tabelaları

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/4/42/K%C4%B1rm%C4%B1z%C4%B1\\_tabela.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/4/42/K%C4%B1rm%C4%B1z%C4%B1_tabela.jpg)



**Resim 42:** İstanbul'un değişen sokak tabelaları

<http://www.ibb.gov.tr/tr->

[tr/kurumsal/birimler/haritamd/documents/harita08092011/Harita\\_Adres\\_Bilgi\\_Sistemi.htm](http://www.ibb.gov.tr/tr-kurumsal/birimler/haritamd/documents/harita08092011/Harita_Adres_Bilgi_Sistemi.htm)





**Resim 43:** İstanbul'un değişen sokak tabelaları

<http://www.ibb.gov.tr/tr->

[tr-kurumsal/birimler/haritamd/documents/harita08092011/Harita\\_Adres\\_Bilgi\\_Sistemi.htm](http://www.ibb.gov.tr/tr-kurumsal/birimler/haritamd/documents/harita08092011/Harita_Adres_Bilgi_Sistemi.htm)

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin talebiyle başlatılan projede kentin bilgi veren öğelerinin hem bu kente özgü bir tipolojiye sahip olması hem de yerel farklarına göre birbirinden ayrılarak bölgelere göre özelleşebilmesi hedeflendi. Tabelaların hepsinde zemin rengi kırmızı kullanılarak tabelaların bir bütünün parçası olması sağlanırken tabelaların alt kısmında bulunan semt isimlerinin arka planında her semte özgü farklı bir renk kullanılarak bölgenin ayırt edilmesi sağlandı. Böylelikle tabelaların kente kimlik verici bir öğe olarak değerlendirilmesi sağlandı. İlçeleri birbirinden ayıran renk tonlarının belirlenmesinde komşuluk ilişkisi esas alındı. Tüm ilçeleri içeren 10 ayrı ton düşünüldü. Birbirine komşu ilçelerde aynı ton kullanılmayacak. İlçelerin ayrı ayrı renklerinin olması, ileride gerçekleştirilebilecek kent rehberi gibi uygulamalarda bu renk kodlarından yararlanılmasını sağlayacak. (Arkitera, 2015)

İstanbul'un değişen sokak tabelalarında da göreceğimiz üzere tasarımcılar renk konusunda titiz davranarak bir sistem yaratmaya çalışmışlardır. Şehir içinde yapılan bir yönlendirme tasarımında birbirine komşu olan semtleri temel alarak, semt adlarında kullanmak üzere birbirine yakın renkleri seçmişlerdir. Bu seçimi yaparken ayrıca Türk toplumunun yapısındaki "komşuluk" değerine de dokunmuşlardır.

Türkiye’de komşuluk insanlar arasında bir yakınlık derecesi olarak kullanıldığı için renklerin de birbirlerine yakın tonlardan yola çıkarak belirlenmesi kültürel özelliğın iyi araştırılması ve analiz edilmesinden dolayıdır.

Renk seçimleri yapılırken kullanıcıların yetersizlikleri göz önüne alınarak renk seçimi yapılmalıdır. Çevresel görsel tasarım öğesi oluşturulurken rengin etkili kullanılması tasarımın başarısını artırırken, gereğinden fazla kullanılması da karmaşıklığa sebep olmaktadır.

Renk dikkati en çok çeken tasarım öğesidir. Ancak onun da sınırları var. İnsanlar bir anda ancak yedi rengi akıllarında tutabiliyor. Bu da yönlendirme ve işaretleme dizgelerindeki hiyerarşiyi kurmada ve anlamlandırmada bir problem yaratıyor. Bu nedenle sadece gerektiği yerlerde renk kullanmayı tercih ederim (Baer, 2008:206).

### **2.3.Piktogramlar**

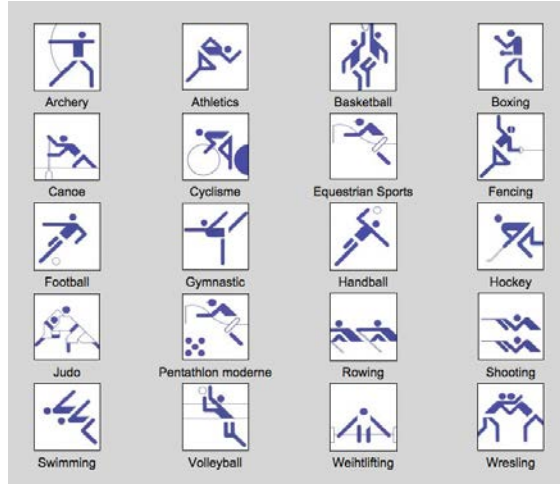
Piktogram, neyin nerede bulunduğunu, ne amaca yönelik olduğunu gösteren, bir başka deyişle bir mekânın, eylemin, uyarının, yaptırımın, hizmetin insanlara ulaşabilmesini kolaylaştıran görsel işaretler veya işaret sistemleridir. Hiç yazı kullanmadan ya da çok az sözle, ağırlıklı olarak görsel bir imge ile herkesin (değişik yaş, dil ve kültürden) kolayca zaman yitirmeden algılayabileceği bildirişim araçlarıdır (Çavuşoğlu, 1996: 1).

Piktogramların oluşturulma mantığı ortak dil bilgisine sahip olmayan insanlara anlatılması gerekeni doğrudan ve basit olarak aktarması gerekmektedir. Karmaşıklığa yer yoktur. Piktogramlar evrensel bir algı ve anlam boyutuna sahiptir. Sözcüklerle iletişim kurmaktan daha etkili ve akılda kalıcı özelliğe sahiptir.

Çevresel grafik tasarım alanında da yoğun olarak karşılaştığımız piktogramlar hava limanı, tren istasyonları, metrolar, otobüs durakları, alışveriş merkezleri kısaca topluluğun doğru yönlendirilmesi gereken her alanda kullanılmaktadır.



1972 yılında Münih Olimpiyatları için Otl Aicher tarafından tasarlanan piktogramlar bu alanda en önemli gelişmelerden biridir.



**Resim 44:** 1972 Münih Olimpiyatları için Olt Aicher tarafından tasarlanan piktogramlar  
<http://www.olympic-museum.de/pictograms/picto1972.htm>

Olimpiyatlara gelmiş olan farklı kültürlerden ve farklı ülkelerden insanları ortak bir dilde buluşturan ve herkesin rahatlıkla anladığı bir biçim ortaya çıkmıştır. Bu olimpiyatlardan sonra farklı ülkelerde düzenlenen olimpiyatlar için de kendi tasarım dilini oluşturarak yeni piktogramlar tasarlanmıştır.



**Resim 45:** Farklı yıllarda düzenlenmiş olan olimpiyatlar için yapılan piktogram tasarımları  
(Kaynak: Gibson, 2008:99).

Anlatım dili olarak çok sade ve akılda kalıcı olması direkt olarak bilgi vermesi özellikleriyle bakıldığı zaman çevresel grafik tasarım öğeleri ile birebir örtüşen piktogramlar çevresel grafik tasarımla iç içedir.



**Resim 46:** Londra metrosunda kullanılan piktogramlar. Kolay anlaşılır ve evrensel bir dil bütünlüğü bulunmaktadır.

<https://www.tfl.gov.uk/cdn/static/cms/documents/lu-signs-manual.pdf>

### 3.ŞEHİRİÇİ TOPLU TAŞIMA NEDİR?

Toplu taşıma kişilerin kendi araçlarını kullanmadan, belirlenmiş olan bir ücret karşılığında, belirli bir güzergah üzerinde ve belirli noktalara birden fazla kişi ile birlikte seyahat etmelerine imkan tanıyan ulaşım türüdür. Kent içi toplu taşımacılık genellikle; karayolu, denizyolu ve demiryolu kullanılarak yapılır.

Toplu taşıma kullanımının çevreye, ekonomiye ve şehir hayatına katkıları büyüktür. Bugün gelişmiş ve gelişmekte olan birçok büyük kentte metro ağları, otobüs hatları ve denizyolu ulaşımı insanların hayatlarında büyük önem teşkil etmektedirler. Kalabalık kentlerde toplu taşıma sistemi trafiğin yoğunluğunu büyük ölçüde azaltmaktadır.

#### 3.1.TOPLU TAŞIMA TÜRLERİ

Günümüzde kullanılmakta olan kent içi toplu taşıma sistemleri karayolu, raylı sistemler ve deniz yolu olmak üzere üç ana başlık altında incelenebilir. Karayolu toplu taşıma sisteminde genellikle kullanılan araçlar; otobüs, trolleybüs, dolmuş-minibüs ve yaygın bir şekilde kullanılan metrobüstür. Raylı sistemlerin toplu taşıma araçları; banliyö treni, tramvay ve metrodur. Deniz yolu ulaşımında kullanılan toplu taşıma araçları ise deniz otobüsü ve vapurdur.

### 3.1.1.Karayolu Toplu Taşımacılığı

Kullanımı için özel bir yol yapımına gerek duyulmayan mevcut anayolu veya ara yolları kullanan ulaşım sisteminin geneline verilen isimdir.

#### 3.1.1.1.Otobüs

Metro ağı yaygın olmayan yerlerde kent içi yolcu taşımacılığında en çok kullanılan toplu taşıma aracı otobslerdir. Otobüs hizmetleri kentin tüm yerleşik alanını çeşitli ringlerle bir ağ gibi sarar. Otobüsler diğer toplu taşıma araçlarına göre daha az altyapı yatırımları gerektirmekte ve tek bir hat üzerinde yolcu taşıma zorunluluğu olmadığından, yollarda daha rahat hareket olanağı bulabilmektedir. Kent içi ulaşımda özellikle büyük kentlerde otobüs arzı disipline edilmemiş, benzer bir sorun talebin yapısında da ortaya çıkmıştır (Abbasgil, 1994: 11).



**Resim 47:** Otobüs

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/otobus-hakkında/84>

#### 3.1.1.2.Trolleybüs

Görünüm itibariyle otobüse benzeyen fakat çalışma prensibi olarak tramvay gibi elektriğin motora sağladığı g ile çalışan toplu taşıma araçlarına verilen isimdir. Kullanımı için gidecek olduğu hat üzerinde elektrik hattı bulunması gerektiği için günümüzde kullanılmamaktadır.



**Resim 48:** Trolleybüs

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Trolleybüs#/media/File:Trådbuss\\_Landskrona.JPG](http://tr.wikipedia.org/wiki/Trolleybüs#/media/File:Trådbuss_Landskrona.JPG)

### 3.1.1.3. Dolmuş-Minibüs

Toplu taşıma sisteminin yeterli olmadığı büyük şehirlerde ara taşıma sistemi olarak devreye girmiş olan otobüs duraklarında bekleyen insan sayısını azaltmak için uygulanan sistemdir.



**Resim 49:** Dolmuş

[http://en.wikipedia.org/wiki/Dolmuş#/media/File:Otokar\\_M2000\\_Dolmuş.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/Dolmuş#/media/File:Otokar_M2000_Dolmuş.jpg)

### 3.1.1.4. Metrobüs

Türkiye'deki adı ile Metrobüs, dünyada yaygın olarak kullanılan adı ile Bus Rapid Transit (BRT) yüksek standartlı bir toplu taşıma sistemidir. Hızlı, rahat, konforlu ve altyapı maliyeti düşük bir toplu taşıma sistemi olması en önemli özelliğidir. Ayrılmış yol veya ayrılmış şerit uygulamalı bu sistem aynı sayıda araçla daha fazla yolcuyu

taşıma imkanını sağlamaktadır. Metrobüs genelde modern raylı sistemlerle otobüs merkezli toplu taşıma sistemleri arasında bir hibrit uygulama olarak ortaya çıkmış, bunda da raylı sistemlerin performansı ve rahatlığını daha ucuza mal etme çabası ve isteği belirleyici olmuştur (Kılıoğlu, 2010:2,3).



**Resim 50:** Metrobüs

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Metrobüs\\_\(İstanbul\)#/media/File:Mecidiyeköy\\_Metrobüs\\_Durađı\\_cropped.jpg](http://tr.wikipedia.org/wiki/Metrobüs_(İstanbul)#/media/File:Mecidiyeköy_Metrobüs_Durađı_cropped.jpg)

### **3.1.2.Raylı Sistem Toplu Taşımacılığı**

Kullanımı için özel olarak belirlenmiş bir hat olması ve bunun için hazırlanmış olan özel bir yol olması gereken sistemlerdir. Güzergahlar belirlenmiş olup çok önemli bir gelişme olmadıkça değiştirilmemek üzere yapılan yollardan oluşan toplu taşıma sistemidir. Taşıma kapasitesi çok fazla olduğu ve zaman açısından avantaj sağladığı için gelişmiş şehirlerde tercih sebebi olan toplu taşıma sistemidir.

#### **3.1.2.1.Banliyö Treni**

Yüksek yolcu kapasitesi ve ulaşım kolaylığı açısından tercih edilen raylı toplu taşıma sistemidir. Şehirlerarası yolcu taşımada kullanımı yaygındır. Şehiriçi kullanımda daha fazla yolcu kapasitesine ulaşmak için tek hat yeterli değildir.





**Resim 51:** Banliyö Treni

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Banliyö\\_treni#/media/File:İZBAN\\_Train.JPG](http://tr.wikipedia.org/wiki/Banliyö_treni#/media/File:İZBAN_Train.JPG)

### 3.1.2.2. Tramvay

Tramvay raylar üzerinde çalışan tek vagonlu trene benzeyen, fakat çalışması için elektrik gücüne ihtiyaç duyan raylı toplu taşıma araçlarıdır. Çok hızlı hareket edemedikleri, cadde üzerine kurulan ray hatları ve elektrik hatları yüzünden çok fazla tercih edilmemektedir.



**Resim 52:** Tramvay

<http://www.trtturk.com/haber/gecmisten-gunumuze-taramvay.html>

### 3.1.2.3.Metro

Büyük ve kalabalık şehirlerin tercih etmiş olduğu raylı toplu taşıma sistemidir. Değişen dünya yeniliklerini kendine adapte eden ve hızla gelişen raylı toplu taşıma sistemidir. Hızlı, ucuz ve trafiksiz yolculuk için en önemli toplu taşıma araçlarından birisidir. Genellikle çalışan nüfusun yoğunlaşmış olduğu alanlarda toplanan metro ağları kişilere ulaşım açısından kolaylık sağlar.



**Resim 53:** Metro

<http://www.istanbul-ulasim.com.tr/rayli-sistemler/m2-yenikapı---haciosman.aspx>

### 3.1.3.Denizyolu Toplu Taşımacılığı

Karayolu ve Raylı taşımacılık sistemine alternatif olarak kullanılan toplu taşıma sistemidir. Trafiğin yoğun olarak yaşandığı şehirlerde tercih sebebidir.

#### 3.1.3.1.Deniz Otobüsü

Deniz otobüsü feribotlardan daha hızlı ve farklı olarak sadece yolcu ve kargo taşıyan deniz aracıdır. Hız için daha aerodinamik yapılarıdır. Körfez içi insan taşımacılığı için en konforlu ve hızlı ulaşım aracıdır. Ancak bu araçların bir takım dezavantajları da vardır. Deniz otobüsleri hafif dalgalı denizlerde bile oldukça sarsıntı yapar ve hatta seferleri durdurulur (Deniz Otobüsü Nedir?, 2014).





**Resim 54:** Deniz Otobüsü

[http://tr.wikipedia.org/wiki/İstanbul'da\\_toplu\\_taşıma#/media/File:Ido2.JPG](http://tr.wikipedia.org/wiki/İstanbul'da_toplu_taşıma#/media/File:Ido2.JPG)

### 3.1.3.2.Vapur

Vapur, çoğunlukla kısa mesafelerde yolcu taşımacılığında kullanılan bir deniz taşıtı. Yolcuların yanı sıra otomobilleri ve vagonları da taşıyan vapurlara arabalı vapur denilmektedir. Eski dönemlerde gerçekten de buharla çalışan vapurlar, günümüzde akaryakıt ile çalışmaktadır (Vapur Nedir?, 2014).

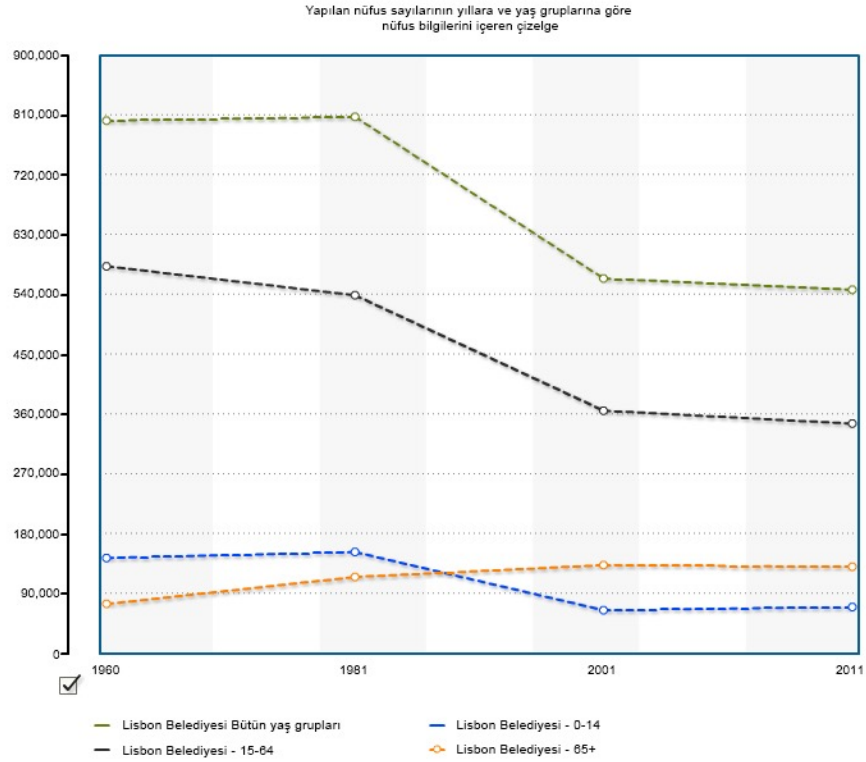


**Resim 55:** Vapur

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/Aykut\\_Barka.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/Aykut_Barka.jpg)

#### 4.TOPLU TAŞIMA ALANLARINDA ÇEVRE GRAFİKLERİNİN İNCELENMESİ LİZBON ÖRNEĞİ

Lizbon, Portekiz'in başkenti ve en büyük şehridir. Lizbon bölgesine bağlı Büyük Lizbon alt bölgesinin belediyelerinden biridir. Tejo Nehri'nin oluşturduğu halîç üzerine kurulu olan Lizbon, Atlantik Okyanusu kıyısındadır. 2011 yılında 547,733 nüfusa sahip olan Lizbon şehrinin içinde bulunduğu "Lizbon Metropolitan Alanı"nın nüfusu resmi hükümet verilerine göre 2,821,876'dır. Lizbon bölgesi Avrupa Birliği ortalamasının üzerindeki refah düzeyi ile Portekiz'in en zengin bölgesidir (Lizbon, 2015).



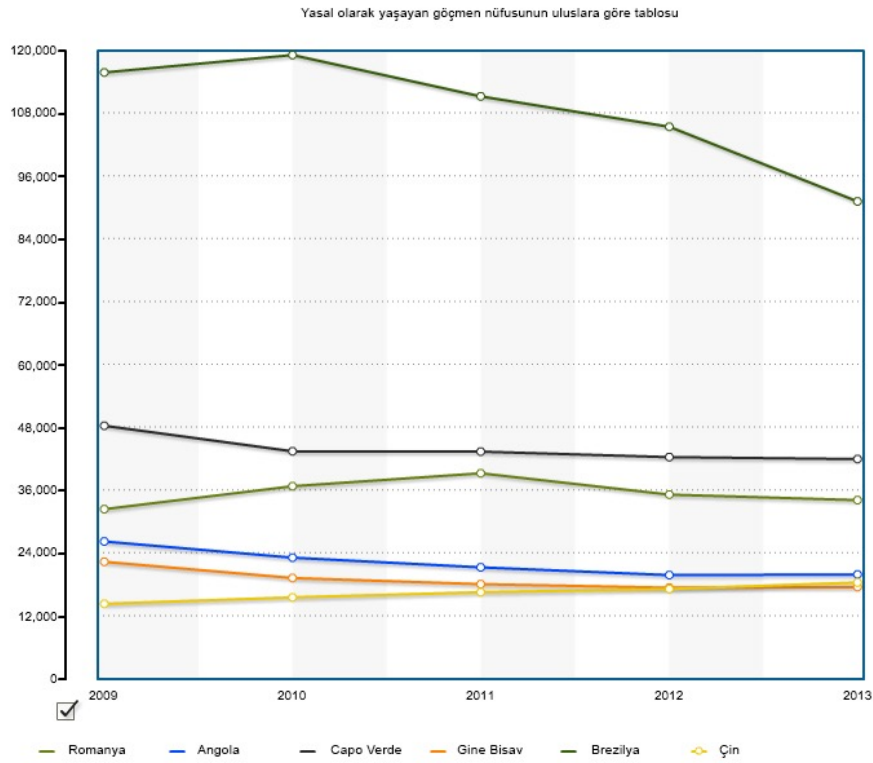
**Tablo 1:** Yapılan nüfus sayımlarının yıllara ve yaş gruplarına göre nüfus bilgilerini içeren çizelge  
<https://www.pordata.pt/en/Municipalities/Search+Environment/Chart>

Tabloda da görüleceği üzere Lizbon'da nüfus artışı kontrol altında tutularak düzenlenmiş ve insanların refah içinde yaşayabileceği bir seviyeye çekilmiştir. Bu durum yaşam alanlarında ve sosyal alanlarda insanlara rahatlık sağlamıştır. Nüfusun az olması yetişen nesillere iyi eğitim, trafiksiz hayat, kolay toplu ulaşım imkanı sağlamaktadır.

Portekiz'in en önemli kentlerinden birisi olan Lizbon aynı zamanda en önemli finans, ticaret, sanat, eğlence, tarih, turizm ve eğitim noktasıdır. Anakaranın en önemli ekonomik merkezidir aynı zamanda Atlantik okyanusuna kıyısı olduğundan büyük konteynır ticaretleri buraya yapılmaktadır. Lizbon havalimanına 2012 yılında 15.3 milyonun üzerinde ziyaretçi gelmiştir (Visiting Lisbon, 2015).

Şehrin bu kadar ziyaretçi alması ve farklı kültürden insanı bir araya getirmesi, şehrin toplu taşıma anlamında sorunsuz bir alt yapıya sahip olmasını gerektirmektedir. Kusursuz işleyen metro hatları, heryere ulaşan otobüs ve deniz hatları olmalıdır.

Tam bir deniz kenti olan Lizbon tarihinden bu yana yapmış olduğu keşifler sayesinde, bugün şehir yapısı olarak kozmopolit bir yapıya sahiptir.



**Tablo 2:** Yasal olarak yaşayan göçmen nüfusunun uluslara göre dağılımı

<https://www.pordata.pt/en/Portugal/Search+Environment/Chart>

Tabloda görüleceği üzere yerleşik olarak yaşayan halkın bir bölümünü de göçmen olarak yerleşenler oluşturmaktadır. Bu uluslar içerisinde en kalabalık olarak görünen 2009'dan 2013'e kadar azalan nüfus oranıyla Brezilya'dır. Brezilyalı vatandaşları Kapo Verde takip etmektedir. Bu ulusların ana dilleri de portekizce olduğu için

Portekiz tercih sebebi olmaktadır. Bu listede gördüğümüz ve nüfuslarının azlığından dolayı bu listeye giremeyen diğer göçmen vatandaşlarla birlikte şehir içerisinde çok kültürlülük yaşanmaktadır.

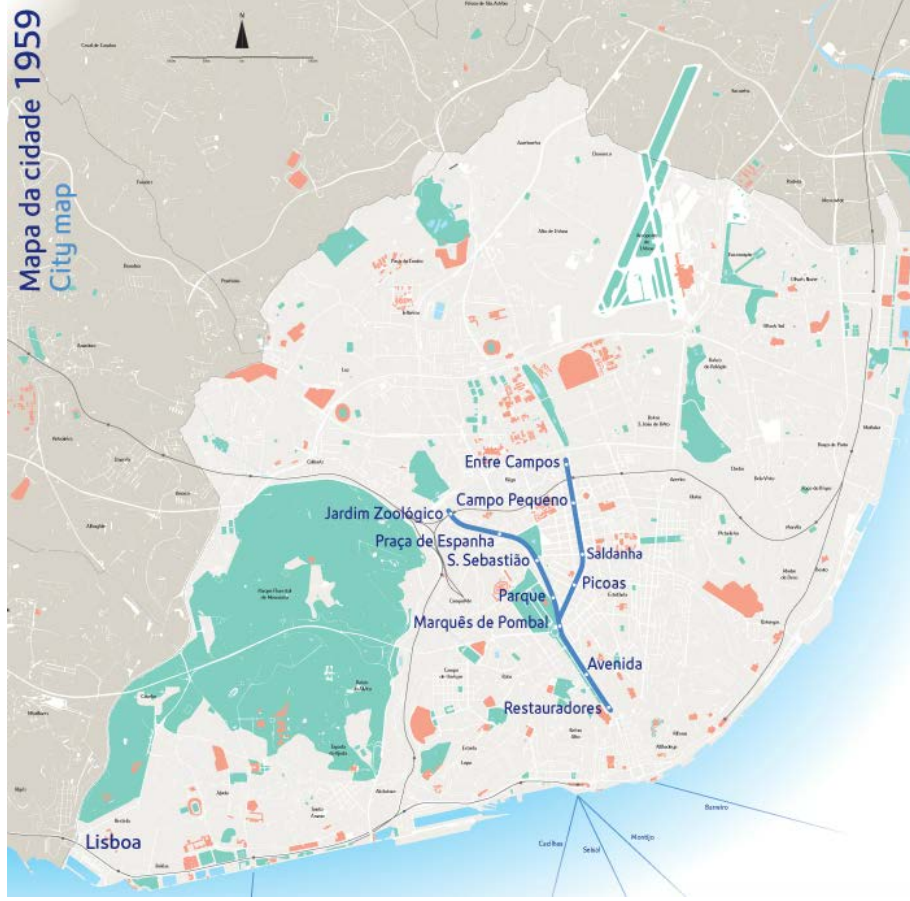
Lizbon'da olduğu gibi her ülkenin popüler şehirleri sağlamış oldukları ekonomik kazançlar yüzünden bu tür göçler almaktadır. Bu durumda önemli olan alınan göçle birlikte nüfusu yaşanılacak düzeyde tutarak insanların doğal hakkı olan rahat yaşam, sorunsuz ulaşım, sağlık hizmetleri vb. gibi ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir.

Lizbon'a yerleşen göçmen nüfustan bahsederken aynı dili konuşanların tercih sebeplerini belirtmiştik fakat ülkenin diline hakim olmayan ama ülkede yaşam diğer insanlar, turistler, farklı göçmen gruplar, dönemlik gelen öğrenciler ülkede rahat hareket edebilmeli ve ulaşımını sağlayabilmelidir. Bu da düzgün yapılmış çevre grafik tasarım öğeleriyle mümkün olabilmektedir.

#### **4.1.Toplu taşıma araçları çevre grafikleri**

##### **4.1.1.Metro**

İkinci dünya savaşından sonra Marshall Planı ile birlikte sağlanan ekonomik fonlar sayesinde Lizbon'da yer altı sistemleri oluşturulması konusunda karar alınmış ve 7 Ağustos 1955 yılında ilk çalışmalara başlanmıştır. 29 Aralık 1959 günü açılmış ve ilk seferlerine başlamıştır. Yapılmış olduğu zaman dolayısıyla Avrupa'nın ondördüncü, dünyanın ise yirmibeşinci metrosu olma özelliğini taşımaktadır. Açılmış olduğu yıl şehir için çok büyük bir olay olmuştur ve ilk yıl 15,3 milyon yolcu taşımıştır. 1959 yılında ilk açıldığında günümüzde de kullanılmaya devam eden 12 durak ve 1 aktarma noktası ile hizmete girmiştir (Kısa tarihi, 2015).

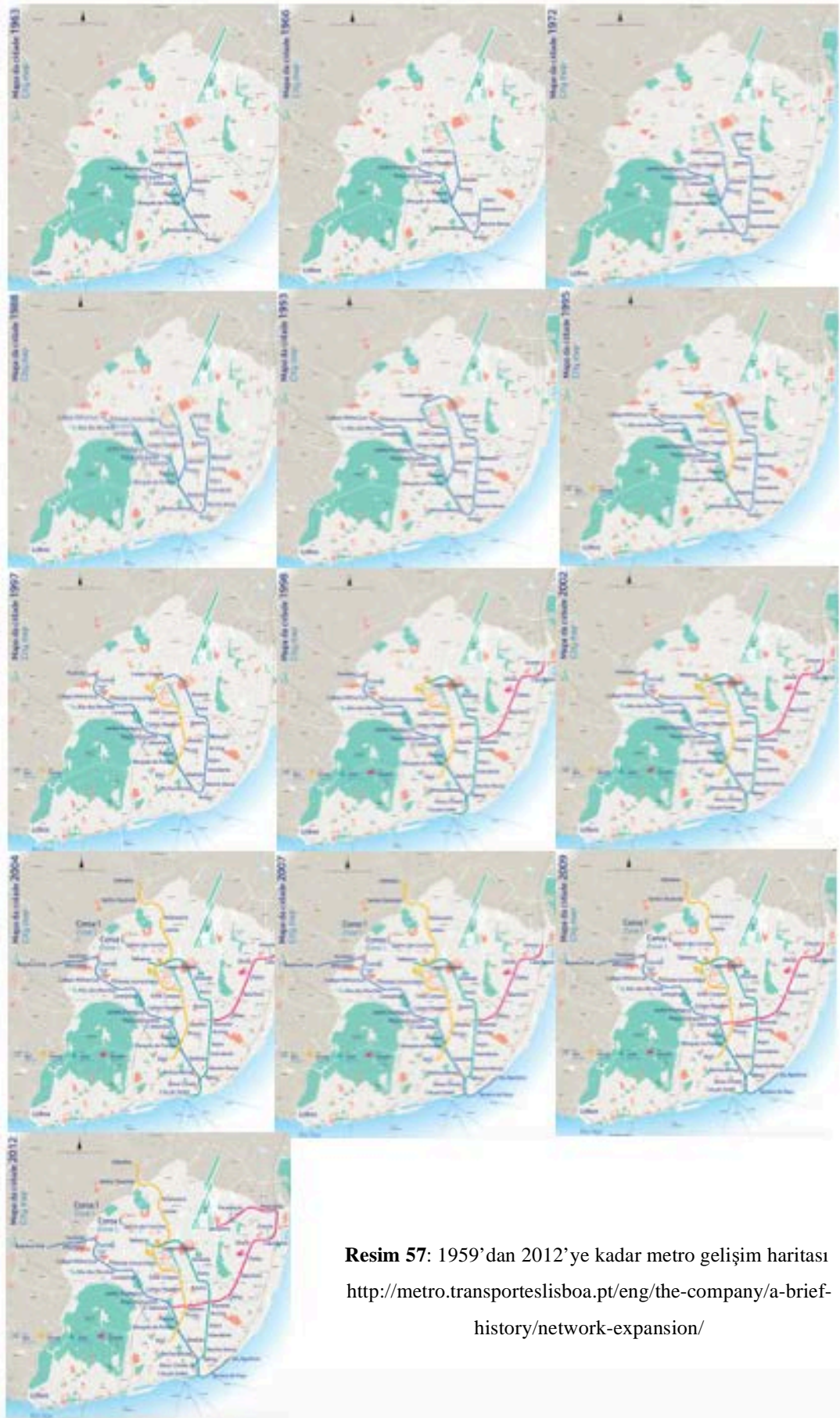


**Resim 56:** 1959 yılında açılan ilk metro hatlarını gösteren harita

<http://metro.transporteslisboa.pt/eng/the-company/a-brief-history/network-expansion/>

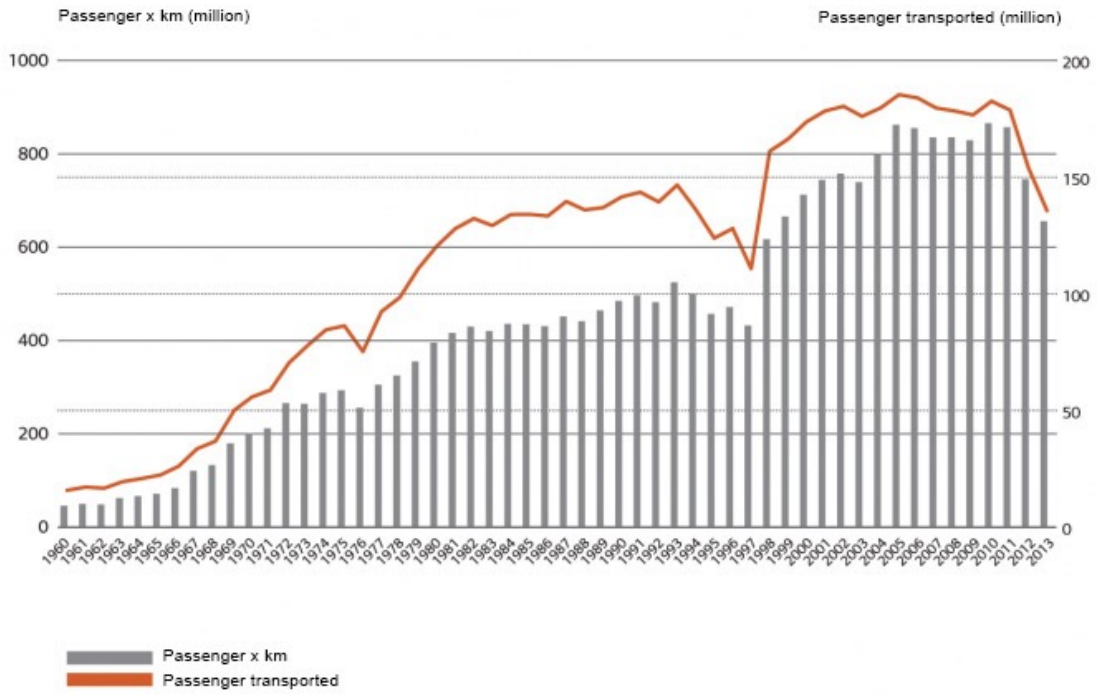
Yapımına başlanan tarihten sonra hiç durmadan gelişen ve büyüyen Lizbon metrosu sürekli olarak ağına yeni hatlar ve duraklar katmaya devam etmiştir. Büyümekte olan şehrin her noktasına konforlu ve rahat şekilde ulaşmayı ilke edinmişlerdir. Şehircilik ilkesi olarak şehirde yaşayan insanlara konforlu bir hayat yaşatmayı ilke edinmiş olan Lizbon Belediyesi yıllık planlamalara göre sürekli gelişmekte ve yeni ulaşım noktalarını ağına eklemektedir.





**Resim 57:** 1959'dan 2012'ye kadar metro gelişim haritası  
<http://metro.transporteslisboa.pt/eng/the-company/a-brief-history/network-expansion/>

Yukarıdaki kronolojik sıralamada görüleceği gibi Lizbon metrosu 1959'dan 2012'ye kadar sürekli büyümüşür ve büyümeye devam etmektedir. İhtiyaçlar ve anlaşılabilirliği arttırmak için 1995 yılında metro hatları arasında ilk renk ayrımı yaşanmıştır. Sarı hattın 1995'de başlamasından sonra diğer hatlar olan kırmızı, yeşil 1998 yılında ilk kez görünmektedir. Şu anda da halen daha kullanılmakta olan bu renk kodları metro hatları arasındaki karışıklığı ayırmak ve metro hattının ulaştığı noktaları özelleştirmek için yapılmıştır.



**Tablo 3:** 1960 2013 yılları arası km başına taşınan yolcu grafiği

<http://metro.transporteslisboa.pt/empresa/o-metro-em-numeros/procura-do-metro/>

Bu tablodaki kullanıcı artışına göre Lizbon metro hatlarında yapılan renk kod sisteminin belirlenmesi doğru bir harekettir. Tabloya göre 2006 yılında 184 milyon kişi metroyu kullanmıştır. Bu kalabalığı doğru şekilde yönlendirecek ve ulaşacakları noktaya doğru gitmelerini sağlayacak olan doğru renk kodlama sistemidir. Lizbon metrosu 2013 yılı itibariyle 55 durak ve 43.2 km'lik bir uzunluğa sahiptir

Yapılan planlamalar doğrultusunda Lizbon metrosu 2020 yılına kadar 30 yeni istasyon eklenecek ve daha fazla noktaya hizmet vermeye başlayacaktır.





**Resim 58:** 2020 yılında tamamlanması düşünülen Lizbon metro haritası

[http://de.wikipedia.org/wiki/Metro\\_Lissabon#/media/File:Metro\\_Lisboa\\_with\\_suburban\\_railway\\_line\\_s.png](http://de.wikipedia.org/wiki/Metro_Lissabon#/media/File:Metro_Lisboa_with_suburban_railway_line_s.png)

Lizbon metro hatları dört ana renk ile gösterilmiştir ve bu renkler hatlara isimlerini vermiştir. Mavi hat (Seagull Line), sarı hat (Sunflower Line), kırmızı hat (Orient Line) ve yeşil hattır (Caravel Line). Bu hatların her biri Lizbon için tasarlanan birer sembol ile bütünleştirilmiştir.



**Resim 59:** Mavi hattın logosu

[http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon\\_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-azul.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-azul.svg)



**Resim 60:** Sarı hattın logosu

[http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon\\_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-amarela.png](http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-amarela.png)



**Resim 61:** Yeşil hattın logosu

[http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon\\_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-verde.png](http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-verde.png)



**Resim 62:** Kırmızı hattın logosu

[http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon\\_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-vermelha.png](http://en.wikipedia.org/wiki/Lisbon_Metro#/media/File:MetroLisboa-linha-vermelha.png)

Bu hatlar için seçilmiş olan semboller buldukları güzergahlardaki özellikleri yansıtmaktadır. Mavi hat Amadora Este isimli duraktan başlayarak Santa Apolonia isimli durakta bitmektedir. Santa Apolonia eskiden balıkçıların uğrak yeri olduğu için martıların uğrak noktası kabul edilmektedir. Sarı hat Odivelas isimli duraktan Rato isimli durağa kadar olan hattı kapsamaktadır. Ayçiçeği ile özdeşleşmesinin sebebi bu bölgenin şehrin önemli tarım kaynaklarından biri olmasıdır. Ülke geneline bakıldığında zeytin üretimi birçok tarım ürününden daha fazladır fakat renginden dolayı uyumsuz olacağı düşünüldüğünden sembol olarak seçilmemiştir. Yeşil hat Telherias isimli duraktan başlayarak Cais de Sodre isimli durakta biten hattır. Bu hatta gemi sembolünün kullanılmasının sebebi, tarihte Portekizlilerin birçok keşfe imza atmış olmalarıdır ve Cais de Sodre Tejo nehrinden okyanusa açılan en yakın noktalardan birisidir. Kırmızı hat Areoporto'dan başlayarak Sao Sebastiao isimli durakta son bulan hattır. Bu hat Lizbonun en doğusunda bulunduğu için bir pusula ile sembolleştirilmiştir.

Lizbon Metrosunu yönlendirme ve işaretleme tasarımına bakıldığında kullanıcılar için oluşturulan metro hatlarını gösteren haritada Henry Beck'in Londra Metro Haritası'nın tasarım yaklaşımını temel alarak tasarlandığını görüyoruz.



**Resim 63:** 1933 Yılında Henry Beck'in tasarladığı Londra Metro Haritası

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/0/06/Beck\\_Map\\_1933.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/0/06/Beck_Map_1933.jpg)

Beck'in tasarladığı Londra metro haritasındaki renk kodu kullanımı, haritanın yalın ve coğrafi diğer unsurlardan arındırılmış olması, kullanılan metro hatlarını gösterirken 90 ve 45 derecelik açılar kullanarak oluşturması kullanıcıların daha net

anlamasına neden olmuştur. Aynı zamanda yeni eklenen güzergahlar olduğunda bile haritaya eklemeler yapmak çok kolaydır ve tasarımın devamlılığı sağlanmaktadır.

Bu yaklaşım Lizbon metro yönlendirme tasarımında da görülmektedir. Londra metrosu kadar gelişmiş olmamasına rağmen kullanıcıların yönlendirmesini sorunsuzca sağlayabilmesi için bir renk kodu sistemi oluşturulmuştur. Ayrıca 90 ve 45 derecelik açılarla karışıklık ortadan kaldırılmıştır. Kullanıcıların yön algısını kaybetmemeleri için şehrin ana unsuru olan Tejo Nehri haritada gözükmemektedir. Diğer coğrafi öğelerin dışında nehrin harita üzerinde görünüyormuş olması, Lizbon'a seyahat eden insanların rahat anlayabilmesini sağlamaktadır.



**Resim 64:** Lizbon Metro Haritası

<http://metro.transporteslisboa.pt/eng/wp-content/uploads/2012/07/Metronetwork-.pdf>

Daha önce de belirttiğimiz gibi, Lizbon Metro Hattını oluşturan dört ana renk vardır. Dünyadaki bir çok metro hattı gibi bu renkler algılamayı kolaylaştırmak, kullanıcıların izledikleri güzergahtan kopmamasını sağlamak ve sorunsuz ulaşımını sağlamak için seçilmişlerdir. Yönlendirme tasarımında kullanılan bu renkler işaretleme tasarımında da senkron bir şekilde kullanılmış ve kullanıcıya ulaşılmış olduğu yer hakkında kesin bilgi vermektedir.

Örneğin yeşil hatta bulunan Roma durağını ele alalım. Kullanıcı gitmek istediği Roma durağına ulaştığını anlaması için durak için yapılan işaretleme tasarımı aşağıdadır.



**Resim 65:** Roma durağı işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

İşaretleme tasarımında görüleceği üzere kullanıcının yeşil hatta olduğunu anlaması için ana tabela renginin alt kısmında kullanılan hat rengi ve durağın adının yanında bulunan hat sembolüyle kullanıcının yanlış anlama olasılığını en aza indirmektedir. Burada dikkat çeken başka bir unsur ise işaretleme tasarım öğesinin renginin hat renklerinden farklı olmasıdır. Burada arka planda kullanılan koyu renk okunurluluğu arttırmak için bilinçli bir şekilde yönlendirme tasarımcısı tarafından seçilmiştir.

Haritada görüleceği üzere hatlar üzerinde kesişim noktaları vardır. Farklı iki hattın aynı noktada bulunduğu noktalarda işaretleme tasarımı farklı iki istasyondan gelen kullanıcılar için ayrıştırılarak yapılmıştır. Kullanıcıya karışıklığa sebebiyet vermeden bulunduğu hat ile ilgili bilgi vermesi için iki farklı işaretleme tasarımı yapılmıştır.



**Resim 66 ve 67:** Saldanha durağı işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

İki hattı da kapsayan Saldanha durağı bir kesişim noktası olduğundan yolcuların karışıklık yaşamamasına sebep olmamak için bulunduğu duraktaki işaretleme tasarımı hatta göre renklendirilmiştir. Yerel kullanıcılar için bu bir karışıklık sebebi olmayabilir fakat yönlendirme ve işaretleme tasarımının amaçlarının başında yabancı oldukları çevrelerdeki kullanıcıları kusursuzca yönlendirmek bulunmaktadır. Amaç

bu olduğu için sarı hat ve kırmızı hat üzerinden gelen kullanıcıların inmiş oldukları noktanın hangi hat olduğunu gösteren işaretleme tasarımı yapılmıştır.

İşaretleme tasarımında varılan yeri net olarak gösterme ve bütünlük temel unsurdur. Lizbon metro sisteminde daha önce kullanılan işaretleme tasarımında bütünlük konusunda sorunlar yaşandığı için bugünkü kullanımına geçilmiştir.



**Resim 68:** Saldanha durağı eski işaretleme tasarımı

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saldanha\\_metro\\_linha\\_amarela\\_antigo.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saldanha_metro_linha_amarela_antigo.svg)



**Resim 69:** Restauradores durağı eski işaretleme tasarımı

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Restauradores\\_metro.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Restauradores_metro.svg)

Buradaki iki örnekte görüleceği üzere eski tasarımda bütünlük sorunu oluşmaktaydı. Eski işaretleme tasarımı öğelerinde tabelalarda kullanılan arka plan renkleri hatlarla aynı kullanılıyordu fakat bu durum fontlarda kullanılan renklerde uyumsuzluk yaratıyordu. Sarı hat üzerinde olan Saldanha durağında beyaz renkli font okunurluluğu düşürecektir. Bu yüzden siyah renk kullanılmıştır bu da diğer hatların üzerinde kullanılan yazı renkleriyle tutarlılık sergilememiştir.

Kullanıcılar ulaşmak istedikleri duraklarda olduklarını işaretleme tasarımı yardımıyla anladıktan sonra gitmek istedikleri güzergaha oklar yardımıyla yönlendirilirler. Eğer bir aktarma noktasındalarsa diğer hatta gidecek yolu gösteren işaretleme tasarımıyla karşılaşırılar. Eğer buldukları noktadan çıkmak istiyorlarsa buldukları hattın ana caddelerinin yazılı olduğu yönlendirme tasarımı ile yönlendirilirler.





**Resim 70:** Saldanha yönlendirme ve işaretleme tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)



**Resim 71:** Saldanha yönlendirme ve işaretleme tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Resimde görüleceği üzere kullanıcılar bulunmuş oldukları duraktan çıkış yapmak istedikleri zaman karşılarına örnekteki yönlendirme tasarımı çıkmaktadır. Bu kısımda “Saída = Çıkış” belirtilmektedir. Hiyerarşik olarak kullanıcıları önce çıkışa daha sonra da bulunan bölgelerin ana caddelerine yönlendirecek şekilde



kurgulanmıştır. Aynı bölümde kullanılan piktogramlar ise buldukları istasyonun özelliklerini anlatmaktadır.



**Resim 72:** Yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanılan piktogramlar.

[http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual\\_gr%C3%A1fico2011.pdf](http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual_gr%C3%A1fico2011.pdf)

Aktarma noktalarının giriş kısımları da metro hattına hakim olmayan kullanıcıların sorun yaşadıkları kısımlardan birisi olmaktadır. Lizbon Metrosunun aktarma noktalarında bu sorun giriş işaretleme tabelalarında şu şekilde çözülmüştür.



**Resim 73:** Marques de Pombal metro durağı giriş yönlendirme tasarımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Marques de Pombal Lizbon'un iş merkezlerinin yoğunluğu açısından önemli ve kalabalık bir durağıdır. Sarı ve mavi hattın kesişim noktası olan durak gün içerisinde yerel halk dışında birçok turist tarafından da kullanılan bir duraktır. Resimde

görüleceği gibi iki hattın kesişim noktası olan bu durakta karışıklığı önlemek için iki hattın da renkleri kullanılmıştır.



**Resim 74:** Marques de Pombal metro durağı ilk giriş ve yönlendirme tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Metro istasyonuna inen kullanıcıların ilk olarak karşılaştıkları yönlendirme tabelaları hatların renklerini belirten tabelalardır. Mavi ve sarı hattın kesişimi olan bu durakta kullanıcılar ulaşmak istedikleri noktanın bulunduğu hattı seçerek yollarına devam etmektedirler. Kullanıcıların tüm metro ağını ve haritadaki noktaları ezbere bilememe ihtimallerine karşı yönlendirme tasarımcıları tüm istasyonların girişlerine metro ağı haritası koyarak kullanıcılar için kolaylık sağlamaktadır.



**Resim 75:** İstasyonlarda bulunan metro ağı haritası  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bu haritalar tüm metro ağını ve yolcuların diğer toplu taşıma araçlarına hangi noktalardan aktarma yapabileceklerini göstermektedir. Yönlendirme tasarımında görüleceği üzere haritadaki başka bir toplu taşıma aracına yapılacak olan aktarma noktası özel olarak belirtilmektedir.

Kullanıcı gidecek olduğu noktayı belirledikten ve turnikelerden geçtikten sonra metro ağı haritasının daha sade bir haliyle karşılaşmaktadırlar. Bu yönlendirme tasarımında bulunmuş olduğu hattın tüm istasyonlarını görmekte ve gidecek olduğu yöne hareketlenmesi sağlanmaktadır.



**Resim 76:** İstasyonlarda bulunan metro ağı haritası

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcının hata yapma riskini en aza indirmek için gitmek istediği yönün son durağı ekstra bir işaretleme tasarımı olarak verilmektedir. Bu iki resimde kullanıcının gidecek olduğu yöndeki son duraklar belirtilerek yanlışlık ihtimali düşürülmüştür.







**Resim 77 ve 78:** İstasyonların başlangıç ve bitiş duraklarını gösteren işaretleme tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Tasarlanmış olan yönlendirme ve işaretleme tasarımı bir renk sistemine göre yapılmıştır ve bir dil bütünlüğüne sahiptir. Yönlendirme ve işaretleme tasarımları devamlılığı olan birbirleri arasında kopukluk yaşamadan kullanıcının rahat hareket etmesini sağlamaktadır.

Kullanıcıları sorunsuz bir şekilde metroya bindirdikten sonra, metro içerisinde yapılan anonsları anlamayacağı ihtimali düşünülerek kullanıcının inmek olduğu durağı takip edebilmesi ve yanlış yerde inmemesi için her kapı üzerinde hatları ve durakları gösteren haritalar bulunmaktadır.



**Resim 79:** Metro içi durakları gösteren harita  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bu harita sayesinde kullanıcı hangi durakta inmesi gerektiğini, hangi hatta olduğunu ve hangi hatlarda farklı toplu taşıma araçlarına aktarma yapabileceğini net olarak görmektedir.

Kullanıcıların bulunmuş oldukları duraklardan farklı toplu taşıma hatlarına aktarma yapabildikleri noktalar metro haritasında belirtilmektedir. Bu noktalara gelen yolcular işaretleme tasarım elemanlarıyla kullanmak istedikleri diğer toplu taşıma araçlarına yönlendirilmektedirler.



**Resim 80:** Farklı toplu taşıma araçlarına yönlendiren işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bulunmuş oldukları istasyondan hangi toplu taşıma araçlarını kullanabileceklerini görebilmekte ve indikleri istasyondan doğru yönlendirme ve işaretleme tasarımıyla sorunsuzca gitmeleri gereken diğer toplu taşıma aracına gidebilmektedirler. Özellikle turistler için bu aktarma noktaları çok önemlidir. Bilmedikleri bir mekanda, ellerindeki ağır valizleriyle yolculuk yapmak onlar için çileye dönüşürken onları en kısa sürede gitmek istedikleri yere ulaştırmak çok önemlidir.

Lizbon metrosu için yapılan yönlendirme tasarımında kullanılan font ‘‘ Metrolis’’ Lizbon metrosu için özel tasarlanmıştır ve sadece metro ve iştirakleri için yapılan işlerde kullanılmıştır. İzinsiz kullanımı koşulunda gerekli yasal işlemler başlatılma hakkına sahiptir. Bu fontlardan Metrolis Sinaletica ve Metrolis Sinaletica Especial özellikle işaretleme tasarımlarında ve haritalarda kullanılmıştır. Diğer fontlar ise piktogramlarda ve tipik sembollerde kullanılmışlardır. (Lizbon Metro Fontu, 2015).

# Metrolis Redondo

## Metrolis Negro

### Metrolis Itálico

## Metrolis Sinalética

# Metrolis Sinalética Especial

**Resim 81:** Lizbon için tasarlanan Metrolis fontu

[http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual\\_gr%C3%A1fico2011.pdf](http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual_gr%C3%A1fico2011.pdf)

Sıfırdan tasarlanmış olan font okunabilirlik ve görsel açıdan anlaşılabilirlik gibi unsurlar içerisinde incelenirse, kullanıcı tarafından algılanabilecek, okunabilirliği kolay kullanıcıyı yormayan bir okuma sağlayan font olduğu görülür. Tırnaklı fontların küçük puntolarda oluşturduğu boşluk düzeni olarak daha okunaklıdır. Fakat hazırlanacak olan tasarım bir çevresel grafik tasarım materyali olacağı için, tasarlanmış olan Metrolis fontu ulaşım alanındaki yönlendirmeler için uygundur.



**Resim 82:** İstasyonlarda bulunan işaretlem tasarımlarındaki tipografi

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bilginin net ve anlaşılır bir biçimde verilmesi için fontun büyük ya da küçük harflerinin kullanılması çok önemlidir. Küçük harflerin kendi yükseklikleri dışındaki uzantıları okumayı kolaylaştırmaktadır. Çevre grafiğinin kullanıcıyı etkilemesi ve hazır halde tutması için fontun daha dinamik bir yapıya sahip olması gerekmektedir.

Her ne kadar font seçimi önemli de olsa fontun arka plan rengi de çok önemlidir. Lizbon metrosu için yapılan yönlendirme ve işaretleme tasarımlarında bu unsurun dikkate alındığını görmekteyiz. Özellikle işaretleme tasarım elamanlarında hat

renginden tamamen kopmadan daha koyu bir arka plan kullanarak okunabilirliği arttırma isteği görülmektedir.



**Resim 83:** Farklı hatlardaki farklı durakların işaretleme tasarımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Tüm hatlardan alınan birer durak işaretleme tasarımında daha net görüleceği üzere okunabilirlik, bütünlük, font kullanımı, fontlardaki dinamizm tüm yönlendirme tasarımlarında görülmektedir.

Metrolis ailesinde sadece iki yazı karakteri işaretleme ve yönlendirme tasarımlarında kullanılmıştır. Onun dışında aktarma noktalarındaki diğer toplu taşıma araçlarını belirtirken, metro girişlerindeki metro hakkındaki bilgileri verirken veya metro içerisinde ulaşılması gereken bir nokta hakkında bilgi verirken Metrolis fontunun diğer türleri kullanılmıştır.





**Resim 84:** Metro girişindeki bilgilendirme tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)



**Resim 85:** Metro içindeki bilgilendirme tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bu kullanımlarda görüleceği üzere aynı font ailesi ve renk düzeni tüm tasarımın bir bütün halinde kullanıcıyı doğru yönlendirmesi için yapılmıştır. Başarılı, okunaklı, kullanıcıyı doğru yönlendiren, kullanıcı yerel dile hakim olmasa bile güven duygusu içerisinde toplu taşıma içerisinde hareket etmesini sağlayan, bir bütün olarak tasarlanmış yönlendirme ve işaretleme tasarımlarıdır.





**Resim 88:** Acil durum piktogramları

[http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual\\_gr%C3%A1fico2011.pdf](http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual_gr%C3%A1fico2011.pdf)

Acil bir durum karşısında çıkışları ya da kullanmaları gereken araçları gösteren piktogramlardır.



**Resim 89:** Piktogramların kullanımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)



**Resim 90:** Piktogramların kullanımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Resimlerde de görüleceği üzere piktogramlar kullanımları itibariyle bilgi verici amaçla kullanılmaktadır. Lizbon Metrosu için tasarlanan bu fontlar renkler ve anlatım açısından sade bilgi verme açısından ise anlaşılır ve nettir.

#### 4.1.2.Otobüs ile Yapılan Toplu Taşıma

18 Eylül 1872 yılında kurulan Lizbon'un gelişmesi ve büyümesi ile birlikte büyüyen, kullanıcıların ihtiyaçlarına ve memnuniyetlerine göre gelişmekte olan toplu taşıma sistemidir (Kısa tarihi, 2015).

Gelişen teknolojik unsurlarla birlikte yapılan yolların düzelmesi ve diğer toplu taşıma hizmetleri devreye girene kadar vermiş olduğu hizmet açısından otobüs taşımacılığı önemlidir. Lizbon için 1959 yılında açılan metroya kadar otobüs taşımacılığı bu süre zarfında önemli rol almıştır. Fakat günümüzde bu durum tam tersine dönmüş ve her geçen gün önemini yitirmeye başlamıştır. Kullanıcıların daha konforlu, hızlı ve trafiksiz ortamda yol alan metroyu tercih etmeye başladığı görülmektedir.

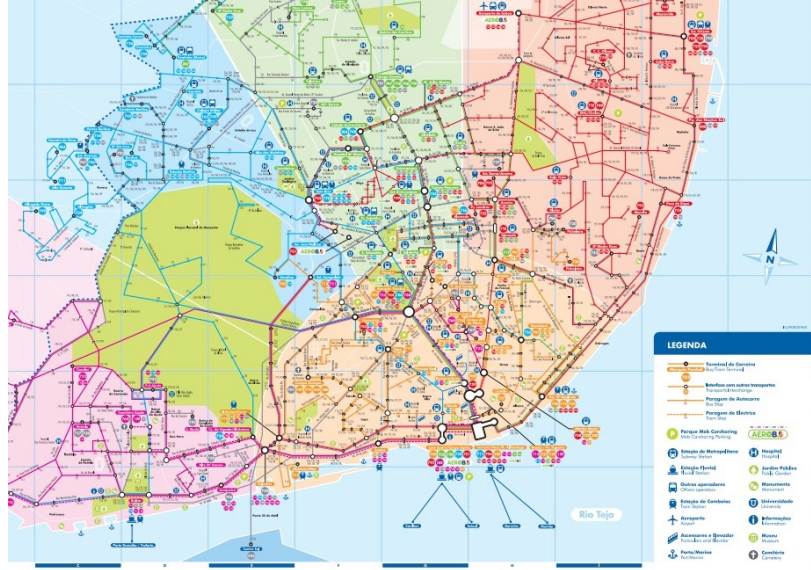
Total utility (SP)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Offer</b>										
Vehicle x Km SP (millions)	42.2	40.1	39.7	40.6	41.0	41.6	41.4	38.2	34.5	32.8
Places x Km SP (millions)	3856	3605	3534	3621	3716.9	3748.9	3727.5	3431.5	3124.8	2967.4
<b>Demand</b>										
SP passengers (million)	256.6	240.8	234.9	236.4	234.4	224.2	223.4	215	180.9	174.5
Passengers x Km SP (millions)	796	776	768.9	758.3	786.1	732.7	737.7	709.9	590.4	542.5
<b>Quality</b>										
Average Speed (km / h)	14.5	14.5	14.4	14.3	14.4	14.3	14.4	14.4	14.4	14.6
Passengers x KM S. P. / Vehicles x KM SP	20.1	19.9	19.5	18.9	18.5	17.6	17.8	18.6	17.1	16.5

**Tablo 4:** 2004'den 2013'e kadar olan taşımacılık değerleri

<http://carris.transporteslisboa.pt/pt/indicadores-de-atividade/>

Yukarıdaki tabloda verilen değerlere bakıldığından taşınan yolcu sayısında her yıl düzenli olarak bir azalma görülmektedir. Özellikle 2004 yılı ile 2013 yılı arasında yolcu sayısında büyük kayıp yaşandığı gözlemlenmektedir.

Lizbon otobüs hatları için tasarlanan çevre grafikleri hat yoğunluğundan dolayı karmaşıktır ve kullanıcılar otobüsün hangi caddeye gittiğine dair bilgi almak istemektedirler.



**Resim 91:** Lizbon otobüs güzergahlarını gösteren harita

[http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/editor2/mapa\\_carris\\_paragens\\_site.pdf](http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/editor2/mapa_carris_paragens_site.pdf)

Yukarıdaki haritada görüleceği üzere belirli renk kodları atanmış olsa bile karmaşık bir yönlendirme tasarım elemanı olmasının önüne geçilememiştir. Kullanıcılar için bilmedikleri bir şehirde otobüs kullanmak bu tür haritalar nedeniyle sorun olabilmektedir. Kullanıcılar nerede olduklarını, hangi otobüsü kullanacaklarını ve varmış oldukları noktanın doğruluğunu teyit etmekte zorlanacaklardır.

Burada kullanılan renk kodu sistemi otobüsleri bölgelere göre kendi içerisinde ayırtmıştır. Haritada da görünen renklere göre turuncu şehir merkezini, pembe Belem bölgesini, mavi Benfika bölgesini, yeşil Lumiar bölgesini, gri birkaç bölge içerisinden geçildiğini, kırmızı ise Olivais bölgesini anlatmak için kullanılmaktadır. Bunların dışında gece metro ve düzenli olarak çalışan otobüslerin bitiminden sonra başlayan gece otobüsü seferleri vardır ve bunlar için ayrı harita ve ayrı güzergahlar mevcuttur. Kullanılan renklendirme insanların gidecek oldukları otobüsün buldukları duraktan hareket edip etmediğini anlamalarını ve zaman kazanmalarını sağlamak amacıyla yapılmıştır.





**Resim 92:** Otobüslerin renk kodlarına göre gittikleri bölgeler  
<http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/editor2/mapacores.jpg>

Otobüs haritalarında, metroda olduğu gibi 90 ve 45 derecelik açılarla yapılmış olan bir yönlendirme sistemi uygulamak zordur. Otobüsün karayolunu kullanma prensibi bu durumu daha da zorlaştırmaktadır. Bu durumun önüne geçebilmek için kullanıcıların buldukları duraklardan geçen otobüs hatlarının tek tek yönlendirme tasarımını gösteren çizelgeler konulmuştur. Bu çizelgelerde o güzergah üzerinde otobüsün uğrayacağı duraklar gösterilmektedir.

Kullanıcılar için her otobüs durağında bulunan ve o duraktan hangi otobüsün geçtiğini ve hangi bölgeye gittiğini gösteren işaretleme tasarımları mevcuttur. Kullanıcılar böylece kullanmak istedikleri otobüslerin takibini buradan yapabilmektedirler. Yönlendirme ve işaretleme tasarımıyla ilgisi olmasa da ek bir bilgi olarak kullanıcıları bilgilendirmek amacıyla ücretsiz mesaj servisiyle kullanacakları otobüsün ne kadar süre sonra buldukları durakta olacağını söyleyen bir sistem mevcuttur.





**Resim 93:** Duraklarda bulunan otobüs kodları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcılar gitmek istedikleri yere hangi otobüs ile gideceklerine karar verdikten sonra durakta bulunan her numara için hangi duraklarda durduğunu gösteren ve varış noktasının neresi olduğunu gösteren yönlendirme tasarım elemanları bulunmaktadır. Bunlar kullanıcıların karmaşık olan otobüs haritasında gidecekleri yolu bulmalarının zorluğunu gidermek için özel olarak hazırlanmıştır.

Tempo aproximado em minutos		Intervalos / Horas aproximadas de passagem nesta paragem	
<b>Campo Grande (Metro)</b>		<b>Dias Úteis - Inverno</b> 1ª partida: 05:15 - última partida: 21:20	
1	Campo Grande (Metro)	4	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1
	Campo Grande Norte	15	03 03 07 07 14 11 08 05 02 18 05 01 01 01 09 02
	Campo Grande - Av. Brasil	27	15 15 22 22 33 30 27 24 21 37 16 16 16 18 26 20
5	Campo Grande	39	25 27 37 37 52 49 46 43 40 53 31 31 31 35 44
	Entrecampos Norte	51	38 40 52 55 59 46 46 46 52
	Av. Forças Armadas		50 52
	Av. Forças Armadas / R. Sanches Coelho	<b>Dias Úteis - Verão</b> 1ª partida: 05:15 - última partida: 21:20	
5	Faculdade Farmácia	4	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1
	Hosp. Sta. Maria - Av. Prof. Gama Pinto	15	03 04 02 05 15 15 15 15 15 15 10 12 14 01 09 02
	Hosp. Sta. Maria	27	15 17 18 21 35 35 35 35 35 26 28 30 18 26 20
	R. S. Tomás Aquino	39	25 30 34 37 55 55 55 55 55 41 43 45 35 44
	R. António Albino Machado	51	38 46 50 55 57 59 52
	R. Tomás Fonseca / R. A. A. Machado		51
	R. Tomás Fonseca	<b>Sábados</b> 1ª partida: 05:20 - última partida: 21:00	
6	B.º S. João	4	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1
	Estr. Luz (Loja Cidadão)	20	00 07 14 10 06 05 05 05 05 12 06 00 21 14 07 00
	Laranjeiras (Metro)	40	20 23 33 28 25 25 25 25 25 39 33 27 48 41 34
	Estr. Laranjeiras		35 39 51 47 45 45 45 45 54
	Est. Sete Rios		51 56
	Est. Sete Rios	<b>Domingos e Feriados</b> 1ª partida: 06:25 - última partida: 21:00	
	R. Campolide / Av. José Malhoa	4	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1
	Tarujo	25	00 00 21 15 09 03 24 18 12 06 00 21 14 07 00
	R. Campolide (Escola)		30 30 48 42 36 30 51 45 39 33 27 48 41 34
	R. Campolide		59 57 54
	Campolide	<b>Dias Úteis - Férias Escolares</b> 1ª partida: 05:15 - última partida: 21:20	
10	Cruz Almas	4	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1
	Arco Carvalhão	15	03 03 07 07 14 11 08 05 02 18 05 01 01 01 09 02
	Terramotos	27	15 15 22 22 33 30 27 24 21 37 16 16 16 18 26 20
	R. Sampaio Bruno	39	25 27 37 37 52 49 46 43 40 53 31 31 31 35 44
	Esc. Manuel Maia	51	38 40 52 55 59 46 46 46 52
	<b>Campo Ourique (Prazeres)</b>		50 52
		<b>Dias Úteis - Agosto</b> 1ª partida: 05:15 - última partida: 21:20	
		4	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1
		15	15 05 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 22 17 20
		35	30 22 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 50 45
		55	47 40 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55
			57

Entrada em vigor: 23-06-2014

Para mais informações contacte: 21 350 01 15  
atendimento@carrismetropolitano.pt ou www.carris.pt

carris

Transportes de Lisboa

ICL/701/05829/10

INFOPIB - OPF S.A.

**Resim 94:** Durakta bulunan yönlendirme tasarımı[http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/produktos/a701\\_1.pdf](http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/produktos/a701_1.pdf)

Resimde görülmüş olduğu gibi otobüs durağından geçen otobüslerden birisine ait olan yönlendirme tasarımı kullanıcıların daha net anlaması için tasarlanmıştır. Kullanıcılara kullanacak olduğu otobüsün güzergahı hakkında kesin bilgiler veren hangi durakta farklı bir toplu taşıma aracını kullanabileceğini göstermektedir. Ayrıca yönlendirme tasarımında da görüleceği gibi yan tarafta bir zaman çizelgesi bulunmaktadır. Bu çizelge hafta içi ve hafta sonu belirtilen numaradaki otobüsün buldukları durakta hangi dakikada olacağını gösteren bir çizelgedir.

Kullanıcıların bulunmuş oldukları durakları anlamaları adına her durakta işaretleme tasarımı olarak durak adını gösteren tasarımlar bulunmaktadır. Bunlar kullanıcının

duraktan geçen otobüsün yönlendirme tasarımını incelemeden önce hangi durakta olduğunu öğrenip hareket etmesi adına yapılmıştır.



**Resim 95:** Durakların adlarını belirten işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Burada okunabilirlik adına sorun yaşanma ihtimali yüksektir, kullanılmış olan font ince ve işaretleme tasarımı yapılan alan küçüktür. Bunun sadece durakta olan kullanıcı için değil durağa gelen yolcunun da uzaktan okuma ihtimali düşünüldüğü zaman zorluklar yaşanacaktır. Bir işaretleme tasarımı mevcuttur fakat bunun yeterliliği konusunda sıkıntılar yaşanabilir.

Belirli bir saatten sonra biten toplu taşıma araçlarından dolayı kullanıcıların ulaşımının devamlılığını sağlamak amacıyla belirli saat aralıklarıyla ve belirlenmiş olan güzergahta giden gece otobüsleri bulunmaktadır.



**Resim 96:** Gece otobüsleri için hazırlanmış olan harita

[http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/producos/a701\\_1.pdf](http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/producos/a701_1.pdf)

Örnekte görüleceği üzere çok fazla olmayan gece otobüs hatları haritada belirtilmiştir. Harita çok fazla hat olmadığı için daha anlaşılabilir bir boyuttadır. Yine de buna rağmen her gece otobüsü için duraklarında bulunan bir yönlendirme tasarımı bulunmaktadır. Bu yönlendirme tasarım elemanları gündüz çalışan otobüslerle aynı tasarıma sahiptir. Böylelikle kullanıcıya hem anlam karmaşası yaşatmamakta hem de tasarım anlamında bütünlüğü devam ettirmektedir.

Durakların yanındaki piktogramlar kullanıcıları bilgilendirmek amaçlıdır ve metro sisteminde kullanılanların aynısını kullanılmıştır. Bu durum toplu taşıma araçlarındaki dil bütünlüğünü korumak ve anlam karmaşasını ortadan kaldırmak için yapılmıştır.

## Campo Grande (Metro) -



**Resim 97:** Durakta bulunan yönlendirme tasarımının yakınlaştırılmış hali

[http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/produtos/a701\\_1.pdf](http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/produtos/a701_1.pdf)

Yakınlaştırılmış olan resimdeki piktogramlar el işareti bulunduğunuz durağı işaret etmektedir. Bu kullanıcının nerede olduğunu tespit etmesi için önemli bir işaretleme tasarımıdır. Doğru ve kesin bilgi almasını ve doğru hareket etmesini sağlayacaktır. El işaretinin yanında bulunan metro piktogramı ise bulunmuş olduğu durak aynı zamanda bir hattın metro istasyonu olarakta kullanılmaktadır. Otobüs piktogramı ise bulunduğu durak daha fazla otobüs bulunduğunu anlatmak amacıyla yapılmıştır.

Yönlendirme tasarımında kullanılan bu piktogramlar tasarım bütünlüğü olması için metro hatlarında kullanılanlar ile aynı kullanılmıştır. Ayrıca insanlara doğru yönlendirme ve bilgi verme amacını yerine getirmektedir.

Lizbon otobüs hatlarının yönlendirme ve işaretleme tasarım elemanları incelendiği zaman, metro hatlarında kullanılan farklı bir yazı fontu kullanıldığı görülmektedir. Otobüs hatları toplu taşıma yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanılan font Futura ailesidir. Font yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanım açısından uygunluk göstermesine rağmen ulaşım araçlarındaki bütünlüğün kaybolmasından dolayı tercih sebebi yanlıştır.

Futura LT Light  
*Futura LT Light Oblique*  
Futura LT Book  
*Futura LT Book Oblique*  
**Futura LT Bold**  
***Futura LT Bold Oblique***  
Futura LT Medium  
*Futura LT Medium Oblique*  
**Futura LT Heavy**  
***Futura LT Heavy Oblique***  
**Futura LT Extra Bold**  
***Futura LT Extra Bold Oblique***  
Futura LT Condensed Light  
*Futura LT Condensed Light Oblique*  
Futura LT Condensed Medium  
*Futura LT Condensed Medium Oblique*  
**Futura LT Condensed Bold**  
***Futura LT Condensed Bold Oblique***  
**Futura LT Condensed Extra Bold**  
***Futura LT Condensed Extra Bold Oblique***

**Resim 98:** Futura Font Ailesi

[http://www.type.co.uk/images/imgs/lv04254\\_01\\_647.gif](http://www.type.co.uk/images/imgs/lv04254_01_647.gif)

Font yönlendirme ve işaretleme tasarımı açısından incelendiği zaman köşelerinin sivriliği dikkat unsurunu arttırdığı için kullanımı uygundur. Aynı zamanda okunabilirlik açısından da Futura iyi ve kullanıcılar için kolay anlaşılabilir bir fonttur. Yönelendirme ve işaretleme tasarımı için önemli olan unsurlar olan kullanıcıların dikkatini çekip, okunabilir olma özelliği açılarından düşünüldüğünde doğru font seçimi olduğunu söylenebilir.

Fakat bir diğer önemli unsur olan dil bütünlüğü olarak incelediğimizde Lizbon şehrinde toplu taşıma alanında bir dil bütünlüğü olmadığını görmekteyiz. Metroda kullanılan ve metro için özel olarak tasarlanmış olan font Metrolis ve otobüs taşımacılığında kullanılan Futura arasındaki farklılık gözden kaçmamaktadır. Bu durum belki toplu taşıma araçlarında ayrı ayrı incelendiğinde bir sorun oluşturmamaktadır. Fakat burada bizim için önemli olan nokta kullanıcılar arasında farklılıklar doğduğu zaman ortaya çıkmaktadır. Şehire yabancı olan kullanıcılar daha senkron ve daha güven içerisinde hareket etmesi için dil bütünlüğünün sağlanmış olması gerekmektedir.



Yönlendirme ve işaretleme tasarım elemanları font kullanımı açısından incelendiğinde aynı font ailesinden farklı karakterlerin kullanıldığını görmekteyiz.



**Resim 99:** Otobüs duraklarında kullanılan yönlendirme tasarımı

<http://carris.transporteslisboa.pt/pt/autocarro/202/ascendente/>

Örnekteki yönlendirme tasarım elemanında görüleceği gibi kullanıcıların bilgi almaları gereken noktalarda font kullanımında değişiklikler görülmektedir. Otobüsün başlangıç ve bitiş duraklarını belirtmek için kalın font ve küçük harf kullanılmıştır. Kullanıcının hangi noktadan hangi noktaya gidecek olduğu bilgisini kaçırmaması gerekmektedir aynı zamanda okunabilir ve dinamik olmak zorundadır. Başlangıç ve bitiş noktalarındaki ara duraklarda ise aynı yazı karakterinin normal ve italik halleri kullanılmıştır. Burada italik yazılan duraklar kullanıcıya zaman bilgisi açısından

yardım etmek amacıyla yapılmıştır. Durak adlarının yanında bulunan ve belirtilmiş olan duraklar arasında kaç dakikalık sürüş mesafesi olduğunu gösteren dakika birimleri mevcuttur. Kullanıcıların belirtilen durakların arasında kaç dakikada gideceğini bu çizelgeden takip etmekte ve hangi durak olduğunu da italik yazılan isimleri aracılığıyla öğrenmektedirler.

#### **4.1.3.Deniz Yolu ile Yapılan Toplu Taşıma**

1975 yılında ülkede bulunan denizcilik işletmelerinin kamulaştırılması sonucunda kurulmuş ve günümüzde devam etmekte olan kuruluştur. 1975 den bu güne kadar Tejo Nehrinde binlerce kişiyi taşıyarak yolcuların ihtiyaçlarını karşılamak için vardır (Kısa Tarihi, 2015)

Lizbonda deniz yolu toplu taşımacılığı için toplamda 9 adet istasyon bulunmaktadır. Bu istasyonlar diğer taşıma yollarıyla daha verimli ve daha kolay bir bağlantı sağlamak için tasarlanmışlardır. Hareket halindeki insanların nehir yolu taşımacılığını kolaylaştırmak amacıyla inşa edilmişlerdir (Terminaller, 2015)

Tejo nehrinde her iki yakaya da geçmek için deniz yolu dışında iki köprü bulunmaktadır. Bu köprülerden bir tanesi 17.2 km uzunluğuyla avrupanın en uzun köprülerinden biri olan Vasco da Gama köprüsüdür. Bir diğeri ise görüntüsü ve kullanılan malzeme olarak San Fransisco'daki Golden Gate köprüsüne benzeyen 25 Nisan Köprüsüdür. 25 Nisan Köprüsü 6 şerit yol ve 2 şerit tren rayı ile karşı yakaya geçmek için kullanıcılar için alternatif olmaktadır. Bu deniz yolu toplu taşımacılığını doğrudan etkileyen bir sebep olmaktadır.



**Resim 100:** Vasco da Gama köprüsü

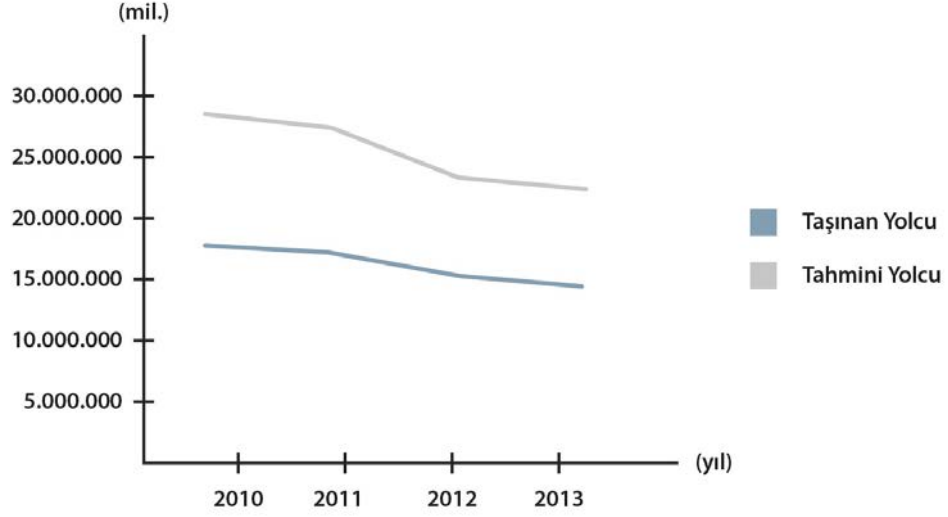
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Ponte\\_Vasco\\_da\\_Gama.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Ponte_Vasco_da_Gama.jpg)



**Resim 101:** 25 Nisan Köprüsü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fc/25th\\_April\\_Bridge\\_and\\_boat.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fc/25th_April_Bridge_and_boat.JPG)

Lizbon deniz yolu taşımacılığı işletmelerinin yapmış olduğu araştırmalara göre her sene taşınması beklenen yolcu miktarı ve taşınan yolcu sayısında doğru orantılı bir şekilde azalma görülmektedir. Bu azalmanın sebebi gelişen toplu taşıma ağlarının her geçen gün gelişmesi ve kullanıcılar için artan alternatif yollar olarak görülmektedir (Grupo Transtejo, 2013).



**Tablo 5:** 2010 2013 arasındaki tahmini ve taşınan yolcu sayısını gösteren tablo

[http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem\\_somos/documents/relatorio\\_tt\\_contas\\_2013.pdf](http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem_somos/documents/relatorio_tt_contas_2013.pdf)

Tabloda da görüldüğü üzere yıllık olarak taşınması beklenen yolcu sayısı ve yıl içerisinde taşınan yolcu sayısı her yıl azalma göstermektedir.

Her ne kadar seneler içerisinde sürekli olarak bir azalma görülse de bu durum yönlendirme ve işaretleme tasarımının gerekliliğini değiştirmemiştir. Deniz yolu toplu taşımında kullanılan yönlendirme ve işaretleme tasarımı anlaşılır net okunabilir ve kullanıcıyı yönlendirir biçimdedir. Farklı bir toplu taşıma aracından ya da doğrudan deniz yolu toplu taşıma alanına gelen kullanıcı için yapılmış olan yönlendirme tasarımı kullanıcıyı doğru yönlendirerek ulaşması gereken noktaya sorunsuz şekilde ulaşmasını sağlamaktadır.



**Resim 102:** Metrodan gelen kullanıcı için tasarlanmış yönlendirme tasarımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)



**Resim 103:** Deniz yolu toplu taşıma alanına gelen kullanıcı için hazırlanmış yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Her iki fotoğrafta da görüleceği üzere toplu taşıma kullanım alanına bir başka toplu taşıma alanından ya da doğrudan gelen kullanıcılar örneklerdeki yönlendirme tasarım elemanlarıyla karşılaşmaktadırlar. İlk resim metrodan aktarma yaparak gelen kullanıcı için tasarlanmış ikincisi ise doğrudan toplu taşıma alanına gelen yolcu için tasarlanmıştır.

Birinci resimdeki işaretleme tasarımı metrodan indikten sonra kullanıcıyı bir diğer toplu taşıma noktasına ulaştırmak için yönlendirmektedir. Kullanıcı hala metro içerisinde olduğu için tasarım bütünlüğü olarak metro için tasarlanmış olan yönlendirme ve işaretleme tasarımı ile benzerdir. Kullanılan renk ve font aynıdır.

Kullanıcıyı doğru yönlendirmek adına kararsız kalabilecek olduğu her alana aynı işaretleme tasarım elemanından koyularak bu durumun önüne geçilmiştir. Metrodan çıkan kullanıcı ilk işaretleme tasarımını görerek hareketlenmeye başladıktan sonra karşılaştığı ilk ayırmda yeni bir işaretleme tasarımıyla karşılaşmaktadır.



**Resim 104:** Farklı alanda kullanılan işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnekte görüldüğü üzere merdivenlere geldiğinde kullanıcının algısını dağıtmadan ve hata yapmasını önlemek aynı işaretleme tasarımını görmekteyiz.



**Resim 105:** Ayrım noktalarında kullanılan işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Metrodan çıktıktan sonra ulaşmak istediği diğer toplu taşıma aracına giderken karşılaşmış olduğu farklı bir ayırma kullanıcının yanılmaması için ve ulaşmak istediği noktaya varması için devam eden işaretleme tasarım elemanları görülmektedir. Bu noktadan sonra kullanıcı ulaşmak istediği noktaya sorunsuz şekilde ulaşmaktadır.

Yönlendirme ve işaretleme tasarımcısının görevi bu noktadan sonra da devam etmektedir. Bu noktaya gelen kullanıcının doğru gemiye, doğru zamanda ve doğru



liman numarasından binmesini sağlamak için doğru yönlendirmeyle kullanıcıyı yönlendirmek zorundadır. Kullanıcı limana ulaştıktan sonra karşılaşmış olduğu yönlendirme tasarım elemanlarıyla bulunduğu iskeleden gitmek istediği iskeleyi seçmesi gerekmektedir.



**Resim 106:** Bulunduğu iskeleden gidebilecek olduğu iskelelerin listesi  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnek resimde kullanıcının gitmek istediği iskelelere hareket eden gemilerin hangi dakika aralıklarıyla kalktığını gösteren zaman çizelgesini görmekteyiz. Buradan kullanıcı nereye, ne zaman ve kaç numaralı iskeleden gideceğini öğrendikten sonra gidecek olduğu iskelenin neresi olduğunu bilmesi gerekmektedir.



**Resim 107:** İskeleler için yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Nereye gidecek olduğuna karar veren kullanıcı örnek resimde görünen yönlendirme tasarımı işaretlerine göre gemisine gitmektedir. Gitmek istediği yere hareket eden geminin hangi numaralı iskeleden kalktığına bakan kullanıcı bu yönlendirme tasarımını geçtikten sonra doğru iskele numarasını bulmak zorundadır.



**Resim 108:** İskeleler için yapılan rakam tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcıların gitmek istedikleri yere ait olan gemiyi bulana kadar harcadıkları zaman ve enerji düşünüldüğü zaman gemiye binmek için olan son adımda hata yapmamaları adına tasarlanmış olan rakam tasarımı örnekteki resimde görülmektedir. Kullanıcının yolculuk psikolojisi düşünülerek çok büyük tasarlanmış olan rakamın gözden kaçması mümkün değildir. Bu noktadan sonra kullanıcı doğrudan gemiye biner ve yönlendirme tasarımı sorunsuz bir şekilde amacına ulaşır.

Deniz yolu toplu taşıma yönlendirme ve işaretleme tasarımı için yapılan tasarımlarda da görüleceği üzere büyük kk font kullanımı, okunabilirlik, arka planda kullanılan renk ile fontta kullanılan renk arasındaki ilişki olarak incelendiği zaman yönlendirme ve işaretleme tasarımını oluşturan ana başlıkları sağlamış olduğu görülmektedir.

Fakat deniz yolu toplu taşıma araçlarının çevre grafikleri diğer toplu taşıma araçlarının çevre grafikleriyle birlikte düşünüldüğü zaman aradaki tutarsızlık görülmektedir. Öyle ki deniz yolu toplu taşıma çevre grafik öğelerinde kullanılan font daha önce incelemiş olduğumuz metro ve otobüste toplu taşıma araçlarından farklılık göstermektedir. Kendi tasarım elemanları arasında bir bütünlüğü olan fakat diğer toplu taşıma çevre grafikleri arasında dil bütünlüğü olmadığı görülmektedir.

Deniz yolu toplu taşıma çevre grafiklerinde kullanılan font DIN font ailesi olarak görülmektedir. Metro ve otobüs için kullanılan fontlar ise farklı aileler olarak görülmüştür. DIN font ailesi yönlendirme ve işaretleme tasarımı görselleri hazırlanırken okunabilir ve kullanıma uygun bir fonttur.



**Resim 109:** DIN font ailesi

[https://www1.ethz.ch/hk/docs/corporate\\_design/gestaltung/schrift\\_EN](https://www1.ethz.ch/hk/docs/corporate_design/gestaltung/schrift_EN)

Deniz yolu için tasarlanmış olan yönlendirme ve işaretleme tasarımlarında kullanılan piktogramlar diğer incelemiş olduğumuz toplu taşıma türleriyle aynıdır. Piktogramla kelimesiz bilgi vermeyi amaçlayan görseller olduğu için ve genellikle başka bir toplu taşıma aktarımı göstermekte kullanıldığı için aynı olarak kalmışlardır.



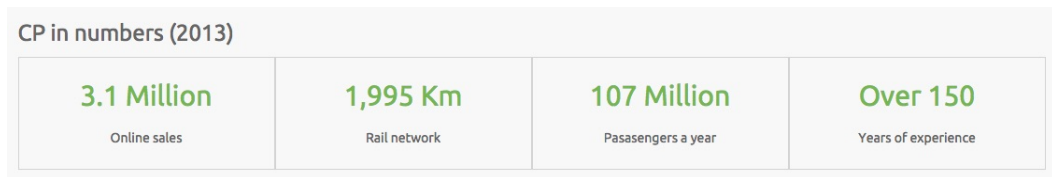
**Resim 110:** Deniz yolu için kullanılan piktogramlar  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

#### 4.1.4. Demir Yolu ile Yapılan Toplu Taşıma

Lizbondaki demir yolu toplu taşımacılığının bir bölümü şehirler arası bir bölümü ise şehir içi toplu taşıma için kullanılmaktadır. Şehir içi ulaşımı için kullanılan demir yolu toplu taşımacılığı diğer toplu taşıma araçlarının ulaşamadığı yerler olan ve turizm açısından önemli bölgeler olarak dikkat çekmektedir.

28 Ekim 1856 tarihinde açılan demir yolu işletmesi zamanının en önemli olaylarından birisidir. Badajoz demiryolu bağlantısı için bir başlangıç olan, ülkenin iç ve dış gelişimine katkıda bulunan aynı zamanda ülkenin Avrupa'ya yaklaşmasını sağlayan taşıma tarihinin önemli olaylarından biridir (150 yılın üzerinde tarihi, 2015)

Comboios de Portugal şirketinin 2013 yılı rakamlarına göre taşımış olduğu yolcu sayısı 107 milyon olarak belirtilmiştir. Bu rakam Lizbon nüfusu düşünülerek değerlendirildiğinde yüksek bir rakam olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuçta Lizbon'a yıl içerisinde gelen turist oranının doğru orantılı bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.



**Resim 111:** Tren yolu işletmesini 2013 yılında açıklamış olduğu rakamlar  
<https://www.cp.pt/institucional/en/the-company>

Demir yolu toplu taşımacılığı hem şehirler arası hem de şehir içi toplu taşıma araçlarının ulaşmadığı yerlere ulaşmak açısından Lizbon için önemli bir toplu taşıma aracıdır. İncelemiş olduğumuz diğer toplu taşıma araçları yönlendirme ve işaretleme tasarımında olduğu gibi demir yolu toplu taşımacılığında da yönlendirme ve işaretleme tasarımı önemli bir yere sahiptir.

Kullanıcılar hem aktarma yaptıkları farklı toplu taşıma aracından hem de doğrudan geldikleri tren istasyonunda ulaşmak istedikleri noktaya sorunsuzca ulaşmalıdırlar.



**Resim 112:** Metrodan gelen kullanıcı için tasarlanmış yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Metrodan çıkan bir kullanıcı daha öncede göstermiş olduğum metro yönlendirme ve işaretleme tasarımı sayesinde aktarma yapmak için sorunsuz bir şekilde ulaşmak istedikleri demir yolu toplu taşıma noktasına gidebilmektedirler.



**Resim 113:** Ayrım noktalarında kullanılan işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Aktarma noktalarında farklı yollar ve yönlendirmeler olduğu için kullanıcıların sorunsuz bir şekilde tren yoluna gitmesi için ayırım noktalarında kullanılan işaretleme tasarımı görmektedir. Burada kullanıcının yön ayırımına düşmemesi için işaretleme tasarımının konulmuş olduğu yön bir ok yardımıyla desteklenerek hata olasılığı en aza indirgenmiştir.

Demir yolu toplu taşımacılığı ile ilgili yazının başında belirttiğim gibi demir yolu toplu taşımacılığı turizm amaçlı çok fazla kullanıldığı için işaretleme tasarımlarında toplu taşıma aracının İngilizce hali görülmektedir.



**Resim 114:** Ayırım noktalarında kullanılan işaretleme tasarımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)

İşaretleme tasarımı yapan tasarımcı kullanıcı farklı bir noktaya geldiğinde yönlendirme elemanı olan oku değiştirerek kullanıcının yoluna devam etmesini sağlamıştır. Bundan önceki ve bu işaretleme tasarımları aynıdır aralarında sadece yönlendirme elemanı olan ok yön değiştirmektedir. Bu durum kullanıcı için karmaşa oluşturabilecek olan durumu ortadan kaldırmak ve sorunsuz devam etmesini sağlamak için yapılmaktadır. Diğer bir toplu taşıma aracından demir yolu toplu taşımaya gelirken bu şekilde yönlendirilmektedir.



**Resim 115:** Doğrudan tren istasyonuna gelen kullanıcı için hazırlanmış yönlendirme ve işaretleme tasarım elemanı

(Kaynak: Yazarın galerisi)



Eğer kullanıcılar doğrudan tren istasyonuna geliyorsa karşılaştıkları yönlendirme ve işaretleme tasarımı örnekteki gibi karşılarına çıkmaktadır. Örnekteki resimde görüleceği gibi bulunmuş oldukları istasyonun özelliklerini belirten yönlendirme tasarımı ile karşılaşmaktadırlar. Kullanacakları tren istasyonunda sadece kısa mesafeli yolculuklar olmadığı şehirler arası yolculuklar da yapıldığı için ve bu durumda hem tren istasyonunda çalışan görevlilerin daha rahat çalışması ve gelen kullanıcının sorun yaşamadan bilet alması için farklı gişelere yönlendirilmektedir.

Kullanıcılar yapacak oldukları yolculuğun şehir içi ya da şehirler arası olduğuna karar verdikten sonra seçtikleri yöne yönlendirilirler. Bu yönlendirmeden sonra gidecek oldukları trenin kalkacağı saati ve kalkacağı trenin hangi hatta olduğunu gösteren zaman çizelgesi ile karşılaşırlar.



HORA DESTINO	LN	COMBOIO	OBSERVAÇÕES
13:08	3	SUBU 18763	CD4 CARILUAGENS
13:23 Sintra	4	SUBU 18768	CD4 CARILUAGENS
13:38 Sintra	3	SUBU 18767	CD4 CARILUAGENS
13:53 Sintra	4	SUBU 18769	CD4 CARILUAGENS
14:08 Sintra	3	SUBU 18771	CD4 CARILUAGENS
14:23 Sintra	4	SUBU 18773	CD4 CARILUAGENS
14:38 Sintra	3	SUBU 18775	CD4 CARILUAGENS
14:53 Sintra	4	SUBU 18777	CD4 CARILUAGENS

**Resim 116:** Tren saatlerini ve tren hatlarını gösteren çizelge

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bu zaman çizelgeleri genel olarak ekranlardan oluşmaktadır. Bunun sebebi fazla olan tren seferlerini daha hızlı düzenleyerek kullanıcıların bilgi akışını daha hızlı sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Kullanıcı buradan kendine uygun zaman dilimini seçtikten sonra, seçmiş olduğu treninin hangi hattan kalktığını görebilmektedir. Bu ekranlar kullanıcı doğrudan tren istasyonuna geldiğinde ve metrodan aktarma yaptığı anda kullanıcının karşılaşması için belirli noktalarda bulunmaktadır.

Kullanıcılar ister tren istasyonuna doğrudan gelmiş olsun, ister metro aktarması yapmış olsunlar ekranlara bakarak verdikleri karardan sonra her iki yönden de karşısına çıkan yönlendirme tasarımıyla bilet almak için gişelere, bilet sonrasında gidecek oldukları doğru tren hattı numaralarına buradan yönlendirilmektedirler.



**Resim 117:** Ayaklı yönlendirme tasarım elemanı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnek resimde görüleceği üzere kullanıcılar karar aldıktan sonra doğru trene ya da bilet noktasına yönlendirmektedir. Kullanıcı buradan hangi hatta nasıl gideceğine isterse tren istasyonundan farklı bir toplu taşıma hattına nasıl aktarma yapacağına ve istasyonla ilgili diğer bilgilere ulaşabilmektedir. Kullanıcı bu yönlendirmeden sonra doğru hattı bulmak için karşısına çıkacak olan işaretleme tasarım elemanlarını takip etmeye devam edecektir.



**Resim 118:** Gitmesi gereken hatları gösteren işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcıyı doğru yönlendirmek için devam eden işaretleme tasarımları hata yapma olasılığını aza indirmektedir. Örnekteki resme göre kullanıcımız 4 numaralı hatta gittiğini var sayarak yönlendirme ve işaretleme tasarımı elemanlarını incelemeye devam edelim.



**Resim 119:** 4 numaralı hat için devam eden işaretleme tasarımları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Tasarım elemanları kullanıcının seçmiş olduğu hatta göre genelden özele doğru azalmaktadır. Bu durum kullanıcının hata yapma ihtimalini engellemek için yapılmaktadır. İşaretleme tasarımında gösterilen yöne doğru hareket eden kullanıcı ulaşması gereken noktaya yaklaşmaktadır.



**Resim 120:** 4 numaralı hat için Son işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnekteki resimde görünen işaretleme tasarımı kullanıcı için son noktadır. Kullanıcı trenin hareket edeceği hattı bulmuştur ve sorunsuz bir şekilde trene binebilmektedir. Bu noktadan sonra kullanıcı için sadece önemli olan kullanacağı trenin hangi duraklardan geçtiği ve varış noktasının neresi olduğu hakkındaki bilgileri edinmektir.



**Resim 121:** 4 numaralı hattan kalkan tren için durak bilgileri  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcı trenin bulunduğu hatta geldiği zaman örnek resimde görüldüğü gibi bir ekranla karşılaşmaktadır. Bu ekranda da görüleceği üzere kullanıcının kullanacağı trenin bilgileri mevcuttur. Ne zaman kalkacak, hangi duraklardan geçiyor, hareket edecek olan trenin varış noktası neresidir gibi bilgileri görmektedir. Tasarlanmış olan yönlendirme ve işaretleme tasarımı kullanıcıyı sorunsuz şekilde trene binmesini sağlamaktadır.



**Resim 122:** Tren içi yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcının binmiş olduğu trende, gidecek olduğu güzergaha göre inecek olduğu durakta hata yapmaması için tren içi yönlendirme tasarım elemanları vardır. Yönlendirme tasarımını yapan tasarımcılar kullanıcının durağı kaçırmaması ve hata yapmaması için bu tasarım elemanlarını tasarlamışlardır.

Demir yolu toplu taşıma çevre grafikleri tasarım açısından incelendiği zaman okunabilir, kullanılan renkler ve fontlar açısından bakıldığında yönlendirme ve işaretleme tasarım ilkelerine uygun olarak tasarlandığını görülmektedir.

Renk olarak baktığımızda arka planda kullanılan renk açık tonlarda seçilmiş ve üzerine uygulanan yazılar koyu harfler seçilerek okunabilirlik arttırılmıştır.



**Resim 123:** Renk kullanımına örnek işaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnekteki resimde de görüleceği üzere uzaktan ya da yakından bakan bir kullanıcıyı anlamasını ve okumasını kolaylaştırmak için seçilen arka plan rengi ve font rengi görülmektedir. Tren yolu toplu taşımacılığı için yapılan tüm çevre grafiği elemanlarında temel renkler olarak bu renkler kullanılmaktadır. Bu durum tasarım elemanlarının renk bütünlüğü ve devamlılığı açısından önem teşkil etmektedir. Tasarım elemanlarında kullanılan font ise Helvetica Neue ailesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Helvetica okunabilirlik olarak tasarım dünyasında da dünyanın en iyi ve başarılı fontlarından birisi olarak gösterilmektedir.

Helvetica Neue 25 Ultra Light  
Helvetica Neue 35 Thin  
Helvetica Neue 45 Light  
Helvetica Neue 55 Roman  
Helvetica Neue 65 Medium  
Helvetica Neue 75 Bold  
Helvetica Neue 85 Heavy  
Helvetica Neue 95 Black

**Resim 124:** Helvetica Neue font ailesi

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Helvetica\\_Neue\\_typeface\\_weights.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Helvetica_Neue_typeface_weights.svg)

Burada da karşımıza çıkan durum diğer toplu taşıma araçlarının yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanılan fontlardan farklı olarak kullanılan bir font olmasıdır. Bu durum incelemiş olduğumuz diğer çevre grafiği elamanları ile demir yolu çevre grafiği arasında bütünlük oluşturmamaktadır.

Ayrıca demir yolu çevre taşıma grafiklerinde dikkat çeken bir özellik olarak farklı piktogramların kullanıldığı gözlemlenmektedir. Diğer toplu taşıma araçları arasında fontta ayrılıklar yaşanmış olsa da devamlılık adına piktogramların devamlılığını görmek mümkündür fakat demir yolu toplu taşıma çevre grafikleri incelendiği zaman bu durumun çok farklı bir hal aldığı görülmektedir.



**Resim 125:** Kullanılan piktogramlar

(Kaynak: Yazarın galerisi)



Örnekteki resimde görüleceği gibi tren ya da bilet noktası ile ilgili kullanılmış olan piktogramları ilk olarak bu toplu taşıma çevre grafiklerinde görmekteyiz. Bu piktogramlar da bilgi vermek ve yönlendirmek adına önemli ve vermek istedikleri bilgiyi aktaran piktogramlardır. Fakat bütün tasarım elemanlarını bir bütün olarak düşünmek ve bir payda da toplamak adına düşündüğümüzde bu durumun zor olduğu görülmektedir.

#### **4.1.5. Tramvay**

Kendisi için düzenlenmiş olan özel bir yolu olan, özel sürücüsü bulunan bu toplu taşıma biçimi Lizbon'da genellikle şehir içindeki turistik bölgelerden geçmesi sebebiyle turizm amaçlı kullanılmaktadır. Fakat işletme olarak otobüs hatlarına bağlıdır. Yönlendirme ve işaretleme tasarım elemanları otobüs toplu taşımacılığında kullanılan ile aynıdır.

İlk olarak 1837 yılında hizmet vermeye başlayan ve hala çalışan tramvayların toplamda 5 durağı bulunmaktadır (Lizbon Tramvayları, 2015)



## 4.2. Yer İmleri

Çevresel grafik tasarım elemanlarını incelerken üç ana başlık altında incelememize başlayarak yola çıkmıştık. Bunlar yönlendirme ve işaretleme tasarımı, sergileme tasarımı ve yer imleriydi.

Lizbon toplu taşıma çevre grafiklerini incelerken yönlendirme ve işaretleme tasarımının yanı sıra yer imleri tasarımı olarak değerlendirmemiz gerek noktalar mevcuttur.

Yer imleri yapıları gereği kullanıcılara bilgi vermek amaçlı yapılan yapılar olarak karşımıza çıkmaktaydı. Toplu taşıma araçları için kullanılan yer imleri elemanlarından birisi olan metro girişlerini ve buldukları lokasyonları belirten metro yer imleri işaretleridir. Bu işaretler bulunmuş olduğumuz cadde ya da sokakta metro olup olmadığını anlamamızı, bulunduğumuz noktadan metro istasyonuna ne kadar uzaklıkta olduğumuzu tahmin etmemizi sağlayan işaretlerdir.

Lizbon toplu taşıma araçlarını yer imleri açısından incelediğimiz zaman sadece metro için yer imi kullanıldığını görmekteyiz.



**Resim 127:** Metro için kullanılan yer imi

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c0/SantaApoloniaMetroLx5.JPG>

Örnek resimde görüleceği üzere, kullanıcının uzaktan görebileceği şekilde yerleştirilmiş olan metro yer imi tasarımı kullanıcılara metronun bulunduğu alan hakkında bilgi vermektedir. Bu işaretleme sistemi şehri ziyaret eden turistleri bilgilendirmek amacıyla önemlidir. Kullanıcıların kendilerine bir hedef belirleyerek o hedefe ulaşma doğrultusunda yapacak olduğu yönlendirmeyi yönetmektedir. Doğru bilgi vererek kullanıcıyı yapacak olduğu toplu taşımaya doğru şekilde ulaşması hedeflenmiştir.

## 5.İSTANBUL ÖRNEĞİ

İstanbul, Türkiye'de yer alan şehir ve ülkenin 81 ilinden biri. Ülkenin en kalabalık, ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan en önemli şehridir. Şehir, iktisadi büyüklük açısından dünyada 34., nüfus açısından belediye sınırları göz önüne alınarak yapılan sıralamaya göre Avrupa'da birinci, dünyada ise Lagos'tan sonra altıncı sırada yer almaktadır. İstanbul Türkiye'nin kuzeybatısında, Marmara kıyısı ve Boğaziçi boyunca, Haliç'i de çevreleyecek şekilde kurulmuştur. İstanbul kıtalararası bir şehir olup, Avrupa'daki bölümüne Avrupa Yakası veya Rumeli Yakası, Asya'daki bölümüne ise Anadolu Yakası veya Asya Yakası denir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun hazırlanmış olduğu 2013 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre İstanbul'un toplam nüfusu 14.160.467 kişidir (İstanbul, 2015).

### TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

#### ADRESE DAYALI NÜFUS KAYIT SİSTEMİ (ADNKS) VERİ TABANI

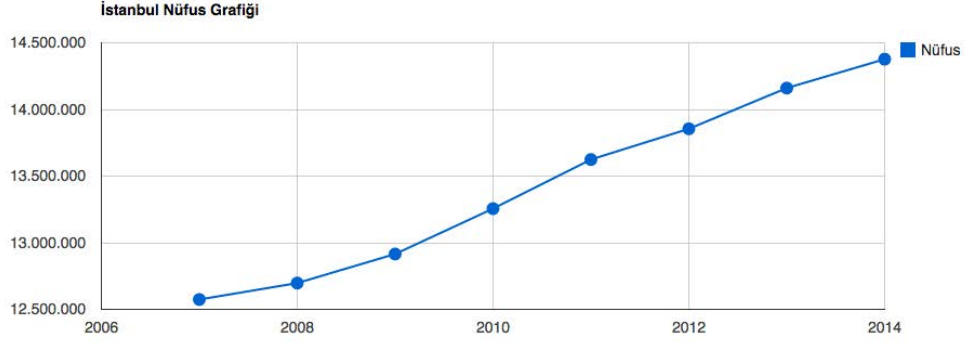
İllere göre il/ilçe merkezi ve belde/köy nüfusu - 2013									
	İl/ilçe merkezi			Belde/Köy			Toplam		
	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
Türkiye	70.034.413	35.135.795	34.898.618	6.633.451	3.337.565	3.295.886	76.667.864	38.473.360	38.194.504
İstanbul	14.160.467	7.115.721	7.044.746	0	0	0	14.160.467	7.115.721	7.044.746

Açıklamalar:  
İl, ilçe, belediye, köy ve mahallelere göre nüfuslar belirlenirken; Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (NVİGM) tarafından, ilgili mevzuat ve idari kayıtlar uyarınca Ulusal Adres Veri Tabanı'nda yerleşim yerlerine yönelik olarak yapılan idari bağlılık, tüzel kişilik ve isim değişiklikleri dikkate alınmaktadır.  
Bu kapsamda, 6360 ve 6447 sayılı kanunlar ile düzenlenen ve bu kanunlar uyarınca ilk mahalli idareler genel seçimlerinde yürürlüğe girecek olan idari bağlılık ve tüzel kişilik değişiklikleri ile 5393 sayılı Yasa'nın 8'inci ve 11'inci maddelerine göre alınan ve söz konusu Kanun gereğince ilk mahalli idareler seçimlerinde uygulanacak olan birleşme ve katılmalar, belediye ve köy tüzel kişiliğinin kaldırılmasına ve bir beldenin köye dönüştürülmesine dair kararlar, Yüksek Seçim Kurulu Başkanlığı'nın 421 sayılı Kararına istinaden, NVİGM tarafından 1 Aralık 2013 tarihi itibarıyla Ulusal Adres Veri Tabanı'na yansıtıldığı için, 2013 ADNKS sonuçları belirtilen değişiklikleri içermektedir.

**Tablo 6:** Türkiye İstatistik Kurumu 2013 İstanbul nüfusu

<http://rapory.tuik.gov.tr/05-06-2015-15:09:03-2110040840544153303741606010.html>

İstanbul Türkiye ekonomisinde çok önemli bir yere sahip olduğu için çok fazla göç alan bir şehirdir. Bu durum İstanbul'un her sene artan nüfusunu açıklamak için yeterli sebeplerden bir tanesidir. Artan nüfus oranıyla birlikte şehrin tarihi dokusu ve coğrafi açıdan iki kıta arasında yer alması şehri görülmeye değer kılmaktadır.



**Tablo 7:** İstanbul'un artan nüfusunu gösteren tablo

<http://www.nufusu.com/il/istanbul-nufusu>

Yıl	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Toplam Nüfus
2014	7.221.158	7.155.860	14.377.018
2013	7.115.721	7.044.746	14.160.467
2012	6.956.908	6.897.832	13.854.740
2011	6.845.981	6.778.259	13.624.240
2010	6.655.094	6.600.591	13.255.685
2009	6.498.997	6.416.161	12.915.158
2008	6.386.772	6.310.392	12.697.164
2007	6.291.763	6.282.073	12.573.836

**Tablo 8:** İstanbul'un nüfusunun yıllara göre dağılımı

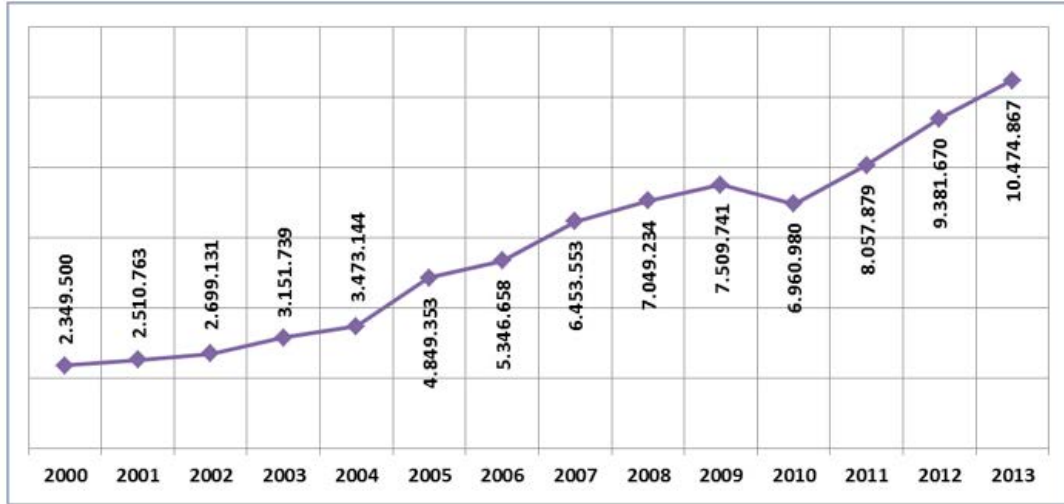
<http://www.nufusu.com/il/istanbul-nufusu>

Örnekteki tablolarda açıkça görüleceği gibi şehrin nüfusu sürekli artmaktadır. Bu durum İstanbul için şunu söylememize sebep olmaktadır, şehircilik ve nüfus planlaması adına bir çalışma yapılmadığını görülmektedir. Böyle olunca insanların yaşam alanları sürekli azalmakta ve rahat yaşam seviyesi insanlar için sürekli düşmektedir.

İstanbul tarihi ve coğrafi açıdan da güzelliklere sahip olması nedeniyle yaşayan nüfusun yanı sıra şehir ziyareti içinde bir çok turist gelmektedir. Böylelikle hem turistler hem de sabit nüfus için gündelik hayat zorlaşmaktadır. Konumuz olan toplu

taşıma açısından bu durumu ele almamız gerekirse bu kadar kalabalık olan nüfuslu bir şehirde kullanılan toplu taşıma araçları insanlara yeterli gelmemektedir. Bunun yanı sıra toplu taşıma kullanmayarak kendi araçlarıyla trafiğe de katılan insanlar düşünülürse şehir içi trafik problemine ulaşmak zor olmayacaktır.

## 2000-2013 YILLARI İSTANBUL'A GELEN YABANCI SAYILARI



**Tablo 9:** İstanbul'u ziyaret eden turist sayısı

<http://www.istanbulkulturturizm.gov.tr/TR,92428/istanbul-turizm-istatistikleri---2014.html>

İstanbul'a gelen turist sayısı her geçen yıl arttığı örnekteki tabloda görülmektedir. Gelen her turistın zaten kalabalık olan bu şehirde toplu taşıma araçlarını kullandığını düşünürsek İstanbul'da çok iyi anlaşılır bir çevre grafik tasarımı yapılması gerekmektedir.

Türkiye bulunmuş olduğu coğrafya gereği kozmopolit bir yapıya sahiptir ve nüfusunu farklı toplumlar bulunmaktadır. Bu durum doğal olarak ülke içerisinde farklı dillerinde konuşulmasına sebep olmaktadır. Türkiye'da %88,54 oranında türkçe konuşulmakta geri kalan dilimde ise kürtçe, zazaca, arapça, lazca ve diğerleri diye sıralayabileceğimiz diller konuşulmaktadır.

İstanbul'u ziyaret eden turistlerin ya da eğitim amacıyla İstanbul'a gelen öğrencilerin türkçe ve diğer dillere hakim olmama ihtimali düşünülürse yapılacak olan çevre



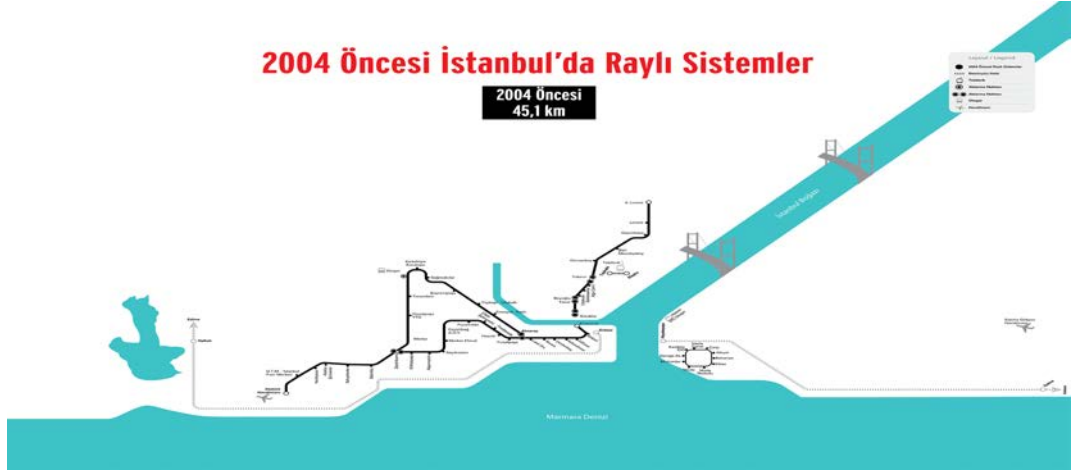
grafiklerinin şehri ziyaret eden kişilerce anlaşılır net ve yönlendirici olması gerekmektedir.

## **5.1.Toplu taşıma araçları çevre grafikleri**

### **5.1.1.Metro ile Yapılan Toplu Taşıma**

Tünel, Türkiye'nin İstanbul şehrinde bulunan yeraltı metrosu. 1863'te Londra'da hizmete giren yeraltı toplu taşıma sistemlerinden sonra inşa edilen dünyanın en eski 2. yeraltı toplu taşıma sistemidir. 17 Ocak 1875'te açılmıştır. Toplam uzunluğu 573m. olan Tünel'in inşaatına 1871'de başlandı ve inşaat 1874'te tamamlandı. (Tünel, 2015)

İstanbul'da 1988 yılında kurulan Ulaşım A.Ş kurulmuş ve kurulduktan bir yıl sonra Aksaray-Atatürk Havalimanı Metro Hattı'nın ilk aşaması hizmete açılmıştır. İkinci bir metro hattı olan Taksim-4.Levent Metro hattı 2000 yılında hizmete açılmıştır. Sürekli büyümeye devam eden İstanbul Metrosuna 2002 yılında Aksaray-Atatürk Havalimanı Hafif Metro Hattı Havalimanı bağlantısı açıldı. 2005 yılında Otogar-Bağcılar Hafif Metro Hattı temeli atılmıştır. 2000 yılında açılmış olan Taksim-4.Levent Metro hattı 2009 yılında kuzeyinde Atatürk Oto Sanayii ve güneyinde Şişhane uzantıları hizmet vermeye başladı. Aynı hatta 2010 yılının eylül ayında Darüşşafaka kasım ayında ise Seyrantepe hattı eklendi. 2011 yılında Hacıosman istasyonu ilave edilmiştir. 2012 yılında İstanbulun Anadolu yakasında Kartal-Kadıköy metro hattı açılmıştır. 2013 yılında Kirazlı - Başakşehir - Olimpiyat Metro Hattının yolculu işletmeye açılmıştır (Metro Tarihçe, 2015).



**Resim 128:** 2004 öncesi İstanbul'daki Raylı Sistemler

<http://istanbulunmetrosu.com/assets/img/maps/big/2004-ve-oncesi.png>



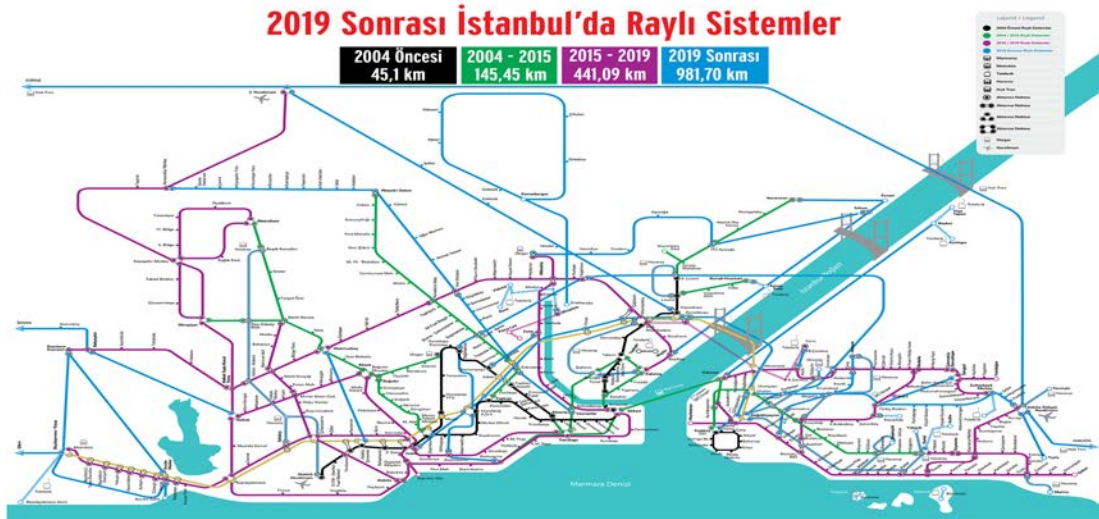
**Resim 129:** 2015 yılında İstanbul'daki Raylı Sistemler

<http://istanbulunmetrosu.com/assets/img/maps/big/2004-2013.png>

Örneklerdeki resimlerde de görüleceği gibi İstanbul raylı sistemleri yapılmaya başladığı ilk günden bu güne kadar gelişmiştir ve gelişmeye devam etmektedir. İstanbul metrosu için planlanmış olana gelişme ve ilerleme İstanbul toplu taşıması için umut verici olmaktadır. 2015 yılı itibariyle 145,45 km uzunluğunda olan raylı sistemler hedeflenen rakam doğrultusunda 2019 yılında 441,09 km, 2019 yılı sonrası için ise 981,70 km olmayı amaçlamaktadır.

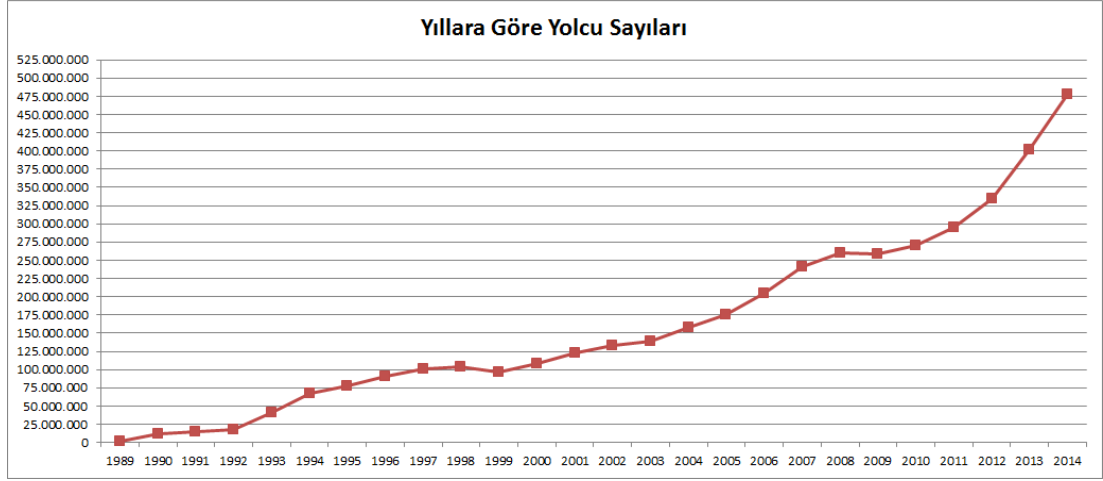


**Resim 130:** 2019 yılında hedeflenen İstanbul'daki Raylı Sistemler  
<http://istanbulunmetrosu.com/assets/img/maps/big/2014-2019.png>



**Resim 131:** 2019 sonrası için hedeflenen İstanbul'daki Raylı Sistemler  
<http://istanbulunmetrosu.com/assets/img/maps/big/2019-sonrasi.png>

Hedeflenmiş olan bu toplu taşıma ağına ulaşırsa, İstanbul için hem toplu taşıma adına hem de trafik problemi anlamında büyük sorunlar ortadan kalkacaktır. Bugün İstanbul toplu taşıma sorununun yanı sıra kalabalık nüfusun vermiş olduğu en büyük sorunlardan birisi olan trafik sorununda da rahatlamalar yaşanacaktır.



**Tablo 10:** 1989 2014 yılları arası raylı sistem yolcu taşıma sayıları

[http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/60410/y\\_llara\\_g\\_re\\_yolcu\\_say\\_lar\\_grafi\\_i.png](http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/60410/y_llara_g_re_yolcu_say_lar_grafi_i.png)

Buradaki grafikte görüleceği İstanbul raylı sistemlerini kullanan yolcu sayısı sürekli ve hızla artmaktadır. Bu durum İstanbulun nüfus artışıyla doğru orantılıdır. Tabloya göre 2014 yılında taşınan yolcu sayısı 475 milyonun üzerindedir. Bu rakam çok fazla olmakla birlikte, oluşan bu yolcu yoğunluğu beraberinde sorunları da getirmektedir. Kalabalık ve rahat olmayan yolcu taşımacılığı, insanların doğru yönlendirilememesi, güvenli seyahat edememesi gibi sorunları doğurmaktadır. İstanbul için planlanan ve 2019 sonrasında olacak olan yeni hatlar bu yolcu trafiğini rahatlatmak için etkili olacaktır.

İstanbulda şu anda hizmet veren beş ana metro hattı bulunmaktadır. Bunlar M1, M2, M3, M4 ve M6 hatlarıdır. M1 hattı kendi içerisinde iki farklı yöne ayrılarak M1A ve M1B olarak adlandırılmıştır. Bu hatlardan M1 hattı kırmızı, M2 hattı yeşil, M3 hattı mavi M4 hattı pembe, M6 hattı ise açık kahve rengiyle belirtilmektedir.



**Resim 132:** M1 hattı sembolü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_M1\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Istanbul_public_transport_-_M1_line_symbol.png)



**Resim 133:** M2 hattı sembolü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/52/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_M2\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/52/Istanbul_public_transport_-_M2_line_symbol.png)



**Resim 134:** M3 hattı sembolü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ae/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_M3\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ae/Istanbul_public_transport_-_M3_line_symbol.png)



**Resim 135:** M4 hattı sembolü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_M4\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/Istanbul_public_transport_-_M4_line_symbol.png)



**Resim 136:** M6 hattı sembolü

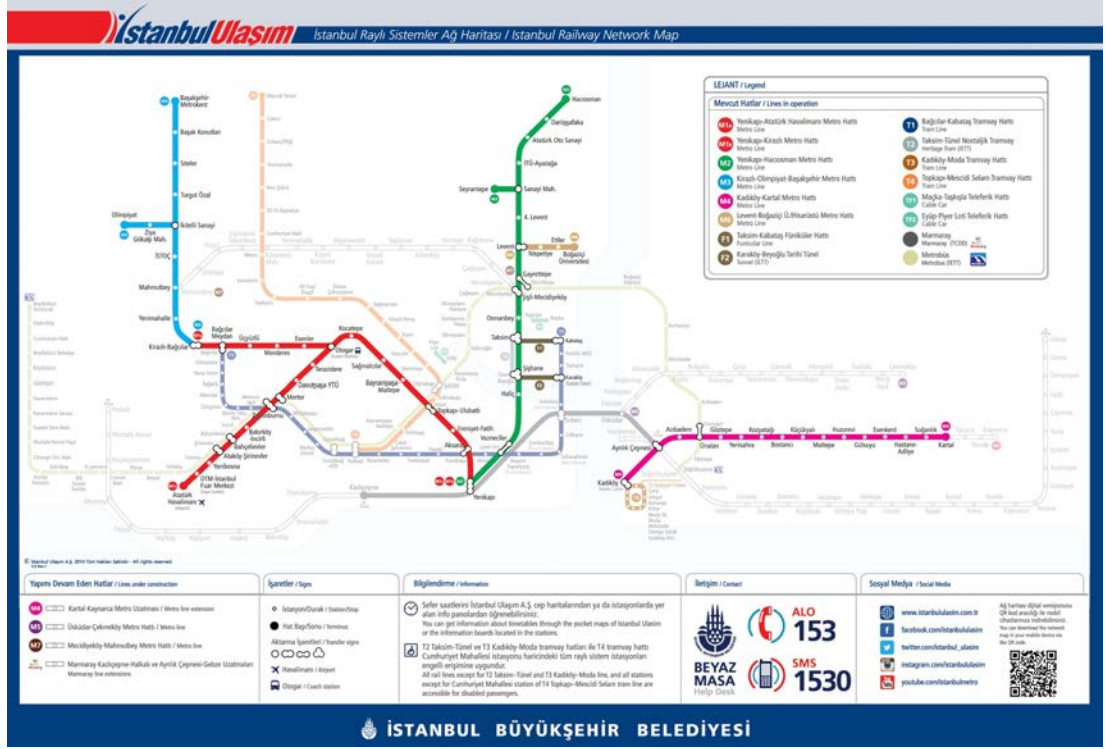
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_M6\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Istanbul_public_transport_-_M6_line_symbol.png)

M1 Yenikapı-Atatürk Havalimanı / Kirazlı metro hattı, İstanbul'da yer alan metro ağının bir parçası olan hafif metro hattı. Günlük ortalama 400.000 yolcu ile, İstanbul'da en çok kullanılan hatlardan biridir. 23 istasyon bulunan hat, 26,1 km uzunluğundadır. M2 Yenikapı - Hacıosman metro hattı, İstanbul'da yer alan yeraltı demiryolu hatlarından biridir. Günlük ortalama 250 bin yolcuyla, M1 hattının ardından İstanbul ulaşımında en çok kullanılan üçüncü raylı sistemdir. 16 istasyon bulunan hat, 23.5 km uzunluğundadır. M3 Kirazlı - Başakşehir metro hattı, İstanbul'un Avrupa yakasında olan iki etaplı bir metro projesidir. 17 istasyon bulunan hat, 15,9 km uzunluğundadır. M4 Kadıköy - Kartal metro hattı, İstanbul'un Anadolu yakasında, ilk durağı Kadıköy son durağı ise Kartal olan bir ağır metrodur. 16 istasyonu bulunan hat, 21,7 km uzunluğundadır. M6 Levent-Hisarüstü/Boğaziçi Üniversitesi Metrosu, İstanbul'un Avrupa yakasında, ilk durağı Levent son durağı ise Boğaziçi Üniversitesi (Hisarüstü) olan bir metro projesidir. 4 istasyon bulunan hat, 3,3 km uzunluğundadır (İstanbul Metrosu, 2015)

Daha önce incelediğimiz Henry Beck'in tasarladığı Londra metro haritasında kullanılan renk kodu kullanımı, haritanın coğrafi unsurlardan arındırılmış olması ve kullanılan hatların gösteriminin 90 ve 45 derecelik açılar oluşturularak yapılması kullanıcıların bilgiyi daha net anlamasını sağlamak için yapılmıştır. Bu sistemle birlikte eklenecek olan yeni hatlar ya da yeni durakların sorunsuz bir şekilde devamı sağlanmaktadır.

Beck'in uyguladığı olduğu bu sistem İstanbul metrosunda da görülmektedir. Kullanıcıların sorunsuz bir şekilde ulaşım sağlaması için renk kodu sistemi geliştirilmiştir. Ayrıcı gösterilen hatlar 90 ve 45 derecelik açılarla oluşturularak karışıklık ortadan kaldırılmıştır. Kullanıcıların yön algısını kaybetmemeleri için harita üzerinde Haliç, Boğaz ve Marmara Denizinin bir kısmı görülmektedir.





Resim 137: İstanbul metro haritası

<http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/61980/metro-ag-haritasi.jpg>

İstanbul metrosunda kullanılan renkler algıyı kolaylaştırmak ve kullanıcıların izledikleri güzergahlardan kopmaması ve sorunsuz bir şekilde ulaşımını sağlaması için kullanılmışlardır. Dil bütünlüğü açısından yönlendirme ve işaretleme tasarımında da metro hatlarını belirten renkler seçilerek bütünlük kurulmuştur.

Örnek olarak Taksim durağının işaretleme tasarımını ele alalım. Kullanıcıların taksim durağına ulaştığını anlaması için yapılan işaretleme tasarımını aşağıdaki resimde görmekteyiz.



Resim 138: Taksim işaretleme tasarımı

<http://3.bp.blogspot.com/>

[pxLArU6IAyk/VCVfJ6rBsAI/AAAAAAAAABw/o0Z87CCDyY/s1600/IMG\\_0162.JPG](http://3.bp.blogspot.com/pxLArU6IAyk/VCVfJ6rBsAI/AAAAAAAAABw/o0Z87CCDyY/s1600/IMG_0162.JPG)

İşaretleme tasarımında görüleceği üzere kullanıcının hangi hatta olduğunu anlaması için işaretleme tasarımında üst bantta ilk olarak hat rengi kullanılmıştır. Kullanıcı

bulunduğu hattı anladıktan sonra inmiş olduğu durağın ismiyle karşılaşarak hangi durakta olduklarını anlamaktadırlar. Buradaki bir diğer unsur ise işaretleme tasarımında kullanılan arka plan rengi, arka planda kullanılan renk açık tonlarda seçilmiş ve üzerine yazılmış olan durak adında koyu ton kullanılmıştır. Bu renkler kullanıcının bilgiyi net bir şekilde alması ve anlam karmaşası yaratmaması için seçilmiş olan renklerdir.

Kullanıcılar bulunmuş oldukları durakta indikten sonra, yönlendirmeleri ııkış ya da başka bir toplu taşıma hattına yönlendirilmek olacaktır. Kullanıcılar bulunmuş oldukları hattan ııkışa ya da toplu taşıma hattına yönlendirmek için örnek resimdeki yönlendirme tasarımlarıyla karşılaşırlar. Burada girmek istedikleri yöndeki ana cadde, bulunmuş oldukları yerdeki özel bir alan ya da aktarma yapacakları diğer toplu taşıma aracının isimleri görölmektedir.



**Resim 139:** Taksim yönlendirme tasarımları

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Yönlendirme tasarımında dikkat ıeken bir diğer unsur ise kullanıcının bulunmuş olduğu duraktaki işaretleme tasarımıyla dil bütönlüğu taşımasıdır. Üstte kullanılan ve hattın rengini gösteren bant, arka plan rengi ve yazılarda kullanılan renk aynıdır. Buradaki bir diğer unsur ise ııkış olarak gösterilen yönlendirme tasarım öğesinin arka plan rengi ile bulunulan hattın renginin birbirlerine ıok yakın tonlarda olmasıdır. Bu durum kullanıcılarda şöyle bir düşüncenin doğmasına sebep olabilir, ‘‘farklı olan her hatta bulunan ııkış yönlendirme ve tasarım öğeleri hat rengiyle aynı mıdır?’’. Bu durum yönlendirme tasarımı olarak negatif bir durum olabilir. Yönlendirme tasarımıdaki amaı kullanıcıyı kusursuz bir şekilde gidecek olduğu yere götürmek olduğu için, böyle sorulara fırsat vermeden tasarlanmış olması gerekmektedir.

Kullanıcı seçmiş olduğu yönü tercih ettikten sonra karşısına çıkan her ayrımda hata yapmasını önlemek için yönlendirme tasarım öğeleri mevcuttur.

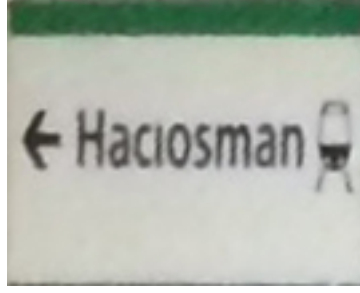


**Resim 140:** Taksim yönlendirme tasarımları

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcı çıkış yönünü gösteren yönlendirme tasarım öğesini seçtikten sonra takip etmeye başladığı yönde tasarım öğeleri tarafından uyarılarak yönlendirilmeye devam etmektedir. Aynı zamanda bir aktarma noktasını da işaret eden bu yönlendirme tasarım öğesinde farklı bir toplu taşıma hattına da işaret etmektedir. Bu nokta kullanılmış olan ve diğer toplu taşıma hattının rengi ve kodu ile gösterilen renk kodu sistemi karşımıza çıkmaktadır. Renk kodu sistemi kullanıcıların gidecek oldukları hatlardaki toplu taşımanın rengini belirterek kullanıcılara rahat hareket hakkı sunmaktadır. Fakat bu durum yabancı kullanıcılar için sorun teşkil etmektedir. Bu durum ilk kez İstanbul Metrosunu kullanan bir kullanıcı için ve renk kodu sistemini bilmeyen bir kullanıcı için büyük sorun yaratmaktadır. Belirtilmiş olan renk kodunun hangi toplu taşıma aracına ait olduğunu bilmemesi kuvvetli ihtimaldir. Bu noktada kullanıcının daha iyi anlayabilmesi için yönlendirme tasarımını oluşturan öğeleri anlatırken bahsettiğimiz piktogram kullanımı yönlendirme tasarımının daha anlaşılır olmasını sağlayacaktır. Çünkü piktogramlar kelime kullanmadan da çok güçlü anlatımlara sahip görsellerdir. Bu durum piktogram kullanımını bu denli önemli kılmaktadır.

Burada oluşmuş olan olumsuz durumu İstanbul Metrosunun geneli için söylemek doğru değildir. Çünkü aynı istasyon içerisinde bulunan farklı yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde piktogram kullanımlarını görmekteyiz.



**Resim 141:** Aynı istasyonda bulunan yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnek resimde üzerindeki hat bandından da anlaşılacağı üzere aynı hatta bulunmakta olan bir yönlendirme tasarım ögesini görmekteyiz. Buradaki piktogram kullanımını görmekteyiz. Buradaki mantık hatası şudur kullanıcı zaten bu yönlendirme tasarım ögesini gördüğü zaman metro toplu taşıma aracını kullanmaktan başka şansı yoktur. Yani kullanıcı eğer bu yönlendirme tasarım ögesini görüyorsa ve bu da gideceği yeri gösteriyorsa kullanıcı zaten metroda demektedir yanında kullanılan metro piktogramı burada kullanıcılar için anlam karmaşası yaratmaktadır.

Kullanıcılar burada şöyle düşünebilir, İstanbulda yeni kurulan denizin altından geçerek kullanıcıların diğer yakaya geçmesini sağlayan Marmaray projesi olduğunu ve ona yönlendirdiğini düşünmeleri kuvvetli ihtimaldir. Bu belki doğru bir mantık olabilir ama o zaman kullanılmış olan piktogramın tünelin altından giden bir toplu taşıma sistemini anlatacak şekilde tasarlanmış olması gerekirdi. Bu sebepten kullanıcılar için karmaşa yaratabilecek bir durum olarak inceleyebiliriz.



**Resim 142:** Kullanıcılar için hazırlanmış olan diğer piktogramlar  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanılmış olan her piktogram biraz önce incelemiş olduğumuz gibi kullanıcılar için anlam karmaşası yaratmamakta aksine net olarak kullanım amaçlarını göstermekte ve anlatmaktadır. Burada kullanıcılar için oluşturulmuş olan yönlendirme tasarım öğesinde asansörün kimler için kullanıma uygun olduğunu belirten ve asansörü belirten piktogram kullanılmıştır bu kullanıcılar için onların yolculuklarını kolaylaştırmak adına yapılan bir durumdur.

Kullanıcılar için İstanbul Metrosunun girişlerinde de yönlendirme ve işaretleme tasarım öğeleri mevcuttur. Bu tasarımlar da kullanıcının yolculuğu sırasında düzgün yönlendirilerek ulaşacağı noktaya ulaşmasını sağlamak için tasarlanmışlardır.



**Resim 143:** Taksim metro girişi  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Taksimden metroya binecek olan bir kullanıcı örnek resimde görünen işaretleme tasarımı sayesinde taksimde olduğunu anlamaktadır. Yine aynı resimde görüleceği üzere taksim'in yeşil hat üzerinde bir durak olduğunu gösteren bir işaretleme tasarımı mevcuttur.

Kullanıcılar buradan geçtikten sonra tasarım öğeleri tarafından metroya doğru yönlendirilmektedirler.



**Resim 144:** Trene gidiş yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)



Kullanıcılar metroya girdikten sonra doğrudan trene yönlendirilmek için bu yönlendirme ve işaretleme tasarımıyla karşılaşılır ve buna göre yollarını belirlemeye başlarlar. Bu noktadan sonra kullanıcılara gidecek oldukları hatta bulunun son durakları gösteren yer grafikleriyle karşılaşmaktadırlar.



**Resim 145:** Trene gidiş yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bu yönlendirmeler kullanıcıların gidecek oldukları güzergaha doğru hareket etmesini kolaylaştırmak adına yapılmıştır. İstanbul nüfus bakımından kalabalık olduğu için kullanılan bu farklı yönlendirme tasarım öğelerini Lizbon örneğinde görmemiştik.

Bu farklı yönlendirme grafiklerinden bahsetmişken üzerinde durmamız gereken bir konuyu anlatarak devam edeceğiz. Burada kullanılan dört renk görmekteyiz. Yeşil, beyaz, turuncu ve kırmızı. Yeşil olarak kullanılan renk bulunmuş olduğumuz hattın rengini temsil etmektedir, beyaz renk yazının anlaşılabilirliği ve beyaz olarak kullanılan şeritler ise ulaşılan noktaya mesafeyi temsilen kullanılmaktadır. Sol tarafta görünen büyük kırmızı içinde yeşil barındıran oku şöyle okuyabiliriz, bulunmuş olduğunuz noktadan yani yeşil hattan Yenikapı yönüne giderseniz kırmızı hattın başlangıcı olan ve aktarma yapabileceğiniz M1 hattına ulaşabilirsiniz. Buraya kadar yapılmış olan yönlendirme tasarımlarında kullanıcıyı doğru yönlendirme vardır fakat turuncu içerisinde bulunan yeşil oku okumaya başladığımızda ise sıkıntılar görülmektedir. Biraz önceki yönlendirme tasarım örneklerimizi incelediğimizde







**Resim 147:** Merdiven sonrası kullanılan yer grafikleri

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcının hata yapmasını engellemek ve doğru yöne gitmesini sağlamak için kullanılan yer grafiklerinden sonra gidecek olduğu yönde bulunan durakları gösteren işaret tasarımları mevcuttur.



**Resim 148:** Gidilecek olan hat üzerindeki istasyonlar

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bu yönlendirme tasarımı insanın içgüdüsel hareketine göre düşünülerek yapılmıştır. Yani bir önceki resimde gördüğümüz yer grafikleri merdiven bitiminden hemen sonra olması insanların merdivenlerden inerken kendilerine zarar vermemek için dikkatlerini toplayarak son adımlarına baktığı yer olarak düşünülürse merdivenden



Bu resimde de görüleceği gibi kullanıcının şu anda nerden nereye hareket ettiğini, hangi durağa ulaşacağını, hangi durağı geçtiğini, gidecek olduğu durakta farklı toplu taşıma hatlarına yapabileceği aktarmayı diğer toplu taşıma araçlarının renk kodlarını gösteren ve kullanıcıya bilgi vermeyi amaçlayan bir yönlendirme tasarım ögesidir.

İstanbul metrosu kullanıcıların bilgi almasını temel unsur kabul ederek her durakta kullanıcının bulabileceği, bilgi edinebileceği bilgi panolarını metro hatları üzerine yerleştirmiştir. Bu panolarda kullanıcılar buldukları noktayı ve nasıl hareket etmeleri gerektiğini planlayarak yolculuklarını gerçekleştirebilir. Bilgi almak istedikleri herhangi bir hususla ilgili bu panoları takip ederek bilgi alabilmektedirler.



**Resim 151:** Bilgilendirme Panosu

(Kaynak: Yazarın galerisi)

İstanbul metrosu kullanılan font açısından değerlendirildiği zaman font kullanımları dinamik, kullanıcının hareket halinde olduğunu düşünerek seçilmiş, okunabilirliği yüksek bir fonttur. Fakat Lizbon metrosunda olduğu gibi özel tasarlanmış ve İstanbul metrosuna kimlik kazandıracak bir font değil gelişmiş güzel seçilmiş bir fonttur. İstanbul Metrosu yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanılan font Frutiger font ailesidir.



Frutiger 45 Light  
*Frutiger 46 Light Italic*  
Frutiger 55 Roman  
*Frutiger 56 Italic*  
**Frutiger 65 Bold**  
***Frutiger 66 Bold Italic***  
**Frutiger 75 Black**  
***Frutiger 76 Black Italic***  
**Frutiger 95 Ultra Black**

**Resim 152:** Frutiger font ailesi

[http://www.type.co.uk/images/Frut\\_x9\\_560.gif](http://www.type.co.uk/images/Frut_x9_560.gif)

Yönlendirme ve işaretleme tasarımlarında kullanılan bu font arka planı açık olan yerlerde koyu, arka planı koyu olan yerlerde ise açık olarak kullanılarak okunabilirliği arttırmak için kullanılmıştır. Tüm tasarım öğelerinde aynı font kullanılarak yazı karakteri olarak metro içerisinde bir anlam bütünlüğü yaratılmıştır.

İstanbul metrosu için seçilen renkler bir renk kodu sistemine göre oluşturulmuşlar ve kullanıcıları bu doğrultuda yönlendirmek üzere tasarlanmışlardır. Yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinin çoğu oluşturulurken arka plan açık renk, font için kullanılan renk koyu olarak kullanılmıştır. Bu durum okunabilirliği arttırmak kullanıcının dikkatini bir noktada toplamak adına başarılı olmaktadır.

Fakat İstanbul metrosunu incelerken yazı içerisinde de bahsedildiği gibi aktarma noktaları ile ilgili yapılan renk kodlarında tutarsızlıklar vardır ve bu durumlar kullanıcı için sorun oluşturması ihtimal durumlarıdır.

İstanbul metrosunda kullanıcıların yazılara ya da okumaları gereken işaretleme tasarımlarına ihtiyaçları olmadan anlamaları için metroda kullanılan piktogramlar bulunmaktadır. Bunlar kullanıcılara metro içerisinde yapılması yasak, kullanılması zararlı, yolculuk kuralları, yürüyen merdiven kuralları, diğer toplu taşıma araçları ve diğer konular hakkında bilgi vermektedir.

Kullanılan piktogramlar kullanıcıların hem kendilerinin hem de diğer yolcuların bilgi dolu ve rahat seyahat etmeleri, ulaşmak istedikleri noktaya buldukları yerden güven içerisinde ulaşmalarını sağlamak için tasarlanmışlardır. Piktogramlar en az görselle en etkili anlatımı yapmak için tasarlanan görsellerdir. Bu sebepten evrenseldirler ve anlaşılabilirliği için bir dil gerekmemektedir.

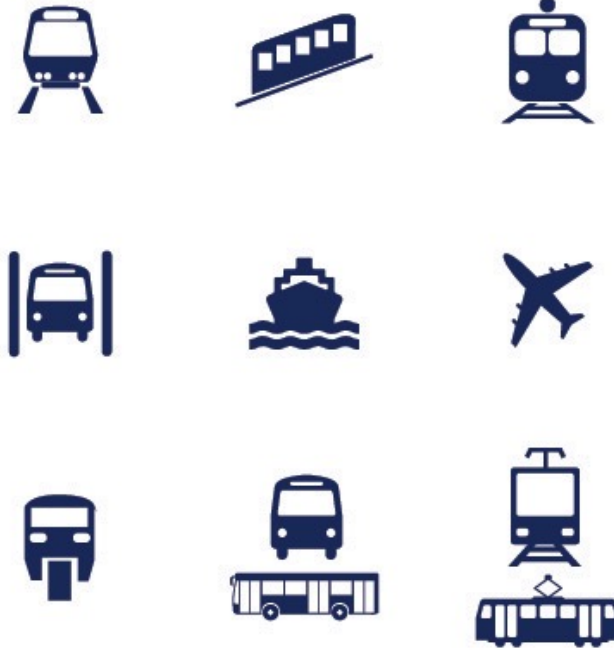


**Resim 153:** Yasaklı durumları gösteren piktogram serisi  
[http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram\\_bilgilendirme.pdf](http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram_bilgilendirme.pdf)



**Resim 154:** Yolculuk kurallarını gösteren piktogram serisi  
[http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram\\_bilgilendirme.pdf](http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram_bilgilendirme.pdf)





**Resim 155:** Toplu taşıma araçlarını gösteren piktogram serisi  
[http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram\\_bilgilendirme.pdf](http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram_bilgilendirme.pdf)



**Resim 156:** Tehlike ve acil durumları gösteren piktogram serisi  
[http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram\\_bilgilendirme.pdf](http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram_bilgilendirme.pdf)



**Resim 157:** Yürüyen merdivende uyulması gereken kuralları gösteren piktogram serisi  
[http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram\\_bilgilendirme.pdf](http://www.ulasimturkiye.com/dosya/piktogram_bilgilendirme.pdf)

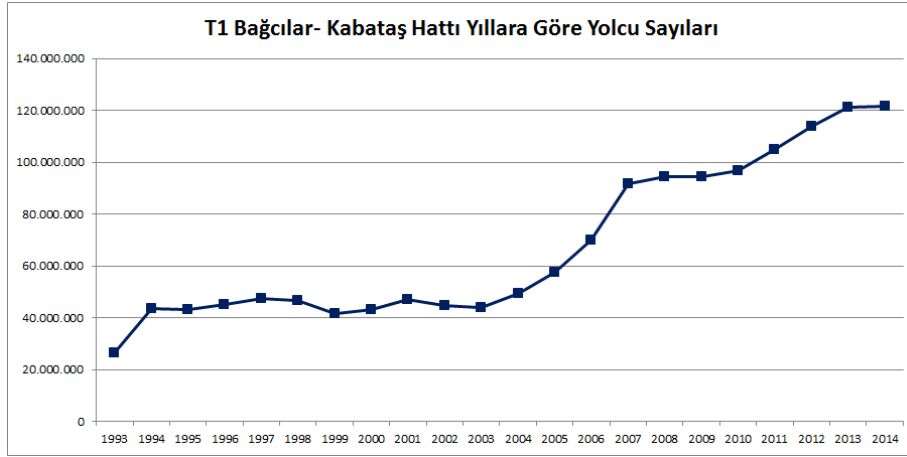
Örnek resimlerde İstanbul metrosu için hazırlanmış olan piktogram serisi görülmektedir. Renk ve dil bütünlüğü olarak bir anlatım diline sahiptir. Uyarı ve tehlikeyi anlatmak için kullanılanlar tüm dünyada olduğu gibi aynı renklerde kullanılmıştır. Birçoğu kendini tek başına ifade edebilmekte ve yardımcı kelimelere ya da yazılara ihtiyaç duymamaktadır.

### **5.1.2. Tramvay ile Yapılan Toplu Taşıma**

İstanbulda 1988 yılında İstanbul A.Ş kurulduktan sonra metro hizmetlerinden sonra 1992 yılında Zeytinburnu-Kabataş Tramvay hattının ilk aşaması olan Topkapı-Sirkeci arasındaki hattı tamamlamıştır. 1994 yılında ise Zeytinburnu-Kabataş Tramvay hattının ikinci aşaması olan Topkapı-Zeytinburnu arası hizmete girmiştir. Bundan iki yıl sonra 1996 yılında Sirkeci-Eminönü hattı açılarak hattın büyümesi sağlanmıştır. 2003 yılında Anadolu yakasında Kadıköy-Moda tramvay hattı açılmış, 2005 yılında ise Eminönü-Fındıklı hattı hizmete girmiştir. 2006 yılında Taksim ile Kabataş finiküler ile bağlanmıştır. Aynı yıl İstanbul toplu taşımaya alternatif olması için Güngören-Bağcılar tramvay hattı açılmıştır. Bir sene sonra Sultañiftliği ve Edirnekapı tramvay hattı açılmıştır. Büyümeye devam eden İstanbul tramvay ağına 2009 yılında T4 hattı Edirnekapı-Topkapı uzantısı eklenmiştir. 2011 yılında T1 ve T2 hatları birleştirilerek kullanıcılar için aktarma kolaylığı sağlanmıştır ve günümüzde hizmet vermeye devam etmektedir (Tramvay Tarihçe, 2015).

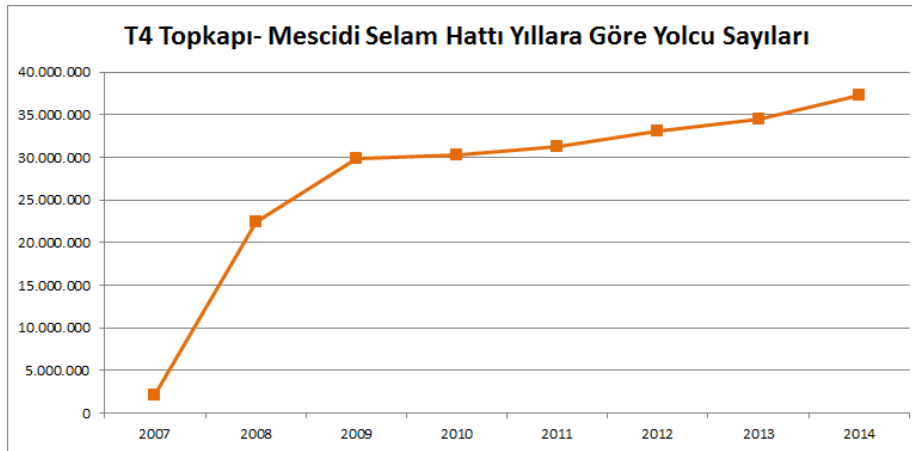
İstanbul toplu taşıma araçlarını incelediğimizde taşımış olduğu yolcu kapasitesiyle önemli bir toplu taşıma aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. İstanbulda dört adet tramvay hattı bulunmaktadır. Bunlar T1, T2, T3 ve T4 olarak adlandırılmış tramvay hatlarıdır. T1 Bağcılar-Kabataş hattı lacivert renk kod sistemiyle belirtilmiş olan hattır ve 18,5 km uzunluğundadır. T2 Taksim ve Tünel arasında yolcu taşıyan Nostaljik tramvay olarak bilinen hattır, toplu taşıma haritalarında kullanılan renk kodu açık gri olarak belirtilmektedir. T3 hattı Kadıköy-Moda arasında ilerleyen tramvaydır ve Anadolu yakasının Nostaljik tramvayı olarak bilinmektedir renk kodu olarak belirlenen renk ise kahverengidir. T4 Topkapı-Mescidi Selam hattı turuncu renk kod sistemiyle belirtilmiştir ve 15,3 km uzunluğundadır.

T1 ve T4 hatları yolcu bakımından en çok kullanılan hatlardır. Tramvay sisteminde büyük yükü çeken hatlar buralardır. Bu tramvaylar hem modern tramvaylar hem de büyük vagonlar bulundurduğu için önemli toplu taşıma araçlarının başında gelmektedir.



**Tablo 11:** T1 Hattı yıllara göre yolcu dağılım tablosu

[http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/60575/t1\\_hatt\\_y\\_llara\\_g\\_re\\_yolcu\\_say\\_lar\\_grafi\\_i.png](http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/60575/t1_hatt_y_llara_g_re_yolcu_say_lar_grafi_i.png)



**Tablo 12:** T4 Hattı yıllara göre yolcu dağılım tablosu

[http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/60543/t4\\_hatt\\_y\\_llara\\_g\\_re\\_yolcu\\_say\\_lar\\_grafi\\_i.png](http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/60543/t4_hatt_y_llara_g_re_yolcu_say_lar_grafi_i.png)

Her iki tabloda da görüleceği üzere iki hatta artan yolcu grafiğine sahip hatlardır. Bu kadar yolcu taşıyan toplu taşıma hatlarının kullanıcı doğru yönlendirecek yönlendirme tasarım öğelerine ihtiyaçları vardır.



**Resim 158:** T1 hattı sembolü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_T1\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Istanbul_public_transport_-_T1_line_symbol.png)



**Resim 159:** T2 hattı sembolü

[http://tr.wikipedia.org/wiki/T2\\_hatt%C4%B1#/media/File:BSicon\\_TRAM.svg](http://tr.wikipedia.org/wiki/T2_hatt%C4%B1#/media/File:BSicon_TRAM.svg)



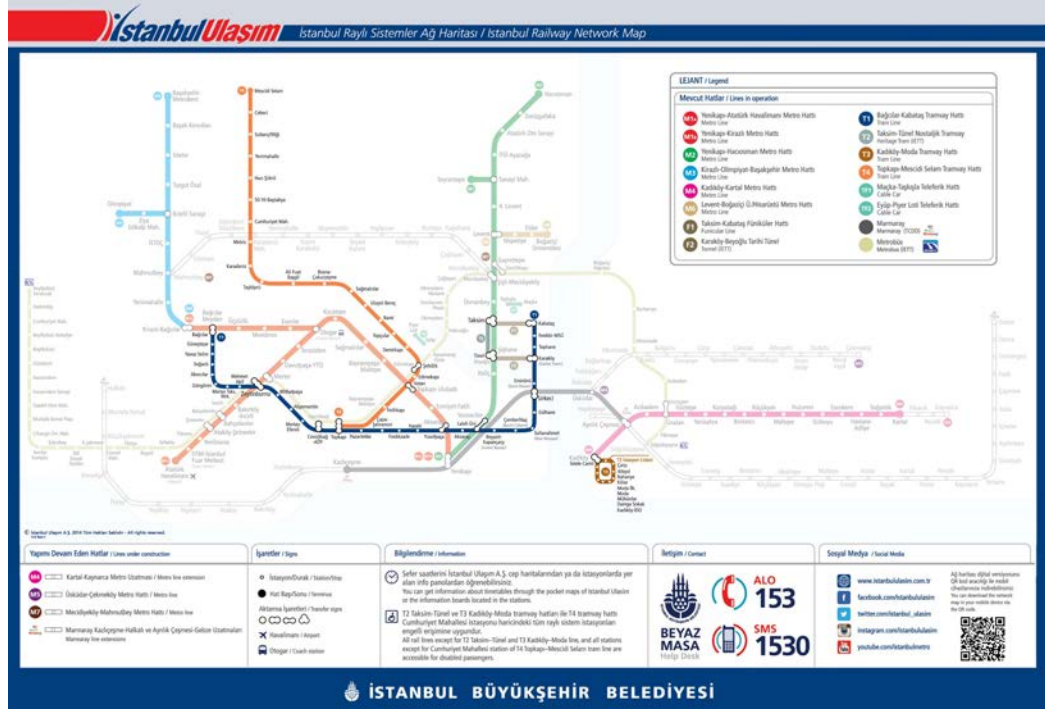
**Resim 160:** T3 hattı sembolü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_T3\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Istanbul_public_transport_-_T3_line_symbol.png)



**Resim 161:** T4 hattı sembolü

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Istanbul\\_public\\_transport\\_-\\_T4\\_line\\_symbol.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Istanbul_public_transport_-_T4_line_symbol.png)



**Resim 162:** Tramvay hatlarını gösteren harita

<http://www.istanbul-ulasim.com.tr/media/61983/tramvay-ag-haritasir.jpg>

Tramvay hatları için hazırlanmış olan harita ilk gördüğümüz anda İstanbul metrosu için hazırlanmış olan haritaya çok benzer olmasıyla dikkat çekmektedir. Harita metro haritasında olduğu gibi coğrafi öğelerden arındırılmış 45 ve 90 derecelik açılarla oluşturulmuş, okunabilir ve anlaşılabilir bir haritadır. Kullanıcılarda ilk bakıldığı anda metroyla çok benzer olması diğer yönlendirme ve işaretleme tasarım elemanlarında da benzerlikler olabileceğinin sinyallerini vermektedir.

Kullanılmış olan renkler algıyı kolaylaştırmak ve toplu taşıma araçlarında kullanılan anlatım bütünlüğünü sağlamak amacıyla yapılmıştır. Örnek olarak T1 hattını kullanacak olan bir kullanıcıyı değerlendirelim. Kullanıcı haritaların benzerliğini görebilerek metroyla çok benzer olduğu yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinin benzerlerini bilinç altı vasıtasıyla arayacaktır.



**Resim 163:** Tramvay hatlarını gösteren harita

[http://www.virtualtourist.com/travel/Middle\\_East/Turkey/Istanbul\\_Ili/Istanbul-1837624/Transportation-Istanbul-Tram-BR-3.html](http://www.virtualtourist.com/travel/Middle_East/Turkey/Istanbul_Ili/Istanbul-1837624/Transportation-Istanbul-Tram-BR-3.html)

Mavi hattın başlangıcı olan bu durağa gelen kullanıcının karşılaşmış olduğu işaretleme tasarımı görmektedir. İki renkten oluşan işaretleme tasarımı kullanıcıya beyaz bantta, bulunmuş olduğu hattın bitiş durağı gösterilmektedir. Bu durum eğer kullanıcı farklı bir durakta olsaydı beyaz bantta Bağcılar ve Kabataş yönlendirmesi görecektik. Mavi bantta ise kullanıcıya şu anda bulunmuş olduğu durak gösterilmiştir. Arka planda kullanılan renk hattın rengi ve durak adının önünde kullanılan ibare ise hat adı olarak kullanıcıya bilgi vermek amacıyla konulmuştur.



**Resim 164:** Gidiş yönlerini göstermek üzere yapılmış işaretleme tasarımı

<http://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/02/e0/d0/ee/the-gulhane-tram-station.jpg>

Örnekteki işaretleme tabelasında kullanıcı gidecek olduğu yönün son durağına göre bulunması gereken yönü seçerek yönlendirilmesi sağlanmaktadır.



Kullanıcılar yönlerini belirledikten sonra ulaşmak istedikleri durağa ulaştıklarını anlamaları için her durakta işaretleme tasarımı bulunmaktadır. İşaretleme tasarımlarında dikkat çeken özellikler metro işaretleme tasarımında kullanıldığı gibi işaretleme tasarımının üzerinde hat rengini gösteren bant bulunması alt kısımda ise arka planı açık renk ile kullanılan alanda durak adının yazmasıdır. Bu durumlar metro ile hemen hemen aynıdır aradaki fark tramvay işaretleme tasarımında belirtilen durak adının tamamen büyük harflerden oluşması ve aynı işaretleme tasarımı öğesi üzerinde durak özelliği ve çıkış ibaresinin yer almasıdır. Tamamen büyük harf kullanımı, durağan bir yapıda olduğundan hareket halinde olan ve kullanıcı tarafından dikkati üzerine çekmesi gereken bir işaretleme tasarım örneği değildir. Ayrıca buradaki işaretleme tasarımı öğesi üzerinde bulunun engelli kullanıcılar için uygun bir durak olduğunu gösteren ve çıkış ibaresini gösteren öğeler kullanılmamalıdır. Çünkü işaretleme tasarımı net, nerede olduğu anlaşılır ve kullanıcılar için başka sorular doğurmayacak şekilde kullanılması uygundur.



**Resim 165:** Duraklar için yapılan işaretleme tasarımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcı indiği duraktan sonra çıkış yapmak için yönlendirildikten sonra bulunmuş olduğu durağın yakın çevresinde bulunan spesifik alanlara göre yönlendirilmeye devam etmektedir. Bu kullanıcının hakim olmadığı bölgede belirli olan noktalara göre hareket etmesini sağlamaktadır. Böylece bölgeye hakim olmasa bile bölgede bulunan en azından bileceği bir noktaya göre kendine yol çizmesine yardımcı olmak için yapılmıştır.



**Resim 166:** Mavi hatta bulunan bir durağın yönlendirme tasarımı

<http://www.ulasimturkiye.com/viewtopic.php?t=25&postdays=0&postorder=asc&start=36&sid=5132d6287473c293cc7b1f15b6fc3f29#.VXmMPRNViko>

Durak çıkışlarında bulunan yönlendirme tasarımı, aynı durakta bulunan işaretleme tasarımı ile renk ve font bütünlüğü olarak aynıdır ve bir dil bütünlüğü oluşturması açısından önemlidir. Fakat burada dikkat çeken durumlardan bazıları şunlardır, bulunan durak ismi yanlarına konulmuş olan oklar kullanıcıların görebilecekleri ve rahat şekilde anlayabilecekleri boyutlardadır. Tekrardan alt bölümlerde kullanılan oklar bu noktada fazla olarak kullanılmaktadır, çünkü küçük olarak kullanılacak olan oklar farklı bir yön belirteceği zaman kullanımı daha açıklayıcı olacaktır. Birde yönlendirme tasarımı üzerinde verilen bilgilerin gruplandırılması olabilecek bir durumdur. Söylemeye çalıştığım durum sağ tarafı gösteren kısımda üç adet İDO ile ilgili iskele isimlerinin gruplandırılmadan yazılmış olmasıdır. Bu durum belki tasarımsal açıdan yönlendirme tasarımı pek fazla değiştirmeyen bir durumdur ama bilginin düzgün ve hızlı verilmesi için önemli bir durumdur.

Yönlendirme ve işaretleme tasarımı kullanıcının doğru ve düzgün bilgi almasını amaçlayan bir tasarım sistemi olduğu için kullanıcıların bulunmuş oldukları duraklarda bilgi almaları ve hatları incelemeleri için duraklarda toplu taşıma ağını gösteren haritalar ve hat haritaları bulunmaktadır.



**Resim 167:** T4 turuncu hatta olan bir durakta bulunan bilgilendirme panosu

<http://www.ulasimturkiye.com/viewtopic.php?t=25&postdays=0&postorder=asc&start=48#.VXmTwxNVikq>

Tramvay hatlarında da metro hattında bulunduğu gibi kullanıcıların gittikleri güzergahlardaki durakları takip edebilmesi için kapı üzeri durakları belirten yönlendirme tasarımlar mevcuttur. Bunlar kullanıcıların yanlış durakta inmelerini engellemek için tasarlanmışlardır ve kullanıcının bulunmuş olduğu hattın rengindedirler.

İstanbul tramvay hatları ve metro hatları arasında dil bütünlüğü oluşturulma açısından bütünlükler göze çarpmaktadır. İstanbul tramvay hatlarının yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde metro da olduğu gibi Frutiger font ailesi kullanılmıştır.



**Resim 168:** T4 turuncu hatta olan bir durakta bulunan bilgilendirme panosu

<http://www.ulasimturkiye.com/viewtopic.php?t=25&postdays=0&postorder=asc&start=48#.VXoTQhNVikp>

Metro incelemesinde de bahsedildiği gibi Frutiger fontu okunabilirliği yüksek bir fonttur. Fakat tramvay hattı kullanımında incelediğimizde özellikle işaretleme tasarım öğelerinde durak isimlerinin büyük harfler kullanılarak oluşturulması durağan bir durum oluşturmaktadır.

Kullanılan renkler bakımından yapılan tasarımlar incelendiğinde birbiri içerisinde tutarlılıkları olan birbirini takip eden renkler kullanıldığı görülmektedir. Okunabilirliğin artması için renklerde ve fontlarda zıtlık uyumlarına dikkat edilmiştir. Her durak için farklı tasarlanan işaretleme tasarım öğelerinde renk devamlılığına önem verilmiştir ve duraklar arası bağlantının kopmaması sağlanmıştır.

Bu kadar metro ile birlikte senkron ve iç içe giden tramvay piktogram yapısında da farklılığa gitmemiş ve İstanbul metrosunda kullanılan piktogramları kendi yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde kullanmıştır. Bu durum kullanıcıların yönlendirilmesi adına önemli bir durumdur. Kullanıcı için kodlanmış olan renk kodları, fontlar, piktogramlar sırasıyla kullanıcı farklı hatlara geçtiğinde de devam etmektedir. Bu durum iki işletmede aynı merkezden yönetildiği için gerçekleşmiş olabilecek olan bir durumdur.

### 5.1.3.Metrobüs ile Yapılan Toplu Taşıma

İETT'nin İstanbul'un ana arterlerindeki trafik yoğunluğunu azaltmak, hızlı ve konforlu ulaşım sağlamak amacıyla işletmeye aldığı Metrobüs sistemi ilk olarak Topkapı-Avcılar hattında hizmete başladı. Yapımına 2007 yılı başında başlanan 18,3 kilometrelik hat, sekiz ay gibi kısa sürede tamamlanarak 17 Eylül 2007'de açıldı. Metrobüsün ikinci etabı olan Zincirlikuyu ayağı 8 Eylül 2008 Pazartesi günü yeni eğitim-öğretim yılı başında hizmete alındı. Hattın 77 gün gibi kısa sürede tamamlanmasıyla durak sayısı 25'e yükseldi. Metrobüs hattının üçüncü etabı olan Söğütlüçeşme, 3 Mart 2009 tarihinde hizmete alınarak İstanbul'un iki yakası en kısa yoldan birbirine bağlandı. Hattın Avcılar-Beylikdüzü güzergâhının temeli 15 Mart 2011 günü törenle atıldı. Hattın resmi açılışı 19 Temmuz 2012 tarihinde gerçekleşti. Toplam uzunluğu 52 kilometreyi bulan 44 istasyonlu Beylikdüzü-Söğütlüçeşme metrobüs hattında yolculuk süresi 100 dakika ve günlük ortalama 870 bin yolcu taşınıyor (Metrobüs Tarihçe, 2015).

İstanbul'da Anadolu ve Avrupa yakasını birbirine bağlayan en önemli toplu taşıma araçlarından biri olma özelliği taşıyan metrobüs kendine ayrılmış yolu ile kullanıcılara hızlı bir ulaşım sunmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı da günlük yolcu sayısı bakımından tatmin edici rakamlar vermektedir.

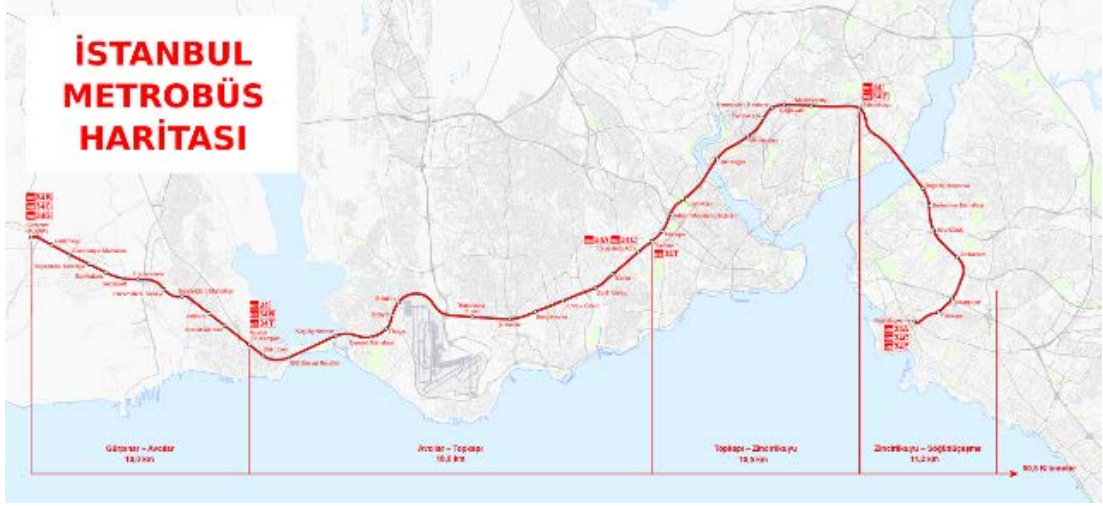
KARAYOLU	Günlük yolcu sayısı	Türü içerisindeki payı (%)
Metrobüs	800.000	8,27

**Tablo 13:** Metrobüs'ün günlük yolcu kapasitesi

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Günlük 800.000 yolcu taşıyan metrobüsü kullanan yolcuların oluşturacak olduğu kalabalık ve yoğunluk doğru yönlendirilmeli ve kontrollü bir şekilde ulaşımı sağlanmalıdır. Bunun içinde düzgün, okunabilir, dinamik bir yönlendirme ve işaretleme tasarımına ihtiyaç vardır.





Resim 169: Metrobüs haritası

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79#>

Metrobüs'ün tek başına olmuş olduğu harita metro ve tramvay sisteminde incelemiş olduğumuz haritalardan çok farklı olarak, doğrudan izlemiş olduğu güzergah coğrafi şekillerden arındırılmadan gösterilmiştir. Fakat İETT'nin sitesinde ise diğer toplu taşıma araçları ile uyum sağlaması adına atanmış olan bir renk kodu vardır ve bu harita üzerinde 45 ve 90 derecelik açılar kullanılarak gösterilmektedir.



Resim 170: Metrobüs haritası 2

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79#>



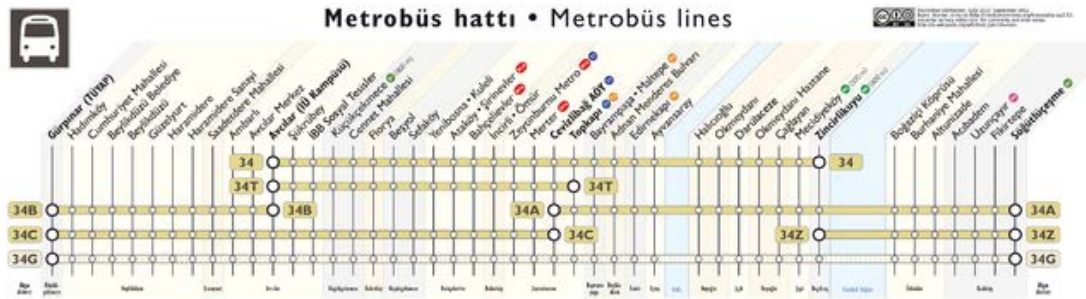
Bu uzunlukta bir güzergah tek araçla gidilmemektedir, bu durum metro güzergahını belirli hatlara bölerek hem kullanıcılar arasında bir eliminasyon sistemi yapmıştır hem de daha konforlu yolculuk yapmaları sağlanmıştır.

Hat Adı	Hat Uzunluğu	İstasyon Sayısı	Çevrim Süresi
34 Avcılar - Zincirlikuyu	30 km	26	120 dk
34A Cevizlibağ - Söğütlüçeşme	22 km	19	100 dk
34AS Avcılar - Söğütlüçeşme	42 km	33	170 dk
34BZ Beylikdüzü - Zincirlikuyu	40 km	37	154 dk
34C Beylikdüzü - Cevizlibağ	29 km	26	100 dk
34G Beylikdüzü - Söğütlüçeşme	52 km	44	20 dk
34Z Zincirlikuyu - Söğütlüçeşme	11,5 km	8	60 dk

**Tablo 14:** Metrobüs hatlarını gösteren tablo

<http://metrobus.iETT.gov.tr/tr/metrobus/pages/metrobus-sistemi-temel-elemanlari/297>

Örnekteki tabloda da görüleceği üzere aynı güzergahta farklı noktalar arasında harekete eden metrobüs için yolcuların doğru yönlendirilmelerini sağlamak için bir hat haritası oluşturulmuştur.



**Resim 171:** Metrobüs hat haritası

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79#>

Hazırlanmış olan bu hat haritası ile kullanıcılar gidecek oldukları durakları takip edebilmektedirler. Haritada kullanılan renk kodu sistemi metro ve tramvay sistemiyle birlikte gösterilen haritadaki renk kodu sistemiyle aynı olarak düzenlenmiştir. Kullanıcılar yönlendirme tasarım öğesini inceledikleri zaman nerelerde bir başka toplu taşıma aracına aktarma yapabileceklerini net ve anlaşılır bir biçimde görmektedirler. Haritada diğer toplu taşıma araçları kendileri için atanmış olan renk kodu sistemiyle belirtilmektedir ve bu sistem kullanıcıların kolay yönlendirilmesini sağlamaktadır. Bu harita yönlendirme tasarımı açısından ve diğer ağlarla dil bütünlüğü açısından gayet uygundur. Fakat İETT'nin sitesinde kullanmış olduğu bu harita saha aşaması olarak duraklara uygulandığında farklılık göstermektedir.



**Resim 172:** Metrobüs Bilgilendirme Panosu

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnek resimde metrobüs duraklarında bulunan bilgilendirme panolarından bir tanesi görülmektedir. Biraz önce incelemiş olduğumu metrobüs hat haritasının bir benzeri buradaki bilgilendirme panosunda görülmektedir. Bu panoda kullanıcılar buldukları durak adını harita üzerindeki yerlerin ve buldukları durak hakkındaki bilgileri öğrenebilmektedirler.



**Resim 173:** Metrobüs Bilgilendirme Panosu 2

<http://metrobus.iETT.gov.tr/tr/metrobus/istasyonlar/altunizade/5>

Bilgilendirme panosunda görüleceği üzere en başta gösterilmiş olan hat haritası daha önce bahsetmiş olduğumuz ve diğer toplu taşıma araçları ile renk kodu bakımından benzerlikleri gösteren haritadan çok farklı bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Burada kullanılmış olan renk aynı zamanda M3 metro hattında kullanılan renk ile birbirlerine çok yakındır ve kullanıcının sorun yaşamasına sebep olmaktadır. Bilgilendirme panoları kullanıcılara karmaşıklığı önleyici bilgiler vermesi gereken ve kullanıcının sorunlarını aza indirmek adına bulunduğu noktada kullanıcıya yardımcı olmak görevi üstlenen araçlardır. Burada kullanılan bilgilendirme panosu eğer kullanıcılar İstanbulda metrobüsten başka bir toplu taşıma aracı kullanmadılarsa yardımcı olmaktadır fakat bir başka toplu taşıma aracı ve yönlendirme tasarım öğesi ile karşılaşılsa bu pek doğru olmayacaktır.

Tek güzergah üzerinde farklı hatlardan oluşan metrobüs, kullanıcıların hata yapmalarını için belirlenmiş olan rakam-harf kombinasyonuna göre metrobüs takibi gerçekleştirirler. Bu rakam-harf kombinasyonu kullanıcılara daha önceden bilgilendirme panolarında gösterilmiş olan ve metrobüsün hangi duraklar arasında gideceğini gösteren kombinasyondur.





**Resim 174:** Metrobüs rakam-harf kombinasyonu

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Incirli\\_Metrobus\\_station\\_Mars\\_2013.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Incirli_Metrobus_station_Mars_2013.jpg)

Kullanıcılar turnikelerden geçerek metrobüs durağına geldiği zaman ilk karşılaşmış oldukları yönlendirme tasarımı bulunmuş oldukları durak adı olarak karşımıza çıkmaktadır.



**Resim 175:** Metrobüs yönlendirme tasarımı

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Incirli\\_Metrobus\\_station\\_Mars\\_2013.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Incirli_Metrobus_station_Mars_2013.jpg)

Örnekteki resimde görünen yönlendirme tasarım öğesinde üç renk karşımıza çıkmaktadır. Bunlar üst bantta kullanıcıların bulunmuş olduğu durağın adının yazılı olduğu arka plan rengi lacivert, beyaz ve açık mavidir. Bu yönlendirme tasarım öğesinde istanbulda incelediğimiz diğer yönlendirme tasarım öğelerinden farklı bir durum karşımıza çıkmaktadır. Öncelikle renk kodu sistemine göre hazırlanmış olan hat haritasından tamamen kopulduğunu ve bilgilendirme panolarında kullanılan ve M3 metro hattıyla aynı renge sahip olan açık mavi renk kullanıldığını görmekteyiz. Fakat eğer ki açık mavi renk burada metrobüs hattını temsil ediyorsa, metro ve tramvaydan çok farklı olarak yönlendirme tasarımının alt kısmında kullanıcıya

sunulduğu gözlemlenmektedir. Durak adının yazılı olduğu bölüm ikinci bir renk olarak yönlendirme tasarımında görölmektedir. Bu durumda diğer toplu taşıma hatlarında görmediğimiz ve incelenen İstanbul toplu taşıma hatlarında bir ilk olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca koyu lacivert olan alanda durak adı büyük harfler ile yazılmış ve durağanlık sağlanmıştır.

Yönlendirme tasarımı üzerinde kullanılan Metrobüs işletmesine ait olan logolar ise yönlendirmeye alakası olmayan ve bulunmaması gereken alanlardır. Burada dikkatli incelenirse metrobüs logosu renkleri ile yönlendirme ve işaretleme tasarım renkleri birbirlerine çok yakın olarak dikkat çekmektedir.

Kullanıcılar bu alandan geçtikten sonra bulunmuş oldukları duraklardaki işaretleme tasarımı ile karşılaşmaktadırlar.



**Resim 176:** İşaretleme tasarımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bir önceki yönlendirme tasarımında durağa yönlendirilen kullanıcılar durak ismini büyük harflerle okuyarak zaten durağa yönlendirilmiştiler. Burada tekrar daha büyük bir şekilde ve daha büyük harflerle yazılması kullanıcı için zorlayıcı bir bilgi olmaktadır.

Kullanıcı bulunmuş olduğu durak adına emin olduktan sonra gidecek olduğu yön ile ilgili bilgisi olması gerekmektedir. Eğer kullanıcı gidecek olduğu durağı biliyor ise kullanıcıyı bu noktada iki adet yönlendirme tasarımı yönlendirmeye başlamaktadır.



**Resim 177:** İşaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Metrobüs yönlendirme tasarım öğeleri incelenmiş olan diğ er toplu tasarım öğelerinden çok farklı bir tasarım bütünlüğüne sahiptir. Bu yönlendirme tasarım öğelerinde bu daha açık ve belirgin bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Yönlendirme öğelerinde kullanılan üç renk burada da karşımıza çıkmaktadır ayrıca tabelaların zıt yönlerinde bulunan kalın lacivert ve ince açık mavi çizgiler bulunmaktadır. Alt ve üst bantta kullanılan renkler yazı alanını daraltmış okunabilirliği artması için büyük puntolarla yazılmış olan yazı arada sıkışmıştır. Sol ve sağ taraftaki yazı fontları farklıdır, kesin bir bilgi olmamakla birlikte muhtemelen yenileme sırasında yapılmış olan hata sırasında oluşmuş olabilir. Fakat İstanbul için çok önemli olan bir toplu taşıma aracının, kendi içinde kurumsal bir yapıya sahip bir sistemin bu hataları hoş görüyle karşılaması mümkün olmamalıdır.

Kullanıcılar belirlemiş oldukları yöne gitmek için yönlendirme tasarımları sayesinde yönlerini bulduktan sonra metrobüse binebilirler. Bu noktadan sonra kullanıcıların metrobüs içerisinde durak bilgilerini almaları ve inecek oldukları durakları



kaçırmamaları için metrobüs içerisinde ekranlar bulunmaktadır. Bu ekranlarda kullanıcılar ulaşılacak olan durağa kaç durak kaldığını, hangi durakları geçtiğini bulunmuş olduğu hattın kaç durak arasında hareket ettiği gibi bilgileri almaktadır.



**Resim 178:** Metrobüs içi ekranlar

<http://haber.sol.org.tr/sites/default/files/fotograf/-metrobus1.jpg>

Kullanıcılar gelmiş oldukları durağa geldiklerinde metrobüsten indikten sonra çıkışı gösteren yönlendirme tasarım öğeleri ile karşılaşmaktadırlar.



**Resim 179:** Çıkış için yapılmış olan yönlendirme tasarımları

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcıların için tasarlanmış olan çıkış yönlendirme tasarımının yanlarında, kullanıcıların gidebilecek oldukları yönlerde belirtilmektedir. Aynı zamanda engelli kullanıcılar için belirtilmiş olan ve çıkışlarını rahatlatacak olan alanları da yönlendirme tasarımında belirtilmiştir.

Kullanıcı bu noktadan çıktıktan sonra bulunmuş olduğu metrobüs istasyonunda farklı bir toplu taşıma aracı varsa kullanıcıyı o yöne yönlendiren yönlendirme tasarım öğeleri mevcuttur.



**Resim 180:** Çıkış sonrası yönlendirme

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Çıkış yönlendirmesini geçtikten sonra kullanıcı bu yönlendirme tasarım öğeleri ile karşılaşmaktadır. Burada ilk dikkat çeken M2 yeşil hatta yakın metro istasyonun yönlendirilen kullanıcı renk kodlamasıyla hemen uyarılmaktadır. Yanda görünen küçük yönlendirme ise kullanıcının turnikelerden geçmeden önce görünen yönlendirme tasarımının devamıdır. Turnike sonrasında görünen tabelada metrobüs neredeyse her yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanılan alt ve üst lacivert ve açık mavi bantlar görülmemekte ve anlam bütünlüğü kaybolmaktadır. Kullanıcılar böylelikle metrobüs kullanımlarını tamamlamış olmaktadır.

İstanbul metrobüsünde kullanılan font kullanımı da metro ve tramvayda olduğu gibi Frutiger ailesidir. İstanbuldaki toplu taşıma araçlarını yönlendirme ve işaretleme tasarımında bu kadar yaygın olarak kullanılması okunabilir olması ve toplu taşıma araçlarında bütünlük sağlıyor olabilmektedir.

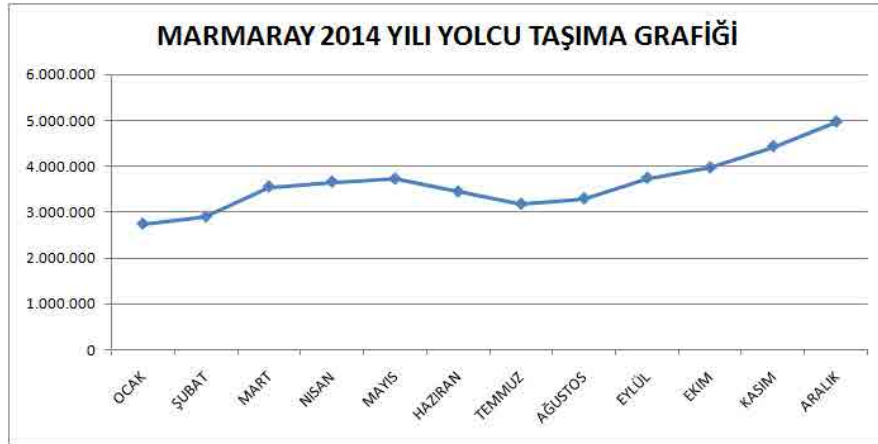
İstanbul metrobüsü renkler açısından incelendiği zaman diğer toplu taşıma araçları arasında çok farklı bir tarz ile karşımıza çıkmaktadır. Daha önce incelemiş olduğumuz hiçbir toplu taşıma yönlendirme ve işaretleme tasarım öğesinde iki renk kullanımı görmemişken metrobüste bu kullanımla karşılaştık. Ayrıca tabelalarda kullanılan renkler anlamayı zorlaştırmaktaydı ve dikkat dağılmasına sebep olmaktadır. Bu kullanım özellikle metrobüs logosunda kullanılan renklerle çok yakın olarak kullanılması dikkat çekmektedir.

İncelenen tasarım elemanlarında görüldüğü üzere metrobüs kullanımında çok fazla piktogram kullanımı görmemekteyiz. Bunların dışında hat haritalarında belirtilen aktarma noktalarını gösteren bölümlerde kullanılanlar piktogramlar tramvay ve metro için kullanılan piktogramlar ile aynıdırlar. Metrobüs için özel olarak tasarlanmış olan piktogram tasarımları değildir.

#### 5.1.4.Marmaray ile Yapılan Toplu Taşıma

Marmaray, İstanbul'un Avrupa ve Asya yakalarındaki demiryolu hatlarını İstanbul Boğazı altından geçen bir tüp tünelle birleştiren 76 km'lik bir demiryolu iyileştirme ve geliştirme projesidir. Proje ilk olarak II. Abdülhamid döneminde tasarlanmıştır. Halkalı ile Gebze arasında çalışması planlanan hattın boğaz geçişini de içine alan, Ayrılıkçeşme ve Kazlıçeşme arasındaki 14 km'lik bölümü 29 Ekim 2013 tarihinde hizmete açılmıştır. Açılan hatta 3'ü yeraltında olmak üzere toplam 5 istasyon vardır (Marmaray, 2015).

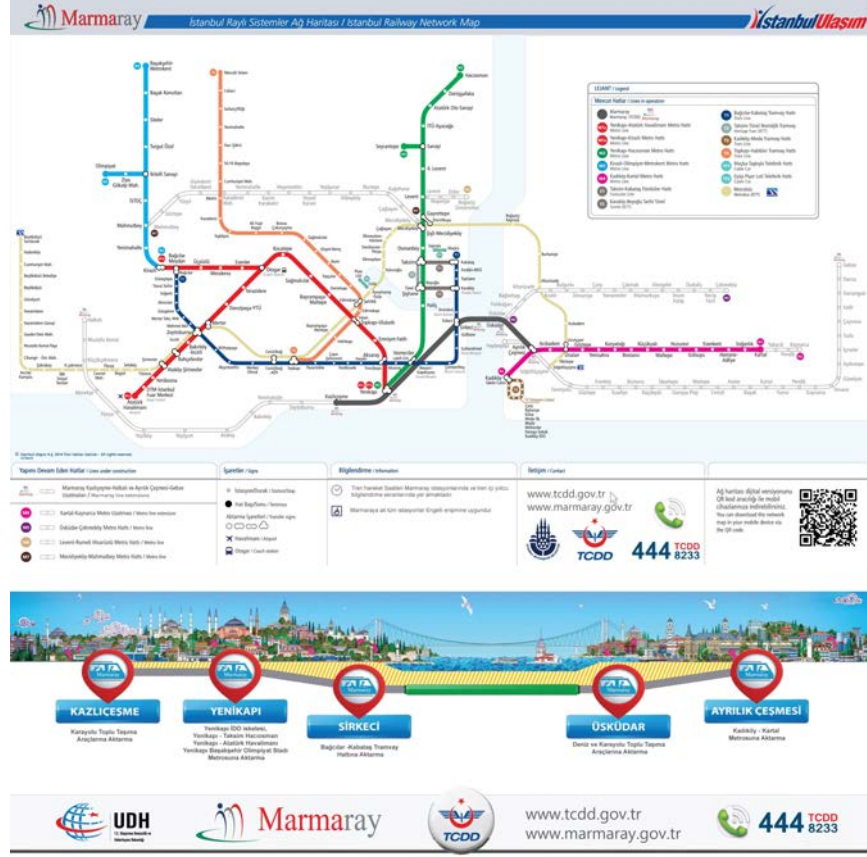
Deniz altından raylı sistemlerle yolcu taşıma temeline dayanan Marmaray açılmış 2014 yılında neredeyse beş milyona yakın yolcu taşımıştır. Tabloda belirli zamanlarda taşınan yolcu sayılarında azalma yaşanması İstanbul'da görünen ve genellikle yerleşik nüfusun tatil için şehirden uzaklaştığı aylarda görünen azalma miktarlarıdır.



**Tablo 15:** 2014 yılı taşınan yolcu miktarı

<http://www.marmaray.gov.tr/content/fotosimage/2015/yolcu%20ta%C5%9F%C4%B1ma%20graf%C4%9Fi%201.png>

Marmaray bir demir yolu taşımacılığı olarak değerlendirildiği için hazırlanan yönlendirme ve işaretleme tasarımları da metro ve tramvay toplu taşımaları ile benzerlikler göstermektedir.



**Resim 181:** Çıkış sonrası yönlendirme

<http://www.marmaray.gov.tr/content/photos/213546Yeni-harita100x100.jpg>

Marmaray gösterilmiş olan haritada koyu gri ile belirtilen hat olarak yer almaktadır. Genel gösterim haritasındaki bütünlük açısından 45 ve 90 derecelik açılar kullanılarak hazırlanmıştır. Kendine ait bir renk kodu sistemi belirlenmiştir. Haritanın alt kısmında Marmaray'ın güzergahını gösteren küçük bir resim eklenerek Marmaray'ın gidiş sistemi anlatılmaya çalışılmıştır. İlk defa Marmaray hattını kullanacak olan bir kullanıcı için nasıl bir güzergah ile nereden geçeceğini anlatması ve bilgi vermesi açısından önemlidir.

Marmaray için oluşturulan renk kodu algıyı kolaylaştırmak ve kullanıcıların izledikleri güzergahlardan kopmaması ve sorunsuz bir şekilde ulaşımını sağlaması için kullanılmışlardır.

Kullanıcıların ulaştığı oldukları durağı anlaması için yapılmış olan işaretleme tasarımında tramvay ve metro işaretleme sistemleri ile benzerlikler görülmektedir.



**Resim 182:** Marmaray işaretleme ögesi

<http://www.marmaray.gov.tr/content/photos/213546Yeni-harita100x100.jpg>

Kullanıcıların bilgilendirilmesi için tasarlanmış olan işaretleme tasarımını görmekteyiz. Diğer toplu taşıma araçları için yapılmış tasarımlarla birlikte düşünüldüğü zaman en yakın, tramvay için olan işaretleme tasarımına benzemektedir. Tasarım bütünlüğü olarak üstte kullanılan ve hat rengini belli eden bant ile alt kısımda bulunan açık arka plan üzerine yazılmış olan durak ismi incelemiş olduklarımızla çok yakındır. Bu tasarımı metrodan ayıran özelliği durak adının bütünüyle büyük harflerden oluşması, tramvaydan ayıran özellik ise kullanılan font bakımından farklılık yaşamasıdır.





**Resim 183:** Yönlendirme tasarımları

<http://www.marmaray.gov.tr/icerik/sefer/Kazl%C4%B1%C3%A7e%C5%9Fme/31#prettyPhoto%5B2%5D/11/>

Kullanıcılar bulunmuş oldukları durakta indikten sonra çıkışa doğru yönelmektedirler. Turnikelere yaklaşan kullanıcılar için hazırlanmış olan yer grafiklerinde akışı aksatmamak adına kullanıcıların hangi gişeyi kullanıp kullanmamaları gerektiğini gösteren yönlendirme tasarımları bulunmaktadır.

Kullanıcılar turnikeleri geçtikten sonra bulunmuş oldukları yerden yakın lokasyonlardaki merkezlerin isimlerine göre yönlendirilmektedirler. Bu yönlendirme tasarımlarında tasarım bütünlüğü korunmuş ve devamlılığı sağlanmıştır. Üstte hat rengini belirten bant kullanımına devam edilmiştir ve altta kalan büyük alan yönlendirme ögesine ayrılmıştır. Burada farklı olarak incelemiş olduğumuz diğer toplu taşıma öğelerinde kullanılan çıkış yeşil renk ile belirtilirken, burada yönlendirme tabelasının üzerinde ve marmaray için belirlenen renk kodunun renginde gösterilmektedir.





**Resim 184:** Çıkış için hazırlanmış yönlendirme tasarımı

<http://www.marmaray.gov.tr/icerik/sefer/Yenikap%C4%B1/30#prettyPhoto%5B2%5D/24/>

Marmaray içerisinde çıkış için hazırlanmış başka bir yönlendirme tasarımı görülmektedir. Bu durum kullanıcılara hangi çıkışın doğru olduğu ile ilgili kafalarında soru işaretlerinin oluşmasına sebep olabilir.

Eğer ki kullanıcılar başka bir toplu taşıma hattından Marmaraya bağlanacaklarsa yönlendirme tasarım öğeleri ile yönlendirilmeye devam etmektedirler. Kullanıcıların hata yapmalarını önlemek için yönlendirme tasarımlarında piktogram, durak adları ve durak isimleri birlikte kullanılmaktadır.



**Resim 185:** Marmaray'a yönlendirme

<http://www.marmaray.gov.tr/icerik/sefer/Ayr%C4%B1%C4%B1k-%C3%87e%C5%9Fmesi/13#prettyPhoto%5B2%5D/10/>

Burada dikkat çeken husus kullanıcı Marmaray'a geçmeden hemen önceye kadar halen daha bulunmuş olduğu toplu taşıma hattına ait renk kodlarıyla uyarılmaya devam etmektedir.

Kullanıcının hata yapmasını engellemek amacıyla metro toplu taşımalarında da gördüğümüz yer grafiklerinin Marmaray içinde kullanıldığını görmekteyiz. Bu kullanım daha hızlı yönlendirmek ve hata oranını düşürmek amacıyla etkili bir kullanımdır.



**Resim 186:** Marmaray yer grafikleri

<http://www.marmaray.gov.tr/icerik/sefer/Yenikap%C4%B1/30#prettyPhoto%5B2%5D/0/>

Örnekte görmüş olduğumuz yer grafiğinde kullanıcılara gidecekleri yönü belirten yönlendirme işaretleri sunulmuştur ve hata yapma ihtimalleri düşürülmeye çalışılmıştır.

Kullanıcıların Marmaray içerisinde hata yapmamaları için kapı üzerlerinde gittikleri güzergahı gösteren yönlendirme tasarımları bulunmaktadır. Bunlar kullanıcıların bulunmuş oldukları hat üzerinde incek oldukları duraklar hakkında kullanıcıya bilgi veren ve vermiş olduğu bilgiye göre hareket etmesini sağlayan yönlendirmelerdir.



**Resim 187:** Kapı üstü yönlendirme grafiği

[http://www.marmaray.gov.tr/content/photos/461058536\\_CAM00199\\_1.jpg](http://www.marmaray.gov.tr/content/photos/461058536_CAM00199_1.jpg)

Bu kapı üzeri yönlendirmesi grafiksel anlamda değerlendirmek zordur. Çünkü hem Lizbon hem de İstanbul örneğine baktığımızda kapı üstünde bulunan yönlendirme tasarımlarının hiç biri resim koymamıştır. Evet bu görselde kullanıcının bilgi alması için gerekli olan anektodlar var fakat bunların dışında üzerinde bulunan istanbul silüeti, köprü, kız kulesi gibi görseller kullanıcının bilgi alması için bakması gereken yerden dikkatini dağıtmasına sebep olmaktadır. Kullanıcıların duraklarla ilgili edinecek olduğu bilgiler incek oldukları durakların spesifik özellikleri ve aktarma alanları ile olan ilişkilerini içermektedir.

Kullanıcılar bulunmuş oldukları Marmaray istasyonuna geldikleri zaman istasyon adını gösteren uzak mesafelerden okunabilecek işaretleme tasarımıyla karşılaşmaktadırlar. Her Marmaray durağında bulunan bu işaretleme tasarımı yanlış duraklara gitmeyi engellemek için kullanılmaktadır.



**Resim 188:** Marmaray istasyon işaretleme tasarımları

<http://www.marmaray.gov.tr/icerik/sefer/Yenikap%C4%B1/30#prettyPhoto>

Marmaray toplu taşımada, bundan önce incelediğimiz toplu taşıma araçları için tasarlanmış olan yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde kullanılan fonttan farklı bir font karşımıza çıkmaktadır. İstanbul metrosu ve metrobüsünde kullanılan fontlar Frutiger ailesi olarak incelemiştik fakat Marmaray’da kullanılan fontun Frutiger ile benzeşmediğini yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerini incelemeye başladığı an fark etmek mümkündür. Marmaray yönlendirme ve işaretleme tasarım öğeleri tasarlanırken kullanılan font Helvetica Neue ailesidir. Helvetica fontunun okunabilirliği tüm dünya üzerinde kabul görmüş bir gerçektir. Dünyanın birçok basılı materyalinde kullanılmış bir fonttur. Marmaray için yapılan yönlendirme ve işaretleme tasarımında da gayet okunabilir, uzaktan gelecek olan yolcuların okuyabileceği şekilde ve dinamik olarak kullanılmıştır. Fakat İstanbul için çok önemli bir vizyon projesi olan Marmaray yönlendirme ve işaretleme tasarımlarıyla da örnek olabilecek özelliğe sahip bir toplu taşıma aracı olabilirdi. İstanbulun diğer toplu taşıma araçlarında kullanılan fontlar arasında bir bütünlük görülmektedir. Burada font olarak diğer toplu taşıma araçlarından ayrılmayı seçen Marmaray için bir font tasarlanması projenin getirdiği ses kadar tasarım dünyasında da dikkatleri üzerine çekebilirdi.

Helvetica Neue 25 Ultra Light  
Helvetica Neue 35 Thin  
Helvetica Neue 45 Light  
Helvetica Neue 55 Roman  
**Helvetica Neue 65 Medium**  
**Helvetica Neue 75 Bold**  
**Helvetica Neue 85 Heavy**  
**Helvetica Neue 95 Black**

**Resim 189:** Marmaray yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanılan font  
[http://2.bp.blogspot.com/-1FBueGZhbmq/UP\\_RT1WPOoI/AAAAAAAAAvhA/b-A1S88Q5Yo/s1600/Helvetica-VietDesigner.net.png](http://2.bp.blogspot.com/-1FBueGZhbmq/UP_RT1WPOoI/AAAAAAAAAvhA/b-A1S88Q5Yo/s1600/Helvetica-VietDesigner.net.png)

Marmaray yönlendirme ve işaretleme tasarımlarında kullanılan renkler incelemiş olduğumuz diğer tasarımlardaki gibi bir renk kodu sistemi içerisinde yapılmıştır. Marmaray için bir renk kodu belirlenmiş ve tasarım materyalleri hazırlanırken hat bilgisinden kopulmaması için tüm yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde kullanılmıştır. Üst bantlarda hat bilgisi rengini belirten renk kodu sistemi kullanıldıktan sonra kalan kısımlarda açık plan arka rengi üzerine koyu yazılarla kullanıcı için önemli olan okunabilirlik öğesi ön planda tutulmuştur. Kullanıcılar okunabilecek en uzak noktadan yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerini okuyabilmekte ve yönlerini buna göre belirleye bilmektedirler.

İstanbul toplu taşıması için şu ana kadar incelenen tasarım elemanlarının tek paydada bulunduğu noktalardan birisi piktogram kullanımınıdır. Metro, tramvay metrobüs ve şimdi incelemiş olduğumuz Marmaray için hazırlanmış olan tüm yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde görüldüğü üzere aynı piktogramlar kullanarak tasarımlarda ilerlenmiştir. Bu durum, bazı tasarım öğelerinde benzerlikler bazı tasarım öğelerinde farklılıklar görülmesi kullanıcılar için sorun teşkil etmektedir.

#### **5.1.5. Deniz Yolu ile Yapılan Toplu Taşıma**

1844'te Hazine-i Hassa Vapurları İdaresi ile deniz üzerinde yolcu taşımacılığı adına ilk adım atılmıştır. Daha sonra 1862'de Fevaid-i Osmaniye İdaresi, 1871'de İdare-i Aziziye İdaresi, 1878'de İdare-i Mahsusa, 1910'da Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi, 1933'te anılan işletme çatısı altında Adalar, Anadolu Yakası iskeleleri ve Yalova hattında AKAY İdaresi, 1937'de kurulan Devlet Denizyolları İşletme Umum Müdürlüğü çatısı altında yer alan Şehir Hatları İşletmesine dönüştü. 1945'te 1858'den beri vapurların işlediği Haliç hattında kurulu bulunan Haliç Vapurları Şirketi ve 1841'de Boğaz hattında vapur işletmek üzere 1851'de kurulmuş olan Şirket-i Hayriye'nin 1945'te kamulaştırılarak bütün haklarının Şehir Hatları'na devri ile İstanbul sularında vapur taşımacılığı tek çatı altında toplanmıştır. 2005 yılı Mart ayında Şehir Hatları'nın İDO'ya devredilmiştir. Aynı dönemde, eski nesil yolcu vapurları ile tarihi önem ve değere sahip vapur iskelelerinin renovasyonu gerçekleştirildi ve bazı iskeleler yeniden inşa edildi. 2010 yılı Eylül ayında da İstanbul Şehir Hatları Turizm ve Tic. San. AŞ. kurularak, Şehir Hatları vapurları ve İskeleleri yeni şirkete devredilmiştir (Şehir Hatları, 2015).

İstanbulu coğrafi konum olarak denizin şehri iki yakaya ayırmasından oluşan bir şehirdir. Anadolu ve Avrupa yakasından oluşmakta olan iki yaka arasında geçişler nüfus yoğunluğu sebebiyle sıkça gerçekleştirilmektedir. İstanbulda iki yaka arasında geçiş sağlamak için deniz yolu toplu taşımacılığının yanı sıra iki adet köprü, denizin altından bir adet tüp geçit bulunmaktadır. Bu alternatif yollar istanbul toplu taşıması açısından önemli noktalaradır.

İstanbul Şehir Hatları, 2012 yılında 50 milyonu aşkın yolcu taşıdı. Vapur yolcuları en çok Eminönü, Kadıköy, Üsküdar, Karaköy ve Beşiktaş hatlarını tercih etti. İstanbul'un kent içi deniz ulaşımını sağlayan Şehir Hatları, 2012 yılında 16 hatta, 30 vapur ve 16 yolcu motoru ile toplam 50 milyon 217 bin 951 yolcu taşıdı. Geçen yıl iki yaka arasında karşılıklı geçişleri sağlayan hatlar en çok tercih edilen seferler oldu. 37 milyon 897 bin 124 yolcusuyla Eminönü, Kadıköy, Üsküdar, Karaköy ve Beşiktaş seferleri taşınan toplam yolcu oranının yüzde 75'ini oluşturdu (Taşınan Yolcu, 2015)

İstanbul toplu taşıması açısından bu kadar önemli ve bu kadar yolcu taşıyan bir hattın düzgün bir yönlendirme ve işaretleme tasarımına ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bu durum hem deniz yolu toplu taşımasını kullanan kullanıcıları rahatlatacak hemde sistemin daha doğru çalışmasını sağlayacaktır.

Deniz yolları toplu taşımacılığı için insanların kullanacağı en uygun alanlar iskelelerdir. Kullanıcıların deniz yolu toplu taşıma hattı iskelelerini görmesi ve anlaması için iskele girişlerinde kullanıcıların ulaşabilecekleri iskele adları belirtilmiştir.



**Resim 190:** İskele isimleri  
(Kaynak: Yazarın galerisi)



Kullanıcılar bu noktaya geldiklerinde ya da uzaktan bu noktayı gördükleri zaman buradan isimleri resimde belirtilmiş olan iskelelere gidecek olan deniz yolu toplu taşıma aracına ulaşacağını anlayabilmektedir. Kullanıcılar bu iskele aracılığıyla üç farklı iskeleye gidebilmektedirler. Fakat bu durumu bilmeyen, bilgisi olmayan bir kişi için bu durumu anlamak biraz zaman alabilecek bir durumdur.

Kullanıcılar iskeleye girdikten sonra eğer ki iskele hakkında bilgileri yoksa doğrudan bir bilgilendirme panosu yardımıyla ya da yönlendirme tasarımı yardımıyla bilgilendirilerek hareket etmesi sağlanmalıdır.



**Resim 191:** Yönlendirme tasarım ögesi

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcılar iskeleye girdikleri andan ilk karşılaştıkları yönlendirme tasarım ögesi, kullanıcıların seyahat edebilmesi için gerekli olan jeton kiosk makinelerini gösteren yönlendirme ögesidir. Öncelikle bu durum hiyerarşik bir sıra içerisinde düşünülmesi gerekirse, tabiki yolcunun ulaşım hakkı için jeton satın alması gerekmektedir. Fakat buradaki durum, sadece iskele adını görerek iskele hakkında hiç bilgisi olmayan bir kullanıcıya ilk önce iskelenin ulaşım bilgilerini verecek bir durum olmalıdır. Daha sonra kullanıcının eğer ulaşmak istediği nokta ise kullanıcı jeton almak için yönlendirilmelidir.

Görmüş olduğumuz ilk yönlendirme tasarım ögesi İstanbul toplu taşıma araçlarında incelenen diğer hiçbir yönlendirme ve işaretleme tasarımıyla benzerlik ya da dil bütünlüğü açısından uyum göstermemektedir.

Renk kodlaması olarak diğer toplu taşıma araçlarından farklı olarak tasarlanmış olan yönlendirme tasarımının etrafında bulunan sarı bir çerçeve görülmektedir. Bu diğer

tasarımlarda olduğu gibi hat hakkında bilgi vermemektedir çünkü hattın bir renk kodu mevcut değildir. Arka planda kullanılan açık renk yönlendirme tasarımında kullanılacak olan yazıların koyu renk kullanılarak okunabilirliğini arttırmak amacıyla konulmuştur. Yönlendirme tasarımında bulunan “jetonmatik” yazısı net olarak okunabilmektedir fakat hemen altında bulunan ve sarı renk ile yazılan “vending machine” yazısı yabancı kullanıcıları bilgilendirmek amacıyla konulmuştur fakat okunması neredeyse imkansızdır.

Kullanıcılar bu noktadan sonra buldukları iskeleden gidilen karşı iskeledeki yönlendirme öğelerini görmektedir. Eğer kullanıcılar gidecekleri yöne karar vermiş ise kendi toplu taşıma araçlarına gidecek olan bölüme doğru yönelmektedirler.



**Resim 192 ve 193:** Kullanıcıların gidebilecek oldukları durakları gösteren yönlendirme tasarımları

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Bu bölümde iskele adında karşılaştığımız durak adları yönlendirme tasarımını görmekteyiz. Kalkacak olan araçların herbiri için kullanıcıların toplu taşıma aracını kaçırmaması için kalkacak olduğu saat gösterilmektedir. Yönlendirme tasarım öğelerini tasarım dillerini incelediğimiz zaman birkaç tutarsız nokta görülmektedir.

Örnek resimlerde görünen yönlendirme tasarım öğelerinde kullanılan sarı çerçeve Kabataş durağını gösteren yönlendirme tasarım öğesinde diğerlerine göre daha kalın kullanılmaktadır. Ayrıca üç yönlendirme tasarım öğesinden ikisinde yazılan durak isimleri lacivert ile yönlendirmek için kullanılan ok ise sarı renk ile kullanılmaktadır.

Kullanıcılar gitmek istedikleri yöne karar verdikten sonra turnikelere gelmektedirler burada da kullanıcıların hata yapmamaları için belirli yönlendirme ve işaretleme tasarım öğeleri kullanılmıştır.



**Resim 194:** Turnikelerde kullanılan yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Örnek resimde görüldüğü üzere jeton ile geçecek olan yolcular için jeton kısmını, jeton iade kısmını ve giriş turnikesi olduğunu belirtmek adına işaretleme tasarımları kullanılmıştır. İşaretleme tasarımlarında sarı çerçeveli tasarımların devam ettiğini görmekteyiz. Burada önemli noktalardan bir tanesi kullanıcıyı bilgilendirmek için yazılmış olan yazılardır. Daha önce incelediğimiz deniz yolu toplu taşımacılığı

yönlendirme ve işaretleme tasarımı öğelerinde yabancı kullanıcılar için kullanılan İngilizce yazıların sarı renk ile yazıldığını görmekteydik. Burada ise Türkçe yazıların altında kullanılan yazılar kırmızı renk ile yazılmışlardır. Aradaki tutarsızlıklar kullanıcıda şüphe duygusu yaratmaktadır. Ayrıca örnek resimde gördüğümüz yönlendirme oku burada kırmızı renk olarak kullanılmıştır. Tüm yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde farklılıklar ve uyumsuzluklar mevcuttur. Kullanıcı bu noktaları geçtikten sonra toplu taşıma aracına bine bilmektedir.

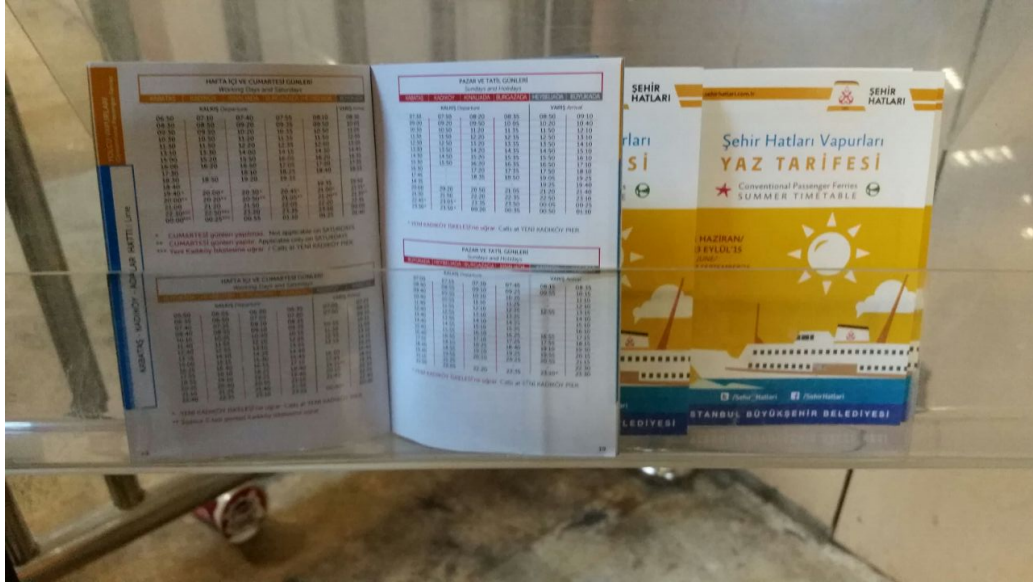
Deniz yolu toplu taşıması yönlendirme ve işaretleme tasarım öğeleri hakkında bilgi vermeye başladığımda söylemiş olduğum gibi kullanıcılar iskeleye girdikleri zaman bilgilendirme panoları yardımıyla iskele hakkında bilgi alabiliyorlar. Aslında kullanıcılar için hazırlanmış olan bilgilendirme panoları iskelelerde mevcuttur fakat boşurlar bu sebepten kullanıcılar iskele hakkında bilgi edinememektedirler.



**Resim 195 ve 196 :** Bilgilendirme ve broşür panoları  
(Kaynak: Yazarın galerisi)



Bilgilendirme panolarının altındaki alanda, kalan birkaç broşürde yeni başlayacak olan yaz saati uygulaması ile ilgili zaman çizelgeleri gösterilmektedir. Bu alanlar kullanıcının bilgi akışı için önemli alanlar olduğu için sürekli dolu ve bilgi içeren içeriklerle dolu olmalıdır.



**Resim 197:** Yaz saatleri hakkında bilgi veren broşürler

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcının giriş ve çıkış alanlarını belli etmek adına ve yolcunun güvenliği düşünülerek konulmuş olan işaretleme tasarımları da deniz yolu toplu taşıma yönlendirme ve işaretleme tasarımları arasında mevcuttur. Bunlar kullanıcının girmesini yasak olduğu bölgelerle kullanıcının ilişkisini kesmek için kullanılmışlardır ve önemli bir uyarıdır.



**Resim 198:** Kullanıcılar için yasak işaretleme tasarımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Deniz yolu toplu taşımacılığında görülen diğer tasarım öğeleri gibi burada da sarı çerçeve yine kullanılmaktadır. Arka planı açık renk kullanılarak koyu renk ile uyarı içeren mesaj verilmiştir. Burada dikkat çeken durum uyarının altında bulunan yabancı kullanıcılar için yazılmış olan İngilizce uyarıdır. Daha önceki tasarım öğelerinde İngilizce yazılan uyarıları sarı ve kırmızı renkte görmüştük şimdi ise lacivert renk haliyle karşılaşmış bulunmaktayız. Özellikle yabancı kullanıcılar için yönlendirme ve işaretleme tasarımı yerli kullanıcılara göre daha önemlidir ama deniz yolu toplu taşımacılığı tasarımlarında gördüğümüz üzere yönlendirme tasarımı onlar için daha çileli bir hal almış gözükmektedir.

Deniz yolu toplu taşımacılığı İstanbul için incelemiş olduğumuz diğer toplu taşıma araçlarında görüldüğü gibi farklılık göstermektedir. Buradaki tasarım öğelerinde kullanılan font DIN font ailesi olarak görülmektedir. DIN font ailesi yönlendirme ve işaretleme tasarımı görselleri hazırlanırken okunabilir ve kullanıma uygun bir fonttur.



**Resim 199:** DIN font ailesi

[https://www1.ethz.ch/hk/docs/corporate\\_design/gestaltung/schrift\\_EN](https://www1.ethz.ch/hk/docs/corporate_design/gestaltung/schrift_EN)

Yönlendirme ve işaretleme tasarımında kullanılan fontlar, özellikle iskele adlarında büyük harf olarak kullanılmışlardır. Bu kullanım okunabilirlik açısından güzeldir fakat kullanıcıların dikkatini toplama ve hareket halindeyken okunmasını kolaylaştırma açısından zorlayıcıdır.



Kullanılmış olan renkler bir renk kodu belirlenmeden kullanılmıştır. Çerçeve olarak kullanılan sarı rengin neye dayandırılarak kullanıldığına dair kesin bir bilgi yoktur. Yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinde kullanılan açık renkli arka planlar ve üzerine yazılmış olan bazı yazılar okunurluluğu arttırmak amacıyla kullanılmışlardır. Yazılarda kullanılan renk çeşitliliği ise kafa karışıklığına sebep olmaktadır.

Deniz yolu toplu taşıma yönlendirme ve işaretleme tasarım öğelerinden bahsederken dikkat çeken ve görünen piktogramlar olmadığı için piktogram tasarımları konusunda bilgi edilememektedir.

#### **5.1.6. Otobüs ile Yapılan Toplu Taşıma**

1871 yılından itibaren çalışan Tramvay İşletmesine destek olmak amacıyla Dersaadet Tramvay Şirketi'ne 4 adet otobüs çalıştırma izni verilmiş, ilk otobüs 1926 yılında çalışmaya başlamıştır. 1928 yılında tramvay arabalığı olarak kullanılan Bağlarbaşı Deposu garaj haline getirilmiştir. 1930 yılında toplu taşıma hizmetlerinde 4 adet Renault Scemia marka otobüs Beyazıt-Karaköy arasında çalışmaya başlamıştır. Şirketin İETT'ye devri sırasında 3 adet otobüsü vardı. 1942 yılında 23 adet White marka otobüs sipariş edilmiş ancak bunlardan 9 adedi teslim alınmış olup, bu tarihte 3 adet Scania marka otobüs hurdaya ayrılmıştır. Aynı yılın sonlarında Ticaret Ofisi tarafından, İsveç'ten 25 adet Scania-Vabis marka benzinli kamyon ithal edilerek İETT'ye tahsis edilmiştir. 3 Nisan 1943 tarihinde, kamyonun bozma 15 otobüs, 1944 yılında ise 5 adet Scania-Vabis otobüs alınmasıyla birlikte 29 adetlik bir filo oluşturulmuştur. Bu filo 17 Ekim 1946 yılında Ankara Belediyesi otobüs deposunda çıkan yangında yanan otobüslerin yerine Ankara'ya gönderilmiştir (Otobüs Hakkında, 2015)

İstanbul'da toplu taşımada geçmişten günümüze kadar önemli bir yere sahip olan otobüs toplu taşımacılığı İstanbul'un vazgeçilmezleri arasındadır. Kalabalık olan İstanbul trafiğinin bir parçası olarak günlük taşımış olduğu yolcu miktarı azımsanamayacak kadar çoktur.

İETT Otobüs	2.279	0,12	1.324.837	9,79
ÖHO	2.107	0,11	1.475.274	10,90
İstanbul Otobüs AŞ	240	0,01	106.797	0,79

**Tablo 16:** Otobüslerin yolcu oranları

[http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul'da\\_toplu\\_ta%C5%9F%C4%B1ma](http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul'da_toplu_ta%C5%9F%C4%B1ma)

İstanbul' da otobüs ile taşınan yolcu miktarlarını gösteren tabloda otobüs taşımacılığı için çalışan şirketler, şirketlerin filoları, günlük yolcu sayıları ve yolcuların dağılımlarını gösteren veriler görülmektedir. Bu tabloya bakıldığı zaman yaklaşık olarak günde 2,8 milyon kişi otobüs kullanmaktadır. Bu rakam diğer toplu taşıma araçlarının günlük olarak taşımış olduğu yolcu miktarının üzerinde bir rakamdır. Bu kadar fazla olan yolcu miktarını düzgün yönetmek ve doğru noktaya ulaştırmak kusursuz bir yönlendirme ve işaretleme tasarımı gerektirmektedir.

İstanbul'daki otobüs hatları için metro yada diğer toplu taşımalarında olduğu gibi 90 ve 45 derecelik açılarla oluşturulmuş bir yönlendirme haritası imkansızdır. Çünkü İstanbul'un çarpık şehirleşmesi ve ara yolların yoğunluğu sebebiyle böyle bir durumun görselleştirilmesi neredeyse imkansızdır.



**Resim 200:** Otobüs duraklarında bulunan haritalar

(Kaynak: Yazarın galerisi)

İstanbul otobüs toplu taşımacılığı için duraklarda bulunan haritalar mevcuttur. Bu haritalar kullanıcılara nerede olduklarına dair bilgiler vermekte ve gidecek oldukları noktayı belirlemelerinde yardımcı olmak için konulmuştur. Kullanıcının harita üzerinde daha kolay ve anlaşılabilir olmasını sağlayacak ve kullanıcıyı rahatlatacak etkenler yoktur. Daha önce incelemiş olduğumuz Lizbon otobüs hatlarında bulunan şehir haritasında şehir bir renk koduna ayrılmış ve o renk koduna göre giden otobüs numaraları renklendirilmişti.



**Resim 201:** Harita lejandı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Karışık olan haritayı rahatlatmak için ve kullanıcıların okuması için haritanın alt köşesinde kullanılan lejand bir nebze de olsa kullanıcılara kolaylık sağlamaktadır fakat bu kullanıcının yönlendirilmesi adına yararlı bir yöntem değildir.

Aynı zamanda kullanıcının bulunmuş olduğu durak ve diğer duraklar için yapılmış olan işaretleme tasarımı kullanıcılara durak hakkında bilgiler vermektedir.



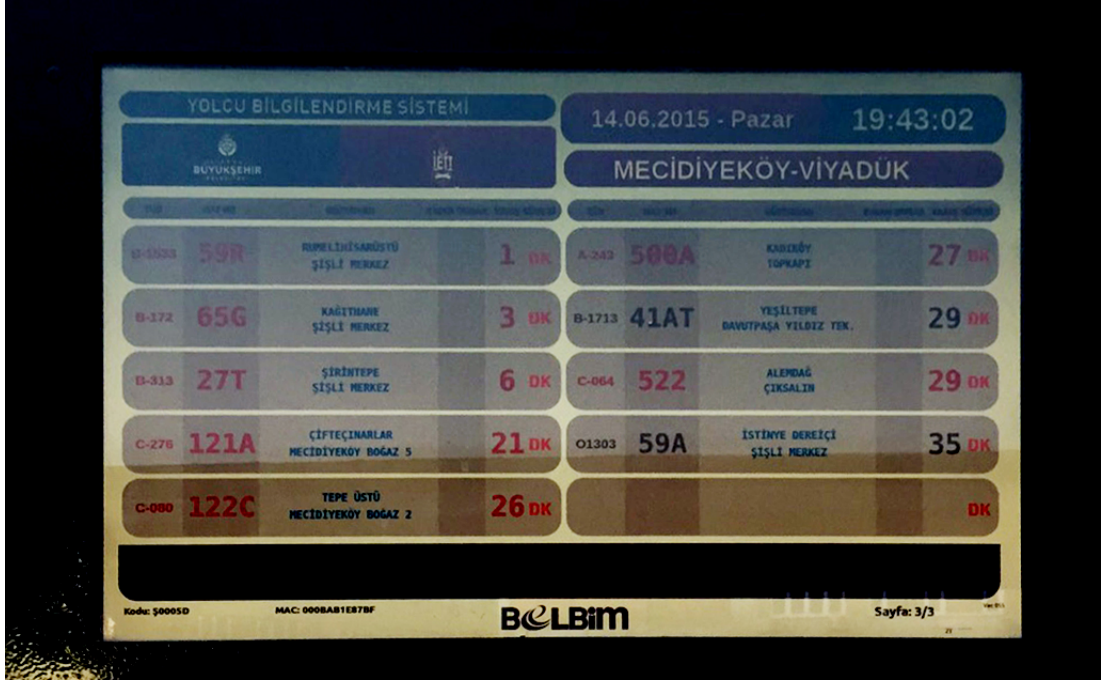
**Resim 202:** İşaretleme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcılar için bulunmuş oldukları durak hakkında bilgi almalarını sağlayacak olan işaretleme tasarımında uygulanmış olan bir renk kodu sistemi ya da diğer toplu taşıma araçlarında kullanılan yönlendirme ve işaretleme tasarımına benzer bir tasarım yoktur. Tasarım ve dil bütünlüğü olarak diğer toplu taşıma araçlarından ayrılmıştır.

Yapılan işaretleme tasarımında ince bir mavi çerçeve onun içinde dört köşe bulunmaktadır. Arka plan açık renkli kullanılmış ve okunabilirliğin artması için yazılan durak adı koyu renkle yazılmıştır. İşaretleme tasarımında kullanıcının direk olarak alması gereken durak adının dışında İstanbul belediyesi ve toplu taşıması ile ilgili logolar bulunmaktadır. Bunlar kullanıcının dikkat dağılımı yaşamasına sebep olmaktadır.

Kullanıcılar duraklara geldikleri zaman duraklardan hangi otobüsün nereye gittiğini, aralarda geçilecek olan durakların hangileri olduğunu gösteren bir yönlendirme ya da işaretleme tasarımı mevcut değildir. Bu durum gösterilmiş olan durağı sürekli kullanan kullanıcılar için sorun değildir fakat bu duraktan ilk defa yolculuk yapacak olan bir kullanıcı için sorun oluşturmaktadır. Kullanıcılar için önemli olan nereye, nasıl giderim sorusunun cevabını durak kullanıcılarına verememektedir. Bu durum yönlendirme tasarımının bir eksiği olarak görülmektedir.

Durak hakkında ve duraktan ulaşacağı yer hakkında bilgisi olan kullanıcılar için kullanışlı olabilecek ve gelişen teknolojiyle de uyumlu çalışan ‘‘Yolcu Bilgilendirme Sistemi’’ durakta mevcuttur. Bu sistem sayesinde kullanıcılar bekleme sürelerini öğrenebilmektedirler.



**Resim 203:** Yolcu Bilgilendir Sistemi

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Kullanıcılar bu sistem şemasına bakarak duraktan geçebilecek olan otobüslerin hangileri olduğu ile ilgili tahminde bulunabilirler. Fakat incelemiş olduğumuz çevre grafiklerinde durum kullanıcının net ve doğrudan bir şekilde bilgiyi alması üzerine kurulu olduğu için, dolaylı yollardan öğrenmiş olduğu bilgiler iyi birer yönlendirme ve işaretleme tasarımı sayılmamaktadır.

Bu sistem mevcut olan kullanıcıların zaman bilgisi alması açısından ve otobüslerini takip etmesi açısından yapılmıştır ve kullanıcılara yardımcı olmaktadır.

Kullanıcıların gelen otobüslerin takiplerini yapabilmesi için otobüs üzerinde numaralandırma sistemini gösteren ışıklı tabelalar mevcuttur. Bu tabelalar sayesinde kullanıcı kendi kullanmak istediği otobüsün hangisi olup olmadığı ile ilgili karar verebilmekte ve ona göre hareket edebilmektedir.





**Resim 204:** Otobüs takip numarası

<https://www.flickr.com/photos/ardac/12272089433>

Örnekteki fotoğrafta görüldüğü gibi otobüsün ön üst kısmında ve yan kısmında otobüs numarası ve durak isimleri yer almaktadır. Aynı zamanda otobüsün önünde bulunan piktogramlarda ise otobüs hangi kullanıcılar için daha uygundur bu sorunun cevabı da kullanıcılara verilerek kullanıcıların rahat yolculuk seyahat etmesi düşünülmüştür.



**Resim 205:** Otobüs yolcu bilgisi veren piktogramlar

[http://4.bp.blogspot.com/-D8mM-](http://4.bp.blogspot.com/-D8mM-FHWXHA/U8pkWHHD15I/AAAAAAAAACvg/x4rATGkVSbw/s1600/iETT-indirimli.jpg)

[FHWXHA/U8pkWHHD15I/AAAAAAAAACvg/x4rATGkVSbw/s1600/iETT-indirimli.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-D8mM-FHWXHA/U8pkWHHD15I/AAAAAAAAACvg/x4rATGkVSbw/s1600/iETT-indirimli.jpg)



Otobüs ile yapılan toplu taşımada kullanılan font diğer toplu taşıma araçlarının tasarımında kullanılan fontlardan farklıdır. Otobüs ile yapılan toplu taşıma yönlendirme grafiklerinde kullanılan font Akzidenz-Grotesk font ailesidir. İncelemiş olduğumuz diğer toplu taşıma araçlarında karşılaşmadığımız bir font olarak karşımıza çıkmaktadır.



**Resim 206:** Akzidenz-Grotesk font ailesi

<https://jamiewhitegraphicdesign.files.wordpress.com/2011/11/for-blog1.jpg>

İşaretleme tasarım öğeleri oluşturulurken büyük harf kullanımı seçilmiştir. Bu kullanım hareketli olması gereken işaretleme tasarım öğesinin durağanlığını sağlamıştır. Okunurluk olarak ve durağa uzaktan bakan kullanıcılar için okunabilirlik durumunu arttırmak için bu kullanım tercih edilmiştir.

Renk kullanımı olarak işaretleme tasarım öğelerinde diğer toplu taşıma öğelerinde kullanıldığı gibi açık renk arka plan kullanılmıştır. Açık renk arka plan üzerinde koyu ile yazılmış olan yazı okunabilirliğin artırılması adına yapılmıştır.

Otobüs ile yapılan toplu taşımada görmüş olduğumuz piktogramlar evrensel olarak anlaşılan ve bir yazı ile desteklenmesine gerek olmayan piktogramlardır. Kullanım itibariyle kullanıcılara bilgi vermek için yapılmışlardır ve tasarım amaçlarını yerlerine getirmektedirler.

## 5.2. Yer İmleri

Üç ana başlık altında değerlendirdiğimiz çevresel grafik tasarımını yönlendirme ve işaretleme tasarımı, sergileme tasarımı ve yer imleri olarak sıralandırmıştık. İstanbul toplu taşıma alanında hazırlanmış olan çevre grafiklerini incelerken hazırlanmış olan yer imleri tasarımlarından da bahsedilmelidir.

Toplu taşıma araçlarının yerlerini belirtmek için yapılmış olan yer imleri, insan kalabalığı içerisinde kullanıcıların ulaşmak istedikleri toplu taşıma aracının bulunmuş olduğu noktayı daha uzak bir mesafeden görerek toplu taşıma aracına ulaşmasını sağlamaktır. İstanbul toplu taşıma araçları arasında yer imi kullanılarak toplu taşıma aracının bulunduğu lokasyonu belli eden iki adet toplu taşıma aracı mevcuttur. Bunlar İstanbul Metro'su ve Marmaray'dır.



**Resim 207:** İstanbul Metrosu için yapılmış olan yer imi tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

İstanbul Metro'su için yapılmış olan yer imi uzaktan rahatlıkla görülebilecek şekilde yerleştirilmiş ve yer bildirimini yapmaktadır. Metronun yerini bilmeyen bir kullanıcının metroya uzak bir lokasyondan yönlendirilmesi için bu yer imine göre hareket etmesi gerekmektedir. Böylelikle kullanıcı görmüş olduğu noktaya göre kendi yolunu ayarlayarak istediği yere ulaşmasını sağlayacaktır.



**Resim 208:** Marmaray için yapılmış olan yer imi tasarımı  
<https://twitter.com/Marmaraytcdd/status/583931969509142528>

Marmaray için yapılmış olan yer imi tasarımında da hedef kullanıcıyı uzaktan bilgilendirerek Marmaray'a daha hızlı ve daha kolay ulaşılmasını sağlamak amacıyla yapılmış olduğu görülmektedir. Her iki yer imi tasarımında da durakların belirtilmiş olduğunu görmekteyiz.

## **6.LİZBON ve İSTANBUL TOPLU TAŞIMA ARAÇLARI ÇEVRE GRAFİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Lizbon ve İstanbul şehirleri bulunmuş oldukları ülkelerin en kalabalık ve büyük ekonomiye sahip şehirleridir. İki şehirde turizm açısından gelişmiş, iş olanakları olarak insanlara daha fazla imkanlar sunan kozmopolit şehirlerdir. Kalabalık nüfusa sahip bu şehirlerde yaşayan insanların daha konforlu ve rahat yaşamalarını sağlamak için insanların yaşam alanlarının daha organize ve sistemli bir şekilde düzenlenmiş olması gerekmektedir.

Kalabalık şehirlerde insanların hayatının önemli bir parçası olan toplu taşıma alanında kullanılan çevre grafiklerinin yol gösterme ve ulaşımı kolaylaştırma açısından etkinliği araştırılmıştır. Önceki bölümlerde Lizbon ve İstanbul toplu taşıma çevre grafikleri hakkında ve çevre grafiğini oluşturan temel unsurlar hakkında geniş bilgiler verilmiş ve iki şehrin toplu taşıma alanındaki çevre grafikleri araştırılmıştır.

Her iki şehri toplu taşıma ağı büyüklüğü olarak incelendiği zaman İstanbul, kalabalık şehirleşme ve nüfus yapısının yoğunluğuna oranla büyük bir gelişim gösterdiği ve Lizbon'a göre büyük bir ağa sahip olduğu görülmektedir. Aynı şekilde Lizbon şehri içinde şehrin standartlarına göre gelişmiş ve büyümeye devam eden bir toplu taşıma sisteminin olduğu görülmektedir.

Toplu taşıma ağı sisteminde İstanbul'u öne çıkaran özelliklerin başında alternatif olarak sunulmuş olan toplu taşıma sistemleri gelmektedir. Standart olan metro, demir yolu, deniz yolu ve otobüs taşımacılığının yanında ayrılmış yol olarak kullanılan metrobüs İstanbul için çok önemli ve büyük yük çeken alternatif bir taşıma hattı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Lizbon ve İstanbul toplu taşıma hatlarının yönlendirme haritaları incelendiği zaman her iki şehrin 90 ve 45 derecelik açılar kullanarak, coğrafi özelliklerden arındırılmış kullanıcıların takibini kolay yapabileceği ve anlayabileceği yönlendirme haritaları olarak karşımıza çıktığı görülmektedir.

Şehirler için hazırlanmış olan yönlendirme ve işaretleme tasarım sistemleri hazırlanırken uyulması gereken tasarım temellerine uygun olarak hazırlanmışlardır. Bu hazırlama biçimi ile kullanıcıların kullanmış oldukları metro hatlarında sorunsuz olarak yönlendirilmesi sağlanmıştır. Metro hatlarında İstanbul'da alternatif yönlendirme tasarım ögesi olarak kullanılan yer grafikleri kalabalığın yönlendirilmesinde hızlı bir çözüm oluşturmuştur fakat kullanılan renk kodu sistemleri hatlar arasında karmaşalar yaratmaktadır.



**Resim 209:** Yer Grafikleri

(Kaynak: Yazarın galerisi)

Lizbon'da kullanılan otobüs hatları için yapılan yönlendirme tasarımında şehir belirli renk kodu bölümlerine ayrılarak otobüsler renk kodu sistemine göre ayrılmış olan bölgelerde hareket etmektedir. Kullanıcılar renk kodu sistemine göre daha kolay yönlendirilmektedirler.

İstanbul'da kullanılan otobüs toplu taşımacılığında bilgi akışı anlamında düzenli bir renk kodu sistemi olmadığı için kullanıcıların yönlendirilmesinde küçük aksaklıklar yaşanmaktadır. Otobüs durakları için tasarlanmış olan işaretleme tasarımları karşılaştırıldığında İstanbul'un Lizbon'dan daha iyi olduğu görülmektedir. Çünkü İstanbul'da kullanılan işaretleme tasarımları kullanıcıların okuyabilmesi için daha okunaklı ve belirgin olarak tasarlanmıştır.



İstanbul'da alternatif olarak kullanılan ve yolcu yoğunluğu ile önemli bir toplu taşıma hattı olan metrobüs için hazırlanmış olan yönlendirme haritası 90 ve 45 derecelik açılar kullanarak hazırlanmış ve bir renk kodu sistemine göre oluşturulmuştur. Farklı araç kodları ile aynı yolu kullanarak, farklı duraklar arasında hareket eden metrobüsler, ilk defa kullanan bir kullanıcı için hata yapma ihtimali yüksek bir durum oluşturmaktadır.

Lizbon metrosu ve İstanbul metrosunda akılda kalıcılığı ve kullanıcıları daha doğru yönlendirebilmeyi amaçlamak için renk kodu sistemi uygulanmıştır. Renk kodu sistemlerinde Lizbon metrosunda ek olarak, renk kodu sistemlerinin yanı sıra farklı semboller oluşturularak hem şehir hakkında küçük bilgiler vermek, hem de akılda kalıcılığı arttırmak adına yapılmıştır.

Lizbon'da kullanılan deniz yolu toplu taşımacılığı yönlendirme ve işaretleme tasarımı kullanıcıların anlayabileceği ve kafa karışıklığı yaşamadan ulaşmak istedikleri noktaya ulaşabilmelerini sağlamak amacıyla sistemli olarak hazırlanmıştır. İstanbul deniz yolu toplu taşımacılığında da kullanıcıları yönlendiren yönlendirme ve işaretleme tasarım elemanları bulunmaktadır fakat kullanıcı yoğunluğundan ve aynı iskelede bulunan birden farklı hatların peron ayrıştırmaları doğru yapılmadığı için yaşanan anlam karmaşası görülmektedir.



**Resim 210:** Deniz hatları peron ayrımı

(Kaynak: Yazarın galerisi)



Yer imi kullanımı her iki şehirde de belirli toplu taşıma araçlarını belirtmek için kullanılmıştır. Fakat yer imi tasarımlarını Lizbon'da sadece metro için kullanıldığını görünürken İstanbul için metro ve marmaray hattında yer imi işaretleri kullanıldığı görülmekte ve insanların toplu taşıma hakkında daha fazla ve kesin bilgi almaları sağlanmaktadır.

İki şehir içinde yapılan incelemeler sonucunda her iki şehirde de kullanılan çevresel grafik tasarım öğelerinin eksileri ve artıları olduğu tespit edilmiştir. Hazırlanmış olan çevresel grafik tasarım öğeleri hazırlanışları itibariyle çevresel grafik tasarım temeline uygun ve kullanıcıların bilgi alma gereksinimlerini karşılayacak şekilde olduğu görülmektedir.

## SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Sanayi devriminden sonra büyük şehirlerin iş olanakları açısından cazip hal alması nüfusun artmasına sebep olmuştur. Bu durum kalabalık olan şehirlerdeki insan nüfusunun düzenlenmesi ve yönetilmesi sonucunu doğurmuştur. Şehirler her geçen gün yaşam standartlarını arttırmaya ve içinde bulunan nüfusun belirli bir refah düzeyinde yaşaması için çalışmalar sürdürmektedir.

Yaşamış olduğumuz zamanda şehirlerin en büyük sorunlarından birisi ulaşımdır. Ulaşım sorunu sadece şehirlerde yaşayan insanlar için değil turist olarak şehri ziyaret eden kullanıcılar içinde önemlidir. Şehirlerin ulaşım sistemlerini geliştirmeleri, şehrin büyümesine ve gelişmesine katkı sağlayan bir etkidir.

Ulaşımın en önemli parçalarından birisi toplu taşıma ile yapılan yolcu taşımasıdır. Toplu taşımayı kullanan kullanıcıyı yönlendirmek için uygulanan çevresel grafik tasarım kullanıcıyı sorunsuz ve doğru yönlendirmelidir. Çevresel grafik tasarım ilkelerine göre hazırlanmış olan bir yönlendirme ve işaretleme tasarım ögesi, kullanıcılara bulunmuş oldukları alanda rahat hareket etme ve güven duygusu sağlamaktadır.

İyi hazırlanmış bir çevresel grafik tasarım ögesi bulunmuş olduğu şehir için bir marka haline dönüşebilmektedir. Henry Beck tarafından Londra metro hattı için hazırlanmış olan yönlendirme tasarımını buna bir örnektir. Şehrin farklı kültürler ve insanlar tarafından da ziyaret edildiği ve rahat hareket etmeleri gerektiği düşünülerek bir çevresel grafik tasarım ögesi hazırlanmalıdır.

Lizbon için hazırlanmış olan çevresel grafik tasarım öğeleri incelendiği zaman hazırlanan tasarım öğelerinden yer imi kullanımının azlığı görülmektedir. Lizbon şehrinde kullanıcıların bilgi almasını arttırmak için yer imi öğelerini artırılması gerekmektedir. Böylelikle kullanıcıların daha kararlı bir şekilde toplu taşıma ağına katılımı sağlanacaktır.

Lizbon metro hattı için gerekli olan bir diğer yönlendirme tasarım ögesi de İstanbul metrosunda sıklıkla karşılaşılan yer grafikleridir. Özellikle yürüyen merdivenlerden inilen alanlarda kullanılan yer grafikleri yönlendirme alanında önemli bir öğedir. İnsanlar yürüyen merdivenden güvenli bir şekilde inmek için adımlarına bakma iç güdüş geliştirmişlerdir. Bakış açılarını değiştiren insanlar merdivenlerden inerken il olarak yer grafiklerini görmekte ve hareketlerini ona göre düzenlemektedirler. Lizbon'da hiç bulunmayan yer grafikleri yönlendirme tasarım öğelerine adapte edilerek kullanıcının yönlendirilmesi kolaylaştırılabilir.

İstanbul için hazırlanmış olan yer grafikleri kullanıcıların yönlendirilmesi için düşünülmüş ve sonuç veren bir uygulamadır. Fakat kendi içinde küçük anlam karmaşaları bulundurmaktadır. Yönlendirme tasarım öğelerinin arka planında kullanılan renkler hatalıdır.

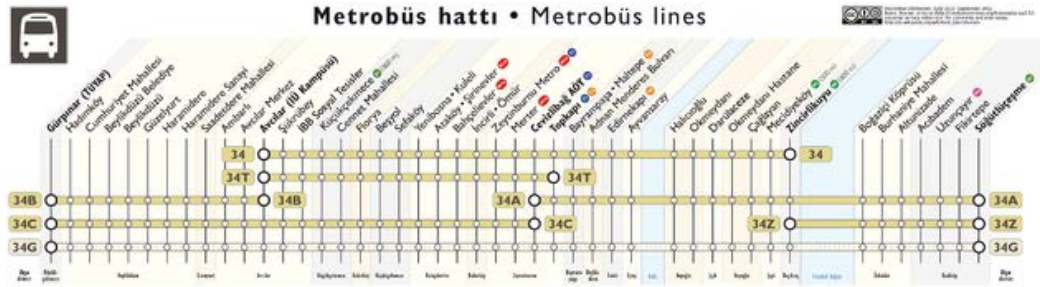


**Resim 211:** Yer grafikleri  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

İstanbul için hazırlanmış olan yer grafiklerinin arka planlarında kullanılan kırmızı ve turuncu renkleri kullanıcılara bulunmuş oldukları yeşil hattan seçtikleri yöne göre gidecek oldukları yöndeki hatlar hakkında bilgi vermektedir. Kullanıcı buna göre Yenikapı yönüne giderse kırmızı hatta ulaşacaktır. Buna göre hareket eden kullanıcı Hacıosman yönüne giderse turuncu hatta ulaşması beklenmektedir. Fakat Hacıosman bir aktarma noktası değil son duraktır ve kullanıcı bu renk kodu sistemine göre yanılabilir. Bu durumun çözümü en kolay şekilde arka plan renkleri

kaldırarak sağlamak mümkündür. Akılda kalıcılığı sağlamak için piktogramlarla desteklemek kullanıcıların doğru yönlendirilmesini sağlayacaktır.

İstanbul'un alternatif toplu taşıma hattı olan metrobüs için hazırlanmış olan yönlendirme haritasının anlaşılması zordur. Renk kodu sistemine göre hazırlanacak olan yeni bir harita kullanıcılar için daha akılda kalıcı olacaktır.



Resim 212: Metrobüs hat haritası

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79#>

Metrobüs hattında çalışan ve duraklar arasındaki hareketliliği anlatan yönlendirme tasarım ögesinde kullanılan renk tektir. Aynı hat üzerinde farklı duraklar arasında hareket eden otobüsleri kullanıcıların ayırt etmesi için rakam ve harf kombinasyonu kullanılmıştır. Bu durum kullanıcıları gidecek oldukları duraklara göre ayırtmada yeterli değildir. Kullanıcılar için daha anlaşılabilir olması ve rahat hareket etmelerini sağlamak için renk kodu sistemine göre düzenlenmelidir. Böylelikle kullanıcılar harf rakam kombinasyonuna göre değil renk kodu sistemine göre hareket edeceklerdir. Kullanıcılar için daha rahat ve akılda kalıcı bir yöntem olacaktır.

İstanbul deniz hatlarını kullanan yolcuların gidecek oldukları varış noktasına göre ayırmadaki karmaşanın giderilmesi gerekmektedir. Kullanıcıların bir iskeleden üç farklı varış noktasına ulaşabilmektedir. Burada oluşabilecek olan karışıklık kullanıcıların daha belirgin şekillerde ayrılmasıyla çözülebilmektedir.



**Resim 213:** Deniz hatları peron ayırımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Deniz hatlarının farklı ulaşım noktaları için kullanılmış ayırma sistemi kullanıcılar için yanlış yöne gitme olasılığı yüksek bir durum teşkil etmektedir. Daha belirgin ve daha yön gösterici şekilde yapılacak olan bir ayırıştırma kullanıcıların hata payını aza indirecek ve onlara hız kazandıracaktır.

İstanbul ulaşımında kullanılan tramvay yönlendirmelerinin bazı noktalarında çözümü kolay olan yönlendirme hataları görülmektedir. Bu hatalar kullanıcıların yönlendirilmesinde akıl karışıklığı yaratmaktadır. Alfabetik sıralama yapılarak anlam karmaşasının ortadan kalkması mümkündür.



**Resim 214:** Eminönü yönlendirme tasarımı  
(Kaynak: Yazarın galerisi)

Toplu taşıma araçlarında kullanılan çevresel grafik tasarım öğeleri incelendiği zaman ortaya çıkan sonuçların başında, anlaşılabilir ve akılda kalıcı olması özelliği ortaya çıkmaktadır. Çevresel grafik tasarım öğeleri uygulanmış oldukları şehirlerde, şehrin marka değerini arttıracak bir unsurdur. Hazırlanacak olan çevresel grafik tasarım öğesi, kullanıcılar tarafından kolay anlaşılabilir, onları doğru yönlendiren ve sistemli şekilde hareket etmesini sağlayan bir unsurdur.



## KAYNAKÇA

Abbasgil, E. (1994). *İstanbul'daki Toplu Taşımacılık Kapsamında Raylı Sistemlerin Değerlendirmesi (Esenler- Aksaray Hızlı Tramvay Örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Baer, K. (2008). *Information Design Workbook*. Massachusetts: Rockport Publishers.

Ballast, D. K. (1998). *The Encyclopedia of Associations and Information Sources for Architects, Designers, and Engineers*. M.E. Sharpe, New York.

Calori, C. (2007). *Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems*, San Francisco: John Wiley & Sons.

Çavuşoğlu, S. (1996). *Kentiçi Çevre Grafiği Üzerine Bir Uygulama Çalışması*. Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Eseri Raporu, H.Ü. , SBE.

Fişenk, H. (2012). *Yönlendirme dizgelerinde yerleşke kimliğine uygunluk ve grafik tasarım sorunları: Ankara ili Çankaya ilçesi Kızılay Mahallesi için yönlendirme dizgesi tasarımı*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Gibson, D. (2009). *The Wayfinding Handbook / Information Design For Public Places*, New York: Princeton Architectural Press.

Güler, T. (2008). *Grafik Tasarımda Yeni Bir Alan: Bilgilendirme Tasarımı ve Bir Uygulama*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Irmak, O. (2009). *Bilgilendirme Tasarımı: Profesyonellerden Görüşler*. Grafik Tasarım Dergisi, Sayı 28, s. 80.

Karamustafa, S. (2003). *21. Yüzyıl Türkiye'sinde Görsel İletişim Tasarımı*

*Eğitimi. Gelişmiş İletişim Teknolojileri ağında, Türkiye'deki Grafik Tasarım Eğitiminin Geleceğine İlişkin Bir Model nerisi*, Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi. İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi.

Kıllıoğlu, M.E. (2010). *İstanbul Metrobüs Sisteminin Kapasitesinin Arttırılması İçin Alınması Gereken nlemler*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Merçin, L. (2013). *evre ve Kent Estetiği Açısından Grafik Tasarımın nemi* , Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:11, s.1-9

Mijksenaar, B. (2008). *Signage to The Rescue. Information Design Workbook*. Massachusetts: Rockport Publishers. s.204-207.

Sarıkavak, N. K. (2004). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarımda ağdaş Tipografinin Temelleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık San. Ve Tic. A.ř.

TUPITSYN, Margarita; *El Lissitzky: Beyond the Abstract*, Yale University Press, s. 239.

Uçar, T. F. (2004). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Uebele, A. (2007). *Signage Systems & Information Graphics: A Professional Sourcebook*. Thames & Hudson.

Uyan Dur, B. İ. (2011). *Bilgilendirme tasarımımda ilkeler, öğeler ve uygulama sorunları (bilgilendirme tasarımı uygulaması)*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

## İNTERNETTEN ALINTILAR

Deniz otobüsü nedir?, Wikipedia, Erişim Tarihi: 21.03.2015

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Deniz\\_otobüsü](http://tr.wikipedia.org/wiki/Deniz_otobüsü)

Vapur nedir?, Wikipedia, Erişim Tarihi: 21.03.2015

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Vapur>

İstanbul'un kırmızı tabelaları. Akitera, Erişim Tarihi: 12.05.2015

[http://v3.arkitera.com/haber\\_17602\\_istanbul-un-kirmizi-tabelalari.html](http://v3.arkitera.com/haber_17602_istanbul-un-kirmizi-tabelalari.html)

Lizbon. Vikipedia, Erişim Tarihi: 16.05.2015

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Lizbon>

Visiting Lisbon. Renew, Erişim Tarihi: 16.05.2015

[http://www.centec.tecnico.ulisboa.pt/renew2014/travel\\_info.aspx](http://www.centec.tecnico.ulisboa.pt/renew2014/travel_info.aspx)

Kısa tarihi. Transportes de Lisboa, Erişim Tarihi: 17.05.2015

<http://metro.transporteslisboa.pt/eng/the-company/a-brief-history/>

Lizbon Metro Fontu. Transporteslisboa, Erişim Tarihi: 18.05.2015

[http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual\\_gr%C3%A1fico2011.pdf](http://metro.transporteslisboa.pt/wp-content/uploads/manual_gr%C3%A1fico2011.pdf)

Kısa tarihi. Transportes de Lisboa, Erişim Tarihi: 17.05.2015

<http://carris.transporteslisboa.pt/en/history/>

Kısa tarihi. Transportes de Lisboa, Erişim Tarihi: 23.05.2015

[http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem\\_somos/historia.html](http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem_somos/historia.html)

Terminaller. Transportes de Lisboa, Erişim Tarihi: 23.05.2015

[http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem\\_somos/terminais.html](http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem_somos/terminais.html)

150 yılın üzerinde tarihi. Comboios de Lisboa, Erişim Tarihi: 24.05.2015

<https://www.cp.pt/institucional/en/railway-culture/cp-history/Time-line>

Grupo Transtejo (2013). Erişim Tarihi: 24.05.2015,

[http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem\\_somos/documents/relatorio\\_tt\\_contas\\_2013.pdf](http://transtejo.transporteslisboa.pt/pt/quem_somos/documents/relatorio_tt_contas_2013.pdf)

Lizbon Tramvayları. Wikipedia, Erişim Tarihi: 28.05.2015

[http://en.wikipedia.org/wiki/Trams\\_in\\_Lisbon](http://en.wikipedia.org/wiki/Trams_in_Lisbon)

İstanbul. Wikipedia, Erişim Tarihi: 30.05.2015

<http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul>

Tünel. Wikipedia, Erişim Tarihi: 31.05.2015

[http://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCnel\\_\(f%C3%BCnik%C3%BCler\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCnel_(f%C3%BCnik%C3%BCler))

Metro Hattı Tarihçe. İstanbul Ulaşım, Erişim Tarihi: 31.05.2015

<http://www.istanbul-ulasim.com.tr/hakk%C4%B1m%C4%B1zda/tarih%C3%A7e.aspx>

İstanbul Metrosu, Wikipedia, Erişim Tarihi: 31.05.2015

[http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul\\_metrosu](http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul_metrosu)

Tramvay kronolojik tarihçe. İstanbul Ulaşım, Erişim Tarihi: 02.06.2015

<http://www.istanbul-ulasim.com.tr/hakk%C4%B1m%C4%B1zda/tarih%C3%A7e.aspx>

Metrobüs Tarihçe, İETT Metrobüs, Erişim Tarihi: 04.06.2015

<http://metrobus.iETT.gov.tr/tr/metrobus/pages/metrobus-tarihce/222>

Marmaray, Wikipedia, Erişim Tarihi: 05.06.2015

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Marmaray>

Şehir Hatları, Wikipedia, Erişim Tarihi: 07.06.2015

[http://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eehir\\_Hatlar%C4%B1](http://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eehir_Hatlar%C4%B1)

Taşınan Yolcu, Şehir Hatları, Erişim Tarihi: 07.06.2015

<http://www.sehirhatlari.com.tr/tr/basin-duyurulari/50-milyonu-askin-yolcu-tasidik-492.html>

Otobüs Hakkında, İETT Otobüs, Erişim Tarihi: 09.06.2015

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/otobus-hakkında/84>