

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**METRO DOLAŞIM ALANLARI İÇ MEKAN ATMOSFERİNİN ALGISAL  
BAĞLAMDA İRDELENMESİ:  
İSTANBUL LEVENT METRO İSTASYONU ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Pınar ÖNAL**

**İç Mimari Anabilim Dalı**

**İç Mimari Tasarım Programı**

**MAYIS 2014**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**METRO DOLAŞIM ALANLARI İÇ MEKAN ATMOSFERİNİN ALGISAL  
BAĞLAMDA İRDELENMESİ:  
İSTANBUL LEVENT METRO İSTASYONU ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Pınar ÖNAL**

**(418121008)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 05.05.2014**

**Tezin Savunulduğu Tarih: 28.05.2014**

**Tez Danışmanı: Yrd.Doç.Dr. Nilüfer Sağlar ONAY**

**Eşdanışmanı: Öğr.Gör. Dr. Banu Başeskici GARİP**

**MAYIS 2014**



İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 418121008 numaralı Yüksek LisansÖğrencisi **Pınar ÖNAL** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**Metro Dolaşım Alanları İç Mekan Atmosferinin Algısal Bağlamda İrdelenmesi: İstanbul Levent Metro İstasyonu Örneği**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı :**      **Yrd.Doç.Dr.Nilüfer Sağlar ONAY**      .....  
İTÜ İç Mimarlık Bölümü

**Eş Danışman :**      **Öğr.Gör.Dr. Banu Başeskici GARİP**      .....  
İTÜ İç Mimarlık Bölümü

**Jüri Üyeleri :**      **Prof.Dr. Zuhale ULUSOY**      .....  
Kadir Has Üniversitesi

**Doç.Dr. Ervin GARİP**      .....  
Kültür Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü

**Öğr.Gör.Dr. Müge Belek TEİXEİRA**      .....  
İTÜ İç Mimarlık Bölümü

**Teslim Tarihi: 05 Mayıs 2014**

**Savunma Tarihi: 28 Mayıs 2014**



***Sevgili aileme,***



## ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca benden yardımlarını ve katkılarını bir an olsun eksik etmeyen tez danışmanım Yrd.Doç.Dr.Nilüfer Sağlar ONAY ve eş danışmanım Öğr.Gör.Dr. Banu Başeskici GARİP'e vitezimin olumlu yönde gelişmesine katkıda bulunan tez jüri üyeleri Prof.Dr.Zuhal ULUSOY, Doç.Dr. Ervin GARİP ve Öğr.Gör.Dr. Müge Belek TEİXEİRA'ya teşekkürlerimi sunarım. Tezimin alan çalışmasının ortaya çıkması ve geliştirilmesi konusunda yardımlarını ve emeklerini bir an olsun esirgemeyen Öğr.Gör.Dr. Özge Cordan'a ve Uzm.Dr. Demet Dinçay'a teşekkürlerimi sunarım.

Tez süresince yanımda olan 2012-2014 dönemi İTÜ İç Mimarlık Bölümü'ndeki bütün hocalarıma ve sınıf arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tüm eğitim-öğretim hayatım boyunca yanımda olup desteğini bir an olsun eksik etmeyen sevgili aileme çok teşekkür ederim.

Mayıs 2014

Pınar ÖNAL

(İç Mimar)



## İÇİNDEKİLER

|                                                                     | <u>Sayfa</u> |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| ÖNSÖZ.....                                                          | vii          |
| İÇİNDEKİLER .....                                                   | ix           |
| KISALTMALAR .....                                                   | xi           |
| ÇİZELGE LİSTESİ.....                                                | xiii         |
| ŞEKİL LİSTESİ.....                                                  | xv           |
| ÖZET.....                                                           | xix          |
| SUMMARY .....                                                       | xxi          |
| 1. GİRİŞ .....                                                      | 1            |
| 1.1 Problem Alanı ve Tanımı .....                                   | 1            |
| 1.2 Amaç .....                                                      | 2            |
| 1.3 Kapsam.....                                                     | 2            |
| 1.4 Yöntem .....                                                    | 3            |
| 2. İÇ MEKAN ATMOSFERİ.....                                          | 5            |
| 2.1. İç Mekanda Atmosfer Kavramı.....                               | 5            |
| 2.2. Mekansal Algı .....                                            | 12           |
| 2.3. İç Mekan Atmosferini Algısal Bağlamda Etkileyen Faktörler..... | 19           |
| 2.3.1. Duyusal Faktörler.....                                       | 19           |
| 2.3.1.1. Görme duyusu .....                                         | 21           |
| 2.3.1.2. İşitme duyusu .....                                        | 24           |
| 2.3.1.3. Dokunma duyusu .....                                       | 26           |
| 2.3.1.4. Koku ve tat alma duyuları.....                             | 29           |
| 2.3.2. Fiziksel Faktörler .....                                     | 30           |
| 2.3.2.1. Biçim .....                                                | 31           |
| 2.3.2.2. Renk .....                                                 | 34           |
| 2.3.2.3. Doku.....                                                  | 37           |
| 2.3.2.4. Işık.....                                                  | 40           |
| 2.3.2.5. Ölçek .....                                                | 42           |
| 2.3.3. Psikolojik Faktörler.....                                    | 44           |
| 2.3.4. Sosyo-Kültürel Faktörler.....                                | 46           |

|                                                                                                     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3. METRO İSTASYONLARI .....</b>                                                                  | <b>49</b>  |
| 3.1. Metro İstasyonlarına Genel Bakış .....                                                         | 49         |
| 3.2. Metro İstasyonlarının Tipleri ve Dünyadan Örnekler .....                                       | 51         |
| 3.3. Mevcut Metro İstasyonlarında İç Mekan Kurgusu.....                                             | 60         |
| 3.3.1. Trenden İstasyon Çıkışına Yönelimde Dolaşım ve İç Mekan Kurgusu...                           | 61         |
| 3.3.2.İstasyon Girişinden Trene Yönelimde Dolaşım ve İç Mekan Kurgusu ....                          | 65         |
| 3.4. İstanbul'da Metro İstasyonları .....                                                           | 67         |
| <b>4. ALAN ÇALIŞMASI: LEVENT METRO İSTASYONU'NDA ALGI VE İÇ MEKAN ATMOSFERİNİN İNCELENMESİ.....</b> | <b>75</b>  |
| 4.1 Problem Alanı ve Tanımı .....                                                                   | 75         |
| 4.2 Yöntem .....                                                                                    | 78         |
| 4.3 Levent Metro İstasyonu İç Mekan Atmosferinin Algısal Bağlamda İrdelenmesi .....                 | 78         |
| 4.4 Sonuç .....                                                                                     | 88         |
| <b>5. LEVENT METRO İSTASYONU İÇİN BİR İÇ MEKAN TASARIMI ÖNERİSİ .....</b>                           | <b>89</b>  |
| <b>6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRMELER .....</b>                                                        | <b>95</b>  |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                                                                               | <b>97</b>  |
| <b>EKLER.....</b>                                                                                   | <b>102</b> |
| EK A: Haritalar.....                                                                                | 102        |
| EK B: Teknik Çizimler.....                                                                          | 105        |
| <b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>                                                                                | <b>107</b> |

## **KISALTMALAR**

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>ATM</b>    | : Automatic Teller Machine                                        |
| <b>CCTV</b>   | : Closed Circuit Television                                       |
| <b>DLH</b>    | : Demiryollar Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü |
| <b>IRT</b>    | : Interborough Rapid Transit Company                              |
| <b>İETT</b>   | : İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri                  |
| <b>LACMTA</b> | : Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority        |
| <b>MTA</b>    | : Metropolitan Transportation Authority                           |
| <b>MTR</b>    | : Mass Transit Railway                                            |
| <b>NATM</b>   | : New Austrian Tunnelling Method                                  |
| <b>TBM</b>    | : Tünel Açma Makineleri                                           |



## ÇİZELGE LİSTESİ

|                                                                                                 | <u>Sayfa</u> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Çizelge 3.1</b> :1990-2004 yılları arasındaki İstanbul Raylı Sistemler Hatları.....          | 70           |
| <b>Çizelge 3.2</b> :2004-2012 yılları arasındaki İstanbul Raylı Sistemler Hatları.....          | 70           |
| <b>Çizelge 3.3</b> : Minimum işaret aralığı tablosu. (İstanbul Ulaşım A.Ş.) .....               | 74           |
| <b>Çizelge 4.1</b> : Levent Metro İstasyonu İç Mekan Atmosferi ve Mekansal Algı<br>Tablosu..... | 86           |
| <b>Çizelge 4.2</b> :Levent Metro İstasyonu için geliştirilen yapı malzeme listesi. ....         | 94           |
| <b>Çizelge 4.3</b> :Levent Metro İstasyonu için hazır ürün listesi. ....                        | 95           |



## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 2.1: Joseph William Mallord Turner'ın "Sack of a Great House" 1830'daki<br>kanvas üzerine yağlı boya çalışması..... | 7  |
| Şekil 2.2: Clausiusstrasse'de bir öğrenci yurdu, 1936, Zürih.....                                                         | 9  |
| Şekil 2.3: Foster + Partners, Kamakura House, Japonya, 2004.....                                                          | 10 |
| Şekil 2.4: Foster + Partners, Kamakura House, Japonya, 2004.....                                                          | 10 |
| Şekil 2.5: Hauptbahnhof Metro İstasyonu iç mekan atmosfer ve öğeleri.....                                                 | 11 |
| Şekil 2.6: Reykjavik Sanat Müzesi, Olafur Eliasson, İzlanda, 2004.....                                                    | 12 |
| Şekil 2.7: Viktor & Rolf Upsidedown Botique, Milan.....                                                                   | 12 |
| Şekil 2.8: Viktor & Rolf Upsidedown Botique, Milan.....                                                                   | 12 |
| Şekil 2.9: Tides Restoran, LTL Architects, New York, 2005.....                                                            | 13 |
| Şekil 2.10: Tides Restoran, LTL Architects, New York, 2005.....                                                           | 13 |
| Şekil 2.11: Algı ve algıya bağlı öğrenme, tutum ve duyguların oluşumu ile ilgili bir<br>diyagram önerisi.....             | 14 |
| Şekil 2.12: Boulding'e göre imaj türlerinin anlatıldığı diyagram örneği.....                                              | 19 |
| Şekil 2.13: Gibson'ın (1966) "tümevarım" ( <i>bottom-up</i> ) teorisini anlatan diyagram<br>önerisi.....                  | 21 |
| Şekil 2.14: Gregory'nin (1970) "tüm dengelim" ( <i>up-bottom</i> ) teorisini anlatan<br>diyagram önerisi.....             | 21 |
| Şekil 2.15: Gözlemci ve Mekan arasındaki ilişki.....                                                                      | 22 |
| Şekil 2.16: Gözlerin çevreyi taradığı ana ait bir model.....                                                              | 23 |
| Şekil 2.17: İnsan görme algısının nesneler üzerindeki işlev sürecini anlatan diyagram<br>önerisi.....                     | 23 |
| Şekil 2.18: Merkezi ve çevresel görme örneği.....                                                                         | 24 |
| Şekil 2.19: Mekan içerisindeki ses kaynaklarının işaretlenmesine örnek.....                                               | 25 |
| Şekil 2.20: Odanın boş hali (solda), dolu hali (sağda).....                                                               | 27 |
| Şekil 2.21: Yankının fazla olduğu, insanın yalnızlaştığı mekan örneği.....                                                | 27 |
| Şekil 2.22: Matt Lambros tarafından fotoğraflanmış terk edilmiş hastanenin pürüzlü<br>yüzeyleri.....                      | 28 |
| Şekil 2.23: Temanın bazı durumlarda görmeden daha baskın algılandığı duruma<br>örnek.....                                 | 29 |
| Şekil 2.24: Görme ve dokunma duyularının yaşanan deneyimin içine nüfuz<br>etmesi.....                                     | 30 |
| Şekil 2.25: Öğrencilerin kahvaltı esnasındaki dokunma duyusunu araştırması ile<br>ilgili projeleri.....                   | 31 |
| Şekil 2.26: Biçim - Mekan ilişkisine bir örnek.....                                                                       | 33 |
| Şekil 2.27: Mekanın soldan sağa daha iyi algılanabilir olmasına örnek.....                                                | 34 |
| Şekil 2.28: Mekanın soldan sağa daha iyi algılanabilir olmasına örnek.....                                                | 34 |
| Şekil 2.29: Mekanın doluluk-boşluk-kütle-mekan oluşum aşamalarını anlatan<br>model.....                                   | 34 |

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 2.30: Karli Tapınağı'nın içten görünüşü, Hindistan.....                                                | 35 |
| Şekil 2.31: "Rita's Living Room" adlı enstalasyon.....                                                       | 35 |
| Şekil 2.32: "Rita's Living Room" adlı enstalasyon.....                                                       | 35 |
| Şekil 2.33: Gayrettepe Yeraltı Geçidi, İstanbul.....                                                         | 37 |
| Şekil 2.34: Harvard Metro İstasyonu, Massachussets.....                                                      | 37 |
| Şekil 2.35: LaConqunta'da renk örneği.....                                                                   | 38 |
| Şekil 2.36: Gothenburg Hukuk Mahkemeleri'nde renk örneği.....                                                | 38 |
| Şekil 2.37: Metal dokusu örneği.....                                                                         | 39 |
| Şekil 2.38: Ahşap dokusu örneği.....                                                                         | 39 |
| Şekil 2.39: Fendi Showroom, Paris, Fransa, 2002.....                                                         | 40 |
| Şekil 2.40: Wapping Projesi, İngiltere, 2000.....                                                            | 40 |
| Şekil 2.41: Amerikan Bar-Karntner Bar, Viyana, Avusturya.....                                                | 41 |
| Şekil 2.42: Alto do Ipiranga Metro İstasyonu, Sao Paulo, Brezilya.....                                       | 42 |
| Şekil 2.43: Former Coal Washer Zollverein, Essen, Almanya.....                                               | 43 |
| Şekil 2.44: Detroit Sanat Müzesi, 1933.....                                                                  | 45 |
| Şekil 2.45: Ron Mueck'in In Bed adlı sergisi, Brooklyn Müzesi, 2005.....                                     | 45 |
| Şekil 2.46: İnsanın Çevreye İlişkin Algı Diyagram Örneği.....                                                | 47 |
| Şekil 3.1: Londra Metro İstasyonu.....                                                                       | 52 |
| Şekil 3.2: St. Lazare Metro İstasyonu, Paris, 1903. Aç-kapa kazı yöntemi ile yapılan kazıdan görüntüler..... | 53 |
| Şekil 3.3: St. Lazare Metro İstasyonu, Paris, 1903. Aç-kapa kazı yöntemi ile yapılan kazıdan görüntüler..... | 53 |
| Şekil 3.4: İstasyonun yer üstünde, peronun yer altında olduğu istasyonlar.....                               | 53 |
| Şekil 3.5: İstasyon giriş kabuğunun yer üstünde, işletmenin yer altında olduğu istasyonlar.....              | 54 |
| Şekil 3.6: Peronun karşılıklı olduğu ve peronun ortada olduğu iki istasyon tipi.....                         | 54 |
| Şekil 3.7: Çoklu peronlu istasyonlar (entegre sistemler).....                                                | 54 |
| Şekil 3.8: Akropoli Metro İstasyonu, Yunanistan.....                                                         | 55 |
| Şekil 3.9: Bockenheimer Metro İstasyonu, Frankfurt, Almanya.....                                             | 56 |
| Şekil 3.10: Bockenheimer Metro İstasyonu, Frankfurt, Almanya.....                                            | 56 |
| Şekil 3.11: North Point (Island Line) Metro İstasyonu, Hong Kong.....                                        | 56 |
| Şekil 3.12: Tsing Yi Metro İstasyonu, Hong Kong.....                                                         | 56 |
| Şekil 3.13: Westminster Metro İstasyonu, Londra, İngiltere.....                                              | 57 |
| Şekil 3.14: Komsomolskaya Metro İstasyonu'ndaki koridorundan bir görüntü.....                                | 58 |
| Şekil 3.15: Komsomolskaya Metro İstasyonu'ndaki koridorundan bir görüntü.....                                | 58 |
| Şekil 3.16: Westfriedhof Metro İstasyonu, Münih, Almanya.....                                                | 58 |
| Şekil 3.17: Toledo Metro İstasyonu, Napoli, İtalya.....                                                      | 59 |
| Şekil 3.18: Toledo Metro İstasyonu, Napoli, İtalya.....                                                      | 59 |
| Şekil 3.19: Bund Sightseeing Tüneli, Şanghay, Çin.....                                                       | 59 |
| Şekil 3.20: Bund Sightseeing Tüneli, Şanghay, Çin.....                                                       | 59 |
| Şekil 3.21: Stocholm Metrosu.....                                                                            | 60 |
| Şekil 3.22: Lidabashi Metro İstasyonu girişi.....                                                            | 60 |
| Şekil 3.23: Lidabashi Metro İstasyonu yer altı mekanı.....                                                   | 60 |
| Şekil 3.24: Odise Metro İstasyonu, Virginia, Amerika.....                                                    | 64 |
| Şekil 3.25: Almanya'dan metro örneği.....                                                                    | 64 |
| Şekil 3.26: Yolcuların sağ taraftan binmesi-inmesi ve sol tarafta devamlı yolcu akışının olmasına örnek..... | 65 |
| Şekil 3.27: Tokyo Metro İstasyonu'nun bilet holü.....                                                        | 66 |
| Şekil 3.28: Tokyo Metro İstasyonu'nun alışveriş katı.....                                                    | 66 |

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 3.29:</b> Münih Metro İstasyonu.....                                                                                       | 66 |
| <b>Şekil 3.30:</b> LACMTA 'nın Metro İşaret Standartları ile ilgili bir diyagram önerisi.....                                       | 68 |
| <b>Şekil 3.31:</b> Tünel'in çift yönlü gidip geldiğini gösteren şekil.....                                                          | 68 |
| <b>Şekil 3.32:</b> Tünel'in 1875'te açılış töreni.....                                                                              | 69 |
| <b>Şekil 3.33:</b> Tünel'in 1875'tekiahşap vagon örneği.....                                                                        | 69 |
| <b>Şekil 3.34:</b> İstanbul'un 2013 yılındaki 141 km metro ağına sahip harita analizi.....                                          | 71 |
| <b>Şekil 3.35:</b> İstanbul Ulaşım A.Ş. pano ekleme biçimleri.....                                                                  | 72 |
| <b>Şekil 3.36:</b> İstanbul Ulaşım A.Ş. pano minimum yüksekliği.....                                                                | 72 |
| <b>Şekil 3.37:</b> İstanbul Ulaşım A.Ş. ok yönleri ile ilgili standartlar.....                                                      | 73 |
| <b>Şekil 3.38:</b> İstanbul Ulaşım A.Ş. çıkış ve diğer işaretlerde görüş mesafesi standardı.....                                    | 73 |
| <b>Şekil 3.39:</b> İstanbul Ulaşım A.Ş. çıkış ve diğer işaretlerde görüş mesafesi standardı.....                                    | 73 |
| <b>Şekil 3.40:</b> İstanbul Ulaşım A.Ş. çıkış ve diğer işaretlerde görüş mesafesi ayarları.....                                     | 74 |
| <b>Şekil 3.41:</b> İstanbul Ulaşım A.Ş. çıkış ve diğer işaretlerde görüş mesafesi ölçüleri.....                                     | 75 |
| <b>Şekil 4.1:</b> İstanbul M2 Metro Hattı.....                                                                                      | 77 |
| <b>Şekil 4.2:</b> İstanbul M2 Metro Hattı.....                                                                                      | 78 |
| <b>Şekil 4.3:</b> Levent Metro İstasyonu peron katı örneği.....                                                                     | 80 |
| <b>Şekil 4.4:</b> Levent Metro İstasyonu peron katı örneği.....                                                                     | 80 |
| <b>Şekil 4.5:</b> Levent Metro İstasyonu plan katları.....                                                                          | 80 |
| <b>Şekil 4.6:</b> Levent Metro İstasyonu kat analizi.....                                                                           | 81 |
| <b>Şekil 4.7:</b> Levent Metro İstasyonu işletme analizi.....                                                                       | 81 |
| <b>Şekil 4.8:</b> Levent Metro peron katı.....                                                                                      | 82 |
| <b>Şekil 4.8:</b> Levent Metro konkors katı.....                                                                                    | 82 |
| <b>Şekil 4.8:</b> Levent Metro konkors katı-turnikeler .....                                                                        | 82 |
| <b>Şekil 4.8:</b> Levent Metro çarşı-pazar katı.....                                                                                | 82 |
| <b>Şekil 4.9:</b> Levent Metro İstasyonu düşey sirkülasyon analizi.....                                                             | 82 |
| <b>Şekil 4.10:</b> Levent Metro İstasyonu peron katına iniş, yürüyen merdiven örneği....                                            | 83 |
| <b>Şekil 4.11:</b> Levent Metro İstasyonu'nda trenin istasyona vardığı andaki insan yoğunluk analizi.....                           | 84 |
| <b>Şekil 4.12:</b> Levent Metro İstasyonu Çarşı-Pazar katı girişi.....                                                              | 84 |
| <b>Şekil 4.13:</b> Levent Metro İstasyonu'nda trenin istasyondan ayrıldığı andaki insan yoğunluk analizi.....                       | 85 |
| <b>Şekil 4.14:</b> Levent Metro İstasyonu peron katı kesiti-algı karmaşası analizi.....                                             | 86 |
| <b>Şekil 4.15:</b> Levent Metro İstasyonu peron katı bilgilendirme tabela ve ekranların mekandan kopukluğu analizi.....             | 87 |
| <b>Şekil 4.16:</b> Levent Metro İstasyonu reklam panosunun, yönlendirme tabelası ve oturma grubunun mekandan kopukluğu analizi..... | 87 |
| <b>Şekil 4.17:</b> Levent Metro İstasyonu'nun Levent Çarşı yönü çıkışı.....                                                         | 88 |
| <b>Şekil 4.18:</b> Levent Metro İstasyonu, konkors katına çıkış.....                                                                | 88 |
| <b>Şekil 4.19:</b> Levent Metro İstasyonu'nun tavan yüksekliğinin insan boyunun ortalama beş katı olduğunu gösteren kesit.....      | 89 |
| <b>Şekil 4.20:</b> Levent Metro İstasyonu kat görünüşü.....                                                                         | 91 |
| <b>Şekil 4.21:</b> Levent Metro İstasyonu peron katı kesit önerisi.....                                                             | 92 |
| <b>Şekil 4.22:</b> Levent Metro İstasyonu peron katı orta bölümü kat planı.....                                                     | 92 |
| <b>Şekil 4.23:</b> Yönlendirme sisteminin peron katı içindeki şematik görünüşü.....                                                 | 92 |

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 4.24:</b> Levent Metro İstasyonu için önerilen yönlendirme sistemi.....            | 93 |
| <b>Şekil 4.25:</b> Levent Metro İstasyonu peron kenarları için önerilen tabela sistemi..... | 93 |
| <b>Şekil 4.26:</b> Taksim yönünden gelen trenden istasyon görünüşü.....                     | 95 |
| <b>Şekil 4.27:</b> Haciosman yönünden gelen tren tarafına bakış.....                        | 96 |
| <b>Şekil 4.28:</b> Haciosman yönüne giden trene bakış.....                                  | 96 |
| <b>Şekil 4.29:</b> Levent Metro İstasyonu peronun orta alanından görünüş.....               | 96 |
| <b>Şekil 4.30:</b> Levent Metro İstasyonu'nda konkors katına çıkış.....                     | 96 |
| <b>Şekil 4.31:</b> Levent Metro İstasyonu'nun konkors katından görünüşü.....                | 96 |

## **METRO DOLAŞIM ALANLARI İÇ MEKAN ATMOSFERİNİN ALGISAL BAĞLAMDA İRDELENMESİ:**

### **İSTANBUL LEVENT METRO İSTASYONU ÖRNEĞİ**

#### **ÖZET**

Mekan, içine girildiği andan itibaren, insanı kuşatan, insan eylemlerini ve deneyimlerini yönlendiren bir ortamdır. İnsanın mekan içerisindeki deneyimlediği her şey bu ortamdaki dolaşımının sonucu ortaya çıkar. Dolaşım, insanın mekan içindeki oryantasyonu ve yönelimi ile ilgili olup, değişkenliği mekansal atmosfer özelliklerine bağlıdır. İç mekan atmosferi duyular ve algı ile birebir ilişki içindedir.

İç mekanda insanın algısı, iç mekan atmosferinden önemli ölçüde etkilenir. İç mekan deneyimi sırasında kullanılabilecek "puslu, donuk, deneysel, dokunulabilir vb." sıfatlar mekansal atmosferi betimleyen ifadelerdir. İç mekanın fiziksel özelliklerinin yanında insanın duyuları, duyuları aracılığıyla ortaya çıkan algı ve deneyimlerinin de birbirini etkilediği unutulmamalıdır. İç mekan atmosferi bağlamında algı ve deneyimin önemli rol oynadığı mekanlardan biri ise metro istasyonlarıdır. İnsan yoğunluğunun fazla olduğu ve günün her anı rahat, güvenilir ve hızlı ulaşım sağlamaya yönelik oluşturulan bu mekanların teknik çözümlemelerin yanı sıra iç mekan tasarımına da önem verilmesi gerekmektedir.

Tez kapsamında, öncelikle mekan ve insan kavramları üzerinde durulmaktadır. İç mekan atmosferi ve mekansal algı kavramları tartışıldıktan sonra iç mekan atmosferini algısal bağlamda etkileyen faktörler incelenmektedir. Bu anlamda insanın mekan içindeki hareket ve eylemleri; mekansal algı ve atmosfer etkileşimi çeşitli örnek ve analizlerle irdelenmektedir.

Tezin son bölümü ise alan çalışmasına ayrılmıştır. Günümüzde hızlı ulaşım ve fonksiyon çeşitliliği bakımından büyük potansiyele sahip metro istasyonları ile ilgili genel bilgiler verilerek dünyadaki metro istasyon örnekleri üzerinden farklı iç mekan atmosfer özellikleri analiz edilmektedir. Daha sonra, yolcunun mevcut metro istasyonlarında iki farklı şekilde yöneliminin mekansal algı ve atmosferi nasıl etkilediği örneklerle irdelenmektedir. Metro istasyonlarında iki farklı yönelim söz konusudur. Yönelim trenden istasyon çıkışına ve istasyon girişinden trene şeklindedir. Söz konusu iki farklı yönelimde yolcunun mekan içindeki gözlem, deneyim ve algısı belirgin bir biçimde değişir.

Çalışmanın sonunda, içinde birçok fonksiyon barındıran "Levent Metro İstasyonu", algı ve iç mekan atmosferi bakımından irdelenmekte ve incelemelerin sonunda istasyonun iç mekan atmosferine yönelik negatif unsurlu saptamalara yer

verilmektedir. Söz konusu saptamalar yolcuların trenden indikleri, peron katından başlayan yönlendirme ve oryantasyon ile ilgili sorunlarla ilgilidir. Bu bağlamda yeni iç mekan tasarım önerileri getirilerek değerlendirmeler yapılmaktadır.

**INVESTIGATING THE PERCEPTION OF INTERIOR ATMOSPHERE IN  
METRO STATION CIRCULATION AREAS:  
THE SAMPLE OF ISTANBUL LEVENT METRO STATION**

**SUMMARY**

Space is an environment that shelters and guides human activities from the very beginning of spatial experience. All experiences inside a space are result of the movement or circulation in that particular area. The circulation is related with spatial orientation and divergency which of it depends on spatial atmosphere properties. Interior space atmosphere is in relation with senses and perception.

Human perception about interiors is greatly affected by interior atmosphere. "Misty, dull, experiential, tactile", are some adjectives that define spatial experience. It is important to remember that, human sense, perception and experiences are all in interaction, besides the physical properties of interior space. Metro stations are important in terms of experience and perception at interior spaces. Their interior design must be qualified as well as their technical surroundings, as they are filled with people everyday, every hour and they provide easy, practical and reliable transportation.

In this study, firstly concepts of human and space are explored. After discussing spatial perception and spatial atmosphere, the relationship between perception and atmosphere is investigated. In this sense, human movement and activity; the interaction between the physical properties of space, perception and atmosphere are examined through examples.

After giving general information about metro stations that have great importance nowadays, stations all over the world with different spatial atmosphere properties are investigated. Later the effects of the two-way orientation on spatial perception and atmosphere in metro interiors are discussed through examples. There are two different orientation types: "from train to station exit" and "from station entrance to train". With these two different orientations, the observation, experience and perception of passengers change according to that.

At the end of the research `Levent Metro Station` which shelters many different functions is discussed in terms of spatial atmosphere. After the examinations, there occur negative aspects towards interior atmosphere of the metro station. Assignments are about the problems of orientations starting from the platform floor which the passengers get off from the train. As a result, new interior design proposals are developed and evaluated within this context.



# 1. GİRİŞ

## 1.1 Problem Alanı ve Tanımı

Sanayi Devrimi sonrası gittikçe büyüyen şehir, artık günümüzde "metropol" kavramı ile anılmakta, ve bu kavramın değişimi yanında insanların gündelik alışkanlıkları da değişmektedir. 20. yüzyılın da beraber getirdiği insan yaşamındaki hızlı ve keskin değişimler çerçevesinde, şehir içerisindeki dolaşım alanları da kullanım sıklığı, içerik ve fonksiyon bakımından çeşitli değişimler geçirmiş ve geçirmektedir. Özellikle, yoğun geçen yaşam temposunda insanlara yeterli olamamış toplu taşıma araçlarının yanında, insanların bir yerden başka bir yere en kısa sürede ve konforlu şekilde ulaşımını sağlayacak yeraltı metro sistemleri ve istasyonları kendini var etmeye başlamıştır. Önceleri bu tür alanlarda güvenlik açısından emin olamayan kullanıcılar, bu mekanları zaman geçtikçe daha fazla kullanır hale gelmişlerdir. Kentsel süreklilik içinde önemli yer tutan yeraltı istasyonları, hem hızlı trenlere ulaşımı sağlayan mekanlar hem de çok farklı fonksiyonları bünyesinde barındıran geçiş alanları olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Mekan, deneyimlendiği ilk andan itibaren, insan eylemlerini yönlendirici özelliğe sahiptir. Metro istasyonları ulaşım dışında pek çok farklı fonksiyonu da bünyesinde barındırabilecek potansiyele sahiptir. Yerin altına yönelen insanlar bu mekanlarda tamamen farklı uyarıcılara maruz kalırlar. Aynı zamanda kentsel kamusal alanların yer altındaki uzantıları olan metro istasyonlarında çözümlenmesi gereken teknik konulara ek olarak, iç mimari özelliklerinin de irdelenmesi çok önemli bir husustur.

Bu tez çalışmasında, metro istasyonları dolaşım (halka açık) alanları, iç mekan atmosferi algısal bağlamda irdelenmektedir. İç mekanda "atmosfer" ve "mekansal algı" kavramlarına bağlı olarak, insanın mekan içindeki deneyimi incelenmektedir. Tez çalışmasının alan çalışması bölümünde Levent Metro İstasyonu iç mekan atmosferine ilişkin saptamalar yer almakta ve bu bulgulara göre bir iç mekan tasarım önerisi getirilmektedir. Tezin sonucunda ise önerilen iç mekan tasarımına ilişkin değerlendirilmelere ve sonuçlara yer verilmektedir.

## 1.2 Amaç

Bu tez kapsamında iç mekanda atmosfer kavramı mekansal algı bağlamında incelenirken, bu bilgiler ışığında insanın mekansal deneyiminin irdelenmesi amaçlanmaktadır.

İnsan, iç mekan ölçeğinde kendi amaç ve eylemlerini yerine getirirken iç mekan koşullarına ayak uydurmak durumundadır. Özellikle zaman ve hız kavramlarının ön planda olduğu metro istasyonlarında dolaşımın daha net ve anlaşılır olması açısından atmosferin iyileştirilmesi önem taşımaktadır. Bu durum, iç mimari tasarım öğelerinin mekansal kurguya ve deneyime katkıda bulunması ile mümkündür.

Bu çalışmanın sonunda fonksiyon çeşitliliği bakımından büyük bir potansiyele sahip metro istasyonlarının, algı ve atmosfer kavramları bağlamında irdelenmesi ve söz konusu mekanlarda saptanan sorunlara yönelik çözümler üretilmesi amaçlanmaktadır.

## 1.3 Kapsam

Tez çalışması 5 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde tezin amacını, kapsamını ve yöntem ve teknikleri belirtecek şekilde giriş kısmına yer verilmektedir. İkinci bölümde, kavramsal boyutta; iç mekan atmosferi ve mekansal algı tanımlarına iç mekan atmosferini algısal bağlamda etkileyen faktörlerin neler olduğuna açıklamalarıyla birlikte yer verilmektedir. Tez çalışmasının üçüncü bölümünde ise, önceki bölümde tartışılan kavramların hangi mekanlarda inceleneceği ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Metro istasyonları iç mekan kurgusu ve atmosferi dünyadaki farklı örnekler üzerinden tartışılacaktır. Varoluş nedeni ulaşım olduğu için yön bulma ve dolaşım çok önemlidir. Dolayısıyla bu bölümde, mevcut metro istasyonlarında insanın yönelimi, "trenden istasyon çıkışına yönelim" ve "istasyon çıkışından trene yönelim" şeklinde çift yönlü irdelenmekte ve iç mekan atmosferinin algısal bağlamda nasıl değiştiğine yer verilmektedir.

Çalışmanın odak noktası olan metro istasyonları, insanlar tarafından bir noktadan başka bir noktaya ulaşımında en hızlı ve rahat bir şekilde kullanılması nedeniyle mekansal algı ve iç mekan atmosferi kapsamında incelenmektedir. İkinci ve üçüncü bölümlerde verilen teorik bilgilerin ışığında, dördüncü bölümde seçilen Levent Metro İstasyonu, bu kavramlar üzerinden analiz edilmekte ve elde edilen analizler

sonrasında çeşitli öneriler getirilmektedir. Beşinci bölümde ise sonuçlar ve değerlendirmeler yer almaktadır.

#### **1.4 Yöntem**

Yöntem olarak çalışmanın ilk üç bölümü temel olarak literatür araştırmaları ile beslenmiş ve dördüncü bölümdeki alan araştırması ile birlikte beşinci bölümde geliştirilen tasarım önerisine yön verecek biçimde kurgulanmıştır.

Tez çalışması ile eş zamanlı İTÜ IMIAD Proje III dersi kapsamında seçilen proje yeri İstanbul'da Levent Metro İstasyonu, aynı zamanda tezin alan çalışması olmuştur. Çalışma alanı olarak seçilen söz konusu metro istasyonun iki boyutlu çizimlerine ulaşılmış ve proje üzerinde çalışılmaya başlanmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde metro istasyonları iç mekan kurgusuna yönelik irdelenmekte ve dördüncü bölümünde alan çalışması kapsamında yapılan analiz çalışmaları ile beşinci bölümde geliştirilen tasarım önerisinin altyapısı oluşturulmaktadır.

Analiz aşamasında mekan kişisel olarak deneyimlenmiş, fotoğraf ve video çekimleri yapılmış, kullanıcıların mekan içindeki davranışı gözlem yöntemi ile incelenmiştir. Mekan içindeki insan hareketleri ve bununla ilgili mevcut mekanın atmosfer ve algı bağlamlarındaki negatif unsurlu saptamalar; mekanın içinde kişisel gözlemler, fotoğraf ve videolar üzerinden yapılmıştır. Analizler ışığında, Levent Metro İstasyonu için bir iç mekan tasarım önerisi geliştirilmiştir. Geliştirilen tasarım önerisinin ardından değerlendirmeler yapılmış ve bu öneri ile ilgili sonuçlara varılmıştır.



## **2. İÇ MEKAN ATMOSFERİ**

Bu bölümde tez çalışmasının teorik altyapısını oluşturan iç mekanda atmosfer kavramı, algısal bağlamda incelenmek üzere ele alınmıştır. Atmosfer ve algı üzerine genel kavram ve teoriler incelenirken, özellikle iç mekan atmosferi ve mekansal algı kavramları üzerinde durulmuştur.

İç mekan atmosferi mekansal deneyim ile başlar. Atmosfer, insanın mekana ilişkin duyguları ve duyuları ile bağlantılıdır. Bu sebeple, iç mekan atmosferi ve mekansal algı kavramları anlatılırken, iç mekan atmosferini algısal bağlamda etkileyen faktörlere bu bölümde yer verilmiştir.

### **2.1. İç Mekanda Atmosfer Kavramı**

Atmosfer kavramının mekan içindeki tanımı “içinde yaşanılan ve etkisinde kalınan ortam, hava” şeklindedir (TDK). Mecazi anlamındaki tanımı 1797’de “çevre etkisi, zihinsel veya ahlaki ortam” şeklinde ortaya çıkmıştır (Preston, 2008, s. 5).

Kotler (1973), mekanda "atmosfer" kavramını, mekanı kullanan insanlar üzerinde bırakılan etki ile bağdaştırmıştır. Kotler'e göre (1973), teknik olarak "yeri veya göğü saran gaz tabakası" şeklinde tanımlanan atmosferin, mekan içinde tanımı, fiziksel çevreleyenlerin insana hoş duygular çağrıştırması şeklinde olmuştur. Bu durumu, bir restoranı atmosferik açıdan tanımlayan kişinin kullandığı sıfatlarla tarif etmiştir. Restoran için "iyi", "kalabalık" veya "depresif" şeklinde yapılan tanımlamalar, mekanı atmosferik açıdan karakterize eder.

Mekanlara, sisli veya bulanık, heykelsi, dokunulabilir, dramatik veya deneysel gibi anlamlar yüklendiğinde de, mekanlar atmosferik açıdan karakterize edilmiş olur. Atmosfer mekanlara tarifi zor fakat güçlü etkiye sahip titreşimler verir. Bu özellik, günümüz yaşantısında mekanları basmakalıp hallerinden kurtararak, mekanlara duygusal anlam katar ve insan-mekan ilişkisini güçlendirir. Atmosfer kelimesinin mekan içerisindeki tanımı ilk olarak 18. yüzyılın Romantik Dönemi’nde İngiltere’de

ortaya çıkmıştır. Romantik Dönemi ressamlarından olan Joseph William Mallard Turner, atmosfer kavramını yağlı boya resimlerindeki mekanlarda gözetmiştir. Resimlerindeki iç mekanlarına; sprej, ışık ve hava efektleri vererek sisli bir atmosfer yaratmayı hedeflemiştir (Şekil 2.1) (Preston, 2008, s.5).



**Şekil 2.1:** Joseph William Mallord Turner'ın "Sack of a Great House" 1830'daki kanvas üzerine yağlı boya çalışması. (Preston, 2008, s.3)

İç mekan atmosferinin tanımını ortaya koyabilecek sorular sorulduğunda, birkaçını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Preston, 2008, s.8):

- Bir iç mekanın atmosferik özellikleriyle bağlantı kurulduğunda, bu mekanda tam olarak ne verilmek istenmiştir?
- Bir mekan tasarlanması demek belli bir tarza uygun yapıldığı anlamına mı gelir?
- Mekanın kalitesi, insan deneyiminden doğan ve algının şartladığı bir durum mudur?
- Atmosfer, mekandaki malzemelerin niteliğinden mi ortaya çıkmaktadır veya mekan içindeki efekti ayarlamak için ışık ve rengin ustaca kullanılmasıyla mı ortaya çıkar?
- Atmosfer, mekanı sarmalayan bir çevresel özellik midir?
- Mekana atmosfer nasıl işlenir?

Kotler (1973), atmosferin duyular yoluyla kavranacağından söz ederken, atmosfer için ana duyu kanallarının görme, ses, koku ve dokunma olduğundan bahsetmiştir. Mekan atmosferinin duyular ile bağlantısını Kotler (1973) şu şekilde

açıklamıştır:Mekan atmosferinin görme duyusu ile ilgili bağlantısı; mekanın rengi, parlaklığı, büyüklüğü ve şekli ile ilgili ise, işitme duyusu ile ilgili olan bağlantısı mekanın ses şiddeti ve ses perdesi ile ilgilidir. Atmosferin koklama duyusu ile ilgili bağlantısı mekan kokusu ve hava akımı ile ilgili iken dokunma duyusu ile ilgili olan bağlantısı mekanın yumuşaklığı, pürüzlülüğü ve ısısı ile ilgilidir. Tipik bir cenaze evinin atmosferinin sönük, sessiz ve tertipli olacağını, diğer yandan bir disko atmosferinin ise parlak, gürültülü ve dağınık olabileceğinin örneğini vermiştir (Kotler, 1973, s.50-51). İki farklı mekan atmosferi örneği, her mekanın kendine özgü ortamının olduğu gerçeğini ortaya koyarken, mekanların fonksiyonları doğrultusunda oluşan atmosfer çeşitliliğini de ortaya koymaktadır.

Böhme (2003) ise, mekansal atmosferin duyular açısından öneminden şu cümlelerle belirtmiştir: “Görme gerçekten mimarlığın algılanmasında en doğru şey midir? Başka duyulara daha ihtiyaç duymaz mıyız? Ve mimarlık aslında ne şekildedir, ne ifade eder veya ona mekan mı demeliyiz?”(Böhme, 2003, s.399) (akt. Löschke, 2012, s.7)

Zumthor da (2006), “atmosfer” kavramı iç mekanda incelediğinde, iç mekanın yaydığı duysal niteliklere işaret eder. Atmosfer, fiziksel algının şekil almış halidir ve duygusal hassasiyet ile farkına varılır. Zumthor'un bu soruları, mekan içerisinde tasarım açısından dikkat edilmesi ve düşünülmesi gereken atmosfer kavramını ortaya koymaktadır. Atmosfer insanın mekanı deneyimlemeye başladığı ilk an, ilk izlenimdir. İnsan mekana girdiği an beyinde oluşan ilk mekan kesiti, oluşan görüntüye bağlı olarak gelen bazı duygular mekansal atmosfer kavramını oluşturur. Buna bağlı olarak bu ilk izlenimle ilgili insan o mekanı kabullenici veya reddedici anlık duygusal cevaplar verebilir. Sonuç olarak, insanların mekanı özümsemesinin ve algı sürecinin başladığı ilk nokta olarak mekansal atmosfer kabul edilirse, mekanlar, insanları en doğru şekilde hareket ettirecek ve yönlendirecek şekilde tasarlanmalıdırlar.

Anlık gelişen tepkilere ve ilk anda edinilen izlenime bağlı olan “mimari kalite” (*architectural quality*) kavramını Zumthor (2006), taslağını çizdiği 9 yolla açıklar (Preston, 2008, s.5). Ona göre mimarlığın kalitesi, yapıların insanları yönlendirme veya hareket ettirme konularındaki başarıları ile mümkündür. Mekanların atmosferik açıdan tasarımlarının başarılı sonuçlar vermeleri ile ilgili şu soruları sorar (Zumthor, 2006,s.11):

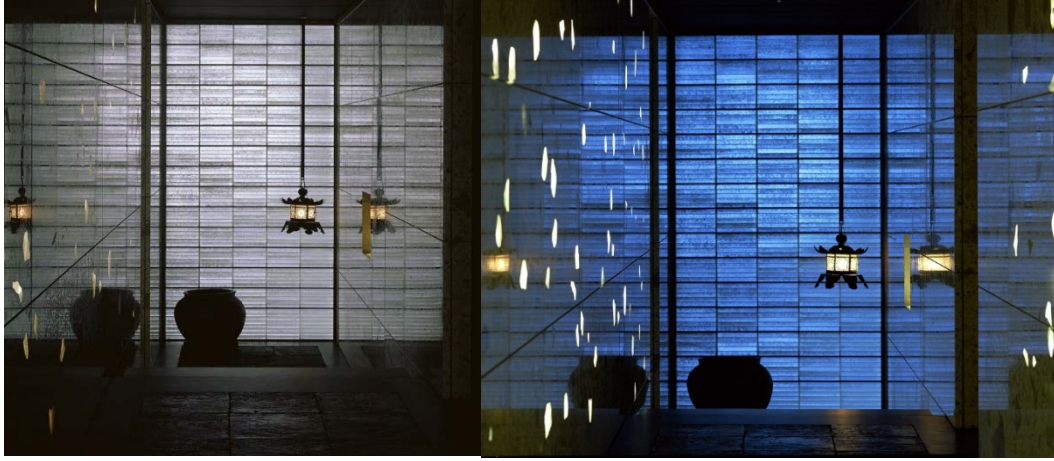
- Beni dünyada hareket ettiren nedir?
- Böyle bir odayı veya mekanı ben nasıl tasarlayabilirim?
- İnsanlar beni her an hareket ettiren ve yönlendiren; böyle güzel, doğal görünüme sahip şeyleri nasıl tasarlıyorlar?

"Gerçeğin Büyüsü" (*Magic of the Real*)'ne ulaşma anlamında sorduğu bu sorular ve sorulara aranan cevaplar, mekandaki mevcut malzemenin fiziksel gerçekliği ve insan bedeni arasındaki kopmaz bağ ile alakalıdır. Bu bağ; ses, ışık, ısı ve nesnelerin iç ve dış mekanda birbirleri ile olan etkileşimi ve insan bedeni üzerindeki etkileri ile ilgilidir. İnsanın nesnelerle olan etkileşimi ile Zumthor (2006), gerçek olan şeylerin kendine ait büyüsünün olduğunu fark etmiştir. Bu gerçek dünyanın büyü kavramını anlatmak için 1936 yılında Baumgartner tarafından çekilmiş olan öğrenci yurdu fotoğrafını örnek olarak almıştır (Şekil 2.2). Mekanda insanların oturma eylemi gerçekleştirdiğinden ve sadece bu eylem sonucunda bile mekandan keyif alabildiklerinden bahsetmiştir. Kendisine sorduğu soru, "böyle gerçek olan ve kendine ait atmosfere sahip mekanlar mimarlar tarafından yaratılabilir mi?"dir. Cevabın "evet" ya da "hayır" olmasını ise mekanın "iyi" veya "kötü" kalitede olması ile ilgili olduğunu düşünmüştür (Zumthor, 2006, s.19).



**Şekil 2.2:** Clausiusstrasse'de bir öğrenci yurdu, 1936, Zürih. (Zumthor, 2006, s.18)

Bir iç mimar veya mimarın mekanları tasarlarken atmosfer kavramını gözetmesi insanların mekan içinde edindiği duygulanımlar açısından önemlidir. Diğer bir yandan, bir binaya etki eden fiziksel faktörler, atmosferi direkt etkileyen faktörlerdir. İç mekanın etki mekanizmaları ışık, ses, koku, ısı ve nesnelerdir. Mekanda etkin olan bu mekanizmalar, atmosfer değişiminde etkilidir. Bir mekanda nesnelerin yerini değiştirmeden mekanın diğer etki mekanizmaları değiştirildiği durumda, atmosferin büyük ölçüde etkilendiği gözlemlenebilir (Şekil 2.3 & Şekil 2.4).



**Şekil 2.3& Şekil 2.4:** Foster + Partners, Kamakura House, Japonya, 2004. (Preston, 2008, s.11)

Örneğin, Şekil 2.3 ve Şekil 2.4'te Budist sanatının örneği olan Kamakura House'ın farklı ışıklandırılmış halleri ile tamamen iki farklı atmosfer ortaya çıkabileceği görülmektedir. Şekil 2.3'te görüldüğü üzere mekanın sonunda yer alan cam bloklarda oluşan, dışarıdan içeriye giren ışık rengi mekana bir atmosfer katarken, Şekil 2.4'te bu alan mavi renge bürünerek mekanın başka atmosfere dönüşmesine neden olmaktadır. Bu durum iç ve dış mekanın etkileşimi sonucu iç mekan atmosferinin değişebileceğini göstermektedir.

İç mekan atmosferinin onu deneyimleyen insanlar üzerinde derin bir etkisi vardır. Her mekanın insana hissettirdiği şey, yani atmosferi farklı olmakla beraber, Kotler (1973) atmosferi, "algılanan atmosfer" (*perceived atmosphere*) ve "planlanan atmosfer" (*intended atmosphere*) olarak ikiye ayırmıştır. Algılanan atmosfer kişiden kişiye değişik tanımlamalara sahip olabilir. Diğer yandan planlanan atmosfer, birtakım duyuşal özelliklerin yapay çevrede tasarımcı tarafından yerleştirilmesidir. Farklı kültürdeki insanların mekanlardaki renkle ilgili algısı ve atmosfer tanımlamaları farklı olabilir. Örneğin, batı kültürünün cenaze atmosferinde renk

siyah iken, doğu kültüründe bu renk beyazdır. Bir başka örnek vermek gerekirse, bir İşkandinavyalı için “gürültülü” olan bir mekan atmosferi, bir italyana “sessiz” gelebilir. Bu durumda mekan içinde insan çeşitliliği arttıa, planlanan atmosferde algı çeşitliliği de artar(Kotler, 1973, s.51-52).

Algılanan atmosfer ile ilgili, 05-18.09.2010 tarihleri arasında Hochschule für Technik Stuttgart’ta yapılan “Construction Atmosphere-IMIAD” adlı çalıştaydan çıkan ğrenci projelerinden örnekler verilebilir. Öğrenciler bu çalıştayda, mekanları “atmosfer” başlığı altında incelemiş ve bu bağlamda en akıllarında kalan mekanları seçip, mekanın atmosferini yazılı ve görsel ifadeler kullanarak tanımlamışlardır. Örneğin, bu çalıştayda incelenen mekanlardan biri olan Stuttgart’taki Hauptbahnhof Metro İstasyonu’nun iç mekan atmosferi üzerine çeşitli saptamalar olmuştur (şekil 2.5) (Hochschule für Technik Stuttgart IMIAD International Workshop, s.63).

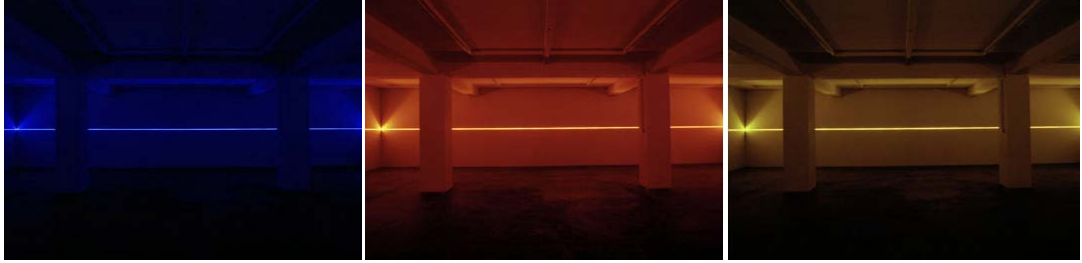


**şekil 2.5:** Hauptbahnhof Metro İstasyonu iç mekan atmosfer ve ğeleri. (Hochschule für Technik Stuttgart IMIAD International Workshop, s.63)

İç mekan atmosferi açısından incelenen bu istasyonun ses ve yankı bakımından yoğun olan bir mekan olduğu saptanmıştır. Diğer yandan, bu mekan için “yansıtıcı”, “karanlık” ve “güncel olmayan” gibi tanımlamalar kullanılmıştır.

Planlanan atmosfere örnek olarak gösterilebilecek mekanlardan biri olan Reykjavik Sanat Müzesi, Olafur Eliasson tarafından, çerçevesini çizdiği iç mekan atmosferi “karamsar” ve “vahşi” ortama sahip olacak şekilde tasarlanmıştır (şekil 2.6).Eliasson, kurgu çerçevesinde mekansal dolaşımı netleştirecek sanat eseri ile ziyaretçiyi yakın ilişkide tutabilmiştir. Mekan içinde renk, ışığın saydamlığı ve yansıması ile oynayan Eliasson, iç mekan malzemesini atmosferin duysal özellikleri ile yorumlayarak ziyaretçinin dikkatini çekmektedir (Preston, 2008, s.32).

Eliasson'ın oluşturmak istediği iç mekan atmosferi ile ziyaretçilerin algıladığı atmosfer ile tamamen örtüşmeyebilir. Fakat bu noktada tasarımcının bu mekanda ziyaretçiye duygu ve his bakımından ne vermek istediği ile ziyaretçinin mekandan ne aldığı arasında belirgin bir kopukluk olmaması gerekir.



**Şekil 2.6:** Reykjavik Sanat Müzesi, Olafur Eliasson, İzlanda, 2004. (Preston, 2008, s.32)

Tasarımcı tarafından kullanıcıya tamamen zıt bir mekan algısı verilmek istenen “Viktor & Rolf Upsidedown Botique, Milan”, iç mekan atmosferinin baş aşağı bir mekan kurgusu çerçevesinde işlediği bir butik olarak tasarlanmıştır(Şekil 2.7 & Şekil 2.8). Söz konusu mekanda sürrealist bir bakış açısı ile kullanıcıya mekanı ters algılatarak ürünleri mekan tersliğinde düz bir şekilde yerleştirmelerini sağlamak iç mekan atmosferinde büyük bir etkiye neden olmaktadır.



**Şekil 2.7 & Şekil 2.8 :** Viktor & Rolf Upsidedown Botique, Milan (Brooker & Stone, s. 110-111)

Atmosferin planlanarak oluşturulduğu iç mekanlardan bir diğeri ise, New York'taki Tides Restoran'dır (Şekil 2.9& Şekil 2.10). Bu projede 110.000 tane bambu şişi haritalanmış ve tavan panellerine yerleştirilmiştir. Birikmiş efektine sahip tavanda asılı olan her bir şiş ile restoran mutfağının odak noktasının deniz ürünü olduğu

anlatılmak istenmiştir (Preston, 2008, s.51). Tavandaki şişler bir araya gelerek deniz yosunu görüntüsünü anımsatacak şekilde tasarlanmışlardır. Böylelikle, restoranın iç mekan atmosferi tamamen restoranın hangi amaca hizmet ettiğini ifade edecek şekilde kullanıcıya mekanla ilgili önemli bir bilgi de sunmaktadır.



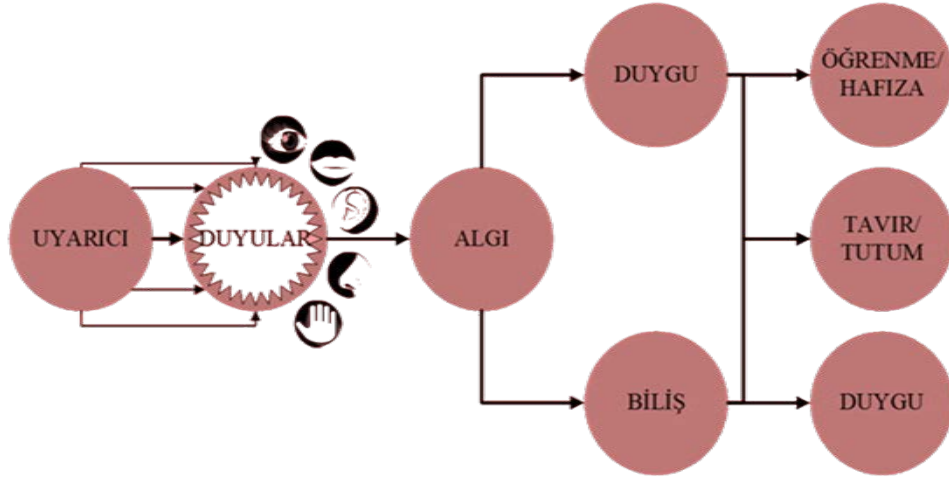
**Şekil 2.9& Şekil 2.10:**Tides Restoran, LTL Architects, New York, 2005 (Preston, 2008, s. 51).

Sonuç olarak, mekanın fiziksel gerçekliğinin algı ile etkileşime geçmesi sonucu “atmosfer” kavramı ortaya çıkmaktadır. Bu kavram insanın mekan içindeki deneyimi ve deneyimi sonucu ortaya çıkan mekansal algı ile tariflenebilir. Her mekan planlanmış ya da planlanmamış şekilde insan üzerinde birtakım etkiler bırakır. Fakat mekanın kalitesi insan deneyiminden doğan ve algının şartladığı bir durum olduğu için atmosfer kavramı, tasarımı esnasında göz önünde tutulması gereken çok önemli bir konudur. Sonuçta atmosfer, mekanın insana neler kattığı ve daha neler katabileceği ile ilgilidir.

## 2.2. Mekansal Algı

İç mekan atmosferinin temeli olan algı, genel anlamda psikoloji alanında irdelenmesine rağmen, aslında fizik biliminin, biyolojinin [görsel sistem (göz, sinir-beyin) işlevleri nedeniyle], fizyolojinin, sinir bilimlerinin, felsefenin, mimarlığın ve iç mimarlığın da konusu olmuştur.

Mekan, insan deneyiminin başladığı ve eylemlerinin sürdüğü ortamdır. İnsan, mekan içindeki eylemlerine başlarken çevreden çeşitli uyarılara maruz kalmaktadır ve bunları değerlendirmek için göz, kulak, burun gibi çeşitli duyu organları ile donatılmıştır. Her bir duyu organı çevreden aldığı uyarıları, beyine ileterek algının oluşmasına katkıda bulunur. Algının oluştuğu anda duygular, biliş ve sonuç olarak da öğrenme meydana gelir (Şekil 2.11).



**Şekil 2.11:** Algı ve algıya bağlı öğrenme, tutum ve duyguların oluşumu ile ilgili bir diyagram önerisi.

Fiziksel çevre ve fiziksel çevrede süregelen psikolojik süreç arasındaki bağlantı, mekan içindeki fiziksel uyarıcılar ve kişinin mekan içindeki deneyimi arasındaki bağlantı ile paraleldir. Fechner ve Wundt bu duruma “ deneysel psikoloji” adını vermektedir. Algı kavramı da deneysel psikolojinin merkezindedir. Wilhelm Wundt (1987)’a göre psikolojinin iki anlamı vardır; bunlardan biri “akıl bilimi”(science of mind) ve diğeri ise “içsel deneyimin bilimi”(science of inner experience) ’dir. Wundt’un felsefesine göre; insan içsel deneyimden sonraki aşamada kendine objektif halde dönüp, kendini o şekilde de deneyimleyebilir. Wilhelm Engelmann (1987)’a göre ise içsel ve dışsal deneyimler birbirinden farklı ifadeler halinde kullanılmazlar, sadece başka birer bakış açılarının sonucudurlar.

Wundt’un psikolojiye bakış açısı Gestalt Psikolojisinden farklıdır. M.D. Vernon (1970) 'a göre Gestalt Yaklaşımında, önemli olan nokta objelerin hangi biçimde bir araya geldikleri ve onların arasındaki ilişkidir. Gestaltistlere göre; mekan içerisinde yer alan objelerin veya nesnelerin görünüşleri yalnızca insanlarda duyu organları yardımıyla ortaya çıkabilir. Gestaltistler, insan bilgisinin onların gerçek dünyasına

ulaşamayacağı düşüncesini desteklemiş ve bu konuda geliştirdikleri çeşitli yöntemlerle bilgiye ulaşmanın (öğrenmenin) kavrama (amaç ve araçlar arasındaki mantıklı bağların anlaşılması) yoluyla olduğunu kabul etmişlerdir (akt. Aydın, 1986, s.9).

Göregenli (2010), fiziksel çevrenin ya da bir başka deyişle insanın içinde bulunduğu mekanın uzun yıllar boyunca, insan davranışının araştırılması konusunda dikkate alınmaması durumuna dikkat çekmiş, bu noktada sonuca varabilmek için sorunu sadece psikolojinin kendi iç meselelerinde aramanın bir yarar sağlamayacağından bahsetmiştir. Göregenli'ye göre (2010), psikoloji bilimi insan davranışı konusuna odaklanırken, insan davranışını "görünür, gözlenebilir, ölçülebilir" olarak ele almıştır. Buna karşın davranışın içinde gerçekleştiği mekan; ya kontrol edilmesi gereken ilgili değişken ya da insanı etkileyen bir arka plan olarak kalmıştır. Fakat insanın mekanı deneyimlemesi konusu arka plana atılmamalı, mekanın en az insan vücudunun ve duyularının varlığı kadar önemli olduğu unutulmamalıdır.

Yıllar boyunca filozoflar insan-mekan etkileşimi konusunu farklı açılardan ele alarak tartışmışlardır. Bu filozoflardan birisi, "beden" in (*body*) var olması ile birlikte dünyanın anlaşılabilceği fikrini öne süren Merleau-Ponty'dir (1964). Burada tartışmak istediği şey; beden algılanandan ayrı düşünölemeyeceğidir. "Bir insan bedeni; görmenin ve görölenin arasında, dokunmanın ve dokunanın arasında, bir göz ve diğör gözün arasında, iki el arasında, hissetme ve duyarlılık arasında bir tür birbirine geçme esnasında kıvılcım yanarken, varolmaktadır..." (akt. Morris, 1967, s.4) Bu ifadesinde Merleau Ponty, beden dünya ile olan ilişkisinde bir aradalığın öneminden ve iki olgu arasındaki aktif etkileşim anında, beden var olduğundan bahsetmiştir. Bedenin var olması ve duyuların eşzamanlı etkileşiminin üzerinde durmuş; beden ve mekanın birbirine nüfuz ederek birbirlerini tanımladığını ifade etmiştir.

Pallasmaa (2005), beden ve "duyusal deneyimler" (*sensory experiences*) arasındaki ilişkiden bahsederken, bu iki olgunun etkileşimine dikkat çekmektedir. Aynı zamanda "beden imajı" ve "şema"sı kavramlarının etkileşiminin psikanalitik teorisinin de odak noktası olduğundan bahsetmiştir. Bu durumda beden ve hareketlerinin çevre ile sürekli etkileşim halinde olduğu; beden ve çevrenin birbirine durmaksızın bilgi sağladığı ve birbirini tanımlanabilir hale getirdiği söylenebilir.

Bloomer ve Moore (1977) beden ve algı kavramlarına mimarlık konu başlığı altında şu şekilde yer vermişlerdir: “Bugünün konutlarında eksik olan şey; beden, hayal gücü ve çevre arasındaki etkileşimdir.” Bedenin öneminin izlerini, erken yapıdaki formlardan “ilahi düzenleme ilkesi” (*divine organizing principle*) olan konumundan onun bu yüzyıldaki mimarlık düşüncesinin yakın eliminasyonuna kadar takip eder.

James (1997) ise algı kavramını göz ve beyin arasındaki bağlantı içerisinde tartışmıştır. Algının insandaki doğasını aşağıdaki cümleyle ortaya koymuştur:

“Milyonlarca dışarıdan gelen madde düzeni algılarıma hitap eder, fakat hiçbir zaman tamamen deneyimlerime girmez. Neden mi? Çünkü o uyarıların benimle hiçbir ilgisi yoktur. Benim deneyimim dikkatimi neye verdiğimle ilgilidir. Sadece farkına vardığım maddeler zihnimi şekillendirir. “İlgi”(interest) tek başına önem ve vurgu, ışık ve gölge, arka plan ve ön plan kelime içinde anlaşılır bir perspektif verir. Her varlığa çeşitlilik katar; fakat onsuz, varlığın bilinci bizim için kavranması mümkün olmayan gri kaotik bir ayırt edilemezlik haline gelirdi.”

James (1997)’in düşüncesine göre, insanın çevreden edindiği dış uyarıcılar sayısız olsa da, insan duyu organları her uyarıcı tarafından tetiklenmeyebilir. Yani, mekansal değişkenlerin her biri insan deneyimine katılmak durumunda olmayabilir ve insanın hangi noktalarda seçici olduğu ile ilgilidir. Seçicilik o kadar güçlü olur ki, bazı uyarıcılar neredeyse yok denecek kadar az görülebilir, işitilebilir, dokunulabilir, tadılabilir veya koklanabilir. Bu duruma algıda seçicilik denir.

Berkeley (1709), bedenin dünyanın merkezi olduğunu iddia eden Kartezyencilere karşı çıkmaktadır. Ona göre gözün belirleyebileceği açılar insanlar tarafından bilinemeyebilir. Bu durumu, mekanın boyutlarının veya geometrik ilişkilerinin yani diğer bir deyişle, insanın uzaklık algısının insan tarafından farkına varılamayacağı şekilde açıklamaktadır. Çünkü Berkeley (1709), boyutların var olduğuna inanmamakta ve önemli olanın zihnin dışındaki şeylerin olduğunu iddia etmektedir. Onun düşünceleri, tanrının otoritesine dayanmakta ve tanrı tarafından sabitlenmektedir (akt. Morris, 1967, s.10). "Saf Mantığın Eleştirisi" (*The Critique of Pure Reason*) ile ilgili olan ve "insan bilincinin sınırını aşan benliği" (*transcendental ego*) savunan bu ideoloji Berkeley'in felsefesine karşıdır. Ama saf önsezi fikri hazır dünyanın yeni versiyonudur. Diğer taraftan Kant (1781), mekandaki insan

deneyiminin alt kısımlarda bir şeylerin deneysel veya dinamik olduğunu savunmaktadır. Fakat bu bakış açısında da insan bilincinin sınırını aşan benliğin izlerine rastlanabilir. Mekansal algının deneysel ve dinamik şeylere sahip olduğu düşünüldüğünde, bu duruma olağandışı hükümlerin de girme potansiyeli vardır. Böylece, sonuç olarak ne Kantçı, insan bilincinin sınırını aşan benlik ne de doğanın yazarı olan Berkeley'in düşüncesi, deneyim dinamiklerini tam anlamıyla açıklayamamışlardır.

Dikkate alınması gereken bir diğer algı kuramcısı olan J.J.Gibson (1950, 1966, 1979), "çevrebilimsel psikoloji" (*ecological psychology*), "sağlayıcılık teorileri" (*theories of affordances*) ve "doğrudan algı" (*direct perception*) gibi konulara ait insan ve çevre arasındaki etkileşim gibi birkaç noktaya dikkat çekmektedir. Örneğin, insanın çevreyi algılama durumunun, onu kullanmasıyla ilgili olduğunu ifade etmiş; insan ve çevre arasındaki eylemin algı olduğundan bahsetmiştir. Gibson, çevreye ait olan ve insanın direkt ve anında algıladığı durum olan eylem sağlayıcılık için; "algılanabilir olasılıklar" (*perceivable possibilities*) adını vermiştir.

Çevre ve insan olguları arasındaki ilişki gibi; mekan ve algı arasında da diyalektik bir ilişki vardır. Mekan, 3 boyutlu olup renk doku, form gibi niteliksel ve niceliksel özelliklerle tanımlanabilen fiziksel çevrenin bir parçasıdır. Öte yandan algı; insanın duyuları çevresinde süregelen birtakım şeylerin farkına varıp, onları anlamlandırdığı psikolojikbir süreçtir. İnsanın içinde bulunduğu mekanın insanın daimi algısı ile etkileşim halinde olduğu unutulmamalıdır.

Mekansal algıyı etkileyen bir önemli nokta ise "imge" veya "imaj"dır. TDK'nın tanımlaması üzerine imge ya da imaj, duyu organlarının dıştan algıladığı bir nesnenin bilince yansıyan benzeri, imaj veya duyularla algılanan, bir uyaran söz konusu olmaksızın bilinçte beliren nesne ve olaylar şeklindedir. İnsan-mekan etkileşiminde mekansal imaj kavramının irdelenmesi de gereklidir. Çünkü mekanın okunabilir olması kullanıcıya bir mesaj vermesi ve yönlendirmesi ancak mekansal imajın irdelenmesi ile mümkün olabilir.

İlk olarak Boulding ve Lynch (1960), mekansal imaj terimini kullanmışlardır. Lynch (1960), algılayan ve çevrenin özelliklerinin üzerinde durarak, kent algısı ve çevre imajı tanımlamalarına ulaşmıştır. Lynch (1960)"Gözün görebildiğinin ve kulağın duyabildiğinin ötesinde bir çevre veya bir manzara, her an keşfedilmeyi bekler.

Hiçbir şey kendi başına bir deneyim oluşturmaz; her şey etrafındakilere, o şeye neden olan olaylar serisine, geçmiş deneyimlerin anısında bağlıdır." sözüyle mekan içi deneyimin içinde o anda var olan olaylara ve geçmişin bağlantısı ile bir araya gelerek oluştuğundan bahsetmektedir (akt. Brooker ve Stone, 2012, s.57).

İnsanın doğal çevre ile yön bulma konusundaki ilişkisi, eski kentlerin oluşumu gibi konular, Lynch'in kentsel imaj tanımlamasını geliştirmesinde yol göstermiştir. Düzenli ve tanınabilir kentsel mekânlar Lynch'e göre, kesin ve düzgün imajlar ortaya koymalıdır. İmajlanabilir çevrenin anlamlı, açıklayıcı, uyarıcı, uyumlu ve duyuşsal zevk verici özelliklere sahip olması gerekmektedir (akt. Göregenli, 2010, s.21-22).

Bir mekanda insanın yön bulma konusunda imajın önemini tartışan Lynch'in, imajın nasıl olması gerektiği konusunda dikkat çektiği hususlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır (akt. Göregenli, 2010, s.22):

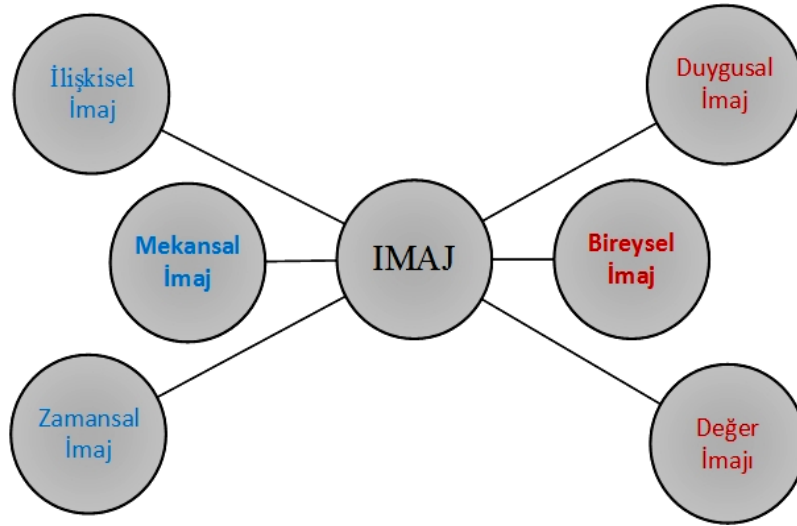
1. İnsanın bulunduğu çevrede özgürce hareket edebilmesi gereklidir; bunun için çevrenin kendisinin gerçek olması gerekmektedir.
2. Bir harita kullanıldığında, o harita insanın evinin yolunu bulması konusunda yararlı olmalıdır.
3. Haritanın en az zihinsel çabayı gerektirecek şekilde, açık, anlaşılır ve okunabilir olması gerekmektedir.
4. İmajın güvenilir olması ve olabildiğince ipucuna yer vermesi insanın hata yapma riskini düşürmesi açısından diğer önemli hususlardandır.
5. İmajın değişebilir olması, insanın kendisinin araştırıp, gerçeği bulabilmesi açısından önemlidir.
6. Bir başka önemli husus ise imgenin anlatılabilir ve aktarılabilir olmasıdır.

Lynch'in de üzerinde durduğu mekanın okunabilir olması insanın içinde bulunduğu mekanda hem kendi amaçlarını yerine getirmesi hem de o koşullara ayak uydurması açısından önemli bir özelliktir.

Downs ve Stea (1973), Lynch'in kentsel imaj konusundaki fikirlerine katılırlarken, onu imajların görsel yönlerinin üzerinde durması nedeniyle eleştirmişlerdir. Onlar, imajın sadece görsel verilerden ibaret olmadığı, aslında imajın bütünleşik ve daha fazla çeşitliliğe sahip olduğu görüşündedirler. Bir başka deyişle, imajın sadece tek bir

belirleyici açıdan ele alınmaması gerektiğini, belirleyici olan diğer faktörlerle de ilgilenilmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar (Göregenli, 2010, s.23).

Boulding (1956) de Lynch gibi mekânsal imaj kavramının üstünde durmuş ve bu kavramı kesin-kesin olamama, gerçeklik-gerçek dışılık ve genel-özel gibi öğelerle açıklamıştır. İmaja farklı bakış açıları ile yaklaşan Boulding, 6 tür imaj belirlemiştir. İmaj türlerinden biri olan mekansal imajda tarif edilmek istenen bireyin mekan içindeki yerinin resmi. Bu bağlamda, zamansal imaj ve ilişkisel imaj, sırasıyla, bireyin zaman içerisindeki yerinin resmi ve belli bir düzen içinde kişinin uzaydaki yerinin resmi (Şekil 2.12). Bireysel imajda ise insanlar, roller ve organizasyonlar bütünü içindeki bireyi tariflenmektedir. Değer imajı ve duygusal imaj sırasıyla imajın değerlerle ve duygulanımla ilgili parçaları şeklinde tanımlanmaktadır.



**Şekil 2.12:** Boulding'e göre imaj türlerinin anlatıldığı diyagram örneği.

Downs ve Stea (1973), genellikle imaja ilişkin kavramların karmaşıklığından söz etmektedirler. Onlara göre mekânsal imaj terimi zihinsel konulara odaklandığı için mekansal ve psikolojik boyutu arasındaki ilişkide yoğunlaşır. Diğer bir karmaşıklık ise, imgeleme kavramı psikolojideki teori ve bulgularla ilgilidir. Bunun nedeni mekanın planlanması veya coğrafya gibi konuların psikoloji alanındaki bulgu ve teorilerle çok fazla ilgili olmayışından kaynaklanmaktadır. Fakat imajın psikolojideki genel tanımı bir uyaran veya uyaranlar bütünüdür algılanmasıdır (akt. Göregenli, 2010, s.24).

### 2.3. İç Mekan Atmosferini Algısal Bağlamda Etkileyen Faktörler

İnsanın mekanla etkileşimi, onun mekanın içinde yer alması itibarıyla (oradalık ile) başlar. Mekanın içinden başlayan hareket, yönelme veya tüm davranışlar bu karşılıklı etkileşimde duyuşsal, fiziksel, psikolojik, sosyokültürel vb.faktörler tarafından yönlendirilir. İnsanın birebir deneyimlediğı her farklı durum, tüm bu faktörlerin etkileşimi sonucu algıyı ve buna bağı olarak mekanın kullanıcıya hissettirdiklerini değıştirir.

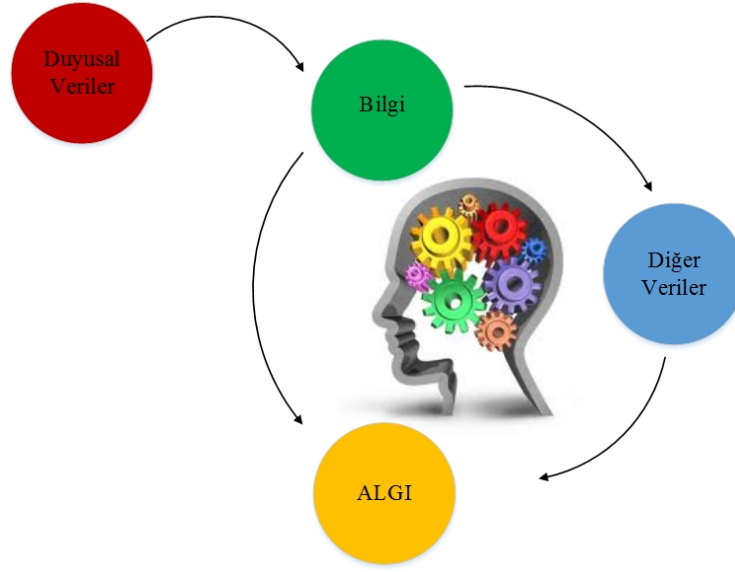
#### 2.3.1. Duyusal Faktörler

İnsanın duyuları, mekana girdiğı ilk anda mekanın boyutlarını ve değışkenlerini kavramak ve onları algılama açısından önemli bir araçtır. Beş duyu ile birden algılanan mekan, görmenin yanında, işitme, dokunma, koklama ve tatma süreçlerinden geçerek bilince ulaşır.

Algı, psikolojinin bir dalı olarak duyuşsal uyarıcıların çevreden aldığı verileri anlamlı bir deneyime dönüştürdüğü bir süreçtir. Diğere bir deyişle, insanın duyu organları tarafından, çevreden alınan ses, ışık, ısı gibi uyarıların varlığı ile birlikte bu uyarılardan doğan deneyimdir. Duyum, eğer duyular yoluyla edinilen birtakım basit deneyimler ise; görme, işitme, dokunma gibi algı da birtakım öğelerin insan zihninde oluşturduğu karmaşık bir süreçtir.

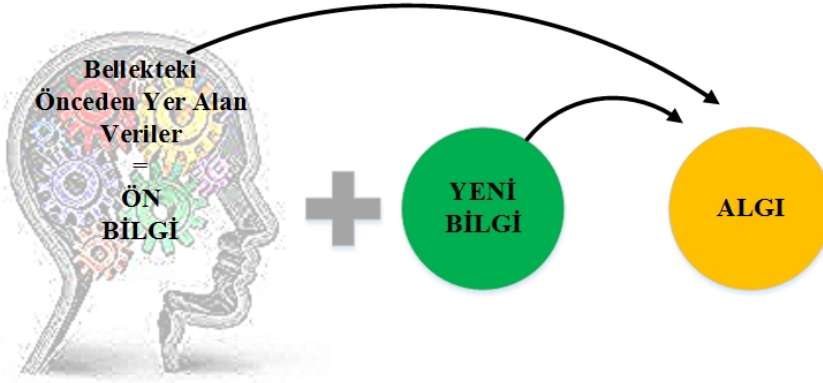
Psikologlar, "nasıl algılıyoruz" sorusuna iki farklı şekilde cevap vermelerine rağmen, birbirini tamamlayan iki cevabın, konunun tam anlamıyla açıklanması açısından, birlikte düşünülmesi gerektiğini savunmuşlardır. "Doğrudan algı" teorisini sunan Gibson'ın (1966), "tümevarım" (*bottom-up*) teorisi ile algının endirekt teorisini savunan Gregory'nin (1970), "tümdengelim" (*top-down*) teorisi arasında karşıt bir ilişki vardır (Şekil 2.13 ve Şekil 2.14).

Tümevarım olan teoride duyuşsal veriler; çevrede veya mekanda insanın, alt düzlem sayılan, ışık, gölgede kalan alanlar, doku gibi uyarıcı özelliğe sahip nesnelerin incelenmesiyle başlar. Duyusal verilerlealınan bilgi dönüşür, başka verilerle birleşerek biliş düzlemine gelip algıya dönüşür.



**Şekil 2.13:** Gibson'ın (1966) "tümevarım" (*bottom-up*) teorisini anlatan diyagram önerisi.

Tümdengelim teoride ise, daha önceden duyular tarafından alınan verinin bellekte depolanmış hali, bilgi ile birleşerek anlam kazanır ve algı süreci başlar. Bellekteki ön bilgi, yeni bilgi ile birleşir.

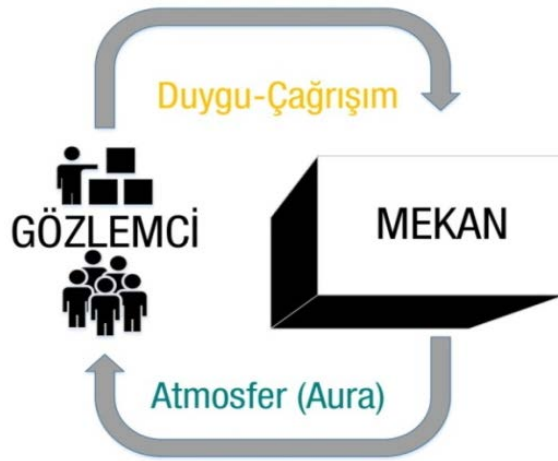


**Şekil 2.14:** Gregory'nin (1970) "tümdengelim" (*up-bottom*) teorisini anlatan diyagram önerisi.

Duyular insan beyninin dışa açılan pencereleri şeklinde işlev görür. Belli işaret veya sinyallere tepki veren, beynin özel bir bölgesine bilgi gönderen ve özel hücre tiplerinden oluşan sisteme duyu denir. Algı sürecinin başlaması için duyuların uyarılması gerekmektedir. İnsanların duyuları tek başlarına önemli değildir, sadece algıya eşlik ederler. Beynin dış dünyaya açılımı, algı sürecinin ilk basamağıdır(Erder, 2008).

İnsanın her bir duyusu eşit derecede önemlidir. Bu bağlamda, mimarlık konusu da insanın tüm duyularına hitap etmesi anlamında, insanın hayatında önemli bir rol oynar. Pallasmaa (2005), mimarlığın asıl görevlerinin barındırma ve insanın mekanla bütünleşmesi olduğundan bahsetmektedir. Mimarlığın ortaya çıkış nedeni yalnızca insanları kurgu ve hayal dünyasında yaşatmak değil, insanın kendilik ve gerçeklik duygularını güçlendirerek, dünyadaki gerçeklik deneyimine yardımcı olmak, yön vermek olmalıdır. Pallasmaa (2005)'ya göre, "bir mimarlık eseri bir dizi yalıtık retinal resim olarak deneyimlenmez, mekanın maddesel, cisimsel ve tinsel haliyle deneyimlenir." (Pallasmaa, 2014 ,s. 14).

Mekana giren gözlemci diğer bir deyişle, insanın mekan ile arasında, duyguları yoluyla bir deneyim gerçekleşir. Şekil 2.15'te görüldüğü üzere bu iki olgunun (insan-mekan) arasında bir alışveriş gerçekleşir ve bu döngüsel olarak devam eder. İnsan, duygularını ve çağrışımlarını mekana aktararak, algılarını ve düşüncelerini etkileyip özgürleştirecek "atmosfer"i (*aura*)mekandan geri alır.

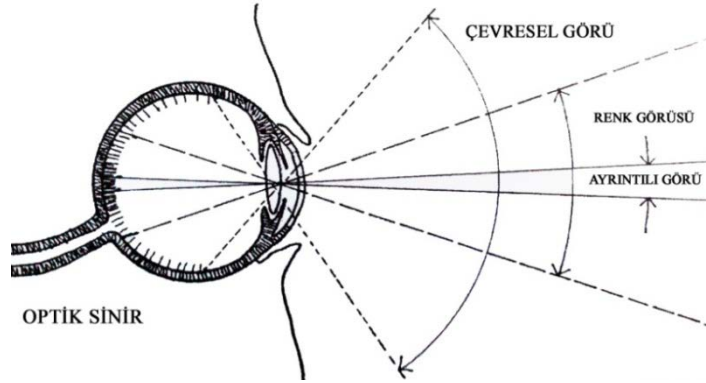


Şekil 2.15: Gözlemci ve Mekan arasındaki ilişki.

#### 2.3.1.1. Görme duyusu

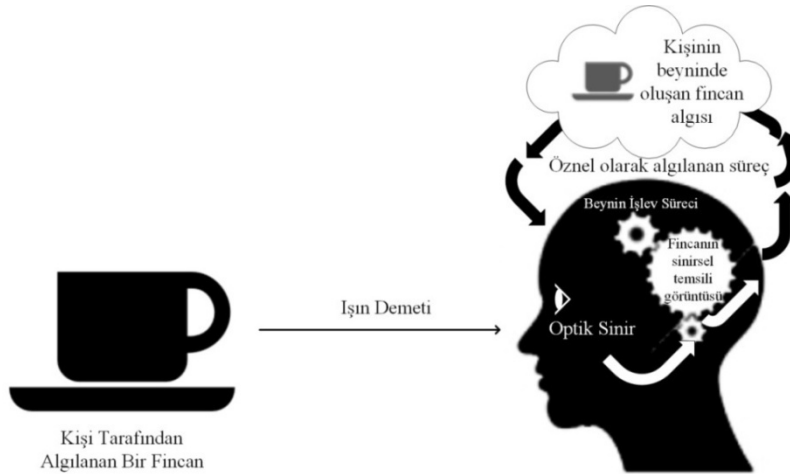
Görme, insan gözünü ilk açtığı andan itibaren çevreden alınan uyarıcılar bağlamında etkili ve önemli duyu organlarındandır. Diğer duyu organlarında olduğu gibi göz de, uyarıcıların birkaçını; insanın dikkatini en çok uyaran ve haz veren, gerekli bilgileri seçer, değerlendirilmek üzere belleğe ve beyne taşır. Beyin bu bilgiyi işler ve birtakım anlamlar çıkarır. Algılama, duyuların uyarılması ile toplanan verinin beyinde işlenmesi ile meydana gelen bilinçlenme süreci olduğuna göre, görmek de

bir ışık kaynağının varlığında, gözün görsel uyarılışı ve görsel verilerin beyin tarafından değerlendirilmesi ile oluşur (Şekil 2.16).



Şekil 2.16:Gözlerin çevreyi taradığı ana ait bir model. (Ching, 1996, s.90)

İnsan gözlerini bir dakika kapalı tutup açtıktan sonra mekana göz gezdirdiği ilk an birkaç saniye düşünüldüğünde, mekanda ilk ne gibi şeyler göze çarpabilir? William M.C. Lam (1997), insanın spesifik bir şey için dikkatini vermediği takdirde, mekan içerisindeki daha parlak, hızla ilerleyen, fazlasıyla desenli olma özelliğine sahip öğelerin insanın ilk bakışta dikkatini fazlasıyla çekeceğinden bahsetmiştir. Tatmini veya biyolojik ihtiyaçlarla ilgili olarak göz, "görsel çevre"de (*visual environment*) otomatik olarak bilgiye istek duyan sinyal veya işaretleri araştırır. Nesneler mekan karakteristiğiyle otomatik olarak görsel dikkati çekme eğilimindedir (Şekil 2.17).



Şekil2.17: İnsan görme algısının nesneler üzerindeki işlev sürecini anlatan diyagram önerisi.

İki farklı görme çeşidinden bahsetmek mümkündür. Birincisi "çevresel görme" (*peripheral vision*), ikincisi ise "merkezi görme" (*central vision*) dir. Normal

koşullarda, ışığın deseni gözde simgenin en net olarak oluştuğu, bolca koni hücreleri kapsayan sarı renkli bölge olan foveaya, görsel bilginin retinaya düştüğünden daha ayrıntılı olarak düşer. Bu "görsel alıcı" (*visual receptor*) nın kalıtsal farklılığı merkezi görme ve çevresel görmenin farklılığını ortaya çıkarır (Şekil 2.18).



**Şekil 2.18:**Merkezi ve çevresel görme örneği.(Url-1)

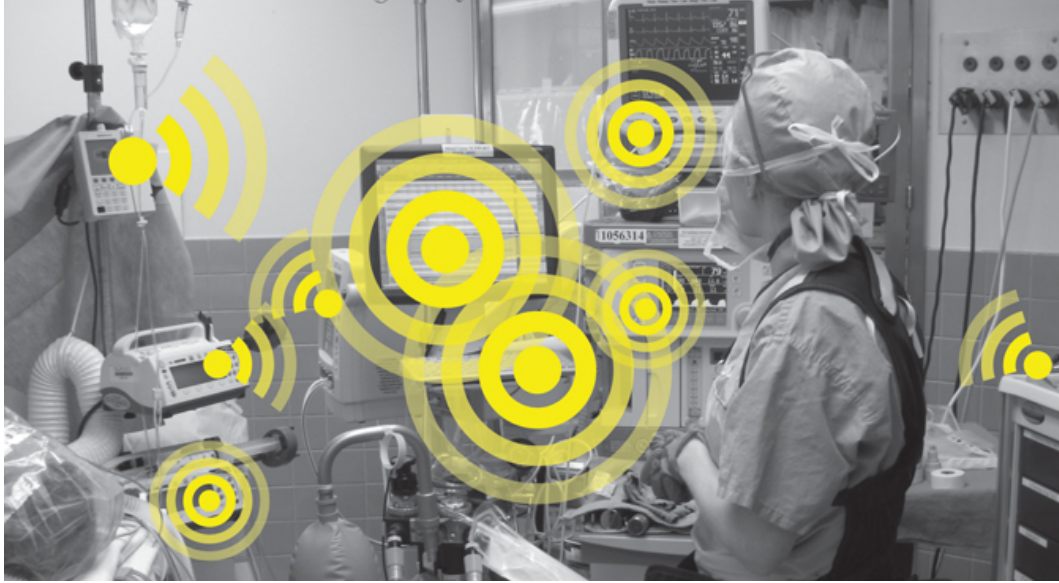
Pallasmaa (2005), batı kültürüne göre görme duyusunun duyular arasındaki en soylu duyu olduğunu dile getirmektedir. Aynı zamanda görmenin düşünmenin bir başka formu olduğundan da bahsetmiştir. Herakleitos, "Gözler, kulaklardan daha doğru tanıklardır." sözüyle görme duyusunun işitme duyusundan daha büyük bir önem teşkil ettiğini vurgulamaktadır. Herakleitos gibi Plato da, görme hakkında destekleyici düşüncelere sahip olup, görmenin insanlığa büyük bir armağan olduğunu savunur. Aristotile de görmenin bütün duyular arasında en soylu olanı olduğunu "...çünkü görece maddi olmayan bilme biçimi sayesinde akla en yaklaşan odur." şeklindeki sözüyle ifade etmiştir (Pallasmaa,2014, s.).

Bir başka açıdan bakıldığında, Sloterdijk (1983) görme duyusu ile ilgili görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: "Gözler felsefenin organik prototipidir. Gözlerin gizemi, yalnızca görmekle kalmayıp, kendilerini görürken görebilmeleridir. Bu, bedenin biliş organları arasında öne çıkmalarını sağlar. Felsefi düşünmenin önemli bir kısmı gerçekte yalnızca göz refleksidir, göz diyalektiğidir, kendini görürken görmektir."(Jay, 1994, s. 21) (akt. Pallasmaa, 2014, s.20).

Görme duyusu ile ilgili bütün bu bilgiler ışığında, insanın çevresini algılamasında görme duyusunun büyük bir önemi vardır. Mekanın değişen özelliklerine göre görme algısının değişmesi kaçınılmazdır. Mekanın tasarımında önemli rol oynayan, bütün fiziksel özellikler insanın görme duyusunu, her nesneyi görüp beyin süzgecinden geçirdiği süreç gibi olumlu ya da olumsuz etkiler.

### 2.3.1.2. İşitme duyusu

İşittiklerimiz veya diğer bir deyişle duyduklarımız sadece kulağımız tarafından alınan seslerden ibaret değildir. İşitme de temelde görme ile benzer bir süreçtir; bu süreçte, beyinde sesin nereden geldiğini ve hangi sesin seçilip seçilmeyeceğini anlayan fonksiyonlar vardır. İnsan, çevresel birtakım sesleri işitirken, bütün sesleri dinleyemez. İşitmek ve dinlemek arasında bu açıdan önemli bir fark vardır. Örneğin, bir insan, kulağını yanındaki insanların konuşmalarına kapatabilir, müzik dinlerken; bu durum tam tersi şekilde de olabilir. Bu örnekte de görüldüğü gibi, insanın neyi dinleyip dinlemeyeceği onun görme duyusunda olduğu gibi verdiği dikkatle ilgilidir. Bir başka açıdan bakıldığında, çok etkileyici bir müzik dinleme anında bile, insan kendi adının söylendiğini duyduğu kısa bir andan itibaren konuşulan tarafa doğru kulak kabartabilir. Dikkat diğer olaya doğru döndüğü andan itibaren algı süreci başlar. Algı seçicidir ve ne duymak istediğimizle ilgilidir. İnsan dikkatini verdiği an karar verip, seçim yapar; bir şeyi istemek, onu seçmek ve dikkat, bütün bunlar algının sağlayıcılarıdır (Şekil 2.19).



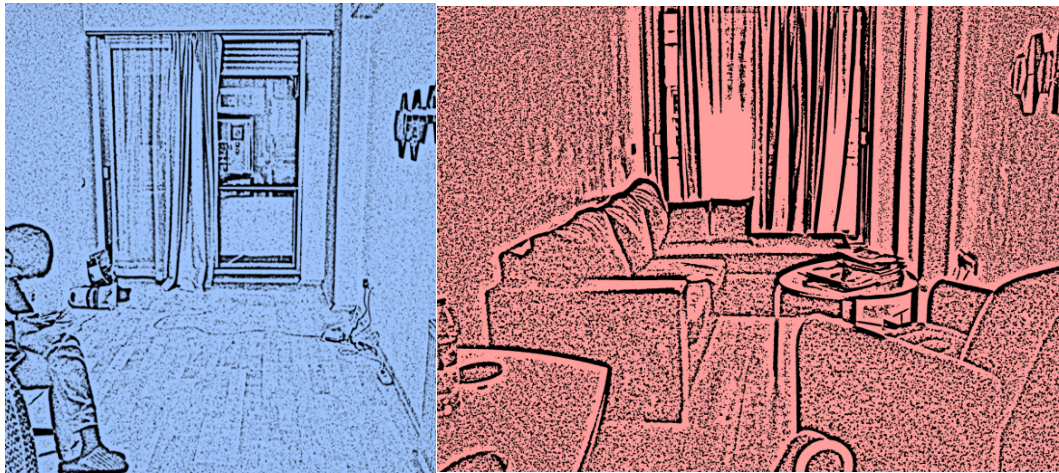
**Şekil 2.19:** Mekan içerisindeki ses kaynaklarının işaretlenmesine örnek.(Url-2)

Walter Ong (1991) mekan içindeki var olan sesin öneminden ve insanı hangi yönden etkilediğinden şu cümlelerle bahsetmiştir: "Sesin ortalama hareketi insan duyularının düzenini etkiler. Sözel kültürler için düzen, merkezdeki insanla süregelen bir olaydır. İnsan, dünyanın orta yerindedir." (akt. Pallasmaa, 2005, s.49)

Leitner (1994), sesin mekandaki öneminden şu sözlerle bahseder: "Mekan tasarımlarında ışık, gölge ve betonun yanısıra, sesi de bir inşaat materyali olarak kullanabiliriz." ( akt. Brooker ve Stone, 2012, s.163).

Pallasmaa (2005)'ya göre, işitme mekan deneyimini yapılandırır ve açık bir şekilde tanımlar. O, işitmenin mekanı deneyimlemek açısından görme tarafından muhafaza edildiğini iddia etmektedir. İnsanın işitme ile ilgili mekan içindeki deneyimi mekanın akustik parametreleriyle ilgilidir. Pallasmaa, mekan içerisindeki akustik kriterler için şöyle bir örnek vermektedir: bir filmin müziksiz, sahnelerindeki canlılığı sağlayan efektleri kaybedebileceğini ve bunun durumda film sahnelerinin izleyiciye abartılarak görselleştirilebileceğini ifade etmiştir. Burada anlatmak istediği şey, filmdeki eksik olan ses efektleri, abartılı görsel ifadelerle giderilmektedir.

Bu örnek sesin aynı zamanda mekan içerisindeki hali için de uyarlanabilir. Örneğin, biri mobilyalı, halihazırda içinde yaşanan ve diğeri terk edilmiş olan iki farklı evin algı üzerindeki etkisi düşünüldüğünde, mekanın fiziksel boşluk veya doluluk ile ilgili özelliklerinden kaynaklanan birtakım farklılıklar olacaktır (Şekil 2.20). Mekandaki yansıma süresi ve yankı ile ilgili değişik etkiler, işitsel algının değişmesine neden olabilir. Yansıma süresinin uzun olduğu mekanlarda yankı fazla olacaktır. Mekanın boş olması halinde yankı daha fazla ve mobilya arttıkça yansıma süresi kısalaçağından yankı az olacaktır.



**Şekil 2.20:** Oda'nın boş hali (solda), dolu hali (sağda)

Bir diğ er taraftan, iç mekandaki yankı faktörünün insan üzerindeki etkileri, insanda uyanan duygulanımlar açısından da önemlidir. Örneğin, daha boş olan bir mekanda içeride oluşan yankı, mekanı daha büyük algılanmasına neden olabilir. Aynı

zamanda mekansal algı boyutlar açısından etkilerken, insanın kendisini, doluluğu az olan ve yankının fazla olduğu mekanda daha fazla yalnız hissetmesi mümkündür(Şekil 2.21). Bu durumda işitme duyusunun mekansal algı üzerindeki etkisi de en az diğer duyular kadar önemli ve algının değişebilirliği açısından etkilidir.



**Şekil 2.21:** Yankının fazla olduğu, insanın yalnızlaştığı mekan örneği.(Url-3)

### 2.3.1.3. Dokunma duyusu

Dokunma duyusu, bir nesne ile insanın arasında tenin teması ile başlayan bir süreçtir. İnsan nesne ile ilk temasından itibaren, doku ile ilgili bilgiyi alır. Bir diğer adımda ise doku ile ilgili bilgiler bir araya gelir ve o nesne ile ilgili algı başlar. Örneğin, pürüzsüz veya pürüzlü olup olmadığını, diğer bir deyişle yüzey özelliklerini anlamak, dokunma duyusu ile mümkündür (Şekil 2.22).



**Şekil 2.22:** Matt Lambros tarafından fotoğraflanmış terk edilmiş hastanenin pürüzlü yüzeyleri. (Url-4)

Pallasmaa (2005), dokunma duyusunun öneminden bahsetmiştir: "Görme de dahil olmak üzere tüm duyular dokunma duyusunun uzantılarıdır; duyular ten dokusunun özelleşmiş halleridir ve tüm duyuşsal deneyimler birer dokunma kipidir ve böylece

dokunsallıkla ilintilidir. Dünyayla temasımız, bizi sarmalayan zarın özelleşmiş kısımları aracılığıyla, "kendiliğin" (*self*) sınır hattında gerçekleşir."

İnsanın bir başka duyusu olan dokunma, insanın en eski duyusu olarak bilinir ve görme duyusundan daha baskın olduğu durumlara rastlanabilir (Şekil 2.23). Ashley Montagu insanın ilk olarak deneyimlediği dokunma duyusunun önemini şu cümlelerle dile getirmiştir:

"Ten en eski ve en duyarlı organımızdır, ilk iletişim aracımız ve en etkili koruyucumuz...Gözümüzün saydam ağ tabakasının üzerinde bile dönüşüme uğramış deri katmanı vardır... Gözlerimiz, kulaklarımız, burnumuz ve ağzımızın atası dokunmadır. Dokunma diğer duyulara dönüşerek farklılaşmıştır; dokunmanın öteden beri "duyuların anası" olarak değerlendirilmesi bu olgunun tanınması gibi görünmektedir." (akt. Pallasmaa, 2014, s.13).



**Şekil 2.23:** Temasın bazı durumlarda görmeden daha baskın algılandığı duruma örnek. (Pallasmaa, 2005, s.36)

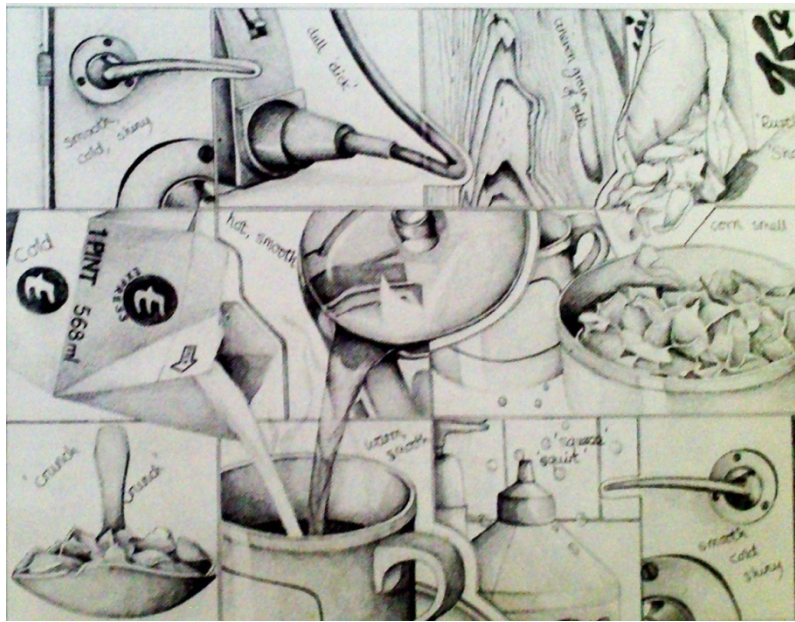
Steven Pack (1994), Rönesans Dönemi'nde 5 duyunun, en üst duyu olan görmeden, en alt duyu olan dokunmaya doğru bir hiyerarşik sistem olarak anlaşıldığından bahsetmiştir. Pack'e göre (1994), Rönesans'ın duyular sistemi kozmik beden imgesi ile ilişkilendirilmiştir. Önem sırasına göre, ilk sırada yer alan görme duyusu ateş ve ışık ile ilişkililikten, işitme hava ile, koku buhar ile, tat su ile ve dokunma ise toprak ile ilişkilendirilmiştir (Şekil 2.24)(akt. Pallasmaa, 2014, s.20).



**Şekil 2.24:** Görme ve dokunma duyularının yaşadığı deneyimin içine nüfuz etmesi. (Pallasmaa, 2005, s.36)

Rönesans Dönemi'ndeki hiyerarşik düzen dahilinde dokunma duyusuna diğer duyular kadar önem verilmezken, daha sonra dokunma duyusunun önemi anlaşılmıştır. Salt görsel deneyim yoluyla, çevrenin, mekanın veya daha genel ifade ile dünyanın imaj olarak hissedilmesi ve algılanmasının çevreyi algılama açısından yetersiz olduğu bilincine varılmıştır.

Coles ve House 'un (2007), verdikleri örnekte, öğrenciler kahvaltı esnasındaki dokunma duyusunu birtakım görsellerle ifade etmişlerdir (Şekil 2.25).



**Şekil 2.25:** Öğrencilerin kahvaltı esnasındaki dokunma duyusunu araştırması ile ilgili projeleri. (Coles ve House, 2007, s.17)

Bu çalışma ile mekanla temas halinde olduktan sonra elde edilen verilerin canlılığı ve kahvaltı esnasındaki süreç daha seçilebilir halde olup, ifadenin daha kolay olduğu sonucu çıkarılabilir. Sonuçta mekanın içinde bulunmak ve süreci orada deneyimlemek, mekana ve gelişen süreçle ilgili bilgilere daha net ulaşılabilceğini gösterir.

Teknolojinin günümüzde çok fazla kullanılmaya başlandığı şu günlerde, dokunma duyusu; yeniden önemini yitirmeye başlamıştır. Binalar, "varoluşsal derinliklerini" (*existential depth*) kaybetmeye başlamış, samimiyetten yoksun, mekan-insan kavramlarının unutulduğu imajlar haline dönmüşlerdir. David Harvey (1992), varoluşsal derinliğin azlığından şu ifade ile bahsetmiştir; "zamansallık kaybı ve anlık etki arayışı".

Pallasmaa (2005)'ya göre mimari yapılar, bilgelikten ve beden ile arasındaki bağlantıdan yoksun olduğu an görmenin gerçekliğinden izole hale gelirler. Mimari yapıların bu yüzden daha çok düz, keskin köşelere sahip, maddesizleşen ve gerçek olmayan görüntülere sahip olduğunu düşünmektedir. Pallasmaa (2005), diğer bir taraftan doğal malzemelerin (taş, tuğla ve ahşap gibi) insanları maddenin sahiciliği konusunda ikna edeceğini belirtmektedir.

#### **2.3.1.4. Koku ve tat alma duyuları**

Koku ve tat alma duyularının aynı başlık altında incelenmesinin nedeni, bu iki duyunun işlevlerinin birbirinden bağımsız olmamasıdır. İşitme, havadaki ses ve hava basıncı ile ilgili, görme duyusu ışık ile ilgili iken, koklama ve tat alma ise havada ve yemekte yer alan kimyasal maddelerle bağlantılıdır.

Tat ve koku anatomik olarak farklı organların, birlikte çalışarak oluşturdukları iki duydur. Bu iki duyunun içinde koku esas ve önemli olanıdır. Hayvanlarda koku duyusu yaşamla ölüm arasındaki ince çizgide yer alır. İnsanlarda koku hayatın lezzet, haz ve zevk kısımlarında önemli bir rol oynar. Ama bunun yanı sıra tehlike korku, dehşet içeren olaylar hakkında da organizmayı uyarır.

Tat duyumuzu oluşturan reseptörler ağırlıklı olarak dilimizde bulunmakla birlikte, damak ve boğazımızda da bulunurlar. Ancak yediklerimizin gerçek tadını özellikle de lezzetini almada burnumuzun alıcı organ olarak çalıştığı koku duyusu çok önemlidir. Koku duyusu olmadan ne yediğimizi ayırt edemeyiz, daha da önemlisi lezzeti algılayamayız.

Bunu kendimizin de yapabileceği basit bir deneyle anlayabiliriz. Burnumuzu tıkayarak ağızımıza aldığımız bir gıdanın tadını tam olarak alamadığımız gibi, gıdanın cinsini de tayin edemeyiz. Bu sırada burnumuzu açarsak gıdanın ne olduğunu, tadını ve daha da önemlisi lezzetini algılarız.

Çiğneme sırasında parçalanan gıdadan çıkan koku molekülleri ağız boşluğumuzun arka-üst kısmından burun boşluğuna girer. Bu yolun devamı olarak koku molekülleri burun tavanındaki koku reseptörleri aracılığıyla beynimizdeki koku merkezlerine iletilir. Beynimizdeki koku ve tat merkezleri arasında karşılıklı bağlantı ve etkileşim vardır. Bu nedenle koku ve tat duyularımız birbirini karşılıklı olarak etkiler. Bu etkileşim görme, işitme, davranış, duygulanım ve hafıza arasında da mevcuttur. (Leopold ve Holbrook ,2005)

Koku, tat ve hafızanın (bellek) ilişkili olduğu ve birlikte çalıştığı deneyimleri hepimiz yaşamışızdır. Fransız romancı-eleştirmen Marcel Proust (1913) bu deneyimi bir yazısında anlatır. “Proustian Deneyim” olarak da bilinen yazarın başından geçen olay, bir parça keki limonlu çay eşliğinde tatmasıyla başlar. Bu koku ve tat karışımı Proust’u kırk yıl öncesine, teyzesinin evine, aynı lezzeti tattığı zaman ve mekana götürür ve o günle ilgili bütün detayları hatırlatacak şekilde çağrışım yapar. (Url-5)

Mekan içinde koku ve tat almaya yönelik duyular insan algılarını harekete geçirerek geçmişle bağlantı kurmasına neden olur. Çeşitli çağrışımlarla mekanın algılandığı söz konusu süreçte insan kendine tanıdık gelen koku ortamında kendini daha rahat hissedebilir ve mekan içindeki eylemlerini daha kararlı gerçekleştirebilir.

### **2.3.2. Fiziksel Faktörler**

Fiziksel faktörler duyularımızın hammaddesi olarak görülebilir. Fiziksel gerçeklikle ilgili tüm unsurlar duyularımız aracılığı ile algıya dönüşür. Mekanın içinde insanın davranışlarını ve aktivitelerini saran ve destekleyen birtakım fiziksel değişkenleri araştırmak, mekansal algıyı anlamaktaki önemli bir noktadır. İnsanı mekan içinde etkileyen ve mekanı saran, tanımlanabilen fiziksel faktörlerden birkaçı bu bölümde; biçim, renk, doku, ışık ve ölçek olarak incelenmektedir.

Mekanın temel amacı bütün canlıların korunmasını ve yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamalarını sağlayacak bir ortam oluşturmaktır. Mekanın varlığını sürdürebilmesi için ona temel oluşturan ve onun varlığını destekleyen yapı iskeletini (strüktür)

tanımlanabilir. Bu durumda mekanın fiziksel yapısı ve öğelerinin incelenmesi bu bağlamda kaçınılmazdır (Taşcıoğlu, 2013, s.28).

İnsan çeşitli çevresel uyarılara maruz kaldığında mekansal algı süreci başlar. Mekansal algı; biçim (form), renk ve doku gibi pek çok etmene bağlıdır. Renk, form ve doku görsel sanatların resim ve heykel dallarının önemli noktaları olduğu kadar, mimarlık ve iç mimarlık konularının da tasarım kriterlerini oluşturmaktadır (Aydınlı, 1986, s.46).

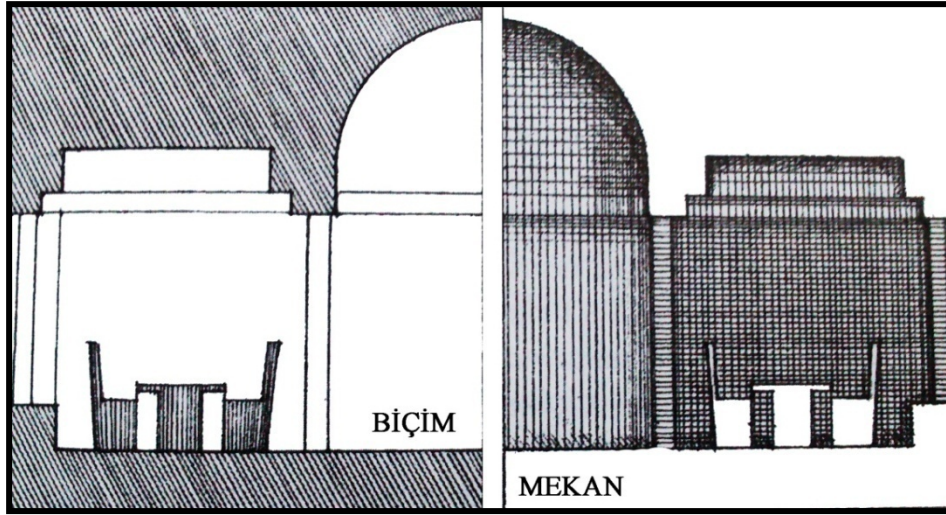
Mekana asıl karakterini ve atmosferini veren ya da kazandıran, “mekansal tasarım öğeleri”dir (*spatial design elements*) (Meiss, 1990). Mekanın insanın üzerinde uyandırdığı hisler ve insan duyuları ile etkileşimi bu öğelere bağlı olabilir. Yapının varlığını ve işlevini, niteliklerini tanımlayıp; özelliklerini ortaya koyarlar. Mekansal tasarım öğeleri yardımıyla mekanı yenilemek veya mekana yeniden işlev kazandırmak mümkündür. Bazı mekanlar insana konforlu gelebilirken, bazı mekanlar insanı tedirgin edebilir. Örneğin, demir ranzalı ve kirli duvarlara sahip bir oda hapisane ortamını çağrıştırabilir ya da parlak ışık, beyaz duvarlar ve insan yoğunluğunun fazla olduğu mekanlar ise bir sergi açılışını anımsatabilir. Sonuç olarak mekansaltasarım öğeleri, konum, malzeme, işlev ve amaçları açısından irdelendiğinde, mekana yeni atmosferik özellikler katarlar.

#### **2.3.2.1. Biçim**

Biçim, diğer bir deyişle form; mekanı var eden fiziksel faktörlerden bir tanesidir. "Mimarlık Sözlüğü"ne göre olan tanımında, somut sanatlarda belli bir temanın plastik veya grafik açıdan dile getirilişi anlamına gelir (Hasol, 2005).

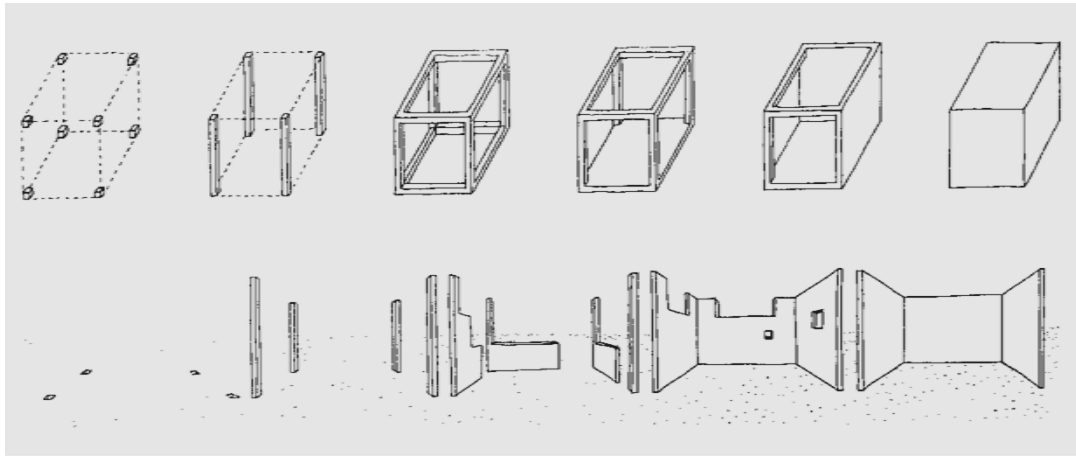
Ching'e göre (1996), nokta bütün biçimleri meydana getiren öğedir. Nokta hareket ettiği yönde bir çizgi oluşturur ve bu da ilk boyut şeklinde tanımlanır. Çizginin diğer doğrultularda (kendi doğrultusu dışında) hareket ettiği durumunda bir düzlem meydana gelir. Düzlem çeşitli açılarda (dik veya eğik doğrultular gibi) yükselme gösterdiği takdirde de üç boyutlu hacim ortaya çıkar.

Biçim, mekanın dış çizgileri halindeki niteliğinde olup bunun tam tersi durumda ise biçim oluşturduğu noktalar kümesinin içinde kalan alanı mekan oluşturur (Şekil 2.26).



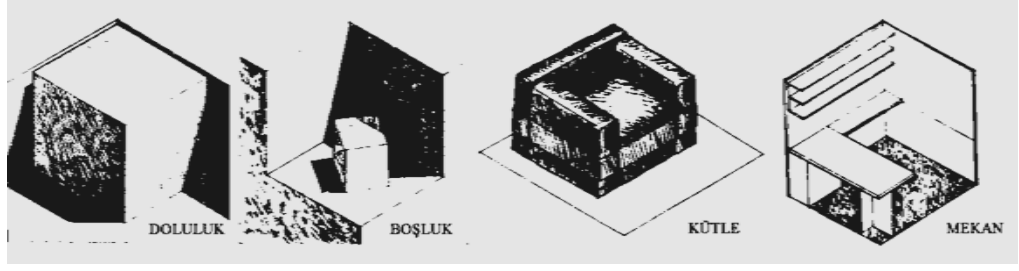
**Şekil 2.26:** Biçim - Mekan ilişkisine bir örnek. (Ching, 1996, s.101)

Mekan nesneler arası ilişkiler ve oluşturdukları sınırlardan meydana gelir. Mekanın sınırları insan tarafından bazen rahat algılanabilirken bazen rahat algılanamayabilir (Şekil 2.27& Şekil 2.28). Mekanda kolonların yer aldığı noktalar insanlara tanımlı sınırlar ifade edemezken, mekanda zemin, duvar ve tavan yüzeylerinin ortaya çıkmasıyla insanların mekanı algılaması daha rahat ve kolay olabilir (Meiss, 1990, s. 101-102)



**Şekil 2.27& Şekil 2.28:** Mekanın soldan sağa daha iyi algılanabilir olmasına örnek. (Meiss, 1990, s.102)

Biçimi oluşturan çizgiler mekanı ortaya çıkardıktan sonra mekanın doluluğu-boşluğu ve mekan içindeki nesnelerin kütle olarak içerde yer etmeleri mekanın oluşturan kavramlardır (Şekil 2.29).



**Şekil 2.29:** Mekanın doluluk-boşluk-kütle-mekan oluşum aşamalarını anlatan model. (Ching, 1996, s.100)

Bazı mekanlar boşluğu ile ön plana çıkarken, bazı mekanlar ise kütlesiyle ortaya çıkmaktadır. Mekanın sınırlarını tarifleyen “boşluk” ve “kütle” kavramlarının kullanımı dönemden döneme değişiklik gösterir. Rasmussen (1959), bazı mimarların mekanlara “yapı bağlamında”, bazılarının ise “boşluk bağlamında” baktığını; diğer bir deyişle, bazı mimari dönemlerin kütlelerle, bazılarının ise boşluklarla çalışmayı tercih ettiğinden bahsetmiştir.

Hindistan'da yer alan Karli Tapınağının "boşluk" kavramının ön plana çıktığı ve kaya kütesinin arka planda kaldığı görülmektedir (Şekil 2.30). Kaya kütlesi arka planda kaldığı için bu mekanda boşluk algılanmaktadır. Rasmussen'e göre (1959), tapınağın içinde duran bir insanın sadece kayada oyulmuş boşluğu değil, aynı zamanda orta alanı birbirinden ayrılarak kenarlarda yer alan sütunlar da görülmektedir. Sütunlar, boşaltma işleminden sonra geride kalan kaya kütesinin bir parçasıdır.



**Şekil 2.30:** Karli Tapınağı'nın içten görünüşü, Hindistan. (Url-6)

Mekanın kütlesi ile ortaya çıktığı örnek ise Kanadalı tasarımcılardan oluşan multidisipliner tasarım atölyesinde "Rita's Living Room" adlı enstalasyonu ile

verilebilir (Şekil 2.31). Söz konusu enstalasyonda baskın olan kütleler, boşluk kavramını arka planda bırakmaktadır.



**Şekil 2.31& Şekil 2.32:** "Rita's Living Room" adlı enstalasyon. (Taşçıoğlu, 2013, s.141)

İki farklı örnekte görüldüğü üzere, kütsel ve hacimsel farklılıklar mekan fonksiyonlarını etkiler. Diğer bir deyişle, biçim değiştiğinde fonksiyonda da değişkenlikler görülebilir. Kali Tapınağı'nda kütlelerin arka planda kaldığı ve boşluk kavramının artması ile daha anıtsal bir atmosfer oluşurken, "Rita's Living Room" enstalasyonunda kütlelerin ön plana çıkması, kütlelerin insan boyutlarına yaklaşması ile içinde oturlan bir ev atmosferi yaratıldığı söylenebilir. Sonuç olarak mekanı çevreleyen sınırlar yani biçimi insan davranışını yönlendirir. Mekanda bulunan insanlar, mekana ait yapısal elemanları bir sınır olarak kullanarak bu yapıt içinde kendi yaşam ve kendi kimlikleriyle birlikte yerleşir ve yaşarlar.

### 2.3.2.2. Renk

Mekanın fiziksel faktörlerden biri olup mekanı karakterize eden atmosferini ortaya çıkarmada yardımcı mekansal tasarım öğelerinden bir tanesidir. Nesneleri renkleri ile nitelendirilmesi, mekanı aydınlatan ışık ile mümkündür; ışık olmadan renk ortaya çıkamaz (Ching, 1996, s.106).

İnsan dünyayı ancak, onu renkli gördüğü zaman gerçek olarak değerlendirir. Rengi görme ilk bakışta sadece fizyoloji alanının konusu olsa da, insanın rengi gördükten sonraki algı süreçleri ve insanda oluşturduğu ruhsal etkileri görmezden gelmek mümkün değildir (Kanat, 2001, s.56).

Mekanda kullanılan renklerin farklı algılara yol açar. Toplam mekanı saran yüzey alanındaki rengin farklı tonları, mekanın ferahlık kalitesini etkileyen faktördür. Açık renkler mekanın daha geniş algılanmasına neden olurken, daha koyu renklerin yer aldığı mekanlar ise daha küçük algılanabilir (Michel, 1996, s.120).

Rasmussen (1959), tasarımda renk kullanımının kesin kurallarının olmadığını fakat tasarımcının vermek istediği mesajla alakalı olduğunu şu cümleleri ile ifade etmiştir: "Öne sürülen tüm kuramlara karşın, renk konusunda da, diğer tüm mimari öğelerde olduğu gibi, uygulandığında iyi bir mimariyi garantileyen kesin kurallar veya ilkeler yoktur. Renk sadece bir mimarın bir mesaj vermek için kullanılabileceği güçlü bir ifade aracı olabilir."

Mekan içinde kullanılan renkler de mekanda çeşitli anlamlar ifade eder ve hangi rengin hangi renkle kullanılacağı mekanda verilmesi istenen etki ve algıyla ilgilidir. Örneğin sarı renk dikkat çekicidir. Göz sarıyı diğer renklerden daha hızlı algılar. Sergi alanlarında, bilgilendirme panoları, taksilerde kullanılmasının yanında yön bulmayı sağlayan hissedilebilir yürüme şeritlerinin renkleri olarak kullanılır. Bunun nedeni dikkat çekici özelliği ile görülebilirliği ve mekanda seçilebilir olması açısından önemli olmasıdır. Gayrettepe Yeraltı Geçidi'nde kullanılan sarı ve gri renkler, mekanda sarı şeritlerin seçilebilirlik etkisini arttırmış ve mekanda yön bulmayı daha net hale getirmiştir (Şekil 2.33).



**Şekil 2.33:** Gayrettepe Yeraltı Geçidi, İstanbul (fotoğraf: 22.10.2013)

Michel'in(1996) rengin mekansal algıyla bağlantısını araştırmak için sorduğu sorular şunlardır;insan görüş alanı temel olarak alındığında, renk mekansal algıyı nasıl etkiler ve mekansal algıyı etkilemesi rengin canlılığı, tonları ve değeri ile mi ilgilidir? Söz konusu sorular rengin mekandaki çeşitli kullanımları esnasında ortaya çıkabilecek algı farklılıkları ile ilgilidir. Örneğin, Massachusetts'teki Harvard Metro İstasyonu'nun duvarlarında kullanılan kırmızı seramik karolar, oturma alanı olarak kullanılan nişin rengi ile aynıdır (şekil 2.34). Fakat nişin duvarlarındaki kırmızının tonu daha canlı ve açık bir kırmızı olup, oturma alanını fark ettirecek şekilde mekanda yer etmektedir.



**şekil 2.34:** Harvard Metro İstasyonu, Massachussets (Url-7)

Renkleri sıcak veya soğuk renkler şeklinde ikiye ayırabiliriz. Ana renklerden kırmızı ve sarı sıcak renklere örnek gösterilebilirken, ana renklerden mavi ise soğuk renklere örnek gösterilebilir. Mekanın malzemesi ile de ilgili olan renkler, malzemenin rengine göre mekanda sıcak ya da soğuk atmosfer sağlanabilir. Örneğin, La Conqıunta'nın beton malzemesi ile Gothenburg Hukuk Mahkemelerindeki kullanılan aēřap malzeme arasında iç mekan atmosfer farklılığı hissedilebilir (şekil 2.35& şekil 2.36). Gothenburg Hukuk Mahkemeleri'nin sıcak renkteki yüzeyleri La Conqıunta'nın soğuk yüzeyleri ile kontrast oluşturmaktadır. Böylece iki farklı mekanda hissedilen etki farklılaşır.



**Şekil 2.35& Şekil 2.36:**LaConqunta (*solda*),Gothenburg Hukuk Mahkemeleri (*sağda*). (Brooker & Stone, 2012/b, s.78 & s.96)

Mekan içindeki renk doğru kullanıldığı, diğer bir deyişle, istenen amaca uygun kullanıldığında, mekanın karakterini ortaya çıkarır ve gözlemcide uyandırması istenen duyguları ifade edebilir.

### **2.3.2.3. Doku**

Mekanı karakterize eden bir diğer fiziksel faktörlerden biri de dokudur. Bir yüzeyin dokunma ve görme duyularına hitap eden bütün nitelikleri ile ilgili olan kavrama doku denir. (Hasol, 2005) Mekanın, bütün yumuşak, sert, pürüzlü veya pürüzsüz aynı zamanda sıcak ve soğuk şeklinde karakteristik özelliklerle tanımlanan fiziksel özelliğinden bir tanesidir.

Mekansal bir bileşenin dokusu, o bileşenin üretildiği malzemeyi tanımlar: Dokunulan, elle tutulan ve hissedilen her şey mekanın içindeki dokuyu tanımlayan ifadelerdir. Malzeme seçimi, mekanın karakterini belirlemek için önemli nokta olmasının yanı sıra, tasarımın da karakterini oluşturma konusunda belirleyici noktadır. (Brooker & Stone, 2012/a, s. 147)

Her dokunun dokunma duyusu ile ilgili insana hissettirdiği özellikler farklıdır. Sert, pürüzsüz ve parlak yüzeyler atmosferi soğuk hale getirirken, pürüzlü ve kalın yüzeyler insana sıcak his verebilir. Örneğin bir metal ve ahşap dokusu arasında bu açıdan farklar vardır (Şekil 2.37& Şekil 2.38). Metal daha pürüzsüz ve parlak dokusu ile insana soğuk bir malzeme olduğunu hissettirirken, ahşap ise pürüzlü, mat ve kalın yüzeyi ile insana sıcak bir malzeme olduğunu hissettirir.



**Şekil 2.37& Şekil 2.38:** Metal dokusu (solda), ahşap dokusu (sağda). ( fotoğraf: Stuttgart, 2013)

Bazı durumlarda hem pürüzlü olup hem de soğuk malzeme niteliğine sahip malzemeler de yer alabilir ki bunlar taş, deri, plastik, keten kumaş, parlak son kat boya, paslanmaz çelik ve cam örnek olarak gösterilebilir. Sıcak yüzeylere sahip dokulara örnek ise ahşap, tuğla, tüylü ya da kaplama, kadife, mat son kat boyası gibi yüzey örnekler olabilir.

İç mekanda kullanılan sıcak ve soğuk yüzeylere sahip dokular bir arada mekana yerleştirildiği zaman mekanda bir kontrast ortaya çıkar. Kontrast, mekan atmosferini dengeye ulaştırabilir. Örneğin, Lazzarini Pickering Studio tarafından tasarlanan Paris'teki Fendi Showroom hem sıcak hem de soğuk yüzeylere hakim olduğu bir mekandır (Şekil 2.39). Mekanın merkezi olan merdivenlerde kullanılan malzeme paslanmaz çelik iken, mekanın köşe noktaları ve duvarlara monte edilen sergileme üniteleri ise koyu renk ahşap malzemeden üretilmiştir.



**Şekil 2.39:** Fendi Showroom, Paris, Fransa, 2002. (Brooker&Stone, 2012/a, s.134)

Mekanda soğuk yüzeylerin baskın olduğu bir örnek ise İngiltere'de yer alan Wapping Projesi'dir (Şekil 2.40). İç mekan atmosferinin endüstriyel tarza sahip olması ve kullanılan mobilyaların da yüzeylerinin parlak ve soğuk malzeme ile üretilmiş olması, mekan içinde soğuk atmosferin hakim olmasına neden olmaktadır.



**Şekil 2.40:** Wapping Projesi, İngiltere, 2000. (Brooker&Stone,2012/b, s.113)

Mekanın yüzeylerinde sıcak hissin hakim olduğu mekana Viyana'daki Amerikan Bar- Karntner Bar verilebilir (Şekil 2.41). Fakat yine de bu mekanda soğuk yüzeylerin kullanıldığı görülebilir. Kolon, kiriş ve zemin malzemelerinin mermer malzemesine hakim olması, duvar ve tavana yakın yüzeylerde ayna kullanılması ve mobilya kaplamasının deri olması mekanda soğuk yüzeylerin olduğunu gösterir. Diğer yandan, masa, mobilya döşemesi tabure ayakları ve duvarlarda kullanılan maun ağacından yapılmış ahşap kaplamalar mekanda sıcak yüzeylerin varlığını göstermektedir. Ayrıca mekanda kullanılan aynalar mekanı olduğundan daha büyük gösterecek iç mekan atmosfer özelliğini ortaya çıkarmıştır.



**Şekil 2.41:**Amerikan Bar-Karntner Bar, Viyana, Avusturya. (Brooker&Stone, 2012/b, s.128)

Mekanın atmosferini ve karakterini ortaya çıkaran fiziksel faktörlerden biri olan mekanın dokusu, sıcak veya soğuk yüzeylere sahip olup beraber kullanıldıkları halde mekan dengeye ulaşabilir.Doku aynı zamanda mekanın hangi tarzda olduğunu ve hangi fonksiyonlara hizmet ettiğinin algılanması açısından önemli bir iç mekan tasarım kriteridir.

#### **2.3.2.4. Işık**

Işık iç mekana canlılık veren öge olup, ışıksız hiçbir renk, biçim ve doku iç mekanda görülemez. Bu sebeple aydınlatma tasarımının ilk işlevi, iç mekanda bulunan biçimleri ve mekanı aydınlatmak, görünür kılmak, dolayısıyla mekan kullanıcılarının ihtiyaç duydukları hızda, rahatlıkta ve hatasız olarak mekan içindeki etkinliklerini yerine getirmelerini sağlamaktır (Ching, 1996, s.126).

Aydınlatma tasarımı mekanın görsel kompozisyonunda önemli rol oynarken, ışığın biçimi ve yüzey aydınlatmasının şekli iyi bilinmelidir. Işık kaynaklarının ister düzenli, ister dağınık biçimde yerleştirilsin, aydınlatma tasarımı dengeli bir

düzenlemeye sahip olmalı, uygun bir ritim duygusu vermelidir. Önemli olan aydınlatılan nesneler iyi vurgulanmalıdır (Ching, 1996, s.126).

Tasarımcının mekan atmosferinde kullandığı ışık ile kullanıcıya hissettirmek istediği duruma örnek, iç mekanını Antonio Mingrone'nun tasarladığı Alto do Ipiranga Metro İstasyonu'dur (Şekil 2.42). Ipiranga, Brezilya'nın kurtuluşunu temsil eden bölgesi olduğu için, buradaki metro istasyonun iç mekanında Brezilya'nın bayrak renkleri olan yeşil ve sarı ışık kullanılmıştır. Peron katında yer alan yeşil ışık, T5 flüoresan ampullerle sağlanmıştır. Aynı zamanda trene inerken kullanılan koridorda aydınlatmalar projektörlerle yansıtılarak mekanda enerjiden tasarruf edilmesi sağlanmıştır (Laganier, V. & Van Der Pol, J., 2011, s.333-334).

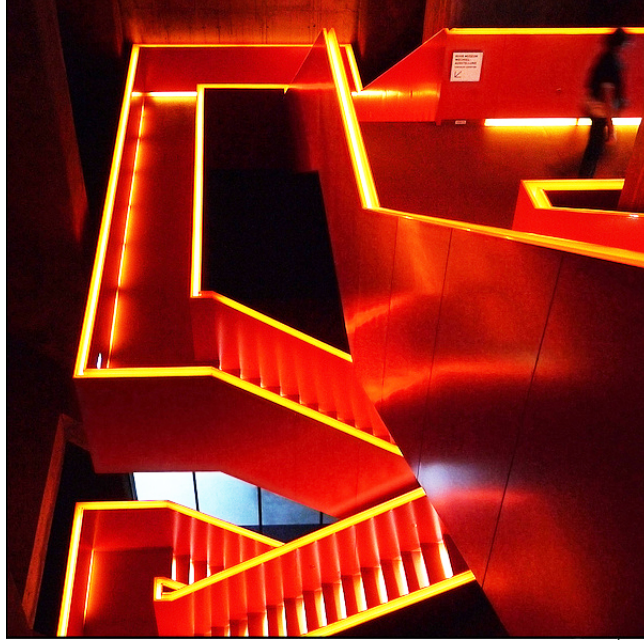


**Şekil 2.42:** Alto do Ipiranga Metro İstasyonu, Sao Paulo, Brezilya. (Laganier, V. & Van Der Pol, J., 2011, s.334)

Çeşitli niteliklerdeki ışık, aydınlığın çoğalmasını ve renk yoğunluklarının artırılmasını sağlamaktadır. Işık, bakışı doğrudan görünümün şekillerine hem bütünsel olarak hem de ayrıntılarına inerek yöneltir. Mekana olan ilginin oluşması bu ayrıntılarla mümkündür. Işık düz bir hatta ilerler ve göze böylece yolunu gösterir.

Mekan içinde kullanılan ışık, mekan atmosferinde oluşturulmak istenen efektlere bağlı olarak değişiklik gösterir. Örneğin, bir tasarımcı mekanın tamamen dramatik efekt ile kuşatmak isteyebilir. Böyle etkileri mekanı kullanan insana verebilmek mekanın fiziksel faktörlerinden biri olan ışığı kullanacaktır. Almanya'da Coal Wash binası için bir tasarım fikri öne sürülmüş ve bu mekana dramatik atmosfer verilerek istenmiştir (Şekil 2.43). Kömürün işletildiği ve daha sonra trenlere temiz kömürün

verildiği binanın önüne Rem Koolhaas tarafından asansör ve merdiven sistemi tasarlanmıştır. Tasarımcının mekanda hissettirmek istediği iki element vardır: çelik ve ateş. Bu sistem çelik strüktürden oluşmuş ve merdiven kenarlarına aydınlatılan cam paneller yerleştirilmiştir. Yerleştirilen bu ışık ile mekanda ateşin akış halinde olduğu bir atmosfer ortaya çıkmıştır (Laganier, V. & Van Der Pol, J., 2011, s.362).



**Şekil 2.43:**Former Coal Washer Zollverein, Essen, Almanya. (Laganier, V. & Van Der Pol, J., 2011, s.75)

Sonuç olarak ışık da biçim, renk, doku gibi mekandaki fiziksel bir faktör olup mekandaki algıyı değiştirecek şekilde tasarlanır. Işık mekanı aydınlatan bir faktör ve en önemlisi mekandaki biçim, renk ve dokuyu ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda ışık mekan atmosferini ortaya çıkaran önemli bir fiziksel faktör olduğu için, mekandaki kullanımı, şiddeti, ve nasıl kullanacağı önemli noktalardır.

#### 2.3.2.5. Ölçek

Mekan içindeki kompozisyonda önemli olan nesnelerin diğer nesneler arasındaki ölçek bağlantısının yanında, mekanın insan ölçeği ile olan bağlantısıdır.

Bir nesnenin çevresindeki diğer nesnelerle karşılaştırılarak büyüklüğünün tespit edildiği ölçeğe görsel ölçek denir. Nesnenin ölçeği, çoğu zaman çevrede boyutlarının bilindiği veya tahmin edildiği diğer nesnelerle kıyaslanarak belirlenir. Örneğin, bazı nesnelere yanlarında duran ve genellikle daha büyük olan nesnelerle kıyaslayarak küçük ölçekli denebilir (Ching, 1996, s.137). Bunun tam tersi durum da söz konusu

olabilir ve nesnelerin mekan içindeki ölçeği diğer nesnelerle karşılaştırılarak analizi yapılabilir.

Mekanda insan ölçeği ise, bir şeyin insana verdiği büyüklük hissidir. Örneğin, bir iç mekan düşünüldüğünde, öğelerin boyutları insana kendini küçük hissettiriyorsa, söz konusu mekanın insan ölçeğinde sahip olmadığı söylenebilir. Diğer yandan, mekan insana küçük hissetmiyor, mekan öğeleri, uzanma, mekan içi ferahlık ve hareket gibi boyutsal ihtiyaçlara uygunluk sağlıyorsa, mekanın insan ölçeğine uygunluğundan bahsedilebilir (Ching, 1996, s.138).

İnsan ölçeğinin normalin altında olacak kadar küçük kaldığı mekanlardan biri olan Detroit Sanat Enstitüsü'nde yapının devasallığı göze çarpmaktadır (Şekil 2.44). Bu durumda mekanın insan ölçeğinden büyük olmasının nedeni, işlevi ve insana ne katmak istediği araştırılabilir. Örneğin, söz konusu mekanda Michelangelo'dan Diego Rivera'ya pek çok sanatçının eserlerinin büyük boyutlarda duvarlarda sergilenmektedir. Mekanın amacı devasa boyuttaki eserlerle ziyaretçiyi kuşatmaktır.



**Şekil 2.44:** Detroit Sanat Müzesi, 1933.(Taşçıoğlu, 2013, s.21)

Mekan ölçeğinin insan ölçeğine oranla büyük olduğunu gösteren mekanlardan bir tanesi de Brooklyn Müzesi'nde sergilenen Ron Mueck'in "In Bed" sergisidir (Şekil 2.45). Mekan sanat eserini ön plana çıkarmak amacıyla renksiz ve sessizdir. Bu mekanda insan ölçeğinin planlanarak küçük tutulduğu göze çarpmaktadır. Bunun nedeni, insanı ifade eden devasa heykellerin o andaki hallerini en ince ayrıntılı şekilde gözlemlenmesini sağlamaktır.



**Şekil 2.45:** Ron Mueck'in In Bed adlı sergisi, Brooklyn Müzesi, 2005. (Taşcıoğlu, 2013, s.72)

Mekanın insan ölçeğinden büyük veya küçük ölçekte olması, mekansal algıyı etkileyen önemli noktalardan bir tanesidir. Mekanda göz insan ölçeğinde nesneleri seçmek ister. Bunun haricinde mekan ölçeğinin insan ölçeği ile orantılı olmadığı durumlarda algı değişir ve mekanın amacı doğrultusunda insan davranışları ona göre değişim gösterir. Bu durum kimi zaman mekanın insana üstün gelmesi ile ya da insana vermek istediği mesaj ile ilgili olabilir. Sonuç olarak, mekan ölçeği insan ölçeği ile ilişkilendirdiğinde mekan atmosferini ve mekansal algıyı etkilemesi açısından önemli rol oynar.

### **2.3.3. Psikolojik Faktörler**

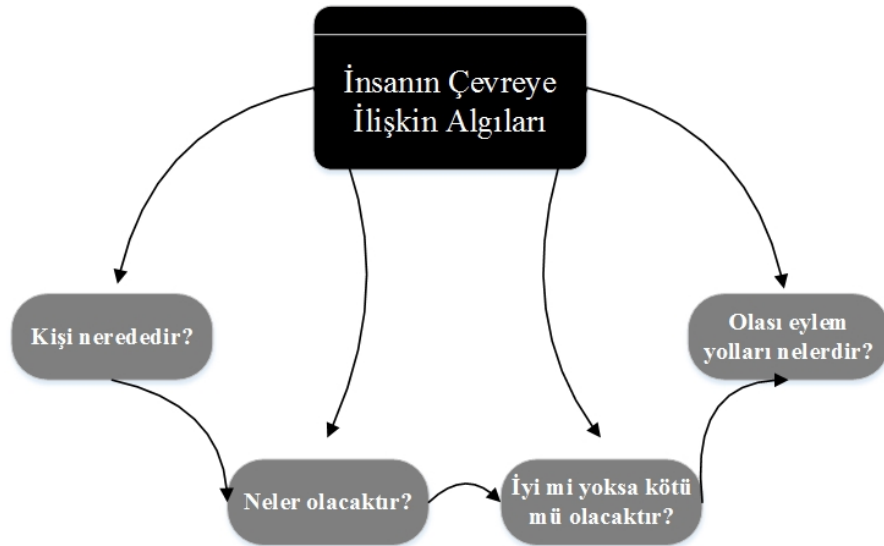
Mekansal algıyı etkileyen bir diğer nokta da psikolojik değişkenlerdir. Psikoloji bilimi, çevrenin insan davranışı üzerindeki etkileri ile ilgilenmiş ve bu konuyu araştırmıştır. Çevre psikolojisi, psikolojinin tarihi kadar eskidir(akt. Göregenli, 2010, s.1). Göregenli (2010)'ye göre,60lı yıllarda dünyanın bilindik bilgi kuramlarıyla açıklanamayacağı ve bunun sonucunda da kontrol edilemeyeceği düşünülmüştür. İnsan yaşamı, zaman ve mekandan bağımsız bir laboratuvar ortamında kontrol edilemeyecek kadar karışıktır.

Cassidy (1997)'ye göre, çevre psikolojisi ile ilgili yapılan analizlerde iki problem göze çarpabilir; birincisi, Cassidy, bu açıklamaların mekansal sınırların

belirlenmesinde faydalı olduğunu düşünürken bunların, sadeleştirilmiş özetler olduğunun unutulmaması gerektiğini belirtmektedir. İkinci problemin ise psikolojinin sürekli dinamik bir bilim olduğunu ve tanımlamaların bir süre sonra alanındaki yeniliğini bütünüyle kaybedebileceğinden bahsetmektedir.

Gifford (2002), fiziksel çevrenin ve insan davranışlarının karşılıklı incelenmesi durumundan bahsetmiş ve en sık kullanılan tanımlamanın da bu yönde olması gerektiğini savunmuştur. Lewin'in (1951) teorisi davranışın, birey, çevre ve her ikisi arasındaki etkileşimine dikkat çekmekte ve davranışın anlaşılmasında bireyin bu bağlamda odak noktası olması gerektiğini savunmuştur. Diğer bir yandan Stokols (1987), çevre psikolojisinin anlaşılmasında, bireyin çevre uyaranlarına verdiği içsel tepkilerin gözlenmesi ile yetinilmemesi gerektiğini vurgulamaktadır. (akt. Göregenli, 2010, s.3)

İnsanın çevreye ilişkin bilgisinin ve algısının oluşması, mekanda insanın planlı, öngörülü, hızlı, rahat ve uyumlu bir şekilde harekete etmesine yardım eder. (Stephen Kaplan, 1973). Mekan içinde oluşan çevresel algılar insan-mekan arasındaki bu etkileşimi destekler ve destekleyemez nitelikte olabilir. Bu durumda insanın mekan ile ilgili düşünceleri, izlenimleri ve edindiği bilgiler burada önemli olan nokta olmakla birlikte, insanın çevreye ilişkin algı türü 4 öğeye ayrılabilir (Şekil 2.46): (akt. Göregenli, 2010, s.29)



**Şekil 2.46:** İnsanın Çevreye İlişkin Algı Diyagramı Örneği.

Bu diyagrama göre, ilk kişi nerede sorusu; insanın bulunduğu ortamı tanıması açısından önemli bir sorudur. Burada iki durum da söz konusudur; hem var olan

uyaranların algılanması hem de belli bir süre önce olmuş olan olayların hatırlanması durumu. İki durum birleştğinde kişinin nerde olduğu ile algısı ve bununla ilgili edindiği bilgi kişiye kodlanır. Kişinin nerede olduğu ile ilgili soru ardından gelebilecek soru, mekan içindeki olabilecek şeylerle ilgili; "neler olacaktır?" sorusudur. Gelecek durumlarının, boyutlarının tanınması ve görece olasılıkların tahmini, öngörünün gereklilikleri neler olacağı ile ilgili kişiye bilgi verebilir. Üçüncü soru, iyi mi yoksa kötü mü olacak ile ilgili soru ise bir takım öngörölmüş durumların hangi yönde ilerleyeceği konusunda karara varılmasını gerektiren şekilde sorulur. Son aşamada ise insanın seçeceği yollarla ilgili olup, kendi kararlarının en son eyleme döküldüğü nokta şeklinde yorumlanabilir.

Kaplan'a göre (1973), insanın yaşaması için gerekli olan bilgiler çevresel karakteristiği olan olaylar ve şeylere ve altından kalkabildiği eylem dizgelerine yakınlığını içerir; insan hemen sonra ne olacağını değerlendirme yeteneğine de sahip olmalıdır. (akt. Göregenli, 2010, s.29) İnsanı diğer canlılardan ayıran önemli özellik de budur. Bu yeteneğe sahip olan insan, mekan içindeki algının başlaması ile bilgileri edinir. İnsan zihninin sınırlı depolama kapasitesine sahip olması ve zamanın kısıtlı olması gibi durumlar insanın mekan içindeki hareket ve eylem kararlarını etkileyen faktörler olabilir; yine de, kişi; kararlı ve hızlı harekete edebilecek şekilde algılamasını açık tutması gerekmektedir.

#### **2.3.4. Sosyo-Kültürel Faktörler**

İnsanın çevre ile etkileşimi sosyal psikolojinin çevre psikolojisinin bir alt dalı olması nedeniyle, sosyal değişimin ve sosyal dünyanın konularıyla da bağlantılıdır. Farklı bireysel yaşamlar, onların algıları, duygu ve düşünceleri bireyin, toplumsal hayatın bir parçası haline gelmesini sağlarlar. İnsanın mekan içerisindeki davranışının anlaşılmasında etmenler, insanın toplumsal boyuttaki varlığı ve toplumsal mesafe ile ilgilidir. Kültürel normlar veya kültürel farklılıklar, kişisel özellikler roller ve kişiler arası ilişkiler gibi faktörler, mekan içerisinde insan davranışını etkileyen sosyo-kültürel değişkenler olarak ele alınabilir.

İlk olarak kültürün mekan kullanımındaki etkisi, Rapoport ve Watson (1972) tarafından örneklerle açıklanmaktadır. Batı milletleri, Hindistan ve Japonya'nın yayınlanmış bina standartlarını incelemiş ve kendilerine ait tasarım kodlarının anatomik ve psikolojik farklılıklara göre olmadığını fark etmişlerdir. Hatta kültürler

dahilinde bile standartların olarak değişiklik gösterebileceğini savunmuşlardır. Watson ve Graves (1966), mekan içerisindeki davranış farklılıklarını kültürel farklılıklar ile bağdaştırdıkları bir çalışma hazırlamışlardır. Çalışmada Arap ve Amerikalı çiftlerden oluşan bir denek grubu seçilmiştir. Bu çalışmada, bireylerin davranışlarının iki farklı grup bağlamında çeşitli farklılıklar gösterdiklerini gözlemlemişlerdir. Çalışmanın sonunda, Arapların partnerlerine daha çok dönük ve yakın mesafede konuştukları ve daha çok dokunmaya eğilimli, göz kontağı kurarak yüksek sesle konuştukları gözlemlenmiştir. David Canter ve Cheryl Kenny'e (1975) göre, laboratuvar çalışmalarında mekansal davranış farklılıkları kültürel farklılık boyutunda gözlemlenebiliyorken, günlük hayatta bu farklılıkları okumak güçtür.

Kültürel farklılıklar bir ölçüde insanın mekan içindeki davranış çeşitliliğini gözleme konusunda yeterli olamayabilir. Canter ve Kenny (1975), bu konuya daha fazla açıklık getirebilmek için ayırt edici özellik olarak kişisel özelliklerden (kişilik, yaş, cinsiyet) bahsetmişlerdir. Patterson (1966) ve William (1963), içedönük olarak tabir edilen insanların, kendileriyle ve diğer insanlarla aralarındaki mesafenin dışadönük insanlardan daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Bir diğer yandan, Argyle ve Dean (1965), mekansal davranış farklılıklarını yaş faktörü ile açıklamışlardır. Ergenlik çağındaki erkek çocukların kızlardan daha uzak mesafede ve ayrı durduklarını gözlemlemişlerdir.

Mekan içerisinde sosyal değişkenleri etkileyen bir diğer değişken ise insanların rolleri ve birbirleriyle olan ilişkileridir. "Kişiler arası mesafe" (*interpersonal distancing*), sosyal ilişkiler bağlamında ortaya çıkan bir olgudur. Heshka ve Nelson (1972), tanıdık ve yabancı olma durumu ile ilgili cinsiyet üzerine bir alan çalışması yapmıştır. Bu çalışmada, grubun birbirine tanıdık olduğu anda kadınlar ve erkekler arasındaki mesafenin, erkeklerle erkekler arasındaki mesafeden daha az olduğunu; grubun birbirine yabancı olduğu anda katılanların kadın olduğu anda mesafenin gözle görülür şekilde arttığını gözlemlemişlerdir. Bu durum sonucunda kadınların mekan içerisindeki mesafesi kişilerarası ilişki bağlamında erkeklerinkinden daha büyük değişimler göstermektedir.

Mekanın sosyal boyutundaki bir başka önemli nokta ise "kişisel mekan" (*personal space*)dır. Sommer (1969), kişisel mekanı, kişinin etrafını saran ve diğer insanlardan bağımsız kendi sınırlarından oluşan mekan balonu olarak tanımlamıştır. Canter ve Kenny (1975), kişisel mekanın bir anlama sahip olduğundan bahsetmişlerdir. Fakat

mekansal davranış sosyal süreçte incelendiğinde, keskin olan bireysel süreçten daha esnek olduğu anlaşılmıştır. Mekan içerisindeki davranış, kişilerarası ilişkiler tarafından kontrol edilebilirken, aynı zamanda insanların mekan içerisindeki sözlü olmayan iletişimi olan yakınlık kavramı da ortaya çıkmaktadır. Bu kavramdan bahsetmek için insanların arasındaki uzaklık kavramının da tartışılması gerekmektedir. Hudson (1971), okul öncesi çocukların serbest oyun alanlarında oyun oynarken aralarında değişmez bir uzaklığın olduğunu savunmuştur. Çocuklar, bir grup aktivitesine dahil olmasalar bile aralarındaki uzaklığa ya da yakınlığa göre kendi hareketlerini ayarlar ve katılım sağlarlar.

Sonuç olarak insanların mekan içindeki algı ve davranışları birtakım sosyo-kültürel etmenlerle de alakalıdır. Kişilerin mekan içerisindeki konumları, birbirleriyle olan etkileşim ve ilişkileri, kişisel özellikleri mekansal algıyı sosyal çerçevede etkileyen faktörlerdendir.

### **3. METRO İSTASYONLARI**

Bu bölümde metro istasyonlarının; tarihi, tipleri, iç mimari tasarım kriterleri ve standartları dünyadaki farklı örnekler üzerinden ele alınmış ve analiz edilmiştir.

Metro istasyonları, kentsel yaşamdaki birtakım problemlerin ya da eksikliklerin ortaya çıkması ile birlikte, tercih edilen, geniş çaplı bir organizasyona dayalı toplu ulaşım sisteminin parçasıdır. Bu problemlerden birkaçı düzensiz kentleşme, yüksek yoğunluktaki kent dokusu, yüksek kamulaştırma maliyetleri ve yer üstündeki toplu taşıma araçlarının yetersiz olması gibi durumlardır. Bu yüzden, trafikten tamamen izole edilmiş hızlı bir sistem olması, olumsuz iklim koşullarından etkilenmemesi ve sürdürülebilir olması nedeniyle yer altı metro ağları günümüzde sıkça kullanılan toplu ulaşım sistemlerinden biri olmuştur.

#### **3.1. Metro İstasyonlarına Genel Bakış**

Metrolar, insanları günün her saati farklı yerlere hızlı bir şekilde ulaştırabilen toplu taşıma araçlarıdır. Gün içinde sıkça kullanılan bu yeraltı istasyonları, sadece ulaşım amaçlı kullanılmasının yanında, içinde çok farklı amaçları barındırabilecek potansiyel alanlara da sahiptirler. Yolcular tarafından sıklıkla tercih edilen metroların daha sıcak, canlı ve yaşanabilir iç mekan atmosferine sahip olması, yer altı mekanlarının boğucu ve tekdüze olma fikrini ortadan kaldırmak açısından önemli bir noktadır.

Dayanıklılıklarını günümüze kadar sürdürmeyi başaramış, hatta günümüz "kent içi hızlı ulaşım" konusunda en çok tercih edilen ulaşım sistemlerinden biri haline gelmiştir. Bu sistemler, kullandıkları yakıt ve geliştirilen teknoloji dışında trafiğe çıkacak araç sayısını da azaltabilme özelliklerine sahip oldukları için, çevre dostu olarak da bilinirler. Yolculuk amaçları, varış noktalarını belirler. Varış noktaları ise, istasyon yer seçimini etkiler.

Metro sistemlerini oluşturan başlıca öğeler; geometrik tasarım, inşaat yapısal tasarım, hat işleri tasarımı, istasyonlar, depo sahası, bakım onarım atölyesi ve işletme merkezi, inşaat ve bina işleri elektrik ve mekanik tesisat sistemleri, elektromekanik sistemler ve metro araçlarıdır. (DLH Genel Müdürlüğü, Raylı Toplu Taşıım Kriterleri) Metro sistemleri içerisinde, yolcuların mekan içerisinde bir yerden bir yere yönlennmelerini en fazla etkileyen istasyonların, konumlanma parametreleri şu şekilde sıralanabilir:

- İstasyonların, güzergah üzerindeki yerleşiminin, iş, eğitim, sağlık merkezlerinin yakınlarında planlanması,
- Yolcuların düşey erişimini en kolay ve hızlı bir şekilde sağlaması ve maliyeti düşürmek amacıyla, istasyon derinliğinin azaltılması,
- Diğer toplu taşıma sistemleriyle entegrasyonun düşünülmesi (bir toplu taşıma sisteminin başarısı diğer ulaşım sistemleriyle olan entegrasyonu ile doğru orantılıdır. Özellikle diğer minibüs, otobüs, bisiklet, metrobüs gibi ulaşım sistemleri ve park&ride alanlarının metro sistemine yolcu taşımalarını sağlayan ara sistemler olarak kurgulanması, hızla büyüyen kentin sorunlarını çözme açısından doğru bir yaklaşım),
- Yapım ve işletme maliyetini azaltacak şekilde inşaat metodunun seçimi,
- Minimum kamulaştırma maliyetinin olmasıdır.

En eski istasyon hattına sahip olan Londra Metro İstasyonu'nda 247 istasyonun %12'si 100 yılı aşkın süre işletilirken; %37'si ise 50 yılı aşkın süre boyunca işletilmektedir (Ross, 2000, s.3). Yakıt olarak kömürün kullanıldığı lokomotiflerle çekilen bir sistem olan ilk yer altı treni, 1843'te Charles Pearson tarafından ortaya atılmıştır. Londra ulaşımında, Farringdon Sokağı ile Paddington'daki Bishop Köprü yolu arasında olan 6 km'lik hat 10 Ocak 1863'te işletmeye açılmıştır (Şekil 3.1). Dünyada ilk elektrikle çalışan metro ise Londra'da 1890 yılında kurulmuştur. Londra metrosu aynı zamanda 1. Dünya ve 2. Dünya Savaşları'nda sığınak olarak kullanılmıştır. Londra'dan sonra Budapeşte'de 1896 yılında tek işletilmeye başlanmış, ilk Paris Metrosu 1900'de açılmış, Amerika'da ilk metro Boston'da 1895-97'de, New York'ta 1904 yılında, Philadelphia Metrosu 1907'de, Buenos Aires 1913'te, Tokyo Metrosu 1927'de, Chicago'da 1943'te, Toronto Metrosu 1954'te, Montreal 1960'da, Meksika Metrosu 1969'da işletmeye açılmıştır (Çetindağ, 2002) (akt. Tunç, 2007, s. 8)



**Şekil 3.1:** Londra Metro İstasyonu (Url-8)

### **3.2. Metro İstasyonlarının Tipleri ve Dünyadan Örnekler**

Metro istasyon tipleri, istasyonun farklı kullanım çeşitlerine göre 3 'e ayrılır:

**1. İnşaat Yöntemine göre (İstasyon derinliğine göre belirlenir):**

- Tamamı Aç-Kapa (*cut&cover*)
- Aç-Kapa+Delme Tünel (*bored tunnels*)

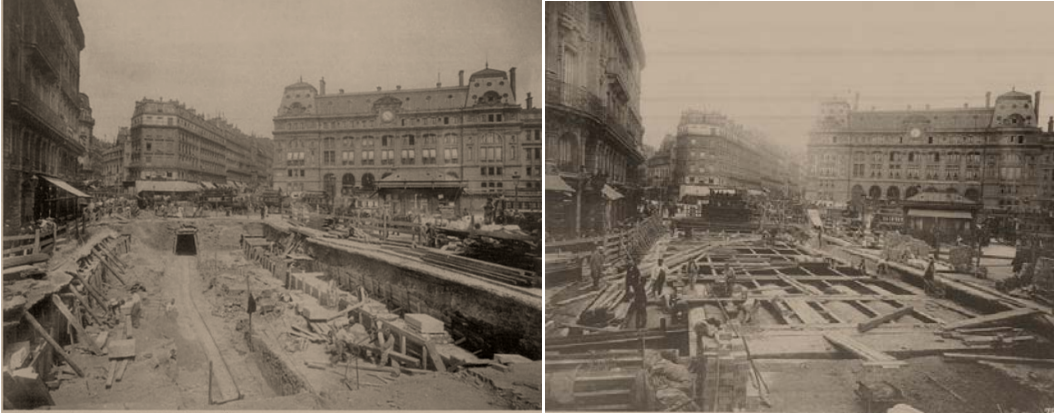
**2. İşletme Yapısına göre:**

- Yer üstü işletme yapısı
- Yer altı işletme yapısı
- İstasyon giriş üst kabuğu-yer altı işletme

**3. Peron Tipine göre:**

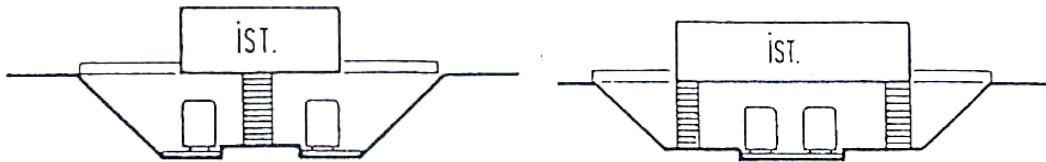
- Kenar Peron (karşılıklı)
- Orta Peron
- Çoklu Peron (aktarma ya da entegrasyon olan istasyonlarda)

İnşaat yöntemine göre olan sınıflandırılan istasyonlar, tamamı aç-kapa yöntemi ile ya da hem aç-kapa hem de delme yöntemi ile kazılarak oluşturulur. İkinci Dünya Savaşı sırasında, Avrupa kentlerinden Berlin'de, Paris'te ve Londra'da, metro yapıları aç-kapa yöntemi ile inşa edilmiştir. 1950'lerde birçok Avrupa kenti yeniden inşa edilmeye başlanmış, 1960'lara gelindiğinde gelişen kentleşmeyle toplu taşıma olanaklarının gelişimine de verilen önem artmaya başlamış ve 1970'lerde ise tünel kazılarının yöntemleri geliştirilmeye ve aç-kapa yöntemi uygulanmaya başlanmıştır. (Puller, 2003)



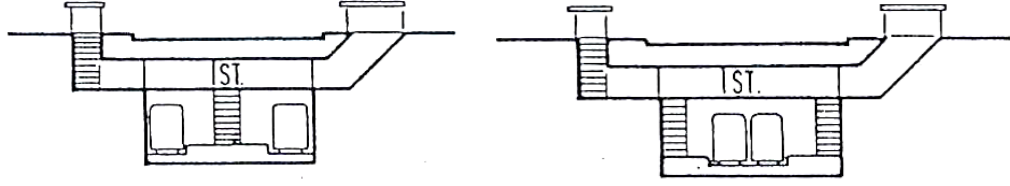
**Şekil 3.2& Şekil 3.3:** St. Lazare Metro İstasyonu, Paris, 1903. Aç-kapa kazı yöntemi ile yapılan kazıdan görüntüler(Puller, 2003)

İstasyonlar, işletme yapısına göre gruplandığında, işletmenin konumuna göre 3'e ayrılır: Öncelikle istasyon yer üstünde olduğu durumlarda perona üstten giriş yapılarak yer altına inilir. Yer üstünde kalan istasyonlar da kendi aralarında karşılıklı peronlara sahip olması ya da yan yana peronlara sahip olması şeklinde 2'ye ayrılır (Şekil 3.4).



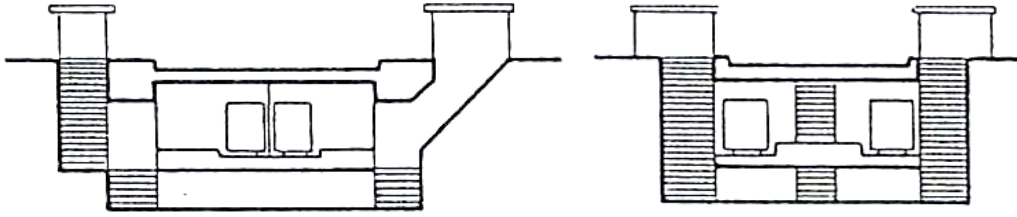
**Şekil 3.4:** İstasyonun yer üstünde, peronun yer altında olduğu istasyonlar (Tunç, 2007)

İkinci tip işletme sistemi ise istasyon kabuğunun üstte fakat işletmenin yani istasyonun yer altında olmasıdır. Bu tip istasyonlarda yolcu istasyon üst giriş kabuğu ile orada bir metro istasyonunun yer aldığını algılar ve aşağıda yer alan istasyona doğru yönelir (Şekil 3.5).

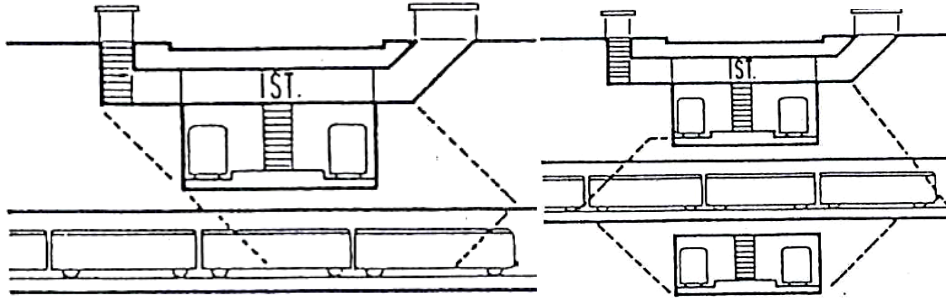


**Şekil 3.5:** İstasyon giriş kabuğunun yer üstünde, işletmenin yer altında olduğu istasyonlar (Tunç, 2007)

Peron tipine göre ise peronların karşılıklı olduğu, peronun ortada olduğu veya çoklu peron sisteminin (entegrasyon sistemler) olduğu 3 farklı tip de söz konusudur (Şekil 3.6 & Şekil 3.7).



**Şekil 3.6:** Peronun karşılıklı olduğu ve peronun ortada olduğu iki istasyon tipi. (Tunç, 2007)



**Şekil 3.7:** Çoklu peronlu istasyonlar (entegre sistemler). (Tunç, 2007)

Her şeye rağmen, teknolojinin gelişmesi, kent ihtiyaçlarının hızla değişmesi ve gelişmesi ile, metro istasyonları değişime uğramış ve yenilenmişlerdir. Bu durum sonucunda metro istasyonlarının kullanım değerinin arttığı görülmektedir. Bu anlamda incelenen dünyadaki metro istasyonlarının örnekleri aşağıdaki gibidir:

- **Atina, Yunanistan:**

Atina'daki metro istasyonlarında, birçok sanat çalışması ve arkeolojik sergiler yer almaktadır (Şekil 3.8). Hatta istasyonların bazı bölümleri, tamamen müze olarak kullanılmaya başlanmıştır. Böylelikle her istasyon ayrı bir kimlik kazanmakta, ayırt edilebilirlik ve yönlendiricilik artmaktadır. 2000 yılında açılan, Syntagma Metro

İstasyonu, Akropoli Metro İstasyonu ve Ethniki Amyna İstasyonu bu istasyonlardan birkaçıdır.



Şekil 3.8: Akropoli Metro İstasyonu, Yunanistan. (Url-8)

- **Frankfurt, Almanya:**

Schweizer Platz, Dom/Römer, Festhalle Messe, Bockenheimer Warte, Kirchplatz, Westend, Alte Oper, Zoo, Ostbahnhof, Ostendstrasse, Kaiserlei Metro İstasyonları Frankfurt'ta bulunan istasyonlardır. Bu istasyonlardan Bockenheimer Warte adlı metro istasyonunun girişi sanki tren yerin altına giriyormuş şeklinde, mimar Zbigiew Peter Pininski tarafından 1986 yılında tasarlanmıştır. İstasyonun üst kabuk girişinde tasarlanan bu şekil, istasyona bir kimlik kazandırmakta ve ayırt edici özelliği ile göze çarpan bir istasyon haline gelebilir (Şekil 3.9& Şekil 3.10).İstasyon girişinden yönlenen bir yolcu için bu durum istasyonun ayırt edilebilirlik özelliği sayesinde yerini bellemesi ve yolcuya hız kazandırması açısından önemliolabilir. Aynı zamanda yolcunun mekan atmosferine yönelik algısı mekana kazandırılan kimlikle değişebilir.



**Şekil 3.9ve Şekil 3.10:** Bockenheimer Metro İstasyonu, Frankfurt, Almanya. (Url-8)

- **Hong Kong, Çin:**

Metro sanatının daha önceleri yer verilmediği Hong Kong Metro İstasyonları'nda, MTR'nin "İstasyonların İçinde Sanat" (*Art in Stations*) adlı çalışmaları, 1998'den beri yer almaktadır. Island Line adlı Hong Kong metro istasyonlarında, Open Gallery adı altında canlı performansların ve sanat sergilerinin olduğu bir proje yer almaktadır (Şekil 3.11). Bu proje, Island Line, Tsing Yi Metro İstasyonları gibi Hong Kong Metro İstasyonları'nın birkaçına kimlik kazandırırken, yolcuların mekanla olan bağını çeşitli mekansal öğelerle güçlendirir (Şekil 3.12).



**Şekil 3.11& Şekil 3.12:** North Point (Island Line) (*solda*), Tsing Yi Metro İstasyonu, Hong Kong(*sağda*)(Url-8)

- **Londra, İngiltere:**

Londra Metro İstasyonları, dünyanın ilk metro istasyonları olmasının yanında kurumsal tasarım anlayışın içinde barındırmıştır. 1916 yılında yazı karakterlerin tasarımı ile ilgilenen Edward Johnson, 1918 yılında yuvarlak kesim logo tasarımı ile ilgilenen Frank Pick ve 1933 yılında şematik harita çizimleri ile ilgilenen Henry C. Beck bu kurumsal anlayışın içinde yer alan kişilerdir.

Londra'daki Westminster İstasyonu, fütürist tasarımı ile 2014 yılında açılmıştır. Michael Hopkins tarafından tasarlanan söz konusu yapı, yüksek tavanlı olarak inşa edilmiştir. Endüstriyel mekan atmosferine sahip olması, yürüyen merdiven üstünden geçen kalın çelik boruların beton kirişlerle kesişmesiyle gözlenebilir (Şekil 3.13).

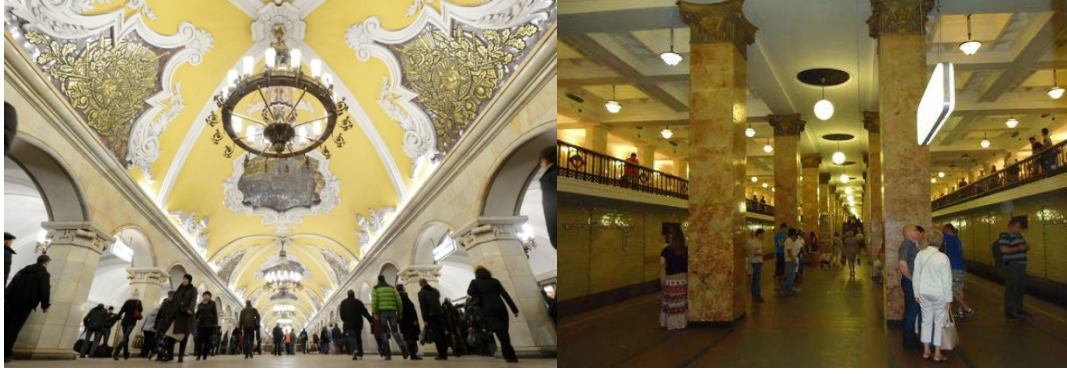


**Şekil 3.13:** Westminster Metro İstasyonu, Londra, İngiltere. (Url-9)

- **Moskova, Rusya:**

Moskova'da ilk metro 1935 yılında açılan Arbatskaya Metro İstasyonu'dur. Moskova'daki metro istasyonları dışarıdan devasa gözüken yapıları gibi metroların içine girildiğinde de yer altında devam eden yapının derin kazıldığı fark edilmektedir.

Moskova'da yer alan Komsomolskaya Metro İstasyonu (Koltsevaya hattı) 1952 yılında açılmıştır (Şekil 3.14 & Şekil 3.15). İç mekan tasarımı insanlara, barok tarzı dekorları, tarihi mozaiklerle bezenmiş duvar ve tavandaki devasa avizelerle büyük bir balo salonunu ve tarihi yapıları anımsatan bir atmosfer oluşturmuştur. Bu durum, Moskova'nın Komsomolskaya Metro İstasyonu'nu diğer istasyonlardan ayırarak, istasyona tarihsel bir kimlik kazandırmıştır.



**Şekil 3.14& 3.15:** Komsomolskaya Metro İstasyonu'ndaki koridorundan bir görüntü.soldaki(Url-10), sağdaki (Url-11)

- **Münih, Almanya:**

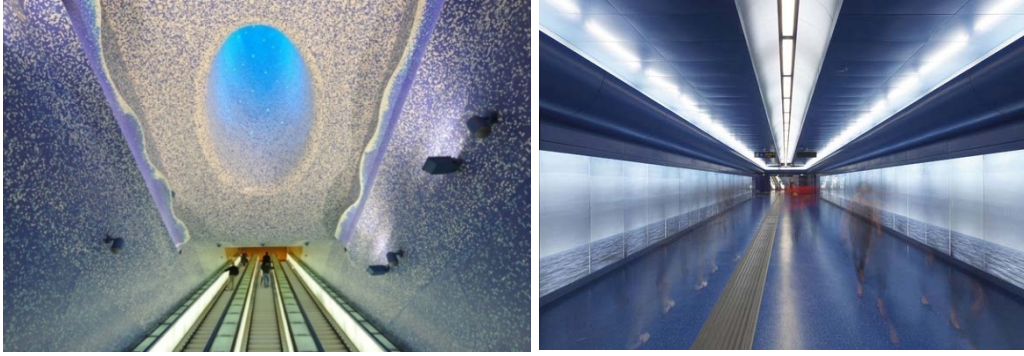
Resmi açılışı 1998 yılında olan Almanya'nın Münih kentindeki Westfriedhof Metro İstasyonu, 3 yıl sonra tamamen başka bir atmosfere bürünmüştür. Peron katının iç mekan tasarımına eklenen 11 devasa boyuttaki kubbe şeklindeki aydınlatma armatürler; mekana zihinden çıkması zor olan mavi, sarı ve kırmızımsı renk şablonları yerleştirmiştir (Şekil 3.16). Söz konusu devasa boyuttaki armatürler, mekan ölçeğini insan ölçeğine yaklaştırırken, güncel olmayan ve tekdüze olan atmosferi, yenilikçi hale getirmiştir.



**Şekil 3.16:** Westfriedhof Metro İstasyonu, Münih, Almanya.(Url-11)

- **Napoli, İtalya:**

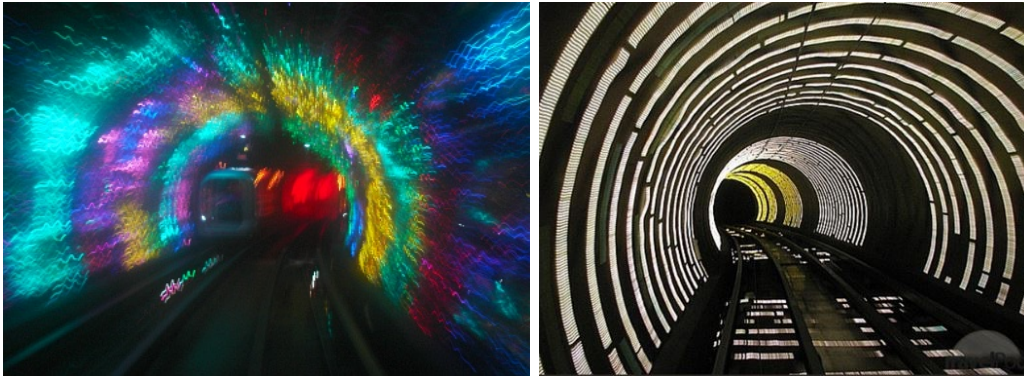
2012 yılında açılan İtalya'nın Napoli kentinde Toledo Metro İstasyonu'nun 50 metre derinliği ile Napoli'nin en derin istasyonlarından biridir. İç mekan tasarımının konsepti ışık ve su olup, Robert Wilson tarafından tasarlanan "Işık Panelleri" (*Light Panels*) metro koridorları boyu boyunca aydınlatmaktadır (Şekil 3.17 & Şekil 3.18). Su efektine sahip söz konusu ışık panelleri mekansal algıyı olumlu yönde değiştirirken, yolcunun mekanda daha hızlı yönlenmesinde etkilidir.



**Şekil 3.17& 3.18:** Toledo Metro İstasyonu, Napoli, İtalya . (Url-12) (Url-13)

- **Şanghay, Çin:**

Şanghay'daki metro istasyonlarının tasarım anlayışı ise farklı bir boyutta ele alınmıştır. Metrolarının hat tünelleri boyunca ışık oyunları yapılmış; böylece, yolcunun trenin içindeyken yol boyunca kapalı atmosfer algısından uzaklaşması, can sıkıcı olma ihtimali yüksek siyah duvarları renklendirerek seyahatin yolcu için daha keyifli olması sağlanmıştır. Çin Cumhurbaşkanı Hu ise söz konusu sistemi, "Şanghay Metrosu, 2010 yılındaki dünyanın en büyük hareket eden sergisidir" şeklinde tanımlamıştır (Şekil 3.19 & Şekil 3.20).



**Şekil 3.19& Şekil 3.20:** Bund Sightseeing Tüneli, Şanghay, Çin (Url-8)

- **Stockholm, İsveç:**

İsveç'te yer alan ve istasyon giriş kabuğunun yer üstünde olduğu Stockholm Metro İstasyonu'nun girişi, herhangi bir geçiş alanının girişi gibi gözükmese de, yukardan metroya doğru gidildiğinde bambaşka bir atmosferle karşı karşıya gelinmektedir. Stockholm Metrosu'nda çeşitli heykeller, mozaikler ve resimlerin yanında, duvarların yüzeyleri girintili çıkıntılı ve çeşitli renklerle boyanmış olması, iç mekana bir mağara atmosferi katmaktadır (Şekil 3.21).



**Şekil 3.21:** Stocholm Metrosu. (Url-8)

- **Tokyo, Japonya:**

Resmi açılış tarihi, 12 Aralık 2000 açılan Tokyo'nun 40.8 km olan Oedo hattı, birbirine ulaşım zor olduğu Akabanebashi ve Tokyo'nun güneyinde kalan merkezi birbirine bağlanmıştır. (Fuchigami, 2001). Örneğin, Watanabe'nin (2002) bahsettiği üzere, bilgisayar ürünü olan ve organik tasarım istasyonlardan biri olan, Lidabashi Metro İstasyonu'nun "evrimsel mimarlık" (*evolutionary architecture*) 'ın ilk örneklerindendir (Şekil 3.22 & Şekil 3.23).



**Şekil 3.22& Şekil 3.23:** Lidabashi Metro İstasyonu girişi ve yer altı mekanı.(Url-13)

### 3.3. Mevcut Metro İstasyonlarında İç Mekan Kurgusu

Metrolar, yolcuları bir yerden bir başka yere en hızlı şekilde ulaştıran yer altı ulaşım sistemleri olup, yolcuların hızlı işleyiş içindeki hareketini kolaylaştıracak iç mekan tasarım kriterlerine sahip olmalıdır. Ross 'a göre (2000), mekanların ideal ortamı, havanın çok sıcak ya da çok soğuk olduğu koşullardan, yağmurdan ve kardan, insanların engelli olma durumu veya hareket özürlülük durumundan etkilenmeyen bir ideal çevre olsaydı, mekan çözümlmeleri basit olurdu. Fakat, Ross'un belirttiği faktörler; büyük bir mekan organizasyonuna sahip ve tasarım açısından disiplinlerarası çalışan mekanların yapılandırılmasında göz önüne alınması gerekir.

Yolcu dolaşımının yoğun olduğu yerler olması nedeniyle istasyonların iç mekan kurgusu iyi düşünülmelidir. Trenin ne zaman geleceğini gösteren tabela ve işaretler, yolcuların bekleme sırasında kullanabilecekleri küçük büfe veya otomatlar ve oturacak yerlerin mekan içerisinde kullanılması bir metro istasyonunun yolcuya sunduğu temel imkanlardan birkaçıdır. Temel ihtiyaçlarının yanında mekan, bir takım sorunların çözümünde de başarılı olabilmelidir. Mekanların sistem güvenliği, kamu değişkenleri ve davranış kriterleri istasyon içerisindeki mekan organizasyonun başarılı bir şekilde sağlanması için düşünülmesi gereken faktörlerdir. (Ross, 2000)

İstasyonların yolcuları bir yerden farklı bir yere yönlendirebilmeleri konusunda rolleri 4 gruba ayrılabilir:

- **Dolaşım ile ilgili:** Her alana özel yolcuların trenlere erişim ile ilgili rolü,
- **İşletme ile ilgili:**Bilet satışı, diğer hizmetler, personelin kalacak yer ve ekipmanlarla ilgili olan rolü,
- **Bilgilendirme ile ilgili:** Trenden inildiğinden itibaren veya sokaktan istasyon girişinden itibaren kullanılan işaretlerle ilgili olan rolü,
- **Ticari amaçlı:**Reklam amaçlı kullanılan posterlerin veya imajların kullanmasıyla ilgili olan rolüdür.

Metro istasyonlarındaki dolaşım kurgusu, yolcuların hem istasyon girişindeki trene, hem de trenden istasyon çıkışına doğru irdelenmeli, tüm mekansal unsurlar dolaşımı ve oryantasyonu destekleyecek şekilde kurgulanmalıdır. Köşe dönüşlerinden mümkün olduğunca kaçınılmalı, zorunlu ise yönlendirme yapılmalı ve gidişler sağdan sağlanmalıdır. (DLH, 2007)

Yolcunun metro istasyonlarında bir yerden bir yere geçişleri sırasında kullandıkları mekansal fonksiyonların aynı olmasının yanında, mekan içinde yönlenmeleri ile ilgili kurgu 2'ye ayrılabilir:

- 1. Trenden inme-istasyondan çıkış:** Yolcunun trenden inmesi ile birlikte başlayan ve istasyon çıkışına kadar olan yönlenmedir.
- 2. İstasyona giriş-trene gidiş:** Yolcunun istasyon girişinden başlayan ve trene doğru giden yönlenmedir.

### **3.3.1. Trenden İstasyon Çıkışına Yönelimde Dolaşım ve İç Mekan Kurgusu**

Metro istasyonları, yolcuların hızlı ve rahat bir şekilde seyahatlerini tamamlamalarına yardımcı olma açısından önemli fonksiyonel binalardır. Yolcular trenden indikleri andan itibaren yönlendirilmeye ihtiyaç duyarlar. Bu noktada yolcu sürekli yukarı doğru yönlenme eğilimindedir. Fakat mekanın içindeki birtakım değişkenler, yolcunun mekan içerisindeki algısını değiştirdiği gibi, konforunu ve hızını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir.

İlk olarak, yolcunun hareketli vagondan inip, peron katına düştüğü anda mekanda nelerin göze çarptığı; yolcunun nereye çıkmak istediğiyle bağlantılı olarak önemlidir. Yolcu, perondayken vagondan sonra ulaşmak istediği yerleri düşünerek mekanı gözlemlemeye başlar. 3 farklı tipte peron (karşılıklı, orta ve entegre) olmasına rağmen her tipteki peronun, yolcuyu peron katından diğer katlara doğru çıkışa yönlendirme konusunda kolay anlaşılır olması ve mekanın her türlü kullanıcı tarafından okunabilir olması gerekmektedir.

DLH (2007) istasyon tasarım kriterlerine göre, peron boyları tren boyuna göre belirlenmeli, her peronda en az iki adet çıkış yer almalıdır. Trenlerden ve platformdan çıkışlar, hem normal hem de acil durum için güvenli olacak şekilde tasarlanmalıdır. Peron çıkışları, genişlikleri, yer ve adetleri, acil durumlarda peronu yeterli zamanda boşaltabilecek özellikte olmalıdır. Örneğin, acil durumlarda peronlarda yolcu yığılması olmaması için peronun belli bir genişlikte olması gerekmektedir. Orta peronda 0.50 metrelik emniyet yer şeridi hariç, en az peron genişliği net 5.00, karşılıklı peronlarda ise bu genişlik en az 3.00 metre olmalıdır. Peron tavan yükseklikleri 3.50 metreden itibaren tasarlanabilir. Peron tiplerine göre bu yükseklik arttırılabilir. Peron ucundan en yakın çıkışa olan mesafe en fazla 60 metre olmalıdır. (DLH, Demiryolları Planlama ve Tasarım Teknik Esasları) Peron

katından diğerkatlara çıkışa doğru yönelimde etkili olan birtakım mekan elemanları yer almalıdır. Bu elemanlar bilgilendirme şemaları adı altında kullanılmakla birlikte; tavana asılacak levhalar, CCTV, saat gibi elemanlardır. Bu bilgilendirme panoları yolcunun peron katından çıkışa veya bu mekandan başka bir mekana yönlenebilmeleri açısından yolcular tarafından rahatlıkla görülebilir boyutta olmalı ve görüşü engellemeyecek şekilde olmalıdır.

Bu noktada önemli olan; bilgilendirmenin mekanda ne kadar ön plana çıkabileceğidir. Genel olarak metro istasyonlarında inen ve binen yolcuların; giriş-çıkışları, peronu, acil çıkışları ve düşey dolaşım elemanlarını kolaylıkla bulabilecekleri yardımcı işaretler olmalıdır. Bilgilendirmenin önüne dikkat dağıtan çeşitli mekansal özellikleri de çıkabilir veya bilgilendirme yeterli sayıda yapılamayabilir. Bu durumda yolcunun çıkışa doğru hızlı bir şekilde yönlenmesi mümkün olmayabilir. Bunun gibi problemleri önlemek açısından, işaretler, yolculara sistemi kullanmak için gerekli tüm bilgi ve talimatı sağlayacak şekilde tasarlanmalı veya mekana adapte edilmelidir. Bilgilendirme sistemleri, mekandan kopuk olmayacak şekilde ve tasarlanmalı ve istasyonun içinde okunabilir ve fark edilebilir olmalıdır.

Bilgilendirme sistemleri yönlendirme levhalarından ve anons sistemlerinden oluşmaktadır. Böylece istasyonlar, yolcuların hem görsel hem işitsel duyularına hitap eder. Yönlendirme levhalarında kullanılan grafik anlatım uluslararası semboller olmalıdır. Işıklı levhadaki mesajlar, bütün yolcuların anlaması için kısa ve sade olmalıdır. İşaret ve semboller sağlam, hava şartlarına dayanıklı, en az bakım gerektiren, yıkanabilen, rengi solmayan ve korozyona dayanıklı malzemeden seçilmelidir.

Sesli işaretlerde, ses seviyesine göre tasarım türleri için Türk Standardları'nın ilgili bölümlerine uyulmalıdır.

Peronlardan gelirken de giderken de düşey dolaşım kullanılır. Bu alanlarda gereksiz kot değişiklikleri yapılmamalı, net dolaşım alanları sağlanmalıdır. Peron katından çıkışa doğru gidilmek istendiğinde, katta bulunan merdiven (sabit veya yürüyen) , rampa, asansör gibi elemanlara doğru yönelim başlar. Yürüyen merdiven başlangıç ve bitişlerinde, yolcu hareketini aksatmamak için, en az 6 metrelik yığılma alanları oluşturulmalıdır. Tasarlanacak engelli rampaların eğimi %5'i geçmemelidir.

Yolcunun peron katından sonraki yönelimi bilet holüne doğrudur. Eğer peron ile bilet holü arasında kot farkı varsa, merdiven ve yürüyen merdivenler çıkış yönleri bakımından kolay algılanabilir ve düz bir hat üzerine yerleştirilmelidir.

Merdivenler yolcuların konforu açısından kullanım amaçlarına göre en az genişlik ölçüleri şu şekilde olmalıdır:

İniş-çıkış merdiveni: minimum 1.80 metre

Sadece iniş ya da sadece çıkış merdiveni: minimum 1.20 metre

Personel merdiveni: minimum 1.20 metre

Merdiven korkulukları, merdivenin her iki kenarında olmakla beraber, genişliğin 3.00 metreyi geçtiği yerlerde el tutamakları yer almalıdır.

Genellikle sabit merdivenin yanında yolcu konforunu ve hızını artırma amaçlı olarak yürüyen merdivenler düzenlenebilir. Yürüyen merdivenlerin her iki yöne de hizmet verecek şekilde olma zorunluluğu vardır ve yolcu trenden indiği ve istasyon çıkışına yönlendiği zaman yukarıya çıkan yürüyen merdivenleri en hızlı bir biçimde seçebilmesi, yolcunun istasyon içinde hızlı ve sorunsuz bir biçimde hareketine devam edebilmesi açısından önemlidir. Bu yüzden yürüyen merdivenlerin iniş ve çıkış yönlerini gösteren uyarı işaretlerinin, yolcu tarafından hızlı bir şekilde seçilebilir olması gerekmektedir. Aksi taktirde, bu fonksiyon eksikliği yolculara zaman kaybettirebilir (Şekil 3.24 & Şekil 3.25).



**Şekil 3.24 & Şekil 3.25:** Odise Metro İstasyonu, Virginia, Amerika (sağda), Almanya'dan metro örneği (solda) (Url-14), (Url-15)

Sabit merdiven yanına yapılacak yürüyen merdiven, 30° ya da 35° eğimli olmalıdır. Yürüyen merdivenlerin basamak genişliği, en az 1.00 metre olmalı, kapasitesi ise

dakikada 133 kişinin binebileceği şeklinde olmalıdır. Buna ek olarak yolcu akışı bu noktada önemli olup, kolaylıkla yolcular tarafından algılanabilecek şekilde yerleştirilmelidirler. Yürüyen merdivenlerin akış hızı bazen yolcunun hızına göre yavaş kalabilir ve yolcu kendi kendine ilerleyen bu sistemde bile ilerleme isteği duyabilir. Şekil 3.26'da görüldüğü gibi, sağdan biniş-inişe izin verecek şekilde konumlandırılan düşey elemanların yolcular tarafından ilerlenmek istenen kısımları sol taraftır.



**Şekil 3.26:**Yolcuların sağ taraftan binmesi-inmesi ve sol tarafta devamlı yolcu akışının olmasına örnek.

Yolcu;trenden indiği andan itibaren eğer kot farkı varsa; peron katından sonra düşey elemanlara ilerleyerek, yatay dolaşım hattında yer alan bilet holüne ulaşır. Bilet holü; bilet gişeleri, satış mekanları, danışmalar, banka, merdiven/yürüyen merdiven/asansör önü birikme alanları gibi alanların içinde barındırır.En az temiz yüksekliği 3.50 metre olup, tavana tutturulmuş cihaz ve diğer askılı elamanlarla bitmiş döşeme arasında en az 2.50 açıklık kesinlikle sağlanmalıdır. Bu bölüm,işletme ile ilgili olan kısım olduğu için bu katta personel odaları, depolar, elektrik servis odaları, havalandırma odaları gibi teknik odalar da yer almalıdır.

Yer üstüne yakın alanlarda, bu istasyonun aktarma, ilk veya son istasyon olması durumuna göre yolcu danışma, turist danışma büroları yer almalıdır. İstasyonun konumuna göre ise; alışveriş dükkanları, büfeler, postane, banka, kafeterya gibi mahaller düzenlenebilir. Bazı istasyonlar şehir merkezlerinde konumlanmış olup, bilet holü katı ve istasyon giriş kotu arasında geniş ticari alanlar kurgulanabilir.

Örneğin, Tokyo Metro İstasyonu metro istasyonlarındaki ticari alan potansiyeli bu duruma örnek verilebilir (Şekil 3.27& Şekil 3.28 ).



**Şekil 3.27& Şekil 3.28:** Tokyo Metro İstasyonu, bilet holü ve alışveriş katı. (Url-16)

Bilet holünde olan yolcu, istasyona girilen-çıkılan kısma doğru yöneldiğinde etrafına çıkabilecek mekan çokluğu, büfe, alışveriş dükkanları, tuvalet gibi kamuya açık alanların fazlalığına bağlıdır. Bu mekan geçişlerinde direkt çıkışa yönelmek isteyen insanlar için yerleştirilen bilgilendirme sistemleri seçilebilir ve okunur olması gerekmektedir.



**Şekil 3.29:** Münih Metro İstasyonu. (Url-17)

### 3.3.2. İstasyon Girişinden Trene Yönelimde Dolaşım ve İç Mekan Kurgusu

Daha önce de değinildiği gibi metro istasyonlarında akış, trenden çıkışa ve girişten trene olmak üzere iki yönlüdür. Bu yönelimde trene ulaşmak amaç olduğunda yolcu,yatay ve düşey dolaşım halinde olup, istasyona giriş, bekleme salonu,

bankamatikler, postane gibi fonksiyonların yer aldığı bilet holüne yönelim, perona iniş, tren bekleme ve trene binme gibi eylemleri gerçekleştirir.

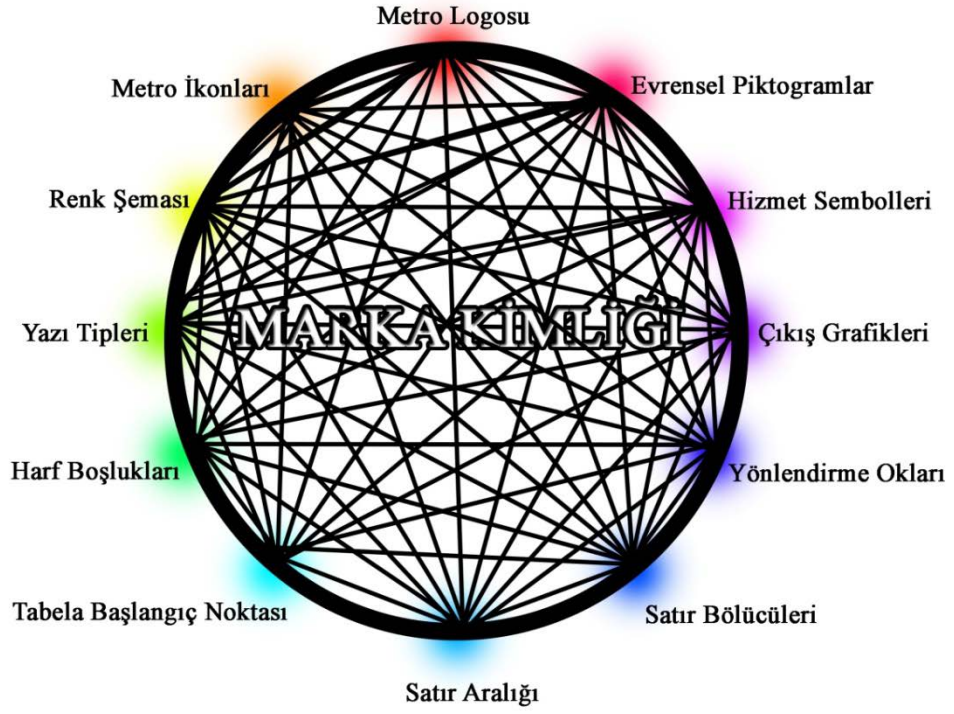
Bu iç mekan kurgusunda ön planda düşünülmesi gereken istasyon girişlerinin seçilebilir olmasıdır. Yolcuların ve yayaların, metro istasyonlarının içine girmek için kullandıkları istasyon girişleri, diğer ulaşım sistemlerini kullanarak rahatlıkla ulaşabilecekleri şekilde tasarlanmalıdır.

Bu giriş alanlarına ulaşıldıktan sonra düşey sirkülasyon olarak kullanılan giriş-çıkış merdivenleri ve yeterli sayıda giriş-çıkış kapıları yapılmalıdır. İstasyon içerisinde mümkün olduğunca gereksiz kot değişikliklerine gidilmemeli, net sirkülasyon alanları sağlanmalıdır.

İstasyona ilk girildiği andan itibaren yolcunun algılarını etkileyen birçok mekansal uyarıcı yer almaktadır. Yolcunun, işaret ve sembollerle yapılan bilgilendirme sistemi ile ilgili görsel, anons sistemleri ile işitsel, duyumsanabilir (hissedilebilir) yüzeyler ve malzemelerle ilgili dokunsal ve mekan içindeki hava dolaşımı ile ilgili koku ve tat alma gibi duyuları etkilenmektedir. Bir başka deyişle, uyarıcıların en fazla seçilebilir olduğu kısım girişten itibaren olmakla beraber, dikkati trene doğru olan yolcunun algısı, mekan uyarıcıları ile sürekli değişiklik gösterebilir.

Yolcunun girişten sonra yönlenmesine yardımcı elemanlardan biri bilgilendirme sistemleridir. Bilgilendirme sistemleri birtakım standartlara sahiptir ve yolcunun mekan içinde hızlı ve rahat bir şekilde ilerleyebilmesi açısından önemlidir. LACMTA'nın (Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority) hazırladığı "Metro İşaret Standartları" 'nda (*Metro Signage Standards*) bilgilendirme sistemleri ile ilgili kullandıkları başlıklar "Marka Kimliği" adı altında başlamakta ve bu başlığın altında metro sistemlerinde gerekli olan önemli başlıkları vermektedir.

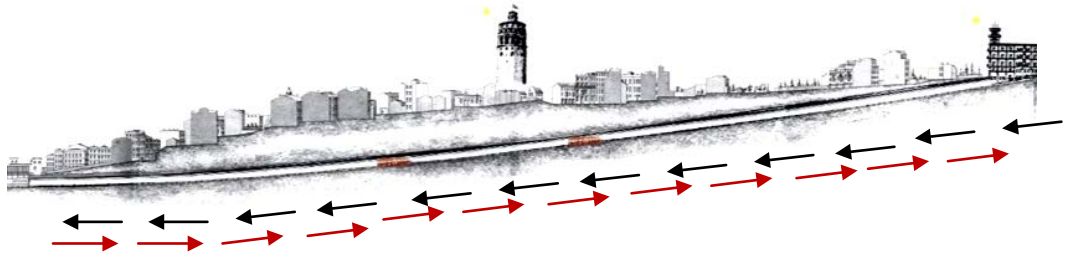
LACMTA'ya göre, metronun grafik kimliği, uzun vadeli ve tutarlı bir analiz sonucunda kamu imajını tutarlı bir biçimde karşılayarak ve metronun kalitesi, verimliliği ve güvenliğini arttıracak şekilde ortaya çıkar. Metronun logosunu oluşturmak birincil kural olup, ikon, şematik anlatımlarda kullanılan yazı tipleri, renkler, harf boşlukları, satır aralıkları gibi maddeler önemli noktaları oluşturmaktadır (Şekil 3.30).



**Şekil 3.30:** LACMTA 'nın Metro İşaret Standartları ile ilgili bir diyagram önerisi.

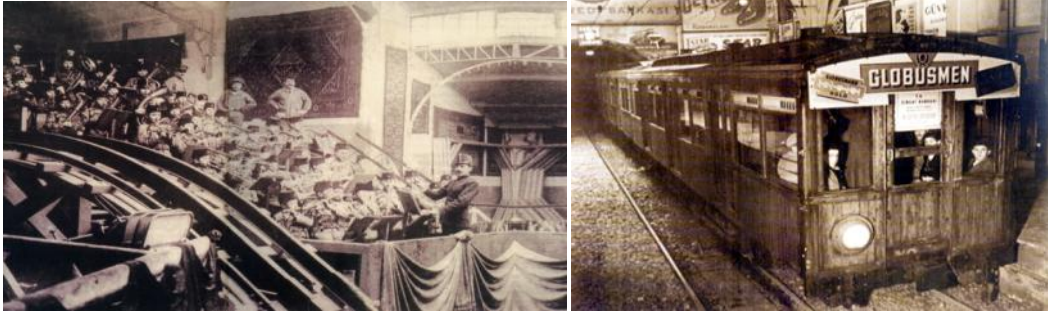
### 3.4. İstanbul'da Metro İstasyonları

Türkiye'deki ilk yeraltı raylı ulaşım sistemi olan Tünel, İstanbul'da Galata ile Beyoğlu arasında kurulmuştur. Fransız mühendis Henri Gaven'in ortaya attığı ve yapım hakkını aldığı proje 30 Temmuz 1871'de yapılmaya başlanmış ve 17 Ocak 1875'te işletmeye açılmıştır (Şekil 3.31) (2012, İETT Faaliyet Raporu).



**Şekil 3.31:** Tünel'in çift yönlü gidip geldiğini gösteren şekil. (Url-18)

Yolcuların, karşıt yönde hareket eden ve kabloyla çekilen iki vagonla taşındığı tünel, 1939'da kamulaştırılmıştır. Daha sonra, buhar gücüyle çalışan çekici motorların yerini elektrik motorları almıştır (Şekil 3.32 & Şekil 3.33).



**Şekil 3.32& Şekil 3.33:** Tünel'in 1875'te açılış töreni (solda), 1950'de ahşap vagon örneği. (Url-18)

İki durak arasında sınırlı sayıda yolcunun taşındığı bu ilk yeraltı raylı sisteminden sonra benzer bir girişim için 100 yıldan fazla bir süre geçmiştir. 4 Eylül 1989'da Aksaray ile Esenler arasında 3,5 kilometrelik bölümü yeraltında olan 8,5 km uzunluğundaki bir hat boyunca kurulan hızlı tramvay sistemi işletmeye açılmıştır. Yapımı üç yılda tamamlanan bu sistem, 2,5 dakikada bir hareket edecek trenlerle, sekiz istasyon arasında 80 km hızla yolcu taşıyabilecek biçimde yapılmıştır. Ama hızlı tramvay, yolcu sayısı az olan bir bölgede yapıldığı için bir kitle ulaşım sistemi olamamıştır. İşletmeye açıldığında 5.000 olan günlük taşınan yolcu sayısı, sonradan sağlanan ücretsiz otobüs bağlantılarıyla artırılarak ilk yıl içinde günde 35 bine ulaşmıştır. Hızlı tramvay sistemi, kurulacak gerçek bir kitle ulaşım sistemi için bir başlangıç olarak kabul edilebilir. (Url-19)

1990'lü yıllarda kullanılmaya başlanan tramvay hatlarını hızlı ulaşım olan metro hatları takip etmeye başlamıştır. İstanbul'un hızlı kent yaşamı ile birlikte insanların kent içinde daha hızlı hareket etmelerine yönelik ihtiyacını karşılamak için raylı sistem hatlarının metro hat kolu geliştirilmiştir. İstanbul Ulaşım A.Ş. tarafından, bu yeni sistemleri açıklayan yolcu bilgilendirme, erişilebilirlik, araç ve tesislerin bakım, onarım ve temizliği, güvenilirlik ve dakiklık, yolcu emniyet ve güvenliği, konforu, talep ve şikayetleri ve çevresel etkiler gibi maddeleri kapsayan "Yolcu Odaklı İşletme İçin Yolcu Hakları Bildirgesi" adı altında bir bildirge hazırlanmıştır.

**Çizelge 3.1:** 1990-2004 yılları arasındaki İstanbul Raylı Sistemler Hatları.

|      |                                     |         |         |
|------|-------------------------------------|---------|---------|
| 1990 | İstiklal Caddesi Nostaljik Tramvayı | 1,6 km  | 5 dk    |
| 1993 | Taksim-Maçka Teleferik Hattı        | 0,3 km  | 3,5 dk  |
| 1996 | Zeytinburnu-Eminönü Tramvay Hattı   | 11,2 km | 33,5 dk |
| 2000 | Taksim-4.Levent Metro Hattı         | 8,5 km  | 13 dk   |
| 2002 | Aksaray-Havalimanı Tramvay Hattı    | 20,3 km | 37,5 dk |
| 2003 | Kadıköy-Moda Nostaljik Tramvayı     | 2,6 km  | 20 dk   |

**Çizelge 3.2:** 2004-2012 yılları arasındaki İstanbul Raylı Sistemler Hatları.

|      |                                                         |         |         |
|------|---------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2005 | Eminönü - Kabataş Tramvay Hattı                         | 2,9 km  | 9 dk    |
| 2005 | Eyüp - Piyer Loti Teleferik Hattı                       | 0,42 km | 3 dk    |
| 2006 | Zeytinburnu - Bağcılar Tramvay Hattı                    | 5,2 km  | 15,5 dk |
| 2006 | Taksim - Kabataş Füniküler Hattı                        | 0,64 km | 2,5 dk  |
| 2007 | Edirnekapı - Sultançiftliği Habibler Tramvay Hattı      | 13,3 km | 40 dk   |
| 2009 | Topkapı - Edirnekapı Tramvay Hattı                      | 2 km    | 6 dk    |
| 2009 | Şişhane - Taksim Metro Hattı                            | 1,65 km | 2,5 dk  |
| 2009 | 4. Levent - Sanayi - İTÜ Ayazağa Oto Sanayi Metro Hattı | 5,5 km  | 8 dk    |
| 2010 | Atatürk Oto Sanayi - Darüşşafaka Metro Hattı            | 1,27 km | 2 dk    |
| 2010 | Sanayi - Seyrantepe Metro Hattı                         | 1,67 km | 2,5 dk  |
| 2011 | Darüşşafaka - HacıOsman Metro Hattı                     | 1,35 km | 2 dk    |

İstanbul Büyükşehir Belediye'sinin analiz haritasına göre 2013 yılından itibaren İstanbul toplamda 141 km olarak metro ağına sahip olmaya başlamış ve bu sayı eklenen metro hatlarına paralel olarak hızlı bir artış göstermiştir (Şekil 3.34).



**Şekil 3.34:** İstanbul'un 2013 yılındaki 141 km metro ağına sahip harita analizi. (Url-20)

Bu hat yoğunluğuna sahip İstanbul Metro İstasyonları için İstanbul'un raylı sistem organizasyonunu ve işletimini yöneten İstanbul Ulaşım A.Ş. tarafından, LACMTA gibi yönlendirme işaretlerine dair çeşitli standartlar geliştirilmiştir. Bu standartlarda, odak noktası, yolcunun memnuniyetidir. Yolcunun sistemleri daha kolay anlamaları ve daha rahat yolculuk yapabilmeleri açısından ortaya çıkan bu standartlar, uluslararası kabul görmüş kurallardan yola çıkılarak hazırlanmıştır.

İstanbul Ulaşım sistemlerinin temel sembolü, "Metro"dur. İstanbul Ulaşım A.Ş., çeşitli araştırma, inceleme ve gözlemler sonucu Metro ifadesinin söylem ve sembol olarak yolcularda çok güçlü algılara sahip olduğunu göstermiştir. Bu araştırmadan yola çıkılarak "M" harfi İstanbul Metro İstasyonları'nın logosu olmuş ve beyaz zeminde veya en fazla %30 yoğunlukta olacak zemin renginde kullanılmıştır.

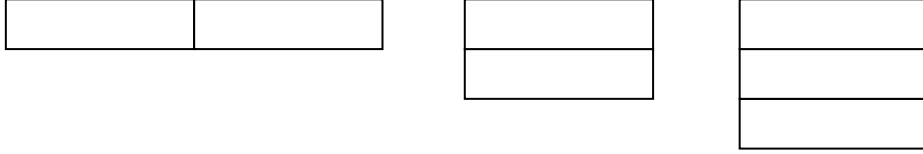
İstanbul'un kurumsal renklerinin kırmızı ve lacivert olmasının yanında her hattın kendine ait kurumsal renginin olması İstanbul Ulaşım A.Ş.'nin vurguladığı bir diğer noktadır.

Yönlendirme sistemlerinde kullanılan yazı karakteri Frutiger ailesidir. Yönlendirme panolarında "8" standart boyut kullanılır.

İstanbul Ulaşım A.Ş'nin dikkat ettiği noktalardan bir diğeri ise yönlendirme işaret pano boyutlarını 50x50 milimetre aralıklarla oluşturarak pano boyut seçimini olumlu yönlerde etkilemektir. Bu durumu etkileyen faktörler:

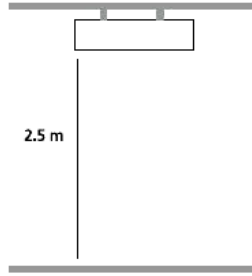
- Yazı karakterinin boyutu
- Kolay okunabilir olması
- Metnin uzunluğu
- Mimari olanaklar ve dekorasyon
- Diğer işaretlemelerle uygunluktur.

İşaret panoları tercihen tek parça üretilmelidir. İşaretlerin birbirinden ayrılması için daha sonra yapılacak ilaveler gerekli olabilir ve belli koşullara uyulduğu sürece ilaveler yapılır.



**Şekil 3.35:** İstanbul Ulaşım A.Ş pano ekleme biçimleri.

Ayrıca işaret panoları, yer seviyesinden en az 2.5 metre yükseklikte olacak şekilde kullanılmalıdır.



**Şekil 3.36:** İstanbul Ulaşım A.Ş pano minimum yüksekliği.

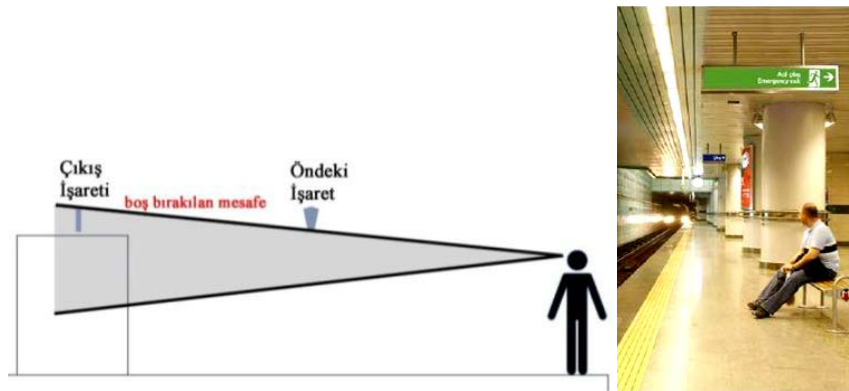
Oklar, İstanbul Ulaşım A.Ş. sistemlerinde kullanılacak bir başka yönlendirme işaret şeklidir. Okların sıralaması, sol oklar için saat yönü tersine ve sağ oklar için saat yönüne doğru olacak şekilde ayarlanmalıdır. Bu standartlara göre, aynı yönde birden fazla mesaj için bir ok kullanılır. Okun boyutu, metnin büyük harf yüksekliğine bağlı olarak gösterilmiştir. Ok yönü, yukarı veya aşağı olarak büyük harf yüksekliği üzerinden ortalanmıştır.



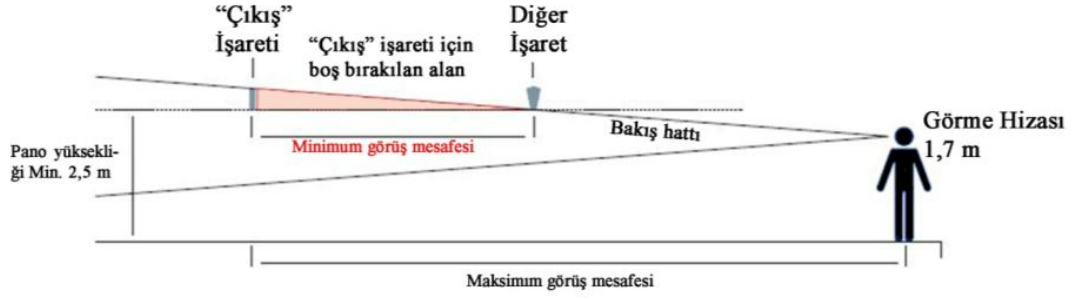
**Şekil 3.37:** İstanbul Ulaşım A.Ş ok yönleri ile ilgili standartlar.

Piktogramlar ve güvenlik sembolleri de yönlendirme işaretlerinin bir diğer önemli unsuru olarak ele alınmaktadır. Piktogramlar evrensel dile sahip olmalıdır. İstanbul Ulaşım A.Ş., sistemlerinde sadece kabul edilen piktogramları kullanabilir ve bunlar kurumsal lacivert renk ile gösterilir. Güvenlik sembolleri ve piktogramlar birbirlerinden farklı olmakla birlikte, güvenlik sembolleri, kullanılan semboller olarak öncelikle güvenlik mesajlarını gösterir. Değişik sembol renkleri, arka renk ve arka şekil güvenlik mesajlarını açıklamak içindir.

İstanbul Ulaşım A.Ş'nin öncelikli amacı, yolculara güvenli bir ulaşım sağlamaktır. Bu öncelikli amaca yönelik olarak peron çıkışları ve diğer çıkışlar insan görüş mesafesinde yer almalıdır. İstanbul Ulaşım A.Ş. standartlarına göre, tüm işaretler görülebilirlik açısından belirlenen mesafe aralığına göre konumlandırılmalıdır (Şekil 3.38 & Şekil 3.39).

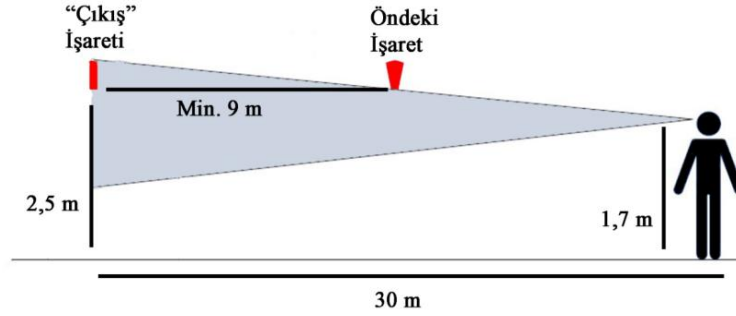


**Şekil 3.38& Şekil 3.39:** İstanbul Ulaşım A.Ş. çıkış ve diğer işaretlerde görüş mesafesi standardı.



**Şekil 3.40:** İstanbul Ulaşım A.Ş. çıkış ve diğer işaretlerde görüş mesafesi ayarları.

Ortalama 1.7 metre boyundaki bir insanın, 2.5 metre yüksekliğe asılmış, 35 mm enindeki bir çıkış işaretini 30 metre mesafeden görebilmesi için 2 işaret arasında minimum 9 metre olmalıdır.



**Şekil 3.41:** İstanbul Ulaşım A.Ş. çıkış ve diğer işaretlerde görüş mesafesi ölçüleri.

**Çizelge 3.3:** Minimum İşaret Aralığı Tablosu. (İstanbul Ulaşım A.Ş.)

| İşaretin Konulduğu Yükseklik (metre) | 3.0  | 2.9  | 2.8  | 2.7  | 2.6  | 2.5 | 2.4  | 2.3  |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| 10                                   | 2.1  | 2.2  | 2.4  | 2.6  | 2.8  | 3   | 3.3  | 3.6  |
| 20                                   | 4.2  | 4.5  | 4.8  | 5    | 5.6  | 6   | 6.5  | 7.3  |
| 30                                   | 6.3  | 6.7  | 7    | 7.5  | 8.4  | 9   | 10   | 11   |
| 40                                   | 8.5  | 9    | 9.5  | 10   | 11   | 12  | 13   | 14.5 |
| 50                                   | 10.5 | 11   | 12   | 12.5 | 14   | 15  | 16.5 | 18.5 |
| 60                                   | 13   | 13.5 | 14   | 15.5 | 16.5 | 18  | 20   | 22   |
| 70                                   | 15   | 15   | 16.5 | 18   | 19.5 | 21  | 23   | 25   |
| 80                                   | 17   | 18   | 19   | 20.5 | 22   | 24  | 26.5 | 29   |
| 90                                   | 19   | 20   | 21   | 23   | 25   | 27  | 30   | 33   |
| 100                                  | 21   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30  | 33   | 37   |



#### **4. ALAN ÇALIŞMASI: LEVENT METRO İSTASYONU'NDA ALGI VE İÇ MEKAN ATMOSFERİNİN İNCELENMESİ**

Metro ve metro istasyonları, giderek büyüyen şehrin ihtiyaçlarından biri olarak ortaya çıkan genellikle yer altından semtleri birbirine bağlayan ve elektrikle çalışan süratli trenlere ve bunların işlediği tünellerin yer aldığı mekanlara verilen addır. Yolcuların bu mekanları kullanarak bir yerden başka bir yere en hızlı ve konforlu şekilde ulaşmaları gerekmektedir.

Metropol yaşamın hakim olduğu İstanbul kentindeki Levent Metro İstasyonu, ulaşım ihtiyacının yoğun olduğu bölgelerde yer aldığı için alan çalışması olarak seçilmiştir. Seçilen istasyonun peron katından itibaren başlanan yönlenmedeki algı, iç mekan atmosfer bağlamında değerlendirilecektir. Bu değerlendirmeler sonucunda, iç mekanın fiziksel özelliklerinin kurgulanmasının yanısıra, insan algılarını olumlu şekilde etkileyecek mekansal düzenlemelerin de yapılması yönünde tasarım önerisi geliştirilmeye çalışılacaktır.

##### **4.1 Problem Alanı ve Tanımı**

İstanbul Metro Hattı'nda 1989 yılında hizmete giren Aksaray-Havalimanı Hafif Metro Hattı'ndan sonra diğer bir önemli hat, Taksim-4 Levent Metro Hattı'dır. İşyeri teslimi 19 Ağustos 1992, temel atma töreni 11 Eylül 1992 tarihinde yapılmış olan İstanbul Metrosu'nun Taksim-4.Levent arası kaba inşaatı tamamlanmıştır. 03 Şubat 1997 tarihinde Elektromekanik Tesisler İmalat ve Montajı İşlerine başlanmış, 20 Mart 1998 tarihinde tüm hattın ray altı betonlarının dökümleri bitirilmiş ve 25 Mart 1999 tarihinde Taksim-Şişli arasında ilk deneme seferi yapılmıştır. Taksim-Levent arası sistem 16 Eylül 2000, Levent-4.Levent arası ise 24.10.2000 tarihinde işletmeye açılmıştır. (Url- 24)

2009 yılında da bu hatta eklenen Şişhane ve İTÜ Ayazağa Oto Sanayi Metro Hattı, sonunda Hacıosman-Yenikapı Metro Hattı boyunca işletmeye açılmıştır.



**Şekil 4.1:** İstanbul M2 Metro Hattı

Hattın Levent durağı, bu projenin alan çalışmasının yer aldığı durak olarak seçilmiştir. Levent Metro İstasyonu, İstanbul kentinin en kalabalık ve trafik sıkışıklığının yoğun olduğu bölgelerinden Levent'te yer almaktadır. Bu bölgede yer alan Levent Metro İstasyonu, hızlı ve ucuz bir ulaşım olanağı sağlayarak özellikle trafiğin yoğun olduğu saatlerde, karayollarındaki trafik sıkışıklığını azaltır.

Levent aksında aynı zamanda, plazaların ve çeşitli ticari alanların fazlalığı nedeniyle insan yoğunluğu iş saatlerinde daha fazladır. Günün en yoğun olan saatlerinde sıkça kullanılan bu metro istasyonunun mekan çözümlemesi, yolcu veya yayalar tarafından en hızlı anlaşılacak şekilde olmalıdır. Mekanın net bir şekilde okunabilir olması ve algılanabilmesi, bireyin mekan içindeki sirkülasyonunu olumlu yönde etkiler ve birey amaçladığı noktaya en hızlı ve kolay bir biçimde ulaşmış olur.

Levent Metro İstasyonu peron, konkors ve çarşı-pazar katından oluşmaktadır. 4 tane giriş çıkışı, Metrocity - Levent Çarşı yönleri ve Kanyon Alışveriş Merkezi - Plazalar giriş yönleri karşılıklı olmak üzere 2 'li ayrılmaktadır (Şekil 4.2). Bu katların sirkülasyonu, aktivite çokluğundan dolayı, insanlara anlaşılır bir düzenleme içinde sunulmalıdır. Aksi takdirde yolcu, bu fonksiyon fazlalılığı olan mekanda kolayca yönlenelememesinin yanısıra, kendini iyi hissetmemeye başlayabilir. Fakat bu mekanların amacı, yolcunun kendisini en iyi şekilde hissetmesini sağlayarak bir yerden başka bir yere hızlı şekilde ulaştırmaktır.



**Şekil 4.2:** İstanbul M2 Metro Hattı

Aynı zamanda bu metro istasyonunda konkors katının bir üst katında bulunan, Gültepe- Plazalar ve Levent Çarşı hattı aksında çarşı-pazar katı, çeşitli dükkanlar tarafından kiralanmaya başlanmıştır. Fakat bu dükkanların açılıp kapanmasıyla birlikte yapılanma devam etmekte olup, henüz sabit bir hale geçilememiştir.

İçinde, fonksiyona ve atmosfere dair büyük bir potansiyele sahip İstanbul Levent Metro İstasyonu bir takım eksiklikleri tarifleyecek bir mekan olgusuna sahiptir. Atmosfer bağlamında ve yönlendirme açısından bu mekanda görülebilecek eksiklikler aşağıda belirtilmekle beraber, tezde bu eksikliklerin üstüne giderek daha yenilikçi ve kalıcı tasarımlar sağlanabilir:

- Yönlendirme, ayırt edici özellikler, giriş çıkışların fark edilmemesi,
- Renk, biçim, malzeme ve doku açısından mekanın okunabilir ve yenilikçi olmaması,
- Renk kodları, evrensel göstergeler, işaret tablolarındaki yazıların okunabilir olmaması,
- Yer bantları, oklar ve şeritlerin eksikliği,
- Duvarlara asılan yer adlarının okunabilir olmaması.

## **4.2Yöntem**

Tezde alan çalışması olarak Levent Metro İstasyonu 2013 Güz döneminde olan "İTÜ IMIAD Proje III" dersi kapsamında seçilmiş ve üzerinde çalışılmaya başlanmıştır. Tez kapsamında bu çalışmanın devamı olarak alan çalışması gerçekleştirilmiştir. Sonucunda da bir tasarım önerisi getirilmiştir.

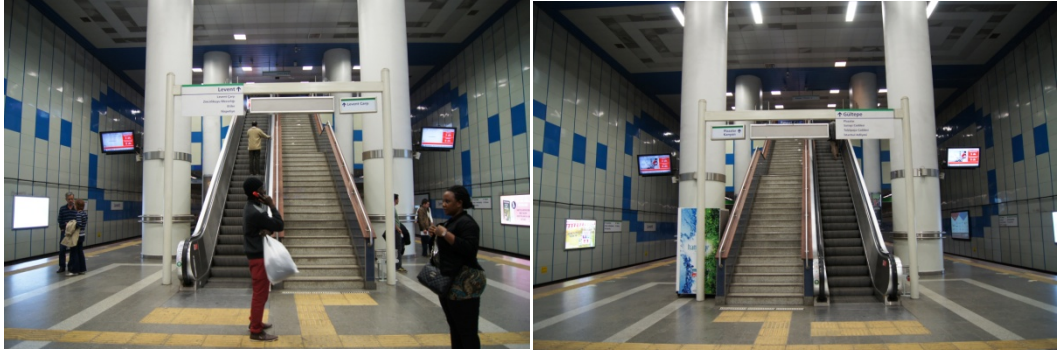
Öncelikle İstanbul metro istasyonları ile ilgili bilgilere ulaşılmıştır. Bununla ilgili İstanbul Ulaşım A.Ş'de görevli olan mühendis ve mimarlarla söyleşi yapılmış, metro istasyonu tasarımı ile ilgili bilgiler alınmıştır. "İstanbul Ulaşım AŞ'nin Yönlendirme İşaretleri Standartları" ve "Metro Signage Standarts" kitapçıkları İstanbul Ulaşım AŞ tarafından verilmiş ve bu bilgilerle başlanarak metrolarla ilgili literatür taraması yapılmaya başlanmıştır.

Elde edilen teorik bilgiler ve uzman kişilerle yapılan söyleşiler sonrasında, Levent Metro İstasyonu'nda gözlem tekniği kullanılmıştır. Mekan ile ilgili alan analizi, yoğun bir gün olan hafta içi, sabah, öğle ve akşamüstü saatlerinde yapılmıştır. Çekilen fotoğraf ve alınan video kayıtları ile mekanı yakından inceleme durumu söz konusudur. İstasyonun iç mekan atmosferine yönelik analizlere ışık tutacak kişisel notlar, fotoğraf ve video kayıtları; mekanı analiz etmede ve çeşitli saptamalarda bulunmaya yardımcı olmuştur.

Elde edilen iç mekan atmosferine yönelik saptamalar sonucu yeni iç mekan tasarım önerisi getirilmiştir. Levent Metro İstasyonu'nun peron katından başlayıp konkors katında biten modellemesi üç boyutlu bilgisayar programı yardımıyla tasarlanmıştır. Mekanın renk, doku, form, ışık ve ölçek gibi faktörleri göz önünde tutularak yeni bir iç mekan tasarımı önerisi fikri geliştirilmiştir. Söz konusu iç mekan tasarımı önerisi örneği ile birlikte bölümdeki "Sonuçlar ve Değerlendirmeler" başlığı altında tartışılarak değerlendirme yapılmıştır.

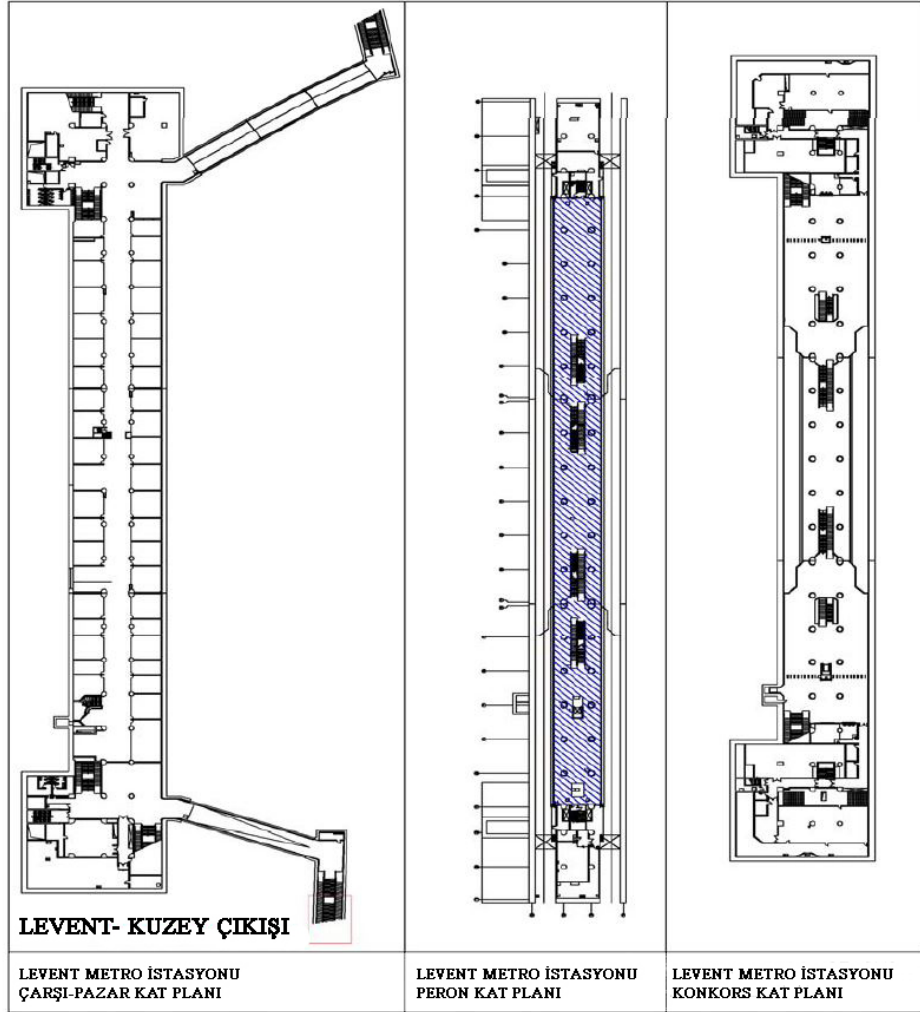
## **4.3 Levent Metro İstasyonu İç Mekan Atmosferinin Algısal Bağlamda İrdelenmesi**

Bu başlık altında Levent Metro İstasyonu'nun iç mekan atmosferi, algı bağlamında irdelenmektedir. İstasyonda yolcunun, peron katından çıkışa doğru yönelimi ile ilgili yapılan mekan analizlerine yer verilmektedir (Şekil 4.3 & Şekil 4.4).

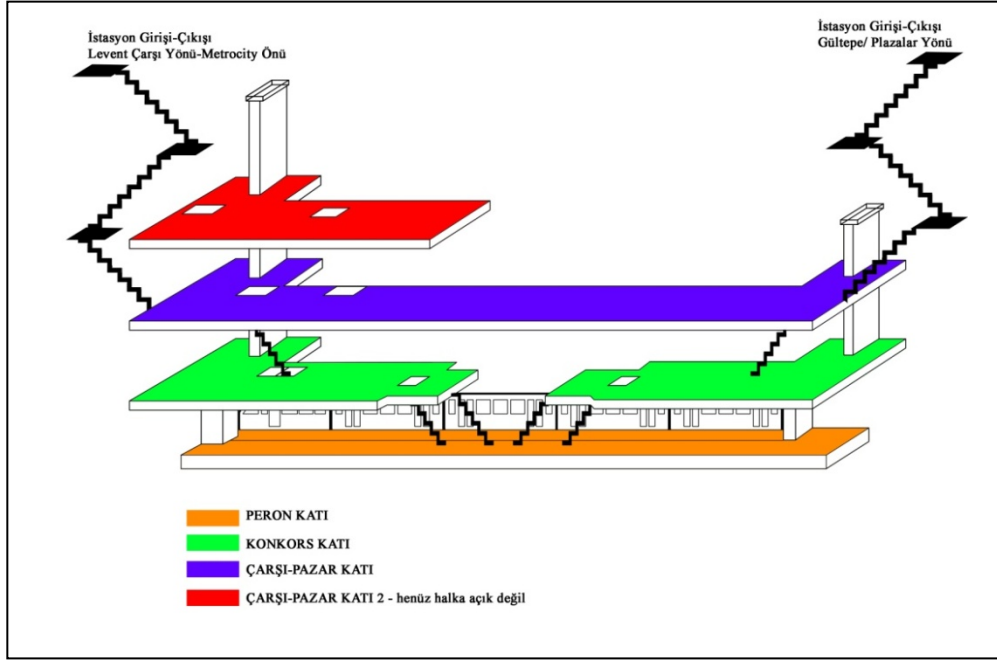


**Şekil 4.3 & Şekil 4.4:** Levent Metro İstasyonu peron katı örneği. (fotoğraf: 22.10.2013)

Levent Metro İstasyonu, halka açık alanlar olarak 3 kattan oluşmaktadır. 4. kat hâlihazırda kullanılmamakla birlikte, ileride halka açılması planlanmaktadır (Şekil 4.5& Şekil 4.6).

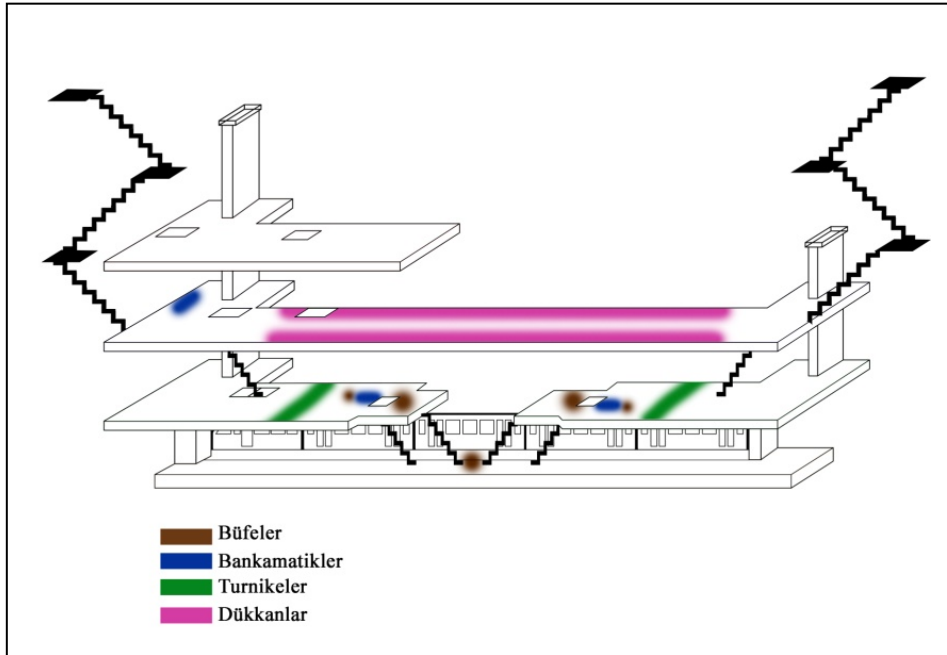


**Şekil 4.5:** Levent Metro İstasyonu plan katları (Özbek, 2007, s.81)

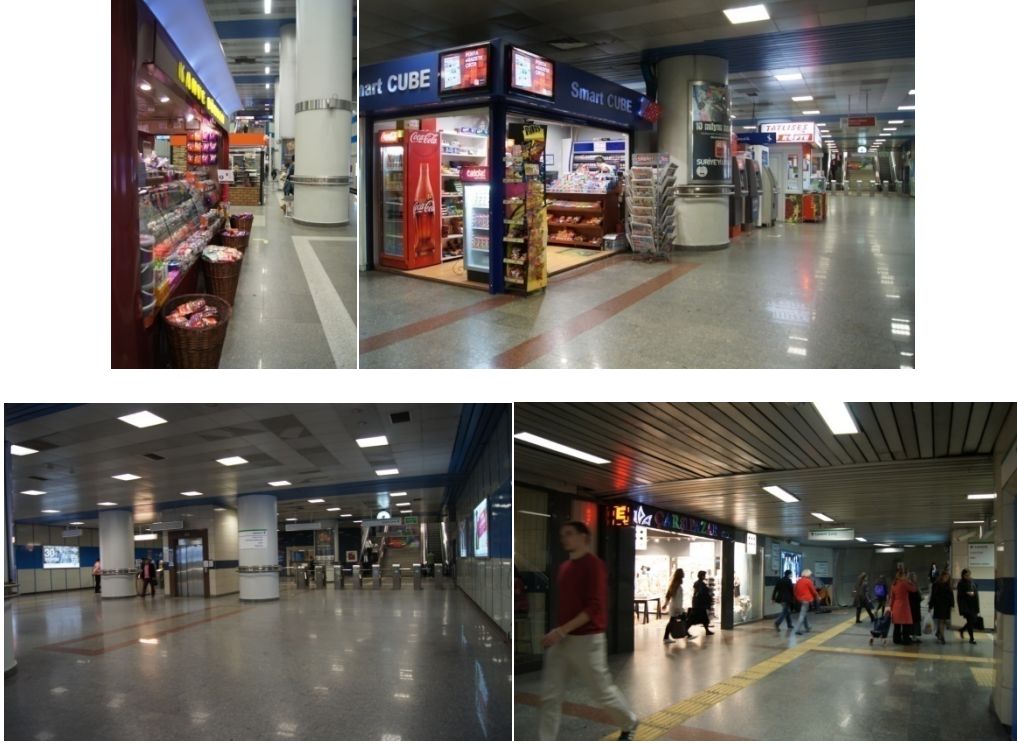


**Şekil 4.6:** Levent Metro İstasyonu kat analizi.

Birinci kat peron katı olarak, diğer bir deyişle tren bekleme, trenden inme ve trene binme eylemlerinin gerçekleştiği alanlar olarak kullanılmaktadır. Bu katta orta alanda iki büfe bulunmaktadır. Bir üst kat, büfe, bankamatik ve turnikelerin yer aldığı konkors katına aittir. Üçüncü kat ise bu istasyonun çıkışların bağlandığı noktalar, Metrocity- Kanyon girişlerinin ve çeşitli dükkanların yer aldığı çarşı-pazar katı adı altında kullanılmaktadır (Şekil 4.7& Şekil 4.8).

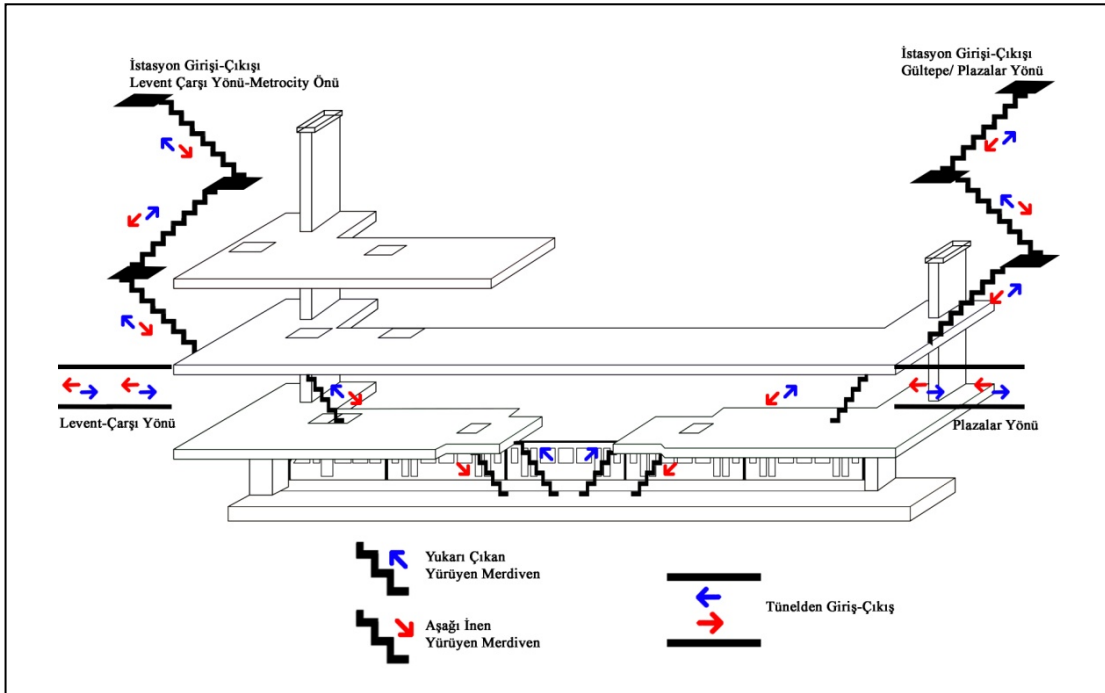


**Şekil 4.7:** Levent Metro İstasyonu işletme analizi.



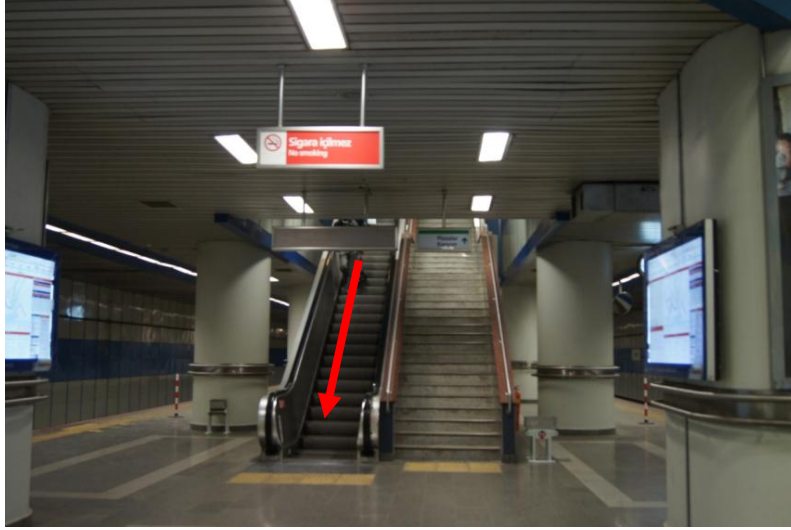
**Şekil 4.8:** Soldan sağa ve yukardan aşağıya; peron katı-, konkors katı, konkors katı- turnikeler, çarşı-pazar katı. (fotoğraf: 22.10.2013)

Levent Metro İstasyonu'nda yürüyen merdiven adeti 20 olup, asansör sayısı 2 tanedir. İstasyon giriş sayısı ise 4 tane olup, Metrocity Alışveriş Merkezi önü, Levent-Çarşı, Gültepe ve Plazalar şeklinde adlandırılmaktadır (Şekil 4.9).



**Şekil 4.9:** Levent Metro İstasyonu düşey sirkülasyon analizi.

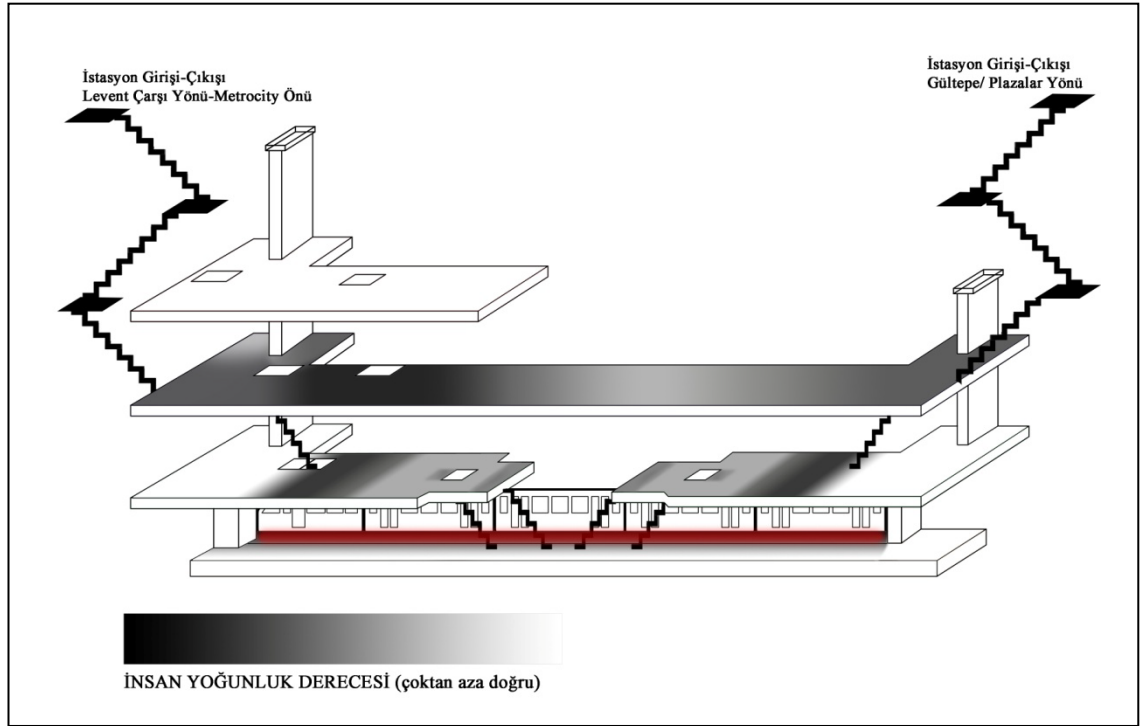
Trenden inip peron katına düşen bir yolcu çıkışlara yönelmek için, yürüyen merdivenlerin iniş-çıkış yönlerinin çok net ve anlaşılır bir şekilde görünür olması gerekmektedir. Şekil 4.10'da görüldüğü üzere, peron katında bu ifade net değildir. Özellikle peronun orta kısmında inmeyen yolcu için bu durum daha zordur. Çünkü peronun arka taraflarında kalan yürüyen merdivenlerin iniş yönünü gösteren uyarı işareti okunur değildir.



**Şekil 4.10:** Levent Metro İstasyonu peron katına iniş, yürüyen merdiven örneği.(fotoğraf: 22.10.2013)

Levent Metro İstasyonu'nda peron katından yönelimde bir diğer önemli nokta yolcu yoğunluğunun hangi alanlarda fazla hangi alanlarda az olduğudur. Mekan içerisinde yönelim hızını etkileyecek yoğunluk ölçümleri; trenin istasyona vardığı ve istasyondan ayrıldığı andaki durumlarına göre 2'ye ayrılarak incelenmektedir.

İlk olarak trenin istasyona vardığı anda yolcu yoğunluğu peronun kenarlarında görülmektedir. Söz konusu yoğunluk, trenin geldiği anda insanların bir anda peron kenarlarına doğru yönelimleriyle ilgilidir ve o bölgede yığılma noktaları meydana getirmektedir (Şekil 4.11).



**Şekil 4.11:** Levent Metro İstasyonu'nda trenin istasyona vardığı andaki insan yoğunluk analizi.

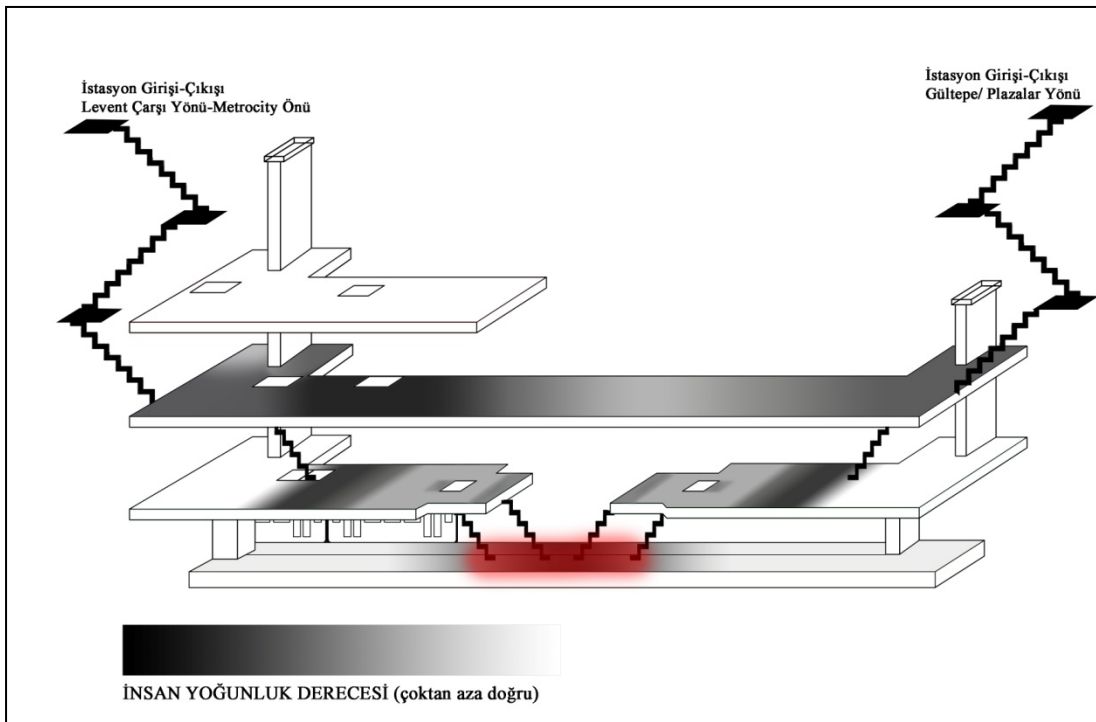
Merdivenlerden sonra konkors katını kullanan yolcular bilet holüne gelene kadar herhangi bir yığılma noktası yaratmamaktadırlar. Turnikelere gelene kadar ayırt edilecek bir yığılma noktası gözlenmemektedir. Fakat konkors katında çarşı-pazar katına çıkan merdiven başlarında bir yoğunluk artması ve yığılmalar gözlenmektedir. Bu yığılma çarşı-pazar katına gelindiğinde devam etmekte, çarşı-pazar girişine yapılan yönelimle yığılmalar artmaktadır (Şekil 4.12).



**Şekil 4.12:** Levent Metro İstasyonu Çarşı-Pazar katı girişi. (fotoğraf: 22.10.2013)

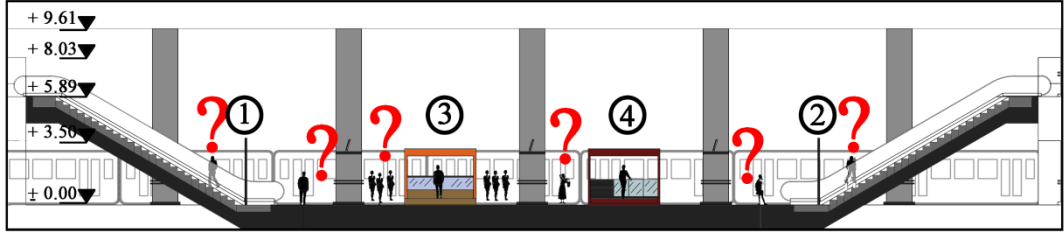
Buradaki yığılma nedeni, çarşı-pazar girişinin mekanın geçiş alanının dar olmasından kaynaklanmaktadır. Bu yığılma çarşı-pazar ortalarına doğru azalmakta, merdivenlere yakın olan kısımlarda yeniden artış göstermektedir.

Peron katının kenarlarında oluşan yığılma noktaları trenin istasyondan ayrıldığı andan itibaren değişim göstermektedir (Şekil 4.13). Bu yığılma noktaları peronun orta alanına doğru seyretmektedir. Yönelim çıkışa doğru olduğu için merdivenlere yönelmek isteyen yolcuların bu sefer biriktiği alan merdiven başları olmaktadır. Peron katından sonra diğer katlarda, yolcu yoğunluğunda bir değişim gözlenmemektedir.



**Şekil 4.13:** Levent Metro İstasyonu'nda trenin istasyondan ayrıldığı andaki insan yoğunluk analizi.

Levent Metro İstasyonu'nda peron katından itibaren gözlemlenen iç mekan atmosferi ve mekansal algı kavramları yolcunun trenden indiği andan itibaren hangi (Şekil 4.14).



- ① Yönlendirme tabelası 1-Levent Çarşı Yönü h: 360 cm
- ② Yönlendirme tabelası 2-Göltepe-Plazalar Yönü h: 360 cm
- ③ Büfe 1
- ④ Büfe 2

**Şekil 4.14:** Levent Metro İstasyonu peron katı kesiti-algı karmaşası analizi.

Levent Metro İstasyonu iç mekan atmosferinin mekansal algıda etkili olduğu biçim, renk, doku, ışık ve ölçek gibi faktörler incelenmiş ve şu sonuçlara varılmıştır:

**Çizelge 4.1:** Levent Metro İstasyonu İç Mekan Atmosferi ve Mekansal Algı Tablosu.

|              | İç Mekan Atmosferi (Durum)                                                                                   | Mekansal Algı (Sonuç)                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>BİÇİM</b> | İç mekan öğelerinin birbirinden ve mekandan kopuk olması (Şekil 4.15 & Şekil 4.16)                           | Yönlendirmede kararsızlık              |
| <b>RENK</b>  | Peron katı duvarlar hariç diğer yüzey renklerinin kararsız olması.                                           | Mekan öğelerinin seçilebilirlik sorunu |
| <b>DOKU</b>  | Malzeme yüzeylerinin yer yer eskimiş, bozulmuş olması (Şekil 4.17)                                           | Mekan öğelerinin seçilebilirlik sorunu |
| <b>IŞIK</b>  | Genel aydınlatmanın yeterli olmasına rağmen sinyalizasyonun yeteri kadar aydınlatılmamış olması (Şekil 4.18) | Yönlendirme ve oryantasyon sorunu      |
| <b>ÖLÇEK</b> | Genel mekan ölçeği ve mekansal öğelerin insan ölçeği gözetilmeden kurgulanmış olması (Şekil 4.19)            | Mekanda kavrayıcılığın az olması       |

Peron katından yönelimde bir başka husus ise, yönlendirme işaretlerinin iç mekan öğelerinden kopuk olması ve insanların göz hizasında okunabilir özellikte olmamasıdır (Şekil 4.15& Şekil 4.16). Bu durum yolcu ile mekan arasındaki bağı da bir anlığına koparmakta yolcunun mekan içindeki yönelim hızını kesmektedir.



**Şekil 4.15:** Levent Metro İstasyonu peron katı bilgilendirme tabela ve ekranların mekandan kopukluğu analizi. (fotoğraf: 22.10.2013)



**Şekil 4.16:** Levent Metro İstasyonu reklam panosunun, yönlendirme tabelası ve oturma grubunun mekandan kopukluğu analizi. (fotoğraf: 22.10.2013)

Levent Metro İstasyonu'nda malzemeler eski görünümlü ve yıpranmış olduğu için mekanın kalitesini olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir (Şekil 4.17). Zemin, duvarlar ve tavanların aynı renk olması, aynı zamanda eskimiş dokuya sahip malzemelerin mekanda ayırt edilemez olması, iç mekan atmosferini olumsuz yönde etkilemektedir.



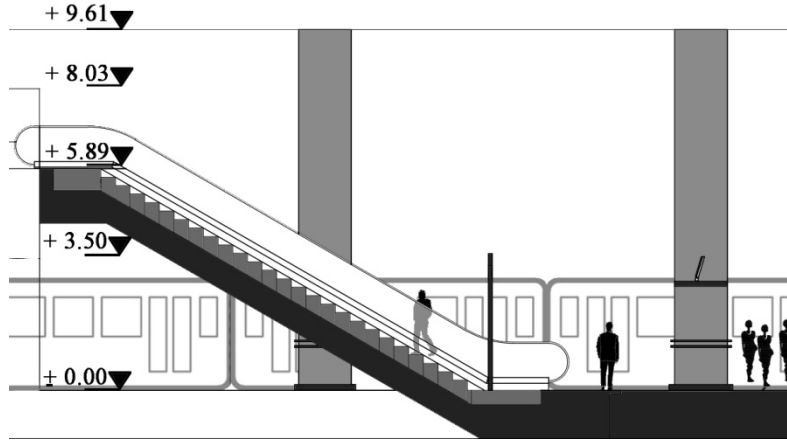
**Şekil 4.17:** Levent Metro İstasyonu'nun Levent Çarşı yönü çıkışı. (fotoğraf: 22.10.2013)

Bu istasyonun genel aydınlatmasında bir eksiklik görülmezken, yer adlarını gösteren yönlendirme tabelaları veya uyarı işaretleri gibi alanlar aydınlatılmamış, üstelik sadece reklam panoları aydınlatılmıştır (Şekil 4.18). Söz konusu durum yolcularda oryantasyon ve yönlendirmede sorun oluşturmaktadır.



**Şekil 4.18:** Levent Metro İstasyonu, konkors katına çıkış. (fotoğraf: 22.10.2013)

Levent Metro İstasyonu'nun peron katındaki ölçeği insan ölçeği ile karşılaştırıldığında, 961 cm olan tavan yüksekliği insan boyutlarının ortalama beş katı yüksekliğindedir (Şekil 4.19). Sonuç olarak mekansal sınırların belirsizliği söz konusu olurken, insanın mekanı hissedebilmesi zor hale gelmektedir.



**Şekil 4.19:** Levent Metro İstasyonu'nun tavan yüksekliğinin insan boyunun ortalama beş katı olduğunu gösteren kesit.

#### 4.4Sonuç

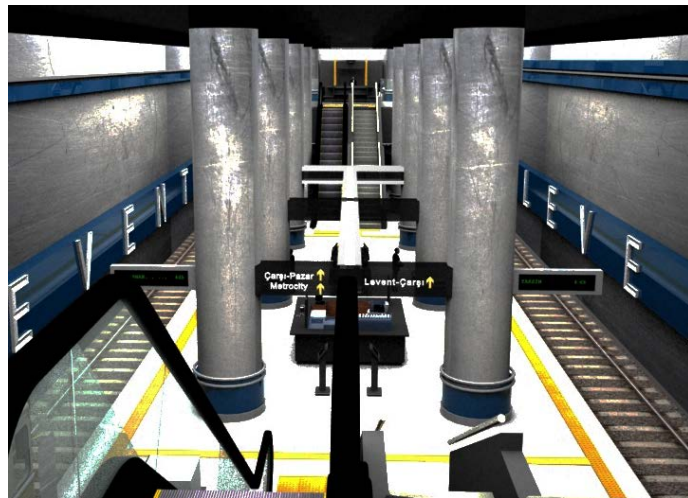
Yapılan analizler sonucunda, peron katında iç mekân öğelerinin birbirinden kopuk olduğu, duvarlar hariç diğer yüzey renklerinin kararsız olması, malzeme yüzeylerinin yer yer eskimiş ve bozulmuş olması gözlemlenmiştir. Ayrıca genel aydınlatmanın yeterli olmasına rağmen sinyalizasyonun yeteri kadar aydınlatılmamış olması ve genel mekân ölçeği ve mekansal öğelerin insan ölçeği gözetilmeden kurgulanmış olması mekânın diğer olumsuz özelliklerdir. Söz konusu iç mekân atmosferine yönelik saptamalar mekansal algıyı da olumsuz yönde etkilediği gibi yolcunun yönelmesinde kararsızlık ve mekân öğelerinin seçilebilir olmaması gibi sorunlara oram hazırlamaktadır. Bu kopukluğu giderebilecek durumlar, iç mekânda renk, doku ve form gibi öğelerinin yeniden gözden geçirilerek, ayırt edici özelliklere ve belirleyici bir kimliğe sahip olmasının gerektiği sonucuna varılmıştır.

## 5. LEVENT METRO İSTASYONU İÇİN BİR İÇ MEKAN TASARIMI ÖNERİSİ

Analiz sonucunda her istasyon durağının kimliğinin farklı olması gerektiği düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni durağa bağlanan yer üstündeki noktaların birbirinden farklı olmasıdır ve her durağın da ayırt edilebilir bir kimliğe ihtiyacı vardır.

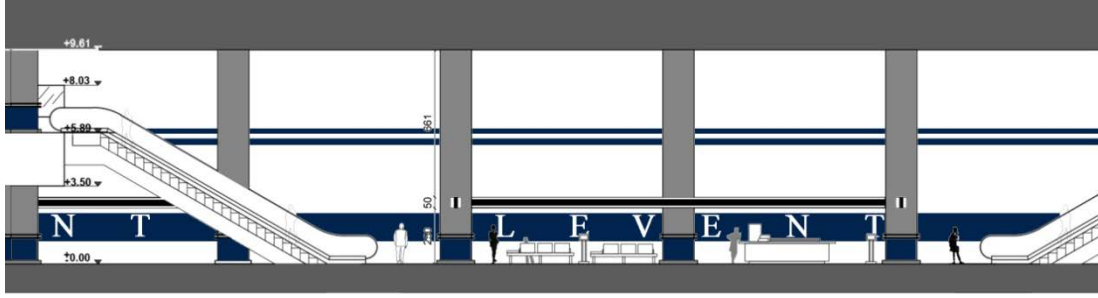
Algı bağlamında irdelenen Levent Metro İstasyonu'nun iç mekan atmosferinin yapılan analizler sonucu, sadece yönlendirme işaret standartlarına yer verilmesi ve mekan içi teknik çözümlerin yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Kimlik ve ayırt edilebilir bağlamlarında tespit edilen eksiklikler, bu bölümde yeni bir tasarım önerisi ile giderilmeye çalışılacaktır. Ortaya çıkan sonuçlar, peron katından başlayan yönlenme ile iç mekan öğelerinin birbirinden kopuk olması ve mekanın bu anlamda okunabilir olmayışıdır.

İstasyona getirilen çözüm, peron katından itibaren yer alan iç mekan öğelerinin yenilenmesiyle sağlanmaktadır (EK B1& EK B2) . Bu noktada istasyon için yeni bir kimlik önerilmektedir. Analizler sonucunda istasyonun iç mekanın okunabilir olmamasına bağlı renk, doku, biçim, ölçek ve ışık ile bir mekan önerisi geliştirilmeye çalışılmıştır (Şekil 4.20).



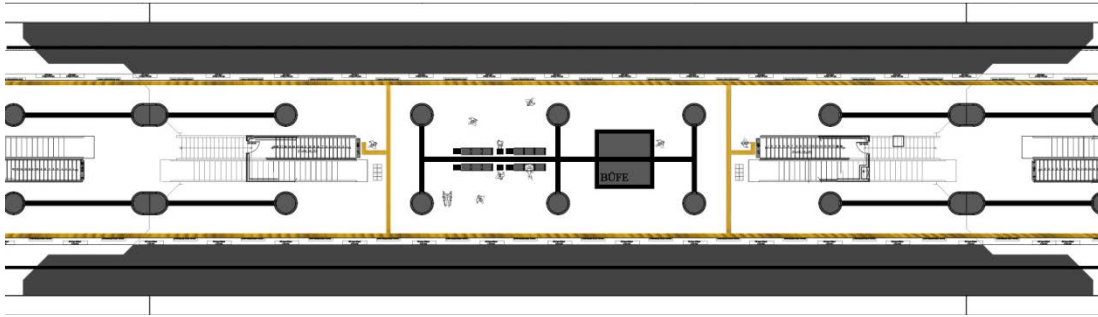
Şekil 4.20:Levent Metro İstasyonu kat görünüşü.

Öncelikle bu istasyonun rengi lacivert olarak kullanılmış ve böylece yer uyarı şeritleri ile daha belli olan bir kontrast yakalanmıştır (Şekil 4.21). Aynı zamanda peron kenarlarında istasyonun adını belirten "LEVENT" yazısı 80 cm büyüklüğüne çıkarılmış ve daha okunaklı hale gelmiştir. Böylece yolcu trenden inmeden önce hangi durağa geldiğini görmesi daha kolay hale gelebilir.

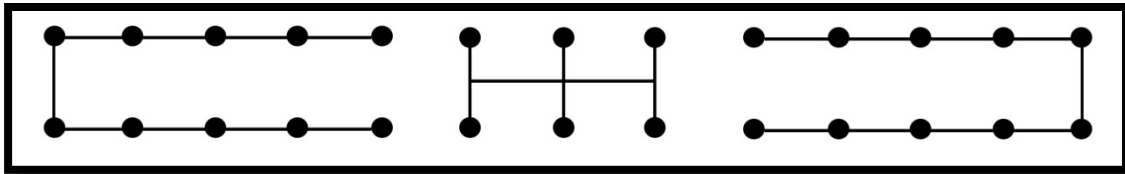


Şekil 4.21: Levent Metro İstasyonu peron katı kesit önerisi.

Mekanın içinde birbirine bağlanan bir yönlendirme sistemi geliştirilmektedir(Şekil 4.22& Şekil 4.23).



Şekil 4.22: Levent Metro İstasyonu peron katı orta bölümü kat planı.



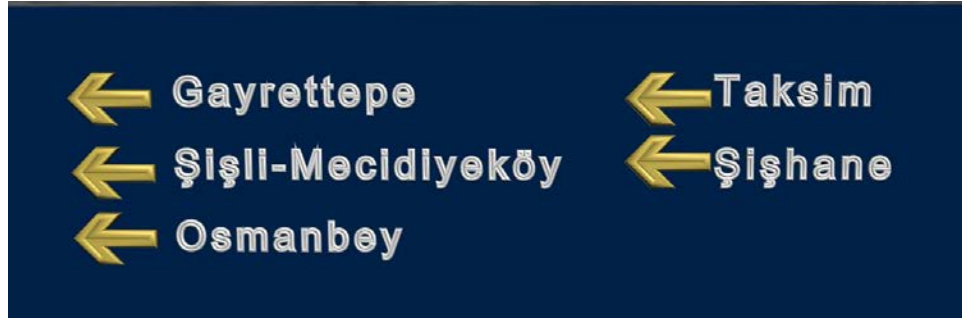
Şekil 4.23:Yönlendirme sisteminin peron katı içindeki şematik görünüşü.

Bu sistem, peron katının orta aksında sütunlara monte edilerek çıkışlar belirli şekilde yazılmıştır (Şekil 4.24).



**Şekil 4.24:**Levent Metro İstasyonu için önerilen yönlendirme sistemi.

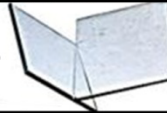
Malzemesi delikli sac levha olan buyönlendirme sistemi sütunlara monte edilirken yerden yüksekliğine 250 cm olarak karar verilmiştir (Şekil 4.35). 50 cm yükseklikte olan sac levha, yolcuların, çıkış yönlerini en iyi şekilde okuyabilmeleri için yazı büyüklüğü büyük harfler için 10 cm, küçük harfler için 5 cm olarak ayarlanmıştır (Şekil 4.25).



**Şekil 4.25:**Levent Metro İstasyonu peron kenarları için önerilen tabela sistemi.

Peron ve konkors katında renk, biçim, doku gibi özellikleri yeniden gözden geçirilmiştir.Mekanın okunur ve ayırt edilebilir özellikte olması açısından renklerde kontrast yakalanmış, mekanın yapısına uygun malzemeler seçilmiş ve mekana gereken hazır ürünler seçilmiştir (Çizelge 4.4). Böylece mekan içindeki yönlenmedeki kararsızlık giderilmiştir.

**Çizelge 4.4:** Levent Metro İstasyonu için Geliştirilen Yapı Malzeme Listesi.

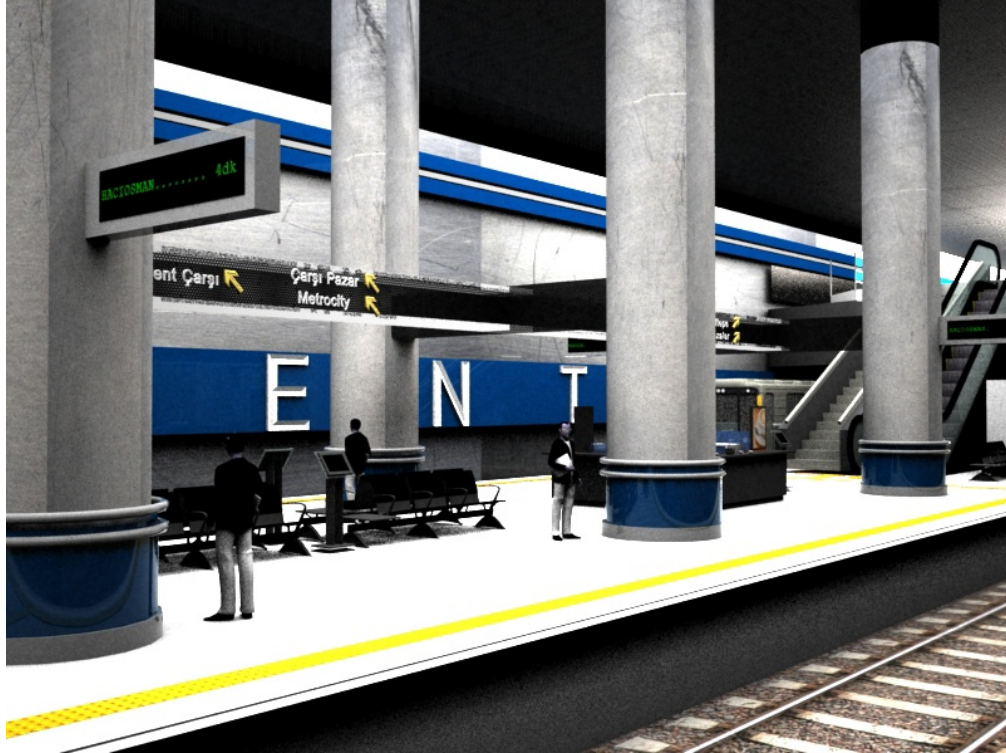
| ÜRÜN KODU/ADI          | ÜRETİCİ FİRMA    | RENK            | KULLANIM YERİ                                 |                                                                                      |
|------------------------|------------------|-----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| EVEREST 490603-KARO    | SERAMİKSAN       | BEYAZ           | PERON-KONKORS KATI ZEMİN                      |   |
| 889METALIC-ALUCOBOND   | ÇUHADAROĞLU GRUP | SPARKLING BLUE  | SÜTÜN ÇEVRELERİ                               |   |
| EPDM KAÜÇUK-ZEMİN      | ZENERLER KAÜÇUK  | SARI            | GENEL ZEMİN                                   |   |
| BRÜT BETON             | AMİROĞLU GRUBU   | STANDART        | SÜTUNLAR                                      |   |
| 7190 DELİKLİ SAC LEVHA | KORKMAZ LEVHA    | SİYAH           | YÖNLENDİRMELER                                |   |
| PASLANMAZ SAC LEVHA    | LME DEMİR        | STANDART GRİ    | SÜTUN BİLEKLİKLERİ                            |   |
| GÖZYAŞI DESENLİ SAC    | DEM SAC          | STANDART GRİ    | ZEMİN                                         |   |
| PLEKSİ LEVHA           | ZET YAPI         | ŞEFFAF          | KONKORS KAT PARAPET<br>DUVAR YÖNLENDİRME ÜSTÜ |   |
| PLEKSİ LEVHA           | ZET YAPI         | YARI MAT ŞEFFAF | AYDINLATMA                                    |                                                                                      |
| 120/W SERİT LED        | LMW AYDINLATMA   | BEYAZ           | AYDINLATMA                                    |  |

Yeniden gözden geçirilen mekan öğelerinden 4 tarafı açık 1 büfe ve oturma alanları peron katının orta alanına yerleştirilmiştir. Oturma alanları yapılan analizler sonucunda peron katında gelişigüzel yerleştirilmekte ve yolcunun inip bindiği peron kenarlarında konumlandırılmaktadır. Bu durumu engellemek adına büfelerden biri kaldırılmış ve yerine oturma alanları gelmiştir. Aynı zamanda oturma alanlarının yanlarına bilgilendirme amaçlı kiosk ve yolcuların hızlı yiyecek-içecek ihtiyacını karşılamak adına otomatlara yer verilmiştir (Çizelge 4.5).

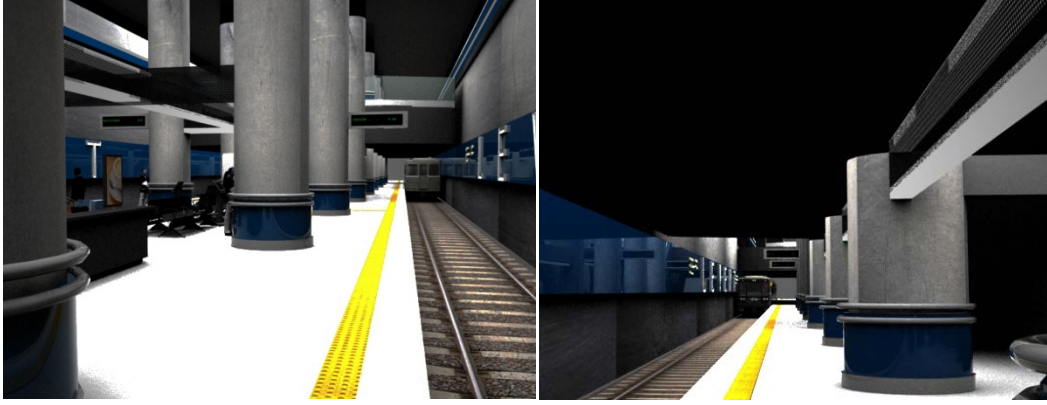
**Çizelge 4.5:** Levent Metro İstasyonu için hazır ürün listesi.

| ÜRÜN KODU/ADI          | ÜRETİCİ FİRMA | RENK     | KULLANIM YERİ       |
|------------------------|---------------|----------|---------------------|
| B12 METAL OTURMA BANKI | PARK ERDEM    | AÇIK GRİ | İSTASYON PERON KATI |
| p200A 22" EKRAN KIOSK  | SMART KIOSK   | SİYAH    | GENEL               |
| ESAM6600 KAHVE MAK.    | DELONGHI      | GRİ      | İSTASYON PERON KATI |
| KRİSTAL 175 OTOMAT     | VENDOLINE     | GRİ      | İSTASYON PERON KATI |

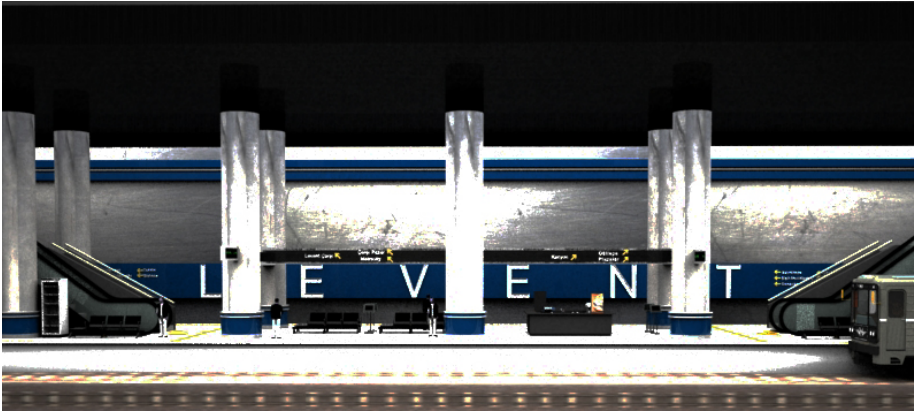
Bu istasyona getirilen yeni kimlik fikri, önerilen iç mekan tasarımı ile desteklenmiş, okunur hale gelen ve mekan öğelerinin birbirinden kopuk olmadığı bir düzenek geliştirilmiştir (Şekil 4.26).



**Şekil 4.26:**Taksim yönünden gelen trenden istasyon görünüşü.

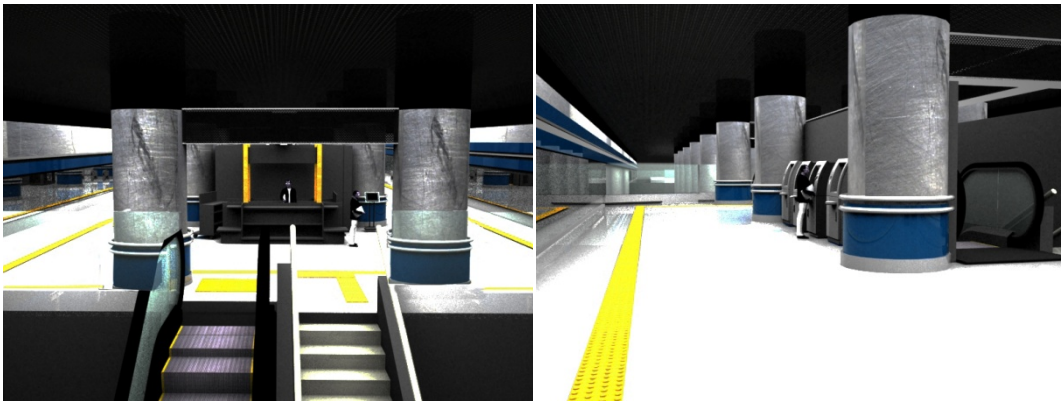


**Şekil 4.27& Şekil 4.28:** Haciosman yönünden gelen tren tarafına bakış (solda), Haciosman yönüne giden trene bakış (sağda).



**Şekil 4.29:** Levent Metro İstasyonu peronun orta alanından görünüş.

Konkors katına çıkıldığında da aynı renk kodları, yönlendirme sistemi, malzemelere yer verilmiştir (Şekil 4.30 & Şekil 4.31). Böylece mekanın kimliği iki katta da belirgin bir şekilde görülür hale gelip, yolcunun mekanı daha kolay algılaması ve böylece kolay hareket edebilmesi sağlanmıştır.



**Şekil 4.30& Şekil 4.31:**Levent Metro İstasyonu'nda Konkors katına çıkış ve konkors katından görünüş.

## 6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRMELER

Metrolar, insanlar tarafından günün her anı bir yerden bir yere hızlı, rahat,güvenli ve doğru bir şekilde ulaşmak için kullanılmaktadır. Hızlı ulaşım için kullanılan söz konusu mekanlar, insan eylem ve fonksiyon çeşitliliği bakımından büyük potansiyele sahiptirler. Yerin altına yönelen yolcuların bu mekanlara girdikleri an çok farklı uyarıcılara maruz kalmaları kaçınılmazdır. Fakat yerin 40 metreye varan derinliklerinde kalan bu mekanlar her ne kadar yer üstünden kopuk gibi görünse de aslında her istasyon durağı bulunduğu yer üstündeki noktanın yer altındaki devamıdır. Yer üstünde iç mekan kurgusu bağlamında kimlik ne kadar önemli ise bu durum yer altında da geçerli olmalıdır. Bu yüzden bir metro istasyonunun teknik çözümlere cevap vermesinin yanısıra, iç mekan kurgusunun başarılı bir şekilde çözümlenmesi, mekanın fark ve ayırt edilebilir özelliklere sahip olması açısından bir diğer önemli noktadır.

Tez kapsamında, algı ve atmosfer kavramları mekansal boyutta incelenirken, hızlı işleyişe sahip metro dolaşım alanları bu konu üzerinden irdelenmek üzere seçilmiştir. Metro istasyonlarının iç mekan atmosferi algısal bağlamda irdelenirken, incelenen İstanbul Levent Metro İstasyonu'nda bazı eksiklikler fark edilmiş (4.bölüm, 4.2 ve 4.3) ve negatif unsurlu saptamalar iç mimari tasarım önerileriyle giderilmeye çalışılmıştır (4.bölüm, 4.4).

Metro istasyonlarında yolcunun dolaşımı ile ilgili iki farklı iç mekan kurgusu düşünüldüğünde (3.bölüm,3.3.1. ve 3.3.2.), Levent Metro İstasyonu'nda, peron katından başlayan yönelimde bazı sorunların yer aldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle Levent Metro İstasyonu'ndaki birbirinden tamamen kopuk olan yönlendirme işaretleri, oturma elemanları, büfeler, uyarı ekranları gibi iç mekan öğeleri yeniden tasarlanarak daha rahat, hızlı ve kolay okunabilir hale getirilmiş ve böylece mekana yeni bir kimlik kazandırılmıştır. Mekan öğeleri yenilenirken, renkler mekanda algılanabilir olma açısından kontrast yaratacak şekilde seçilmiş, insan ölçeğinden kopuk olan yüksek tavanlı peron katı önerilen yönlendirme sistemi ile insan ölçeğine çekilmiştir.

Tez kapsamında, mekanın kullanıcıya yönelik olması sadece teknik çözümlere ve standartlara cevap aramak demek olmadığı da vurgulanmıştır. Bu nedenle iç mekan öğelerinin teknik özellik ve standartlara göre tasarlanmasının yanısıra, mekansal algı ve atmosfer kavramları düşünülerek iç mekan öğelerinin yapılandırılması gerekir. Böylece mekanın bütün yönleriyle kimliğinin ortaya çıkması, ortama okunabilirliği açısından netlik katarken, kullanıcılar tarafından daha rahat algılanabilir ve seçilebilir bir tasarım haline gelmesine büyük oranda katkıda bulunur.

Tez çalışmasında tartışılan metro istasyonları iç mekan atmosferi ile ilgili faktörlerin sadece söz konusu tez kapsamında yer alan bilgilerle sınırlı olmadığını belirtmek gerekir. Levent Metro İstasyonu iç mekan atmosferi için getirilen tasarım önerisine ek olarak mekansal algı kavramı bağlamında başka tasarımlar da geliştirilmesi mümkündür. Sonuç olarak, söz konusu tez çalışmasının geleceğe ışık tutması açısından bu konuda çalışmak isteyenler için önemli bir kaynak oluşturacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Aydınlı, S.,** (1986): Mekansal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model. *Doktora Tezi*. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Barbara, A.ve Perliss, A.,** (2006): Invisible Architecture: Experiencing Places Through the Sense of Smell. Skira, Milano.
- Bennett, D.,**(2004): Metro: The Story of the Underground Railway. Octopus.
- Bloomer K.C. ve Moore C.W.** (1977): Body, Memory and Architecture, Yale University Press. s.44. New Haven, Londra.
- Brooker, G. ve Stone, S.,** (2012/a): İç mimarlıkta biçim+yapı. (Çev. Neslihan Şık). Literatür Yayınları, 653. *İç Mimarlık Temelleri Dizisi, 01*. İstanbul.
- Brooker, G. ve Stone, S.,** (2012/b): İç mimarlıkta bağlam+çevre.(Çev. Cansu Uçar). Literatür Yayınları, 646. *İç Mimarlık Temelleri Dizisi, 02*. İstanbul.
- Brooker, G. ve Stone, S.,** (2010): What Is Interior Design? RotoVision. Mies, İsviçre.
- Canter, D. V., ve Stringer, P.,** (1975): Environmental Interaction: Psychological Approaches to Our Physical Surroundings. Surrey University Press, Londra.
- Ching, Francis D. K.,** (1996): Architecture: Form, Space & Order. 2nd Ed., John Wiley & Sons, Inc.
- Coles, J.ve House,N.,**(2007): Fundamentals of Interior Arhitecture. AVA Academia. Lausanne.
- Çetindağ, B.,** (2002): Metro İstasyonları Tasarım Kriterleri İstanbul Metrosu ve Londra Tottenham Court Road İstasyonu Örnekleri. *Yüksek Lisans Tezi*. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Fitzpatrick, T.,**(2009):Art and The Subway: New York Underground.Manufactured in the United States of America.
- Gibson, J. J.,** (1966) The senses considered as perceptual systems. Boston: Houghton

Mifflin.[http://jraissati.com/PHIL256/03\\_Gibson\\_ATheoryOfDirectPerception.pdf](http://jraissati.com/PHIL256/03_Gibson_ATheoryOfDirectPerception.pdf)

- Göregenli, M.,** (2010): Çevre Psikolojisi: İnsan- Mekan İlişkileri. *İstanbul Bilgi Üniversitesi; 317. Psikanaliz/ Psikoloji;4.* İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul.
- Hackelsberger, C.,** (1997): U-Bahn-Architektur in München. Prestel.
- Hasol, D.,**(2005): Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü. Yapı- Endüstri Merkezi. İstanbul.
- İTÜ IMIADProje III,**(Güz Dönemi 2013) | Öğr. Gör. Dr. Özge Cordan ve Uzm.Dr. Demet Dinçay ile yapılan Metro Dolaşım Alanları Çalışması.
- Kanat, A.,** (2001): Renk ve Duyu Psikolojisi. *Psikoloji Dizisi.* İlya Matbaası. İzmir.
- Kotler, P.,** (1973): Atmospherics As a Marketing Tool. *Journal of Retailing.* Vol.49. no.4. (s. 48-64).
- LACMTA,** (2012): Metro Signage Standarts. *Version 1, 2.* Los Angeles, USA.
- Laganier, V. ve Van Der Pol, J.,** (2011): Light and Emotions: Exploring Lighting Cultures: Conversation with Lighting Designers. Birkhauser Architecture. Basel, İsviçre.
- Lam, W. M. C.,** (1997): Perception and Lighting as Formgivers for Architecture. Edited by Christopher Hught Ripman. McGraw-Hill, New York.
- Leitner, B.,** (1994): 'Le Cylindre Sonore'. In: Martin, E.(ed).1994.Architecture as a translation of music (Pamphlet Architecture 16).New Jersey: Princeton Architectural Press.
- Leopold DA veHolbrookEH,** (2005): Physiology of olfaction in Cummings Otolaryngology Head & Neck Surgery Elsevier-Mosby. 4th Ed. Vol 2 (s. 865-897).
- Löschke, S. K.,** (2012): Immateriality materialities: Aspects of materiality and interactivity in art and architecture. *Australian Institute of Architects.* Sydney, Australia. Alındığı tarih: 20.04.2014 Adres: [http://interstices.ac.nz/wp-content/uploads/2013/12/INT14\\_00FRONT\\_02Intro\\_Loschke.pdf](http://interstices.ac.nz/wp-content/uploads/2013/12/INT14_00FRONT_02Intro_Loschke.pdf)
- Michel, L.,** (1996): Light: the shape of space: designing with space and light. *Van Nostrand Reinhold.* New York.
- Meiss, P.,** (1990): Elements of Architecture: from form to place.Forewords by Kenneth Frampton and Franz Oswald.*E & FN Spon.* London
- Merleau-Ponty, M.,** (1908-1961): The Invisible and the Visible: followed by working notes, edited by Claude Lefort; Translated by Alphonso Lingis. Northwestern University studies in phenomenology & existential philosophy. Northwestern University Press, Evanston.
- Morris, D.,** (1967): The Sense of Space. SUNY series in contemporary continental philosophy. State University of New York Press, Albany.
- Özbek, E.,** (2007): Metrolarda Yön Bulma Davranışının Çevresel Stres Bağlamında İrdelenmesi.*Yüksek Lisans Tezi.* İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Pallasmaa, J.**, (2005): *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Artmedia Press, London.
- Pallasmaa, J.**, (2014): *Tenin Gözleri: Mimarlık ve Duyular*. (Çev. Aziz Ufuk Kılıç). YEM Yayın.
- Powell, K.**, (2000): *The Jubilee Line Extension*. Laurence King.
- Preston, J.**, (2008): *Interior Atmospheres*. Architectural design, 0003-8504; v. 78, No.3. Profile; No.193, Wiley: Chichester, West Sussex.
- Puller, M.**, (2003): *Deep Excavations: A Practical Manual*. Second Edition. Thomas Telford Yayınları, Londra.
- Rasmussen, S. E.**, (1994): *Yaşanan Mimari*. (Çev. Ömer Erduran). Remzi Kitabevi AŞ. İstanbul.
- Ross, J.**, (2000): *Railway Stations: Planning, Design, and Management*. Architectural Press, Oxford.
- Sloterdijk, P.**, (1994): *Critique of Cynical Reason*. Çev. Michael Eldred.akt. Martin Jay. *Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought*. s.21. University of California Press. USA.
- Stockholm SL**, (2010): *Art in the Stockholm Metro* (PDF).
- Stookey, L.**, (1992): *Subway Ceramics. A History and Iconography*.
- Ström, M.**, (1996): *Metro-Art in the Metro-Polis*. ACR Edition.
- Taşcıoğlu, M.**, (2013): *Bir Görsel İletişim Playformu Olarak Mekan*. YEM Yayın. İstanbul.
- Tunç, H.**, (2007): *Yeraltı Metro İstasyonlarında Algısal Faktörlerin İrdelenmesi: Taksim Metro İstasyonu*. *Yüksek Lisans Tezi*. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- USA Today** (9/2/2004): *10 Great Places to Stop for Subway Art*.
- Ware, C.**, (2004): *Information Visualization: Perception for Design*. Morgan Kaufman, San Francisco.
- Watanabe, M. S.**, (2002): *Induction Design. A Method for Evolutionary Design*. Birkhäuser.
- Yüksel Proje**, 2007: *Demiryolları Planlama ve Tasarım Teknik Esasları*. T.C. Ulaştırma Bakanlığı Demiryollar, Limanlar, Havameydanları İnşaat Genel Müdürlüğü (DLH). Ankara. Alındığı tarih: 25.04.2014. Adres: [http://www.yildiz.edu.tr/~sahin/tuneller/2.BOLUM\\_Ek%20Okumalar\\_2\\_2014.pdf](http://www.yildiz.edu.tr/~sahin/tuneller/2.BOLUM_Ek%20Okumalar_2_2014.pdf)
- Zumthor, P.**, (2006): *Atmospheres : architectural environments, surrounding objects*. Birkhäuser, Basel.
- Url-1**<<http://www.biopicdrivingusa.com/visual-fields/>>: alındığı tarih: 16.03.201.
- Url-2**<<http://www.farmpd.com/Farm-Blog/bid/39048/System-Design-for-Auditory-Perception>>: alındığı tarih: 16.03.2014.
- Url-3**<<http://poetry.rapgenius.com/>>: alındığı tarih: 17.03.2014.

**Url-4**<<http://weburbanist.com/2011/03/09/the-hidden-inner-beauty-of-abandoned-hospitals-and-theaters/>>: alındığı tarih: 20.03.2014.

**Url-5**<[http://en.wikipedia.org/wiki/In\\_Search\\_of\\_Lost\\_Time#Volume\\_Three:\\_The\\_Guermantes\\_Way](http://en.wikipedia.org/wiki/In_Search_of_Lost_Time#Volume_Three:_The_Guermantes_Way)>: alındığı tarih: 21.03.2014.

**Url-6**<<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/312425/Karli>>: alındığı tarih: 21.03.2014.

**Url-7**<<http://www.flickrriver.com/places/United+States/Massachusetts/Harvard/Harvard+Station/search/>>: alındığı tarih: 22.04.2014.

**Url-8**<<http://mic-ro.com/metro/metroart.html#rating>>: alındığı tarih: 23.04.2014.

**Url-9**<<http://www.birmuhendis.com/en-sanatsal-metro-istasyonlari/>>: alındığı tarih: 23.04.2014.

**Url-10**<<http://www.luxuryseekersonline.com/worlds-most-luxurious-underground-stations/>>: alındığı tarih: 23.04.2014.

**Url-11**<<http://www.moscow-russia-insiders-guide.com/komsomolskaya-moscow-metro-station.html>>: alındığı tarih: 23.04.2014.

**Url-12**<<http://edition.cnn.com/2014/02/04/travel/europes-best-metro-stations/>>: alındığı tarih: 23.04.2014.

**Url-13**<<http://detail-online.com/inspiration/toledo-metro-station-in-naples-106901.html>>: alındığı tarih: 23.04.2014.

**Url-14**<<http://compulsivelyaimless.blogspot.com.tr/>>: alındığı tarih: 23.04.2014.

**Url-15**<<https://svalot.wordpress.com/author/svalot/>>: alındığı tarih: 24.05.2014

**Url-16**<<http://en.japantravel.com/view/tokyo-station1>>: alındığı tarih: 25.04.2014.

**Url-16**<<http://openbuildings.com/collections/metro-spaces-collection-138699>>: alındığı tarih: 25.04.2014.

**Url-17**<<http://photovide.com/metro-munich/>>: alındığı tarih: 02.05.2014

**Url-18**<<http://tunel.iett.gov.tr/>>: alındığı tarih: 02.05.2014

**Url-19**<<http://www.ibb.gov.tr/>>: alındığı tarih: 02.05.2014

**Url-20**<<http://istanbulunmetrosu.com/>>: alındığı tarih: 03.05.2014

**Url-21**<<http://www.istanbul-ulasim.com.tr/>>: alındığı tarih: 03.05.2014



## EKLER

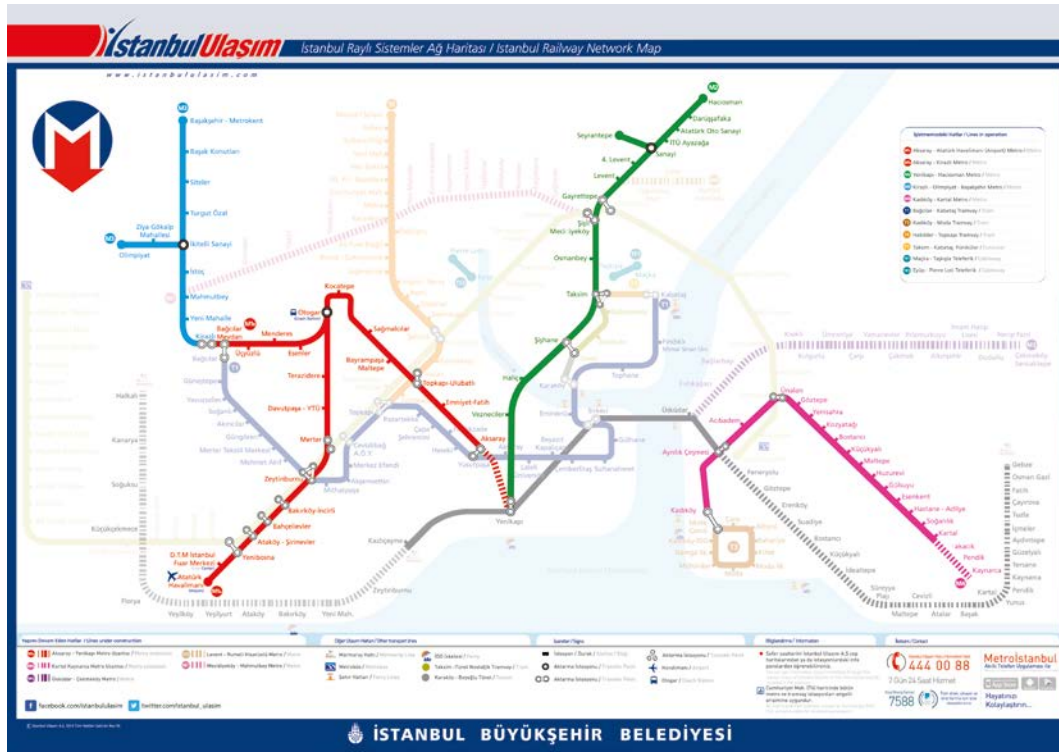
### EK A: Haritalar



|            |                                                      |
|------------|------------------------------------------------------|
| <b>M1</b>  | Aksaray - Atatürk Havalimanı (Airport) Metro / Metro |
| <b>M1</b>  | Aksaray - Kızıllı Metro / Metro                      |
| <b>M2</b>  | Yenikapı - Hacıosman Metro / Metro                   |
| <b>M3</b>  | Kızıllı - Olimpiyat - Başakşehir Metro / Metro       |
| <b>M4</b>  | Kadıköy - Kartal Metro / Metro                       |
| <b>T1</b>  | Bağcılar - Kabataş Tramvay / Tram                    |
| <b>T3</b>  | Kadıköy - Moda Tramvay / Tram                        |
| <b>T4</b>  | Habibler - Topkapı Tramvay / Tram                    |
| <b>F1</b>  | Taksim - Kabataş Füniküler / Funicular               |
| <b>TF1</b> | Maçka - Taşkişla Teleferik / Cableway                |
| <b>TF2</b> | Eyüp - Pierre Loti Teleferik / Cableway              |

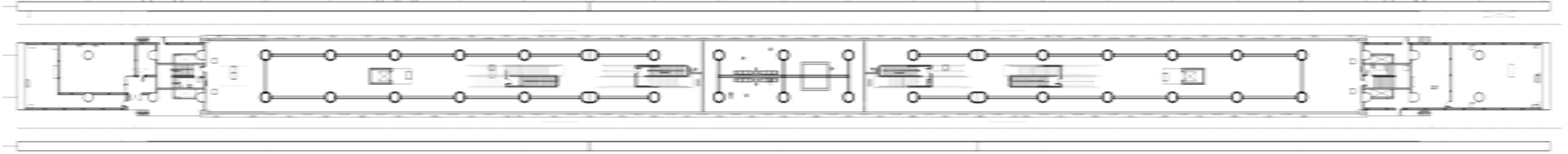
Şekil A.1: İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası.



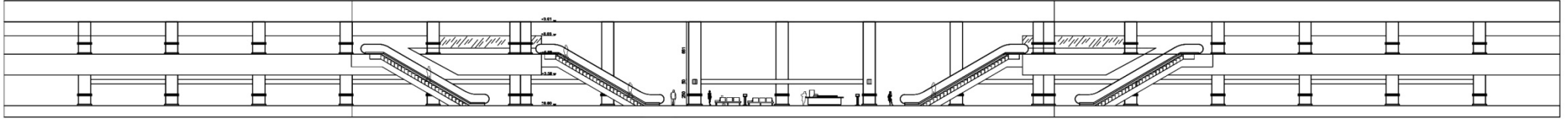


Şekil A.3: İstanbul Raylı Sistemler Metro Haritası.

**EK B:** Teknik Çizimler



**Şekil B1:** Levent Metro İstasyonu Kat Planı Önerisi.



**Şekil B2:** Levent Metro İstasyonu Kat Planı Önerisi.

## ÖZGEÇMİŞ



**Ad Soyad:**Pınar ÖNAL

**Doğum Yeri ve Tarihi:** Gümüşhane ve 11.01.1989

**Adres:** Beşiktaş, İSTANBUL

**E-Posta:** pinaronall@gmail.com

**Lisans:** İzmir Ekonomi Üniversitesi - İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü