



KOCAELI ÜNİVERSİTESİ  
**MİMARLIK  
VE  
YAŞAM**

Architecture and Life

ARALIK 2017 CİLT: 2 SAYI: 2



E-ISSN: 2564-6109







KOCAELI ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM

Architecture and Life

ARALIK 2017 CİLT: 2 SAYI: 2  
December 2017 Volume: 2 No: 2

Ulusal Hakemli Dergi



E-ISSN: 2564-6109



# KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK VE YAŞAM

Architecture and Life

Aralık 2017 Cilt: 2 Sayı: 2  
December 2017 Volume: 2 No: 2

**Ulusal hakemli dergidir**  
**Yılda iki kere yayımlanır**

**Yayınlayan**

Kocaeli Üniversitesi,  
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi

**Yayın Sahibi**

Oya Şenyurt

**Yayın Mesul Müdürü**

Neşe Çakıcı Alp

**Adres**

Kocaeli Üniversitesi Mimarlık  
Tasarım Fakültesi Anıtpark  
Kampüsü İzmit-Kocaeli

**İnternet sayfası**

<http://cu.dergipark.gov.tr/my>

**Eposta**

[mimarlikveyasam@gmail.com](mailto:mimarlikveyasam@gmail.com)

## EDİTÖRLER

Oya ŞENYURT  
Neşe ÇAKICI ALP

## ALAN EDİTÖRLERİ

Deniz DEMİRARSLAN  
Deniz GERÇEK  
Elif ÖZGEN KÖSTEN  
İsmail Talih GÜVEN  
Neşe ÇAKICI ALP  
Nurdan KUBAN  
Oya ŞENYURT  
Rüveyda KÖMÜRLÜ  
Zeynep Gamze MERT

## TEKNİK EDİTÖR

İsmail Talih GÜVEN

## SEKRETERYA

Seda KAPLAN ÇİNÇİN  
Büşra ÖZAYDIN ÇAT  
Senem MÜŞTAK

## YAYIN KURULU

Ahmet Kıvanç KUTLUCA  
Ali TANYER  
Ali Uzay PEKER  
Aysel USLU  
Aysun ÇELİK  
Ayşen ÇELEN ÖZTÜRK  
Ayşin SEV  
Betül PAZARBAŞI  
Burcu Selcen COŞKUN  
Bülent AYBERK  
Deniz DEMİRARSLAN  
Deniz GERÇEK  
Deniz HASIRCI  
Didem ERTEN BİLGİÇ  
Elif ALTIN  
Elif Özlem AYDIN  
Elif Yeşim ÖZGEN KÖSTEN  
Elvan ALTAN ERGUT  
Emrah ACAR  
Emre KİSHALI  
Ertan EĞRİBEL  
Ferhat PEHLİVANOĞLU  
Figen BEYHAN  
Fusun ALVER  
Gökhan YAZICI  
Hamiyet ÖZEN  
Kadir YILDIRIM  
Khaled TADMURİ  
Kutlu SEVİNÇ KAYIHAN  
Massimo TADİ  
Mehmet Cengiz CAN  
Mehmet ŞENER

Mehtap ÖZBAYRAKTAR  
Meryem ÇOLAKOĞLU  
Neslihan TÜRKMENOĞLU BAYRAKTAR  
Neşe ÇAKICI ALP  
Neşe GURALLAR  
Nigar PÖSTEKİ  
Nilgün OKAY  
Nurdan KUBAN  
Oya ŞENYURT  
Ömer TULUK  
Rüveyda KÖMÜRLÜ  
Selin GÜNDEŞ  
Selma KOÇ AKGÜL  
Sema ALAÇAM  
Sema ERGÖNÜL  
Serpil ÖNDER  
Sonay AYYILDIZ  
Suat GÜNHAN  
Şengül ÖYMEN GÜR  
Tuğba KİPER  
Tuğrul YAZAR  
Tülay ESİN  
Tüzin BAYCAN LEVENT  
Ufuk DOĞRUSÖZ  
Ufuk ÖZCAN  
Uğurhan AKYÜZ  
Ünal DEMİRARSLAN  
Vildan OK  
Yasemin ERKAN YAZICI  
Yegan KAHYA  
Zeynep AYGEN  
Zeynep Gamze MERT

## KAPAK TASARIMI

Cem ALTUN



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM  
Architecture and Life  
Aralık 2017 Cilt: 2 Sayı: 2  
December 2017 Volume: 2 No: 2

EDITÖRDEN...

Değerli Araştırmacılar,

İlginiz ve desteğiniz sayesinde Mimarlık ve Yaşam Dergisi'nin 2017 yılı Aralık ayı üçüncü sayısını yayınlamaktan büyük bir memnuniyet duyuyoruz. Derginin bu sayısı; mekânın temsiliyeti, sinema-mekân, tasarım, rölöve-restorasyon, proje yönetimi ve yapı teknolojileri ana başlıkları altında toplanabilecek; tümü birbirinden değerli fikir ürünlerini içermektedir. Farklı disiplinler ve uzmanlık alanlarının mimarlığa katkıları bağlamında derginin geniş kabul olanakları, KOÜ MTF Mimarlık ve Yaşam Dergisi'ni diğer mimarlık dergilerinden farklı kılmaktadır. Bu açıdan konuların ele alınış biçimindeki çeşitlilik derginin sayıları incelendiğinde de görülmektedir. Derginin içeriğini oluşturan makaleler şöyledir:

Halime Yücel Bourse'nin "Alışveriş Merkezlerinin Gösterge Bilimsel Çözümlemesi" başlıklı çalışmasında, alışveriş merkezleri gibi tüketim alanlarının düzenlenmesinin, sadece fiziksel niteliklerine göre değil, yaşam biçimi oluşumunun simgesel alanları olarak ele alınabileceği anlatılmaktadır. Makalede, alışveriş merkezlerine yüklenen farklı değerler tanımlanarak, alışveriş merkezi uzamıyla kent merkezi uzamının benzerlikleri ve farklılıkları tartışılmıştır.

Ekin Can Seyhan, "Batman Çizgi Romanlarında Süreç İçerisinde Değişen Tasarım Unsurları" başlıklı makalesinde, "Batman" hikâyelerindeki tasarım unsurlarını çizgi roman serisinin tarihselliği içinde okumaktadır. Bu bağlamda metinde, hikâyelerin geçtiği zaman dilimini ve hikâye kurgusunu, dönemlerin tasarım unsurları ve özellikle mimari-iç mimari temsilleri üzerinden değerlendirmek hedeflenmiştir.

Elif Hicret Ek Bektaş, "Sinema ve Mekân İlişkisi Açısından Bilimkurgu Filmlerine Bir Bakış" başlıklı makalesinde, sinema ve mekân ilişkisini bilimkurgu filmler üzerinden değerlendirmiştir. Çalışma kapsamında; "Tron Efsanesi", "Başlangıç", "Azınlık Raporu", "Açlık Oyunları" filmleri irdelenmiştir. Makale; sinema ve mekânın tasarımına yönelik disiplinler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar içinde değerlendirilebilir.

Esen Gökçe Özdamar, "Kiesler'in Model Yapımındaki Haptik Deneyiminden Öğrenme: Harekattepe Tümülüsü'nün Diseksiyonları" başlıklı makalesinde, Kiesler'in Sonsuz Evi'nde mekân, madde ve model ilişkine dair deneyimleme üzerinden, biçimde belirlenimsizliğe değinmeye yönelik bir araştırmadan söz edilmektedir. Bu araştırmada, Namık Kemal Üniversitesi mimarlık öğrencileri tarafından bir tümülüsün gövdesinin diseksiyona (dissection) uğratarak konunun anlaşılmasına çalışılması hedeflenmiştir. Makalede, Kiesler'in model yapımındaki kinestetik ve dokunsal algısına yönelik farkındalığı arttırmak amaçlanmaktadır.

“Sudan Suakin Adasındaki Osmanlı Eserlerini 3 Boyutlu Belgeleme Süreci ve Yapıların Mimari Özellikleri” başlıklı çalışmayla Gülhan Benli, Yeşim Dolunay Yüksel, Serdar Ayan, Sudan’ın Kızıldeniz kıyısında, Portsudan’a 58 km. mesafede dünyaca önemli mercan kayalıkları üzerine kurulmuş olan Suakin Adası’nda 16 ve 17. yüzyıllarda ada üzerinde hüküm süren Osmanlı İmparatorluğu döneminden kalan eserlerin mimari özellikleri ile söz konusu eserlerin üç boyutlu lazer tarama teknolojisine dayalı belgeleme ve rölöve hazırlanma sürecini sunmaktadır.

Akın Er ve Rüveyda Kömürlü’nün birlikte kaleme aldıkları “Rafineri Projelerinde Planlamanın Önemi ve Başarılı Bir Planlama İçin Öneriler” başlıklı makale ile yatırım projelerinin en karmaşıklarından biri olan rafineri projelerinde, planlama çalışmalarının içeriği üzerine genel bir yaklaşım sunmak hedeflenmiştir. Ayrıca, bugüne kadar edinilen tecrübelerle bu tip projelerin planlama çalışmalarının altyapısının kurulması ve takip detayları hakkında önerilerde bulunulmuştur.

Özlem Aydın, “Binalarda Enerji Performansı Hesaplama Yöntemi (BEP-TR)’nin Kullanılabilirliğinin Analizi” başlıklı makalesiyle, ilk ulusal hesaplama yazılımı olan Bep-Tr1 programının kullanılabilirliğini ve “Enerji Kimlik Belgesi” uygulamasının niteliğini değerlendirmiştir. Trabzon ilinde faaliyet gösteren EKB (Enerji Kimlik Belgesi) uzmanı kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen verilere dayanarak; Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği irdelenmiş, EKB uygulamasında mevcut sorunlar için öneriler sunulmuştur.

Değerli araştırmacılar, 2017 yılının sonlarına geldiğimiz bu günlerde, Mimarlık ve Yaşam Dergisi’ne gösterdiğiniz ilgi için teşekkür eder, 2018 yılının akademik çalışmalarınızın verimini arttıran şanslı, mutluluk dolu; başarı ve sağlıkla geçen bir yıl olmasını dilerim.

Dergi Editörleri ve Yayın Kurulu adına  
Prof. Dr. Oya Şenyurt





KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM  
Architecture and Life

Aralık 2017 Cilt: 2 Sayı: 2  
December 2017 Volume: 2 No: 2

İÇİNDEKİLER

**Alışveriş Merkezlerinin Gösterge Bilimsel Çözümlemesi**

Malls' Semiotic Analysis

Halime Yücel BOURSE..... 165

**Batman Çizgi Romanlarında Süreç İçerisinde Değişen Tasarım Unsurları**

Changes of Design Element by Time in Batman Comics

Ekin Can SEYHAN..... 183

**Sinema ve Mekân İlişkisi Açısından Bilim kurgu Filmlerine Bir Bakış**

A Look at Science Fiction Movies in Terms of Cinema Space

Elif Hicret EK BEKTAŞ..... 201

**Kiesler'in Model Yapımındaki Haptik Deneyiminden Öğrenme: Harekattepe Tümülüsü'nün Diseksiyonları**

Learning From Kiesler's Haptic Experience With Model Making: Dissections Of Harekattepe Tumulus

Esen Gökçe ÖZDAMAR..... 219

**Sudan Suakin Adasındaki Osmanlı Eserlerini 3 Boyutlu Belgeleme Süreci ve Yapıların Mimari Özellikleri**

Architectural Characteristics of Ottoman Works and their 3 Dimensional Documentation Processes in Suakin Island in Sudan

Gülhan BENLİ, Yeşim DOLUNAY YÜKSEL, Serdar AYAN..... 237

**Rafineri Projelerinde Planlamanın Önemi ve Başarılı Bir Planlama İçin Öneriler**

Importance of Planning in Refinery Projects and Recommendations for Successful Planning

Akın ER, Rüveyda KÖMÜRLÜ..... 253

**Binalarda Enerji Performansı Hesaplama Yöntemi (BEP-TR) 'Nin Kullanılabilirliğinin Analizi**

Assessment of the Usability of Energy Calculation Method (BEP-TR1) and EKB Implementation in Buildings

Özlem AYDIN, Deniz SAYLAM CANIM..... 265





## Alışveriş Merkezlerinin Göstergibilimsel Çözümlemesi

Halime Yücel BOURSE<sup>1\*</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada alışveriş merkezlerinin yapısı, biçimsel nitelikleri değerlendirilmiş, farklı bölümleri yer/yer-olmayan karşıtlığı doğrultusunda ele alınmıştır. Alışveriş merkezleri gibi tüketim alanlarının düzenlenmesi, yalnızca fiziksel niteliklerine göre değil, yaşam biçimi oluşumunun simgesel alanları gibi de değerlendirilebilir. Bu nedenle alışveriş merkezlerine yüklenen farklı değerler tanımlanmış, daha sonra alışveriş merkezi uzamıyla kent merkezi uzamının benzerlikleri ve farklılıkları tartışılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Alışveriş merkezi, göstergibilim, uzamın anlamı, tüketim değerleri.

### Malls' Semiotic Analysis

#### ABSTRACT

In this work using a semiotic method we will analyze the structure of the shopping malls. First we will take into account the meaning created by the architectural structure of the shopping centers (the path organization, heights and sizes...). Second, we will analyze the structure of the shopping malls according to the opposition "places/non-places" while explaining the consumption values that they reflect. Lastly we will discuss oppositions and similarities between downtowns and shopping malls.

**Keywords:** Mall, semiotics, meaning of space, consumption values.

#### 1. GİRİŞ

Günümüzde, özellikle büyük kentlerimizde beton ya da cam ağırlıklı, görkemli ya da küçük, değişik bir mimari tasarıma sahip ya da kişisiz alışveriş merkezleri dikkat çekici uzamlar oluşturmaktadır. Farklı toplumsal ve ekonomik düzeylerden farklı tüketiciler, farklı amaçlarla alışveriş merkezi deneyiminde bir araya gelmektedirler. Alışveriş merkezi bir ağın varlığı yardımıyla dolaşılabilir bir yapıdır. İçindeki yollar, koridorlar dolaşım ağını, mağazalar da tecimsel iskeleti oluştur (Chivallon, Marme, Prost, 1998, s. 28). İlk alışveriş merkezleri Amerika Birleşik Devletleri'nde, XX. yüzyılın başında kurulmuştur. Avrupa'da alışveriş merkezlerinin gelişimi, otomobilin yaygınlaşması ve yol altyapısının gelişmesiyle hız kazanmıştır. Aynı zamanda Koehl'e göre (1990) kent merkezlerinin doygunluğa ulaşması, park yerlerinin azlığı, kent çevresinde nüfus artışı, tüketim biçimlerinin gelişimi, ürünlerin stoklanmasına izin veren farklı koşullar, alışveriş merkezlerinin gelişimini sağlamıştır. Alışveriş merkezi günümüzün kentsel dokusunun en önemli bileşenlerinden biri sayılabilir. Alışverişin küreselleşmesinin ve malların dolaşımı aracılığıyla kültürel göndergelerin uluslararasılaşmasının göstergesidir.

<sup>1</sup> Galatasaray Üniversitesi İletişim Fakültesi yhalime@gmail.com

\*İlgili yazar / Corresponding author: yhalime@gmail.com

Gönderim Tarihi: 04.05.2017

Kabul Tarihi: 04.10.2017

Alışveriş merkezi birçok mağazayı bir araya toplayarak daha çok müşteri çekmeyi sağlar. Sunumu canlandırmak için etkili bir strateji oluşturur (Lacour, 2009, s. 60). Bir alışveriş merkezinin hoş gitmesi, çekici olması, geniş bir kesime seslenmesi önemlidir. Bu nedenle alışveriş merkezlerinin aralarında farklılıklar bulunsa da benzerlikler daha çoktur. Sermaye yarattığı düşler, toplumsal düzenin güvencesidir (Berdet, 2013, s. 8). İki yüzyılı aşkın bir zamandır, sermaye "malın iktidarı temeli üzerine kurulu, bireysel ve toplu zevkleri yönlendirmek amaçlı, ekonomik temellerini gizleyen yerler yaratıp durur. İnsanları körleştirmek için en iyi yol ışıldayarak gözleri kamaştırılmaktır (Berdet, 2013, s. 61).

İnsanlar birbirlerinin görüntüleri ve davranışlarına göre, alışveriş merkezinin göstergelerini ve anlamlarını değerlendirirler (Harmon, 2005, s. 147). Kimi araştırmacılar için alışveriş merkezleri insan olma koşulunu en çok temsil eden uzamlardandır (Mattioli, 2011). Bu nedenle alışveriş merkezi uzamının göstergibilimsel bir incelemesi, toplum üzerine de kimi düşünceler geliştirmemizi sağlayabilir. Bu çalışmada da alışveriş merkezlerinin yapısı, biçimsel nitelikleri değerlendirilmiş, farklı bölümleri *yer/yer-olmayan* karşıtlığı doğrultusunda ele alınmıştır. Alışveriş merkezleri yaşam biçimi oluşumunun simgesel alanları gibi de değerlendirilebilir. Bu nedenle alışveriş merkezlerine yüklenen farklı değerler tanımlanmış, daha sonra da alışveriş merkezi uzamıyla kent merkezi uzamının benzerlikleri ve farklılıkları tartışılmıştır. Çalışmada söylemin ve anlatının çözümlenmesi için birçok model ortaya koyan Greimas'ın ve kurucusu olduğu Paris Okulu'nun anlatısal metinlerin incelenmesi için gönderge oluşturan göstergibilimsel dörtgeninden ve ikili karşıtlık ilkelerinden yararlanılmıştır (Greimas, 1983). Araştırma İstanbul'da bulunan Kanyon, Cevahir, Zorlu Center, İstinye Park, Akmerkez, City's, Trump Towers, Galleria, Carousel, Viaport ve Mall of İstanbul ve örneklerine dayanarak gerçekleştirilmiştir.

## 2. ALIŞVERİŞ MERKEZLERİNİN BİÇİMSEL ÖZELLİKLERİ

Kimi araştırmacılara göre alışveriş merkezi drama yaratmak, alışverişe gitme deneyimini artırmak için tasarlanmış ve güncellenmiştir (Donovan, Rossiter, 1982, s. 34-57; Kowinski: 1985). Alışveriş merkezi bir tiyatro gibidir, burada tüketiciler kendi evrenlerini yaratır, oyundaki rollerini düşlerler. Mağazacılar bunun için sahne, ışık ve mankenleri sağlarlar. Shields (1992, s. 3) alışveriş merkezinde alışveriş yapmayı film izlemeye, alışveriş merkezinin denetimli alanını da sinema salonuna benzetir.

Alışveriş merkezi göstergibilimiyse bu uzamı kutsal bir alan olarak kavramsallaştırır, çünkü dışarıya kapalı, geniş ve yüksektir (Massefoli, 1997). Dış evrenden korunaklıdır, içerisi denetimlidir. Birçok yazarca "tüketim katedralleri" diye nitelenmiştir (Ritzer, 2000, s. 15; Corrigan, 1997, s. 56; Kowinski, 1985, s. 218). Alışveriş merkezi ziyareti de kutsal bir yer ziyareti gibi kolektif coşku niteliği taşır (Andrieu, Badot, Macé, 2004, s. 56). İstek ekonomisiyle tüketim ekonomisi bu uzamda kesişir. Düzenlenme biçimi ve görsel yönlendirmeler, bir filmin planları gibi, alışverişçiyi yönlendirir. Koridorlar, yollar, yürüyen merdivenler, pencereler insanları bir oyuna sokar. Alışveriş merkezlerinin biçimsel özelliklerini dolaşım düzeni, büyüklükleri, yükseklik ve düzeyler açısından değerlendirebiliriz.

### 2.1. Dolaşım düzeni

Alışveriş merkezlerinin kimilerinde düz ve yalın bir dolaşım varken, kimileri, özellikle yeni alışveriş merkezleri biraz daha karmaşık, hafifçe dairesel dolaşım düzenlerine ağırlık verirler.



Alışveriş merkezlerinin atalarının pasajlar ve çarşılar olduğu söylenebilir (Lacour, 2009, s. 60). Buralar da insanın kendini özgür hissettiği kapalı yerlerdir (Massefoli 1997). İstanbul'da kurulan birçok alışveriş merkezi, özellikle ilk kurulanlar dolaşım düzeni açısından bu çarşılar ve pasajlar gibi daha düz, yalın bir mimari biçime uyarlar, genellikle doğrusal bir dolaşım düzeni benimserler. Galleria bunun bir örneğidir, ziyaretçilerine üçgen biçiminde bir dolaşım düzeni sunan Akmerkez de yenilikçiliğine karşın, bu mimari anlayışa uygundur. Bu yalınlık hem ziyaretçinin işini kolaylaştırır hem de daha kolay yönlendirilebilmesine olanak sağlar.

Alışveriş merkezlerinin dolaşım düzenleri arasında *düz/dairesel* karşıtlığı bulgulanabilir. Ritzer (2000, s. 15), alışveriş merkezi ziyaretlerini “hac” diye nitelendirir, alışveriş merkezlerine tüketim dinimizi uygulamak üzere hacca gittiğimizi söyler. Hac nitelemesinin nedeni belki de genellikle dairesel devinimlerle dönüp durmamızdır. Alışveriş merkezlerinde son dönemlerde kavisler yeğlenmeye başlanmış, öncesinin daha düz açıları terk edilmeye başlanmıştır. Kavis sıcak, düz çizgiyse katılıktır. Kavis yuvayı çağırır, bir sahip olma, sığınma çağrısı vardır (Bachelard, 1957, s. 163). Kanyon, İstinye Park, Akasya, Cevahir gibi birçok alışveriş merkezi dairesel bir dolaşım düzeni sunarlar.

Alışveriş merkezlerinin dolaşım düzenleri arasında *yalın/karmaşık* karşıtlığı da saptanabilir. İlk alışveriş merkezleri yalın mimari ilkelere göre yapılmıştır, merkezci ve kapalıdır, yapay aydınlatma vardır (Lacour, 2009, s. 60). Ancak günümüzde mimari tasarımıyla öne çıkan kimi alışveriş merkezlerinde ziyaretçiye doğrusal değil, daha karmaşık, kimi zaman labirenti düşündürebilecek yollar hazırlanır. Bu düzenleme dolaşmaya, aylıklığa yöneltir, birey yeni bir ritimle yeni keşiflerde bulunabilir. Zamanı iyi kullanabilmek, boşa zaman geçirmemek çağımızın niteliklerinden biriyken alışveriş merkezlerinin labirent düşüncesini bulması ilginçtir. Uzam böylece zamansal baskıyı da sınırlar. Bu düzenlemeler de tüketiciler tarafından değişik bulunur, beğenilir. Ancak bu düzenin işleyebilmesi, tüketici için sorun yaratmaması için geniş, boş alanların da bulunması gerekir (Daucé, 2000, s. 81). Örneğin Zorlu ve Kanyon, kıvrımlı, dairesel dolaşım düzenleri içerirler, “8” biçiminde, dolaşana daha doğal gelebilecek düzenlerdir bunlar. Bu durum gezenin yolunu uzatıp zorlaştırırsa da dolaşmayı mekanik olmaktan biraz da olsa uzaklaştırır. Kanyon'da arka koridorlar az da olsa bir dolaşım seçeneği sunar. Ayrıca Cevahir alışveriş merkezi ve İstinye Park bir orta bölüm/arka bölüm içerirler, ancak izlenebilecek yollar açısından seçenek sunmazlar, yalnızca arka bölümlerde dolaşmak olanaksızdır, kısa koridorlar orta bölüme bağlanır. Köşeler düşsel ve uçucu da olsa bir mahremiyet izlenimi verirler (Bachelard, 1957, s. 163) Alışveriş merkezlerinde de böyle köşeler bulunabilir. Kimi zaman daha pahalı mağazalar köşelere yakın konumlanır ya da Cevahir'de olduğu gibi, masa sandalye konularak insanların dinlenmesi için bir ortam yaratılır. Ritzer alışveriş merkezlerinde de tapınakların merkezlilik, simetri ve düzen unsurlarının bulunduğunu belirtir (2000, s. 27). Dolayısıyla alışveriş merkezlerindeki dolaşım düzeninin karmaşıklığı da ölçüldür, ziyaretçinin işi çok da zorlaştırılmaz.

## 2.2. Yükseklik

*Yüksek/alçak* karşıtlığı da İstanbul alışveriş merkezleri arasında belirginleşmeye başlamıştır. İlk alışveriş merkezleri hem geniş hem de yüksektir. Akmerkez, Cevahir gibi alışveriş merkezleri buna örnektir. Son dönemlerde Metrocity, Kanyon, İstinye Park gibi birçok alışveriş merkezi bunun tersine dışarıdan alçak yapılar gibi görünür, yüksek değil, “derin”dirler. Ancak Astoria, Saphir, Trump Towers gibi alışveriş merkezleri, içerdikleri iş

merkezleri ve konutlarla göğe yükselirler. Viaport ise daha çok bir kasaba gibidir, bireyler açık havada, iki yanında mağazaların bulunduğu temiz, düzenli, araçların geçmediği yapay sokaklarda gezebilirler.

Alışveriş merkezlerinin kendi içinde de *yukarısı/aşağısı* karşıtlığı saptanabilir. *Yukarısı/aşağısı* karşıtlığı kimi zaman *lüks mağaza/sıradan mağaza* karşıtlığına denk düşebilir. Elbette "sıradan" ya da "lüks" görecelidir, alışveriş merkezinin niteliğine göre değişir. Kanyon, İstinye Park ya da Zorlu Center'da sıradan sayılan bir marka, bir başka alışveriş merkezi için lüks sayılabilir. Kimi alışveriş merkezlerinde üst katlara çıkıldıkça daha pahalı mağazaların bulunması, kutsallık benzetimiyle açıklanabilir. Araştırmacıların alışveriş merkezinin tapınağa, kutsal uzamlara benzediği düşüncesi göz önüne alınırsa, üst katların daha pahalı, ulaşılması daha zor, bir bakıma daha "kutsal" markalara uygun görüldüğü düşünülebilir. Bachelard, "yukarı uzam doruğun uzamıdır, aşağı uzamsa tersine, çamurun, sabitliğin uzamıdır", der (1957, s. 173). Genellikle alışveriş merkezinin en alt katında da hemen kurtulunmak istenen otopark bulunur.

Alışveriş merkezlerinin iç düzenlenişinde de lüks mağazalar ve daha orta düzey mağazalar arasında bir karşıtlık görülebilir. Örneğin lüks mağazaların vitrinleri çoğunlukla içerisi görünmeyecek biçimde düzenlenir. Girişler göreceli olarak küçük olabilir. Bu mağazalardan alışveriş yapamayacak kişilerin cesaretini kırabilecek biçimde düzenlenmişlerdir. Elbette mağazalara girmek sokaktakinden daha kolaydır, ancak toplumsal farklılıkların duyumsanmasına da önem verilir. Daha ulaşılabilir mağazalarınsa girişleri geniştir, olabildiğince çok kişinin içeri girebilmesi istenir. Buralara insanlar rahat biçimde girebilir, kendilerini daha az denetim ve gözetim altında duyumsarlar. İstinye Park ve Zorlu Center'da lüks mağazaların bir bölümü, alışveriş merkezinin dış bölümünde, açık ya da yarı-açık alandadır. Böylece başka bir yere girildiği, ortak alana ilişkin olmadıkları izlenimi uyanır. İstinye Park'taki lüks mağazaların içeride olanları da en orta bölümde değil, köşelere yakın konumlandırılmıştır.

Alışveriş merkezlerinde katların ya da alanlarının düzenlenişini de Floch'un hipermarket incelemesinden yararlanarak da açıklayabiliriz (Floch, 1989, s. 37-89). Buna göre alışveriş merkezlerinde kullanımsal alanlar, eğlensel alanlar, yararsal alanlar ve varoluşsal alanlar ayırt edilebilir. Örneğin alt katlar daha çok kullanımsal alana ayrılır, genellikle terzi, lostracı hizmetleri, biraz yukarısında da market bulunur. Böylece tüketici isterse gereksinimlerini hızlıca karşılayabilir. Kimi alışveriş merkezlerinde, Akmerkez ve Cevahir'de olduğu gibi bankalar, beyaz eşya mağazaları da alt katlardadır. Varoluşsal alanda giyim mağazaları, şık lokantalar, kafeler vardır. Eğlensel alan daha çok oyun bölümünü, hediyelik eşya mağazalarını, "fast food" lokantaları, süslü, ışıklı alanları kapsar. Özellikle yılbaşı etkinlikleri döneminde, çoğu alışveriş merkezinin orta bölümlerinin buna göre düzenlendiği gözlemlenebilir. Yararsal alansa danışma, otopark ödeme noktaları ya da çekilişlere katılmak için başvuru stantlarıdır.

Genellikle alışveriş merkezlerinde kullanımsal alanlar alt katlarda bulunurken, varoluşsal alanlara üst katlara çıkıldıkça ulaşılır. Ancak kimi alışveriş merkezlerinde mağazaların ender rastlandığı üst katlar ya da alt katlar "fast food" yemeklere ve oyunlara ayrılır, örneğin Cevahir, Akmerkez, Carousel, Profilo gibi daha geleneksel düzenlere sahip alışveriş merkezleri böyledir. Cevahir'de en alt katta çok geniş bir oyun alanı da bulunur. Böyle durumlarda görece şık lokanta ve kafeler mağazaların arasında yer alır (Lacour, 2009, s. 249). Yiyecek alışverişi daha pratiktir, düz yollar, koridorlar vardır. Haz alışverişi için erişim biraz daha karmaşıktır.

### 2.3. Büyüklük

Alışveriş merkezleri için önemli göstergelerden biri de büyüklüktür. Yaşamımızı ev, ofis gibi daha sınırlı ve küçük uzamlarda geçirdiğimizden, alışveriş merkezinin büyüklüğü bizim için etkileyici ve çekicidir. Örneğin Cevahir alışveriş merkezi açılmadan, reklamı büyüklüğü üzerinde durularak yapılmıştır. Planlayıcılar bu nedenle alışveriş merkezlerini olduğundan büyük gösterme amacını güdebilirler (Ritzer, 2000, s. 204). Ancak günümüzde büyüklüğün yanı sıra, belirli bir hedef kitleye seslenmek de önem taşır. Zorlu Center ya da Kanyon alışveriş merkezinin özellikleri boyutlarıyla değil, yer verdiği pahalı mağaza ve lokantalarla belirginleşir. Ayrıca birçok kişinin büyük ve yorucu bir alandansa istediklerini bulabilecekleri, kendilerine biçtikleri yaşam biçimine uygun bir alışveriş merkezini yeğleyecekleri düşünülebilir. Ama örneğin Mall of İstanbul çok daha geniş bir kitleye seslenme amacını güttüğünden, büyüklüğü önem taşır.

Alışveriş merkezi sokağa benzeyen galerileriyle küçük bir kent gibidir. Genellikle alışveriş merkezlerini içeriden kent gibi değerlendirmemizin nedeni, alışveriş merkezi kullanıcısı olmamızdır. Alışveriş merkezine girdiğimizde, açılış kapanış saatleriyle, iç uzamlarıyla alışveriş merkezi mantığına uyarız. Orası hem bir nesne hem bir üst-nesne hem bir uzam, hem de bir ortamdır (Shields, 1994, s. 203-229).

### 3. ALIŞVERİŞ MERKEZİNİN YER/YER-OLMAYAN AYRIMININ BAĞLAMINDA YAPISI

Marc Augé alışveriş merkezlerini *yer-olmayan* diye sınıflandırır (1992). Yer, uzamın belirli, genel ve soyut bir biçimde değerlendirilen bir parçasıdır. Augé bu kavramla *yer-olmayan* kavramını birkaç ölçüte göre karşılaştırır. Yazara göre bir *yer* kimlikli, tarihsel ve ilişkiseldir. Kimlikli, tarihsel ya da ilişki olmayan uzam bir *yer-olmayan*dır (1992, s. 100). *Yer-olmayanlar* insanların ve nesnelerin hızlı dolaşımı için gerekli alanlardır. *Yer-olmayan* tanımı, çağdaş toplumların, içinde zaman geçirilen, ama benimsenemeyen havaalanları, otoyollar, mülteci kampları, alışveriş merkezleri gibi önemli uzamlarını içerir (1992, s. 48). Augé'ye göre alışveriş merkezlerinde birey kendini yalnız ve tanınmayan bir kişi gibi duyumsar, sessizce dolaşır, ödemesini kredi kartıyla yapar, otomobilini otoparktan alır, otomat da ona iyi yolculuklar diler. Dolayısıyla insan ilişkilerinin sınırlı olduğu, kişiselleştiremeyeceğimiz uzamlardır. Gerçekten de alışveriş merkezlerinde, aynı alanda kapalı bulunan insanların birbirlerine yakınlık duyup iletişim kurmaları pek beklenmez. Belki belirli açılardan kent merkezinden olduğundan daha rahattırlar. Herkes birbirini izler, ancak göz temasından kaçınılır. Bu ilişkisellik azlığı birçok kişi için elverişli bir durum da sayılabilir.

Augé'nin yaklaşımı alışveriş merkezi konusunda bir gönderge niteliği taşır. Ancak *yer/yer-olmayan* karşıtlığı belki de alışveriş merkezleri açısından derecelendirilerek göreceli bir biçimde ele alınmalıdır. Her alışveriş merkezi aynı *yer-olmayan* nitelikleri taşımayabilir. Örneğin Kanyon, birçok büyük alışveriş merkezine göre, daha çok benimsenen, biraz daha ilişki olabilen bir alışveriş merkezidir. Belki de yarı-açık olması onu "yarı-yer" durumuna getirir. Alışveriş merkezleri tarihsel bir kimlikten yoksun sayılırlar, ancak ilerleyen dönemlerde kendilerine özgü bir tarihin oluşacağını düşünebiliriz.

Ele alınması gereken bir başka konuya bir alışveriş merkezi içinde de *yer/yer-olmayan* karşıtlıklarının bulunabileceğidir. Alışveriş merkezinin her bölümü aynı niteliklere sahip

değildir: bir *dış yer-olmayan*, bir *iç yer-olmayan* ve yerlerin bulunduğu gözlemlenebilir. Tüm bu farklı alanlar, niteliklerini açıklayabilecek biçimde göstergelerle donatılmıştır.

### 3.1. Dış yer-olmayan

Alışveriş merkezlerinin dış alanları genellikle yalındır, her şey alışveriş merkezine ulaşmak için yapılmıştır. Renkler yalın, genellikle gridir, endüstriyel kent yapısıyla uyum gösterir. Kimi zaman, İstinye Park'taki gibi, alışveriş merkezinin duvarlarında içerideki refah evrenini çağrıştıracak görseller kullanılabilir ya da Akmerkez'in yılbaşı süslemelerinde görüldüğü gibi dönemsel olarak süslenebilir. Dışarıdaki kişi bu görüntüleri görse de bir *yer-olmayan*dadır ya caddede bir aracın içindedir ya da dışarıda kaldırımdadır, çok gösterişli olmayan, gri, yalın, kimi zaman kalabalık, pek sevimli sayılamayacak bir alandır.

### 3.2. İç yer-olmayan

*Dış yer-olmayan*daki kişi, alışveriş merkezine aracıyla girerse, *iç yer-olmayan*dan geçmek zorundadır. İç uzamda en belirgin *yer-olmayan* otoparktır. Bir denetimden sonra otoparka ulaşabilir. Otopark oldukça loş, gerekli göstergeler dışında renksiz, dışarıda yer almadığı sürece de havasız bir alandır. Alışveriş merkezinin iç uzamıyla büyük bir karşıtlık içindedir. Ancak otoparktan alışveriş merkezine girildiğinde de hemen yere ulaşılmaz. Kimi zaman yine bir denetimden sonra, ışığın genellikle beyaz ve bol olduğu, güzel mağazalardan çok, çerçevesi, kunduracı, terzi gibi hizmetlerin önerildiği bir alana gelinir. Tüm bunları aşınca daha yumuşak ışıklı ve renkli bir evrene girebilir. Yaya ziyaretçi içinse *iç yer-olmayan*ın aşılması daha kolaydır, kapıdan, gerekirse de denetimden geçmesi yere ulaşmasına yeter.

### 3.3. Yer

Alışveriş merkezinin mağazalarının, kafelerinin, lokantalarının bulunduğu alanlar yerlerdir. Bu alanların düzenlenmesine ve görünümüne özen gösterilir. *İç yer-olmayan*daki keskin ışığa karşılık, burada yumuşak, rahatsız etmeyen bir ışık vardır. Ancak genellikle zemin, temizlik ve modernlik çağrışımı yapacak biçimde parlaktır. *Yer-olmayan* alanlardaki gibi gri değil, mağazaların vitrinleri, kafe ve lokantaların dekorasyonları nedeniyle renklidir. Bu farklılıkları şöyle ortaya koyabiliriz:

Yer	Yumuşak ışık	Canlı renkler	Çok renklilik
Yer-olmayan	Parlak ışık	Yalın renkler	Benzer renkler

Çizelge 1: Yer/Yer-olmayan alanlarda ışık ve renk

Alışveriş merkezindeki *yer-olmayanlar* ve *yerler* farklı davranış biçimleri yaratırlar. Ziyaretçi *yer-olmayan* alanları çabucak geçme eğilimindedir. Amacı belirlidir, otoparktaysa otomobilini park etmesi, yayaysa döner kapıdan ve denetimden geçmesi gerekir, oyalanmaz. İç *yer-olmayandaysa* yalnızca gereklilikler doğrultusunda zaman harcayabilir, dolaşmaz, fazla zaman geçirmesi çevresindekilerce tuhaf karşılanabilir. Ancak *yere* ulaştığında rahatlar, çevresine bakınmaya başlar, daha yavaş yürüyebilir, tüm gününü alışveriş merkezinde geçirebilir. İnsan ilişkilerinin de *yer-olmayan* ve *yer* arasında farklılaştığı açıktır. *Yer-olmayanda* insan ilişkileri sınırlıdır, kimi zaman, denetim söz konusu değilse, ziyaretçi de *iç yer-olmayan* alanda bulunan hizmetleri alma ya da çevresindekilere yolunu sorma gereği duymuyorsa, otopark ödemesini de otomatik olarak gerçekleştiriyorsa hiç insan ilişkisi yoktur. Oysa *yerde*, mağaza çalışanlarıyla, lokanta ve kafelerde garsonlarla konuşabilir. Çevresindeki kişilere görüş sorması, kimi zaman sohbet



etmesi de olağandır. Tanıdıklarıyla buluşup zaman geçirmesi için de uygun bir ortam vardır. Bu açılardan alışveriş merkezlerinin düzenlenişinin insan ilişkilerini de biçimlendirdiği öne sürülebilir.

Özetlemek gerekirse alışveriş merkezinin *yer/yer-olmayan* alanları arasında şu karşıtlıklar gözlemlenebilir:

Yer	Yer olmayan
Fazla düzenlenmemiş alan	Düzenlenmiş alan
Geniş alan	Kısıtlı alan
Hızlı devinim	Orta-yavaş devinim
Toplumsal etkileşim yokluğu	Toplumsal etkileşim varlığı
Bireysel kamusal alan	Kolektif alan

Çizelge 2: Yer/Yer-olmayan karşıtlıkları

Bu saptamalardan yola çıkarak günümüzde alışveriş merkezlerinin tümüyle bir *yer-olmayan* gibi değerlendirilemeyeceği, en azından *yarı-yer* sayılması gerektiği düşünülebilir. Zaten Marc Augé de *yer-olmayan*ın saf biçimiyle var olmadığını, burada da ilişkilerin kurulabileceğini belirtir: “yer ve yer-olmayan değişken kutuplardır. İlki hiçbir zaman tümüyle silinmez, ikincisiye hiçbir zaman tümüyle belirmez” (Augé, 1992, s. 101). Elbette alışveriş merkezini tümüyle kişiselleştirmek, burada iz bırakmak, sokaktakinden daha zordur. Ancak alışveriş merkezlerini *yer-olmayan*, ruhsuz alanlar gibi tanımlamak her zaman doğru değildir. Kimi durumlarda kaçış alanı oluşturabilirler, insanlar buralarda toplanıp etkileşimde bulunabilirler. Kişisel ilişki kurmak açısından sokaktakinden daha az sakınlı davranabilirler. Alışveriş merkezlerini kişisellikten, toplumsallıktan, politikadan arınmış ruhsuz uzamlar gibi görmek, biraz da ahlakçı bir bakış açısının ürünüdür.

### 3.4. Güdük toplumsallaşma

Marc Augé'nin alışveriş merkezlerini *yer-olmayanlar* diye nitelendirip toplumsallaşmanın, toplumsal ilişkinin bulunmadığı uzamlar olarak değerlendirmesine karşın, bu uzamlarda belirli bir toplumsal etkileşimin gerçekleştiği yadsınamaz. İnsanların toplandığı yerlerdir, belirli bir toplumsal işlevlerinin bulunduğunu kabul etmek gerekir. Sinemaya, tiyatroya gidilebilen alışveriş merkezlerinin sayısı çoktur, yemek ve içmek gibi etkinlikler de toplumsallaşmayı kolaylaştırır.

Günümüzde gençler alışveriş merkezlerinde buluşabilmekte, anne babalar çocuklarını gezdirmeye alışveriş merkezine götürmektedirler. Bunun dışında toplumsal ilişkilerden uzaklaşan yaşlı insanlar için de alışveriş merkezlerinin bir toplumsal ortam sağladığı düşünülebilir. Alışveriş merkezi gençler için olduğu kadar yaşlılar için de bir toplumsallaşma alanıdır. Özellikle kent merkezi dışındaki alanlarda belirli bir toplumsallık eksikliğini bir ölçüde giderebilirler. Kent dışındaki yerleşim alanlarını canlandırır, bir kimlik sağlar, yalıtılmayı ve yabancılaşmayı bir ölçüde engeller (Berdet, 2013).

Ancak alışveriş merkezi toplumsallığı bir kent meydanındaki toplumsallaşmadan biraz daha farklıdır, güdük bir toplumsallıktır. Her toplumsal sınıfa, her toplumsal olaya açık değildir. Çünkü tam anlamıyla kamusal değil, özel alandır. Alışveriş merkezindeki toplumsal ilişkilerin çoğunluğu da tecime yöneliktir. Satış ya da hizmet görevlileriyle ilişkiler, ne kadar dostça olsalar da böyledir. Para harcamadan zaman geçirildiğindeyse,

para harcayan insanlar ve para harcama olanakları gözlemlenir. Arkadaşlarla buluşulduğu zamanlarda da mağazaları gezme olasılığı, kent merkezinde, sokakta buluşulduğu zamankinden daha yüksektir. Alışveriş merkezinin mantığı, tecimin mantığı, önerdiği toplumsallaşma da tecim mantığının ağırlık kazandığı güdük bir toplumsallaşmadır.

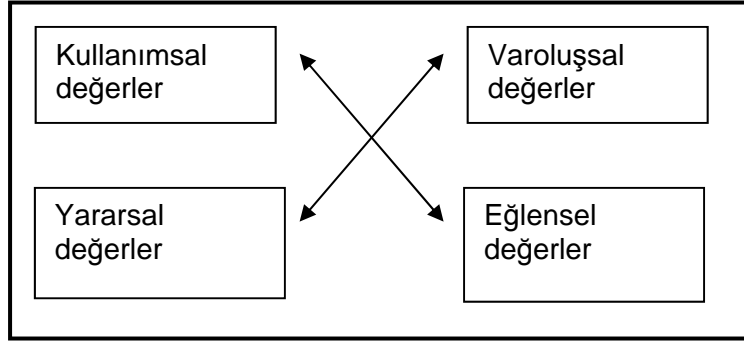
#### **4. ALIŞVERİŞ MERKEZLERİNİN ZİYARETÇİLERİNE SUNDUKLARI DEĞERLER**

Alışveriş merkezleri çoğu kez “tüketim katedralleri” diye nitelendirilirler, ancak öne çıkan yalnızca tüketim değil, tüketim gösterisidir. Tüketim evreni birçokları için neşelidir, yapay bir enerji ve mutluluk verir. Buna tanıklık etmek, gösteriyi izlemek de tüketim evrenine belirli bir katılım sağlar. Işıltılı, renkli, güzel düzenlenmiş vitrinler, buralardan alışveriş eden kişiler, belirli bir gösteri ve esenlik evreni yaratırlar.

Rob Shields (1992) alışveriş merkezinin iletişim ve toplumsal etkileşim açısından öneminin malların dağıtımındaki ekonomik işlevini gölgelediğini belirtir. Alışveriş merkezine yalnızca gerekli bir ürünü almaya değil, görülmek, yaşam biçimi alışverişi yoluyla tüketim kültürünün göstergelerini içselleştirmek için de gidilir. Yaşam biçimi alışverişi bir kültürel devrim sayılır. Özel ve kamusal, sanat ve yaşam, boş zaman ve tüketim arasında, kültür ve ekonomi arasında deneyim alanları yaratır. Alışveriş bir ilişki deneyimidir, ailelerle, arkadaşlarla, yeni tanıdıklarla ilişki kurmayı kolaylaştırabilir. Kamusal alanın anlamı ve işlevi insanın yaşam biçimindeki, algılamasındaki değişimleri gösterir. Modaya ve kültürel farklılıklara kayıtsız evrensel insan, yerini tüketim gösterisini izleyen insana bırakmıştır.

Benjamin'in Dünya Fuarları konusunda yazdıkları alışveriş merkezleri üzerine eleştirinin temellerinden birini oluşturur: “Dünya fuarları malın değiştirme değerini çarpıtır. Kullanım değerinin arka plana itildiği bir çerçeve yaratır. İnsanın zaman geçirmek için içerisine daldığı bir düşsel evreni oluşturur. Eğlence endüstrisi de insanı malın eriştiği düzeye yükselterek, bu fantazmagoriye girmesini kolaylaştırır. İnsanoğlu da kendine ve başkalarına yabancılaşmasının tadını çıkararak, kendini böyle bir dünyanın yönlendirmesine bırakmış olur” (Benjamin, 1993, s. 83). Alışveriş merkezi ziyaretçileri için de benzer durumların geçerli olduğunu düşünebiliriz. Yönlendirme konusunda da alışveriş merkezi dünya fuarlarından aşağı kalmaz, düzenlenmesi, iç mimarisi ziyaretçiyi yönlendirir. Bireyler buraya yalnızca satın almak için değil, eğlenmek, bunun da ötesinde kendilerini başka bir evrende gibi duyumsamak için giderler. Alışveriş merkezi yalnızca gerekliliğe indirgenemez (Massefoli, 1997).

Alışveriş merkezlerinin ziyaretçileri için yaratılan değerleri, Jean-Marie Floch'un tüketim değerleri sınıflandırması yardımıyla açıklayabiliriz. Jean-Marie Floch, Algirdas Julien Greimas ve Paris Okulu'nun göstergibilimini uygulayarak reklamın ve pazarlama çalışmalarının sunduğu tüketim değerlerini bulgulayıp, göstergibilimsel dörtgen aracılığıyla görselleştirir. Değer nesnelere ikili anlambilimsel boyutları bulunduğunu hem kullanım değerini hem de sözlensel ya da varoluşsal değerini içerdiklerini saptar. Varoluşsal değer, tüketicinin öznel kimliği ve toplumsal konumunun anlatımıyla bağıntılıdır. Tüketim değerlerinin göstergibilimsel dörtgeninde, kullanımsal değerlerle temel değerler ya da varoluşsal değerler karşıtlık eksenini, eğlence gibi kullanımsal olmayan değerler ya da eğlensel değerlerle, varoluşsal olmayan değerler ya da yararsal değerler alt-karşıtlık eksenini oluştururlar. Ayrıca kullanımsal değerler ve yararsal değerler ile varoluşsal değerler ve eğlensel değerler bütüncül ekseninde yer alırlar (Floch, 1990, s. 199).



Çizelge 3: Tüketim değerleri göstergibilimsel dörtgeni

Alışveriş merkezlerinin kullanımını da varoluşsal değerler, kullanımsal değerler, eğlensel değerler ve yararsal değerlerle açıklayabiliriz.

#### 4.1. Kullanımsal değerler

Alışveriş merkezi tüketicilere, birçok mağazayı bir arada bulundurarak kolaylık sağlar. Tüketici seçenekleri fazla yorulmadan değerlendirebilir, gereksinimlerini sokaktakinden daha rahat karşılar. Üstelik birçok alışveriş merkezinin bir hipermarket içermesi, yiyecek içecek gereksinimlerini de aynı zaman diliminde karşılamasını sağlar. Ayrıca alışveriş merkezi olumsuz hava koşullarından koruyarak tüketicinin soğuk, sıcak ya da yağışlı havadan olumsuz etkilenmemesini sağlar. Genelde yorulduğunda oturabileceği banklar da bulunur. Böylece tüketici bir şey içmek ya da yemek, kısacası para harcamak zorunda kalmadan alışveriş arasında dinlenebilir.

#### 4.2. Eğlensel değerler

Elbette alışveriş yalnızca gereklilikten gerçekleştirilen bir edim değildir, zevk için alışveriş yapabilen birçok tüketici de vardır. Ayrıca alışveriş merkezinin eğlensel değerlerini tüketebilmek için yalnızca alışveriş yapmak gerekmez, bir şey yiyip içmek ya da yalnızca mağazalara, vitrinlere bakmak da yeterli olabilir. Birçok alışveriş merkezi, mağaza ve lokantaların yanı sıra eğlence olanağı sağlayacak uzamlar da içerir. Örneğin Cevahir alışveriş merkezinde büyük bir oyun ve eğlence salonu vardır, Profilo alışveriş merkezinde bowling salonu bulunur, Carousel'de atlıkarınca, kimi alışveriş merkezlerinde küçük buz pateni sahaları da vardır, çoğu oldukça rahat sinema salonlarıyla donanmıştır. Alışveriş merkezlerinde eğlence aratacak küçük etkinlikler de düzenlenir. Özellikle hafta sonları, minik konserlere, yarışmalar, palyaçolara sık rastlanır. İşletmeciler eğlencenin alışveriş merkezi için ne kadar önemli olduğunu anlamışlardır. Düzenlenen eğlenceler, mağazaların da gelirini artırır. Ancak alışveriş merkezlerindeki bu alanlar tecimi düşündürmemelidir (Mattioli, 2011).

Kent dışında kurulan alışveriş merkezleri kent merkeziyle rekabetten çok, küçük merkezler yaratarak, belki de bu yerleşim birimlerinin merkezleşmesine, "yaşam alanı" durumuna gelmesine katkıda bulunur. Böylece kent dışında yaşayan, kimi durumlarda işe gitmek için her gün uzun yolculuklar yapmak zorunda kalan kişiler, en azından alışveriş ve eğlence istediklerinde kendi bölgelerinde kalabilirler. Bu durumda alışveriş merkezleri de sundukları olanaklarla boş zamanları geçirmeye elverişli uzamlardır.

### **4.3. Yararsal değerler**

Sezon sonu ürünleri satan alışveriş merkezleri, eğlensel değerlerin yanı sıra, yararsal değerler de sunar. Bu alışveriş merkezleri, eğlence ve yemek olanakları açısından ötekilerden fazla geride kalmaz. Çünkü yalnızca yararsal değer sunumu bireyleri alışveriş merkezine yöneltmeyi sağlamaz. Ürünleri indirimli almayı sağlayabilecek daha farklı alışveriş ortamları da vardır. Örneğin internetten alışverişin yaygınlaşması ve daha hesaplı duruma gelmesiyle alışveriş merkezlerinin ziyaretçi yitimine uğrayabileceği öngörülebilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırma, alışveriş merkezlerinin giderek boşaldığını gösterir (Merrick, 2014). Türkiye'de birbiri ardına açılan alışveriş merkezleri, ülkemizde böyle bir tehlike olmadığını kanıtı gibi değerlendirilebilse de alışveriş merkezlerinin maldan daha fazlasını, bir yaşam biçimini sunması, ürünlerin ötesinde göstergelerle donanması gerekir. Tüketici buraya haz verici, ödüllendirici deneyimler yaşamak için gider (Tauber, 1972, s. 46-59).

### **4.4. Varoluşsal değerler**

Alışveriş merkezleri kimi niteliklerine göre az ya da çok varoluşsal değer sunabilir. Birçok alışveriş merkezi, özellikle "lüks" olarak nitelendirilenler, bir yaşam biçimi önerme savındadır. Günümüzde Kanyon ve Zorlu Center'ın böyle bir işlevi bulunduğu söylenebilir. Bu uzamlara gitmenin belirli bir toplumsal değer sunduğu, insanı belirli bir varsıllık ve toplumsal saygınlık durumunda duyumsattığı düşünülebilir. Bu alışveriş merkezlerinin marketler bölümleri bile tüketicinin kullanımsal değerlerin ötesine geçmesine, lüks gibi değerlerle, kendini toplumsal açıdan iyi bir konumda görmeye katkıda bulunabilir. Kimi alışveriş merkezleri aynı zamanda konutları da içerdiğinden tam anlamıyla bir yaşam biçimi sundukları söylenebilir. Elbette tüketicilerden çok az bir bölümü bu konutlarda oturma şansına ulaşabilse de bu durum alışveriş merkezli yaşam biçimine özenmelerini engellemez. Lüks alışveriş merkezlerinde gezinmek bile, hiçbir ürün satın alınmasa da kimileri için belirli bir düzey göstergesi olabilir, "kaliteli" bir yere gidildiğini düşündürebilir. Lüks alışveriş merkezlerine gidenler "görülme" isteği içinde, görünüşlerine biraz daha çok özen gösterirler. Ayrıca insanlar alışveriş merkezi kültürüne katılmak için her zaman para harcamak zorunda değillerdir, tüketim gösterisini izlemekle de yetinebilirler.

Mağazaları dolaşmak tüketici için bir değer kaynağıdır (Bloch, Ridgway, Dawson, 1994, s. 23-42). Alışveriş merkezi birey tarafından bir gösteri gibi kabul edilir (Belk; Bryce, 1993). Birey burada insanların yinelenen tüketim hazzının çoğalması yoluyla bir topluluk arayışındadır. Alışveriş merkezi ziyareti belirli bir röntgenciliğe ve umutsuz gençlik isteğine karşılık gelir. Oswald'ın belirttiği gibi, alışveriş merkezi kültüründe görmek ve görülmek önemlidir. Alışveriş de görmek, görülmek, nesnelere simgesel anlamda sahip olmak arasında bir gerilim içerir (Oswald, 1996, s. 49). Yalnızca alışveriş değil, simgesel değiş tokuş da yapılır. Alışveriş merkezi ortamı hazcı tüketim etkinliğinin bir parçasıdır (Langrehr, 1991).

## **5. ALIŞVERİŞ MERKEZİ/KENT MERKEZİ KARŞITLIĞI**

Alışveriş merkezleriyle kent merkezleri çoğu kez karşılaştırılır. İnsanlar önceleri kent merkezlerinde zaman geçirmeyi, tecimsel ve kültürel etkinliklerde bulunmayı yeğlerken günümüzde alışveriş merkezlerinin de zaman geçirilen, buluşulan, kültürel etkinliklerde bulunulan uzamlar durumuna geldiği gözlemlenebilir. Elbette kent merkezlerinin de boşaldığı söylenemez, özellikle İstanbul gibi nüfus yoğunluğu fazla olan bir kentte, kent



merkezlerinin boşalması oldukça güçtür.

Alışveriş merkezleri kent merkezinde de kent çevresinde de olsa, René Péron'un belirttiği gibi, kent ve tecim arasındaki bir ayrım mantığına dayanır: satış aygıtının kent dokusuna göre özerkleşmesidir (Péron,1993). İç düzenlenmesi sokak modeline dayanır (Chivallon, Marme, Prost, 1998, s. 32). Mağazaların vitrinleri iç/dış eklemlesmesini, banklar, bitkiler, kafe ve lokantaların terasları, kiosklar, sokak/dış uzam öykünümünü güçlendirir. Alışveriş merkezi kentten parçaları alıp biraraya getirir. Kimi zaman palmiye gibi dekor öğeleriyle egzotiklik izlenimi de yaratılır. Danışma, hizmet noktaları, müzik, aydınlatma düzeni, uzamın düzenlenişi gibi öğeleriyle sokaktan daha yumuşak bir hava vardır.

### 5.1. Doğal/Yapay

Kent merkezleri ve sokaklar alışveriş merkezleriyle karşılaştırılsa da alışveriş merkezlerinin bir bölümünde bu karşılaşmayı azaltmak, arınık, yapay ve tarihsiz değil, otantik görünmek için bir çaba sezilebilir. Köşe başındaki küçük lokanta ya da pazar yeri gibi estetik girişimlerle alışveriş merkezleri sokağa öykünür. Örneğin oldukça dar, biraz da loş, dolayısıyla kapanma duygusunu belirgin bir biçimde uyandıran City's'in üst katında bir "Mahalle" yaratılmıştır. Ne kadar inandırıcılıktan uzak olsa da bir çarşı yerinin özellikleri bu "mahallede" canlandırılmaya çalışılır. Burada ilginç olan, City's'in kent dışında değil, zaten belirli bir mahalle yaşamının bulunduğu Nişantaşı'nda yer almasıdır. Dolayısıyla semt sakinlerinin herhangi bir özlemine karşılık gelmez. Üstelik gerçek bir mahalleden daha dar, daha havasızdır. City's'in "Mahalle"sinin işlevi çelişkin, neredeyse ironiktir. İnsanları mahalleden koparıp alışveriş merkezine kapatır, dışarıda kalan mahallenin bir öykünümünü içeride yaratır. Ancak buradaki toplumsal ilişkiler elbette gerçek bir mahallede olabileceğinden farklıdır. İnsanlar genellikle birbirlerini tanımazlar, mahallenin önemli bir niteliği olan mahalle sakinleri burada gelip geçicidir, yapay mahalleye karşı da duyarsızdırlar, onu sahiplenemezler. İstinye Park'taki pazar alanıysa bu benzetiminin düzenlenmesi açısından daha başarılı sayılır. Trump Towers alışveriş merkezinin "Cadde"si de benzer bir yaklaşımın ürünüdür. Trump Towers'in terasındaki "Cadde", alışveriş merkezi müdavimlerinin kent özlemini "kente inmelerine" gerek bırakmadan gidermeye yönelir. Açık havada bulunmasıyla City's'in mahallesinden daha gerçeğe yakın bulunabilse de çelişkinlik açısından geride kalmaz: "Cadde", doğal ve özgür bir görüntü sağladığı düşünülebiyecek grafitilerle süslenmiştir. Gerçekte sokak sanatının bir türünü oluşturan, yasaklanan doğası gereği başkaldırma düşüncesini içeren grafiti, "Cadde"de denetimli bir biçimde, yabancı grafiti sanatçılarının yardımıyla dekorasyon öğesi olarak yerleştirilmiştir. Dolayısıyla yalnızca "Cadde" oluşumu değil, "Cadde"nin grafitileri de özleriyle çelişirler. Yine de ziyaretçilerde doğallık, özgürlük izlenimlerini uyandırdıkları ileri sürülebilir. Örnekleri çoğaltılabilecek bu tür yaklaşımlar, alışveriş merkezlerinin tecimsel ağırlıklı niteliğini biraz örterek, doğal bir hava kazandırmayı amaçlar.

Benjamin (1993, s. 230) "caddeler toplumun konutudur" der. Bireylerin kendi dört duvarları içinde yaşadıklarını ve öğrendiklerini, toplumun da binaların dış duvarları arasında yaşadığını, öğrendiğini ve düşündüğünü belirtir. Üzerinde "afiş yapıştırmak yasaktır" yazılı duvarların, toplum için yazı yazabileceği yerler gibi algılandığını yazar. Elbette alışveriş merkezinin "caddeleri", gerçek caddenin tam tersidir. İnsanlar yasaklara uymak zorundadırlar, gerçek bir caddede olabileceğinden çok daha fazla denetim vardır. Cadde ya da sokak "dışarı", alışveriş merkezi ise "içerisi"dir. Cadde, toplum tarafından değişime uğratılabilir, alışveriş merkeziyse yöneticilerinin belirlediği kurallara uyar. *Dışarı/içerisi*

karşıtlığı, *değiştirilebilen/değiştirilemeyen* karşıtlığına karşılık gelir.

*Sokak/alışveriş merkezi* arasında doku karşıtlıkları da saptanabilir. Sokak daha tozlu ve mattır, alışveriş merkezlerindeyse genellikle yüzeyler temiz ve parlaktır. Kimilerinin binalarının dış yüzeyleri de parlak ve cam ağırlıklı olabilmektedir. Bu durum alışveriş merkezini doğallıktan uzaklaştırır. Ayrıca alışveriş merkezlerine biraz daha sözde doğallık kazandırmak amacıyla bitki, havuz, çakıl taşı gibi dekorasyon malzemeleri kullanılır. Ayrıca genellikle alışveriş merkezi tecimsel olmayan bir gösteri ögesi içerir. Amaç, alışveriş merkezinin yalnızca yalın ürünü düşündürmemesi, bir boş zaman etkinliği, insanları mala yöneltebilecek farklı nedenler sunmasıdır.

## 5.2. Farklılık/Benzerlik

Kenti, semtleri, sokakları gezerken aradığımız farklılıktır, birbirinin aynısı sokakları değil, kendi özellikleri, farklılıkları bulunan, kendilerine özgü çarşısı, dükkânları olan yerlere gitmeyi yeğleriz. Alışveriş merkezleri konusunda da farklılıklar kadar benzerlikler de önemlidir. Birçoğunda aynı mağazalar bulunur, insanlar ne bulacaklarını bilirler. Ritzer'e göre alışveriş merkezlerinin verimliliği de buna bağlıdır. Mağaza zincirleri olmasa alışveriş merkezleri varlığını sürdürmez. Mağaza zincirleriyle alışveriş merkezleri birbirini besler, aynı zamanda alışveriş merkezlerinin çoğunun birbirine benzemesine yol açar (Ritzer, 1998, s. 63). Alışveriş merkezlerinde farklı mağazalar olması kadar, aynı mağazaların olması da önemlidir. İnsanlar bildikleri mağazalara girmekten, alıştıklarını yapmaktan da hoşlanırlar. Serüven, kavram olarak çekici gelse de insanların çoğunun güvenlik ve tekdüzelik aradıklarını söyleyebiliriz.

Kendi aralarında büyük farklılıkları da olsa genel bir alışveriş merkezi ortamının varlığından söz edilebilir. Yerel kültürler öne çıkarılmaz, farklı ülkelerde, farklı büyüklükte de olsa, farklı mağazalar ve lokantalar içerse de alışveriş merkezlerinin genel ortamları açısından birbirine benzediği söylenebilir. Oysa sokak değişken kimlikli, yerel izler taşıyan bir uzamdır.

## 5.3. Güven/Serüven

Bireylerin kendilerini alışveriş merkezlerinde güvende duyumsadıklarını düşünebiliriz. Yarı-açık alışveriş merkezleri bile dışarıdan, sokaktan çok daha korunaklıdır. İnsanların peşine takılarak sözle rahatsız etme olaylarına sokaktaki kadar sık rastlanmaz. Çocuklarını tek başına sokağa bırakamayanlar, alışveriş merkezine daha rahat bırakabilirler. Tuvaletlerin olması bile belirli bir güven sağlar. Oysa sokakta hava koşulları ve insanların davranışları daha az öngörülebilirdir. Bu nedenle sokağın küçük de olsa sorunlara yol açabileceği, oysa alışveriş merkezlerinin güven sağladığını ileri sürebiliriz. Böylece sokak ve alışveriş merkezi arasında *güven/güvensizlik*, kimi zaman da *güven/tehlike* karşıtlıkları kurulur. Elbette bu karşıtlıkların çoğu kez yapay olduğunu da düşünebiliriz. Alışveriş merkezleri yaygınlaştıkça, bu uzamların güvenli, bilinen, sokaklarınsa güvensiz, bilinmeyen olduğuna ilişkin düşünce de artabilir. Çünkü alışveriş merkezlerine öncelik veren bir kent kültürü ortaya çıkmaya başlar.

Alışveriş merkezinin kötü havalara ve kentsel şiddete karşı bir "ilkyardım mimarisi" oluşturduğu da ileri sürülmüştür (Freitas, 1996). Böylece trafik sorununun ve hava kirliliğinin olmadığı bir ülküsel çağdaş kent oluşturur. *Alışveriş merkezi/kent merkezi* karşıtlığı bir bakıma yaşamın "arınık" anlayışına da gönderme yapar. Kent merkezlerinin

tehlikeli ve pis, alışveriş merkezlerininse temiz ve güvenli olduğunu sezdirir.

#### 5.4. Kültür/Ticaret

Kültürün ve tarihin belirginleştiği kentsel alanlar yerine, alışveriş merkezlerinin çoğalmasıyla ekonomik güç göstergeleri önem kazanmıştır. Alışveriş merkezlerinin büyüklüğü, belirli bölgelerde yoğunlaşmaları ekonomik gücün göstergesi durumuna gelmiştir. Alışveriş merkezleri kentin ekonomi merkezli bir anlayışına göndermede bulunur. Monnet'ye göre, şirketlerin karar makamlarının bulunduğu bölgeler, ekonomik merkezselliği oluşturur (2000, s. 401). İstanbul'da da Mecidiyeköy, Gayrettepe, Levent, 4. Levent gibi bölgelerde alışveriş merkezlerinin yoğunlaştığı gözlemlenebilir.

İstanbul'da ilk alışveriş merkezleri 1990'ların başında, kent merkezinde değil, daha çok orta-üst gelir düzeyinden kişilerin oturduğu, Bakırköy ve Etiler gibi semtlerde açılmıştır. Ancak artık kent anlayışının değiştiğini ve alışveriş merkezinin kentin başlıca öğelerinden biri durumuna geldiğini söyleyebiliriz. Taksim İstiklal Caddesi ve Nişantaşı gibi mağazaların eksik olmadığı toplumsal kent merkezlerinde de alışveriş merkezlerinin açılması, yeni kent anlayışının kültürel uzaklaşıp ticariye yöneldiğini gösterir.

Kentlerin ekinsel, toplumsal, tecimsel, erişilebilirlik, ekonomik merkezsellik gibi birçok merkezselliği bulunduğunu belirten Monnet'ye göre, çağdaş kentlerin düzenlenmesinin eski şeması, kent merkezinin dışındaki alışveriş merkezi olgusuyla karşılaştırılır. Bu durum bir merkez-çevre ilişkisini tersine çevirir. Kültürel bir merkezsellik yerine, ticari merkezsellik yaratır. Erişilebilirlik merkezselliği de (Monnet, 2000, s. 401) ticari merkezsellekle bağlantılıdır. Aslında alışveriş merkezlerinin de küçük kentler gibi tasarlandığı düşünülebilir. Özellikle konutları olan alışveriş merkezleri bu anlayışa uygun sayılır. Ancak bunların dışında kent merkezinin sunabileceği olanakları, daha rahat ve güvenli bir biçimde insanlara sunarlar. Buradaki sorun, alışveriş merkezlerinin kent merkezlerine oranla kişiliksiz olmasıdır. Ancak Kanyon gibi kimi alışveriş merkezleri bu sorunu aşmış ve belirli bir kimliğe, estetiğe ulaşmış gibidirler.

#### 5.5. İçerisi/Dışarı

*İçerisi/dışarı* karşıtlığı, yalnız alışveriş merkezleri açısından değil, uzamın söz konusu olduğu her durum için önemli bir karşıtlıktır. Bachelard felsefecilerin bunu *olmak/olmamak* karşıtlığına benzettiklerini, biçimsel karşıtlığın ötesinde, bir yabancılaşma, bir düşmanlık gördüklerini dile getirir (1957, s.238). Alışveriş merkezlerinde de bu karşıtlığın belirgin olduğu, çevrelerinden özenle ayrıldıkları söylenebilir.

Walt Disney'in 1955'te Disneyland için söyledikleri, alışveriş merkezleri için de geçerlidir: "Halkın yaşadıkları gerçek evreni, parktayken görmesini istemiyorum. Kendilerini başka bir evrende gibi duyumsamalarını istiyorum". Disneyland'in düzenlenmesi bir yalıtım ilkesine dayanır, içerisi dışarıdan, dışarı da içeriden görülmemelidir. Alışveriş merkezlerinin de içi genellikle dışarıdan görülmez, içeridekiler de dışarıyı pek görmezler, gördüklerindeyse Cevahir ve Zorlu Center'ın lokantalarında olduğu gibi, bir kent görünümü gibi izlerler. Louis Marin Disneyland çözümlemesinde, parka girmek için yapılan güvenlik aşamalarını Disneyland'i cennet adasıyla özdeşleştirmek için kullanır, güvenlikten geçişi, Sırat köprüsünde geçişe benzetir. Alışveriş merkezlerinde de kimi açılardan buna benzer bir durum söz konusudur. Disneyland'deki kadar belirgin olmasa da insanların kendilerini bir

başka evrende gibi duyumsamaları istendiği düşünülebilir. Elbette “içerisi” Disneyland gibi fantastik değildir, ancak birçok açıdan “dışarıysından” farklılaşır. Güvenlikten geçtikten sonra, rahat, yazın serin, kışın sıcak bir ortama girilir.

Kent merkeziyle alışveriş merkezinde aynı mağazalar olsa da farklıdırlar. Kent merkezi açıktır, birçok sokak üst-merkeze doğru yönlendirir. Alışveriş merkezi simgesel düzeyde kapalıdır, birkaç girişten erişilir, merkezci bir yerdir, duvarlar ya da farklı engellerle özdekselleştirilir. Duvarlar, tehdit edici düzensizliğe karşı uzamı korur. Eşikten geçildikten sonra kokuşlar içeren farklı evrene girilir.

Alışveriş merkezinin mantığı, kapanma mantığına uyar, sınırları belirlidir. Teraslar ve yarı-açık alanlar bile iç uzamda yapay bir dışsallık içerir (Chivallan, Marme, 1998, s. 33). Günümüzde yeğlenen yarı-açık alışveriş merkezlerinde de dışarıyı görmek oldukça zordur. Bu uzamlarda içeride olduğu kadar dışarıda da mağazalar ve lokantalar bulunur, ayrıcalıklı bir sokak görünümü oluşur. Ayrıca alışveriş merkezinin güvenli ve denetim altında olması, ziyaretçinin tüketim ve eğlence evrenine dalmasını kolaylaştırır. “Alışveriş merkezi ruhu” diye nitelendirebileceğimiz, tüketim, eğlence ve güdük bir toplumsallaşma durumuna erişebilmek için, zaman ve para kısıtlılıklarıyla bizi baskılayan gündelik yaşamdan kopmamız, en azından uzaklaşmamız gerekir. Bu da dışarıdan kopuk, kendine özgü bir zaman düzeni bulunan bir uzamda daha kolaydır.

Marc Augé'nin alışveriş merkezlerini *yer-olmayan* diye nitelendirmesi, alışveriş merkezi ile kent merkezini karşılaştıran bir yaklaşımdır. Ancak her açıdan doğru değildir. Elbette alışveriş merkezinin belirli bir tarihsel anlamdan yoksun olduğu düşünülebilir, bu da onu genellikle tarihsel ve kültürel anlamlarda donanmış kent merkezinden farklılaştırır. Ancak alışveriş merkezlerinde de kişilerin bireysel tarihinin oluşmaya başladığı düşünülebilir. Alışveriş merkezinin kamusal alanın temel bileşenlerinden biri durumuna gelme olasılığı tartışılır. Ancak sokağın yerine geçemez, çünkü alışveriş merkezi ticarete dayalıdır, uzam, sokakta olabileceği gibi benimsenmez, düşünce dile getirilemez. Alışveriş merkezleri çok denetimli, gözetim altında, kurallı, kapalı uzamlardır. Zaman kavramını da ortadan kaldırır. Genellikle 10.00-22.00 saatleri arası açık olsalar da içerisi hep aydınlıktır. İnsanlar alışveriş merkezine zaman ve uzamı parantez içine almak amacıyla gidebilirler. Aslında alışveriş merkezleri sokağın tüm sıradan halkına açık sayılmaz. İnsanların kent merkezindeki özgürlüğü yoktur. Ancak bu durum vitrin bakma özgürlüğüyle telafi edilir. Ama kentin bir fragmanı bile değildir, çünkü kent pratiği alışverişe indirgenemez

Kent çevresindeki alışveriş merkezleri, kentlileri çevreye çeker, kent merkezinde oturanlar bile, kimi zaman boş zamanlarında kentten uzaklaşarak bu alışveriş merkezlerine giderler. Böylece alışveriş merkezleri çelişkin bir biçimde kent çevresini bir ölçüde merkezleştirir, kent merkezineyse bir çevre havası kazandırır. Kent çevresindeki yapılaşmayla kendini gösteren yeni kent düzeni de kentlileri çevreye çekmeyi amaçlar.

## 6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Alışveriş merkezleri, günümüzün kent dokusunun önemli öğelerindendir. Ancak kendilerine özgü işleyişleri ve kurallarıyla, dış evrenden korunaklı oluşlarıyla sokağın uzamından farklılaşırlar. Alışveriş deneyimini kolaylaştırmak, hatta bir anlatıya dönüştürmek üzere tasarlanmışlardır. Dolaşım düzeni, yükseklik, büyüklük gibi biçimsel nitelikleri ve ortaya koydukları tüketim değerleri de bu anlatıya katkıda bulunur. Alışveriş merkezlerini sokağın

uzamından farklı kılan en önemli özelliklerinden biri de zamansal işleyişleridir. Açılış/kapanış saatleri, gündüz/gece ayırımından daha belirgindir. Alışveriş merkezi yarı açık değil de tümüyle kapalıysa kullanılan aydınlatma, içinde bulunulan zaman dilimi konusunda bir ipucu vermez. Herkese açık görünür, ancak onu hem yalıtın hem de erişilebilir kılan bir açılma ve kapanma düzeni vardır. Alışveriş merkezleri herkese açık demokratik uzamlar gibi tanıtılsa da en azından İstanbul'da çoğuna güvenlik denetiminden sonra geçilir. Herkes içeri alınmaz, kapıları hem erişilebilirliği hem de engelleri düşündürür. Birbirleriyle uyuşmayan birçok yeri tek bir gerçek uzamda buluşturur, *beton/doğa*, *kamusal/özel* gibi bölümleri bir araya getirir.

Alışveriş merkezi, sokakla karşılaşmakla birlikte, sokak üzerine söylem üretir. Cadde'ler, Mahalle'ler, alışveriş merkezi merkezinde kurulmuş sözde semt pazarları, doğaya öykünen iç uzamlar bunun örneğidir. Alışveriş merkezi doğaya da övündüğü cadde, mahalle ya da semt pazarına da karşıttır, ancak bunları içinde barındırdığı yanılısamasını yaratmaya çalışır. Bolluk ve refah düşüncelerini yansıtır, ancak bu kavramlar da alışveriş merkezlerinde karşıtlıklarıyla var olurlar. Ürünler boldur elbette, ancak toplum tam anlamıyla refah içinde bulunmadığından, onları alamayan kişiler de vardır. Alışveriş merkezi bir yaşam biçimi yansıtır, ancak çoğu kişi için, izlenebilmesine karşın herkes için ulaşılamayan, özenilen, eleştirilen bir yaşam biçimidir bu. Temiz, parlak, havadar alışveriş merkezinde çoğu kişi kendini geçici olarak iyi hissedebilir, ama yansıttığı yaşama her zaman erişemez, özenmekle ya da eleştirmekle yetinir.

## KAYNAKÇA

Andrieu, Françoise; Badot Olivier, Macé, Sandrine, "Le West Edmonton Mall: un échafaudage sensoriel au service d'une cosmogonie populaire?". *Revue française du marketing*, 196 (1/5), 2004, s. 3-66.

Augé, Marc, *Non-Lieux. Introduction a une anthropologie de la sur modernité*, Seuil, Paris 1992.

Bachelard, Gaston, *La poétique de l'espace*, <http://www.philo-online.com>, (Erişim tarihi: 07.02.2017, saat12.45).

Belk, Russel ve Bryce, Wendy, "Christmas shopping scenes: from modern miracle to postmodern mall", *International Journal of Research in Marketing*, 10, 1993, s. 277-296.

Benjamin, Walter, *Pasajlar*, Çev. Ahmet Cemal, Yapı Kredi, İstanbul 1993.

Berdet, Marc, *Fantasmagories du capital- L'invention de la ville marchandise*, Zones, Paris 2013.

Bloch, Peter H.; Ridgway, Nancy M.; Dawson Scott A., "The shopping Mall as a Consumer Habitat", *Journal of Retailing*, 70,1994, s. 23-42.

Chivallon, Christine; Marme, Nathalie; Prost Dominique, "Artefact de lieu et urbanité", *Annales de la recherche urbaine*,78, 1998, s. 28-37.

Corrigan, Peter, *The Sociology of Consumption*, Sage, Londra 1997.

Daucé, Bruno, *La diffusion de senteurs d'ambiance dans un ieu commercial: intérêts et tests des effets sur le comportement*, École Doctorale de Sciences Économiques et de Gestion de l'Université de Rennes 1, Rennes 2000.

Donovan, Robert; Rossiter, John, "Store Atmosphere: An Environmental Psychology Approach", *Journal of Retailing*, 58: 1982, s. 34-57.

Floch, Jean-Marie, "La contribution d'une sémiotique structurale a la conception d'un hypermarché", *Recherche et applications en Marketing*, (2/89), 1989, s. 37-89.

Floch, Jean-Marie, *Sémiotique, marketing et communication*, PUF, Paris 1990.

Freitas, Ricardo Ferreira, *Centres commerciaux: Iles urbaines de la post-modernité*, L'Harmattan, Paris 1996.

Harmon, Tracy R., "The Meaning Behind Marketing: Semiotic Oriented Research in Marketing and Consumer Research, *The Future of Marketing Past*". *Proceedings of the 12th Conference on Historical Analysis and Research in Marketing (CHARM)*, 12, Long Beach, 2005, s.144-150.

Koehl, Jean-Luc, *Les centres commerciaux*, PUF, Paris 1990.

Kowinski, William Severini, *The Malling of America: An inside look at the great consumer paradise*, William Morrow and co, New York 1985.

Lacour, Jean-Pierre, "Observation ethologique du consommateur dans une grande surface d'article de sport", *Revue française du marketing*, 4/199, 2004, s.39-48.

Lacour, Jean-Pierre, *Circuit de magasinage dans un centre commercial d'hypermarché*, Université Jean Moulin Lyon 3, Lyon 2009.

Marin, Louis, "Disneyland, a Degenerate Utopia", *Johns Hopkins Textual Studies*, Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, 1977, s. 50-66.

Massefoli, Michel, *Du nomadisme. Vagabondages initiatique*, Biblio, Paris 1997.

Mattioli, Fabio "Dimensions politiques et relations sociales dans les centres commerciaux". Cités Territoires Gouvernance. [http://base.citego.info/fr/corpus\\_analyse/fiche-analyse-50.html](http://base.citego.info/fr/corpus_analyse/fiche-analyse-50.html). (Erişim tarihi: 04.12.2016, saat: 8:30).

Merrick, Amy, "Are malls over?". <http://www.newyorker.com/online/blogs/currency/2014/03/are-malls-over.html>. (Erişim tarihi: 14.11.2016, saat: 10:50).

Michaud-Trevinal, Aurélia, "Le shopping dans un centre commercial: typologie de parcours et expérience vécue", 13ème Colloque E. Thil, La Rochelle 2010.

Monnet, Jérôme, "Les dimensions symboliques de la centralité", *Cahiers de Géographie du Québec*, 44/123, Québec 2000, s. 399-418.

Oswald, Laura R., "The Place and Space of Consumption in a Material World", *Marketing Semiotics*, 12, 1996, s. 48-62.

Péron, René, "Le près et le proche les formes recomposées de la proximité commerciale", *Les annales de la recherche urbaine*, 78, 1993.

Ritzer, George, *Toplumun McDonaldlaştırılması. Çağdaş Toplum Yaşamının Değişen Karakteri Üzerine Bir İnceleme*, Çev., Şen Süer Kaya, Ayrıntı Yayınları, İstanbul 1998.

Ritzer, George, *Büyüsü Bozulmuş Dünyayı Büyülemek*, Çev., Şen Süer Kaya. Ayrıntı Yayınları, İstanbul 2000.

Shields, Rob, *Lifestyle Shopping: the Subject of Consumption*, Routledge, Londra, 1992.

Shields, Rob "The Logic of the Mall", *The Socialness of Things: Essays on the Socio-Semiotics of Objects*, Stephen Harold Riggins (der.) içinde, Mouton de Gruyter, New York 1994.

Tauber, Edward M., "Why do people shop?", *Journal of Marketing*, 4/36: 197, 2, s.46-59.







## Batman Çizgi Romanlarında Süreç İçerisinde Değişen Tasarım Unsurları

Ekin Can SEYHAN<sup>1\*</sup>

### ÖZ

Süper Kahraman hikayeleri, diğer hikaye anlatımlarındaki gibi yazıldıkları konuya göre yaşanan dönemi veya söz konusu dönemdeki geçmişin ve geleceğin nasıl görüldüğü üzerine bir okuma sağlayabilirler. Kahramanın macerası anlatılırken olay kurgusunun geçtiği atmosfer yazarın kendi yaşadığı dönemde sahip olduğu bilgi ve birikim üzerinden yaratılır. Bu anlatım ile hikayenin ana konusu kadar, dönemsel ya da bölgesel okumalar da yapmak mümkündür.

Süper kahraman dünyasının temeli 1938/1939 yıllarına dayanır. Bu yıllarda *Superman* ve *Batman* ile başlar. Bu bağlamda *Batman*'i, *Superman* ve diğer birçok süper kahramandan ayıran en önemli özelliği ise, *Batman*'in insan üstü güçlerinin olmayıp sıradan bir insan oluşudur. *Batman*'in diğer kahramanlara göre zayıf olan bu yönü gerçek dünya ile bağı konusunda daha güçlü kılmaktadır.

Bu bağlamda *Batman* anlatımları yapılan çeşitli çizgi roman, film vb. anlatım yöntemleri de, hikayelerin geçtiği iç mekanlar üzerinden bir takım okumalar yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Makalenin amacı, *Batman* hikayelerindeki tasarım unsurlarını çizgi roman serisinin tarihselliği içinde okumaktır. Bu bağlamda, çeşitli tasarım unsurlarının kullanım yerlerine göre hikayelerin geçtiği dönemleri ve hikaye kurgusunu dönemlerin tasarım unsurları ve özellikle mimari-iç mimari temsilleri üzerinden okunmak hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Süper kahraman, Batman, tasarım, içmimari, içmekan, moda, endüstriyel tasarım

## Changes of Design Element by Time in *Batman* Comics

### ABSTRACT

Super hero stories can provide a view about the exact, past and future in the time period that the story had been written. As the heros adventure being told, the world that takes place in the fiction is created by the knowledge and experience of the author in that period of time which the story is being written in. With this expression it is possible to make a local and periodic readings as well as the subject of the story. 1938-1939 are the years that we can call pillars of the super hero world. It began with *Batman* and *Superman*. In this context, the one particular feature that separates *Batman* from *Superman* and all the other heroes is that *Batman* is just an human and has no super powers. This makes *Batman* weaker than other super heroes but it makes him far more connected to the real world. In this context, *Batman* movies, comics etc. allow us to make inferences by using the environment that the story takes place

The purpose of this article is reading the design elements in the historicity of comic series in *Batman* stories. In this context, the goal is determine the the design elements and especially the architectural designs that used in that particular period of time in that story.

**Keywords:** Super hero, Batman, design, interior architecture, interior, endustrial design, fashion

<sup>1</sup> Başkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü

\* İlgili yazar / Corresponding author: ekincanseyhan@gmail.com

Gönderim tarihi: 04.05.2017

Kabul tarihi: 24.11.2017

## 1. BATMAN ÇİZGİ ROMANLARINDA SÜREÇ İÇERİSİNDE DEĞİŞEN TASARIM UNSURLARI

Süper kahramanlar, insanlığın geçmişten günümüze mitlerde aradığı kahraman kavramının modern zaman yansımasının bir kolu olarak görülebilir. Bir zamanlar mitlerde olan kahramanlar ve başlarından geçen olaylardaki, kahramanların mücadeleleri, ilk süper kahraman *Superman*'in doğuşuyla modern zaman da yeniden anlatılmaya başlanmıştır. Eski zamanlardaki yaratıklara karşı insanları koruyan ya da geçmiş zamanda mücadeleleri ile insanlara simge olan Herkül, Odisea gibi kahramanlar artık *Superman* , *Batman* gibi kahramanlara dönüşmüştür.

Süper kahraman kavramının doğuşu , iki temel kırılmaya dayanır. 1938 yılında *Superman* 'in doğumu ile süper kahraman kavramı başlamış, 1939 yılında *Superman* 'in çıkışından etkilenip var olan detektif hikayelerinden *Batman*'in doğuşu görülmektedir. ( Levitz , 2010 s.46-50 )

1938 yılında *Superman* 'ın çizgi roman dünyasına girişi ile yeni bir dönem başlamıştır. Bu dönem ile birlikte Detective Comics adı ile yayınlanan çizgi romanı yeni bir döneme adım atmıştır. Editor Vin Sullivan *Batman* yaratıcısı Bob Kane'den bu akıma uygun bir adım atmasını talep etmiştir. İlk olarak 1938 yılının Haziran ayında *Superman* ile başlayan süper kahraman kavramının Detective Comics hikayelerine etkileri ilk olarak Aralık ayının 22. sayısında olmuştur. 22. sayıda karakter maske takan bir savaşıya dönmeye başlamıştır Bu şekilde 30 Mart 1939'da *Detective Comics* 27 yeni bir kahramanın doğuşu olmuştur. Geçmişinde Detective Comics normal bir insanın sıradan macera hikayeleriyken, 27'inci sayıyla değişimini tamamlayıp *Batman* karakteri doğmuştur. (Levitz , 2010 ,s 50 . Manning , 2014 , S10-12 )



Görsel 1: *Detective Comics* sayı 18,19,20,22 (Kane 1938) , Mayıs 1939 *Detective Comics* sayı 27. (Kane 1939 )

*Batman*'in bu makale için seçilme nedeni *Superman* ile birlikte doğan ilk süper kahraman öncülerinden olmasının yanı sıra 1939'dan bugüne düzenli olarak yayınlanmasıdır. Yayınlandığı süreç boyunca toplumsal, siyasal, kültürel ve bilimsel alanlarda yenilikleri takip etmiştir. 1939'dan bugüne kadar süren değişimler ile birlikte, süreç içinde oluşan farklılıklar üstünden tarihsel analizini yapmak kolaylaşmaktadır.

## 1. Batman Tarihi

*Batman*, çizgi roman evreninde süper güçleri olmayan bir kahramandır. Güçlerinin olmayışı *Batman* çizgi romanlarının gerçek dünya ile ilişkisinin kuvvetini arttırmıştır. Diğer kahramanlar gibi fantastik dünyalarda değil, evrenimizde işi daha fazladır. Bu durum sonucunda *Batman*'in diğer kahramanlara göre, gündelik hayatla ilişkisi kuvvetlidir. *Batman*'in tasarım kültürü ile ilişkisi bu bağ üzerinden okunmaktadır. *Batman* döneminin sosyal, ekonomik ve kültürel alanlarının içindedir. Bu bağlamda *Batman* çizgi romanları, toplumsal, siyasal ve kültürel olarak 3 ayrı başlıkta incelenebilir.

*Batman çizgi romanları* gerçek hayatta etkisi görülen bir toplumsal olay olan süper kahraman kavramının doğuşundan gelmektedir. Superman'den önce sıradan bir macera hikayesidir. History Chanel Comic Book Superheroes Unmasked Documentary - The Origin Story of DC & Marvel Comics belgeselinde 1938 tarihinde doğan *Superman* 'in çocuklar tarafından sevilmesinin sebebini, *Superman*'in sıradan insan kimliğinin temsili olan *Clark Kent*'i vurgular. (Kroopnick 2003) Bu durumu ele aldığımızda *Batman*, *Superman* 'in eksik yönü olan insan kimliği tamamlanmış bir karakterdir. 1939 yılında geçirdiği değişim de *Superman*'in ortaya çıkışıyla değişen çizgi roman kavramının bir etkisidir.



Görsel 2: *Detective Comics* 233 ( Hasen 1956) - *Dark Knight Returns* (Miller 1986 )

*Batman* çizgi romanlarının toplumsal olaylarla etkileşimi yalnızca kahramanın kendisinin kökten değişimi ile olmamıştır. 2'nci dünya savaşının ardından feminist hareketin artışıyla çizgi roman evreninde artan kadın eğiliminin bir yansıması, *Batman* 'de de görülmektedir. (URL 1 , Defacto , 2008 s. 95 ) 1956 yılında *Detective Comics* 233'üncü sayıda kadın kahramanlara *Batwoman* eklenir. *Batwoman* karakterinin doğuşu, kadın karakterlerin *Batman* hikayelerindeki yan rollerden kurtuluşudur. Bu tarihe kadar sevgili gibi rollerde olan kadın karakterler *Batwoman* ile bu temsilinden çıkarak, artık kadın karakterler *Batman*'e eşit şartlarda bir temsile ulaşmıştır. (Manning , 2014 ,s.61 )

*Batman* çizgi romanlarında toplumsal değişimler, çizgi roman hikayelerini değiştirdiği gibi, hikayeler de toplumsal olaylara eleştirel yorumlarda bulunmaktadır. 1986 yılına ait Frank Miller imzalı *Dark Knight Returns* çizgi romanı siyasal olarak baskıcı ve özgürlükten uzak bir toplumda yaşayan bireylerin, kaos ortamında tepkilerini barındırmaktadır. Hikaye toplumsal gerginlik ortamına tepki olarak yaşayan temsilleri mutant çocuklar ve *Batman*'in çocukları gibi gruplarla yansıtmaktadır. Bu gruplar



öncelikle mutant lider adı altında kötü karakterin çetesidir. Daha sonra Sovyetler ile Amerika arasında savaş çıkarma noktasına gelen Corto Maltese adasına Sovyetler tarafından atılan bomba ile taraf değiştirirler. Buradaki bomba ve Amerikan- Sovyet çekişmesi hikayede aslında savaş içerisinde toplumun yaşadıkları kaosu gösterir.



Görsel 3: World Finest Comics'in 7. Sayısının kapağı. Siegel, Fred (1942) (Paul, 2010 S 332)

Siyasal olarak *Batman* çizgi romanları ele alındığında, ilk siyasi hikaye akışı 1942 tarihli *World Finest Comics*'in 7. sayısında görülebilir. Bu kapakta dönem itibariyle dünyanın içinde olduğu savaşı işleyen bir hikaye görürüz. Burada savaşın işlenişi, insanların yaşadığı bunalımı kırmak adına, Görsel 3 deki kapaktan anlaşılacağı üzere çok daha ılımlı işlenir. Ayrıca dönemin *Batman* çizgi romanlarında *Batman*'in artık çok daha "PATRIOT"<sup>2</sup> olduğundan bahsedilir. (Manning, 2014, S 26) Bir diğer siyasi bakış ise 1969 yılında yayınlanan *World Finest Comics*'in 183 nolu sayısına ait görsel 3teki kare ele alınabilir. Bu görselde birleşmiş milletler binasında adalet sağlayan *Batman* ve *Superman*'in simgeleri dalgalanmaktadır.

Kültürel alanda *Batman* sanatın birçok dalı ile ilişki kurmuştur. Müzik, sinema, edebiyat gibi birçok alanda hikayeler içine işlenmiş kültürel bağlar bulunabilir. 1970'lerde Beatles gibi gruplardan, 1991 *Batman & Dracula* gibi korku hikayesi kahramanı Dracula ile olan hikayesi örnek olarak alınabilir.



Görsel 4: Sırayla *Batman* 162 1964 yılında King Kong afişi ile benzerlikli kapak. (Wood 1964), *Batman* 225. 1974 Kurt Adam *Batman* çizgi romanlarında (Finger 1974), *Batman* 222 1970 Beatles benzeri bir pop grup ile *Batman* kapağı (Robbins 1970)

<sup>2</sup> Burada bahsedilen Patriot kavramı vatanseverlik kavramının ötesindedir. Batman Amerikan toplumuna savaşı kabul ettirme rolüne sahiptir.

## 2. Batman'ın Tarihindeki Tasarım Unsurları

*Batman*'in tasarım kültürüyle olan ilişkisinin temeli, *Batman çizgi romanlarının*, gerçek insan kimliğindeki bağ ile kuvvetlenir. Örneğin, *Batman*'in yaşadığı Gotham, Amerika'da bir şehirdir. Birçok anlatımda birden çok gerçek şehir ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca Bruce Wayne gerçek bir milyoner ve ünlü olan Playboy kurucusu Hugh Hefner'dan esinlenilmiş olup dünya hayatını yaşamaktadır (Levitz 2010 , 370 ). Bu gibi ilişkiler bize tasarım kültürü ile olan ilişkisinin kuvvetini gösterir. 1939'dan günümüze kadar düzenli devam eden yayınlar zamanlarına göre dönemsel değişimler taşımaktadır. Hikayelerde yer alan mimari, iç mimari, endüstri tasarımı, moda ve grafik tasarımı ürünleri dönemin akımlarından etkilenir. Bu sebepten, *Batman* çizgi romanları tasarım tarihi ve kültürünü okumamızda önemli bir belge niteliğindedir.

### 2.1. Mimari ve Gotham Şehri

#### 2.1.1. Mimari

*Batman* çizgi romanlarında şehir ve mimari ; *Batman*'in yaşadığı Gotham şehri ve diğer şehirler olarak, iki ayrı şekilde değerlendirilebilir. Hikayelerde şehirler, yazıldığı zaman veya hikayenin geçtiği zamana göre yansıtılır.

Hikayenin yazıldığı dönemi yansıtması olarak ele alındığında , Görsel 5'te 1946 yılında çizilen *Batman* karesinde, şehrin çizildiği dönemdeki yansıtılması görülmektedir. *Times meydanı'nın* bugünkü halinden oldukça uzak olan 1946'daki görseline benzer bir şekilde resmedilmiştir. Buradaki çizimde dev reklam tabelaları ve yükselmekte olan binaları ile, o dönemin yansıması bulunmaktadır.



Görsel 5: Acrostic of crime august 1946(Levitz 2013 The Golden Age Of DC Comiccs;169), Times meydanı (URL2)

Hikayelerin konu itibarıyla geçtiği zaman üzerinden şehir yansımaları olarak ise 2013 yılında basılan, 1880'lerde geçen bir hikaye olarak *Batman: Gotham By Gaslight* incelenebilir. Bu hikayede şehir 1800'leri yansıtan bir çizime sahiptir. Hikaye 1888 yılında sokakta öldürülen bir kadın ile başlar. Hikaye o dönemin önemli şehirlerinden Londra, Viyana gibi şehirlerin yansımasında geçer.



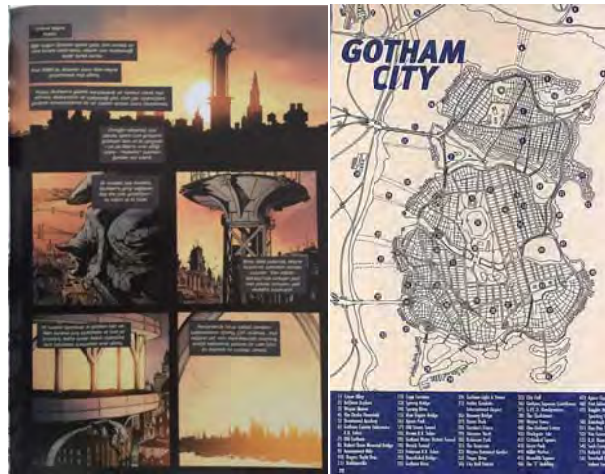


Görsel 6: Gotham By Gaslight DC Comics february 1989(Augustyn 2013;S 10) B) Gotham By Gaslight DC Comics february 1989(Augustyn 2013;S 62), Detective Comics 241 iç kapak (Hamilton 1957)

Hikayenin geçtiği dönemler üzerinden üretilen şehir yansımaları bazı çizimlerde hikaye gereği kurgusal şehirlere de yer vermektedir. 1957 *Detective Comics*'in 241.sayısında hem gerçekte var olan şehrin yansıması, hem de gelecek uzay yapılarının gösterildiği bir şehir görülmektedir. Kapak içindeki metin üzerinde de bahsedildiği üzere 1951 yılında yaşayan *Robin*'in 3051 yılında yaşayan *Batman* ile ilişkisi resmedilmiştir. Bu anlatım çizimler üstünden yapılırken, ortadan kesilen ve değişen zaman diliminde 1951 mimarisinin çizimi ve 3051'in hayali mimarisi karşılaştırılmaktadır.

### 2.1.2. Gotham Şehri:

Gotham şehrinin isim olarak ilk telaffuz edilişi, *Batman 4* çizgi romanında 1941 yılındadır. O günden sonra artık Gotham ile *Batman* bir bütün olmuştur. Süreç içerisinde 'Gotham' şehri birçok şekilde ele alınır. *Batman* filmlerinde Gotham 1989'da bir hayal ürünü gotik bir kent iken, 2005'den sonra 'Gotham' Chicago, New York, Manhattan'ı temsil etmeye başlamıştır. Her temsil yayınlandığı dönemin mimarisinin yansımasıdır. Gotham şehri, çizgi roman evreninde var olan ve yaşayan bir şehirdir. En güncel Gotham şehri, tasarım olarak 2014 yayın yılına sahip *Batman Baykuşlar Divanı* hikayesinde resmedilmektedir (Görsel 7 ). Hikayede şehrin, simgesel olarak en yüksek binasının Gargoyl'lar adı verilen 13 heykel tarafından korunduğuna dair betimlemeler vardır. Modern mimari yapıdaki bina şehrin çizgilerini taşıırken diğer yandan sahip olduğu karanlık yönünü bu heykeller ile korur.



Görsel 71): *Batman Baykuşlar divanı* 2014.(synder 2014), Gotham Secret Files sayı 1 haritası (Peterson 2000)

Görsel 7'de sağ tarafta görülen haritada, Eliot R. Brown'ın çizdiği Gotham planı gerçek belediye planları kadar okunabilir şekildedir (Brown,1999). Yaşayan gerçek bir şehir yaratılıp, şehir, mevcut şehirlerin birer yansıması olarak aktarılır. İpek Kaştaş ve Hande Atmaca ise *Çizgi roman ve Mekan* adlı makalesinde Christopher Nolan *Dark Knight* filmlerinin şehrinin Newyork olarak karşımıza çıktığından bahsetmiştir (İçmimar, 2013: 105). Nolan çizgi roman dünyasındaki Gotham yerine Newyork'u yansıtarak, gerçekçi Gotham şehrini yaratmıştır.

## 2.2.İç Mekan ve Batman Mağarası

### 2.2.1. İç Mekan

Şehir ve mimari kurguları başlığında bahsedilen Gotham *By Gaslight* 1800'lerin iç mekan kurguları olarak da önemli bir belgedir. Görsel 8'in sol tarafında döneme ait bir mahkeme salonu olup, dönemsel iç mekan tasarım çizgileri olarak kemerli pencere, kaplamalı kolonlar gibi detaylar görülmektedir.

Bir diğer geçmiş dönem iç mekan kurgusu örneği ise, 2011 yılı basımlı *Batman: Gates of Gotham* 'dır. Çizgi romanda 1881 ve güncel zaman olarak paralel iki hikaye işlenmektedir. Bu iki zaman geçişleri içindeyken üçüncü bölümde geçen Görsel 8'in sağ tarafındaki çizimde, döneme ait bir iç mekan görülmektedir. İç mekana bakılınca kaplamalı kolonlar gibi çerçevesi kaplanmış bezemeli şömine ile dönemsel izlere rastlanmaktadır.



Görsel 8: 1800 lerde iç mekan hakeme.(Augustyn 2013),1800 lere ait iç mekan çizimi (Synder 2011)

Gotham *By Gaslight* hikayesinin geçtiği 1888 yılında iç mekan çizimlerinden birisi de komiser Gordon'ın ofisidir. Görsel 9'un sol tarafında Gordon'ın 1888'de yaşarken sahip olduğu ofis görülürken, Görsel 8'un sağ tarafın '*Batman Year One*' hikayesinde yazıldığı yıl olan 1987 yılına ait çizilen ofisi görülmektedir. Bu iki görsele karşılaştırmalı olarak bakıldığı zaman iç mekan içindeki zamansal değişimler net bir şekilde görülür. Yan yana bu iki görselde 1888 yılında resmedilen ofis 1888'lerin modernist çizgilerine sahipken, 1987 yılına ait ofiste ise resmedilen mekanda seri üretim endüstriyel mobilyalar (dolap, masa) görülmektedir. Ayrıca, 1888'de gaz lambası detayının yerini 1987'de masa lambası almış, duvardaki tablolar yerine fotoğraf çerçeveleri konulmuştur.





Görsel 9) 1881 e ait iç mekan çalışma ofisi(Augustyn 2013) ,1987 yılına ait iç mekan kurgusu(Miller, 1987)

Çizildiği dönemi yansıtmada iç mekan incelemesinde 1940'ların tasarım ve mimarisinde önemli olan 'şeffaflık' kavramının çizgi romanların içinde yer aldığı görülebilir. Görsel10'da *Detective comics 115* numaralı gözükten *Batman* sayısında vurgulanan 'şeffaf' yaşam' içinde olma hali, dönemin mimari anlayışına tanıklık ederek, modern mimarlığa ait 'şeffaflık', 'geçicilik' ve 'esneklik' gibi kavramları hatırlatmaktadır (Frampton, 2007 , S 238). Gelişen yapı ve malzeme teknolojisi dolayısıyla çelik ve cam gibi malzemelerin mimariye girişi, esnek ve geçirgen mekan kurgularına da olanak sağlamıştır. "Çelik cam iskeletler geleneksel yük taşıyıcı duvarların yerini aldı. Camlı perde duvar bir engel değil filtre haline geldiğinden iç mekan ile dışarıyı arasında sınırlar belirsizleşti " (Borden, 2010, s: 434,436). Bu dönemin şeffaflaşan mekansal tasarımları, Görsel 10'da sol tarafta *Detective Comics* sayı 115'de görülen bu yapıyla örneklendirilebilir.



Görsel 10: *Detective Comics* no.115 The Man Who Lived Glass House, Eylül 1946 (Levitz, 2010: 106) ,Philip Johnson Glass House (1949) (URL3)

1946 yılına ait kapakta görülen bu mekan Glass House *Batman* çizgi romanlarında yazıldığı dönemin yansımasının örneğidir. Çizgi roman kapağının sağ alt kısmında da Glass House diye tanımladığı bu mekan tıpkı modern mimarlık tarihi için önemli isimlerden Philip Johnson'ın eserindeki gibi resmedilmiştir. Dış mekan içinde var olan bir iç mekanda oturan *Batman* ve *Robin*'in kapalı iç mekanı camdan oluşan bir yapıdır. Daha detaylı bir ilişki ise Glass House ismini veren balonun içinde geçen yazıdaki



"...dinamik ikilinin mimarideki şeffaf yaşam için yapılan tasarıma dahil olması sorunlara yol açmaktadır..."<sup>3</sup> kısmı ile tasarım Bölümünün çizgi roman içine işleyişine tanıklık ederiz.

Görsel 10'un sağ karesinde gözüken Glass House, mimarın 1949 yılına ait kendi yaşadığı evdir. Yapı, diğer mimari yapıların aksine tamamen saydam duvarlara sahip olup iç mekan ile dış mekan ilişkisinin mimaride yeni bir bakışıdır<sup>4</sup>. Ayrıca bu yapı ile ilgili *Batman* ilişkisi 2016 yılının *Batman vs Superman Extended Edition* versiyon filminde de *Batman*'in yaşadığı yer olarak 93. dakikada gösterilmiştir. (Snyder 2016)

Yapının taşıyıcı sistemi çelik kolon-kiriş sistemine dayalı olup, mekanda bölücü duvarlar olmaması, dönemin esnek mekan anlayışını belirgin kılmaktadır. Yapıda sadece doluluk olarak ıslak hacmin tutulması, mekan kurgusunu daha esnek kılmaktadır. Yapıya dair en önemli detay, içerisi ile dışarı arasında şeffaflaşan ve sınırların bulanıklaştığı bir anlayışın izinin sürülmesidir. Görselin balon içindeki metinde ifade ettiği üzere, kahramanlar bu ilişkiden dolayı 'tehlikeye daha da açık' hale gelmektedir. Bu yapının çizgi roman içine girme sebebi, kahramanların gizli ve örtük olan dünyalarıyla tam bir tezat oluştursa da, aslında yapının dönemin önemli mimarlık üretimlerinden olması olarak anlaşılabilir.

### 2.2.2. Batman Mağarası :

*Batman*'in süper kahraman kimliğinin sahip olduğu en karakteristik özelliklerinden biriside *Batman* mağarasıdır. Mağarası *Batman*'in yalnızca araçlarını, kostümlerini, silahlarını depoladığı yer olmakla kalmayıp, kahramanlık üzerine kullandığı araştırmalarını, gözlemlerini yaptığı bir mekandır. Mağara incelemesinde okunacak değişimler: teknoloji ile birlikte değişen mekana ait elektronik eşya tasarımlarıdır.

İlk renkli televizyonun resmi satış tarihi ile ilgili bir bilgi, *Marvel* ansiklopedisinde tarihsel olaylar içinde resmi satışına 1954'de başlanıldığı yazmaktadır. (Defacto 2008, S:59) Bu dayanağa göre 1954 ü renkli televizyonun başlangıcı olarak baz alınırsa ilk olarak 1953 yılına ait görsel 11'deki *Detective Comic* sayı 192'nin kapağında henüz renkli olmamış televizyon ekranı ve daha sonra *Batman* 131'de 1960 yılına ait kapakta renkli televizyon görülmektedir. Burada *Batman*'in çalışma ortamındaki zamansal çizgilerin televizyon üzerinden değişimi gözükmektedir. Görsel 11 son karesine geçildiğinde 1988 yılına ait *Batman The Killing Joke* adlı çizgi romandaki *Batman*'in çalışma mekanını görüyoruz. Görselde görülen mağarada 1960'lı yıllarda haber alma aracı olarak kullanılan televizyonun yerini artık bilgisayar olarak değişim devam etmektedir.

3 "People who live in glass houses can throw stones whenever they fell like it - Providing they keep *Batman* and *Robin* handy to settle whatever little difficulties may arise! For when the dynamic duo Becomes involved in troubles conected with an architect's design for transparent living, it takes them no time at all to see through a ruthless villian's plot for victimizing- 'The Man Who Lived İn Glass House!'"

4 1993 yılına ait Philip Johnson: *The Glass House* isimli Jeffrey Kipnis kitabından yapı ile ilgili daha fazla mimari ve teknik bilgiler bulunabilir.



Görsel 11: *Detective Comics* s no 192 kapak(Kane 1953) , *Batman* sayı 131 April sheldon moldoff (Finger 1960) , *Batman Killing Joke* içerisindeki Mağarası (Moore 1988)

Güncel bir tarihinin bakılmak istendiğinde 2011 yılı yapımlı *Court of Owls* (baykuşlar divanı) hikayesindeki *Batman*'ın çalışma alanı Görsel 12'de gözükmetedir. Mekanda bu sefer ekranlar karşımıza holografik yaratılmış, sanal gerçeklik ile bütünleşmiş bir mekanda gözükür. Sanal gerçeklik mekanları ile ilgili açıklama olarak, Arzu Özen'in 'Mimari Sanal Gerçeklik Ortamlarında Algı Psikolojisi' adlı makalesinin özetinde tanımlarken; "...bilgisayar ve dijital iletişim teknolojisindeki hızlı değişim, günlük yaşantımızın her alanında olduğu gibi, gündelik yaşantımızı içerisinde geçirdiğimiz "mekan" kavramının da değişmesine neden olmuştur. Özellikle günümüzde müzeler, sanat galerileri, fuarlar gibi sergi mekanları sanal ortama taşınmıştır. Bu teknolojik olanak ile fiziksel yer değiştirmeye gerek kalmadan dünyanın her yerindeki müzeler, sergiler gezilebilmektedir" diye bahsetmektedir.(Özen 2006) Bahsedilen bu bilgi doğrultuda kare ele alındığında *Batman*'in oturduğu yerden teknolojinin yardımıyla bilgilere ulaşırken sanal mekânını görürüz.



Görsel 12: *Baykuşlar Divanı* romanındaki *Batman* çalışma mekânı(Synder 2014)

## 2.3. Endüstriyel Tasarım ve Batmobile

### 2.3.1. Batmobile :

Endüstriyel tasarım alanında değerlendirilecek olan *Batmobile* adlı *Batman* aracı yalnızca *Batman*'in çizgi roman tarihinde değil, sinema vb. üretimlerinde de oldukça önemli bir yere sahiptir. İlk olarak *Detective Comics* sayı 48'de 1941 yılında gözükmüş olan ilk *Batmobile* 1936 yılı iri yapılı Cord 810 model aracından referans alınmıştır. Araç ilk gözüktüğünde kırmızı sedan bir modele sahipken 1941 yılında *Batman* 5 sayısında ilk değişimini yaşamıştır. *Batmobile* bu yıldan itibaren karakter sahibi olup figüratif bir yapı olarak araç hareketli sportif olmasının yanında, *Batman* kafası formuna sahip olmuştur. (URL 4, URL 5)



Görsel 13: *Batmobile* örnekleri. İlk ve ikinci *Batmobile*. (URL 4)

Aracın çizgi roman evreninde döneme uygun değişimleri devam ederken, Yıllar içinde sinema , dizi , oyun gibi sektörlerde çoğalan *Batman* isminin araca *getirdiği* çeşitlilikte artmıştır. 1941 yılında başlayan *Batmobile*, zaman ile ikon haline gelmiştir ve *Insight Edition* tarafından *Batmobile: The Complete History* adında 2012 yılına ait bir referans kitabı bulunmaktadır. Daha çok sinema evrenlerine ait *Batmobile*'lerden bahseden kitapta herşeyin başlangıcının 1941 yılına ait kırmızı sedan olduğunu belirtmektedir. Ayrıca *Batmobile*'nin günümüzde ne kadar popüler olduğuna bir örnek olarak, resmi bir habere göre 1966-1968 yılları arasında çekilmiş dizilerinde kullanılan çizgi romandan esinlenilerek yaratılan Görsel 14' de görülen *Batman* arabası 4.2 milyon dolara satılmıştır (Zaman, 2013 SNY, Lorenzo 1966-1968, Martinson 1966 ). Bu fiyata satılan ve bu derece popüler olmasını özel kılan şey, *Batmobile*'in makalenin bu bölümüne kadar *Batman*'in tasarım tarihinde görülmeyen bir noktasına sahip olmasıdır. *Lincoln Futura* adlı konsept aracın üstüne yapılan eklemelerle yapılan *Batmobile*, çizgi roman evrenindeki *Batmobile*'nin gerçek dünyaya yansması olarak kalmamıştır. 1960'larda bir *Batmobile*'in yol bilgisayarı, araç telefonu gibi özelliklere sahip olması da o dönem teknolojisinin bugünlere yön göstermesi olarak görülür. Ayrıca dizi evrenine ait bu *Batmobile*'in önemli bir özelliği de ,kendi içinde bir referans gerektirmeden dönemin tasarım çalışması olan bir aracı yansımasıdır.



Görsel 14: 1966 *Batman*(Vaz 2012;34)



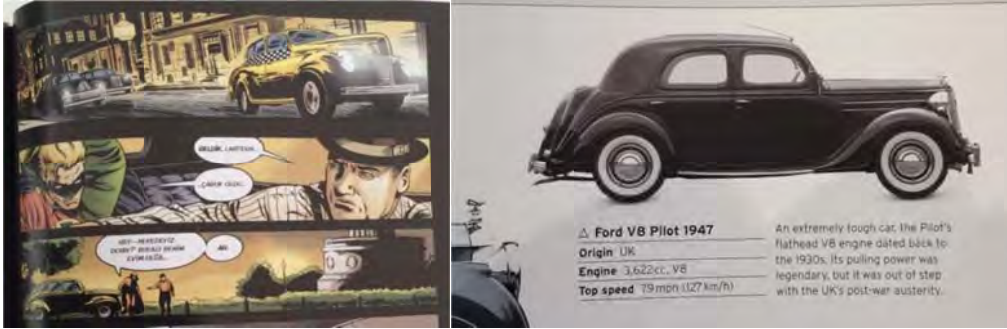
### 2.3.2. Gündelik Araçlar

*Batman* üzerinden yapılan Endüstriyel tasarım alanında okumalarda *Batmobile*'nin yanında şehir yaşamında gündelik zamanlara ait araçlar görmek mümkündür. 1936 yılının bir devrimi sayılan Lincoln Zephyr aracı *Batman*'in 1939 dönemlerin de sokaklarda resmedilen araçlarına yansımaktadır. Görsel 15'de 1939 yılına ait *Batman çizgi romanında* gözükten araç tıpkı Zephyr gibi Ön ızgarası yuvarlak kapanış hattı, gizli arka tekeri ile çizgi dünyasına aktarılmıştır. (Görsel 15).



Görsel 15: 1939 *Batman* çizgi romanlarından araç örneği ( DC Comics, 2014 *Batman*: 11) , *Batman* aracı ile karşılaştırma olarak Lincoln Zephyr (DK publishing 2011; 94 )

Gözükten araçlar, şehir ve iç mekanlarda benzer örneklerinde olduğu gibi yalnızca dönemsel temsiller sahip olmayıp, çizgi romanın geçtiği dönem ile ilgili ipuçları olarak da görülebilir. Örnek olarak *Batman Gülen Adam* (2014) çizgi romanında, hikaye geçmiş zamanda geçerken, Görsel 16'da çizgi roman karesinde de gördüğümüz üzere, araç hikayenin geçtiği dönem tasarımlarına uygun yansıtılmıştır. Çizgi romandaki araç Görsel 16'nın sağ karesindeki 1947 Ford v8 Pilot 1947 model ile eşleşerek, yıl verilmeden 1940-1950 ler çizgileri okuyucuya aktarılmıştır.



Görsel 16: *Batman: gülen adam* 2014 iç kapak (Brubaker 2005 SNY) , *Batman* aracı ile karşılaştırma olarak Ford v8 pilot model araç (DK publishing 2011; 107 )

Otomobiller üzerinden okumanın dışında 1950 döneminin bir başka araç yansıması olan Sikorski HO3S-1 helikopteri gösterilebilir. *'The mightiest team in the world'* 76. sayısında geçen helikopterin Sikorski HO3S-1 helikopteri ile benzerliği Görsel 17 de görülmektedir. Sikorski 1950 ocak üretimli olup, çizgi roman ise 1952 yılında yayınlanmıştır (URL6).



Görsel 17: 1952 yılına ait *Superman Batman* ortak hikayesi içindeki çizgi roman karesi (DC Comics 2013 *Superman*, 75), Sikroski helikopter görseli(URL7)

#### 2.4. Moda Tasarımı ve Kostümler

Moda üzerinden okumalar, tıpkı araç ve iç mekan bölümlerinde olduğu gibi gündelik yansımalar ile yapılması mümkündür. Makale içinde moda tasarımı üzerinden analizler ise süper kahraman kavramının önemli bir noktası olan kostüm üzerinden bakılacaktır.

Çizgi romanda karakteri tanımlamada, karakterin temsiliyeti görünüşü ile ön plandadır. Bu tanımlamadan ötürü kostüm üzerindeki her detay çok ince çalışılır. *Batman* kostümünün öne çıkan iki temsili yarasa simgesi ve kemeridir. *Batman* kostümündeki simge dönemlere ve maceralara göre değişim gösterir. Bu değişimler Grafik Tasarım alanında okuma yapmayı sağlayacağından moda bölümünde bakılması mümkün değildir.

Kostümün güncelliğini korumasının önemi 1957 yılına ait *Detective Comics* 241 kapağın da *Batman* tarafından da bahsedilmektedir. Kapak üstünde *Robin* ile diyaloglarında *Robin*: "fakat *Batman*, geçen gece yeşil kostümün giydin ve bu gece kırmızı! neden?" diye sorar ve cevap olarak *Batman*: "zorundayım *Robin* her geceye farklı bir kostüm giymek zorundayım." diye cevaplar.<sup>5</sup> *Batman* verdiği cevap ile kostümlerinin zaman içinde yaşanan tüm değişimlere uyum sağlaması gerektiğini vurgular.



Görsel 18: *Batman* sayı 241 mart 1957 (Hamilton 1957)

<sup>5</sup> *Robin*: "BUT, BATMAN, LAST NIGHT YOU WORE THE GREEN COSTUME—AND TONIGHT YOU'RE WEARING THE RED! WHY?"  
*Batman*: "I MUST, ROBIN—I MUST WEAR A DIFFERENT-COLORED BATMAN COSTUME EACH NIGHT!"

İki ayrı döneme ait *Batman* hikayeleri olarak 1989 yılında basılan 1889 yılında geçen *Gotham By Gaslight* ya da 1996 yılında basılan ve yakın gelecekte geçen *Kingdom Come* çizgi romanı değerlendirilebilir. *Gotham By Gaslight* *Batman* kostümünde dönemin modasındaki üretimi okunabilecek iken , *Kingdom come* çizgi romanında *Batman* kostümü gelecekte geçen hikayeye ayak uydurmaktadır. Ayrıca *Kingdom Come* hikayesinde *Batman* karakteri yaşlı yaşlı olmasının getirdiği fiziksel zayıflıklara sahiptir. Bu zayıflıklar kostüme medikal açıdan omuz bölgeleri kasları destekleyici gibi eklemeler ile giderilmiştir. Buradaki yapılan eklemelerde endüstriyel tasarım bölümünde 1960'ların *Batmobile*'si değerlendirmesindeki tespitten yola çıkılarak geleceğe dair yön verici konuda olduğu söylenebilir.



Görsel 19: *Gotham By Gaslight* (Augustyn 2013) , *Kingdom Come* (Ross 2008)

## 2.5.Grafik Tasarım ve Batman Amblemi

Herhangi bir süper kahramanda kostümünü süslemek, ve tanıtıcı olmak dışında bir amaca hizmet etmeyen amblemlerden farklı olarak, *Batman*'ın logosunun önemli bir işlevi vardır: Bat-Signal. Gotham'ın gökyüzünde parlayan *Batman* logosu silueti, *Batman*'e ihtiyaç olduğu anlamına gelir. İlk ortaya çıkış yılı olan 1940'dan itibaren *Batman*'ın logosu sürekli değişim görmektedir. *Batman* logosunun grafik tasarım açısından tarihsel okuması ve analizi bir alt başlık için yeterli olamayacağından ve detaylı bir inceleme gerektirdiğinden, logonun yalnızca tarihsel form değişimleri incelenecektir.

*Batman* logosundaki değişim süreci 1940'ların çizim tarzından, Adam West'in Eğlenceli maceralarına (Semple jr. 1966), Frank Miller'in karanlık bakış açısına (Miller 1986), George Clooney'in *Batman* kostümüne (Burton 1997) ve milyar dolarlık Christopher Nolan Üçlemesine (Nolan 2012) kadar gözlenmektedir. Bu değişim sayesinde logo, popüler kültür ikonu haline gelmiş, uğradığı varyasyonlara rağmen siyah sivri kanatların görüldüğü yerde akla *Batman*'i getirmektedir.

Logo kimi zaman yarasa adamın kendi çizimine, kimi zaman sadeleştirilmiş bir yarasa formuna dönüşmüş, çoğu zaman yarasa adamın bir saplantısı gibi gösterilerek, en çok kullandığı *Batarang* silahından, bilgisayar masaüstü resmine, arabasının jant kapaklarından, kredi kartına kadar her türlü aygıtın üzerine yerleştirilmiştir (Görsel 20).



Görsel 20: *Batman* logolarının tarihsel değişimi(URL 8 )

*Batman* logosunun tarihsel olarak değişimleri gözlemlendiği zaman ortaya çıkan sonuçlar logonun her zaman karakterin ana fikrini yansıtmak amaçlı olarak kullanıldığını ve her dönemin kendine ait özgün bir logosunun olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda grafiksel olarak *Batman* kurgularında yalnızca logosunun üzerinden bile yıllar içinde değişimlerin okunabileceği görülebilmektedir.

### 3.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

“*Batman çizgi romanlarındaki tasarım unsurları*” başlığında üretilen makale çalışması, *Batman*'in kurduğu siyasal, toplumsal ve kültürel bağlarına ek olarak, tasarım kültürü ile olan ilişkisine de odaklanır.

*Batman çizgi romanları* üzerinden tasarım tarihine bir bakış ele alır. Bu bakış ile *Batman çizgi romanlarına* farklı bir tarihsel inceleme oluşur.

Diğer yandan tasarım tarihi ile direkt ilişkisi olmayan bir alanın tasarım ve özellikle mimarlık alanında söyleyebileceklerini gösterir. Görsel ve yazınsal sanatların kesiştiği bir temsil biçimi olan çizgi roman kavramına ait *Batman çizgi romanından* bizlere tasarım ve mimarlık tarihine ilişkin hem biçimsel hem de içerik anlamında zengin ve alışılmıştan farklı bir kaynakça oluşturur.

Makale, *Batman çizgi romanlarındaki* Tasarım unsurlarını incelemeyi amaçlamadan önce, *Batman*'in çizgi roman tarihinin dönüm noktası olan Süper kahraman kavramından etkilenişi ile başlar. *Superman* 'in 1938 yılında çıkışından sonrasında oluşan *Batman* değişimini ele alır. Bu değerlendirme de *Batman*'de toplumsal, siyasal, kültürel şekilde değişimlerin etkileri görülür.

Tarih içinde çeşitli alanlarda etikler gören *Batman*'in, yayınlanan hikayelerdeki değişimlerinde, tasarım unsurlarının da yer alıp almadığı makalenin ana sorularından biri olmuştur. Mimarlık ve tasarım tarihinde olan kırılma noktalarının *Batman çizgi romanlarına* nasıl yansıdığı makalenin ana sorusudur.

Yapılan okumalar üstünden Gotham şehri ile birlikte mimari ve şehir alanındaki gelişmeler oldukça kuvvetlidir. Bunun yanında kendine ait *Batman* mağarasının da desteğiyle birlikte iç mekan bağlamında da bu gelişimleri hissetmek mümkündür. Endüstriyel tasarım alanında güçlü ve tarihsel okumalar yapabilecek kadar üretime

sahip olduğu yaşayan şehir içinde var olan araçlar ile tespit edilmiştir. Ayrıca *Batman* aracı ile ileriye yönelik çıkarımlar yapılabileceği tespit edilmiştir. Moda alanında karakterin üzerinden dönemsel değişimleri okunabilir. Moda üzerinden teknolojik olarak gelişimlerde, tıpkı endüstriyel tasarım alanında olduğu gibi ileriye yönelik çıkarımlar yapılması mümkündür. Grafik tasarım etkileri ise yalnızca *Batman* logosu ile çok daha geniş çaplı bir alan incelemesi yapılabileceği tespit edilmiştir.

Bu makale ile yapılan çıkarımlar doğrultusunda *Batman* tarihinde yapılan tasarım unsurlarının tarih içindeki değişimleri, ileriki çalışmalar için öneriler sunmaktadır. Gelecekte bu çalışmanın önerdiği yöntem, hem dünya hem de Türkiye bağlamında üretilmiş olan çizgi romanlar üzerinden yapılacak bir tasarım kültürü okumalarının öneminin altını çizmektedir.

## KAYNAKLAR

- Augustyn Brian ,*Gotham By Gaslight*.1.B DC Comics Amerika 2013
- Borden D. Ntv Yayınları Başvuru kitapları . Mimarlık 1 B. Ntv Yayınları. 2010
- Brown E. L. , *Batman: No Man's Land*.1.B DC Comics Amerika 1999
- Brubaker Ed, *Batman: Gülen Adam*.1 B. JBC Yayıncılık Türkiye 2014
- Burton, Tim, *Batman Forever (Batman Daima)* , Amerika , Warner Bros Pictures , 1997
- DC Comics , *Batman 75 Th Years Batman:A Celebration Of 75 th years*, 1 B. Amerika 2014,
- DC Comics, *Superman 75 Th Years Batman:A Celebration Of 75 th years* 1 B. Amerika 2013
- Defacto, Tom , *Marvel Chronicle* , 1. B. DK , Amerika 2008
- DK Publishing *Car: The Definitive Visual History Of The Automobile*. 1. B DK Publishing, Amerika 2013
- Finger Bill, *Batman 225* , 1 B. DC Comics Amerika, 1974
- Finger Bill , *Batman 131* 1 B. DC Comics Amerika, 1960
- Frampton, K. *Modern Architecture: A Critical History(World of Art)*. London: Thames & Hudson, (4.baskı). 2007
- Hamilton Edmond, *Detective Comics s 241*. 1 B. DC Comics Amerika 1957
- Hasen Irwin, *Detective Comics 233* , DC Comics, 1956
- Kane, Bob , *Detective Comics 22*, 1 B. DC Comics Amerika 1938
- Kane, Bob , *Detective Comics 27*, 1 B. DC Comics Amerika 1939
- Kane, Bob , *Detective Comics 48* , 1 B. DC Comics Amerika 1941
- Kane, Bob, *Detective comics 115* 1 B. DC Comics Amerika 1946



Kane, Bob, *Detective Comics* 192 1 B. DC Comics Amerika 1953

Kroopnick, Steve, (Yönetmen) History Chanel Comic Book Superheroes Unmasked Documentary - The Origin Story of DC & Marvel Comics 2003

Levitz, Paul, *The Golden Age of DC COMICS*. 1. B. Taschen, Amerika 2013

Levitz, Paul, *75 Years Of DC Comics: The Art Of Modern Mythmaking*, E. Taschen , Benedikt, 2 . B., i Taschen , America 2010

Manning, Matthew K. , *Batman : A Visual History* , 1. B. , DK , Amerika 2014

Martinson, Leslie, H.(Yönetmen), *Batman* , Amerika , Twentieth Century Fox Film Corporation 1966

Miller, Frank, *Batman Year One*. 1 B. DC Comics Amerika 1987

Miller, Frank, *Dark Knight Returns* 1 B. DC Comics Amerika 1986

Moore, Alan, *Batman Killing Joke*. 1 B. DC Comics Amerika 1988

Nolan, Christopher, (Yönetmen ) *Dark Knight (Kara Şovalye)* , Amerika , Warner Bros Pictures , 2008

Özen, Arzu, *Mimari Sanal Ortamlarında Algı Psikolojisi* , Bilgi Kongresi IV, Akademik Bilişim, 2006

Peterson, Scott, *Batman: Gotham City Secret Files and Origins*. 1 B. DC Comics Amerika 2000

Robbins, Frank, *Batman 222* , 1 B. DC Comics Amerika 1970

Ross, Alex, *kingdom Come*, 1 B. DC Comics Amerika, 2008

Semple jr. Lorenzo (Yapımcı) *Batman tv Series* 20th Century Fox Television 1966-1968

Snyder, Scott, *Batman Baykuşlar Divanı*. JBC Yayıncılık 1.B Türkiye 2014

Snyder, Scott, *Batman Gates Of Gotham*. 1 B. DC Comics Amerika 2011

Snyder Z.(Yönetmen ) , *Batman v Superman : Dawn Of Justice (Batman Superman adaletin şafağı)* , Amerika Warner Bros Pictures , 2016

TMMOB İçmimarlar Odası Resmi Yayın Organı İÇMİMAR 2013 Nisan Mayıs

Vaz M. C. 2012, *Batmobile*, The Complete History. Insight Edition

Wood, Dave, *Batman* 162 , 1 B. DC Comics Amerika 1964

Zaman gazetesi, 2013, 20 Ocak tarihli yayın. Türkiye

[URL-1] <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/647122/womens-movement>(  
Erişim tarihi : 01.05.2017 saat: 21:24 )

[URL-2] <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2217113/Times-Square-Amazing-images-capture-Crossroads-World-1904-modern-days.html> ( Erişim tarihi 01.07.2014 02.15 saat: 21:21 )

[URL-3] <http://arte-case.com/wp-content/uploads/2013/05/dsc0021.jpg> (erişim tarihi 22.11.2014 saat :1200 )

[URL-4] <http://www.Batmobilehistory.com/1941prebat-Batmobile.php>) ( Erişim tarihi : 01.05.2017 saat: 21:24 )

[URL-5] <http://hushcomics.com/2014/07/23/Batman-day-best-Batmobile/>( Erişim tarihi : 01.05.2017 saat: 21:24 )

[URL-6] <http://www.history.navy.mil/photos/images/g420000/g420949.jpg>(erişim tarihi 15.12.2014 Saat 22.00)

[URL-7] <http://www.history.navy.mil/photos/events/kowar/50-unof/un-2h.html> (erişim tarihi 15.12.2014 saat : 14:00 )

[URL-8] <http://www.fastcodesign.com/1671493/infographic-the-evolution-of-the-Batman-logo-from-1940-to-today> (erişim tarihi : 01.05.2017 Saat 21:28 )



## Sinema ve Mekân İlişkisi Açısından Bilimkurgu Filmlerine Bir Bakış

Elif Hicret EK BEKTAŞ<sup>1\*</sup>

### ÖZ

Sinema günümüzde yedinci sanat dalı olarak bilinmektedir. Var olmayan mekanları izleyiciyle buluşturabilmesi veya var olan mekanları farklı bir şekilde yansıtabilmesi tasarımcı kimliği altında bulunan insanların dikkatini çekmektedir. Mimarlık disiplini ile en iç içe olan sinema türü bilimkurgu olarak göze çarpmaktadır. Bu çalışmada sinema ve mekân ilişkisi bilimkurgu filmleri üzerinden incelenmiştir. Çalışma kapsamında; Tron efsanesi, Başlangıç, Azınlık Raporu, Açlık Oyunları filmleri irdelenmiştir. Seçilen filmler farklı hipotezlere cevap veren senaryolar üzerinden seçilmiştir. Konu ile ilgili literatür taramaları yapıldıktan sonra filmler izlenmiş ve bu filmler üç başlık altında incelenmiştir. Daha sonra sinemanın iç mekân tasarımına etkisi incelenen filmlerden iki tanesi üzerinden ele alınmıştır. Yapılan bu çalışmanın yedinci sanat olarak tanımlanan sinema ve mekânın tasarımına yönelik disiplinler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar için kaynak oluşturması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sinema, Mekân, Bilimkurgu.

## A Look at Science Fiction Movies in Terms of Cinema Space

### ABSTRACT

Cinema is now known as the seventh art branch. The ability to meet non-existent venues with spectators, or to reflect existing spaces in a different way, attracts the attention of people under the identity of the designers. The type of cinema that is the most intertwined with architecture discipline is striking as a science fiction. In this study, cinema and space relation were studied through science fiction films. Scope of work; Tron myths, Beginning, Minority Report, Hunger Games. Selected films were selected through scenarios that responded to different hypotheses. After a literature searches on the subject, films have been watched and have been analysed under three headings. Later on, the influence of the cinema on the interior design was discussed through two of the examined films. The purpose of this study will be the source for studies investigating the relationship between disciplines for the design of cinema and space, which is defined as seventh art.

**Keywords:** Cinema, Space, Science Fiction.

### 1. GİRİŞ

Sinema (cinéma) sözcüğü, sinematografi (cinématographie) sözcüğünden kısaltılmıştır. Lumière Kardeşler kendi buluşları olan aygıra sinematograf (cinématographe) adını vermişlerdir. Yunanca 'kineina, -atos = devinim (hareket)' ile 'graphein = yazmak' sözcüklerinden türetilen sinematograf, 'devinimi yazan, devinimi saptayan' anlamına; sinematografi de 'devinimi yazma, saptama' anlamına geliyordu. Yalnız Lumière Kardeşler değil, sinemanın buluşlar çağında çeşitli alıcıları (kamaraları) yapanlar da bunlara hep 'devinim', 'canlılık', 'yaşam' kavramlarıyla ilgili adlar vermişlerdi. Çünkü yeni buluşun en belirgin özelliği, devinimi, yaşamı olduğu gibi yansıtabilmesiydi. Nitekim günümüzde çok yaygın olan, hemen her ülkede kullanılan sinema sözcüğünün yanı sıra Birleşik Amerika'da çok kullanılan 'motion picture, moving picture (ve bunun

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi İç Mimarlık Anabilim Dalı

\* İlgili yazar / Corresponding author: elifhicrettek@gmail.com

**Gönderim tarihi:** 21.05.2017

**Kabul tarihi:** 08.12.2017

kısaltması 'movie') = devinimli resim' de yine aynı tutumu yansıtmaktadır (Özön,1956, s.3).

Bu çalışmada, sinema-mekân ilişkisi üzerinden; sinemanın, teknolojinin en çok kullandığı türlerinden biri olan bilimkurgu filmleri üzerinde durulmuştur. Çalışmada Açelya Allmer 'in eseri "Sinemekan-Sinemada Mimarlık" kitabında filmleri incelemiş olduğu başlıklardan üçü, 2000'li yıllarda yapılmış olan bilimkurgu filmleri üzerinden incelenmiştir. Bu başlıklar aşağıda verilmiştir:

1. Sinema mekânı eleştirir,
2. Sinema mekânı düşletir,
3. Sinema mekânı temsil eder.

Bu çalışmada amaçlanan, sinema ve mekân ilişkisinin yukarıda belirtilen başlıklar altında 2000'li yıllarda yayınlanmış olan bilimkurgu filmleri üzerinden incelenmesidir. "Sinema mekânı eleştirir" başlığında; Tron Efsanesi filmi mekânsal sınırlamaları eleştirdiği düşünüldüğü için seçilmiştir; "sinema mekânı düşletir" başlığında; Başlangıç filmi var olmayan mekanları kurguladığı için ve Azınlık Raporu filmi gelecek kurgusunda mekanları incelediği için; "sinema mekânı temsil eder" başlığı altında; Açlık Oyunları filmi kurguda var olan iki toplumsal kesimi başarılı bir şekilde temsil ettiği için seçilmiştir. Çalışma yapılırken izlenen yöntem literatür taramasından edinilen bilgiler ve izlenen filmlerde yapılmış olan gözlemlerden yararlanılmasıdır.

## 2. SİNEMA VE MEKÂN İLİŞKİSİ

Aristo, mekânı "nesnelerin birlikteliği" olarak ya da başka bir deyişle, "en geniş anlamından en darına kadar birbirini kapsayan tüm olguların birlikteliğinin bir başarısı" olarak görmektedir. Dolayısıyla varoluşun çeşitli temsillerini üreten bir sanat dalı olan sinema, mimarlık ile ilişkisini varoluşuyla birlikte hem maddesel hem de ruhsal yönüyle kaçınılmaz olarak kurmuştur. Bu nedenle; "mekân" kavramı, çevresi ve diğer mekânsal olgular ile etkileşimi ve bu etkileşimin deneyimsel sonuçları yadsınarak tartışılmaz (Beşışık, 2013, s. 1).

Lefebvre'e (1991) göre "*mekân okunmadan önce, yaşanmak üzere üretilir*". Mekânın yeniden üretiminde yaşanan deneyim içinde barındırdığı eksiklik hissi ile devinim yaratır. Marcus'a göre ise yaşanan mekânın üretimi söylem (soyut + somut üretim) dışı olduğu kadar söylemseldir. Somut, fiziksel bir üretim olduğu kadar soyut ve zihinseldir. Mekân üretiminin soyut- somut söylemsel nitelik barındırması; mekânın soyut ve sosyal eşiği olabilir. Aldo Van Eyck (1962) çoklu okuma ve anlamlandırma olarak 'ara- uzam' gerçekliğini tanımlar. Bu ara – uzam olma, belirsizlik, mesafeli duruş; mekânın sürekli yeniden üretimine yol açar. Zihinsel ve fiziksel müdahaleyle mekân her 'an' değişebilir. (Topal,2013, s. 21)

Sinema hiç gitmediğimiz yerleri deneyimleme fırsatı verir, bu yönüyle mimari kültüre ve eğitime katkıda bulunur ve mekânsal deneyim zenginliği yaratır. Seçkin Kutucu 'ya göre sinema hafıza ile; mimarlık ise tarih ile benzerlik kurar. Sinema imgeleri sosyal hayatımızı etkiler. Bu, filmlerle tanımlanmış zaman ve mekân kavramlarının insan zihninde ki görsel hafıza tarafından deneyimlenmesi ile gerçekleşir. Örneğin hiç Paris'e gitmemiş biri bile bir filmde Eiffel Kulesi'ni, Şanzelizeyi ya da bir ucundaki Zafer Takını gördüğünde burasının Paris olduğunu bilir. Çünkü daha önce bu landmarklar ve kentin dokusu, görsel deneyimler halinde hafızamıza kaydolmuştur. Böylelikle hiç gitmediğimiz kentlerle ilgili görsel anılarımız olur (Beşışık,2013, s. 13).

Sinema ve mimarlık ilişkisinin, sadece estetik yaklaşımlar ve set tasarımları bakımından değil, filmlerin mimari eleştiriye kattıkları ve modern çevreyi olduğu kadar tarihi çevreyi de farklı bakış açılarıyla gösterme güçleri yönünden anlaşılmaya çalışılması, film söylemlerinin tarih, sosyoloji gibi alanlarda meşruiyet kazanması ile bağlantılı olarak düşünülebilir. Televizyon ve bilgisayar gibi teknolojik araçların ortaya çıkması, görsel kültür ürünlerinin dünya üzerindeki dolaşımını hızlandırmış ve arttırmış, bir kitle iletişim aracı olan sinema ile birlikte bu görsel kültür kaynakları insanların yaşam biçimlerini ve dünyayı algılamalarını etkilemiştir (Kale,2004, s. 4).

Filmlerde bazen var olmayan şehirlerin, ülkelerin tasarlanabildiğini görmekteyiz; bu da sinema ve mimarlığın kesiştiği noktalardan birisini oluşturmaktadır. Sinema, mekân tasarımcısı için bir test sahasıdır. Gündelik hayatların sorunlarından uzakta mekanlar üretebildiği bir alandır.

### 3. BİLİMKURGU FİMLERİ VE MEKÂN İLİŞKİSİ

Sanatsal bir kavramı ifade eden tür sözcüğü dilimizde, Fransızca kökenli genre sözcüğünün karşılığı olarak kullanılmaktadır. Aslında genre daha çok cins- “aralarında benzer, ortak özellikler bulunan varlık ve nesnelerin topluluğu”- anlamına gelmektedir. Ancak sanat alanına ilişkin bir terim olan genre için türün kullanılması daha doğrudur. Zaten tür, Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe sözlüğünde:” İçerik, biçim ve amaç yönünden özellik gösteren bir sanat çeşidi “olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla tür, çeşitli sanat dallarındaki yapıtların gruplar halinde toplanmasının sonucu olarak, bu grupları belirtmek için kullanılan bir kavramdır ve öncelikle sınıflandırma çabalarıyla ilgilidir (Abisel, 1995, s. 13).

Sinemada türler, kullanılan teknik, hitap ettiği kesim ve işlediği konu olarak ayrılmaktadır. Konularına göre türler: korku, aksiyon, komedi, western, bilim kurgu, dram, belgesel vb. film türlerini sayabiliriz. Hitap ettiği kesime örnek olarak çocuk filmi, kadın filmi, aile filmlerini örnek verebiliriz. Kullanılan tekniklere göre sinema türleri için ise siyah-beyaz, üç boyutlu filmler ve sessiz sinema filmlerini söyleyebiliriz.

Bilimkurgu, Amis'in (1960) yaptığı tanıma göre, bildiğimiz dünyada var olmayan, ama bilim ve teknolojideki gerçek ya da hayali yenilikler üzerine temellendirilmiş durumları konu eden öyküsel bir düzyazı türüdür. Van Shaik'e (1999) göre ise bilimkurgu, tekil bir vizyon tarafından hayal edilmiş gelecek öngörüsüdür. Bilimkurguyu pek çok farklı biçimde tanımlamak mümkündür. Fakat ismi koruduğumuz sürece, insanın kendisini ve çevresini gözlem, hipotez ve deney yoluyla anlayabilme aracı olan bilim ile ilişkisi konusunda ısrarcı olmak mantıklıdır. Bilimkurgu, bilimsel rasyonalizm, zamanın çizgiselliği ve tarihsel değişimin kaçınılmazlığından yola çıkarak kökleri günümüzde bulunan eleştirel gelecek senaryoları üretir. Diğer bir deyişle bilimkurgu özünde, günümüze özgü birtakım şeylerin (en azından bir şeyin) gelecekte radikal biçimde değişeceği varsayımının yattığı deneysel bir yabancılaştırma sanatıdır. Bilimkurgu sanatçısı, çağına ait toplumsal, ideolojik, etik bilimsel tartışmaları başka bir zaman ve fiziksel çerçeveye taşıyarak, bu tartışmaların tahmin edilen sonuçlarını hipotetik biçimde göstermeye çalışır (Özen, 2006, s. 7).

Bilimkurgu Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlüğü 'ne göre çağdaş bilim verileriyle düş gücünden oluşan (film, roman vb.) olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım düşünüldüğünde genelde gelecekle ilgili filmler akla gelmektedir. Bilimkurgu filmleri bilim ve hayal gücünün birleşmesinden oluşmaktadır. Bu da bize var olmayan mekanları kurgulayıp film yapma olanağı sunmaktadır. Mimarlık alanıyla kesişim gösterdiği en önemli konulardan birisi var olmayan mekanları kurgulayıp sunmasıdır. Bilimkurgu filmlerinde çeşitli sorulara çeşitli hipotezlerle yanıt verilmeye çalışılmıştır. Bu

sorulara yüzyıllardan beri insanın aklını kurcalayan “Evrende yalnız mıyız?”, “Gelecekte bizi nasıl bir dünya bekliyor?”, gibi sorulara yanıtlar aranırken zaman ve mekân kavramlarının da çeşitli şekillerde incelendiğini görmekteyiz. Günümüzde bilimkurgu filmlerini şekillendiren en önemli sorulardan birisi de gelişen teknolojinin ileride nasıl bir hal alacağı ve yaşantımızı ne şekilde etkileyeceğidir. Çalışmada yer verilen filmler farklı kurgulara birer örnek niteliğindedir.

Mekân, mimarlık-sinema arakesitinde yer alan ve her iki disiplinin de temelini oluşturan bir kavramdır. Sinema için bir oyuncu kadar etkili sayılabilecek sinemasal mekân, mimarlıkta insan yaşamını örgütleyen ve onu anlamlandıran bir unsur olduğu görülmektedir. Diğer türlerden farklı olarak bilimkurgu sineması, mekân tasvirlerinin günümüzden radikal bir şekilde farklılaştığı unsurlara yer veren bir sinema türüdür (Ayyıldız ve Müştak, 2016, s. 1).

Bilim kurgu filmleri var olmayan mekanları sunmaları veya ileri teknolojiyi işlemeleri bakımından yenilikçi filmler arasında sayılabilmektedir. Yenilikçi filmler, tarz ve biçimleri sayesinde seyircilere daha iyi hayat tahayyülleri sunabildikleri gibi günümüzle ilgili eleştirel düşünceler de ortaya koyabilir veya insan varoluşuna ilişkin felsefi aydınlanma da sağlayabilirler. Filmlerde seyircilerin mevcut hayat ve zamanlarının sınırlarını aşarak yeni görme, yaşama ve varoluş tarzları tasavvur etmelerini sağlayacak ütopyacı bir boyut potansiyel olarak vardır. Filmlerdeki daha iyi bir dünyaya dair idealize görüşler ideolojik haleler sunabilir. Bu görüşler eleştirel bir biçimde deşifre edildiğinde kendi döneminin ideolojik sorunsallarına ve mücadelelerine ışık tutabilir (Kellner, 2011, s. 35). Teknolojinin gelişmesi; insanoğlunun deneyimlerinin ve bilgi sahibi olduğu yeniliklerin artmasına sebep olmakta ve böylelikle bilim kurgunun da kendine yeni öyküler üretebildiği görülmektedir. Çünkü elde olan verilerle bir sonraki olabilir olanlar düşünülmekte ve bilim kurgu metninin konusunu geliştirmektedir (Özbanazı,2004, s. 50).

### 3.1 Sinema Mekânı Eleştirir – Tron Efsanesi Filmi

Tron Efsanesi / Tron: legacy	
Yönetmen:	Joseph Kosinski
Senaryo:	Edward Kitsis, Adam Horowitz, Steven Lisberger, Richard Jefferies
Oyuncular:	Olivia Wilde, Cillian Murphy, Michael Sheen, Jeff Bridges, Garrett Hedlund
Türü:	Bilimkurgu, Aksiyon, Macera
Yapımcı:	Steven Spielberg, Steven Lisberger
Yapım yılı ve yeri:	2010, ABD

Tablo 1 Tron Efsanesi Filmi Hakkında Bilgiler

*1982’de, yüzde yüz elektronik çekimle ve video trükajlarıyla yapılmış ilk filmler olan, ünlü Aristocats ve Tron piyasaya çıkar. Bilgi işlemciler bizleri o tarihten beri, kamera ya da gerçek nesnelere kullanılmaksızın matematik modellerden yola çıkarak film yapabilmeyi, dekor ve oyuncu yaratabilmeyi bilgisayarların oluşturduğu bir estetiğe alıştırmaya çalışmaktadırlar (Betton, 1986, s. 97).*

Tron (Steven Lisberger, 1982) filmi, gösterime girdiği dönemde, diğer bilimkurgu filmleriyle karşılaştırıldığında farklı bir anlam ifade etmektedir. Scott Bukatman (1993, 215-216), Tron’u, oluşturduğu dünya ve tahayyül ettiği zaman-mekân ilişkisiyle ilgili olarak farklı bir konuma yerleştirmektedir. Tron, diğer bilimkurgu filmlerinin aksine ne olumlu ne de olumsuz bir gelecek sunmaktadır. Tron, tamamen başka bir mekân-zamanda kendi dünyasını oluşturur ve bu dünya ne gelecektedir ne de geçmiştir. Burası alternatif bir dünyadır. Tron’un, on altı dakikası dışında tamamen bilgisayar

ortamında üretilen ilk ticari film olarak adlandırılan bu katman, bu nedenle filmin tüm görsel öğelerinin; derinlik, ışık, gölge, hareket ve efektlerin, gerçek kameradan bağımsız üretildiğini vurgular. Film sanal ortamda geçtiği için, kamera da sanallaşarak, gerçek alanda kameranın hareket yeteneklerinin ötesine geçmektedir (Çalışkan, 2013, s. 94).

Filmin başlangıcında 1989 yılındaki bir olaydan bahsedilmektedir. Neresi olduğu belirtilmeyen bir şehir karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra Sam Flynn karakterinin büyümüş bir halde yüksek binaların bulunduğu bir şehirde motosikletiyle gezdiği görülmektedir. Sahip oldukları ENCOM şirketinin binası ise neon ışıklarıyla aydınlatılmaktadır. Sam Flynn'in ziyaret ettiği atari salonu eski bir görünüme sahiptir. Bu eski atari salonunda kullanılan teknoloji ise ileri seviyededir. Sam Flynn sisteme girmeye çalıştığı sırada sistem düşündüğünden farklı bir şekilde çalışarak onu farklı bir boyuta ışınlamaktadır. Işınlandığı dijital dünyada cam duvarlar ve zeminler göze çarpmaktadır (Fot. 1).



Fotoğraf 1: Sam Flynn'in Giriş Yapmış Olduğu Dijital Dünya Girişi

Dijital dünyada göze çarpan materyaller metal, cam ve deridir. Gökyüzü bulunmamaktadır. Mekânda sonsuzluk hissinin verilmeye çalışıldığı gözlemlenmiştir. Dijital dünyada sürekli devam eden parlak neon ışıkları göze çarpmaktadır. Materyal olarak camın kullanılması mekanları görünür kılmaktadır (Fot.2).

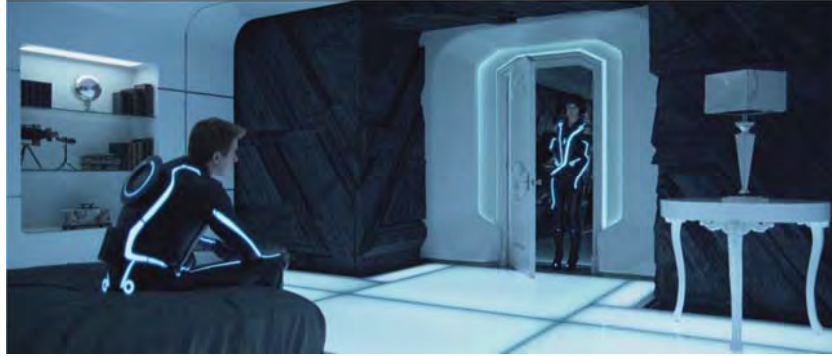


Fotoğraf 1 Dijital Dünya'dan Bir Görünüm

Dijital dünyada babasının yaşadığı mekânda ise beyaz rengin hâkim olduğu görülmektedir. Mekânda kitaplar da göze çarpmakta, mekânın bir kayalığın içine konumlandırıldığı düşünülmektedir (Fot. 3-4).



Fotoğraf 2: Dijital Dünyada Kevin Flynn'ın Evinden Bir Görünüm



Fotoğraf 3: Kevin Flynn'ın Evinin Dıştan Görünümü



Fotoğraf 4: Sam Flynn'ın Yatak Odasından Bir Görünüm

### **3.2.Sinema Mekânı Düşletir:**

Sinema insan yaşamını her türlü boyutuyla ele alan, organik olarak tanımlanabilecek kurguların görsel bir anlatımıdır. Sinemanın görsellik üzerine kurulu olması, yaşamdan kesitler sunuşu, insanı anlatan ve insanla şekillenen bir yapısının oluşu, bu disiplini mekâna muhtaç hale getirmektedir. Ortaya çıkan ürünün iki boyutluluğu bu ihtiyacı köreltmez; aksine film, zamanla birlikte dört boyutu bulunan bir düşünme sistematığının bir sonudur: Kaplayan ve kapsayan mekân, mekânı kullanan insan ve insanla mekân arasındaki ilişki ve bu ilişkiyi de kaplayan zaman olduğu görülmektedir. Senaryo karakterler ve karakterlere ait eylemlerle birlikte karakterin sahip ya da ait olduğu mekanlar ve mekânların karakterini de kapsamaktadır. Bir filmde karakterler kadar mekanların da oyuncu olduğu gözlemlenmektedir. Bu yüzden sinema ve mimarlık arasında yadsınamaz bir ilişkinin mevcut olduğu düşünülmektedir. Sinemacı bilinçli ya da bilinçsiz mimari kurguların içinde sanatına yön vermekte, yolunu çizmekte ve ürününü ortaya koymaktadır (Allmer, 2010, s. 31).

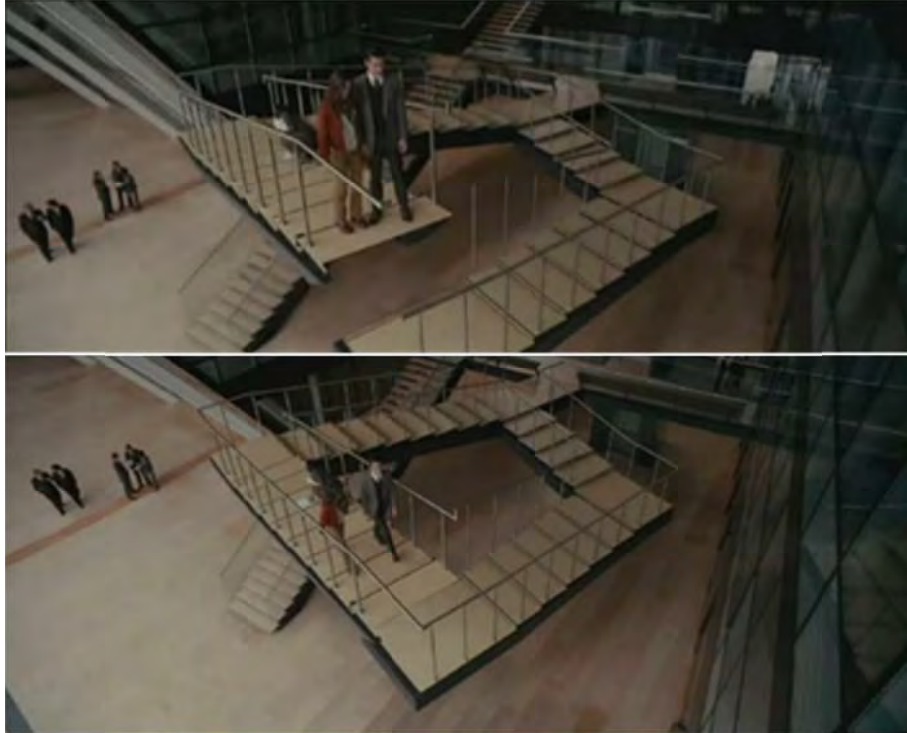


**3.2.1. Başlangıç Filmi:**

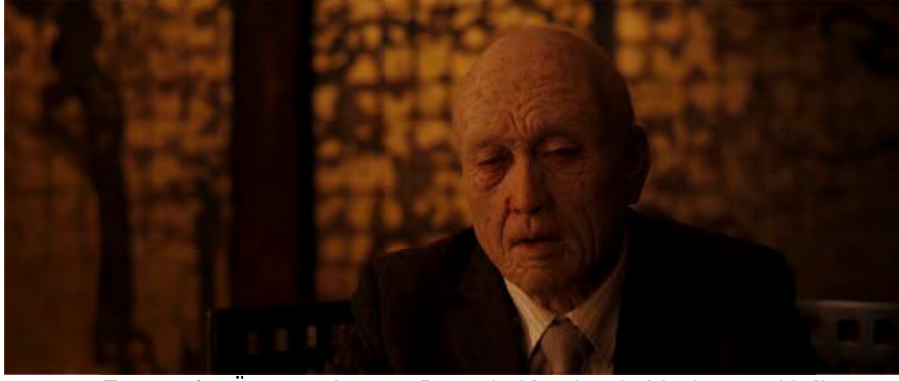
Başlangıç / Inception	
Yönetmen:	Christopher Nolan
Senaryo:	Christopher Nolan
Oyuncular:	Leonardo Di Caprio, Marion Cotillard, Joseph Gordon-Levitt, Ellen Page, Michael Caine
Türü:	Bilimkurgu, Aksiyon
Yapımcı:	Christopher Nolan, Emma Thomas
Yapım yılı ve yeri:	2010, İngiltere, ABD

Tablo 2 Başlangıç Filmi Hakkında Bilgiler

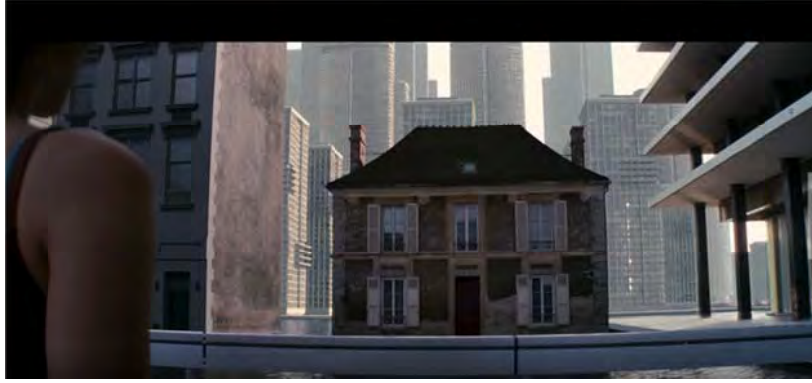
Başlangıç filminde mimarlık eğitimi almış olan karakterin yaşadığı olaylar dizisini görmekteyiz. Filmde rüya içinde rüya fikri işlenmektedir. Rüyalari kullanarak rüya sahibinden bilgi sızdırmayı hedeflemektedirler. Öncelikle rüya içerisinde mekanlar ve kurgular oluşturmaktadırlar. Hayal gücünü ve aldıkları eğitimleri birleştirerek rüya içerisinde dikkat çekmeden rüya sahibine her şey normalmiş düşüncesi vererek bu fikir hırsızlığını gerçekleştirmektedirler. Rüya sahibi bu tarz bilinçaltı işlemlerine karşı eğitim almış olabilmektedir, bunun için de rüya içerisinde paradokslardan yararlanmaktadırlar. Paradokslar birçok filmde karşımıza çıkmaktadır. Resimlerde bile algılanması güç olan bu paradokslar filmlerde kolayca işlenebilmektedir. Paradokslardan yararlanmalarındaki hedef rüya sahibinin rüyasındaki figürlerin saldırılarından kurtulmaktır. Fotoğraf 6'da filmdeki paradoks sahnesi görülmektedir. Filmde hayal gücünün rüya ile birleşimini ve farklı mekanların yaratılmasının mümkün olmasını görülmektedir. Rüya içinde rüya yapmaları farklı kurgu ve farklı mekanlar tasarımlarını gerektirmektedir. Bu yüzden filmde bu amaçları en iyi gerçekleştirebilecek mesleğin mimarlık olduğunun da vurgulandığını bu işlemi yapacak kişinin mimar olmasından dolayı vurgulandığını görmekteyiz.



Fotoğraf 5: Paradoks Sahnesi (Başlangıç)



Fotoğraf 7 Üçüncü Aşama Rüyada Karakterin Yaşlanmış Hali

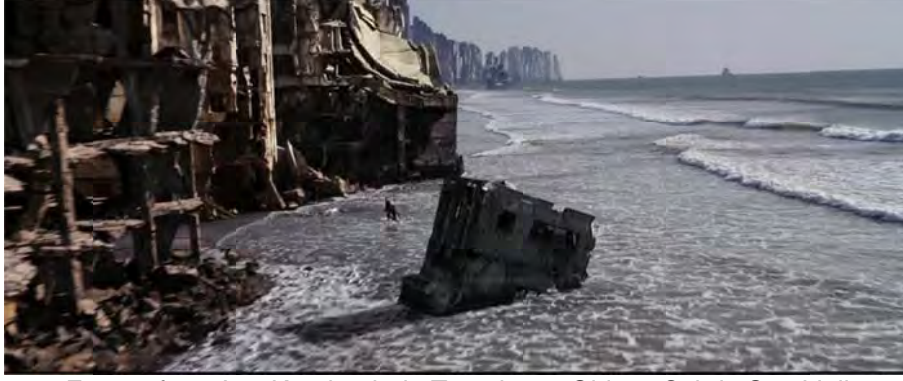


Fotoğraf 6 Ana Karakterlerin Tasarlamış Oldukları Şehir

Filmde zaman kavramı da irdelenmiştir. Rüyada geçen zaman gerçek zamandan çok farklıdır. Filmde rüyanın üçüncü aşamasında ana karakterlerden birinin rüyada çok fazla kaldığından dolayı yaşlandığı ve karakterin gerçekte sanalı artık ayırt edemez duruma geldiği görülmektedir (Fot.7). Yaşamış olduğu boyutu gerçek olarak kabul etmektedir. Karakterlerden bir diğeri bu gerçeklik algısını ona hatırlatmaya, unutmuş olduğu rüya gerçeğine onu inandırmaya çalışmaktadır.



Fotoğraf 7: Ana Karakterlerin Tasarlamış Olduğu Şehrin Son Hali



Fotoğraf 10: Ana Karakterlerin Tasarlamış Olduğu Şehrin Son Hali

Filmin sonlarına doğru filmin ana karakterinin eşi ile birlikte tasarlamış oldukları şehrin görüntüsüne yer verilmektedir (Fot. 8). Binaları anılarından ve hayal güçlerinden faydalanarak tasarlamışlardır. Rüya içerisinde geçirdikleri zaman bütün bir şehri tasarlamalarına yeterli olmuştur. Rüyadaki mekânı terk ettikten yıllar sonra geri döndüğünde şehrin harabeye dönüştüğü gözlemlenmektedir (Fot. 9-10). Şehirdeki yok oluş kurgusal bir şekilde verilmiştir. Şehirde ana karakterin ailesi dışında kimsenin olmaması göze çarpmaktadır. Sürekli depremler ve yıkım olmaktadır. İnsanlar olmadığı zaman veya kullanılmayan binaların yok oluşuna bir gönderme yapıldığı düşünülmektedir. Rüya içerisinde hayal güçlerini kullanarak farklı özelliklere sahip binalar tasarlayabilmişlerdir. Daha yüksek binaların rüya içerisinde yapıldığını, gerçek dünyanın sınırlayıcılığından uzak tasarımların rüya içerisinde nasıl işlendiği filmde görülmektedir. Tasarlamış oldukları binalar gerçeğe çok yakındır. Filmdeki bu sahnede yeşile yer verilmediği doğadan uzak bir şehir tasarlamış oldukları gözlemlenmektedir.

### 3.2.2. Azınlık Raporu filmi:

Azınlık Raporu / Minority Report	
Yönetmen:	Steven Spielberg
Senaryo:	Scott Frank, Jon Cohen
Oyuncular:	Tom Cruise, Colin Farrell, Paul Wesley, Peter Stormare, Kathryn Morris
Türü:	Bilimkurgu, Aksiyon, Gizem
Yapımcı:	Jan de Bont, Gary Goldman
Yapım yılı ve yeri:	2002, ABD

Fotoğraf 8 Azınlık Raporu Film Hakkında Bilgiler

Film 2054 yılındaki bir dünyayı ele almaktadır. Teknolojik gelişmeler düşünülerek kurgulanmış bir filmidir. Filmde üç kâhinin ön gördükleri cinayetlerin teknolojiden de yararlanılarak cinayetler gerçekleşmeden tespiti ön plana çıkmaktadır. Cinayet çözümlenmesi suç öncesi adı verilen bir birim tarafından gerçekleştirilmektedir. Filmdeki ana karakter bu birimde çalışan kişilerden biridir. Filmde yer alan bazı teknolojiler günümüzde de kullanılmaktadır. Filmdeki mekanlarda cam, metal, beton görünümlü malzemeler çoğunlukla tercih edilmiştir.





Fotoğraf 9 Suç Öncesi Biriminden Bir Görünüm



Fotoğraf 10 Filmde Geçen Konut İç Mekanlarından Bir Görünüm

Filmde kentten uzak konut mekanlarının günümüzde tasarlanan villa tasarımlarıyla aynı oldukları görülmektedir. Yardım'a göre bunun nedeni; seyircinin tamamen zaman ve mekândan kopmaması adına geçmiş yaşantısından edindiği görsel birikimlerle karşılaşması gerekliliğidir (Yardım,2012, s. 142).

Şehir merkezi ise ileri teknolojik bir şehir olarak karşımıza çıkmaktadır. Şehir sokaklarında, alışveriş mekânlarında, mağazalarda; kişiyi tanıyan ve ona özel reklam avantajı sunan sistemler mevcuttur.



Fotoğraf 11 Filmde Geçen Şehir Merkezinden Bir Görünüm



Fotoğraf 12 Filmde Geçen İç Mekanlardan Bir Görünüm



Fotoğraf 13 Filmde Geçen Mağazadan Bir Görünüm

Bilim kurgu filmlerinin çoğunda olduğu gibi bu filmde de fütürizm akımının etkisini görülmektedir. Bu akımda benimsenen yenilik arayışları, bilimsel ilerlemeler de düşünülerek kurgulanır. Gelişen teknolojik gelişmeleri günlük yaşama irdelemek, sosyolojik ve toplumsal alanlarda oluşabilecek düzeni sorgulamak bu akımın başlıca amaçları arasında sayılabilir.

Sinema, kurgusal gerçekliğe yer verirken; fütürizm ise filmde kullanılan teknolojiyi "olağanüstü" algısından kurtarmaya çalışır. Temel olarak gelecekçilik olgusu, filmde işlenen gerçeklik ile özdeşleşmektedir. Bu şekilde seyircinin, gerçek dünya da henüz görmediği yeniliğin hayalini kurması, yönelmesi ve ihtiyaç duymaya başlaması amaçlanmaktadır (Boyar,2016, s. 163).

2010 yılında yayınlanmış bu film, dönemi açısından insanları ileri teknolojiye alıştırmaya niteliktedir. Konut iç mekanlarında işlenen teknolojik gelişmelerin birçoğunun günümüz teknolojisinde yerini aldığı gözlenmektedir. Şehir merkezinde gelişen ulaşım teknolojisi binaların tasarımını etkilemiştir (Fot. 14). Filmde işlenen ulaşım teknolojisi ve mekanları günümüzde bulunmamaktadır. Filmde gösterilen mağaza iç mekanlarındaki veya alışveriş merkezi iç mekanlarındaki teknolojik gelişmeler günümüz mekanlarında bulunmamaktadır (Fot.15,16).

### **3.3. Sinema Mekânı Temsil Eder:**

Sinema, mekânların tasarlanması ya da düzenlenmesi için adeta bir laboratuvar niteliğindedir. Yönetmen bu noktada belki de bir mimardan daha özgürdür, çünkü yarattığı şey tamamen düşsel bir gerçekliktir; bu da ona büyük bir serbestlik kazandırır. Fakat mekânın nasıl kullanıldığı oldukça önemlidir. Çünkü bir mekân sadece bir anlığına da olsa, hiçbir açıklamaya gerek duymaksızın, seyircinin görsel algısına

doğrudan hitap ederek anlatılmak isteneni yansıtabilir Hemen hemen tüm sinema türlerinde bir mekân anlayışı mevcuttur. Belki bir oda, belki bir şehir, belki de küçük bir kasaba filmin içindedir ve tüm gerçekliğiyle karşımızdadır. Anlatılmak istenen hikâyeye ilgili- toplumsal, fiziksel yapı gibi- bilgiler, hiçbir alt metin olmadan mekanlar aracılığı ile gerçek dünyaya göndermeler yaparak sunulur, ya da tamamen hayali bir tasviri seyircinin algısına yepyeni imajlar sunabilmektedir. Örneğin bilimkurgu filmlerinde öne çıkan gelecek tasviridir. Bu bağlamda yönetmen fütüristik bir yaklaşımla mekânı tasarlamakta: Binalar makineleşir, renkler ve simgeler donuklaşır, özetle mekânın tasarlanışında teknoloji ön plana çıkmaktadır. Bu yöntem tüm sinema türleri için geçerlidir; mimari unsurlar sinemada büyük bir rol oynamakta ve detaya inilecek olursa, bir kolon bile senaryoya göre şekillenebilmektedir (Allmer, 2010, s. 59).

### 3.3.1. Açlık Oyunları filmi:

Açlık Oyunları 1 / The Hunger Games 1	
Yönetmen:	Gary Ross
Senaryo:	Billy Ray Cyrus, Suzanne Collins
Oyuncular:	Jennifer Lawrence, Josh Hutcherson, Elizabeth Banks, Woody Harrelson, Liam Hemsworth
Türü:	Bilimkurgu, macera, aksiyon
Yapımcı:	Suzanne Collins, Nina Jacobson
Yapım yılı ve yeri:	2012, ABD

Tablo 3 Açlık Oyunları filmi hakkında bilgiler

Film distopik bir gelecekte yaşanılanları anlatmaktadır. Üç filmden oluşan seri bir filmidir. Filmin başında film hakkında kısaca bilgi verilmektedir:

*İhanet antlaşmasından: her mintika ayaklanmalara karşı bir ceza olarak haraç olarak adlandırılan 12 ila 18 yaş arasındaki evlatlarını vermek zorundadır. Bu haraçlar Capitol'ün himayesine teslim edilmelidir. Daha sonra bu haraçlar bir açık hava arenasına götürülerek, en sonunda tek bir kazanan kalana dek sürecek ölümüne bir mücadele vermeye başlayacaklardır. Bundan böyle bu törensel oyunun adı sonsuza kadar Açlık Oyunları olarak anılacaktır. Bu bizim bir geleneğimiz. Tarihimizin acı dolu zamanlarını yansıtıyor. Ama aynı zamanda düzelmemizi sağlayan bir yol. İlk başlarda ayaklanmaları hatırlatan bir şeydi; mintikaların ödemesi gereken bir bedeldi. Âmâ artık bundan daha da fazlası. Bu bizi birbirimize bağlayan bir şey...*

Filmin başında bir sunucu ve bir konuğun bulunduğu bir sahneyle karşılaşmaktayız. Giyimlerinin ve buldukları mekânların günümüz tarzlarından farklı olduğu görülmektedir.



Fotoğraf 14 Filmin Başlangıcından Bir Sahne



Daha sonra, alt gelir seviyesine hitap eden evlerin bulunduğu bir köy karşımıza çıkmaktadır. Her mıntıkadan haraç olarak bir erkek ve bir kadın birey seçilmektedir. Haraçları seçmek için barış muhafızları mıntikalara gelmektedir. Açlık oyunları ülkenin her yerinde zorunlu olarak canlı yayınlanmaktadır. Çekiliş yapılacak meydanın her yeri dezenfekte edilmektedir, bu da başkent ve mıntikalar arasındaki farklılığı algılamamızı sağlamaktadır.



Fotoğraf 15 Mıntika 12'den bir görünüm

Sinemanın kenti perdeye aktarması, başka bir deyişle yeniden üretmesi sinema ve mimarlık ilişkilerinin diğer bir konusunu oluşturur. Öncelikle film; fotoğraf gibi gerçekliğin bir kanıtıdır. Bilimsel veri olarak kullanılabilir. Aynı zamanda kenti ve mekânı her zamanki sıradan görüntüsünden kurtarıp daha etkili bir şekilde gösterebilme yetisine sahiptir. Bu sebeple, filmin ilk önemsenen yönü, kenti ve mekânı temsiliyeti, insanların bunu algılaması üzerinedir (Babaoğlu,2004, s. 25).

Seçilen haraçlar başkente doğru yola çıkmaktadır. Filmde başkent ile mıntika mekanları temsil ettikleri kesimi yansıtmaktadır. Filmde başkent ile mıntikalar arasındaki mekanlar arası eleştiriler başkentten gelişmişliğine ait bir mekân gösterilirken; karakterin aklına gelen kendi yaşamış olduğu bir olay gösterilerek anlatılmaya çalışılmıştır. Haraçların gelmiş oldukları tren istasyonunun günümüz tren istasyonlarından farklı olduğu gözlenmektedir. Tren istasyonundaki insanların giyim tarzları ve saç stilleri günümüzdekinden oldukça farklı olduğu görülmektedir.



Fotoğraf 16-20 Başkent Tren İstasyonu ve Başkentten Bir Görünüm



Fotoğraf 21 Ana Karakterin Oturma Odasından Bir Görünüm

Filmin ana karakterlerinden biri olan Katness'in dinlendiği odada mekansal ihtiyaçlar günümüz ihtiyaçlarıyla aynıdır. Mekanda teknolojiye de yer verilmiştir. Yatak odasının penceresi aynı zamanda bir TV olma özelliği göstermektedir. (Fot. 21)



Fotoğraf 22 Ana Karakter 'in Yatak Odası

Başkentte bulunan mekanların, başkentte yaşayan yüksek gelir sahibi insanların yaşam tarzlarına göre tasarlanmış olduğunu görmekteyiz. Haraçların kaldıkları yatak odaları mıntıkadakilere oldukça farklıdır. Bunun sebebi de mekanın bulunduğu yerin kendisinden daha üst seviyedeki insanlara hitap eden bir yer olmasından kaynaklanmaktadır. Tabakalar arası farklılıklar sahip olunan hakların dışında her türlü yaşamsal ihtiyaçlarda göz önüne serilmektedir. Başkentte son teknoloji ürünlere, en pahalı tasarımlara yer verilirken mıntikalarda durum bunun tam zıttıdır. Bu zenginlik ve tabakalar arası farklılık filmde gösterilirken ışığın etkisinden, yüksek binalardan ve teknolojiden yararlanılmıştır. Tekstil ürünlerinde bile bu farklılığı görmekteyiz . Açlık Oyunları filmi mekânı temsil eder başlığında incelenmesine rağmen aynı zamanda senaryo gereği dünyanın gelebileceği düzeni eleştirir niteliktedir. Zenginler ile fakirlerin arasının açılması sonucu oluşan sınıf farklılığı filmde iyi bir şekilde incelenmiştir. Bu sınıfların mekanları temsil edilirken aynı zamanda sınıflar arasındaki farklar eleştirilmiştir.

#### 4. SİNEMA MEKÂN TASARIMINI ETKİLER:

Bilimkurgu filmleri incelendiğinde mekân tasarımına iki etkisi olduğu görülmektedir. Birincisi sinemada kurgulanan mekanlara, ikincisi günlük yaşamda kullandığımız mekanlara etkisinin olduğudur. Bilimkurgu filmleri; konuları, senaryoları, oyuncularını kadar tasarımlarıyla da dikkat çekmektedir. Tasarlanan bu filmlerde kullanılan ürünler grafik tasarımlar, ayakkabılar, kıyafetler izleyicilerin dikkatini çekmekte ve tasarımcıların bu filmleri konsept olarak çeşitli tasarımlar yaptıkları görülmektedir. İncelenen filmlerden Tron Efsanesi birçok tasarımcının dikkatini çekmiş ve filmde



kullanılan unsurları kullanarak çeşitli tasarımlar yapmışlardır. Bu tasarımlar tekstil, ayakkabı, grafik tasarım sektörlerinde olduğu kadar iç mekân tasarımlarında da karşımıza çıkmaktadır. Örneğin; mobilya, mutfak, banyo, yatak odası tasarımları bu filmde esinlenerek yapılmış ve büyük tercih görmüştür.



Fotoğraf 17 Tron Efsanesi filmi konseptiyle tasarlanan mobilya ve mutfak örneği [URL1-2]



Fotoğraf 18 Tron Efsanesi Film Konsepti ile Tasarlanan Banyo ve Yatak Odası Örneği [URL-2]

İncelenen Azınlık Raporu filmi ise gelecekte kullanılacağı öngörülen malzemeler açısından tasarımcıların dikkatini çekmiştir. Bu filmde kullanılan birçok mekân ögesi ve teknolojik öge günümüzde kullanılmaktadır. Filmdeki yaşam kurgusu diğer film yapımcılarının da dikkatini çekmiş ve 2015 yılında filmin televizyon serisi yapılmıştır. Bu televizyon serisinde ise Azınlık Raporu filminden altı yıl sonrası ele alınmaktadır.



Fotoğraf 19 Fütüristik Yaklaşımla Tasarlanan Yapı İç Mekân Örneği [URL-3]



Fotoğraf 20 Azınlık Raporu Filminden Esinlenerek Tasarlanan Otomobil Örneği [URL-4]

## 5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ:

Çağdaş bilim verileriyle düş gücünden oluşan film olarak tanımlanan bilimkurgu filmlerinin; farklı problemleri, düşünceleri, ütopya ve distopyaları ele alarak şekillendiği görülmektedir. Bu filmler kurgulanırken olayların geçtikleri mekanlar da filmin konusuyla birlikte filmdeki karakterlerin ihtiyaçları, filmin geçtiği dönem düşünülerek şekillenmektedir. Bilimkurgu filmleri sadece geleceği kurgulamamakta, farklı zaman ve boyutlarda geçen filmleri de kapsamaktadır. Bu çalışmada dört farklı film belirtilen başlıklar altında incelenerek ele alınmıştır.

Bu başlıklar şunlardır:

1. Sinema mekânı eleştirir,
2. Sinema mekânı düşletir,
3. Sinema mekânı temsil eder,
4. Sinema mekân tasarımını etkiler.

Bu çalışmada incelenen başlangıç, Tron Efsanesi filmi var olmayan mekanlarda kurgulanmış filmlerdendir. Başlangıç filmi rüya içinde rüya olgusuna dayanarak oluşturulmuş bir filmidir. Tron Efsanesi filmi ise bir oyun konsolunun içinde var olmayan bir boyutta geçen bir filmidir. Azınlık Raporu 2052 yılında dünyanın nasıl olabileceği düşünülerek bilinen mekanlarda geçen bir filmidir. Açlık Oyunları ise yakın bir gelecek düşünülerek var olmayan bir sistemde ve var olmayan bir ülkede geçmektedir. Mimarlık anlayışının sinema filmini geliştirdiği gözlemlenmiştir. Mekânı oluşturan unsurların filme göre şekillendiği görülmüştür. Geleceği yansıtan mekanlarda metal, cam gibi yansıtıcı materyallerin ve renk olarak beyaz ve grinin tercih edildiği görülmektedir. Doğal malzemeler fazla görülmemektedir. Bunun nedeninin teknolojinin gelişmesiyle birlikte farklı materyallerin doğal malzemelerin yerini alabileceği ihtimali olduğu düşünülmektedir. İncelenen bu filmlerin günlük hayatta kullandığımız tasarımlara da etkisi olduğu görülmüştür. Farklı unsurları ele almaları filmlerin dikkat çekiciliğini arttırmıştır. Açlık Oyunları'nda kullanılan tekstil ürünleri günümüzde kullanılmamaktadır. Bununla birlikte filmde tasarlanan birçok tasarım günümüzdeki tasarımcıların dikkatini çekmiştir. Bilimkurgu filmlerinde mekân tasarımının iki etkisi olduğu öngörülmüştür. Birinci etkisinin filmlerdeki mekanlar olduğu düşünülerek filmdeki mekanlar başlıklar altında incelendikten sonra, diğer etkisi, bu filmlerin günlük yaşama etkileri farklı bir başlık altında incelenmiştir. Bilimkurgu filmlerinin tasarıma yenilikler getirdiği öngörülmüştür. Bu filmlerde kullanılan farklı malzemeler tasarımcıların dikkatini çekmiş ve tasarımlarında o malzemelere yer vermişlerdir. Tron Efsanesi'nde kullanılan iç mekân öğelerinin günümüzde de üretilmeye çalışıldığı ve filmdeki etkiyi verebileceği

düşünülen corian malzemesi kullanılarak bu tasarımların gerçek hayata geçirildiği görülmüştür.

Sonuç olarak görülmektedir ki; sinema insan yaşamını her türlü boyutuyla ele alan organik bir görsel anlatımdır, mimarlık disiplini ile en iç içe olan sinema türü bilimkurgudur. Var oluşun çeşitli temsillerini üreten bir sanat dalı olan sinemanın bilimkurgu sineması-mekân tasarımı ile ilişkisi kaçınılmazdır. Bilimkurgu filmlerinin mekân tasarımı alanıyla kesişim gösterdiği en önemli konulardan biri var olmayan mekanları kurgulamasıdır. Yenilikçi filmler geleceği görme, yaşama ve var oluş tarzları ile insanların geleceği tasavvur etmelerine yardımcı olmaktadır. Sinema, mekanların tasarlanması ve düzenlenmesi için bir laboratuvar niteliğindedir. Bilim kurgu filmleri, mekân tasarımına etki ettiği gibi mekânın tasarımı da filmleri etkilemektedir. Günümüzde mekân kullanımını etkileyen “moda,” kültür” gibi kavramlarında sinema yoluyla etkilendiği ve tasarımların yönlendiği açıkça görülmektedir.

## 6. KAYNAKÇA:

Aristoteles, Fizik, Yapı Kredi Yayınları, 2.Basım,2001.

Allmer, Açılya, *Sinemekân Sinemada Mimarlık*, Varlık Yayınları,1.Basım,2010.

Ayyıldız, Sonay, Müştak, Senem, “Sinema-Mimarlık Arakesitinde Cyberpunk (Siberpunk) ve “Ada” Filmi Üzerinden Eleştirel Bir Yaklaşım”, *Mimarlık ve Yaşam Dergisi*, Cilt: 1, No: 1, 2016.

Abisel, Nilgün, *Popüler sinema ve Türler*, Alan Yayıncılık, 1. Basım, 1995.

Babaoğlu, Fatih, *Bilim-Kurgu Sinemasının Mimari Ütopya Kavramı Bağlamında Bir Temsiliyet Aracı Olarak Kullanılması*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2004.

Beşışık, Gökçe, *Sinema ve Mimarlıkta Mekân Kurgusu ve Kavrayışı*, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013.

Betton, Gerard, *Sinema Tarihi*, İletişim yayınları, 1. Basım, 1986.

Boyar, Nihan, “Sinemada Fütürist Yaklaşım: Minority Report Filminin İncelenmesi”, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, Sayı: 6, 2016.

Çalışkan, Özgür, “Bilim-Kurgu Film Türünde İdeoloji Örneği: Tron Efsanesi”, 4. Uluslararası İmaj/İmge Konferansı’nda “An Example of Ideology and Representation in Science Fiction Cinema: TRON and TRON: Legacy” başlığıyla sunulan sözlü bildirinin genişletilmiş hali, 2013.

Kale, Gül, *Sinemada Görsel Deneyim ve Mimarlık*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2004.

Kellner, Douglas, *Sinema Savaşları*, 1. Baskı, Çev. Güral Koca, Metis yayıncılık, İstanbul, 2013.

Özbanazı, Ozan, *Çağdaş Hollywood Bilim-Kurgu Sinemasında Görsel Etkiler İle Yaratılan Sinemasal Gerçeklik*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon Sinema Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2004.

Özön, Nijat, *Sinema Sanatına Giriş*, Agora Kitaplığı, 1. Basım, 2008.

Özen, Gökberk, *Bilim-Kurgu ve Etki Alanı Üzerinden Geleceğin Yapay Çevrelerinin Değerlendirilmesi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2006.

Topal, Sinem, *Mekânın Yeniden Üretiminde Eksiklik ve Devinim*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013.

Yardım, Sevcan, *Bilim-Kurgu Filmlerinde Mekân ve Öğelerinin Biçimlenişleriyle Gelecek Algısının Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İç Mimari ve Çevre Tasarımı Anasanat Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2012.

[URL-1] <https://www.dezeen.com/2010/12/02/tron-chair-by-dror/> Erişim Tarihi:11.05.2017

[URL-2] <http://www.designboom.com/design/tron-designs-corian/> Erişim Tarihi:11.05.2017

[URL-3] <https://www.dezeen.com/2015/11/05/david-adjaye-aishti-foundation-gallery-shopping-centre-nears-completion-beirut-lebanon/> Erişim Tarihi:11.05.2017

[URL-4] <http://www.plan.london/the-aesthetics-of-the-autonomous-driverless-cars-are-coming-but-what-style-will-triumph/> Erişim Tarihi:11.05.2017

[URL-5] [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a1de3a916b0e3.48121548](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a1de3a916b0e3.48121548) Erişim Tarihi: 11.05.2017



## Kiesler'in Model Yapımındaki Haptik Deneyiminden Öğrenme: Harekattepe Tümülüsü'nün Diseksiyonları

Esen Gökçe ÖZDAMAR<sup>1\*</sup>

### ÖZ

Bu makale Kiesler'in Sonsuz Evi'ndeki biçimsizlik algısından yola çıkar. Biçim, maddesellik, tektonik ve dokunsallık Sonsuz Ev'de korrealizm (correalism) düşüncesinin içerik ve bağlamı haline gelir.

Kiesler'in Sonsuz Evi'nde mekan, madde ve model ilişkine dair deneyimleme üzerinden yola çıkarak, biçimde belirlenimsizliğe değinmeye yönelik merak, Namık Kemal Üniversitesi mimarlık öğrencileri tarafından bir tümülüsün gövdesi diseksiyona (dissection) uğratılarak anlaşılmaya çalışılır. Burada amaç, Kiesler'in model yapımındaki kinestetik ve dokunsal algısına yönelik farkındalığı arttırmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kiesler, Sonsuz Ev, model yapımı, dokunsal mimarlık

## Learning From Kiesler's Haptic Experience With Model Making: Dissections Of Harekattepe Tumulus

### ABSTRACT

This article derives from the perception of the formless in Kiesler's Endless House. Form, materiality, tectonics and hapticity become the content and context of ideas of correalism within the Endless House.

Deriving from Kiesler's experimentation with space, material and the model in the Endless House, curiosity towards addressing the indeterminate in form was experimented with by dissecting the body of a tumulus as an architectural and crafts work by students of architecture at Namık Kemal University. This was done in order to raise kinaesthetic and haptic perception towards model making.

**Keywords:** Kiesler, Endless House, model making, haptic architecture

<sup>1</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

\* İlgili yazar/Corresponding author: egozdamar@nku.edu.tr, gokceozdamar@gmail.com

**Gönderim Tarihi:** 06.09.2017

**Kabul Tarihi:** 13.12.2017

## **LEARNING FROM KIESLER'S HAPTIC EXPERIENCE WITH MODEL MAKING: DISSECTIONS OF HAREKATTEPE TUMULUS**

Friedrick Kiesler is one of the most influential avant-garde architects in the late modern period. He is known to create intersections between plasticity, form and the content of the building within a holistic life approach. He also contributed to architecture within a diverse set of disciplines, from stage design, exhibition space, theatre and art, to philosophy and science.

He saw the architecture profession as being a 'research practitioner,' and as such, this became an innovative model for architects for many years (Phillips, 2017, s. 2). Friedrick Kiesler's Endless House (1950s) and Greg Lynn's embryological houses (late 1990s) have a common ground in the sense that they both represent an overthrow ontology towards Cartesian thinking and modernist forms. Based on evolutionary biology and biomorphological patterns, these two states of thinking have a coherence in terms of their form, material and programs. The first estimates a haptic experience between architecture, body and correalism through experimental models, while the second approach evokes an evolution of pattern and digital computation interface. Kiesler and Lynn's experimental biomorphologic formations are not only an outcome of form, but have become a quest for content, context and a sensory environment.

The search for tectonics in architecture has been important, from Kiesler to Lynn, and has been evaluated as "the science or art of construction, both in relation to use and artistic design.' Tectonics, the art of making, refers not just to the 'activity of making the materially requisite construction that answers certain needs, but rather to the activity that raises this construction to an art form'" (Maulden, 1986, s.11).

Between emerging practices of parametric topologies and spaces and augmented realities, Kiesler's holistic approach towards creating a balance between life forces and the formation of space seems distant. His search for tectonics is visible both in his projects and in the process of model making. His mostly known unrealized project, The Endless House, is one of the case studies, or exemplars, that engage materiality, space and idea simultaneously, thus becoming a tectonic approach in architecture. The Endless House design evokes our lost senses and perception of a new world, while the spatial configuration evokes a mixing of poly-sense of haptic architecture. In doing so, it deals with all the senses at the same time and can enable a more holistic perception of the built environment.

Kiesler designed the Endless House as a single-family home for MOMA'S "Sculpture Garden" in 1958, and deemed it an 'eclectic, flexible habitat.' He saw the house as a composition of spaces and 'as elastic as the vital functions' (Moma (a), 2015). His project stated, 'function follows vision. Vision follows reality' (Moma (b), 2017). The Endless House opened the possibilities for the "impossible building," up the "Endless," to be built-somewhere, somehow-floating on water or elevated into the air" (Kiesler, 1966: 299). His new architecture was formulated as City in Space (1925), setting free from the ground, free space." He used new materials and (processing) techniques – plastic, glass and pre-stressed concrete and by designing the Endless House, gave concrete a plastic character (Medicus, 2010: 32). Kiesler designed models with



reinforced concrete on a wire mesh, with windows covered with a semi-transparent molded plastic (Sveiven, 2011). Moreover, Kiesler mentioned formlessness within the body of his model. The house consists of several intermeshing shells...This spatial arrangement also illustrates the architectural principle recurrently invoked by Kiesler: Loos's Raumplan, or space plan' (Zillner, 2010: 21).

In Kiesler, the form of the house became a tactile surface. Biomorphous form became formlessness in his design, as Kiesler combined life sciences with physicality. 'He says that forms are "the visible trading posts of integrating and disintegrating forces, mutating at low rates of speed." Furthermore, he defined co-realism as "the science of the exchange of relationships and forces, which emphasizes the dynamics of continual interaction between humanity and the environment, in which there is little or no distinction made between the natural and the technological"' (Mertins, 2007). For Kiesler, the house was a sensual body, with its organic and non-rectilinear space of intimacy (Phillips, 2005: 150) (Figures 1, 2, 3).



Fig. 1: Kiesler with the model for Endless House, around 1960 (Kiesler, 2003: 61).



Fig. 2: Kiesler working on the Endless House (Sveiven, 2011).



Fig. 3: Kiesler working on the Endless House (Sveiven, 2011).

He said, 'The Endless House is called "Endless" because all ends meet, and meet continuously. It is endless like the human body- there is no beginning and no end to it. The "Endless" is rather sensuous, more like the female body, in contrast to sharp-angled male architecture' (Kiesler, 1966: 566). Space is continuous in the Endless House. 'All living areas can be unified into a single continuum' (Kiesler, 1966: 567). "For Kiesler, form ceases to be the key term because forms are always contingent. They're fluid, changing, they're a moment in between: you go from formlessness to

form and then back to formlessness, and it keeps going. Form as a concept becomes nested inside this dynamic model of the universe and that changes it. Lissitzky put it beautifully back in 1924 when he stated, “Every form is the frozen instantaneous picture of a process. Thus, a work is a stopping-place on the road of becoming and not the fixed goal” (Mertins, 2007).

Kiesler’s biomorphological form derived from a formless approach against modernity and its defined and accepted rational forms. As Kiesler mentioned, ‘The era of experimentations in materials and forms over half a century has run its gamut; a new era has begun, that is an era of correlating the plastic arts within their own realms but with the objective of integrating them with a life freed from self-imposed limitations. The poet, the artist, the architect and the scientist are the four cornerstones of this new-rising edifice’ (Stiles, 2012: 602).

What is important in the Endless House is that the process and the product merge into each other by handcrafting. One is not followed by the other, but is fused together through making. Kiesler’s design methodology cannot be read as a merely free form finding approach. He theorized the house on the idea of correalism; ‘a broad philosophical outlook that considered the intrinsic interconnections between phenomena in the natural world and in human culture and life—it was anthropological (and ostensibly scientific) as much as it was architectural’ (McGuire, 2015: 61-62). ‘The house was intended to move in response to the body with seamless organic expression...Touch and vision are essential to the dynamic function of the house’ (Phillips, 2005: 144) (Figure 4).



Fig. 4: Endless House model for the Kootz Gallery, 1950 (Kiesler, 2003: 44).

Similarly, Paul Virilio and Claude Parent addressed the theory of oblique function perception of an "oblique plane" as a construction of a tactile relationship between building and the body. In terms of touch and vision, the oblique was realized as idealized as the field by altering the relationship of space and weight, "which relates to the human body as a receptive totality." The oblique created a habitable surface and circulation, as well as the construction of an architecture that moved or evoked movement in mind. Like a simulation of topography or a landscape, the oblique created an "experienceable" surface, a body physically experienced in a space (Vyzoviti, 2004: 134).

Hands-on experience with the model is a sensory encounter with the space. By pouring model materials, Kiesler focused on indeterminate forms of physicality, which resulted as a formless and imageless approach. The approach becomes an intrinsic quality of form, structure and the narrative of the space. Hapticity is important in understanding the tectonics of form, as haptic engagement within the object is crucial in comprehending the object. Kiesler communicated through making and therefore, dematerializing architecture, making it a formless entity.

Kiesler reasserted the body's importance into an architecture climate (Krissel, 2003). 'The appreciation of immaterial architecture is complex and a challenge to the familiar, habitual experience of architecture. The richness of the user's experience of any building depends on an awareness of all the senses, but immaterial architecture may trigger a sense more often associated with the immaterial, such as smell, while questioning one more frequently associated with the material, such as touch' (Hill, 2005: 19).

## **1. EXPERIMENTS ON DISSECTIONS OF HAREKATTEPE TUMULUS: BETWEEN NATURAL AND HUMAN-MADE ENVIRONMENT**

Haptic properties of the Endless House model create a "sensory experience" (Zillner, 2010: 21). Based on Kiesler's experimentation with space, material and the model, in the Endless House, curiosity towards addressing the indeterminate was experimented on by dissecting the body of a tumulus as an architectural and crafts element by students of architecture at Namık Kemal University. Here, instead of pouring model materials as Kiesler did, the act of dissecting became an understanding of endless topographies of space. Dissecting involved an approach to understanding space from the point of detail.

Dissection in art and architecture has been related to anatomy studies since the 14th century. Leonardo da Vinci and Michelangelo drew anatomical studies that provided "signs of these symbiotic relationships between artist and anatomist," where "fragmentation" of space and volume and "restructuring" gained importance (Costello, 2015: 25, 31). Corporeal knowledge was gained by dissecting bodies during the Renaissance in the 14th-17th centuries. 'Doctors and artisans sought to uncover the secrets it concealed. 'Renaissance doctors studied corpses to understand the nature of disease and Renaissance artists saw anatomical study as a way to broaden their mycological knowledge and to enhance the veracity of their human figures...they saw the process of dissection as a symbolic and intriguing narrative and understood the



corpse's sensual interior as an analog for engaging artistic and architectural characteristics' (Costello, 2015: 14). The act of dissecting and fragmenting is observing, becoming familiar with what is already observed, and exploring the flesh of the form of matter.

Model making can enable kinesthetic and synesthetic perceptions. In model making, all senses, touching, tasting, hearing, vision and smell fuse instead of remaining separate. Recalling Kiesler's experimental model making, the students experienced the body of a tumulus as a potential space that could be evaluated as an infill and inhabitable space, imitating the dissecting of bodies during the Renaissance period. Inspired by anatomical dissections and Matta Clark's anarchitectural interventions through splitting buildings, which raised curiosity towards the invisible, the students focused on the dissection of an existing tumulus named Harekattepe, which is located in Tekirdağ. This dated to the 4th century BC during the Hellenistic period, through ceramic and largely made with plaster models. Regardless of the material, the motivation behind the modeling was to raise curiosity and learning built space by making and comprehending the void/solid relationship through the use of crafts.

Located on the highway between Tekirdağ and İstanbul, Harekattepe tumulus is an artificial burial mound, consisting of a stone and wood tomb placed inside of a soil hill. Excavated in 1997, Harekattepe tumulus is originally 22m high with a diameter of 50-70 meters and is one of the biggest and best-preserved tumuli in Thracia (Yıldırım, 2011: 122) (Figures 5, 6).



Fig. 5: Tumulus in 2016. Photo by the author, 2016.



Fig. 6: Tumulus in 2016. Photo by the author, 2016.

Currently coated with natural vegetation and standing by the highway, the Harekattepe tumulus was examined through designs by the students of Architectural Studio I and III at Namık Kemal University within four weeks of the process. Students individually modeled Harekattepe Tumulus with plaster, gauze band and glue in 1/100 scale and then made an intervention to the void. The practices of dissection enabled spatial and haptic information, which was gathered from the interaction between the model and self.

As an initial exercise, first year students made abstractions and models of the void through any kind of material they found. Some of the students found it hard to model a void, but others modeled it with their bodies and corporeal movements, as well as with sprays filling the atmosphere.

After this exercise, first and second year students were informed about the history of the tumulus and the stratifications in excavation sites by the Archeological Department. Later, they confronted the excavations of the tumulus in the archeological museum. Through experimenting the void inside the tumulus and imagining a new narrative, they tried to make mappings and storyboards. The past was approached in terms of layers, with potential narratives between reality and fiction. Furthermore, pop-up models in images were constructed as part of the storytelling. Tumulus was evaluated as “bodies as external expression of a constructed interiority” (Wilde & Ferber, 2012) through corporeal interventions. This experience enabled the students to extend their experience and to evaluate other existing buildings, as well as the natural environment, which becomes the key crucial issue in an architectural studio. Students designed dwelling spaces, a women's shelter, a library, a skateboarder space, a khan, a



mushroom cultivation space and an archeological research centre, etc. Through this experimental approach, the practice of anatomical-corporeal dissection of the tumulus enabled the comprehending of a relationship between form and content of interiority, therefore opening up the flesh of the invisible space. This helped with understanding the boundaries of the void (Figures 7-18).



Fig. 7: Sketching of the tumulus. Photo by the author, 2016.



Fig. 8: Clay model of tumulus, 1/500 scale. Photo by the author, 2016.

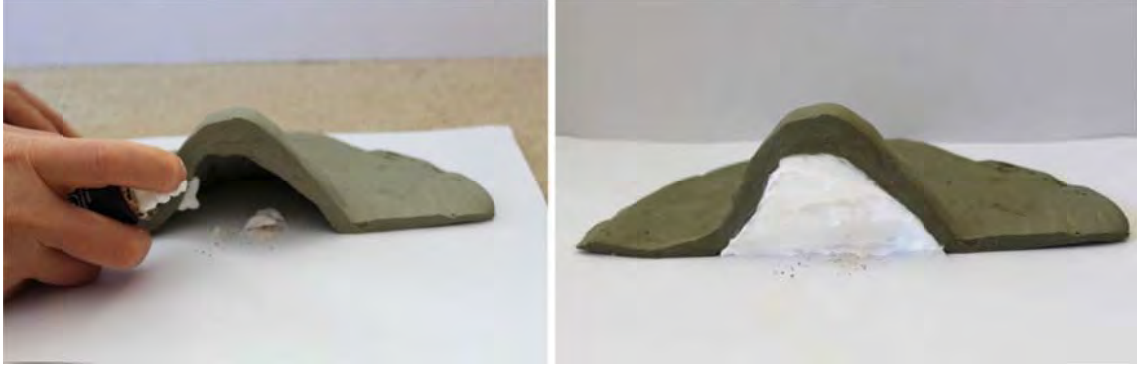


Fig. 9: Intervention to the model. Photo by the author, 2016.

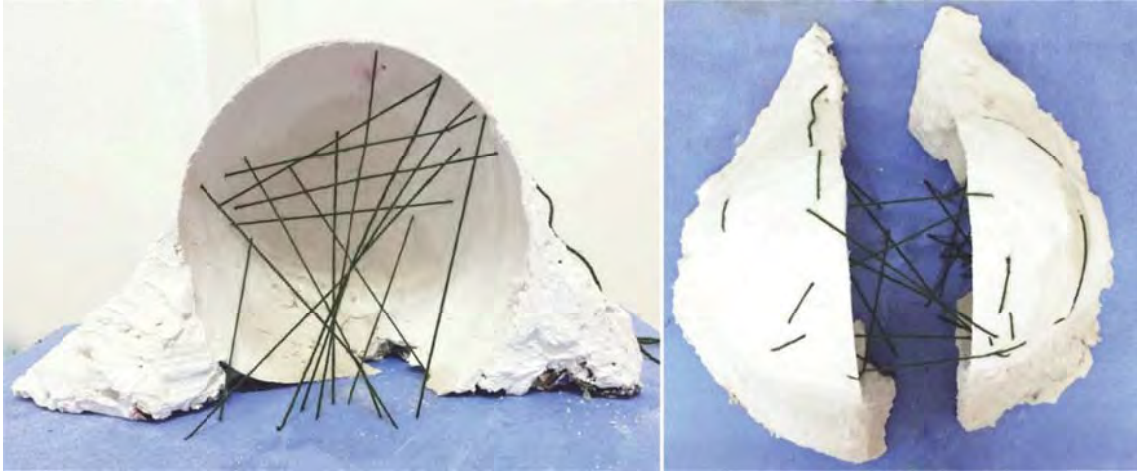


Fig. 10: Intervention to the model. Photo by the author, 2016.



Fig. 11: Plaster and gauze band, model of tumulus by the students. Photo by the author, 2016.





Fig. 12: A dwelling that pops-up from the tumulus by Ömer Faruk Çiftçi, first year student. Photo by the author, 2016.



Fig. 13: Dissection of the tumulus, 1/100 scale. Photo by the author, 2016.



Fig. 14: A dwelling space by Rahmi Ayaz, first year student. Photo by the author, 2016.

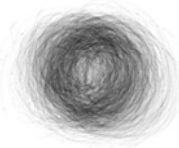


Fig. 15: A discovery centre by Şevval Çapkın, first year student. Photo by the author, 2016.



## GERİ DÖNÜŞÜM FABRİKASI

Harekattepe  
Tümülüsüne yaptığımız arazi  
gezisi sonrasında başladığımız bu  
projede  
tümülüslerimizin  
içinde bir mekan  
yaratmaya  
çalıştık. Tümülüslerin yapısı beni  
birbiriyle bağlantısı olan, tümülüsün içini  
dolduran, o doluluklarla boşluklar  
yaratarak ikinci bir mekan oluşturmaya  
ittti.



- Tümülüsün
- içinde oluşturduğum yapı
- hem kendisiyle hem de dışıyla ikinci bir mekanı hatta tümülüsle birlikte üçüncü bir mekanı yarattı.

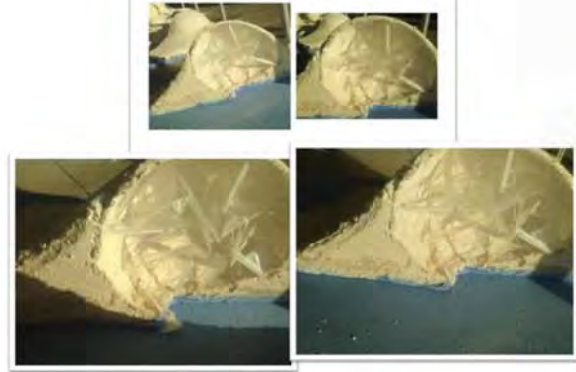


Fig. 16: A recycle factory by Begüm Tüz, first year student, 2016.



Fig. 17: A medicine and research centre by Aybüke Biçer, second year student, 2016.

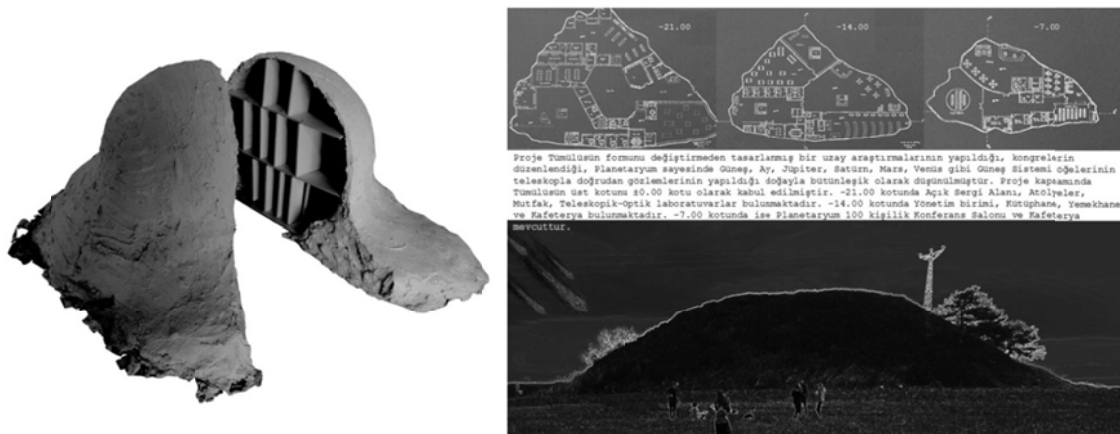


Fig. 18: A space research centre by Abdulkadir Demirel, second year student, 2016.



Kinaesthetic and haptic perceptions are two linked forms of perception that are defined as a type of intelligence and creativity. Dancers, puppet players and architects have this type of intelligence. In *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Howard Gardner defines bodily-kinaesthetic intelligence in terms of “body movement control, manual dexterity, physical agility and balance, as well as eye and body coordination.” His preferred learning style clues are physical experience and movement, touch and feel. He mentions dancers, demonstrators, actors, athletes, etc in this category, but places architects in the spatial-visual intelligence category, which is the “interpretation and creation of visual images; pictorial imagination and expression; understands relationship between images and meanings, and between space and effect” (Anon, 2017).

Kinaesthetic spatial perception is closely linked with spatial-visual perception. “Kinein” means to move and “aesthesia” means the sensory experience gained by this experience. According to Sklar, kinaesthesia is “a sense mediated by the end organs, located in muscles, tendons, and joints and stimulated by bodily movement and tensions,” and relatedly, the “sensory experience derived from this sense.” “As part of the haptic system, Gibson (1968:111ff) writes of kinesthesia as the perception of the body’s movement not as a distinct, individuated sense, but as cutting across several perceptual systems, a sense that utilizes a range of nerve information, including that of muscular tension and balance from the vestibular system, collectively returning sensations of movement” (Paterson, 2012:482).

Not only does kinaesthetic design demolish the boundaries between the subject and object, it also bridges the gap between hapticity and our ocular culture. A growing number of contemporary architectural practices seem to underline kinaesthetic and haptic sensation regarding architects such as Pallasmaa. Some of the examples we confront today exist in biomimetic design or the metaphorical, post-organic context or hyperarchitecture. These approaches recall a distinction between body and spatiality, which has been the main focus of corporeal architecture and which emphasize hapticity. Haptic engagement of the subject and the object becomes essential in these approaches.

Kinaesthetic perception is directly linked to visual and corporeal relations, since a phenomenon is perceived through physical sensors in the muscles. Kinaesthetic perception brings together the human body and sensation. The design process helps students experience bodily-kinaesthetic and spatial perception. The transformation of the experienced environment is used for increasing environmental context awareness. Experiments of kinaesthetic perception transform our perception into a space of perceptions that is at the threshold of subject and object. The threshold is a fusion of senses of form, tactile and sound, into a perceptual habitation space. The role of increasing kinaesthetic awareness in the perception of space may help in demolishing the borders between the subject and object.

Furthermore, kinaesthetic perception through handmade designs enables students to gain sensorial experiences. Touch and vision, as Kiesler mentioned in his designs, became essential to key issues in perceiving the environment. It was observed that most of the students were better at making models in plaster than building their ideas.

Student designs were then evaluated in terms of their interrelationship between form, program, materiality, tectonics and hapticity. Some of the students found it hard to engage in all these parameters in one single design and thus, designed out of the tumulus's original context, which ended as orthogonal and Cartesian approaches. Others gave more importance to the story behind their designs than the narrative of their design, both through physicality and conceptuality. From all of the designs, it was observed that there was not a difference in approaches between first and second year students, except for the program and scale of their space.

Nearly in all of the designs, form and materiality were evaluated by the students as two distinct matters of design. However, in the Endless House, the use of natural rubber as elastic material enabled the program of the space. Even the rubber became imageless in Kiesler's hands. In the student's works, they were free to develop their own materials or design with the materials they chose. They were previously informed with ambiguous materials, such as bioplastic formation by starch, and were also presented with previous years haptic experiments with soap, plaster and flour based materials that could be handcrafted. The haptic touch of the new materials or materials that established such an interaction could help in developing a new approach to the program of their designs.

In the designs, the gap between design thinking and model making remained two controversial issues. It was also observed that students needed more exercises parallel to this work, such as working with void at different scales throughout different programs or disciplines. The intervention to the tumulus demonstrated that in order to increase the awareness of the students, they needed to engage tectonics within their narratives in a stronger way. An alternative for increasing this awareness may be by getting more intensely focused on dance or corporeal workshops. In turn, these can then be carried out simultaneously with the architectural course, where the students can then experiment on shaping the void through and with their own bodies. Most of these students were confronted with this type of exercise in another design course, the basic design course. Depending on the outcome of this previous workshop a year before, it became necessary to focus more on the mappings of corporeal relations within the space.

As Hill mentions, "The richness of the user's experience of any building depends on an awareness of all the senses, but immaterial architecture may trigger a sense more often associated with the immaterial, such as smell, and question one more often associated with the material, such as touch" (Hill, 2005: 19). In the students' design, the flesh and the body of the tumulus and the narrative of their physical construction were equally important. Tectonics, in this case, was evaluated as an awareness of the space of construction. Many of the student designs were related to tectonics by means of their narratives and the concepts behind their designs, but which could not properly be reflected to the physicality of the designs. For all the designs, topography was evaluated as something triggering a sense of touch, as the oblique idea triggered our bodily movement. Active forms of haptic touch creates context-awareness.

Paterson defines touch as 'a sense of communication. It is receptive, expressive, and can communicate empathy. It can also bring distant objects and people into proximity' (Paterson, 2007:1). Kinaesthetic sense is triggered by touching and doing together. Why is it important for a student to gain kinaesthetic perception, if he/she won't be a dancer or a corporeal related discipline? As a joined sensation, this perception fuses all other senses through the process of the hand-making model, which increased the student's perception. It may as well develop design for all or universal design related issues.

## **CONCLUSION**

Dissecting of the tumulus was evaluated as a scientific act for understanding the unconstructed narrative of the tumulus. Design thinking was evaluated in terms of Kiesler's approaches in the Endless House. The aim of intervening the tumulus was to learn design by making within a hands-on studio environment. It was estimated that through this practice, students would be able to observe and design three-dimensional tectonic spaces, in which construction, materials and relations within the outer shell became a super imposing structure. The act of taking sections from the tumulus became more than a physical act and enabled students to perform mental and in-situ physical constructions. Through this playful practice, form was experimented on through learning by doing this approach.

Moreover, students developed their perceptual-motor skills, which involves spatial awareness.

## **ACKNOWLEDGEMENT**

I would like to thank to my first and second year students and especially to Rahmi Ayaz, Şevval Çapkın, Ömer Faruk Çitfçi, Ömer Aydın, Begüm Tüz, Aybüke Biçer and Abdülkadir Demirel, who contributed their work to this article.

## **REFERENCES**

- Anon, 2017. Retrieved from <https://www.businessballs.com/self-awareness/howard-gardners-multiple-intelligences-7/>.
- Costello, C. (2015). Visceral Space: Dissection and Michelangelo's Architecture. Architecture Undergraduate Honors Theses. Paper 12.
- Hill, J. (2005). Building the Drawing. Special Issue: Design through Making  
July/August, 13-21. Retrieved from  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ad.v75:4/issuetoc>.
- Kiesler, F. (2003), Friedrich Kiesler : Endless House, Friedrich Kiesler-Zentrum Wien, Ostfildern-Ruit, Deutschland, Hatje Cantz.
- Kiesler, F. (1966), Inside the Endless House: Art People and Architecture: A Journal, Simon and Schuster, New York: 299.

Krissel, M. (2003). Frederick Kiesler, Inside the Endless House. Retrieved from <https://issuu.com/ozgehazer/docs/kiesler> (Originally from: [www.krisselstudio.com/000-docs/2-research/Kiesler.pdf](http://www.krisselstudio.com/000-docs/2-research/Kiesler.pdf)).

Maulden, R. (1986). Tectonics in Architecture: From the Physical to the Meta-Physical. Master of Architecture Thesis, MIT.

Medicus, F. (2010). "Endless House" – a proposed structure. In, From Chicken Wire to Wire Frame, Kiesler's Endless House, Austrian Frederick and Lillian Kiesler Private Foundation. Retrieved from [http://www.kiesler.org/cms/media/pdf/From\\_Chicken\\_Wire\\_to\\_Wire\\_Frame.pdf](http://www.kiesler.org/cms/media/pdf/From_Chicken_Wire_to_Wire_Frame.pdf) (Date of access: 03.05.2017).

Mertins, D. (2007). Where Architecture Meets Biology: An Interview with Detlef Mertins, University of Pennsylvania (Originally published in Interact or Die! edited by Joke Brouwer and Arjen Mulder, pp. 110-131). Retrieved from [http://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=arch\\_papers](http://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=arch_papers).

McGuire, L. (2015). Energy, Correalism, and the Endless House. In K. Bollinger and F. Medicus (Eds.), Endless Kiesler (pp. 60-88). Basel: Birkhäuser/Edition Angewandte.

Moma (a). (2015). Retrieved from [https://www.moma.org/explore/inside\\_out/2015/07/16/the-animation-of-frederick-kieslers-endless-house/](https://www.moma.org/explore/inside_out/2015/07/16/the-animation-of-frederick-kieslers-endless-house/).

Moma (b). (2017). Retrieved from <https://www.moma.org/artists/3091?locale=en> (originally from Frederick Kiesler, "Pseudo-Functionalism in Modern Architecture," Partisan Review 16 (July 1949), 738).

Paterson, M. (2007). The Senses of Touch: Haptics, Affects and Technologies. Berg: Oxford and New York.

Paterson, M. (2012). Movement for Movement's Sake? On the Relationship Between Kinaesthesia and Aesthetics, Essays in Philosophy: vol. 13: Iss. 2, Article 7. <http://dx.doi.org/10.7710/1526-0569.1433>.

Phillips, S. (2017). Elastic Architecture: Frederick Kiesler and Design Research in the First Age of Robotic Culture. MIT Press.

Phillips, S. (2005). Introjection and Projection: Frederick Kiesler and His Dream Machine. In, T. Mical (Ed.) Surrealism and Architecture (pp. 140-155).

Stiles, K. (2012). Theories and Documents of Contemporary Art: A Sourcebook of Artists' Writings, University of California Press, Originally from Kiesler, 'Second Manifesto of Correalism', Art International 9, no. 2 (March 1965), pp. 16-19.

Sveiven, M. (2011). Retrieved from <http://www.archdaily.com/126651/ad-classics-endless-house-friedrick-kiesler>.

Wilde, S., & Ferber, S. (2012). The History of Medicine in Context: The Body Divided: Human Beings and Human 'Material' in Modern Medical History. Routledge.

Vyzoviti, S., (2004). *Folding Architecture: Spatial, Structural and Organizational Diagrams*. Amsterdam: BIS Publishers.

Yıldırım, Ş., (2011). *Doğu Trakya'da Mezar Tepelerinin Ortaya Çıkışı ve Gelişimi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Zillner, G. (2010). *From Chicken Wire to Wire Frame Kiesler's Endless House*, Austrian Frederick and Lillian Kiesler Private Foundation. Retrieved from [http://www.kiesler.org/cms/media/pdf/From\\_Chicken\\_Wire\\_to\\_Wire\\_Frame.pdf](http://www.kiesler.org/cms/media/pdf/From_Chicken_Wire_to_Wire_Frame.pdf).





## Sudan Suakin Adasındaki Osmanlı Eserleri Mimari Özellikleri ve 3 Boyutlu Belgeleme Süreci

Gülhan BENLİ<sup>1\*</sup>, Yeşim DOLUNAY YÜKSEL<sup>2</sup>, Serdar AYAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Suakin adası, Sudan'ın Kızıldeniz kıyısında, Portsudan'a 58 km. mesafede dünyaca önemli mercan kayalıkları üzerine kurulmuş bir adadır. Bu adanın en önemli özelliği, denizden çıkarılan mercan resiflerinden inşa edilmiş yapılarıdır. Stratejik konumundan dolayı, ticari olarak Afrika'nın içlerine açılan bir kapı işlevi gören ve bir zamanlar üzerinde birçok nitelikli yapının (konut, cami, banka, hastane, atölye, gümrük binası v.b.) bulunduğu ada, günümüzde harap durumdadır. Adanın üzerinde bulunan önemli yapılar arasında, 16 ve 17. yüzyıllarda ada üzerinde hüküm süren Osmanlı İmparatorluğu döneminden kalan iki adet cami ve bir adet gümrük binası da yer almaktadır. Bu çalışmanın ilk bölümünde Osmanlı dönemi eserlerinin mimari özellikleri, ikinci bölümünde ise bu eserlerin 3 boyutlu lazer tarama teknolojisine dayalı belgeleme ve rölöve hazırlanma süreci aktarılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Osmanlı eserleri, Suakin, 3B lazer tarama, sayısal rölöve, mercan taşlı yapılar.

## Architectural Characteristics of Ottoman Works and their 3 Dimensional Documentation Processes in Suakin Island in Sudan

### ABSTRACT

Suakin Island is an island built on the worldwide important coral reefs on the Red Sea coast of Sudan, with 58 km distance to Portsudan. The most important feature of this island is the buildings built by coral reefs removed from the sea. The island, which is functioning as a door opening to inner Africa commercially due to its strategic position and which was full of many qualified structures (dwelling, mosque, bank, hospital, workshop, customs building etc.), has been in ruins nowadays. Among the important buildings on the island there are also a custom and two mosques left from the Ottoman empery period between the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries. Within the scope of this article, in the first part the information about architectural features of the Ottoman period buildings will be given and in the second part the documentation and the preparation of the surveying which based on 3D laser scanning technology will be described.

**Keywords:** Ottoman heritage, Suakin, 3D laser scanning, digital survey, coral buildings.

<sup>1</sup> İstanbul Medipol Üniversitesi,

<sup>2</sup> İBB, Bimtaş A.Ş.,

\* İlgili yazar/Corresponding author: gbenli@medipol.edu.tr

**Gönderim Tarihi:** 27.09.2017

**Kabul Tarihi:** 16.12.2017

## 1. ÇALIŞMANIN ARKA PLANI

Sudan'da süren güney-kuzey çatışmaları uzun yıllar ülkeyi istikrarsız bir ortama sürüklemiş, çeşitli ara anlaşmalar yapılmışsa da barış bir türlü sağlanamamıştır. Yıllarca çok yıkıcı bir şekilde devam eden iç çatışmaların sürdüğü bu ortamda, şehirlerin, tarihin ve kültürün korunması için Sudan hükümeti tarafından büyük imkanlar ayrılamamıştır. 1973 ve 1993 yıllarında Unesco'dan gelen heyetler tarafından, Suakin Adası'nın dünya miras listesine alınması ve alanın korunması konusunda bazı gereklilikler istenmiş, ancak Sudan Hükümeti'nin bu konudaki çalışmaları yeterli olamamıştır (Hansen, 1973, s.3) (Arpa, 2009, s.3).

2009 yılında Türkiye hükümeti Suakin'deki Osmanlı eserlerine sahip çıkmak ve korunmalarına yönelik bir çalışma başlatmıştır. Türkiye, Suakin'de bulunan Osmanlı eserlerinin restorasyon çalışmalarını gerçekleştirmeye karar verdiğinde, Başbakanlığı'na bağlı "Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı'ndan (TİKA) bir heyet, adaya giderek incelemelerde bulunmuştur. Suakin'de bulunan Hanefi Camii, Şafi Camii ve Gümrük binasının proje çalışmalarını hazırlamak üzere, haziran 2009'da, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Bimtaş A.Ş. tarafından, dört adet y. mimar restorasyon uzmanı, bir adet inşaat mühendisi, bir adet harita mühendisi, üç adet harita teknikeri, bir adet peyzaj mimarından oluşan uzman teknik bir grup görevlendirilerek, bölgeye göndermiştir. Çalışma kapsamında mimari avan proje, rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri ile elektrik, mekanik ve çevre düzenleme proje ve raporları oluşturulmuştur. Bu makale kapsamında aktarılan bilgiler, 2009-2010 yılında yapılan bu çalışmadan kazanılan deneyimlere dayanmaktadır.

## 2. SUAKİN ADA'SININ KONUMU ve KISA TARİHÇESİ

Suakin adını farklı kaynaklarda "Sevakin", "Savakin", "Sevakin", "Sawakin" olarak bulmak mümkündür (Salim, 1997, s. 63) (Hamadai, 1973, s. 5). Bölge, Sudan Hükümeti'nin ulusal müzesinde (National Museum of Sudan, Khartoum) Suakin olarak isimlendirildiğinden, bu makalede de Suakin olarak adlandırılmıştır. Sudan'ın doğusunda eski bir liman şehri olan Suakin, Kızıldeniz'in batı kıyısında yer alır ve Süveyş Limanı'ndan 1158 km, Cidde Limanı'ndan 321 km, Musavva Limanı'ndan 458 km, Portsudan Limanı'ndan ise 50 km uzaklıktadır (Salim, 1997, s. 65) (Şekil 1).

Eski kaynaklarda adanın tarihi hakkında fazla bilgiye rastlanmamıştır. IX. yüzyılda bölgede Hadendoa, Bisharin ve Amaran olarak bilinen kabilelerin yaşadığı, Suakin halkının bu kabilelerden oluştuğu öğrenilmektedir (Hale, 1976, s. 8). Kızıldeniz'de denizciliğin başlamasıyla birlikte adanın adı zikredilmeye başlanır. XIII. yüzyılın başlarında Zenci Hıristiyanların yerleşmiş olduğu ada, Mısır döneminde hükümdarın donanması için ticari bir üs görevi görmüştür. Bu dönemde Mısır hükümdarına vergi vererek göreceli bir bağımsızlığa kavuşur (Roden, 1970) (Rhodes, 2011, s. 165). Sonraki dönemde Arapların Afrika'ya gelmesi ve Müslümanlığın yayılmaya başlaması ile birlikte, kıtanın ortasında ve batısındaki Müslümanlar için bir hac kapısı olmuştur. Suakin'de günümüzde, yerli halk ve çevreden gelen göçmenler yaşamaktadır. Halkın oldukça zor geçindiği, sağlık ve eğitim hizmetlerinin bulunmadığı bölgede, yaşam oldukça zor şartlarda devam etmektedir.



Şekil 1: Sudan Suakin Adası'nın konumu, anakara ve Kızıldeniz ile bağlantısı (URL-1, 2017)

### 3. ADA ÜZERİNDEKİ OSMANLI ESERLERİ

Suakin adası Osmanlılar döneminde görkemli ve işleyen bir limanken tespit çalışmalarının yapıldığı tarihlerde yıkıntı durumunda bulunmuştur. 1940'lı yıllarda adada görevli bulunan İngiliz subayı J.P. Greenlaw'ın yapmış olduğu çizimlerden anlaşılacağı gibi bir dönem ada üzerinde çok sayıda nitelikli yapı bulunmaktaydı (Greenlaw, 1976, s. 6-16). Osmanlı'nın hakimiyetindeyken yapıldıkları tahmin edilen Hanefi Camii, Şafi Camii ve Gümrük binasının birbirine yakın ve adanın kuzey ucunda konumlandıkları görülmektedir (Şekil 2). Bu üç yapının genel fiziki ve korunmuşluk durumları, ada üzerindeki diğer yapıları göre çok daha iyi durumdadır. Yakın tarihe kadar kullanılıyor olmaları ve kamu yapısı olmalarına bağlı olarak yapım tekniğindeki kaliteli üretim, günümüze ulaşmalarındaki ana etken, sayılabilir.



Şekil 2: Suakin adası vaziyet planı (Gülhan Benli, 2009)

### 3.1 Bölgeye yönelik alan araştırması

Suakin'deki Osmanlı dönemi yapıları ile ilgili belgeleme çalışması kapsamında Sudan Hükümeti arşiv bilgilerinden faydalanılmıştır. Sudan'ın başkenti Hartum'da (Khartoum) bulunan Ulusal Müze, Kültür Bakanlığı, Turizm Müdürlüğü ve Türkiye Elçiliği ziyaret edilerek arşivlerinde bulunan, uluslararası mimarlık ve sanat tarihi çalışmaları, onarım ve restorasyona yön verecek daha önceki uygulamalar araştırılmıştır. Suakin yerel müzesine de ayrıca ziyarette bulunarak, bölgenin eski dökümanlarından faydalanılmıştır. Restitüsyon ve restorasyon projelerine yerel müzede bulunan eski fotoğraflar temel dayanak sağlamıştır.

### 3.2 Hanefi camii ve mimari özellikleri

Hanefi Camisi adanın ayakta kalan en sağlam yapısıdır. Yerel halk ile yapılan görüşmelere göre, 1983-1985 yıllarına kadar insanlar burada yaşamaya devam edilmiştir. Bölgede yapılan çalışma esnasında, çok fakir bir ailenin adada hâlâ yaşamakta olduğu tespit edilmiştir. Anakarada yaşayan az sayıdaki cemaat tarafından Cuma günleri Hanefi Cami'sinin halen kullanılıyor olması, yapının günümüze kadar ulaşmasındaki en etkili faktördür (Şekil 3).

**Plan:** Tek katlı olarak planlanan Hanefi Camisi yaklaşık 20.00 x 22.30 metre boyutlarda bir alana oturmaktadır. Dikdörtgen planlı ibadet kısmının önünde 11.00 x 19.60 metre boyutlarında dikdörtgen bir avlu bulunmaktadır (Şekil 4). İbadet mekanı avludan payeler ile ayrılır. Dörderli iki sıra halinde ve birbirine paralel olarak konumlanmış payeler, geniş sivri kemerleri taşır. Ön sıradaki payeler arasında, yüksekliği yerden 60 cm olan parapet duvarı bulunur (Şekil 4). Aynı zamanda bu sıranın orta hizasında müezzin mahfili yer alır. Tümüyle ahşap malzemedeki yapılmış bu mahfil, caminin en fazla yıpranmış elemanıdır (Şekil 8). İbadet mekanının döşemesi, avludan 13 cm. daha düşüktür ve düzgün dörtgen doğal taş kaplamalı zemin üzerinde hasır serilidir. Avlunun zemini ise, boyutları birbirine eşit olmayan amorf formda doğal taş kaplıdır. Avluyu, 75-80 cm. kalınlığında, 230 cm. yüksekliğinde çevreleyen yüksek bahçe duvarları ibadet mekanı duvarları ile birleşerek camiye bütünlük kazandırır (Şekil 5).

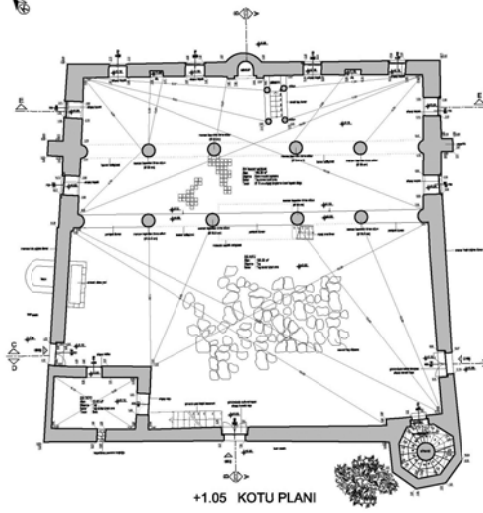
**Cephe:** Cephelere mimari özellik kazandıran eleman, düz lentolu ahşap pencere kapaklarıdır. İçlerinde ayrıca bir camlı doğrama bulunmayan bu pencereler, adada sıkça oluşan kum fırtınalarına bir önlem olabilmesi için kapaklı düşünülmüştür. Bu kapakların alt ve üst kısımları birbirinden bağımsız olarak açılmaktadır. Kapakların orta aksına denk gelecek hizada, üst kotta (yerden yaklaşık 2.80 m. yükseklikte) tepe pencereleri yer alır. Tepe pencerelerinde sabit ahşap ızgara bulunmaktadır (Şekil 6). Dıştan bakıldığında, kübik formlu caminin çatısı düz damdır. Kuzeydoğu cephesinden çatı hizasında dışarıya çıkan taş çörtlenler cepheye ayrıca özellik katmaktadır. Caminin genel olarak taşıyıcı sisteminde herhangi bir sorun yoktur, ancak tüm sıvalarda dökülmeler mevcuttur.

**Sıbyan Mektebi:** Avlunun batı yönünde ve bahçe duvarına bitişik konumlanmış bulunan iki katlı sıbyan mektebi bulunmaktadır. Zemin katına ahşap tek kanatlı bir kapı ile ulaşılan yapının üst katına 9 adet taş basamaklı bir merdiven ile çıkılır. Yapıda pencere boşlukları bulunmasına rağmen, daha önce bu boşluklara hiç doğrama takılmadığı dikkati çekmektedir.

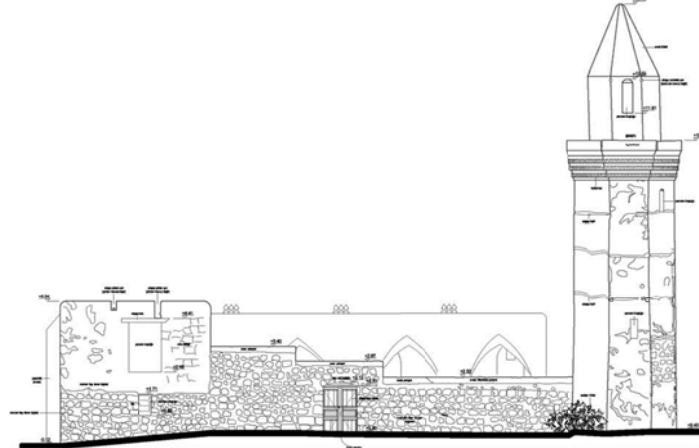
**Minare:** Caminin güney yönünde, sekizgen planlı ve camiye bitişik yer alan minare, 15.70 m. yüksekliğindedir. Cepheden çıkıntı yapan şerefesinin minare gövdesiyle birleştiği kısımda profilli silmeler yer almaktadır. Külahı da taş olan minarenin, ana beden duvarlarındaki ahşap hatıllar cepheye yatay düzlemde vurgu katmaktadır.



Şekil 3: Hanefi Camii ve sıbyan mektebi

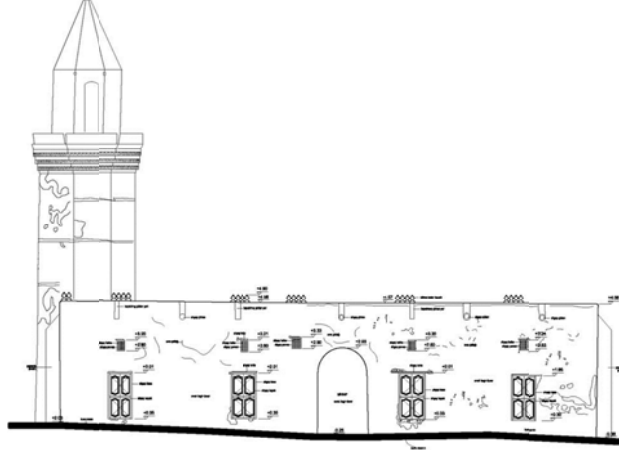


Şekil 4: Hanefi Camii plan rölövesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)



Şekil 5: Hanefi Camii arka cephe (güneybatı) rölövesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)





Şekil 6: Hanefi Cami ön cephe (kuzeydoğu) rölövesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)

### 3.3 Gümrük binası ve mimari özellikleri

Geçmişte Suakin'in, doğuda Hindistan ve Çin'e, güneyde Hartum ve Sennar, kuzeyde Kahire'ye, kuzeydoğuda Bağdat'a, güneyde Mombassa'ya kadar uzanan ticaret ağının merkezinde olduğu bilinmektedir (Mohammed, 2012, s. 69). Suakin'de ticaretin, deve ve yelkenli gemiler ile yapılan ulaşımına bağlı olduğu anlaşılan ticaret kapsamında tütsü ve baharatların güneyden geldiği, fildişi ve altın tozunun Suakin'den gittiği, çay, kahve, zencefil, seramikler, ipek gibi ürünlerin yanı sıra köle ticaretinin de yapıldığı öğrenilmektedir (Salim, 1997, s. 63-74). Bu denli yoğun ticari ürünün hem alışverişinin yapıldığı, hem de depolandığı gümrük binası, ada üzerindeki en büyük yapıdır.

**Plan:** Gümrük Binası, denize doğru dik konumlanmış iki büyük bina ve önlerindeki iki büyük avludan oluşmaktadır. Gümrük binasının yapılarından biri, ofis ve depo (1 no'lu bina), diğeri ise gümrük görevlilerinin yaşadıkları odalar (2 no'lu bina) olarak işlevlendirilmiştir. 1 no'lu gümrük binası (Şekil 7) 49.25 x 24.15 metre boyutlarında, yaklaşık 1175 m<sup>2</sup>lik bir alana oturmaktadır. 2 no'lu gümrük binası (Şekil 7) ise 44.50 x 10.00 metre ölçülerindedir. Tek katlı olarak planlanan yapılar, avluları ile birlikte 5980 m<sup>2</sup>lik bir alana oturmaktadır. Yapılara yoldan doğrudan giriş yoktur, ulaşım avlulardan sağlanmaktadır. Avlulardan birinde gemilerle gelen malların boşaltılıp, gruplandırıldığı (avlu A) diğelerinde ise develerle karadan gelen malların boşaltılıp (avlu B), depolandığı bölgede yapılan sözlü araştırmalardan öğrenilmektedir.

1 no'lu gümrük binası denize sıfır konumlanmıştır. Deniz içi derinliği kıyının hemen kenarında yaklaşık 30 – 35 metre derinliğe ulaşmaktadır. Bu sayede, ticaret gemileri avlunun yakınına kadar ulaşabilmektedir. Ancak belgeleme yapıldığı tarihte burada bulunması muhtemel iskelenin, yerinde olmadığı tespit edilmiştir. 2 no'lu bina önündeki avluya (avlu B) kemerli revaklar ile açılmaktadır. Bu binadaki bal peteği biçimindeki duvar örgüsü dikkat çekicidir. Ada üzerinde başka hiçbir binada bu tarz bir duvar örgüsüne rastlanmamıştır (Şekil 8). Özellikle bir işçiliğe sahip bu taş örgünün, özgün durumuna mı ait olduğu, yoksa sonraki dönemde mi değiştirildiği konusunda netlik oluşmamıştır. Ancak yapının çatısının tümüyle değişerek beton esaslı malzeme ile kaplandığı görülmektedir.

B avlusu olarak adlandırılan açık alan kum zemindir. Bu avluya 1 no'lu gümrük binasından açılan ahşap kayar kapı ile girilmektedir. B avlusunun esas giriş kapısı, güney yöndeki Gordon Yolu'ndan sağlanmaktadır. Deve kervanlarının bu kapıdan girdikleri ve B avlusunda barındıkları öğrenilmiştir. Gümrük binasının her iki yapısında da taşıyıcı sistem açısından çok büyük bir problem yoktur. Ancak sıvalarda ve kısmi olarak duvarların üst bölümlerinde dökülmeler mevcuttur.

Gümrük binasının iki adet girişi bulunmaktadır. İki giriş kapısının işlevleri birbirinden

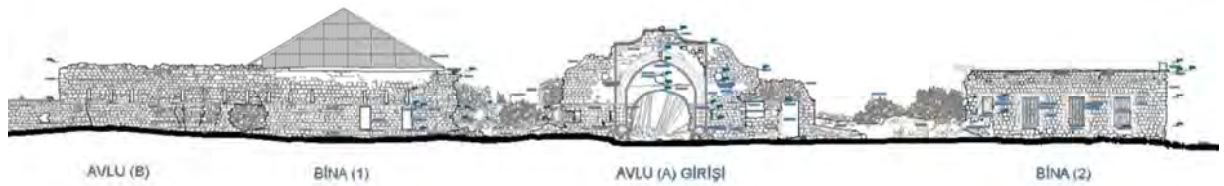
farklı olduğundan, mimari biçimlenişleri de farklıdır. Avlu A'ya açılan giriş kapısı, gümrük binasının esas girişini belirler. Profilli silme, kapının üç yönünü çevreler (Şekil 9). Profilli silme ve sivri kemeri giriş kapısının mimarisini tanımlar. Kapının üst kısmında ve orta noktasında metal rozet ve en üstünde günümüzde yerinde olmayan ahşap aslan heykeli bulunmaktadır. Aslan heykelinin ayaklarına ait bir bölüm kapının üstünde mevcuttur. Ancak geri kalan kısmı ada girişindeki güvenlik odasında muhafaza edilmektedir. Zemin kotundan yaklaşık 7.20 m. yükseklikte biten giriş kapısı, yan duvarlara S biçimli profilli silme ile birleşir (Şekil 9 ve 10). Buradaki giriş kapısının ahşap ve iki kanatlı olduğu düşünülmektedir. Ancak ölçü alındığı tarihte yerinde bulunmamaktadır.



Şekil 7: Gümrük Binası plan rölövesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)



Şekil 8: Gümrük Binası A avlusundan kesit / 2 no'lu bina cephe rölövesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)



Şekil 9: Gümrük Binası güneybatı cephe rölövesi / Gordon Yolu cephesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)



Şekil 10: Osmanlı Dönemi Gümrük Binası genel görünüşü

### 3.4 Şafi camii ve mimari özellikleri

Ana beden duvarlarındaki yıkım ve tahribatlar nedeniyle, belgelemesi yapılacaklar arasında, ölçümleri en sona bırakılan Şafi Camisidir. Adanın en büyük camisi olmasına rağmen, bakım-onarım açısından halk tarafından gereken ilgiyi görmemiştir (Şekil 11).

**Plan:** Tek katlı olarak planlanan cami, yaklaşık 36.00 x 22.50 metre boyutlarında bir alana oturmaktadır. Mihrap cephesi dışında caminin üç yönden girişi bulunmaktadır. Mihrap cephesi (kuzeydoğu) yönünde ve mihraba paralel üç sıra nef yer alır. Nefleri oluşturan kemer sıraları, dört sıra halindeki payelere oturur. Düzgün olmayan ancak yine de sekizgen plan gösteren payeler, yaklaşık 100 x 70 cm. ölçülerine sahiptir. Rölöve ölçümü esnasında her payenin farklı ölçülerde olduğu tespit edilmiştir. Bu duruma ilk uygulama sırasında kalıp kullanılmadan yapılması ya da uygun işçilik ile örülmemiş olması neden gösterilebilir. Payelerin ve payelerin taşıdığı kemerlerin ölçü alımı sırasında şakülünde olmadığı tespit edilmiştir. Dikdörtgen planlı caminin içinde yaklaşık 12.00 x 18.00 metrelik avlu bulunmaktadır (Şekil 12). Avlunun içten, üç cephesini saran paye sırası bulunur. Bu payeler camidekilerden farklı olarak dikdörtgen planlıdır. Payelerin taşıdığı kemerler üç yönde birer revak oluşturur. İki yöndeki revaklı bölüm büyük oranda ayakta olsa da, güneydoğu yönündeki revaklı bölüm tümüyle yıkılmıştır. Kemerler arasında ahşap gergiler bulunmaktadır. Özgün mimarinin bir parçası olan bu gergilerden bazıları yerinde yoktur. Cami avlusunun zemini, farklı boyutlarda ve amorf biçimlerde taş ile kaplıdır.

Belgeleme çalışması esnasında caminin büyük oranda harap olduğu tespit edilmiştir (Şekil 13). Bazı ayak ve kemerlerde, yerel hükümet tarafından ahşap destekler ve çapraz gergiler ile yıkılmaya karşı önlem alınmıştır. Restorasyon aşamasında bu ahşap desteklerin yerinden alınmasında, kemerlerin yıkılmaması için, planlı ve sıralı davranılmalıdır. Mihrap ve minber büyük oranda tahrip olsa da yerinde mevcuttur.

**Cephe:** Cami dış duvarlarının büyük bölümü yıkıldığından, cephedeki pencere düzeni net olarak belirlenememiştir (Şekil 14). Avludan bakıldığında cami ibadet bölümünün revaklı cephesi mimari açıdan en fazla fikir veren cephedir. Sıvaların büyük kısmı döküldüğünden düzensiz taş örgü açığa çıkmıştır. Ada üzerindeki diğer yapılarda olduğu gibi, bu caminin de yapı malzemesi denizden çıkartılmış mercan taşıdır.

Cami ibadet mekanı üzeri ve avluyu saran tüm revaklı bölümler, düz dam ile örtülüdür. Tespitler esnasında yıkık olan çatının, ayakta kalan kısmı parçasından görülebildiği üzere, açıklıklar daire kesitli (yaklaşık 12-15 cm çapında) ahşap kirişler ile geçilmiştir. Bu kirişlerin üzerinde ters yönde döşenmiş, yaklaşık 2.5 – 3.00 cm. kalınlığında ahşap kaplama tahtaları bulunmaktadır. Kaplama tahtalarının üzerinde toprak dam yer alır. Toprak damı oluşturan birleşimde, mercan taşının ufaltılmış parçaları ve ezilmiş mercan kumu karışımı mevcuttur. Ölçüm yapıldığında 10 – 15 cm. kalınlık tespit edilen mevcut toprak dam çatı örtüsünün, gerçekte daha kalın olduğu, zamanla aşınarak incelendiği ve döküldüğü düşünülmektedir. Toprak damın sonraki dönemlerde daha kalın

sivanarak tamamlandığı ve çörten parçaların bu aşamada kaldırıldığı düşünülmektedir.

Caminin birçok bölümünde zaman içerisinde yapılan onarımlar göze çarpmaktadır. Bu onarımlarda bölgede mevcut bulunan mercan taşı kullanılsa da, arada kullanılan bağlayıcı harcın ve sıvanın çimento esaslı olduğu gözlenmiştir.

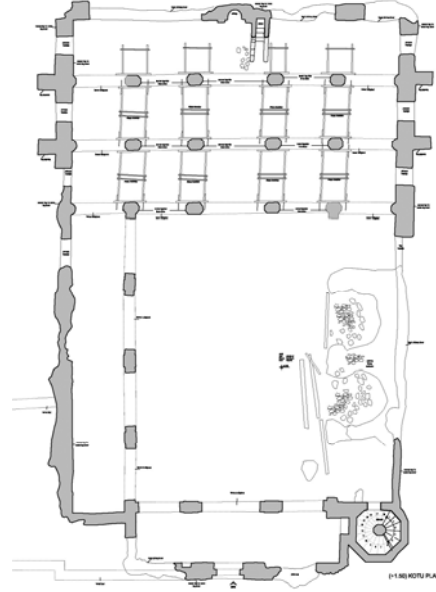
Güneybatı cephesinde bulunan ana giriş kapısı, diğer giriş kapılarından süsleme özellikleri bakımından farklılık gösterir. Ana giriş kapısı, iç içe geçmiş kemerler, sıvada yapılmış yivler, çiçekli armalar, güzbezekler ile çok özenli yöresel bezeme örnekleri sergiler.

**Minare:** Caminin güneybatı cephesine en büyük özelliği katan mimari öge, minaredir (Şekil 14). Girişi cami avlusundan olan minarenin yüksekliği 17.00 m.yi bulmaktadır. Minarenin girişinde sadece kapı boşluğu vardır, kapı doğraması yoktur. İçeriden dönerek çıkan merdivene gün ışığı girmesi amacıyla, cephede dar pencere boşlukları açılmıştır. Pencere boşluklarında doğrama, özgün durumunda da bulunmaz. Şerefenin altındaki mukarnaslarda bozulmalar olsa da, özgün biçimleri algılanabilmektedir. Şerefe kotuna bir adet dar kapı ile ulaşılır. Şerefe katını çevreleyen duvarlarda, yine doğraması olmayan pencere boşlukları bulunmaktadır. Şerefeyi çevreleyen ahşap korkuluk mevcut değildir. Minare, taş külah ve onun da üzerinde burgulu taş alem ile sonlanmaktadır. İçten ve dıştan sıvalı olan minarenin iç sıvaları mevcuttur ancak dış sıvaları büyük oranda dökülmüştür. Dış cephede yapım sistemi olarak belli kotlarda bulunan ahşap hatıllar açığa çıkmıştır.

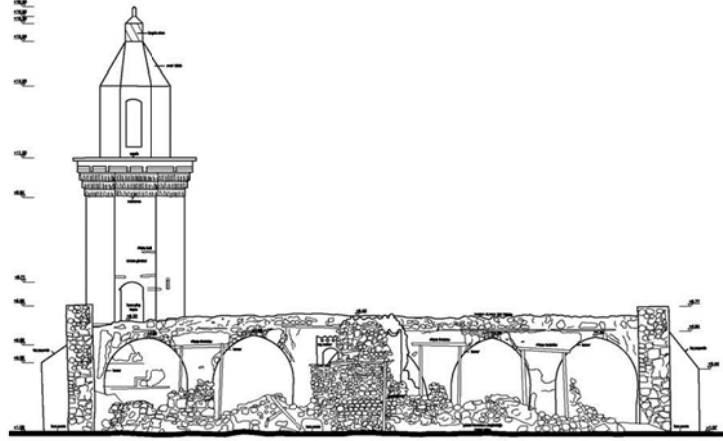
**Sıbyan Mektebi:** Caminin bitişiğindeki sıbyan mektebinin, 1865 yılında Mısır'dan Hidiv İsmail Paşa'nın bölgeye atandığı dönemde yapıldığı düşünülmektedir. Sıbyan mektebine ait ayakta kalan duvar mevcut olmasa da yapının temel izleri mevcuttur.



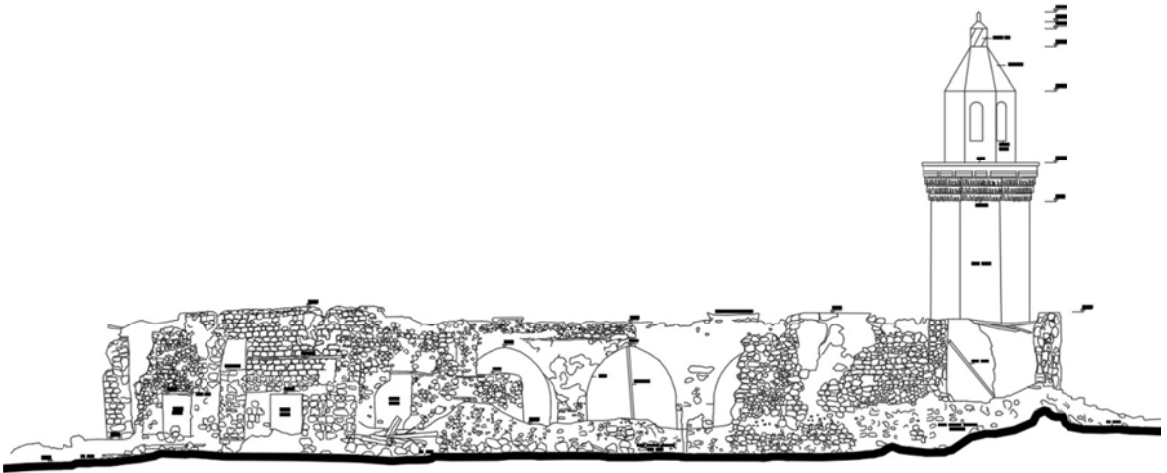
Şekil 11: Şafi Camii'nin rölöve ölçümlerindeki genel durumu



Şekil 12: Şafi Cami plan rölövesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)



Şekil 13: Şafi Cami kesit rölövesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)



Şekil 14: Şafi Cami kuzeydoğu cephesi (nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimi)



## 4. 3 BOYUTLU BELGELEME SÜRECİ

Tarihi alanların belgelenmesinde, bilimsel yöntemler arasında yer alan 3 boyutlu lazer tarama teknolojileri, hızlı, doğru ve yoğun veri üretimi nedeniyle, tüm dünyada 2000'li yıllardan beri sıklıkla tercih edilir durumdadır. Lazer tarama teknolojilerinden elde edilen verilerden, uygun yazılımlar aracılığı ile 3 boyutlu çizim – haritalama – modelleme ve sayısal orto görüntüler üretilebilir hale gelmiştir. 3 boyutlu nokta bulutu olarak elde edilen küme içindeki noktaların her biri 3 boyutlu kartezyen koordinatlara (x, y, z değerlerine) sahip olduğundan, taraması yapılan yüzey, birkaç dakika içerisinde milyonlarca 3 boyutlu koordinat ile tanımlanabilmektedir (Benli ve Özer, 2013, s. 447).

### 4.1 Çalışma metodolojisi

Suakin'de bulunan üç adet yapının rölöve alım süresi yaklaşık yirmi gün olarak belirlendiğinden, bu kısa zaman zarfında geleneksel yöntemler ile rölöve alımının gerçekleştirilmesi oldukça zor bir durumdu. Bu nedenle rölöve alınmasına yönelik yapılan programda bir adet lazer tarama cihazı ve bir adet total station cihazının da kullanılmasına karar verilmiştir.

Suakin'de arazi çalışma şartları oldukça zorlu olduğundan, gidilen tarih itibariyle (haziran ayı) dış ortam sıcaklığı yaklaşık 45-48 derecelere sahipti. Kullanılan Lazer tarama cihazının hava sıcaklığının 40 derecenin üzerinde çalışması durumunda hatalı veri üretmesi olasılığı bulunmasına karşın, nispeten daha serin saatlerde gerçekleştirilecek ölçümlere göre çalışma programı güncellenmiştir. Çalışma programı olarak 04.00-10.00 ve 16.00-21.00 saat aralığı belirlenmiştir. Rölöve ölçüm programda özgün mimari özelliklerini en iyi koruyan Hanefi Camisi ilk sırada yer almıştır. İkinci sırada Gümrük Binası, tahribat oranı en yüksek olan Şafi Camisi ise en son sırada yer almıştır. Ekip uzmanlık alanlarına göre; lazer tarama ve total station cihazları ile hem mekânsal ve hem de bütüncül ölçüleri alan A grubu, geleneksel yöntemler ile eksik kalan detay ölçümlerini yapan B grubu, bölge ve yapılar hakkında bilgi ve belge toplayan C grubu olarak gruplara ayrılmıştır.

### 4.2 Kullanılan ekipman ve yazılımlar

Çalışma sırasında nokta bulutu taramaları için LEICA HDS 4500 lazer tarama cihazı kullanılmıştır (şekil 15). Elde edilen nokta bulutlarının işlenmesi, optimize edilmesi ve nokta bulutunun başka programlara aktarımı gibi tüm işlemler LEICA CYCLONE 8.0 yazılımında gerçekleştirilmiştir. Farklı istasyonlardan gelen tarama verileri ve topoğrafik koordinatlar, leica cyclone 8.0'e aktarılarak tek bir koordinat sisteminde birleştirilmiştir. Bu birleştirme, iki tarama istasyonu arasındaki ortak noktaların tanımlanması ve birbirleri üzerine bindirilme yöntemi ile oluşturulmuştur. Hazırlanan renkli ve gri tonlamalı nokta bulutu verileri, mimari çizimlerin yapılabilmesi için AutoCad programı altında çalışan ve aynı zamanda vektörel bir yazılım olan ZMAP arayüz programına aktarılmıştır.

Yapıların fotoğrafları kalibre edilmiş Nikon D-90 metrik kamera ve 14 mm.'lik geniş açılara sahip, kalibre edilmiş lens ile çekilmiştir. CAD ortamında hazırlanan rölöve çizim sürecinde, nokta bulutunda net görülemeyen detaylar için, yüksek çözünürlükte harici metrik kamera ile çekilen fotoğraflar ve bu fotoğrafların birleştirilmesi ile oluşturulan ortofotolardan destek alınmıştır. Böylelikle, yapılara ait rölöve çizimleri kapsamında yüksek doğrulukta plan, kesit ve görünüş altlıkları oluşturulabilmiştir.

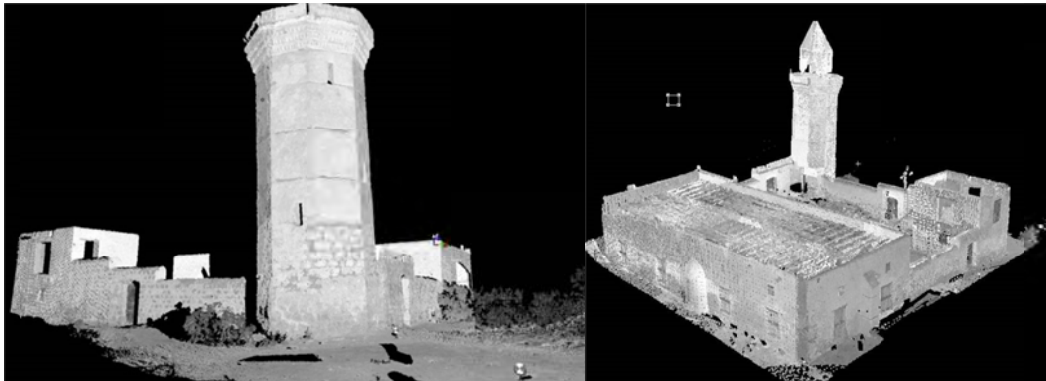


Şekil 15: Arazi çalışmalarında kullanılan lazer tarama cihazı

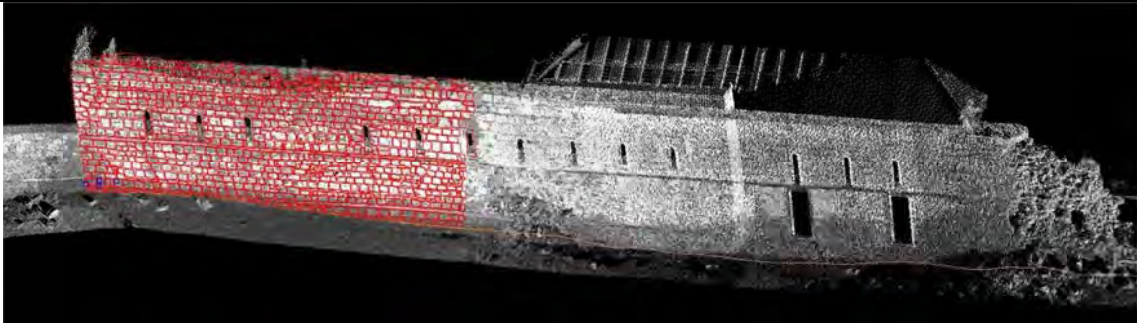
#### **4.3 CAD çizimleri (fotoğraf destekli nokta bulutu üzerinden 3 boyutlu vektörel rölöve çizimi )**

Rölöve alımında verilmesi gereken kararlardan biri; çizimi yapılacak yüzeyin hazırlanacağı ölçek kararı ve ekindeki detay çizimlerinin çeşitleridir. Yapının cephesindeki mimari öğelerin iç bükey yada dış bükey kıvrımlarının detaylarının net olarak okunabilmesinde, lazer ışığının yüzeye gidiş açısı önemli bir rol oynar. Cepheye 90 derece dik yapılan taramalarda daha net nokta bulutu görüntüsü elde etmekle birlikte, tarama açısının uygun olmadığı durumlarda birden fazla sayıda tarama yapılarak veriler birleştirilir ve bu veriler ofis ortamında koordinatları belli olan diğer veriler ile karşılaştırılır. Suakin'deki yapıların cephe yükseklikleri 5-6 metreyi geçmediğinden, minarelerin dışında tüm yüzey taramalarında istenilen verim sağlanabilmiştir (Şekil 16).

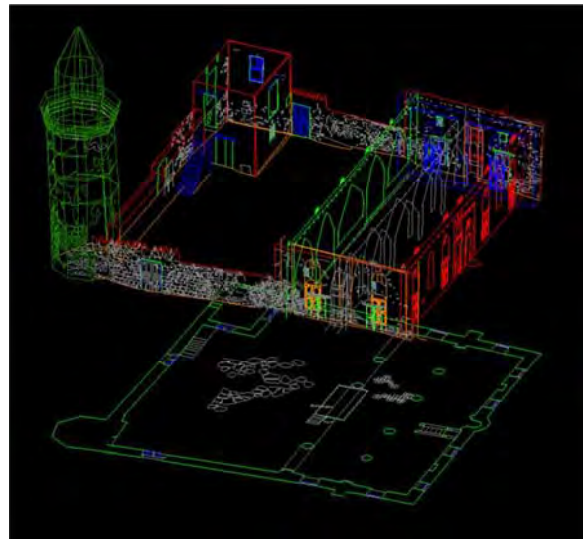
Rölöveler, dört adet lisanslı İtalyan Menci-software firmasının Z-MAP programını kullanarak 3 boyutlu nokta bulutu verileri üzerinden çizilmiştir. Şekil 17'de nokta bulutu üzerinden yapılan CAD çizimlerinde taş dokudaki derzlerin detayları görülebilmektedir (Şekil 17). Şekil 18'de ise, Hanefi Camisinin bütün olarak görülebildiği, plan, kesit ve cephe rölöve çizimleri için altlık oluşturan 3 boyutlu telkafes (wireframe) verisi görülebilmektedir (Şekil 18). Çalışma metodolojisinde uygulanan sıralama, şekil 19'da diagramda ifade edilmiştir (Şekil 19).



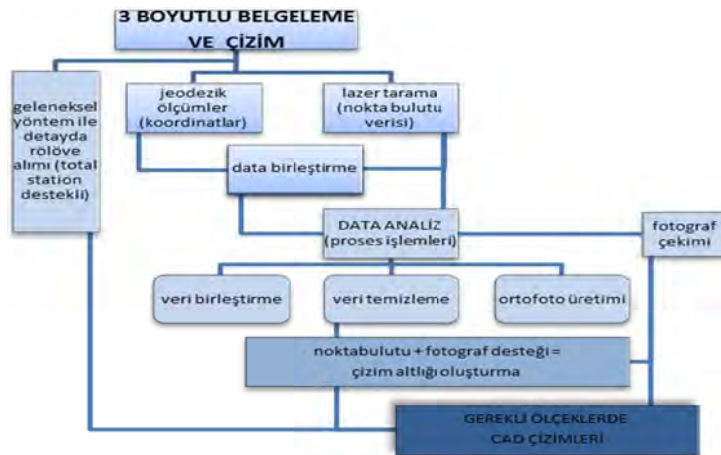
Şekil 16: Hanefi Camisine ait renksiz nokta bulutu görüntüleri



Şekil 17: Nokta bulutu üzerinden detaylı cad çizimleri yapılan Gümrük binası ön cephesi

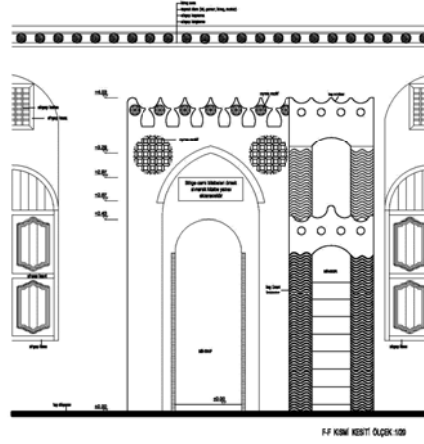


Şekil 18: Hanefi cami plan, cephe ve kesitlerin bir arada görülebildiği 3 boyutlu telkafes (wireframe) CAD çizimi



Nokta bulutu ne kadar yoğun olur ise, yapının cephesindeki mimari detaylar örneğin pencere ve kapıyı çevreleyen profilli pervazlar, söveler, çıkmalar, cephedeki süslemeler, çatının altındaki bezemeler, saçak hizaları da o kadar net görülebilir. Mimari çizim üretilirken herhangi bir yoruma ihtiyaç duyulmadan, yapının cephesinin maksimum doğrulukta görülmesi önemli bir kriterdir. Yapı cephelerindeki çatlaklar, oyuklar, yüzey kaybına uğramış yüzeyler, biyolojik bozulmalar, kirlenmeler,

deformasyonlar yada önemli özellik arz eden kısımlar nokta bulutlarının üzerinden net seçilemediğinde, bu gibi durumlarda detay fotoğraflarından faydalanılmaktadır. Kalibre edilmiş fotoğraf makineleri ile elde edilen fotoğraflar, gerekli koordinatlara getirilerek nokta bulutları ile eşleştirilebilir ve böylece ayrıntı ve özellik arz eden yerlerdeki noktasal detaylar fotoğraf üzerinden takip edilebilir. Minarelerin şerefelerindeki bezemeler, gümrük binası ana giriş kapısındaki süslemeler ve Şafi Camisi'nin ayakta kalan mihrap ve minber detay çizimlerinde, yukarıda açıklandığı gibi ortofoto verilerinden faydalanılmıştır (Şekil 20).



Şekil 20: Şafi Camisi mihrap detayı (nokta bulutu üzerinden yapılan örnek CAD çizimi)

## 5. OSMANLI ESERLERİNİN BELGELENMESİNDE 3 BOYUTLU LAZER TARAMA TEKNOLOJİSİNİN SAĞLADIĞI KAZANIMLAR VE SONUÇ

Suakin örneğinde, çalışma alanına ait cephe rölöveleri oluşturulurken, bitişik ya da yakın konumda bulunan diğer yapıların arasındaki mesafe, yükseklik ilişkisi, saçak ve çatı hizaları, bütünleşik haldeki nokta bulutu üzerinden rahatlıkla tespit edilebilmiş ve ölçümlenebilmiştir.

Arazide rölove alımında gözden kaçan mimari detaylar (kırılmış pencere pervazı, saçak altındaki kopmuş bezeme, v.b.), cephelerin tümü dijital ortamda bir arada görülebildiğinden, ofis çalışmaları sırasında nokta bulutu üzerinden tamamlanabilmiştir.

Lazer tarama teknolojisi kullanımı, geleneksel yöntemle arazideki çalışma süresini % 80 oranında azaltmış, cihazın gün ışığına ihtiyaç duyulmadan (gece saatlerinde) çalışabiliyor olması, arazide çalışılmayan gün sayısı (tecrübeler göz önüne alındığında) tüm iş günününün %1'ini geçmemiştir. Rölove ölçümlerinde lazer tarama teknolojisinin kullanılması, alanda yapılacak ölçüm süresini ve ölçüm doğruluğunu son derece olumlu etkilemiştir. Aynı zamanda nokta bulutu üzerinden alan ve hacim bilgisi elde etme imkanı, projenin eki olan metraj çalışmalarında da çok büyük zaman kazandırmıştır.

Sonuç olarak, lazer tarama teknolojisi kullanımı, insan işgücünü toplam iş üzerinden %50 oranında azaltmış ve daha az sayıda (ancak uzman personel) ile rölove alımı gerçekleştirilebilmiştir. Bu durum hem arazi, hem de ofisteki proje üretim ve teslim süresini olumlu etkilemiştir.

Kültürel varlıklar, ülke kimliğinin oluşmasında önemli roller üstlenirler. Bu değerlerin korunması, ülke kimliğinin korunması ve ulusal kimlik birlikteliğinin sağlanması ile eşdeğer olarak düşünülebilir. Ancak Sudan'ın içinde bulunduğu iç sıkıntılardan dolayı

devletin buraya sahip çıkması zorlaşmış ve tahrip olan yapılar zamanla halk tarafından da terk edilmiştir. Limana ait resim ve çizimlerde şehrin eski halinin çok görkemli olduğu anlaşılmaktadır (Um, 2011, s. 44-47). Bu görkemli yerleşim maalesef yaşanan olumsuzluklar sonucunda günümüzde artık tamamen bir harabeye dönüşmüştür. Ada üzerinde 4-5'i dışında, ayakta kalan yapı neredeyse hiç yoktur. Zamanla yaşanan yağmurlar ve doğa olayları da, binaları tamamen enkaz haline getirmiştir.

Bu yazı kapsamında aktarılan yapılar dışındaki diğer yapıların (konutlar, ticaret, eğitim, banka ve sağlık yapıları v.b.) envanter çalışmasının yapılması, mevcut durumlarının tespiti ve rölevelerinin elde edilmesi, dünya üzerindeki çok nadir olan bu kültürel mirasın gelecek nesillere aktarılması açısından gerekli ve elzemdir.

## TEŞEKKÜR

2009-2010 yıllarında Suakin'de gerçekleştirilen rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri hazırlanması işi kapsamında üretilmiş bilgi ve görselleri bu makalede kullanılması için izin veren Bimtaş A.Ş.'ye teşekkür ederiz. Suakin'de belgeleme ve rölöve alımı esnasında arazide görev yapan teknik ekipten; İnşaat Müh. Sertaç Kazıcı, Harita Müh. İhsan Altundaş, Harita Teknikeri Ferit Türel, Harita Teknikeri Osman Çetinpolat, Harita Teknikeri Vehbi Yılmaz, Y. Mimar Restorasyon Uzmanı Füsün Doğanyılmaz, Peyzaj Mimarı Beste Erel'e özverili çalışmalarından dolayı, tüm projelendirme çalışması esnasında bilgi, beceri ve desteklerini esirgemeyen Y. Mimar Tuna Kan, Y. Mimar Nergiz Başkaya, Y. Mimar Nazan Güçlü, Y. Şehir Plancı Emel Öztep'e ve bize bu imkanı tanıyan Bimtaş A.Ş. eski Genel Müd. Ahmet Ağırman'a teşekkür ederiz.

*Gülhan Benli, Yeşim Dolunay Yüksel ve Serdar Ayan, 2009-2010 yıllarında hazırlanan, Sudan Suakin Gümrük Binası, Hanefi Cami ve Şafi Cami'lerinin Rölöve, Restitüsyon ve Restorasyon Projelerinde, proje müellifi olarak görev yapmıştır.*

## KAYNAKLAR

Arpa, Enver, TİKA Sudan Koordinatörü, "Sevakin Adası ve Osmanlı Yapıları Hakkında Rapor", 2009, s. 1-3.

Benli, Gülhan, Özer, G. Derya, "Use of Laser Scanning For Cultural Heritage Documentation", *IJEMME - International Journal of Electronics, Mechanical and Mechatronics Engineering*, yıl 3, sayı 1, Türkiye 2013, s. 447-454.

Dahl, Gudrun and Hjort-af-ornas, Anders, "Precolonial Beja: a Periphery at the Crossroads", *Nordic Journal of African Studies* 15(4), Finlandiya 2006, s. 473-498.

Hale, Sondra, "Review of The Coral Buildings of Suakin (Boston 1976)", *African Arts* 10(4), The MIT press, ABD 1977, s. 5-8.

Greenlaw, Jean-Pierre, *The Coral Buildings of Suakin*, Stocksfield: Oriel Press. 1976.

Greenlaw, Jean Pierre, "The Island of Suakin: The History", *The Kenana Handbook of Sudan*, Ed.: Peter Gwynvay Hopkins, Routledge Pub., ABD, 2009, s.209-221.

Hamadai, A. Hamid, *Suakin, the Port of Good Tidings. Khartoum: Sudan Ministry of Information and Culture, Sudan, 1973, s. 5-8.*



Hansen, E., "Preservation of Suakin", Unesco, Serial No: 2970/RMO.RD/CLP, October-November 1972, Paris, Fransa,1973, s. 1-5.

İBB Bimtaş A.Ş., Suakin Rölöve-Restitüsyon-Restorasyon proje raporları, 2010.

Mohammed, Abdelrahman Ali & Welsby, Derek "Early States on the Nile: The Coming of Islam", *The Sudan Handbook*, Ed.: John Ryle, Justin Willis, Suliman Baldo, Jok Madut Jok, Rift Valley Institute, İngiltere, 2012, s. 69.

Rhodes, David, "The nineteenth-Century Colonial Archaeology of Suakin, Sudan", *International Journal of Historical Archaeology*, Springer, sayı 15, ABD 2011, s. 162-189.

Roden, David, "The Twenties Century Decline Of Suakin", *Sudan Notes and Records*, sayı L1, Sudan, 1970, s.n.y.

Salim, Abdel Rahim, "Suakin: On Reviving an ancient Red Sea Port City", field report, *Traditional Dwellings and Settlements Review*, yıl 8, sayı 2. ABD, 1997, s.63-74.

Um, Nancy, "Greenlaw' Suakin, The Limits of Architectural Representation and the Continuing Lives of Buildings in Coastal Sudan", *African Arts*, The MIT press, ABD 2011, s. 36-51.

URL-1: <https://www.google.com.tr/maps/place/Sudan/> Erişim Tarihi: 01.09.2017



## Rafineri Projelerinde Planlamanın Önemi ve Başarılı Bir Planlama İçin Öneriler

Akın ER<sup>1\*</sup>, Rüveyda KÖMÜRLÜ<sup>2</sup>

### ÖZ

Geçtiğimiz yüzyılın başından itibaren projelerin büyüklükleri hızla artarken yapıları da daha karmaşık bir hal almaya başlamıştır. Bu durum projelerin nasıl daha hızlı ve daha verimli yapılabileceği sorusunu beraberinde getirmiştir. Sonuçta proje yönetimi ve planlama kavramlarının önemi gün geçtikçe artmış, CPM ve PERT gibi planlama tekniklerinin geliştirilmesine sebep olmuştur. Günümüzdeki yatırım projelerinde planlama artık vazgeçilmez bir yönetim aracı haline gelmiştir. Yatırımcılar planladıkları yatırımlarının en hızlı şekilde hayata geçmesini beklemektedirler. Taahhüt tarafında ise rekabet artmış ve kaynaklarını en verimli kullanan firmalar bir adım öne geçmişlerdir. Büyük projelerin iş programları binlerce aktiviteyi içeren ve ancak bilgisayar desteği ile yönetilebilen bir noktaya gelmiştir. Bu makalede yatırım projelerinin en karmaşıklarından biri olan rafineri projelerinde planlama çalışmalarının içeriği üzerine genel bir yaklaşım sunulmak istenmiştir. Bugüne kadar edinilen tecrübelerle bu tip projelerin planlama çalışmalarının altyapısının kurulması ve takip detayları hakkında önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Rafineri Projeleri, Planlama, İş Ayrışım Yapısı, İş Programı, Proje Yönetimi.

## Importance of Planning in Refinery Projects and Recommendations for Successful Planning

### ABSTRACT

Since the beginning of last century, projects were not only rapidly enlarged but also organizations of them became more and more complex. Those changes brought into question of how projects could be realized faster and more productive. Consequently, importance of project management and planning has been raised day by day which resulted in development of planning technics such as CPM and PERT. Nowadays planning has become an inevitable management tool for investment projects. Investors are expecting to accomplish their projects as fast as possible. On the other hand, competition between contractors was increased, so contractors which use their resources more productively have competitive advantage. Time schedules of big projects have come to a point where they contain thousands of activities and can only be managed by means of computers. In this article, a general approach to the planning studies of refinery projects, which are recognized as one of the most complex type of construction, will be defined. Recommendations on preparation studies of the planning activities and monitoring details will be advised by the authors based on their experience at this kind of projects up to the present.

**Keywords:** Refinery Projects, Planning, Work Breakdown Structure, Schedule, Project Management.

<sup>1</sup> TÜPRAŞ Genel Müdürlüğü

<sup>2</sup> Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi

\* İlgili yazar/Corresponding author: akin.er@tupras.com.tr

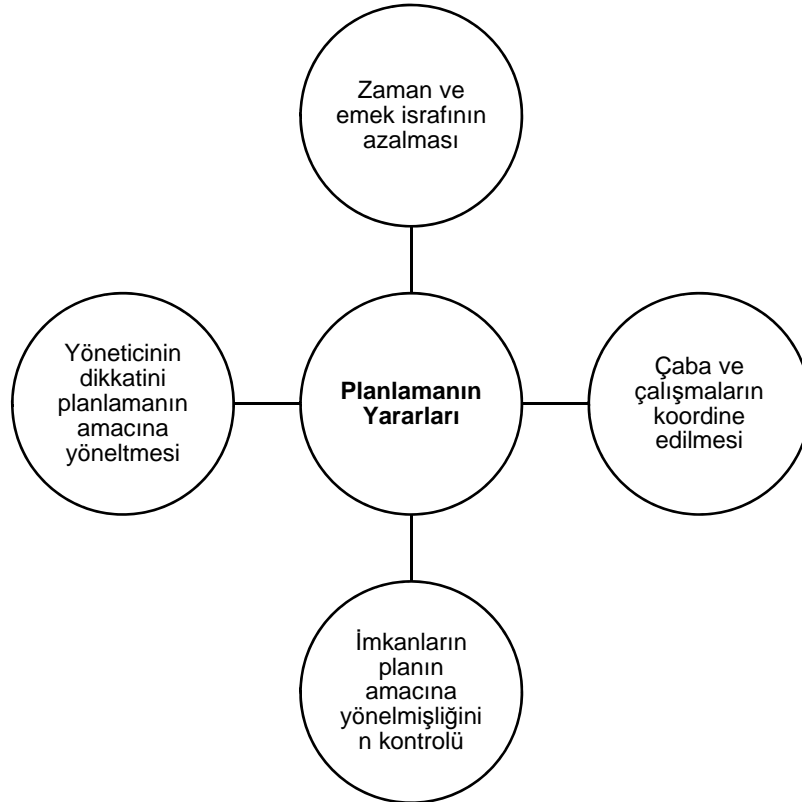
**Gönderim Tarihi:** 05.11.2017

**Kabul Tarihi:** 08.12.2017

## 1. GİRİŞ

Proje işin başında belirlenmiş olan bir hedefe, mevcut kaynakları kullanarak, öngörülen süre içerisinde ulaşabilmek için yapılması gerekenleri içeren bir çalışma olarak tanımlanabilir (Çimen, 1994, s.4). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere projelerde üç temel unsur söz konusudur; hedef (sonuç), bütçe (kaynaklar) ve zaman (Yalkı, 2009, s.3). Projelerin başarıları bu unsurların ne kadar verimli şekilde kullanıldığı ve belirlenen hedeflere ne seviyede ulaşıldığı değerlendirilerek ölçülür. Proje ekipleri projelerin başarılı olması için birçok süreci yönetirler. Bu süreçlerin birbiri ile uyumlu olarak yürütülmesi için harcanan çabanın tümü proje yönetimi olarak ifade edilebilir.

Başarılı bir proje ancak doğru bir yönetim anlayışı ile mümkün olur. Yapılan bir çalışmada proje yönetimlerinin yaşadıkları başarısızlıkların önemli nedenlerinden birinin, uygun proje yönetim tekniklerinin kullanılmaması olduğu belirtilmektedir (Munns, Bjeirmi, 1996, s.82). Diğer bir çalışmada ise başarılı bir planlama yapıldığında proje performansının önemli ölçüde iyileştiği anlatılmaktadır (Douglas, 2004, s. PS.07.1). Bu da bize planlamanın en önemli proje yönetim araçlarından biri olduğunu göstermektedir.



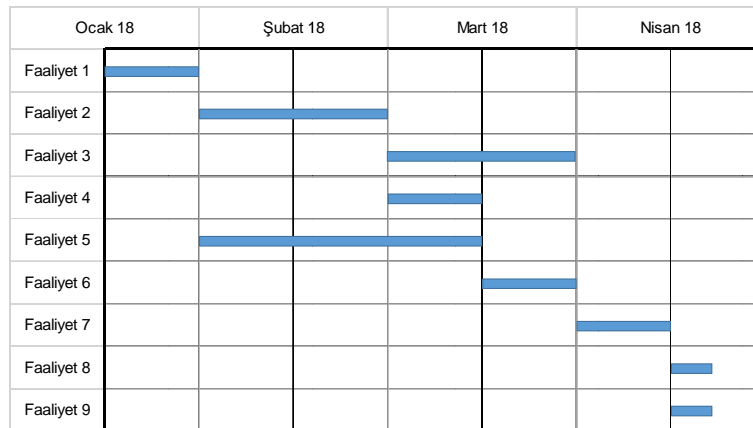
Şekil 1: Planlamanın Yararları (Gültekin, 2007, s.62)

Bu makalede planlama ve planlama çalışmalarının temelini oluşturan proje kontrol kurgusunun oluşturulması ve bunun üzerine iş programının yapılandırılması konularında genel bir bakış açısı sunulmak istenmiştir. Önemli görülen hususlar ana hatlarıyla açıklanmaya çalışılacaktır. Esasında bu bakış açısı tüm projelerde benzer şekilde uygulanabilir. Ancak burada tanımlamaların ve örneklemelerin rafineri projesi özelinde verilmesi tercih edilmiştir. Bugüne kadar edinilen tecrübelerle bu tip projelerin planlama çalışmalarının altyapısının kurulması ve takip detayları hakkında önerilerde bulunulmuştur.

## 2. PLANLAMA NEDİR?

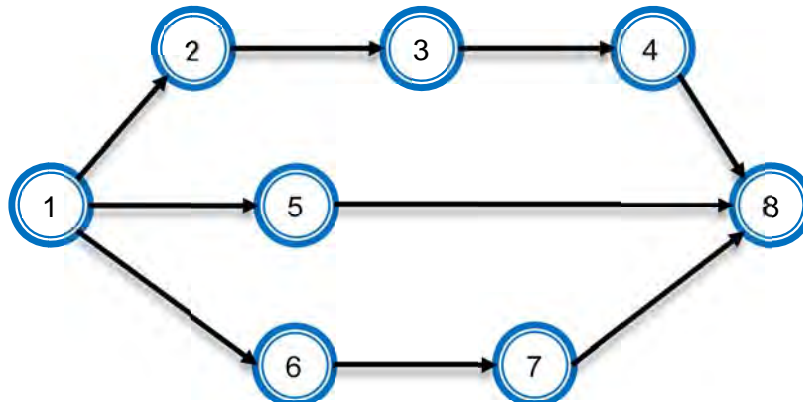
Planlama en genel manada istenen hedeflere ulaşabilmek için yapılan sistemli hesap ve tasarımların bütünü olarak düşünülebilir (Özışık, 2003, s.43). Planlamanın uygarlıklar tarihi boyunca var olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Sumer, Maya ve Mısır uygarlıklarının ortaya koydukları eserlerde planlamanın izlerini hissetmek mümkündür. Bu uygarlıklardan günümüze gelen birçok eserin nasıl bir planlamayla ve hangi teknikle yapıldıkları hala araştırma konusudur (Özışık, 2003, s.44).

Teknolojinin hızla ilerlemesi ve mevcut tekniklerin sorunlara yanıt verememesi nedeniyle, modern proje yönetim teknikleri 20. yüzyılın başlarında yavaş yavaş ortaya çıkmaya başlamıştır. 1917 yılında Henry GANTT proje iş sıralamasını oluşturmada büyük kolaylıklar sağlayan ve modern proje yönetim tekniklerinden biri olan GANTT diyagramını geliştirmiştir (Kır, 2007, s. 41). GANTT diyagramları çubuk diyagramlı iş programları olarak da bilinirler. Projede gerçekleştirilecek faaliyetleri temsil eden çubuklar, yatay eksenin zamanı dikey eksenin ise faaliyetleri gösterildiği bir grafiğe, iş akışına ve faaliyet sürelerine uygun olarak yerleştirilirler (Şekil 2). Böylece projenin toplam süresi ve faaliyetlerinin sıralanışı görülmüş olur. ubuk diyagramlar ile projelerin zaman ve kaynak ihtiyaçları görülebilir ancak faaliyetleri arasındaki ilişkiler görülemezler (Özışık, 2003, s.80).



Şekil 2: GANTT Şeması

İkinci Dünya savaşından sonra firmalar, azalan işgücüne karşılık işlerin daha fazla karmaşıklığı karşısında daha pratik teknik arayışlarına girmişlerdir. Bu doğrultuda, GANTT diyagramının daha gelişmiş Őekli olan CPM ve PERT diyagramları (Şekil 3), 1956-1958 yıllarında geliştirilmiştir (Coşkun, Ekmekçi, 2012, s.40).



### Şekil 3: CPM & PERT Ağı Diyagramı

CPM, E.I. du Pont de Nemours firması tarafından inşaat projelerine bir uygulama olarak geliştirilmiştir ve daha sonra Mauchly firması tarafından geliştirilerek günümüze kadar gelmiştir (Coşkun, Ekmekçi, 2012, s.40). Kritik yol veya kritik yörünge yöntemi olarak da bilinir. CPM metodunun en belirgin yararları şunlardır;

- a.) Faaliyet ağı içerdiği ilişkilerle beraber tasarlandığı için projenin herhangi bir faaliyetindeki aksamanın diğer faaliyetler üzerindeki etkileri görülebilir.
- b.) Projenin süresini belirleyen faaliyet zincirlerinin oluşturduğu kritik yol veya yollar bulunur.
- c.) Faaliyetlerin kritik hale gelmemeleri için ne kadar gecikmeye tahammül edilebileceğini gösteren zaman bollukları bulunur.
- d.) Süre, kaynak ve parasal sınırlamalara göre projenin davranışı incelenebilir ki bu yolla planlama stratejisinin analizi ve kontrolü sağlanmış olur (Özışık, 2003, s.80).

PERT metodunda ise CPM'den farklı olarak faaliyet süreleri her faaliyet için üç değişik süre düşünülerek hesaplanan ortalama süre ile belirlenir. Bunlar iyimser süre, kötümser süre ve beklenen sürelerdir. PERT metoduyla çalışma yapabilmek için iyi bir veri tabanı gereklidir. Bu nedenle fazla kullanılmayan bir metottur (Özışık, 2003, s.100).

## 3. RAFİNERİ PROJELERİNDE PLANLAMA

Orta veya büyük ölçekli rafineri tesisi projeleri inşaat, çelik, mekanik, elektrik, enstrümantasyon, izolasyon, boya gibi değişik disiplinlere ait işlerin bir arada yapıldığı projelerdir. Bu işlerin tasarım, satınalma ve yapım süreçlerine ait aktivitelerinin hem kendi süreçlerine hem de diğer süreçlere ait aktivitelerle bir ilişki ağı içerisinde ardışık ya da eşzamanlı yapıldığı düşünülürse rafineri projelerinin proje yönetimi açısından karmaşık projeler olduğunu söyleyebiliriz. Proje yöneticisi projenin başında hedefleri belirler, gerekli kaynakları tespit eder, projenin ilerlemesiyle beraber de konan hedeflerin ne ölçüde başarıldığını gözlemleyerek sapmalar söz konusu ise nerelerde hangi tedbirlerin alınması gerektiğine karar verir. Bu tip projenin başarılı olması için alınan birçok önemli kararın ve yapılan birçok değerlendirmenin yön göstericisi planlama çalışmaları ve bu çalışmaların çıktılarıdır.

### 3.1. Planlama çalışmalarının başlangıcı

Planlama çalışmalarına başlamadan önce kesinlikle proje hakkında genel bir bilgi sahibi olunmalıdır. Bunun için idare ile yapılan sözleşmenin incelenmesi önemle tavsiye edilir. Bu sayede projenin kapsamında neler yapılacağı, ünitelerin teslim süreleri, projede uyulması gereken kaynak kısıtlarının olup olmadığı gibi projenin planlamasına yön verecek bilgilere sahip olunacaktır. Temel tasarım aşamasında taslak yerleşim planı oluşturulmuş ise üzerinde çalışılarak projeye ait ünite, tesis, binaların yerleşimleri ve birbirleri ile bağlantıları incelenebilir. Ekipman listesi ekipman tip ve sayıları hakkında fikir sahibi olunmasını sağlayacaktır. Proses akış şemaları (PFD) incelendiğinde de tesisin çalışma mantığı üzerinde bilgi sahibi olunabilir.

Detay tasarım ve satınalma süreçleri için oluşturulacak iş programları temel tasarım çalışmalarını takiben projenin başlarında detaylandırılabilir. Ancak yapım sürecine ait iş programının geliştirilebilmesi için detay tasarım çalışmalarının belli bir aşamaya kadar ilerlemesi gereklidir. Çünkü kaynakların düzgün bir şekilde artış ve azalışlarının



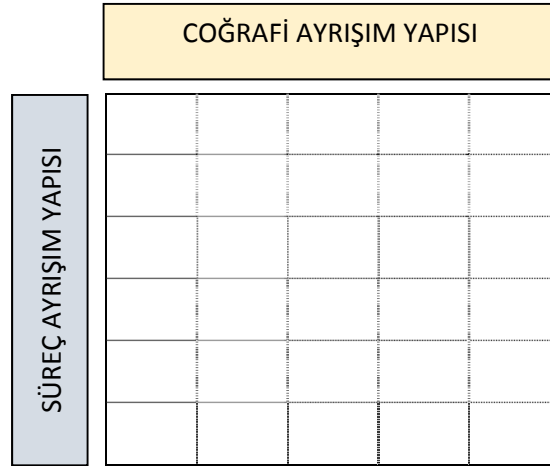
sağlanarak verimli kullanılabilmesi, srelerin doğru olarak belirlenebilmesi için projenin tümü üzerinden bir bakışa ihtiyaç olacaktır. Bunun için de projede yapılacak işlerin miktar bilgilerine ve büyük ölçüde nihai hale gelmiş tesis yerleşim planına ihtiyaç vardır.

### 3.2. Projenin iş ayrışım yapısının oluşturulması (WBS)

Projenin bütünü üzerinden kurgulanacak bir kontrol yapısı sadece proje hakkında genel bir bilgi verecektir. Oysa projeyi uygun alt parçalara ayırıp, bilgileri en alt parçalardan toplayarak yukarı doğru taşıyıp proje geneline ulaşmak hem veri akışının doğruluğunu hem de bu verilerin daha iyi yorumlanabilmesini sağlayacaktır. Bu sayede projede örneğin bir gerilik tespit edildiğinde söz konusu geriliğin hangi alan ya da alanlarda olduğu bilinecek ve böylece alınacak tedbirler doğru adreslere ynlendirilebilecektir. Bu kurguyu sağlayabilmek için proje kontrol altyapısının oluşturulmasına o projenin "iş Ayrışım Yapısı"nın hazırlanması ile başlanır.

iş ayrışım yapısı bir projeyi oluşturan faaliyetlerin organize edilerek düzenlenebilmesi için bir ereve vazifesi görür (AACE 10S-90, 2017, s.122). Yukarıdan aşağı doğru kurgulanmış hiyerarşik bir yapıyla her bir düzeye bir alt düzeyden daha ayrıntılı bilgi akışı sağlayan sistematik bir tümevarım yaklaşımı sağlar.

iş programının çerçevesini oluşturacak iş ayrışım yapısı projenin "Coğrafi Ayrışım Yapısı" ile "Süreç Ayrışım Yapısı"nın bir matris mantığında çakıştırılması ile elde edilir (şekil 4).



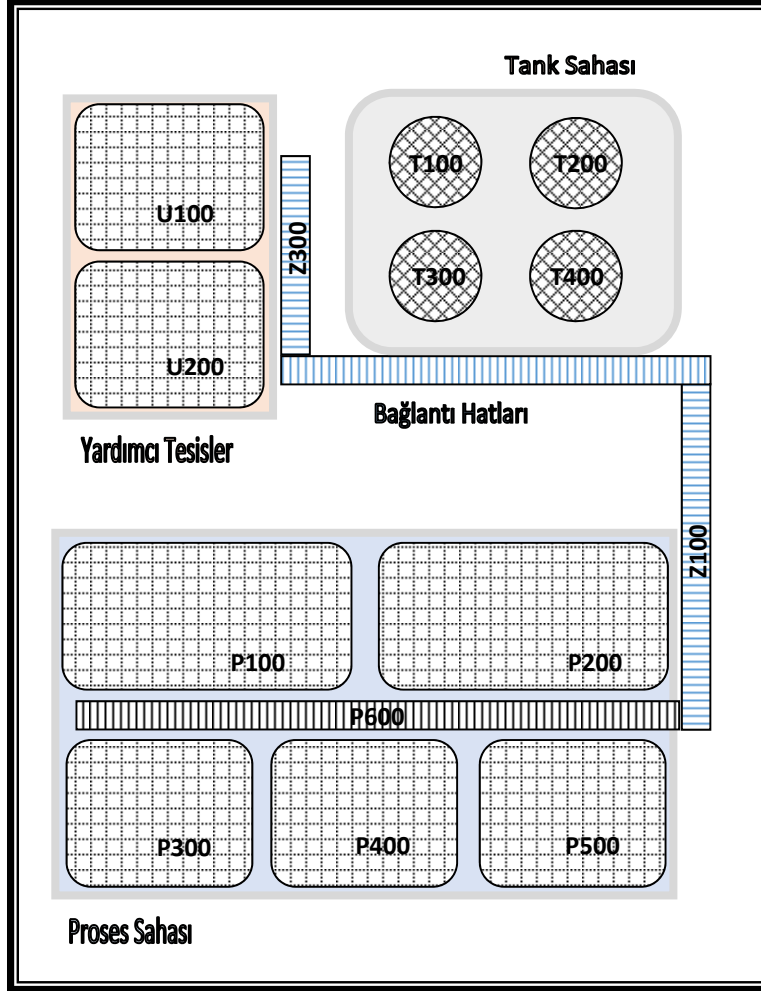
şekil 4: iş Ayrışım Yapısı Matrisinin Oluşumu

Coğrafi ayrışım projeyi oluşturan parçaların fiziki olarak ayrıştırılmasıdır. Süreç ayrışımı ise projenin her bir sürecinin onu oluşturan alt disiplin, iş grubu ve nihayetinde aktivitelere ayrıştırılması olarak düşünülebilir. Bu iki ayrışımın çakıştırılmasıyla hangi bölgelerde hangi işlerin yapılacağını gösteren bir ereve elde edilir.

şekil-5'de bir rafineri tesisinin şematik gösterimi verilmiştir. Buradan görüleceği üzere bu tesis dört ana kısımdan oluşmaktadır:

1. Proses niteleri (Process Units): Rafineri proseslerinin gerçekleştiği ünite ya da ünite gruplarıdır.
2. Yardımcı Tesisler (Utilities): Proses nitelerinin çalışması için gerekli hava, buhar, demineralize su, elektrik gibi girdilerin elde edildiği ünitelerdir.

3. Tank Sahası (Tank Farm): Hammadde, yarı mamul ve mamullerin depolandığı tankların bulunduğu kısımdır.
4. Ünite ve tesisler arası bağlantıları sağlayan hatlar (Off-site): Yapılan yeni tesislerin birbirleri ile ya da mevcut diğer tesislerle bağlantılarını sağlayan iletim hatlarını içeren kısımlardır.

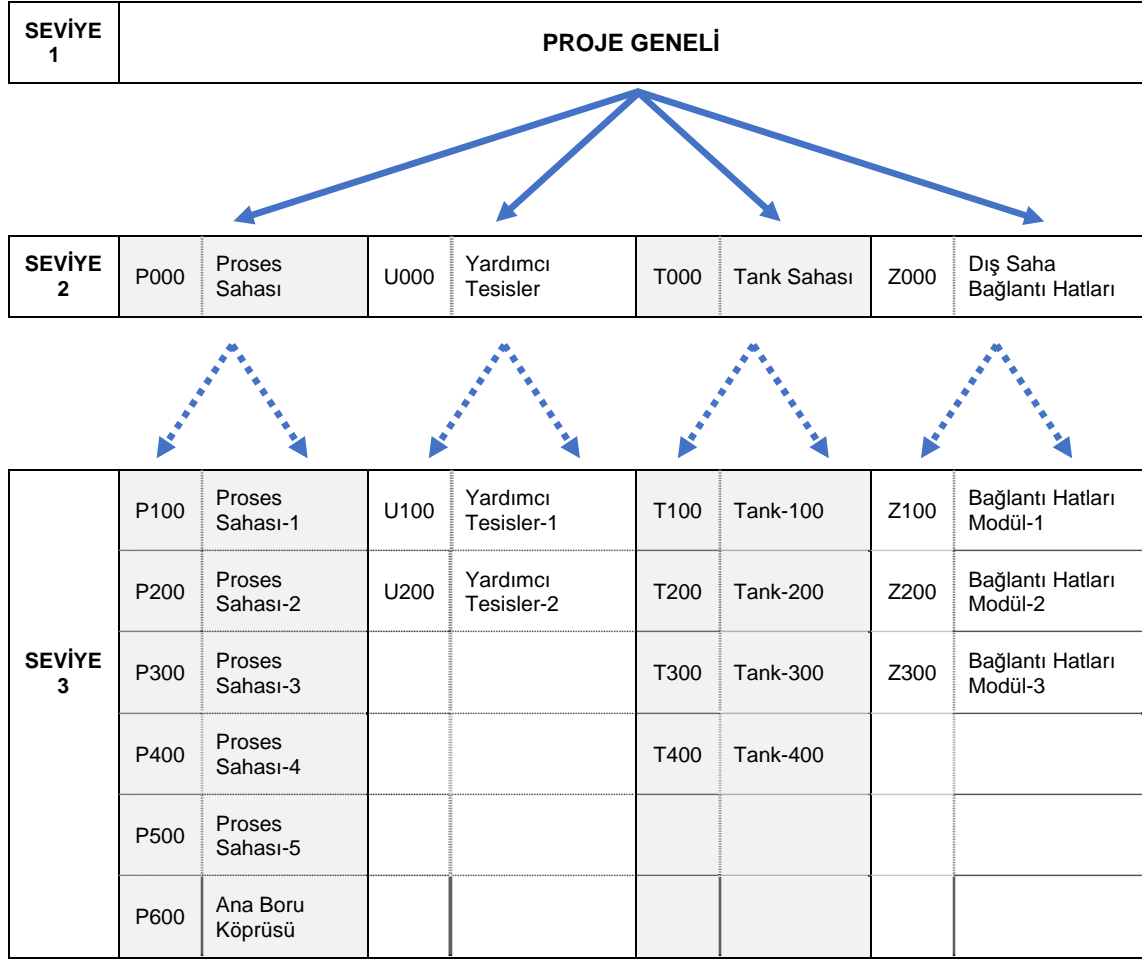


Şekil 5: Rafineri Tesisi Örnek Yerleşim Planı

Şekil-5'den yola çıkarak bu tesisin coğrafi ayrışım yapısı Tablo-1'deki gibi oluşturulabilir.

Süreç ayrışım yapısı ise tasarım, satınalma ve yapım süreçleri için ayrı ayrı kurgulanır. Bu ayrışım yapısında tanımlanan her bir seviye ilgili proje sürecinde yapılan işleri bizzat tarifler ve detaylandırır.

Tablo 1: Örnek Coğrafi Ayırışım Yapısı



Bir rafineri tesisi projesine ait süreçleri ve onları oluşturan alt disiplinleri şöyle sıralayabiliriz;

### 1. Tasarım Süreci

- İşçi Sağlığı ve Güvenliği & Çevre
- Proje Tasarım ve Koordinasyon
- Proses Mühendisliği
- Betonarme ve Çelik Yapılar
- Borulama Mühendisliği
- Ekipmanlar
- Elektrik Sistemleri
- Enstrüman Sistemleri

### 2. Satınalma Süreci

- Dinamik Ekipmanlar
- Statik Ekipmanlar
- Paket Üniteler
- Boru ve Aksesuarları
- Elektrik Malzemeleri

- Enstrüman Malzemeleri
- Diğer Malzemeler

### 3. Yapım Süreci

- Zemin İyileştirme
- İnşaat İmalatları
- Çelik Yapılar
- Borulama
- Ekipman Montaj
- Elektrik Montaj
- Enstrüman Montaj
- Boya & İzolasyon

Aynı coğrafi ayrışım yapısında olduğu gibi süreç ayrışım yapısında da daha alt seviyelere inilebilir. Fikir vermesi açısından Tablo 2 ve Tablo 3’de örnekler verilmiştir.

Tablo 2: Tasarım için Örnek Süreç Ayrışım Yapısı

Seviye-1	Seviye-2	Seviye-3
➤ Betonarme ve Çelik Yapılar	• Genel Yapılar	○ Saha Betonları
		○ Kablo Kanalları
		○ Alt Yapılar
	• Temeller	○ Ekipman Temelleri
		○ Boru Köprüsü Temelleri
		○ Çelik Yapı Temelleri
	• Çelik Yapılar	○ Boru Köprüsü
		○ Çelik Yapılar

Tablo 3: Satınalma için Örnek Süreç Ayrışım Yapısı

Seviye-1	Seviye-2	Seviye-3
➤ Dinamik Ekipmanlar	• Pompalar	○ OH2 Tip Pompalar
		○ BB1 Tip Pompalar
		○ BB2/BB3 Tip Pompalar
		○ BB5 Tip Pompalar
	• Kompresörler	○ Pistonlu Kompresörler
		○ Santrifüj Kompresörler
		○ Hava Üfleleyici Fanlar


İş ayrışım yapıları projenin tasarım, satınalma ve yapım süreçleri için ayrı ayrı düşünülmeli ve sağlanmak istenen proje kontrol takip seviyesine göre oluşturulmalıdır. Belirlenen seviyelere göre iş programının iş ayrışım yapısı oluşturulduğunda iş programını oluşturacak aktivitelerin de seviyesi belirlenmiş olur. Aktiviteler seçilen süreç ayrışım seviyesinin bir alt seviyesinde olmalıdır.

Aşağıda rafineri tesisi projelerinin her bir süreci için seçilebilecek ayrışım yapısı seviyeleri ile ilgili öneriler verilmiştir.




### 3.3. Tasarım süreci için iş programının oluşturulması

Tasarım süreci için proje ayrışım yapısı matrisi oluşturulurken coğrafi ayrışım yapısında üçüncü seviyenin seçilmesi uygun olacaktır. Süreç ayrışım yapısında ise ikinci seviye seçilmelidir. Bu durumda iş programını oluşturan aktiviteler ise süreç ayrışım seviyesi üçe karşı gelen aktivitelerden oluşacaktır (Tablo 4).

Tablo 4: Tasarım Süreci için Önerilen İş Ayrışım Yapısı Matrisi

X		Coğrafi Ayrışım Yapısı
		Tablo-1 Seviye-3
Süreç Ayrışım Yapısı	Tablo-2 Seviye-2	 <p>Aktivite Seviyesi: Süreç Ayrışım Seviye-3</p>

Şekil-6'de bu yapıya uygun kurgulanmış basit bir örnek verilmiştir. P100 Proses Sahasının genel yapılarına ait betonarme ve çelik projelerinin iş programı oluşturulurken Tablo-1'de üçüncü seviye, Tablo-2'de ise ikinci seviye seçilmiştir. Benzer mantıkla Tablo-1'deki her bir seviye üç coğrafi alanı için Tablo-2'deki seviye ikiye ait işler iş programına aktarıldığında projenin tümü için tasarım süreci iş programı oluşmuş olur.

Seviye	Aktivite Adı	TAKVİM
C-1	<b>PROJE GENELİ</b>	
C-2	<b>PROSES SAHASI</b>	
C-3	<b>P100 Proses Sahası-1</b>	
S-1	<b>Betonarme ve Çelik Yapılar</b>	
S-2	<b>Genel Yapılar</b>	
S-3	Saha Betonlarına ait Projelerin Hazırlanması	
S-3	Kablo Kanallarına ait Projelerin Hazırlanması	
S-3	Alt Yapılar ait Projelerin Hazırlanması	

Şekil 6: Tasarım Süreci için Örnek İş Programı

### 3.4. Satınalma süreci için iş programının oluşturulması

Satınalmalar tüm proje için ekipman paketleri bazında yapıldığı için proje ayrışım yapısı matrisi oluşturulurken proje geneli yani coğrafi ayrışım yapısı seviye-1 baz alınmalıdır. Süreç ayrışım yapısında ise üçüncü seviyeye inilmelidir. Bu durumda iş programını oluşturan aktiviteler ise süreç ayrışım seviyesi dörde karşı gelen aktivitelerden oluşacaktır (Tablo 5).



Tablo 5: Satınalma Süreci için Önerilen İş Ayrışım Yapısı Matrisi

X		Coğrafi Ayrışım Yapısı
		Tablo-1 Seviye-1
Süreç Ayrışım Yapısı	Tablo-3 Seviye-3	<p>Aktivite Seviyesi: Süreç Ayrışım Seviye-4</p>

Şekil-7'de proje geneli için OH2 tip pompaların satınalma iş programı oluşturulurken Tablo-1'de birinci seviye, Tablo-3'de ise üçüncü seviyeye seçilmiştir. Benzer mantıkla proje geneli için Tablo-3'deki her bir seviye üçe ait işler iş programına aktarıldığında projenin tümü için satınalma süreci iş programı oluşmuş olur.

Seviye	Aktivite Adı	TAKVİM
C-1	<b>PROJE GENELİ</b>	
S-1	<b>Dinamik Ekipmanlar</b>	
S-2	<b>Pompalar</b>	
S-3	<b>OH2 Tip Pompalar</b>	
S-4	OH2 Tip Pompalar için Teknik Tekliflerin Toplanması	
S-4	OH2 Tip Pompalar için Teknik Tekliflerin Değerlendirilmesi	
S-4	OH2 Tip Pompalar için Ticari Tekliflerin Toplanması	
S-4	OH2 Tip Pompalar için Ticari Tekliflerin Değerlendirilmesi	
S-4	OH2 Tip Pompalar için Satınalma Siparişinin Yayınlanması	

Şekil 7: Satınalma Süreci için Örnek İş Programı




### 3.5. Yapım süreci iş programının oluşturulması

Yapım süreci için proje ayrışım yapısı matrisi oluşturulurken coğrafi ayrışım yapısında üçüncü seviyenin seçilmesi uygun olacaktır. Süreç ayrışım yapısında ise yine üçüncü seviye seçilmelidir. Bu durumda iş programını oluşturan aktiviteler ise süreç ayrışım seviyesi dörde karşı gelen aktivitelerden oluşacaktır (Tablo 6).

Tablo 6: Yapım Süreci için Önerilen İş Ayrışım Yapısı Matrisi

X		Coğrafi Ayrışım Yapısı
		Tablo-1 Seviye-3
Süreç Ayrışım Yapısı	Seviye-3	<p>Aktivite Seviyesi: Süreç Ayrışım Seviye-4</p>

Şekil-8'de P100 Proses Sahasına ait ekipman temellerinin inşaat imalatları iş programı rneği verilirken hem coğrafi ayrışım yapısında hem de süreç ayrışım yapısında üçüncü seviyeye inildiği görülebilir.

Seviye	Aktiviteler Adı	TAKVİM
C-1	<b>PROJE GENELİ</b>	
C-2	<b>PROSES SAHASI</b>	
C-3	<b>P100 Proses Sahası-1</b>	
S-1	<b>İnşaat İmalatları</b>	
S-2	<b>Temeller</b>	
S-3	<b>Ekipman Temelleri</b>	
S-4	G-101 Ekipman Temelinin Yapılması	
S-4	G-102 Ekipman Temelinin Yapılması	
S-4	G-103 Ekipman Temelinin Yapılması	

Şekil 8: Yapım Süreci için rnek İŞ Programı

Bununla beraber yapım sürecinin borulama, elektrik, enstrüman ve boya & izolasyon disiplinlerinde iş programı aktiviteleri için seviye dörde ulaşmak çok anlamlı olmayabilir. Örneğin bir sahadaki borulama işleri yukarıdaki örnekte olduğu gibi düşünüldüğünde her bir hat için bir aktivite tanımlanması gerekir. Bu durumda takibi çok anlamlı olmayan birbirine paralel başlangıç ve bitiŐi birbirine çok yakın birçok aktivite elde edilir. Oysa o sahadaki tüm hatlar için seviye  olacak Şekilde bir aktivite tanımlanır ve bu aktivitenin ilerlemesi de tüm hatların detaylarını içeren harici bir tabloda takip edilirse daha pratik ve doğru bir sistem kurulmuş olur. Özetle bu disiplinlerde aktivite seviyesi üçte tutulup seviye dört takibi için özel tablolar hazırlanmalı ve işin ilerlemesi bu tablolar ile takip edilmelidir.

#### 4. DEğERLENDİRME VE SONUÇ

Bu makalede anlatılan proje kontrol kurgusundan ve hazırlanan iş programından faydalanılarak birçok yeni çalışma üretilir. Bu yapı, işin fiziksel ilerlemesinin ölçülebileceği bir sistemin temeli olacağı gibi gerekli kaynak atamaları yapılması durumunda ekipman mobilizasyon planı, iŐgücü mobilizasyon planı, satınalma planı gibi çıktılara da ulaşmak mümkün olacaktır. Bununla beraber hazırlanan iş programının faydalı olabilmesi için Şu hususları da göz ardı etmemek gerekir;

1. Proje kontrol kurgusu genel olarak planlamacının tasarladđı bir yapıdır. Ancak iş programı projedeki çalıŐanların ortak bir ürünü olmalıdır. İŞ programına ait aktivitelerin belirlenmesi, aralarındaki ilişkilerin tespiti, sürelerinin ve gerekli kaynakların hesaplanması gibi iş programının hazırlanması aŐamalarında mutlaka aktivite sorumluları ile beraber çalıŐılmalıdır. Bu sayede program gerçekçi verilere dayanılarak oluŐturulacađı gibi herkes tarafından sahiplenilip faydalanılan bir araç haline dönüŐecektir.
2. Yeterli bilgi ve altyapıdan yoksun iş programlarında plandan sapmanın gerçekleşmesi kaçınılmazdır.
3. İŞ ayrışım yapısı ve dolayısıyla iş programını oluşturan aktivitelerin seviyeleri proje için gerekli takip seviyesi dikkate alınarak belirlenmelidir. Üst seviyede hazırlanan bir

iş programı yapılması istenen takip seviyesi için yüzeysel kalacak, gereğinden fazla detaylandırılmış iş programlarında ise iş gücü kaybı yaşanacaktır.

4. İş programlarında ilerlemelerin güncel tutulması vazgeçilmez bir şarttır. Aksi takdirde hedef ile karşılaştırma yapma imkânı kalmayacağından hazırlanan programdan da istenilen katkı alınamayacaktır.

Yeterli bilgi ve altyapı üzerine, proje çalışanlarının koordinasyonu ile hazırlanmış ve projenin yapı ve organizasyonuna uygun doğru takip seviyesinde kurgulanmış iş programlarının başarılı olma şansı yüksektir. Böylelikle projenin başta planlandığı gibi öngörülen hedefte, bütçede ve zamanda gerçekleşmesi sağlanabilir. Başarılı bir proje yönetimi ve planlamayla kısıtlı olan kaynakların etkin şekilde kullanılmasını ve kaliteli bir proje ortaya konulmasını sağlamak mümkündür.

## KAYNAKLAR

AACE International, *Cost Engineering Terminology*, Recommended Practice No. 10S-90, USA 2017, s.122.

Coşkun, Onur & Ekmekçi, İsmail, *Bir İnşaat Projesinin Evreleri İle Zaman ve Maliyet Analizinin Proje Yönetim Teknikleri Vasıtasıyla İncelenmesi*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Sayı:20, İstanbul 2012, ss.39-53.

Çimen, Selahattin, *Projelerde Başarıyı Belirleyen Faktörler ve Kamu Kuruluşlarında Bu Faktörlere Yaklaşımın Belirlenmesi*, DPT Yayın No:2347-YSPKGM:575, Mayıs 1994, s.4.

Douglas, Edward E., *Project Planning – Then Scheduling*, 2004 ASCE International Transactions, USA 2004, PS.07, ss.1-5.

Gültekin, A. Tanju, *Proje Yönetimi*, Palme Yayıncılık, Ankara 2007, s.62.

Kır, Ertürk, *Yazılım Sektöründe Proje Yönetimi*, Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2007, s.41.

Munns, Andrew & Bjeirmi, Bassam, *The Role of Project Management in Achieving Project Success*, International Journal of Project Management Vol. 14, No. 2, UK 1996, ss.81-87.

Özışık, Ahmet G., *Proje Yönetim Teknikleri*, Birsen Yayınevi, İstanbul 2003, s.43,44,80,100.

Yalkı, İrem, *Proje Yönetimi ve CPM-PERT Teknikleri Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2009, s.3.



## Binalarda Enerji Performansı Hesaplama Yöntemi (BEP-TR1)'in Kullanılabilirliğinin ve EKB Uygulamasının Değerlendirilmesi

Özlem AYDIN<sup>1\*</sup>, Deniz SAYLAM CANIM<sup>2</sup>

### ÖZ

Dünyadaki enerji tüketiminin büyük bir bölümünden sorumlu olan binalar dikkate alındığında yeni binaların enerji etkin olarak tasarlanması ve mevcut binaların bu amaçla revize edilmesi başta AB olmak üzere tüm dünyada oldukça güncel bir konudur. Bu nedenle Avrupa Ülkeleri 2002 yılında "Binalarda Enerji Performansı Direktifi"ni yayımlamış ve bu konuda yapılacak çalışmaların neler olacağını açıklamıştır. Ülkemizde de 2008 yılında Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği yayınlanmış ve bu yönetmelikle birlikte yüksek performanslı ve düşük emisyonlu binaların yapılması, bilgi birikiminin oluşturulması, dışa bağımlılığın azaltılması, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının devreye sokulması ve çevrenin korunması açısından gerekli çalışmaların yapılması hedeflenmektedir. BEP Yönetmeliğinin amacı, binaların birincil enerji ve karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonu açısından sınıflandırılmasını, yeni ve önemli oranda tadilat yapılacak mevcut binalar için de minimum enerji performans gerekliliklerinin belirlenmesini, ısıtma ve soğutma sistemlerinin kontrolünü, sera gazı salınımının sınırlandırılmasını, binalarda performans kriterlerinin ve uygulama esaslarının belirlenmesini ve çevrenin korunmasını düzenlemek olarak belirtilmiştir. Bu yönetmeliğin entegral bir parçası olan ve binalarda Enerji Kimlik Belgesi'nin hazırlanması için oluşturulan ulusal hesaplama programı Bep-Tr yazılımının uygulanmasına 1 Ocak 2011 tarihinde başlanmıştır. Mevcut ve yeni bütün binalar için bu belge EKB uzmanları tarafından hazırlanmaktadır. Yönetmelik gereğince bina tasarımında görev alan meslek disiplinlerinden (mimar, inşaat mühendisi, makine mühendisi, elektrik elektronik mühendisi) oluşan EKB uzmanları Enerji Kimlik Belgesini verme yetkisine sahiptir.

2011 yılından günümüze kadar uygulamada bulunan Bep-Tr yazılımının özellikle sektör geri beslemeleri ve gelişen teknoloji ile birlikte ikinci yazılımı Bakanlık tarafından hazırlanmıştır (Ünal, Bayram, 2017). Yapılan bu çalışmada, ilk ulusal hesaplama yazılımı olan Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği ve Enerji Kimlik Belgesi uygulamasının niteliği değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, Trabzon ilinde faaliyet gösteren EKB (Enerji Kimlik Belgesi) uzmanı kişilerle yapılan görüşmelerde programın kullanımında var olan eksiklikler ve sorunların tespiti yapılmıştır. Bu görüşmeler sonucunda elde edilen verilere dayanarak, Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği irdelenmiş ve EKB uygulamasında mevcut sorunlar için öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji verimliliği, Binalarda Enerji Performansı Hesaplama Yöntemi, Bep-Tr1'in Kullanılabilirliği, Enerji Kimlik Belgesi.

<sup>1</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

<sup>2</sup> Avrasya Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

\*İlgili yazar/Corresponding author: ozlem.aydin@ktu.edu.tr

**Gönderim Tarihi:** 14.08.2017

**Kabul Tarihi:** 11.12.2017

## **Assessment of the Usability of Energy Calculation Method (BEP-TR1) and EKB Implementation in Buildings**

### **ABSTRACT**

Considering the buildings responsible for most of the energy consumption in the world, the energy, efficient design of new buildings and the revision of existing buildings for this purpose is a fairly current issue all over the world, especially in the EU. For this reason, European Countries published "The Energy Performance of Buildings Directive in Buildings" in 2002 and announced what would be work to be done in this regard. Energy Performance Regulations in Buildings were announced in our country in 2008. With this regulation, it is aimed to make high performance and low emission buildings, to build know-how, to reduce external dependence to introduce domestic and renewable energy sources and make necessary studies in order to protect the environment. The purpose of the BEP Regulation is to classify buildings in terms of primary energy and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions to determine minimum energy performance requirements for existing buildings to be renovated in a new and important manner to control heating and cooling systems to limit greenhouse gas emissions and to regulate the protection of the environment. The national calculation program for the preparation of the Energy Identity Certificate, an integral part of this Directive, has begun on 1 January 2011 for the implementation of the Bep-Tr software. This document is prepared by EKB experts for all existing and new buildings. EKB experts composed of Professional disciplines (architect, civil engineer, mechanical engineer, electrical and electronic engineer) who are involved in building design according to the regulation have authority to give Energy Identity Certificate.

The Ministry has prepared the second software of the Bep-Tr, which is in application from the year 2011 until today, along with the sector feedbacks and the developing technology. In this study, the availability of the first national software Bep-Tr 1 program and the nature of the application of the Energy Identity Certificate were evaluated. In this context, deficiencies and problems in the use of the program have been identified in interviews with EKB (Energy Identity Certificate) experts operating in the province of Trabzon. Based on the results obtained from these interviews, the usability of the Bep-Tr1 program was examined and suggestions for existing problems were presented.

**Key Words:** *Energy Efficiency, The Energy Performance Calculation Methodology in Buildings, Usability of Bep-Tr1, Energy Identification Certificate.*



## 1. GİRİŞ

Ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre değişmekle birlikte OECD ülkelerinde toplam enerji kullanımının %25-40'ı, AB ülkelerinde ise %40-45'i binalarda gerçekleşmektedir (TMMOB, 2012). Bu bakımdan binalar, enerji verimliliği açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Binalarda enerji verimliliği, tasarım aşamasında başlayan, yapım ve kullanım aşamalarını da içine alan bir süreçtir. Bu süreç içerisinde mimarın, doğru tasarım kararlarıyla yola çıkması çok önemlidir. Enerji tasarruf potansiyelinin yüksek olduğu binalar üzerinde yapılan analiz çalışmaları göstermiştir ki, ısıtma ve soğutma amaçlı kullanılan enerjinin %50- 60'ının geri kazanılabilmesi mümkündür. Bu verimin sağlanması ile enerjisinin yaklaşık %75'ini ithal eden ülkemizde, binalarda kullanılan toplam enerji miktarında en az %60'lara varan tasarruf sağlanabileceği öngörülmektedir (İzocam, 2013).

Bina performansının değerlendirilmesinde söz konusu olan enerji performansı olduğunda, binanın hangi kriterlere dayalı olarak enerji etkinliğinin belirleneceğinin, standartlarca tanımlanması, yönetmelik ve yönergelerle de uygulama koşullarının açıklanması gerekir. Enerji etkin bina kavramı çerçevesinde, her ülkenin kendi yerel koşulları içinde geliştirdiği standart, yönetmelik ve yönergeleri vardır. Bina enerji yönetmelik ve standartları, bina tasarımı üzerinde belirli düzeyde bir kontrolü ve binalarda enerji bilinçli tasarımın geliştirilmesini ve yenilenmesini sağlamak üzere pek çok ülkede kullanılmakta ve geliştirilmektedir (Harputlugil, 2016). Bu amaçla binalarda enerjinin etkin kullanımını dikkate alan 4 Ocak 2002 tarihinde Avrupa Parlamentosu tarafından "Binalarda Enerji Performansı Direktifi (2002/91/EC)" yayımlanmıştır. Bu direktifte; Avrupa'da hem mevcut hem de yeni yapılacak binalarda enerji performansı değerlendirmesine ilişkin belirli standartlar ve ortak bir yöntem getirmenin yanı sıra, düzenli bir denetim ve değerlendirme mekanizması kurarak, binalarda enerjinin daha verimli kullanılması amaç edinilmiştir. Direktifle beraber geçtiğimiz 10-15 yıl içerisinde, enerji sınıfı sertifikalandırılması işlevine sahip, genellikle binaların enerji performansını derecelendiren bir çok metodoloji geliştirilmiştir. Binalarda enerji performansı, binanın fonksiyonuna bağlı olarak ısıtma, soğutma, havalandırma ve aydınlatma gibi standart ihtiyaçlarını karşılamak için yeni binalarda öngörülen ve mevcut binalarda ölçülen enerji miktarıdır (Directive, 2002).

Bina enerji sınıfı sertifikalandırması, bir binanın enerji tüketim karakteristiğinin belirlenmesini sağlayan en önemli yöntemlerden biri olarak, her ülkeye oluşturulması hedefi koyulmuş, uluslararası bir uygulamadır. 2010 yılında yeniden revize edilen "Binalarda Enerji Performansı Direktifi (EC, 2010)", üye ülkelere minimum enerji gereksinimi konusunda somut hedefler getirmiştir. Öncelikle, farklı kullanım şekillerine göre referans binaların oluşturulması, bu binaların yaşam süreçlerini dikkate alan optimum maliyete dayalı yönetmeliklerin hazırlanması ve amaca ulaşmak için yapılacak geliştirme yöntemlerinin tanımlanması gerekmektedir. Avrupa enerji hedeflerine göre, kamu binaları 2018/2019, diğer binalar ise, 2020/2021 yılına kadar "yaklaşık sıfır enerjili binalar" olacaktır. Birliğe üye ülkelere, yapılarının enerji performansını hesaplayan bir sertifikasyon sistemi oluşturmaları beklenmektedir. Ayrıca yapıların ısıtma ve iklimlendirme sistemleri için de ayrı bir denetim sistemi oluşturmak üye ülkelerin sorumluluğunda tutulmuştur (İslamoğlu, 2017).

Ülkemiz enerjide büyük oranda dışa bağımlı bir ülkedir; ürettiği enerjiden çok daha fazlasını ithal etmektedir. Son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı konusunda ciddi çalışma ve ilerlemeler yaşanmış olmasına rağmen, ülkenin hızlı nüfus artışı ve sanayileşme nedeniyle ithal edilen enerjideki artış devam etmektedir. İşte bu nedenle son on yıllık dönemde enerji verimliliği ciddi olarak ülke gündemine oturmuş olup, ülkemizin de enerji verimliliği ile ilgili atabileceği pek çok adım bulunmaktadır.

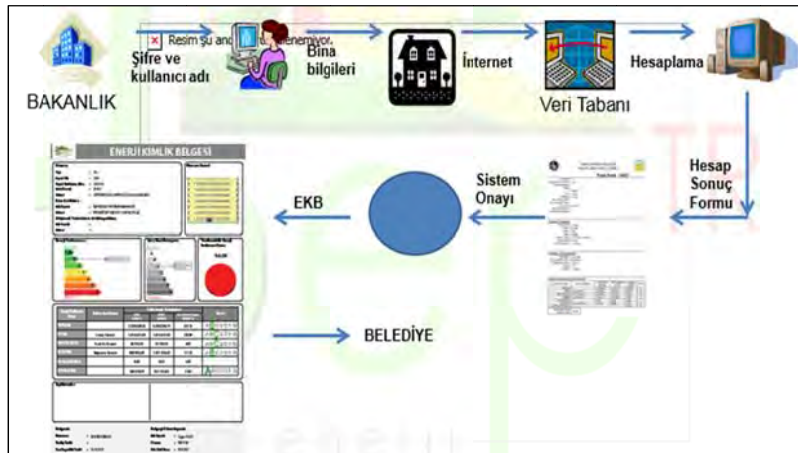
Enerji masraflarının düşürülmesiyle elde edilen tasarruf, enerji ithalatının azalmasıyla ekonomide dışa bağımlılığın giderilmesi, çevresel iyileşme ve iklim değişikliğiyle mücadele, verimli enerji kullanımının yararlarından yalnızca birkaç tanesidir (Yüksekkaya, 2016).

Türkiye'de tüketilen enerjinin sektörlere göre dağılımında sanayi sektörü birinci sırada gelirken, ikinci sırada gelen ve enerji tüketimi sanayi sektörüne yakın olan binalarda enerji tasarrufu/verimliliği daha fazladır. Bu bağlamda enerji verimliliğine verdiğimiz önemin en önemli göstergesi 2007 yılında yürürlüğe giren 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'dur. Söz konusu kanunun yürürlüğe girmesinden sonra, farklı bakanlıklar tarafından çok sayıda yönetmelik, genelge, tebliğ yayımlanarak Türkiye'nin enerji verimliliği mevzuat çerçevesi oluşturulmuştur.

### 1.1. Enerji Kimlik Belgesi

Enerji Verimliliği Kanunu dahilinde 2008 yılında Binalarda Enerji Performansı (BEP) Yönetmeliği çıkarılmış ve Avrupa Direktifi'nin öngördüğü gibi her binaya Enerji Kimlik Belgesi (EKB) alma zorunluluğu getirilmiştir. Bu yönetmelik; mevcut ve yeni yapılacak konut, ticari ve hizmet amaçlı kullanılan binalarda uygulanmak üzere; mimari tasarım, mekanik tesisat, aydınlatma, elektrik tesisatı ve elektrik tüketen binaların sabit ekipmanları konularındaki asgari performans kriterlerine, enerji performans hesaplama usullerine, enerji kimlik belgesinin hazırlanmasına, binaların kontrolleri ve enerji kimlik belgesini hazırlayacak ve denetleyecek onaylanmış bağımsız yetkili kuruluşların yetkilendirilmesine ve yetkilerinin düzenlenmesine, ülke enerji politikasının oluşturulmasına yönelik gerekli araştırmalar, incelemeler yapılmasına ve bunun sonucunda elde edilen deneyimler ile ilgili bilgilerin toplanmasına, ilişkin usul ve esasları kapsamaktadır.

Enerji Kimlik Belgesi, Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'ne göre, dış iklim şartlarını, iç mekan gereksinimlerini, mahalli şartları ve maliyet etkinliğini de dikkate alarak binalarda enerjinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını, enerji israfının önlenmesini ve çevrenin korunmasını sağlamak için, asgari olarak binanın enerji ihtiyacı ve enerji tüketim sınıflandırması, yalıtım özellikleri ve ısıtma ve/veya soğutma sistemlerinin verimi ile ilgili bilgileri içeren belgedir (Şekil 1). Enerji Kimlik Belgesi'nin hazırlanmasında kullanılacak ulusal hesaplama yönteminin yazılımı olan Bina Enerji Performansı Yazılımı (Bep-Tr) ise 2010 yılı sonunda tamamlanmıştır.



Şekil 1: Enerji Kimlik Belgesi oluşturulma süreci (Bep.gov.tr, 2016)

Hesaplama yöntemi, bina enerji performansını değerlendirirken;

- Binaların ısıtılması ve soğutulması için ihtiyacı olan net enerji miktarının hesaplanmasını,
- Net enerjiyi karşılayacak kurulu sistemlerden olan kayıpları ve sistem verimlerini de göz önüne alarak binanın toplam ısıtma-soğutma enerji tüketiminin belirlenmesini
- Havalandırma enerjisi tüketiminin belirlenmesini,
- Binalarda gün ışığı etkileri göz önüne alınarak, gün ışığından yararlanılmayan süre ve gün ışığının etkili olmadığı alanlar için aydınlatma enerji ihtiyacının ve tüketiminin hesaplanmasını,
- Sıhhi (kullanım) sıcak su için gerekli enerji tüketiminin hesaplanmasını,
- Bina enerji ihtiyacının ne kadarının yenilenebilir enerji kaynağından karşılandığının hesaplanmasını, kapsamaktadır (Resmi Gazete, 2000).

Yarı dinamik metod kullanılarak geliştirilen ve Resmi Gazetede yayımlanarak ulusal/uluslararası uzmanların inceleme ve değerlendirmelerine açık hale getirilen Ulusal Hesaplama Yönteminin kullanımı ile üretilmesi hedeflenen Enerji Kimlik Belgesinin izlenmesi, konuyla ilgili veri tabanının oluşturulması, EKB uzmanlarının takibinin sağlanabilmesi için Bep-Tr yazılımı geliştirilmiş ve eğitici kuruluşlardan aldıkları eğitimler sonucunda EKB uzmanları sisteme dahil edilerek EKB üretilme sürecine başlanmıştır (Ünal, Bayram, 2017). Enerji Verimliliği Kanunu gereğince, tüm binaların 2 Mayıs 2017 tarihine kadar Enerji Kimlik Belgesi almaları zorunludur. Bep-Tr'nin yürürlüğe girmesi ile birlikte binaların enerji performansları değerlendirilmeye ve ülke genelinde bina envanteri oluşturulmaya başlanmıştır.

Enerji tüketimini asgari seviyeye indirgemeyi hedefleyen 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu çerçevesinde 2009 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereğince, 2011 yılından sonra inşaa edilen binalara yapı kullanma izin belgesi alınabilmesi için EKB zorunlu hale getirilmiştir. Binalarda harcanan enerji miktarı; yalıtım, teknik ve tesisatla ilgili özellikler, iklim özelliklerine bağlı tasarım ve konumlanma, güneşe maruz kalma ve çevredeki yapıların etkisi, kendi enerjisini üretme ve iç mekan iklimi gibi enerji talebini etkileyen diğer faktörleri de dikkate alarak hesaplanır. Ancak ülkemizde binalardaki enerji performansını artırıcı etkili unsur olarak yalıtım uygulaması ön plana çıkmaktadır. EKB ile birlikte mevcut binaların da ısı yalıtımlı hale getirilmesinde önemli bir artış görülmektedir (Şekil 2).



Şekil 2: Yıllara göre üretilen EKB dağılımı (Bep.gov.tr, 2016)

TUİK verilerine göre ülkemizde yaklaşık 19.500.000 konut bulunmakta ve bu konutların da yaklaşık % 15'i en etkin yöntem olan ısı yalıtımına sahiptir. Bu bağlamda EKB uygulaması ile enerji verimliliği ve enerji tasarrufu konularında toplumsal farkındalık oluşturulmuş, bu sayede mevcut binaların ısı yalıtımlı hale getirilmesi hızlanmıştır. 31.12.2016 yılı itibarıyla düzenlenen 480.781 adet EKB'nin enerji sınıfına göre dağılımları Tablo 1'de incelendiğinde;

Mevcut binaların büyük çoğunluğunda ısı yalıtımına bile sahip olmayan ortalama bina stokumuza göre;

- %66,65'ini kapsayan C sınıfında %20-40 arasında,
- %32,17'sini kapsayan B sınıfında %40-60
- %0,35'ini kapsayan A sınıfında %60'ın üzerinde verimliliğin sağlandığı görülmektedir (Ünal, Bayram, 2017).

Tablo 1: Binaların Enerji Sınıfına Göre Dağılımları

Sınıf	Sayısı	% Yüzdesi
A Sınıfı	1684	0,35
B Sınıfı	154728	32,17
C Sınıfı	320594	66,65
D Sınıfı	2599	0,54
E Sınıfı	601	0,12
F Sınıfı	327	0,07
G Sınıfı	446	0,09
<b>TOPLAM</b>	<b>480981</b>	<b>100</b>

Yönetmelik çerçevesinde oluşturulan yazılım programı Bep-Tr' nin uygulamaya başlandığı tarihten itibaren programın kullanımı ve EKB' nin alınması konusunda çeşitli sorunlarla karşılaşılmıştır. Bu problemlerin giderilmesi için ilgili kişi ve kuruluşlarla yapılan çalışmalarda programın işleyişindeki aksaklıklar giderilerek Bep-Tr2 yazılımı oluşturulmuştur. Bep-Tr1 olarak adlandırılan eski program 1 Kasım 2017 tarihinden itibaren yürürlükten kaldırılmıştır. Bu bağlamda yapılan bu çalışmada; 2011 yılında uygulamaya geçirilen ilk ulusal hesaplama metodu olan Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği ve Enerji Kimlik Belgesi uygulamasının niteliği değerlendirilmiştir. Araştırmada Trabzon ilinde faaliyet gösteren EKB (Enerji Kimlik Belgesi) uzmanı kişilerle yapılan görüşmeler ile programın kullanımında var olan eksiklikler ve sorunların tespiti saptanmaya çalışılmıştır. Bu görüşmeler sonucunda elde edilen verilere dayanarak, Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği ve EKB uygulamasında var olan mevcut sorunlar irdelenerek bu sorunların çözümü için öneriler sunulmuştur.

## 2. ARAŞTIRMANIN AMACI ve YÖNTEMİ

Binalarda enerji performansı hesaplama yöntemi (Bep-Tr), binanın enerji tüketimine etki eden tüm parametrelerin, binaların enerji verimliliğine etkisini değerlendirmek ve enerji performans sınıfı ile sera gazı emisyonu sınıfını belirlemek için geliştirilmiştir. Hesaplama yöntemi mevcut veya yeni yapılacak konutlar, ofisler, eğitim binaları, sağlık binaları, oteller, alışveriş ve ticaret merkezleri gibi bina tipolojilerinin enerji performansını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bep-Tr sisteminin kayıtlı kullanıcıları bakanlık, enerji verimliliği danışmanlığı (EVD), SMM firmaları ve EKB uzmanlarıdır (Şekil 3).



Şekil 3: Bep-Tr' de sistemin iş akışı (Bep.gov.tr, 2016)

Bir binanın inşaat ruhsatı alabilmesi için bina enerji performansının en az C sınıfında olduğunu gösteren Enerji Kimlik Belgesinin Bep-Tr programı ile oluşturulması ve ilgili belediye tarafından onaylanması gerekmektedir.

Programın ilk kullanımından itibaren, EKB Belgesinin çıkarılması aşamalarının her birinde çeşitli sorunlar ortaya çıkmıştır. Bunlar; özellikle programın işleyişi, eksiklikleri ve uygulama hataları ile denetim mekanizmasında ortaya çıkan sorunlardır. EKB uygulaması ile ortaya çıkan bu sorunların irdelenmesi ve gerekli önlemlerin alınmasına dair önerilerin oluşturulması amacı ile yapılan bu çalışmada; Trabzon ilinde faaliyet gösteren, mimar ve mühendislerden oluşan EKB uzmanları ile Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği ve Enerji Kimlik Belgesi uygulaması konularında görüşmeler yapılmıştır.

Yapılan görüşmeler ve EKB uzmanlarının tecrübeleri dikkate alınarak;

- Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği, kullanıcıların memnuniyeti ve yaşadıkları sorunların tespiti,
- Programın içeriğinde ve kullanımındaki eksikliklerin belirlenmesi,
- Bep-Tr1 programında yapılan hesaplamalar sonucunda Enerji Kimlik Belgesi uygulaması ile ilgili mevcut sorunlar ve eksikliklerin belirlenmesi,
- EKB uygulamasındaki mevcut sorunlara karşı çözüm önerileri ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çalışmada, veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Programın ve uygulamanın yeni oluşu, bu konuda Trabzon ilinde faaliyet gösteren EKB uzmanlarının sınırlı sayıda olması sebebiyle çalışma, hemen hepsi uygulamaya koyulduğu tarihten itibaren Bep-Tr1 programını kullanan, 10 EKB uzmanı ile yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde EKB uzmanlarına yöneltilen sorular aşağıdaki başlıklar altında gruplandırılmıştır;

1. Kişisel Bilgiler ( Yaş, meslek, eğitim durumu, programı kullanma süresi),
2. Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği ( Kullanım memnuniyeti, veri girişleri),
3. EKB uygulaması (EKB uzmanlarının program hakkındaki görüş ve önerileri) (Tablo 2).

Tablo 2: EKB Uzmanlarına sorulan sorular

<b>Kişisel Bilgiler</b>
1. Yaşınız
2. Mesleğiniz
3. Eğitim durumunuz?
4. Kaç yıldır Bep-Tr programını kullanıyorsunuz?
<b>Bep-Tr1 programının kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi</b>
5. Hesaplama programının kullanımını nasıl buluyorsunuz? Zor mu kolay mı?

6. Programda hesaplama yaparken, hesaplama adımları ve bilgi girişi süresinden memnun musunuz?
7. Programın içeriğinde (hesaplama adımları ve bilgi girişi) eksiklik buluyor musunuz?
8. Hesaplama sonucu elde edilen verileri güvenilir buluyor musunuz?
9. Yapılan hesaplamalarda Trabzon ili için çoğunlukla uygulanan yalıtım kalınlığı nedir?
10. Hesaplama yaptığınız projelerde yenilenebilir enerji kaynağı kullanıyor musunuz?
<b>EKB uygulamasının değerlendirilmesi</b>
11. Sizce EKB uygulamasının amacı nedir?
12. Uygulamanın fayda sağladığına inanıyor musunuz? (Açıklar mısınız?)
13. EKB uygulamasında genel anlamda gördüğünüz eksiklikler nelerdir? (Açıklar mısınız?)
14. Konut harici Enerji Kimlik Belgesi verdiniz mi?
15. EKB uygulamasına dair önerileriniz nelerdir?

### 3. BULGULAR VE İRDELEME

Çalışmada, görüşme yapılan mimar ve mühendislerden oluşan EKB uzmanlarına kişisel bilgiler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: EKB uzmanlarının kişisel bilgileri

	Yaş	Meslek	Eğitim	Bep-Tr Kullanım Süresi
1	29	Elektrik Mühendisi	Lisans	2011'den İtibaren
2	36	Elektrik Mühendisi	Lisans	2011'den İtibaren
3	42	Mimar	Y. Lisans	2011'den İtibaren
4	47	Makine Mühendisi	Lisans	2011'den İtibaren
5	41	Elektrik Mühendisi	Lisans	2011'den İtibaren
6	40	Makine Mühendisi	Lisans	2012'den İtibaren
7	35	İnşaat Mühendisi	Lisans	2011'den İtibaren
8	51	Makine Mühendisi	Lisans	2011'den İtibaren
9	35	Mimar	Lisans	2012'den İtibaren
10	36	Makine Mühendisi	Lisans	2011'den İtibaren

Mimar, makine ve elektrik mühendislerden oluşan EKB uzmanları ile yapılan görüşmeler değerlendirilip analiz edilerek programın etkin kullanımı, eksiklikleri, uygulama ve denetimi hakkında aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

#### 3.1. Bep-Tr programının kullanılabilirliğinin analizi

Görüşmenin bu bölümünde, Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği hakkında program kullanıcılarına bu konu ile ilgili sorular sorulmuştur. Kullanıcıların verdikleri cevaplar değerlendirilip analiz edilmiştir.

Bep-Tr1 Programının kullanımının zor ya da kolay mı olduğu konusunda 6 uzman zor ya da kısmen zor olduğunu belirtmiştir. Hesaplama programının kullanımını kolay bulan uzmanlar ise ilk zamanlarda çok zorlandıklarını, daha sonra pratikleştikçe kolay bulduklarını belirtmişlerdir. Soruya daha çok olumsuz cevap verenler, sistemden kaynaklı eksikliklerden dolayı eleştirilerde bulunmuş, programın kurgu olarak yanlış olduğunu, tamamen apartman konseptine göre hazırlanmış bir hesaplama programı olduğunu belirtmiştir.

Programda hesaplama yaparken hesaplama adımları ve bilgi girişi süresinden memnun olmayan 8 EKB uzmanı, bu durumun sistemden kaynaklı problemlerin hesaplama



süresini daha da uzattığını, fakat son zamanlarda yapılan iyileştirme çalışmaları ile bu sorunun azaldığını belirtmiştir. Şu an bilgi girişi sırasında sistemde kopukluk daha az yaşanmasına rağmen "sertifika hesaplama" aşamasında, özellikle büyük projelerde, sistem kopukluklarının devam ettiği ve hesap süresinin uzun olduğu belirtilmiştir. Hesaplama adımları ve bilgi giriş süresinden memnun olduğunu belirten uzmanlar ise sonuç olarak bunun bir simülasyon programı olduğunu, bilgi girişinin biraz zaman almasının doğal olduğunu belirtmişlerdir.

EKB uzmanlarına programın içeriğindeki eksiklikler olup olmadığı ve varsa bunların neler olduğu sorulmuştur. 8 EKB uzmanı programın içeriğinde eksiklikler olduğunu söylemiştir. Uzmanlar, apartmanlarda soğutma sistemi bulundurulması zorunlu olmadığı halde, programda hesaplama yapılırken soğutma ile ilgili veri girişinin yapılması gerektiğini belirterek, programın kurgusunun tamamen apartman konseptli olduğunu, başka bir yapı girildiğinde programın bocaladığını belirtmişlerdir. İstendiği zaman tek bir bilgi değişimi ile bina sınıfının değişiminin olanaklı olmasının güvensizlik verdiğini ifade eden uzmanlar, programdaki bileşenlerin etki faktörlerinin sorgulanması gerektiğine özellikle değinmişlerdir. Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynağı, jeotermal enerji ve led aydınlatmanın henüz programda tanımlanmamış olmasının önemli bir eksiklik olduğunu, bu nedenle de A enerji sınıfında bir yapı oluşturmayı imkansızlaştırdığını ifade etmişlerdir.

Hesaplama sonucunda ortaya çıkan verilerin güvenilirliği konusunda yöneltilen soruya, EKB uzmanlarının hepsi olumsuz cevap vermişlerdir. Hesaplama sonucu programın verdiği sonuçların çok da tutarlı olmadığını belirten uzmanlar, kullanıcı sayısındaki değişimin hesap sonuçlarını etkilemediği, fakat mekanik sistemlerde girilen tek bir bilgi değişimi ile binanın sınıfının değişebileceği gibi, sınamalardan bahsetmiş, programın içindeki bileşenlerin etki faktörlerinin doğruluğu ile ilgili endişelerini dile getirmişlerdir. Uzmanlardan 2'si bilgilerin doğru ve eksiksiz girilmesi halinde sonuçları güvenilir bulduklarını, fakat denetim eksikliğinden dolayı, yapılan işlerin ve girilen bilgilerin gerçeği yansıttığını düşünmediklerini belirtmiştir. İki uzman ise, C sınıfı aralığının çok geniş tutulduğunu belirterek bu durumun haksızlığa sebebiyet verdiğini ifade etmiştir.

Özellikle ısınma için yalıtım kalınlığının önemi dikkate alındığında, program kullanıcılarına, yaptıkları hesaplamalarda Trabzon bölgesi için çoğunlukla uyguladıkları yalıtım kalınlığının ne olduğu, sorusu sorulmuştur. EKB uzmanları, Trabzon ili için ortalama 4-5 cm yalıtım kalınlığı kullanıldığını ve bu yalıtım kalınlığının C sınıfını sağladığını belirtmişlerdir. Yapılan bir çalışmada; Türkiye'nin beş iklim bölgesinden seçilen pilot illerde olduğu varsayılan bir konut binasına, 5 cm kalınlığında XPS ısı yalıtımı yapıldığı kabul edilerek Bep-Tr1'de yapılan hesaplama sonucunda elde edilen ısıtma ve soğutma yüklerinin bölgelere göre farklılığı gözlemlendiği halde, enerji sınıfı olarak herhangi bir farklılık elde edilmediği görülmüştür. Bütün bölgeler "C" enerji sınıfında çıkmıştır (Canım, 2015).

EKB uzmanlarına, Bep-Tr1 programında binaların enerji sınıfını belirlemede yenilenebilir enerji kaynağı kullanımı hakkında görüşleri sorulmuştur. Bu soruya, 7 EKB uzmanı olumlu cevap vermiş, fakat yenilenebilir enerji kaynağı olarak sadece güneş enerjili sıcak su sistemi kullanılabilirliğini ifade etmiştir. Asıl yenilenebilir enerji kaynaklarının ve jeotermal enerji sistemlerinin programda tanımlı olmadığını ifade eden uzmanlar, bu nedenle yapılan hesaplamalarda A sınıfı çıkmanın henüz mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Özellikle büyük ölçekli projelerde, farkındalık yaratma ve prestij olarak kullanılan Enerji Kimlik Belgesinin, bu noktada talebe karşılık veremediği, A sınıfı olması gereken bir otel ile B sınıfındaki bir otelin, haksız olarak aynı kategoride yer almak durumunda kaldığı ifade edilmiştir.

### 3.2. EKB uygulamasının analizi

Görüşmenin bu bölümünde de, Bep-Tr1 programının uygulama amacı, sağladığı yararlar, eksiklikleri ve bu konuda kullanıcıların görüş ve önerileri ile ilgili sorular yer almaktadır. EKB uzmanlarının verdikleri cevaplar değerlendirilip analizleri yapılmıştır.

EKB uzmanlarının EKB uygulamasının amacı hakkında verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde; uzmanların 9'u enerji verimliliği bilinci oluşturmak ve binaların yalıtılmasını sağlamak amacı ile çıkarıldığını ifade ederken, bir uzman ise amacın envanter oluşturmak ve inşaat sektöründeki durağanlığa son vermek olduğunu belirtmiştir.

Bep-Tr programının alanında fayda sağlayıp sağlamadığı, program kullanıcılarına sorulmuştur. Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; uzmanların hepsi, yalıtım bilinci oluşturması ve enerji verimliliğine karşı farkındalık yaratması açısından, fayda sağladığını düşündüklerini, fakat denetimsizliğin yol açtığı birçok problemten ötürü yapılan uygulamanın gerçeği yansıttığını düşünmediklerini ifade etmiştir. Ayrıca uzmanların 4'ü belgenin belediyelerce istenme aşamasının da yanlış olduğu cevabını vermiştir. Bu şekilde bina yapımına müdahale edemediklerini, bitmiş bir binaya EKB çıkarırken, sınıfını tutmayan bir durum olduğunda, ister istemez uygulamadan farklı veri girmek durumunda kaldıklarını belirtmiştir.

EKB uygulamasında genel anlamda kullanıcıların gördükleri eksiklikler, verilen cevaplar değerlendirildiğinde; uzmanların hepsinin EKB uygulamasındaki eksikliklerle ilgili olarak ortak bulunduğu nokta "denetimsizlik" olmuştur. Yapılan uygulamanın doğruluğunu, verilen belgenin bina bileşenleri ile uygunluğunu denetleyen bir mekanizmanın olmaması en büyük eksiklik olarak belirtilmiştir. EKB belgesinin içeriğinin de eksik olduğu, kullanılan bina bileşenlerinin belge üzerinde bulunmamasının denetimi imkansızlaştırdığı ve belgenin istenme aşamasının doğru olmadığı üzerinde durulmuş, belediyelerin bu konuda yeterli bilgiye ve donanımına sahip olmadıkları ifade edilmiştir. Ayrıca elektriğin verimli kullanımı adına sistemin hiçbir katkısı olmadığı, programa girilecek verilerin bulunduğu ısı yalıtım raporunun içeriğinin ise, EKB hazırlanırken tamamen yetersiz olduğu belirtilmiştir. 5 EKB uzmanı, konut haricinde AVM, ofis, hastane, eğitim, otel ve plaza yapılarına Enerji Kimlik Belgesi verdiğini, 5 uzman ise konut haricinde sadece tek çeşit binaya EKB verdiğini ifade etmiştir.

Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği ve Enerji Kimlik Belgesi hakkında EKB uzmanları ile yapılan görüşmelerin son bölümünde uzmanlara EKB uygulaması ve program hakkındaki görüş ve önerileri sorulmuştur. Verilen cevaplar değerlendirildiğinde, EKB uzmanları programı kullanımları sırasında karşılaştıkları sorunlara bağlı olarak bu sorunların giderilmesi konusunda önerilerde bulunmuşlardır. Bunlar;

- Denetim eksikliğinin acil olarak giderilmesi,
- Yapıda kullanılan bileşenlerin bir çıktısının EKB belgesi ile birlikte verilmesi,
- EKB istenme aşamasının yapı kullanma değil, ruhsat aşaması olarak düzeltilmesi,
- Bilgisayar destekli tasarım program verilerini okuyabilen, daha profesyonel bir program geliştirilmesi,
- Isı yalıtım raporunun iyileştirilmesi,
- Mekanik sistem kısmındaki soruların bütün mühendislerin anlayabileceği şekilde tekrardan revize edilmesi,
- Belediyelere EKB uygulaması ile ilgili acil olarak gerekli eğitimlerin verilmesi ve
- Her şehirde en az bir adet EVD şirketi kurularak, mevcut yapılara belge verilirken gerekli testlerin eksiksiz yapılması, gibi konularda görüş bildirmişlerdir.

#### 4. SONUÇLAR

Yapılan bu çalışma ile Bep-Tr1 programının kullanılabilirliği ve Enerji Kimlik Belgesi uygulamasının niteliği değerlendirilmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Programın işleyişinin kolay ancak sistemden kaynaklanan eksikliklerden dolayı EKB'nin oluşturulması bazen kesintiye uğramakta veya işlemin sonuçlandırılması uzamaktadır.
- Bep-Tr1 Programı ile yapılan hesaplamada, yenilenebilir enerji kullanımı, enerji sınıfının iyileştirilmesine önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu durum, programın yenilenebilir enerji kaynağı kullanımına teşvik etmesi açısından olumludur. Ancak bütün yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı sistemde tanımlı olmadığından binanın enerji sınıfını etkilemektedir.
- Mekanik sistemler kısmında tek bir bilgi değişimi ile binanın sınıfının değiştirilebilmesi, programın güvenilirliğine olumsuz etki edebilmektedir.
- EKB uygulaması ile birlikte Türkiye' de Enerji verimliliği bilinci ve yalıtıma verilen önem çok büyük oranda artmıştır. Fakat "mantolama mutlaka yapılmalı" kavramı yanlıştır. Duvar kalınlıkları mantolama yapıp yapılmamasına etki eden en önemli faktördür. Bina yüksekliği elverdiği sürece daha kalın bir duvar ve doğru malzeme çözümü ile yalıtımsız olarak da C sınıfını sağlamak mümkün olmaktadır.
- EKB'nin "yapı kullanma" aşamasında çıkarılması, bina istenen enerji sınıfını sağlamadığında sorunlara neden olabilmektedir. EKB uzmanının bitmiş binaya müdahalesi imkansız olduğu için yapılanın dışında veri girilmek durumunda kalınmakta, bu nedenle denetimin olmadığı bu ortamda binaya ait veriler ile Enerji Kimlik Belgesi verileri birbiriyle örtüşmemektedir.
- Binanın enerji sınıfı belirlenirken ısıtma, soğutma, sıcak su, aydınlatma ve havalandırma enerji sınıfları ortalamasının alınmasının doğru bir uygulama olup olmadığı tartışılmalıdır. Isıtma yükünde verim sağlamak için yapılacak bir uygulamanın, eksik yapılmasının doğuracağı olumsuz sonuç, aydınlatma sistemlerinin verimli seçilmesi ile örtbas edilebilmektedir.
- Mekanik sistemlerle ilgili bazı detaylar ısı yalıtım raporunda bulunmadığı için EKB uzmanlarınca kabul yapılmak durumunda kalınmaktadır.
- Uygulamadaki en büyük eksiklik "denetim" eksikliğidir. Alınan EKB belgesinin güvenilirliğinin, belgeyi hazırlayan EKB uzmanına göre değişmesi, uygulamadaki eksikliklerin ciddiyetini ortaya koymaktadır. Enerjiyi verimli kullanmayı hedeflemekle beraber, "denetimsizlik" yanlış uygulamalara sebep olmakta, bunun sonucu olarak çıkarılan EKB'lerin doğruyu yansıtmaya olası zayıf kalmaktadır.
- Türkiye' deki bütün illerde Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketi (EVD) bulunmamaktadır. EVD olmayan şehirlerde mevcut binaların EKB'leri başka şehirlerdeki EVD şirketlerine çıkarılmakta, bunun sonucu olarak mevcut binalar doğru analiz ve laboratuvar çalışmaları yapılmadan ezberle belgelendirilebilmektedir.
- Belediyeler EKB uygulaması konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip değildir. Bu durum önemli bir eksiklik olarak karşımıza çıkmakta, uygulamanın yanlış yürütülmesine sebebiyet vermektedir.

#### 5. ÖNERİLER

Bep-Tr1'in kullanılabilirliği ve Enerji Kimlik Belgesi uygulaması kapsamında yapılan görüşme ve değerlendirmeler sonucunda, daha kullanışlı bir hesaplama programı ve daha doğru bir EKB uygulaması için yapılabilecekler aşağıda belirtilmiştir.

- Bep-Tr1 yazılımının, daha detaylı hesaplama yapabilen CAD tabanlı geometri verilerini okuyabilen bir simülasyon programı haline getirilmesi gerektiği enerji verimliliği çalışmaları kapsamında yeniden düzenlenmelidir.
- Programda yenilenebilir ve jeotermal enerji kaynaklarının ve yeni sistem led ışıkların en kısa sürede aktif edilmesi gereklidir. Bu eksiklik nedeniyle A sınıfı belge alabilmek mümkün olmamakta ve A ve B sınıfı arasındaki fark henüz görünmemektedir.
- Programının mekanik sistemler kısmı tekrardan revize edilmeli, kullanıcıların her birinin anlayabileceği şekilde yeniden düzenlenmelidir.
- Enerji Kimlik Belgesi'nin istenme aşamasının yapı kullanma değil, bina ruhsatı aşaması olarak tekrardan revize edilmesi gerekmektedir.
- Yapılan hesaplamalar ile ısıtma, soğutma, sıcak su, aydınlatma ve havalandırma bölümlerinin her birinin enerji sınıfının minimum C sınıfını sağlaması koşulu, yapılan uygulamalarda daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.
- Denetim eksikliğinin acil olarak giderilmesi gereklidir. Bunun için bir denetim mekanizması oluşturulmalı, yapılan işler ile verilen belgelerin birbiriyle uyumu ve doğruluğu denetlenmelidir.
- EKB Belgesi üzerindeki maket resim hazırlanan EKB belgesinin doğruluğunun denetimi için yeterli değildir. Belge ile birlikte, hesaplama yapılırken kullanılan bileşen ve bileşen malzemelerinin ayrıntılı olarak gösterildiği bir belgenin daha verilmesi, denetimin yapılabilmesine yardımcı olacaktır.
- Belediyelere acil olarak gerekli eğitimlerin verilmesi ve uygulamanın doğru yürütülmesi adına onların bilgilendirilmesi büyük önem teşkil etmektedir.
- EVD şirketlerinin bütün illerde yapılaşmasının sağlanması ve mevcut binaların kendi illerindeki EVD'lerce analiz edilmesi daha doğru bir envanter oluşturulmasını sağlayacaktır.
- Isıtma ve soğutma sistemlerinin düzenli kontrolü ve raporlanması alınan sertifikanın sürekliliği için önemlidir. En kısa zamanda teknik bina sistemlerinin verimli işletilmesine yönelik bağımsız bir izleme, raporlama ve doğrulama mekanizması oluşturulması verimlilikte hedeflenen seviyeyi yakalamaya, aynı zamanda farkındalık oluşmasına fayda sağlayacaktır.
- Enerji Kimlik Belgesinin, binaların gerekli enerji sınıfını sağladığını gösteren formalite bir belge olmaktan çok, yönetmeliklerde belirlenmiş standartlara ve koşullara en uygun, enerji verimliliği yüksek binaların oluşumunu hedefleyen bir belge niteliği taşıması önemlidir. Bunun için teşvik edici yasal düzenlemeler yapılmalı, enerji etkin bina tasarımı amaç edinilmelidir.

Enerji verimliliği konusunda farkındalık yaratması açısından eksiklikleri var olmasıyla birlikte uygulama olumludur. Sistemin oturması ve eksikliklerin giderilerek doğru işler duruma getirilmesi bütün diğer uygulamalarda olduğu gibi zaman gerektirmektedir. Çalışmanın amacı var olan eksiklikleri tespit ederek, yapılacak revize çalışmasına katkıda bulunabilmektir. Günümüzde Avrupa ile birlikte bütün Dünya'da binanın enerji sınıfı, prestij unsuru olarak kullanılır duruma gelmiştir. Bu durumda EKB uygulamasının Türkiye'de de eksiksiz ve doğru uygulanması, binalar arasındaki gerçek sınıf farkının tespit edilmesini sağlayarak, hak eden yapıya hakkını veren bir uygulama haline gelmesi önemlidir.

## KAYNAKLAR

Ünal, Ö., Bayram, M., Enerji Kimlik Belgesinin Kapsamı Nedir, Nasıl Düzenlenir Ve Sonuçları Nasıl Değerlendirilmelidir, 13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, İzmir, 2017, ss:541-549.

Dünyada ve Türkiye’de Enerji Verimliliği Oda Raporu, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Ankara, 2012, ss. 92.

İzocam, Açıklamalı ve Örneklerle TS825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı, İstanbul, 2013, ss.6-15.

Harputlugil, Ulukavak., G., Enerji Verimli Bina Tasarım Stratejileri El Kitabı, Binalarda Enerji Verimliliğinin Arttırılması İçin Teknik Yardım Projesi, Proje Referans No: EuropeAid/134786/IH/SER/TR, 2016.

Directive 2002/91/EC, Directive Of The European Parliament And Of the Council on the Energy Performance of Buildings, 2002.

İslamoğlu, K., A.,K., Konutlarda Enerji Tüketimini Etkileyen Tasarım Yöntemleri ve Bep-Tr Yöntemiyle Uygulama Örneklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2017.

Yüksekkaya, T., Binalarda Enerji Verimliliği AB ve Türk Mevzuatı El Kitabı, Binalarda Enerji Verimliliğinin Arttırılması İçin Teknik Yardım Projesi, Proje Referans No: EuropeAid/134786/IH/SER/TR, 2016.  
Bep-Tr Yazılımı, www.bep.gov.tr, 2016.

Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ, Resmi Gazete, 2000.

Saylam Canım, D., 2015. Binalarda Enerji Performansı Hesaplama Yöntemi (Bep-Tr)'nin Enerji Performans Değerlendirmesi Ve Kullanılabilirliğine Yönelik Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.