

**T.C**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**RADYO TV SİNEMA ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**2000 YILI SONRASI TÜRK SİNEMASINDA**  
**SANAL MEKAN OLUŞTURULMASI VE FİLM**  
**ÜRETİMİNE ETKİLERİ**

**İSMAİL DÜĞER**  
**2501160727**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Dr.Öğr.Üyesi Onur AKYOL**

**İSTANBUL-2018**



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS  
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : İSMAIL DÜĞER Numarası : 2501160727  
Anabilim Dalı / Anasanat Dalı / Programı : RADYO TV SINEMA/  
YÜKSEK LİSANS Danışmanı : DR. ÖĞR. ÜYESİ ONUR AKYOL  
Tez Savunma Tarihi : 30.11.2018 Saati : 10.00  
Tez Başlığı : 2000 YILI SONRASI TÜRK SINEMASINDA SANAL MEKAN OLUŞTURULMASI VE FİLM  
ÜRETİMİNE ETKİLERİ

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 36. Maddesi uyarınca yapılmış,  
sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜNE OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

| JÜRİ ÜYESİ                       | İMZA | KANAATİ<br>(KABUL / RED / DÜZELTME) |
|----------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1- DOÇ. DR. YELDA ÖZKOÇAK        |      | Kabul                               |
| 2- DR. ÖĞR. ÜYESİ ONUR AKYOL     |      | KABUL                               |
| 3- DR. ÖĞR. ÜYESİ YÜKSEL BALABAN |      | Kabul                               |

| YEDEK JÜRİ ÜYESİ            | İMZA | KANAATİ<br>(KABUL / RED / DÜZELTME) |
|-----------------------------|------|-------------------------------------|
| 1- DOÇ. DR. ALİ MURAT KIRIK |      |                                     |
| 2- DR. ÖĞR. ÜYESİ ÜMİT SARI |      |                                     |

## ÖZ

### 2000 YILI SONRASI TÜRK SİNEMASINDA SANAL MEKAN OLUŞTURULMASI VE FİLM ÜRETİMİNE ETKİLERİ

İSMAİL DÜĞER

Sinema teknolojisinin gelişimi teknoloji ile doğru orantılıdır. Özellikle bilgisayar sistemlerinin çok fazla yaygınlaşması ve farklı sektörlerde kullanımı sinema içinde dönüm noktalarından biridir. Bilgisayar teknolojisinin sinemaya dahil olması, sinema dünyasına görüntü ve ses üzerinde daha etkili bir işleme yapılabilmesinin önünü açmıştır.

Görsel efektin sinemada etkili bir şekilde kullanımı ile birlikte sinema sektörü, mekânın bilgisayar teknolojisi kullanılarak, sanal yapım tekniklerine sahip olmuştur. Bu çalışma kapsamında görsel efektin tarihi, gelişimi ve efekt süreci aynı zamanda sanal mekân oluşturulmasının aşamaları, mimarlık ile bu sürecin ortak noktaları araştırılmıştır. Bu incelemede Türk sinemasında boxoffice sıralamasına göre en çok izlenen 2000 sonrası ilk 20 film incelenerek sanal mekân oluşturulmasının etkileri araştırılacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Sinema , Özel Efekt, Teknoloji, Sanal Mekân , Görsel Efekt

## **ABSTRACT**

### **CREATE A VISUAL PLACE IN TURKISH CINEMA AFTER 2000 YEAR AND INFLUENCE ON A FILM PRODUCTION**

**İSMAİL DÜĞER**

The development of cinema technology is directly proportional with the development of technology. Especially, computer systems are becoming more common and their usage in different sectors is one of the milestones in the cinema sector. The integration of computer technology into the cinema led for a more efficient processing of images to the world of cinema.

The world of cinema, along with the effective usage of visual effect in cinema, has virtual construction technique by using the computer techonolgy of the place. In scope of this study, the history and development of visual effect, the process of effect and also, stages of virtual place creation and the common ground of architecture and this process were analyzed. In this examination, the effects of the virtual space creation will be investigated by using the first 20 films which are the most watched after 2000 according to the boxoffice ranking in Turkish cinema.

**Keywords :** Cinema, Special Effects, Technology, Virtual Space, Visual Effects

## ÖNSÖZ

Sinemada özel efekt uygulamalarının içerisinde 2000 sonrası Türk Sinemasında çok fazla kullanım örneğinin görüldüğü “Sanal Mekân Tasarımı” tekniği, özellikle hayal edilen dünyanın oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Günümüz teknolojisinin getirdiği olanaklar ile yönetmenler ve sinemacılar fiziksel olarak kurulması imkânsız veya çok zor olan mekânları inşa etmek yerine, üretilmek istenen mekânı sanal olarak film içerisinde kullanabilmektedirler.

Gelişen teknoloji ile birlikte özel efekt kullanımı ve bu kullanımın getirdiği tekniklerle sanal mekân oluşturulması, sinemanın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bu derece önemli bir konuda ise literatürde çalışmanın kısıtlı olması çalışmayı değerli kılmaktadır. Sanal mekân kullanımlarının Türk Sineması içerisindeki varlığının sorgulanması amacı ile hareket edilen çalışmadan elde edilecek veriler ile birlikte, Türk Sinemasının bu teknikte hangi aşamada olduğu ve yetkinliği ölçülecektir. Ölçülme işlemi sağlanırken bulgular 2000 sonrası Türk Sinemasında en çok izlenen 20 filmin incelenmesi ve bu alanda görülecek olan 3 görsel efekt sanatçısı üzerinden elde edilecektir.

Çalışma ile alakalı olarak geçen süre içerisinde yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım Dr. Onur Akyol, Dr. Yüksel Balaban, Prof. Dr. Seçkin Özmen, Prof. Dr. Filiz Özer ve Dr.Demet Arslan Dinçay hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum. Çalışmam boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen Annem ve Babama teşekkür ederim.

İSMAİL DÜĞER  
İSTANBUL 2018

## İÇİNDEKİLER

|                          |      |
|--------------------------|------|
| ÖZ.....                  | III  |
| ABSTRACT.....            | IV   |
| ÖNSÖZ .....              | V    |
| RESİMLER LİSTESİ.....    | VIII |
| TABLolar LİSTESİ .....   | XI   |
| KISALTMALAR LİSTESİ..... | XII  |
| GİRİŞ.....               | 1    |

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### SİNEMA VE MEKAN İLİŞKİSİ

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 Yapı ve Mekân Kavramı .....                               | 4  |
| 1.2 Sinemada Mekân Kavramı.....                               | 5  |
| 1.3 Mimarlıkta Sinemanın Etkisi .....                         | 8  |
| 1.3.1 Kadraj.....                                             | 9  |
| 1.3.2 Işık.....                                               | 11 |
| 1.4 Yapısal özelliklerine Göre Sinemada Mekân Çeşitleri ..... | 14 |
| 1.4.1 İç Mekân .....                                          | 14 |
| 1.4.2 Dış Mekân.....                                          | 18 |
| 1.5 Yapım Çeşidine Göre Mekânlar .....                        | 20 |
| 1.5.1 Gerçek Mekân.....                                       | 21 |
| 1.5.2 Stüdyo Üretimi Mekânlar.....                            | 27 |
| 1.5.3 Bilgisayar Destekli Oluşturulan Mekânlar.....           | 32 |
| 1.6 Mekânsal Algılama ve Faktörleri.....                      | 35 |
| 1.7 Mimarlık ve Sinema Etkileşimi .....                       | 37 |

### İKİNCİ BÖLÜM

#### ÖZEL EFEKT ve GÖRSEL EFEKT KULLANIMI

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 2.1 Özel Efekt .....              | 41 |
| 2.2 Görsel Efekt .....            | 42 |
| 2.2.1 Görsel Efekt Aşamaları..... | 43 |
| 2.2.1.1 Planlama.....             | 43 |
| 2.2.1.2 Konsept Dizaynı.....      | 43 |
| 2.2.1.3 Set Çekimi.....           | 44 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.1.4 Görsel Efektin Uygulanması .....                            | 46 |
| 2.2.1.5 Birleştirme (Compositing) .....                             | 47 |
| 2.2.1.6 Renk Düzeltme ( Color Correction) .....                     | 48 |
| 2.2.2 Görsel Efekt Teknikleri.....                                  | 49 |
| 2.2.2.1 Arka Plan Ayırma (Chroma Key) .....                         | 49 |
| 2.2.2.2 Görsel Efekt Animasyonu .....                               | 50 |
| 2.2.2.3 Birleştirme (Compositing) .....                             | 51 |
| 2.2.2.4 Anın Durdurulduğu Hareketli Görüntü (Bullet Time).....      | 52 |
| 2.2.2.5 Hareket Yakalama (Motion Capture).....                      | 54 |
| 2.2.2.6 Dijital Mat Boyama (Digital Matte Painting) .....           | 57 |
| 2.2.2.7 Dijital Görüntü Uyarlama (Digital Image Manipulation) ..... | 58 |
| 2.2.2.9 Yeniden Resmetme (Rotoskop) .....                           | 59 |
| 2.2.2.10 Hareket Takibi (Motion Tracking).....                      | 61 |
| 2.2.2.11 Parçacık Efektleri (Particle Effect) .....                 | 61 |
| 2.3 Özel Efekt ve Görsel Efekt Kullanım Tarihi.....                 | 62 |
| 2.3.1 Günümüz de Özel ve Görsel Efekt Kullanımı .....               | 66 |

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### TÜRK SİNEMASINDA BİLGİSAYAR DESTEKLİ MEKÂN UYGULAMALARI

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1 Türk Sinemasında İlk Özel Efekt ve Görsel Kullanımları ..... | 71         |
| 3.2 Amaç .....                                                   | 74         |
| 3.3 Yöntem.....                                                  | 74         |
| 3.4 Sınırlılıklar ve Hipotezler.....                             | 76         |
| 3.5 Önem.....                                                    | 76         |
| 3.6 Film İncelemeleri .....                                      | 77         |
| 3.6.1 Fetih 1453 .....                                           | 78         |
| 3.6.2 Ayla.....                                                  | 95         |
| 3.6.3 Arif V 216 .....                                           | 100        |
| 3.6.4 G.O.R.A .....                                              | 107        |
| 3.6.5 A.R.O.G .....                                              | 112        |
| 3.7 Görsel Efekt Sanatçıları ile Görüşmeler .....                | 119        |
| <b>SONUÇ .....</b>                                               | <b>123</b> |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>                                             | <b>127</b> |
| <b>EKLER .....</b>                                               | <b>135</b> |

## RESİMLER LİSTESİ

|                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Resim 1:</b> Vatandaş Kane (Citizen Kane) filminde dağ evi metaforu .....                                                                                                                                    | 8  |
| <b>Resim 2:</b> Otomatik Portakal (Clockwork Orange) filminden bir ışıklandırma .....                                                                                                                           | 13 |
| <b>Resim 3:</b> Yaralı Yüz (Scarface) filminde Tony Montana karakterinin yatak odası ...                                                                                                                        | 17 |
| <b>Resim 4:</b> Yaralı Yüz (Scarface) filminde Tony Montana karakterinin ailesinin evi..                                                                                                                        | 17 |
| <b>Resim 5:</b> Metropolis filminde dış mekân olarak kent kullanımı .....                                                                                                                                       | 20 |
| <b>Resim 6:</b> Trenin Gara Girişi filminde kullanılan “La Ciotat” tren istasyonu.....                                                                                                                          | 22 |
| <b>Resim 7:</b> Hugo filminde kullanılan Paris şehrinin görüntüsü .....                                                                                                                                         | 23 |
| <b>Resim 8:</b> Hugo filminde kullanılan Tren İstasyonun görüntüsü .....                                                                                                                                        | 24 |
| <b>Resim 9:</b> Soldan sağa Lara Croft : Tomb Raider(2001), Sherlock Holmes(2009),<br>Anne Karenine(2012) ve Batman Begins (2005) filmlerinde kullanılan Hatfield evi<br>görselleri.....                        | 25 |
| <b>Resim 10:</b> Harry Potter filmlerinde kullanılan gerçek mekânlar.....                                                                                                                                       | 27 |
| <b>Resim 11:</b> Metropolis filminde sınıf ayrımının mekân olarak gösterimi.Soldaki üst<br>tabakanın bulunduğu alan, sağ tarafta ise işçilerin alanı yer almaktadır.....                                        | 29 |
| <b>Resim 12:</b> Dr Caligarinin Muayenehanesi filminde oluşturulan iç mekân .....                                                                                                                               | 30 |
| <b>Resim 13:</b> Watford İngilterede yer alan Rolce Royce fabrikasının sete çevrilmiş hali<br>.....                                                                                                             | 31 |
| <b>Resim 14:</b> Extremely Loud & Incredibly Close filminde CGI yardımı ile eklenmiş<br>olan kapı dokusu. ....                                                                                                  | 33 |
| <b>Resim 15:</b> Sol üst köşede Tent of Tomorrow sağ üst köşede bu yapının film için sanal<br>olarak uyarlanması, sol alt köşede Unisphere sağ alt köşede ise yapının yeniden sanal<br>olarak uyarlanması. .... | 35 |
| <b>Resim 16:</b> Sol tarafta “Yüzüklerin Efendisi (Lord of the Rings)” filminin storyboard<br>çalışması sağ tarafta ise mimari bir yapının eskiz çalışması bulunmaktadır. ....                                  | 39 |
| <b>Resim 17:</b> Üst tarafta Autodesk Maya uygulaması kullanılarak oluşturulan<br>3Dmodelleme alt tarafta ise bir kilisenin iç düzeninin Maya uygulamasında<br>yapılması. ....                                  | 40 |
| <b>Resim 18:</b> Lord of the Rings filminden bir konsept dizayn örneği. ....                                                                                                                                    | 44 |

|                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Resim 19:</b> Karacaoğlan (2013) filminden CGI mekân tasarımı örneği.....                                                                                                  | 46 |
| <b>Resim 20:</b> Güzel ve Çirkin (Beauty and Beast) 1991 filminden bir çizim örneği .....                                                                                     | 50 |
| <b>Resim 21:</b> The Matrix filmi için üretilmiş olan Bullet Time Tekniği. ....                                                                                               | 53 |
| <b>Resim 22:</b> Motion Capture tekniği ile oluşturulan karakterler. ....                                                                                                     | 56 |
| <b>Resim 23:</b> Karacaoğlan (2013) filminde oluşturulan bir savaş sahnesi.....                                                                                               | 59 |
| <b>Resim 24:</b> A Scanner Darkly filminden bir Rotoskop örneği. ....                                                                                                         | 60 |
| <b>Resim 25:</b> The Execution Of Mary Stuart Filmindeki idamın gerçekleşmesi.....                                                                                            | 63 |
| <b>Resim 26:</b> Aya Seyahat Filminin Orijinal Afişi .....                                                                                                                    | 65 |
| <b>Resim 27:</b> Büyük Tren Soygunu Filmi Double Exposure Kullanımı.....                                                                                                      | 66 |
| <b>Resim 28:</b> Matrix filminde bullet time uygulaması.....                                                                                                                  | 68 |
| <b>Resim 29:</b> Lord of the Rings filminden bir minyatür örneği.....                                                                                                         | 69 |
| <b>Resim 30:</b> Kilise görüntüsünde kirişler ve kolonlar stüdyo yapımı olarak kullanılmış ve arkada bulunan camların bulunduğu kısım matte painting olarak tasarlanmıştır... | 71 |
| <b>Resim 31:</b> Turist Ömer Uzay Yolunda filminde kullanılan optik efektler. ....                                                                                            | 73 |
| <b>Resim 32:</b> Medine şehrinin 627 yılındaki çevresel görünümünün CGI olarak tasarlandığı sahne .....                                                                       | 79 |
| <b>Resim 33:</b> Dönemin şehir yapısını gösteren tamamı CGI olarak oluşturulan sahne..                                                                                        | 81 |
| <b>Resim 34:</b> Edirne Şehrinin 1432 yılındaki çevre yapısını gösteren sahne .....                                                                                           | 82 |
| <b>Resim 35:</b> Saray içi sahnelerin üretim aşamaları. ....                                                                                                                  | 83 |
| <b>Resim 36:</b> Bilgisayar desteği ile oluşturulan 3D görüntü ve alan derinliği etkisi. ....                                                                                 | 83 |
| <b>Resim 37:</b> Bilgisayar desteği ile oluşturulan Bizans Büyük Sarayın kabul salonu...                                                                                      | 84 |
| <b>Resim 38:</b> Vatikan Sarayının iç görüntüsünün CGI yardımı ile oluşturulması.....                                                                                         | 85 |
| <b>Resim 39:</b> Vatikan Sarayının ana salonunun CGI tekniği ile oluşturulma aşamaları.                                                                                       | 86 |
| <b>Resim 40:</b> Genova Limanının oluşturulma aşaması.....                                                                                                                    | 87 |
| <b>Resim 41:</b> Yemek salonu sahnesinde yer alan CGI yardımıyla oluşturulan sahne ....                                                                                       | 88 |
| <b>Resim 42:</b> Bizans Sarayının Balkonu .....                                                                                                                               | 88 |
| <b>Resim 43:</b> İstanbul Boğazı'nın CGI ile inşa edilmesi .....                                                                                                              | 89 |
| <b>Resim 44:</b> CGI olarak oluşturulan Hipodromun içi ve izleyiciler.....                                                                                                    | 90 |
| <b>Resim 45:</b> Oluşturulan 3 boyutlu inşa ile sahne animasyon atmosferine girmiştir. ...                                                                                    | 91 |
| <b>Resim 46:</b> Mekânın devamlılığının 2 plân arasında bozulmaya uğraması.....                                                                                               | 92 |

|                                                                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Resim 47:</b> Ayasofyanın içerisinde geçen sahnenin CGI olarak oluşturulması .....                                                                                                                         | 93  |
| <b>Resim 48:</b> Yenice istasyonunun İskenderun tren istasyonuna döndürüldüğü sahne..                                                                                                                         | 96  |
| <b>Resim 49:</b> CGI olarak tasarlanmış olan Ankara Okulunun yapımı.....                                                                                                                                      | 97  |
| <b>Resim 50:</b> Busan Şehrinin tanıtım plânında CGI tekniği ile yeniden inşa edilmesi...                                                                                                                     | 97  |
| <b>Resim 51:</b> CGI olarak tasarlanan Busan Şehri Limanı.....                                                                                                                                                | 98  |
| <b>Resim 52:</b> CGI olarak tasarlanan Busan Şehri Limanının farklı plânları.....                                                                                                                             | 99  |
| <b>Resim 53:</b> Matte painting tekniği ile oluşturulan sahnedeki farklı plânlar .....                                                                                                                        | 102 |
| <b>Resim 54:</b> Kız Kulesi ve İstanbul silüetinin bulunduğu sahneler.....                                                                                                                                    | 103 |
| <b>Resim 55:</b> Paralel evrende İstanbul Distopyası. Sol üst köşe matte painting tekniği, sağ üst ve sol alt köşedeki sahnenin tamamı 3 boyutlu, sağ alt tarafta ise set uzatma tekniği kullanılmıştır. .... | 104 |
| <b>Resim 56:</b> Yeşilköy havalimanının yeniden inşası.Sol üstde yer alan görsel 3 boyutlu, diğer görseller ise matte painting tekniği uygulanarak yapılmıştır.....                                           | 105 |
| <b>Resim 57:</b> Matte Painting tekniği ile oluşturulan Gora gezegeni.....                                                                                                                                    | 109 |
| <b>Resim 58:</b> Bilgisayar destekli oluşturulan iç mekân uygulamaları. ....                                                                                                                                  | 110 |
| <b>Resim 59:</b> Yüksek çözünürlüklü olarak oluşturulan Gora gezegenin matte painting ile betimlenmesi. ....                                                                                                  | 111 |
| <b>Resim 60:</b> Matte Painting ile oluşturulan ve yaşamsal döngünün sağlandığı ev düzeni .....                                                                                                               | 113 |
| <b>Resim 61:</b> 3 Boyutlu olarak tasarlanan hangar ve köprü görüntüsü.....                                                                                                                                   | 114 |
| <b>Resim 62:</b> 3 Boyutlu olarak tasarlanan hangar ve köprü görüntüsü.....                                                                                                                                   | 115 |
| <b>Resim 63:</b> Tanıtım plânında oluşturulan sıradağ görüntüleri .....                                                                                                                                       | 116 |
| <b>Resim 64:</b> Matte Painting tekniğinin kullanıldığı sahneler .....                                                                                                                                        | 117 |
| <b>Resim 65:</b> 3 Boyutlu olarak tasarlanan kule görüntüsü.....                                                                                                                                              | 117 |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 1:</b> En çok izlenen 20 Türk filmi .....                         | 75  |
| <b>Tablo 2:</b> Fetih 1453 film künyesi. ....                              | 78  |
| <b>Tablo 3:</b> Fetih 1453 filmde mekân kullanımı sayısal verileri .....   | 94  |
| <b>Tablo 4:</b> Ayla filmi künyesi. ....                                   | 95  |
| <b>Tablo 5:</b> Ayla filmi mekân kullanımı sayısal verileri .....          | 100 |
| <b>Tablo 6:</b> Arif v 216 film künyesi.....                               | 101 |
| <b>Tablo 7:</b> Arif v 216 filmde mekân kullanımının sayısal analizi. .... | 106 |
| <b>Tablo 8:</b> G.O.R.A filmi künyesi.....                                 | 107 |
| <b>Tablo 9:</b> G.O.R.A filmi mekân kullanımı sayısal analizi.....         | 112 |
| <b>Tablo 10:</b> A.R.O.G filmi künyesi.....                                | 112 |
| <b>Tablo 11:</b> A.R.O.G filmi mekân kullanımı analizi.....                | 118 |

## KISALTMALAR LİSTESİ

|              |   |                                                              |
|--------------|---|--------------------------------------------------------------|
| <b>CGI</b>   | : | Bilgisayar ile oluşturulan görüntü(Computer Generated İmage) |
| <b>VR</b>    | : | Sanal Gerçeklik (Virtual Reality)                            |
| <b>AR</b>    | : | Arttırılmış Gerçeklik (Augmented Reality)                    |
| <b>G.E.S</b> | : | Görsel Efekt Sanatçısı                                       |
| <b>3D</b>    | : | 3 Boyut (3 Dimension)                                        |



## GİRİŞ

Teknolojinin durmadan ve hızlı bir şekilde gelişmesi birçok sektörde yeni avantajların ve kavramların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu avantajlar ve kavramlar bağlantılı sektörler tarafından hızlı bir şekilde içselleştirilip kullanılmıştır. Bu sebeple üretim tekniklerinde de kalıcı değişimler teknoloji ile birlikte gerçekleşmiştir. Özellikle görsel yapının hâkim olduğu televizyon ve bilgisayar gibi alanlarda teknolojinin etkisi doruk noktaya ulaşmaktadır.

1895 yılında Lumiere Kardeşlerin Sinematografi bulmasının ardından doğan sinema, teknolojik değişimlerden en fazla etkilenen sektörlerin başında gelir. Teknolojinin sinema üzerindeki etkisi, sinemanın her zaman farklı anlatı tekniklerine sahip olmasını sağlamıştır. Özellikle çekim ve kurgu aşamaları (post-production) bu tekniklerin en fazla kullanıldığı süreçler olmuştur. Anlatılmak istenen durumu veya verilmek istenen mesajın daha etkili bir şekilde sunulmasını sağlayan bu teknolojik gelişim ve değişim sinema sektörü adına anlatım tekniklerinin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur. Aynı zamanda verilen mesajın, izleyici tarafından bakıldığında, alınılmasının daha etkili bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamıştır.

Genel olarak incelendiğinde teknolojinin gelişmediği zamanlarda sinemada efektin veya gerçek olmayan mekânların oluşturulamadığını söylemek mümkün değildir. Çünkü Georges Melies teknolojinin sinema üzerinde etkisinin çok fazla olmadığı yıllarda dahi özel efekt tekniğini geliştirmekteydi ve etkili olarak kullanılmaktaydı. Stop-action, patlama efektleri, matte-painting tekniklerini filmlerinde oluşturan ve kullanımını gerçekleştiren Melies sinemanın girdiği bu manüpülasyon sürecinin başlamasını sağlamıştır ve özel efekt tekniğini geliştirmiştir. Manipülasyon olarak değerlendirilebilecek olan bu teknik, görsel ve işitsel öğelerin üzerinde oynamalarla istenilen anlamların oluşturulmasını belirtmektedir. Teknolojinin getirdiği avantaj ise bu sürecin daha kolay uygulanabilmesi, gerçeklik etkisinin artırılabilmesidir. Aynı zamanda sinema için en önemli etkenlerden bir tanesi olan

zaman bağlamında düşünöldüğünde de süreci hızlandırmaya etkisinin olduğu yadsınamaz.

Literatürde görsel efekt ve sanal mekân uygulamaları ile ilgili Türkçe dilinde yazılmış olan araştırma sayısı çok düşük sayıdadır. Bu çalışma ile birlikte bu alana bir katkı sağlanılacak ve geleceğe projeksiyon sunabilmesi amacı ile çıkarımlarda bulunulacaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın ana hipotezi sanal mekân uygulamalarının Türk Sineması içerisinde az olduğu yönündedir. Aynı zamanda sanal mekân uygulamalarının zorunluluk olarak kullanıldığđ ve anlam yaratma amacı ile kullanılmadığđ, kullanılmamasının sebebinin ise maliyetler olduğu yönünde alt hipotezler üretilmiştir. Bu çalışma ile sanal mekân uygulamalarının varlığı ve ne amaçla kullanıldığđ ölçölecektir. Bu bağlamda yöntemi ise içerik analizi ve içerik analizinin desteklenebilmesi için görsel efekt sanatçıları ile yapılacak olan birebir görüşme tekniğı seçilmiştir.

Sanal mekân oluşturulduğunda etkinin gerçekçi ve doğru verilebilmesi için mimari bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu süreç mimari mekân ile etkileşim içerisinde olduğu için, çalışmanın birinci bölümünde bu mimari mekân ve sanal mekân konuları üzerinde durulacaktır. İki konunun birbiri ile etkileşimi, mimarlığın sinema üzerinde etkisi ve sinemada sanal mekân gibi konulara da bu bölümde değinilecektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Özel Efekt ve Görsel efekt tekniklerinin detayları araştırılacaktır. Bu aşamada efekt kullanım tarihi, süreci ve tekniklerine göz gezdirilecektir, bunun sebebi ise sanal mekân tekniğinin görsel ve özel efekt teknikleri kullanılarak oluşturulmasıdır.

Üçüncü bölümde ise box office sitesinde yer alan ve 2000'den günümüze kadar en çok izlenen 20 film üzerinde içerik analizleri sağlanacak ve Türk Sinemasında sanal mekân uygulamalarının yeri saptanacaktır. Box Office sitesinin seçilmesinin sebebi sitenin devamlı olarak güncellenmesi ve doğru verileri sunabilme imkânıdır. Sanal

mekân uygulamalarının üretici üzerindeki etkisinin ölçülebilmesi için, en az bir filmde görsel efekt alanında çalışmış 3 kişi seçilerek birebir görüşme tekniği uygulanacaktır. Elde edilen bulgular ise sonuçlar kısmında tartışılacaktır.



# BİRİNCİ BÖLÜM

## SİNEMA VE MEKAN İLİŞKİSİ

### 1.1 Yapı ve Mekân Kavramı

İnsanoğlu doğanın sağladığı sığınakların yeterli olmamasından kaynaklı olarak Taş Çağının derinliklerinden itibaren çevresini düzene sokmayı amaçlamıştır ve yapıcılığını başlatmıştır. Daha sonra ise sosyal yaşamın faaliyetlerini sürdürebilmesi için belli düzenler içinde bir araya geldikleri zaman meydan, sokak, mahalle gibi yerleşme ögeleri ortaya çıkmıştır. Sosyal yaşamda sağlanan faaliyetlerin insanoğluna vermiş olduğu kimlik ile birlikte fiziksel çevre günlük yapıya adapte olmuştur ve insan kendisini çeviren bir geniş çevrenin olduğunu anlamıştır. İnsanın fiziksel çevresi ise bu şekilde ortaya çıkmaktadır. İnsanın gereksinimlerden fiziksel çevresi ortaya çıkmasının ardından yapı ihtiyacı ortaya çıkmıştır ancak mimarlık özel bir yapı eylemidir. İnsanoğlunun başlangıcından itibaren içinde bulundurduğu korunma içgüdüsüne yanıt olarak başlamıştır. Bu korunma güdüsü insanın saklanmak, yuva kurmak gibi etkinliklerin güdülenmesine yol açar. Bu etkinlik aslında insanın herhangi bir gereksinimi karşısındaki üretimi ile benzer bir aşamadır. Mekân ve yapı eylemi ise insanın gözüyle göremediği, uçsuz bucaksız ve varlığından haberdar olduğu ancak göremediği bu çevresini kısıtlama, korunma ve kendi iç dünyasına dönük olarak bir eylemde bulunmasıdır. Bu bağlamda bir mekânın veya mimari bir yapının oluşturulabilmesi için ilk amaç onu evrensel boşluktan koparan ve onu içine alan bir yapı oluşturabilmektir. Aslında kişinin kendisi için oluşturduğu bu özel boşluk “mekân” olarak tanımlanmaktadır. Mekânı tanımlarken mekânın bazı niteliklerinin olduğu göze çarpmaktadır. (Kuban, 2010:7-15).

Mekân hareketle belirlenmektedir : Mekânın genel temelinde korunma ve barınma içgüdüsü yatmaktadır. Bu güdüleme sadece canlı varlıklara ait olduğu için mekânında bir canlı varlığa hitap etmesi gerekmektedir. Canlı varlık ise hareketli olduğundan dolayı mekân içerisindeki potansiyel hareket etme aralığı mekânın sınırlarını belirler

ancak bu durum sadece fiziksel hareket olarak algılanmamalıdır aynı zamanda bakışın sınırları da bu sınırlılıklar ve harekete dahil edilmektedir.

Aynı zamanda mekânın varolması ışığa bağlıdır. Bunun sebebi ise sınırlanan mekânın sınırlarını ve detaylarını görmek için bir aydınlık ihtiyacı vardır. Bu sebepten dolayı ışık ve mekân ayrılmaz birer parçadır.

Mekân kavramına Descartes'tan bu zamana kadar farklı bakışlar hâkimdir. Ancak mekân genel olarak ne salt bir soyutlama veya nesne, ne de somut olarak düşünülebilir. Bütün boyutları ile incelendiğinde hem sanal hem gerçektir. Aynı zamanda sabit veya durağan değil değişken ve akışkandır (Lefebvre, 1991:110-113).

## **1.2 Sinemada Mekân Kavramı**

Sinema ve mekân her zaman için iç içe olan yapılar olmuşlardır. Lumiere kardeşlerin ilk film gösterimi *Trenin Gara Girişi'nden* itibaren her filmde bir mekân kullanımı var olmuştur. Ancak sinematografik mekân diğer sanat türlerinde olduğu gibi sınırlı bir çerçeve tarafından belirlenir. Beyazperde dört bir yandan ve yüzeysel olarak bir sınıra sahiptir. Film dünyası bu sınırlılıklar içinde varlığını sürdürmektedir. Ancak film dünyası yüzeyi doldurarak, her zaman sınırların dışına çıkılabileceği izlenimi uyandırmaktadır (Lotman, 1999:127-128).

Sinemanın görsellik üzerine kurulu, insanı ve yaşamı anlatan yapıya sahip bir sanattır. Sinemanın insan ile şekillenen yapısı kendisini mekâna muhtaç hale sokmaktadır. Ancak sinemanın kendi özünde olan bir dil mevcuttur ve bu dil her yönetmen de farklılık göstermektedir. Bu sebeple fiziksel olarak mekânın kendisi, mekânı kullanan insan, insan ve mekân ilişkisi, mekân ve zaman ilişkisi gibi olgular sinemanın mekânı kurulurken her zaman birinci öncelikte dikkat edilmesi gereken hususlardır. Sinema bu olgularla birlikte kendisine has bir dil üretir (Allmer, 2010:31).

Mekân algısı filmin genel diline uygun olarak filmin yapısını destekler bir şekilde oluşturulur. Bu sebeple filmin en önemli unsurlarından bir tanesidir. Kamera plânlarına bakıldığında da durum bu şekildedir. Genel olarak çekilen filmlerin birçoğu uzak plan veya genel plan olarak başlamaktadır. Bunun sebebi ise izleyicide ilk olarak algının başlanacağı yerin mekân olmasıdır. Bu mekânın filmin kurmaca dünyası ve dili içerisindeki yeri izleyicinin ilk gördüğü görüntüdür.

Sinema sanatı görsel algıyı kurarken farklı mekânların bir arada kullanılarak tek bir mekân algısı oluşturabilme yetisine sahiptir, yani sinema sanatı farklı mekânlar kullanarak kendi iç gerçekliğini oluşturabilir. Pudovkin bu yetiyi açıklarken Kuleshov'un 1920'deki deneyini örnek göstermektedir;

- 1- Genç adam soldan sağa doğru yürür.
- 2- Kadın ise sağdan sola yürümektedir
- 3- İkisi buluşur ve el sıkışırlar.
- 4- Büyük beyaz bina merdivenlerin üstten görünümü ile gözüktür.
- 5- İki kişi merdivenleri çıkarlar.

Bu deneysel filmde ki her parça farklı mekânlarda çekilmiştir. 5 farklı gerçek mekânın birleştirilmesi sonucu Kuleshov kendi mekân gerçekliğini oluşturmuştur (Pudovkin, 1933:60).

Sinemanın görsel bir algı oluşturabilme yetisi ona izleyicinin görsel hafızasının ve düşsel hafızasının eş zamanlı olarak kullanabilmesinin yolunu sağlar. Aynı zamanda insan hafızasının da deneyimlemelere çok açık olması sonucu olarak belirli imajlar belirli mesajların verilmesi için yeterli gelebilmektedir. Zaten bu sinemada var olan basit bir göstergebilim tekniğidir. İzleyicinin deneyimi, zihinde bir algı yaratarak alımlama sürecinin gerçekleşmesini sağlar. Bu durum mekân tanıtımlarında özellikle filmin genel ve uzak plânlarında karşılaşılan bir durumdur. Örneğin bir sahnenin veya filmin bütünün İstanbul'da geçtiğini anlatabilmek için bunu sinema perdesinde yazmak veya belirtmek zorunluluğu yoktur. İstanbul'dan filmin kurgu akışı içerisinde gösterilecek olan Ayasofya veya Boğaz Köprüsü imajı bu filmin mekânını anlamak

için yeterlidir. Çünkü bu şekilde olan yer işaretlemeleri ve kentin kendisine has olan dokusu, zaten televizyonlar filmler ve izleyicinin kendi deneyimlemeleri sonucunda kendisinde var olan bilgilerdir. Ancak bu durum genel olarak gerçek mekânlar kullanıldığında var olan bir unsurdur. Bazı durumlarda yönetmen gerçekten bağımsız veya deneyimleme ile farkına varılamayacak gerçekten uzak veya gelecekte geçen bir mekân sunmak isteyebilir. Bu durum sinema ve mimârinin kesiştiği en önemli noktadır çünkü sinema mekânı tasarlayan kişiye kural dışı mekânlar oluşturma fırsatı verirken aynı zamanda mimarlık içinde bir test sahası olarak görülebilmektedir. Bu durumda mekân tasarımcısı ve yönetmen için film içerisinde izleyicinin algısı ile oynayabilmek ve yeni mekân deneyimleri sunabilmek adına bir fırsat oluşur. Filmin genel etkisi ve kendisine has olan bir film dilinin oluşturulmasında mekânın katkısı basit olarak bu şekilde gerçekleşir (Beşışık, 2013: 13-14). Sinema tarihinin en bilinen filmlerinden Yurttaş Kane (*Citizen Kane*)(1941) filminde bu durumu görmek mümkündür. Orson Welles kullanmış olduğu mekân oluşturma tekniği ile hem zamanının ötesinde hem de kendisinden sonra gelen yönetmenleri etkileyebilen yapıda bir film üretmiştir. Özellikle kullandığı alan derinliği tekniği ile bir mekân içerisindeki algıyı tamamen değiştirebilmiştir. Welles aynı zamanda izleyicinin deneyimlemesini filmin içerisinde de bağlantılır olarak kullanmıştır. Filmde “rosebud” kelimesi “ana rahmi” unsuruna gönderme yapar. Filmin başında ise Kane çocukken annesinin yanında yaşadığı bir dağ evinden ayrılmak zorunda kalmıştır. Film içerisinde Kane “rosebud” kelimesini 2 defa kullanır ve ikisinde de elinde içerisinde bir dağ evi minyatürü olan cam bir küre bulunmaktadır. Bu küre içerisindeki dağ evi “rosebud” yani Kane’nin ana rahmine, evine, kendi öz mekânına duyduğu özlemdir. Welles özellikle Yurttaş Kane (*Citizen Kane*) filminde kurduğu ve gerçek hayatın dışında ki ve filmin deneyimlenme dilini bu şekilde sunmaktadır. Bu sinemada mekân unsurunun bir yönetmenin dilinin oluşması için ne kadar önemli bir unsur olduğunu göstermektedir.



**Resim 1:** *Vatandaş Kane (Citizen Kane)* filminde dağ evi metaforu

(Welles, Yurttaş Kane, 1941, 5 Şubat 2018)

### 1.3 Mimarlıkta Sinemanın Etkisi

Sinemanın diğer sanat dallarına göre mimarlık ile etkisi geç başlamıştır. Ancak ikisi de insanların etkilenmesi yönüyle etkili sanatlardır ve aynı zamanda deneyimlenme merkezli sanatlar olmasından dolayı mekânsallık kavramının en yoğun duygular ile birlikte aktarılmasını sağlarlar. Diğer sanat dallarında olduğu gibi sinema da mimarlığı bir araç olarak kullanır bu durumda sinemasal dilin oluşturulmasında mekân en etkili unsurlardan bir tanesidir. Sinemacı bilinçli veya bilinçsiz olarak

sanatına mimari kurguların içinde ön verir, yolunu belirler ve ürünü ortaya koyar. Mimari ve sinema arasında ise diğer görsel sanatlarda olduğu gibi bir ilişki bulunmaktadır bunun sebebi ise temelinde yaşamdan bir kesit sunmasıdır. Sanat yaşamın bir yorumu olduğu için görsel sanatlar arasında bir etkileşimin bulunması kaçınılmazdır. (Allmer, 2010:31). Ancak mimarlık ise sinemayı eserlerinin algılanması ve boyutunun ölçülebilmesi amacı ile insan bilincine ulaşabilmek amacı ile kullanır. Çünkü sinema diğer sanat dallarına göre insana ulaşabilmekte büyümlü bir dünyadır ve bu büyümlü dünya insan bilicinin en derin noktalarına dahi rahatlıkla ulaşabilir. Pudovkin ise bunu şu şekilde özetler:

*“Sinemanın temel amacı, insanlara yeni şeyler görebilmelerini öğretmek, içinde körü körüne yaşadıkları dünyayı bıraktırmak, evrenin anlamını ve güzelliğini kavratmaktadır ( Tamer, 1989: 11)”*

Aynı zamanda teknik açıdan bakıldığında her ikisi disiplin de; çerçeve, dizilim, kolaj, kamera açıları, montaj, bakış açısı, perspektif, ışık, renk ve zaman gibi teknikler üzerinde şekillenmektedir (Beşışık, 2013:14). Bunun dışında özellikle bilgisayar sistemlerinin her iki disiplin içinde etkin olması ile beraber kullanılan ortak üretim programları da iki disiplin için ortak bir paydada buluşulabilmesine neden olmaktadır.

### **1.3.1 Kadraj**

Kadraj en temel tabiri ile yönetmenin sinema karesine dahil ettiği her şeydir. Kameranın vizöründen yönetmenin kendisini sınırladığı alan olarak ta kabul görmektedir. Tüm görsel sanatlar için oluşturulacak olan kompozisyonun neyi içerisine alıp neyi almayacağını saptandığı noktadır.

Kadraj sinemanın en temel unsurlarından bir tanesidir. Filmdeki görüntülerin oluşmasını sağlayan resimlerden her birini çevreleyen, dikdörtgen siyah çizgilere kadraj bir diğer anlamıyla çerçeve denilir. Film alıcısının yani kameranın vizöründen geçip film üzerine düşen ışık çerçevelenen bölümü aydınlatarak resmi belli etmektedir. Genel olarak dikdörtgen olarak çerçeveleme gerçekleşir. Sinemanın teknolojiden etkilenmesi örneğin sesin sinemaya girmesi ile birlikte kadrajın ölçüsü de değişir.

Özellikle 1950 sonrasında ise farklı kadraj oranları doğmuştur. Sinemanın ilk zamanlarında *Edison'un* belirlediği oran 3/4 oranıdır ancak ses yolunun sinemaya girmesi ile birlikte bu oran değişmiştir. Ancak 35 mm'lik filmlerde halen 3/4 oranı halen hakim olarak kullanılabilen bir orandır. Yönetmen kadrajını oluştururken karenin içine neyin girip girmeyeceğinin aynı zamanda girecek olan nesnenin ne zaman gireceği veya neresinden gireceğinin hesabınıda yapmaktadır. Sinema sanatını diğer sanat dallarından ayıran çerçeveleme özelliği ise devinime sahip olmasıdır. Çünkü sinema durağan görüntüler yerine dinamik karelerin birbiri ardına eklenmesi ile oluşmaktadır. Bu durumda sinemanın sanat olmasını sağlayan unsurlardan bir tanesi devinimdir. Yönetmen yine çerçeve hesabı yaparken kameranın devinimini de hesaplamak zorundadır çünkü kameranın hareketi ile birlikte değişen görüntüde çerçevenin içerisine dahil edilecek olan görüntünün özellikle devamlılık açısından önemi çok fazladır( Özön, 1985: 98-101)

Kadrajın sinema da film dilinin oluşması için büyük bir önemi vardır. Sinema 2 boyutlu bir sanattır ancak kadrajın içerisinde yönetmenin oluşturabileceği bir üçüncü boyut bulunmaktadır. Yönetmen yapacağı görüntü ile birlikte alan derinliğini kurduğunda 3 boyutlu bir derinlik yakalayabilir. Sinemanın yönetmene sağladığı bu olanak ise perspektif, ışık, dizilim kurallarının doğru bir şekilde sağlanabilmesi ile oluşturulur.

Kadrajın bir diğer önem oluşturduğu nokta ise yönetmen kadrajına alacağı görüntülerin sadece izleyicinin gördüğü anlamı ile değil dış anlamları ile de var olduğunu bilmek durumundadır. İzleyici filme ilk baktığında kadraj içini görebilir ancak yönetmenin kullandığı ses ve kurgu bazen kadraj dışınında insan zihninde belirmesine yol açar. Zaten bu durum sinemanın insan zihninin derinliklerine hitap eden bir sanat olmasının bir sonucudur. İzleyici bir plana baktığında ilk değerlendirdiği şeyler; denge, altın oran, renk, ışık, şekiller olarak tanımlanmaktadır. Ancak insan zihninin derinliklerinde film sanatını oluşturmak isteyen yönetmenler için kadraj dışı ve filmin zihinde tamamlanması unsuru önemlidir çünkü bu bir yönetmenin film dilini

oluşturan öğelerden bir tanesidir. Örneğin *Akira Kurosowa* bu etkiyi yaratmada önemli yönetmenlerden bir tanesidir. Filmlerinin genelinde kadraj içerisinde yağmur, ateş, duman, rüzgâr, kar gibi doğal hareketler kullanır. Bu doğanın hareketi izleyicinin kadraj dışı algısını genişletir ve duygunun tetiklenmesini ve harekete geçirilmesini sağlamaktadır. Sahnede doğal bir hareket olgusunun bulunması izleyicinin o sahnenin sadece var olan çekimden ibaret olmadığını anlamasına ve bu güdüleme tekniği ile beraber çevresel bir izleyici algısının oluşmasını sağlamaktadır. Buda mekân algısının çevresel bir şekilde oluşması için kullanılan bir tekniktir.

Mimari ise kadrajı diğer deyişle çerçeveyi insan algısına seslenerek kullanır. Le Corbusier; sinemadan hareketi, devinimi ve çerçeveleme tekniklerini mimarlıkta uyarlamıştır. Le Corbusier tasarımlarında mimari mekânların içerisinde bakışın hareketini yerleştirir ve eserin bu bakışın hareketinden doğan sonuçtan çıkan bir eser olduğu izlenimini uyandırır. Kendi estetiğine göre içeriden dışarının görüntüsünü sunabilmek için pencereleri bu şekilde konumlandırmış ve oluşan manzara onun çerçevesi yani kadrajı olmuştur (Beşışık, 2013: 16).

### 1.3.2 Işık

Işıklandırma bir setin içerisinde görüntüde belirli bir tarz veya atmosfer oluşturacak şekilde kayda alınacak görüntünün aydınlatılmasıdır. Işıklandırma sinemanın sanat bağlamında incelendiğinde en fazla dikkat edilen ve önem verilen konulardan bir tanesidir. Teknik olarak birçok ışık çeşidi bulunmaktadır ancak bunlar içerisinde en fazla kullanılanları ve ana ışık terimleri şunlardır; Ana ışıklar (Key Lights), dolgu ışıkları (Fill Lights), fon ışıkları (Back Lights) ve kontur ışıklar (Kick Lights). Bu ışıkların ise kullanım alanları sinema için şu şekildedir; Ana Işıklar Sahnenin havasını vurgulayan ana ışık kaynağıdır. Sahne içerisinde kullanılacak olan diğer ışıklar bu ışığın yerleştirilmesi ve ürettiği görüntü sonucunda yerleştirilirler. Dolgu ışığı ise gölgeleri aydınlatmak ve ana ışıktan kaynaklı olarak oluşan sert ışık değişimlerini yumuşatmak amacı ile kullanılan ışıklandırma tekniğidir. Sahnede kullanılan fon ışıkları ise sahnenin derinliğinin oluşmasında rol oynar özellikle alan

derinliği tekniğinin çok fazla kullanıldığı filmler de kullanımı önem kazanır. Kontur ışıkları ise oyuncunun sa ve yüz hatlarının ön plana çıkarılmasını ve ayrıntının görüntüde seçilebilir olmasına etki eder (Singleton, 2007: 53). Aslında ışık sinema için görüntüdür. Sinema ışık olmadan var olamaz ve ortaya çıkamaz. Kameranın yapay veya doğal ışıklandırma farketmeksizin objektifinden içeriye ışığın szlmemesi demek görüntünün oluşmaması ve simsiyah bir görüntünün oluşması sonucunu doğurur. Aynı zamanda sahnenin dramatik yapısı ve atmosferi yaratılmak istenen ambiyans gibi filmin temel olarak niteliğini belirleyecek olan unsurlar ışıklandırma teknikleri ile yapılabilmektedir.

Sinema dışında gerçek hayat içerisinde de çevremizdeki varlıkların görülebilmesi ve anlaşılabilmesi için ışık kaynağına ihtiyaç duyulur. Eğer aydınlatma yetersiz ve loşsa bulunan ortama karanlık hakisse nesneler, kişiler ve mekânlar belirsizleşir. Netliğin veya belirtinin sağlanabilmesi için objektiften geçen ışığın duyarkat üstünde bir iz bırakması gerekir. Teknoloji ise sinemanın her alanında olduğu gibi gelişerek ışığa daha az duyarlı kameralar ile birlikte daha net ve canlı görüntülerin alınabilmesini mümkün kılmaktadır ancak bir nesnenin, karakterin veya ereve içerisinde olan herhangi bir şeyin görünürlüğünün sağlanabilmesi için yine de ışık kaynaklarına ihtiyaç söz konusudur. ışık film etkisinin sağlanabilmesi dışında filmin bir olgu olarak ortaya çıkmasını sağlayan en önemli unsurdur (zn, 2008:94).

Sinema da ışık eşitleri dışında kullanım olarak 2 farklı aydınlatma türünden bahsedilir. Bunlardan ilki doğal aydınlatmadır;

-Doğal aydınlatma: Doğada göründüğünün benzerini yansıtmadır. Örneğin: açık hava, karanlık, loş ışık, sabah, öğle, akşam ışıkları veya dağ ışıklandırması, deniz kenarı aydınlatması gibi durumlarda doğanın gücünden faydalanılarak oluşturulan ışıklandırma eşidir. Buradaki amaç gerçeğin en yakın şekilde tasviridir. Doğal aydınlatma dışında bir yönetmenin dilini oluşturan ışıklandırma ise dramatik ışıklandırmadır.

-Dramatik ışıklandırma: Işığın etkisi 2 farklı şekilde incelenmektedir; bunlardan ilki nesnel etkidir. Nesnel etki ışığın niteliğine bağlı olarak varlıkların görünüşünün değiştirebilmesi imkânını sağlayan ışıklandırmadır. Bunun dışında bir de ışığın öznel etkisi vardır. Öznel etki sinema gibi insan psikolojisinin ve beyninin derinliklerine inebilen bu sanatın en önemli araçlarından biridir. Öznel etki ile beraber yönetmen izleyicide uyandıracak etkiler üzerinde oynamalar gerçekleştirir. Örneğin kapalı havaların ve düşük ışıklandırmanın gerilimi, üzüntüyü, boğuculuğu pekiştirmesi ancak aydınlık ve net ışıklandırmanın sevinç, canlılık, yaşam gibi dürtüleri hareketlendirebilmesidir. Yönetmen oluşturacağı ışık düzeniyle beraber hikâyesindeki etkiyi kurguda veya renk ile verdiği gibi ışık ile de güçlendirebilme imkânına sahiptir. (Özön, 2008:95).



**Resim 2:** Otomatik Portakal (Clockwork Orange) filminden bir ışıklandırma

(Kubrick, Clockwork Orange, 1996, 5 Şubat 2018)

Işık insanlığın var olmasından beri görünürlüğü sağlamak adına insan hayatındaki en önemli unsurdur. Bir objenin var olmasını sağlaması dışında mekân, nesne ve insan arasında da çeşitli iletişimler kurmak ve insan psikolojisine ulaşabilmek gibi bir özelliği de vardır. Özellikle elektriğin bulunmasından sonra ışıklandırma sistemlerinin mimari düzen için insan psikolojisinde ve düşünsel dünyasında farklı boyutların oluşabilmesini sağlamak amacı ile kullanımı görülmektedir. Bu süreçte

algı, deneyim ve psikolojik çalışmaların yanı sıra sembolik ve mistik referansların olduğu bazı çalışmalarda göze çarpmaktadır. Aynı zamanda teknolojinin mimari sanatı ile birlikte ilerlemesi sonucu mekânın sembolik değerinden çok görünür kılınabilmesi için çalışmalar yürütülmüştür. Özellikle sanayi devrimi ile birlikte üretilen cam, metal gibi yeni maddeler modern mimari için aydınlık bir dünyanın oluşmasına destek veren unsurlardır. 1851 yılında Londrada *Crystal Palace* binası inşaatı tamamlandığında bu unsurların ne denli önemli olduğunu görmek mümkündür. Çünkü binanın tamamı camdan üretilmiş ve her bölgesinin ışıklandırılması söz konusu olmuştur. Sanayi devriminin sembol ürünleri olan cam ve çeliğin çok fazla kullanımı ile oluşturulan bu özgün yapı mimaride ışıklandırmanın boyutlarını anlayabilmek adına bir haberci olarak kabul edilmektedir. Işığın mimaride kullanılması aynı zamanda mimarlar için yeni bir yapım üslubunun oluşmasını sağlamıştır. Özellikle teknolojinin verdiği bu imkân sayesinde mimarlar farklı üslupları taklit etmek yerine teknolojik bir dille yeniden yorumlama ve yeniden inşa edebilme kapasitesine sahip olmuşlardır. Özellikle yapay aydınlatmanın mimarlık literatüründe önemli bir unsur olması ile birlikte geleneksellikten uzak ve deneysel yaklaşımlar oluşturulabilmiştir ve bu dönüşüm halen devam etmektedir. Mekân kavramı ise bu dönüşüm ile birlikte farklı boyutlara sahip olmuş ve bağımsız aynı zamanda insan psikolojisinin daha fazla işin içine girebildiği yapıların veya mekânların oluşturulabildiği bir duruma evrilmiştir (Kutlu, 2001: 14-17).

## **1.4 Yapısal özelliklerine Göre Sinemada Mekân Çeşitleri**

### **1.4.1 İç Mekân**

Mimari bir mekânın cam, beton, metal vb. öğeler ile sınırlandırılarak kapatılması ile iç mekân oluşturulur. Mimari bir mekânın içerisinde yer alan öğelerin ve bileşenlerin ise kullanılış biçimleri ile birlikte mekân sinema izleyicisi tarafından algılanır ve anlaşılır (Gür, 1996: 44). Bu anlam oluşturulurken kapılar, kolonlar, pencereler, mekânın yüksekliği ve genişliği, kullanılan malzemeler bileşenlerden faydalanılır. Filmin genel atmosferine ve yapısına uygun olarak seçilen bileşenlerin

kullanılması ile filmin vermek istediği fikir daha etkili bir şekilde izleyiciye sunulabilmektedir.

Sinema görsel sanatlar içerisinde insan beyninin derinliklerine, psikolojisine ve duygularına en etkili biçimde erişebilen sanattır. Sinema bu erişimi ışıklandırma, dekor, kostüm, mekân, kurgu gibi etmenleri kullanarak sağlamaktadır. Bu unsurlar bir film içerisinde ayrı ayrı teknikler gibi görünmelerine rağmen birbirlerinden ayrı şekilde düşünemezler. Bunun sebebi ise her bir unsurun filmin iletmek istediği mesaj için ayrı öneminin olmasına rağmen asıl dikkat edilmesi gereken noktanın bu unsurların beraber kullanılması olduğudur. Sinemanın kendisine has büyüünün ve gücünün aynı zamanda kendisine özgü olan gerçekliğinin var olduğu nokta bu unsurların beraber kullanımıdır (Aslanyürek, 2004:55)

Walter Benjamin ise iç mekânlar hakkında şu şekilde düşünmektedir:

“İç mekân bireyin yalnızca evreni değil, aynı zamanda da mahvazasıdır. Bir mekânda yaşamak, orada izler bırakmak demektir. Bu izler, iç mekânda vurgulanır. En sıradan kullanım eşyalarının izlerini yansıtan bir sürü kılıf, örtü, mahfaza ve kutu düşünülür”(Benjamin, 1995:98; Aktaran: Uzunali, 2015: 49).

Filmin atmosferini ve özünü iyi bir şekilde yansıtmak isteyen bir yönetmenin iç mekândaki bu yaşamada dikkat etmesi önem arz etmektedir. Çünkü imgeler, semboller film dilini destekleyen unsurlardır ve bunların gösterimi ya da karakter için çizilen kompozisyonu belli edecek olan göstergeler iç mekânlar aracılığı ile izleyiciye aktarılabilir. Özellikle karakter analizi yapılırken iç mekân tasvirleri çok önemlidir çünkü Benjamin'in de belirttiği gibi karakterin izi mekân içerisinde gizlenen ve belirtilen izler aracılığı ile saptanır ki bu durum izleyici ve karakter özdeşleşmesinin sağlanabilmesi için önemli bir husustur. Özdeşleşme karakterin kullandığı ve kadraja girebilen bütün nesneler ile sağlanabilmeli ve izleyicinin algısının psikolojisine dokunabilecek bir şekilde kadraj içerisinde sunulmalıdır.

Brian de Palma tarafından 1983 yılında çekilen Yaralı Yüz (*Scarface*) filmi kullanılan mekân özellikleri ile dikkat çekmektedir. Para ve hırs tarafından kuşatılan *Tony Montana* karakterinin öyküsünün anlatıldığı film de karakter yasa dışı işler yaparak zenginleşmiş ve acımasız bir karaktere dönüşmüştür. Hızlı bir yükseliş ile beraber gelen yüksek miktarda para ile birlikte *Tony Montana* kendisine bu düzenin içerisinde bir hayat kurarak gösterişli bir yaşama erişmiştir. Montana'nın yatak odası aynı zamanda içerisinde bir jakuziyi de barındırmaktadır. Sahne içerisindeki diyaloglarda kapitalizm karşıtı sözler söyleyen Tonye ya eşi Elvira asıl kapitalizmi yaşayanın kendisi olduğu yönünde sözler söyler. Bu sahnenin içerisinde genel plân olarak yapılan çekimde ise yatak odasının tamamı gösterilmektedir. Yatak odasının içerisinde birden fazla televizyon, altın işlemeli aksesuarlar, dini motifler, yüksek kolonlar, mermer kullanımının ağırlıkta olduğu bir tasarım göze çarpmaktadır. Filmin genel yapısına uygun olarak kullanılan bu mekân da bileşenlerin kullanımı da göze çarpmaktadır. Örneğin yatak odası için birden fazla kolon kullanımı mevcuttur özellikle kolonun yapımı gerçekleştirirken burada mermer malzeme kullanılmıştır. Mermer ise maddi zenginliği ve başarıyı aynı zamanda düşüncenin netliğini belirtmektedir. Jakuzinin etrafının da mermer bir kaplamaya sahip olması yine bu durumu desteklemektedir. Sahnede mimari yapı içerisinde kullanılan bu malzeme Tony karakterinin betimlenmesine yardımcı olmaktadır. Çünkü Tony uğraştığı yasa dışı işler ile belirli bir statüye ulaştığını düşünmektedir ve aynı zamanda gösterişli bir yaşama sahiptir. Tony'nin bu sonradan kazandığı para kendisine lüks bir yaşamın kapılarını açmıştır. Tony hala bu işle uğraşmakta ve yükselmeye devam etmeyi plânlamaktadır yine mermer kullanımı Tony'nin düşünce çizgisini belli eden bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır. Sahne içerisinde kullanılan altın desenleri ve

motifleri ise yine zenginliği ve gösterişli bir yaşamı izleyicinin algısına daha fazla yerleştirmek için kullanılmıştır.

Tony'nin tamamen para amaçlı ve herhangi bir şekilde din ile bağlantısı olmayan yaşayışına rağmen ise dini motiflerin kullanılması ise Hristiyan bir aileden gelmesi sonucu geleneklerin devam ettiğini gösteren bir kullanımdır. Bu ailesinin evi



**Resim 3:** *Yaralı Yüz (Scarface)* filminde Tony Montana karakterinin yatak odası

(De Palma, Scarface, 1983, 7 şubat 2018)

gösterildiğinde mekân içerisinde kullanılan tablolara bakılarak daha net anlaşılabilmektedir.



**Resim 4:** *Yaralı Yüz (Scarface)* filminde Tony Montana karakterinin ailesinin evi

(De Palma, Scarface, 1983, 7 şubat 2018)

### 1.4.2 Dış Mekân

Mekân, özellikle mimari disiplinin bu alan için yaptığı çalışmalar sonucunda sinemanın en temel unsurlarından bir tanesi haline gelmiştir. Özellikle dış mekân tasarımının gelişimi sinema dünyasına belirtilmek istenen mesajın ve atmosferin çok daha etkili bir şekilde verilmesini sağlamıştır. Filmlerin plân çözümlemelerine bakıldığında ilk plânların genel olarak kullanımının genel veya uzak plân olarak tercih edildiği görülmüştür. Bu durum dış mekânın önemini yansıtmaktadır çünkü izleyicinin genel olarak sinema perdesinde karşılaştığı ilk görsel dış mekân olmaktadır. Henüz filmin ilk dakikalarında izleyicinin gördüğü bu mekânın veriliş tarzı genel sinema dilini desteklemek durumundadır. Aynı zamanda bu dış mekân görselinin daha ilk karşılaşmadan itibaren izleyici üzerindeki etkisi çok fazladır. Bu sebeple seçilecek olan dış mekânda hikâyeyi destekler nitelikte olmalıdır. Bu şekilde uygulanan bir kullanım mekân algısının güçlenmesini sağlayarak hikâyenin geçtiği yer hakkında da fikir sahibi olunmasını sağlamaktadır (Beşışık, 2013:53).

Sinema için dış mekân oluşturulan evrendir. Sinema diğer sanatlar içerisinde kendi gerçekliğini en fazla oluşturabilen sanattır. Çünkü sinemacının elinde sadece kendisine ait olan ve değiştirebileceği zaman, mekân ve uzaklık anlayışı bulunmaktadır. Bu durumda sinemacı mekânı, mesafeyi ve zamanı alışık olunan algı biçimleri dışında tasarlayabilir, kendi mekân ve zaman duygusunu filminde ortaya koyabilmektedir, dolayısı ile yönetmenin oluşturduğu bu mekân ve zaman duygusu filmin kendi iç dinamiklerini oluşturur. Yeni kent, yeni coğrafya, kent ve mekân ilişkisi, kent ve zaman ilişkisi gibi tanımlar oluşturulan bu iç dinamikler ile birlikte anlam kazanmaktadır. Sinemada mekân tasarımlarında özellikle dış mekân için belirli bir netlik yoktur. Sinemacı kuracağı dış mekân için filmin iç dinamiklerini yani toplumsal ilişkilerini, toplum alışkanlıklarını, bireylerin davranışlarını anlamlı kılacak şekilde temsil edebilecek bir mekânı kurabilir ve filmin kendi gerçekliği içinde bu mekânı sinema perdesine yansıtır(Süalp, 2004:257).

Bir önceki paragrafta anlatılan durumu anlayabilmek için bir film örneği sunmak daha faydalı olacaktır. Örneğin: sinemada dekor ve mekân özellikleriyle dikkat çeken 1927'de Fritz Lang tarafından çekilen Metropolis filmi mekân düzenlemesinin sinema sanatı için önemini gösteren filmlerden bir tanesidir. Filmin söylemine ve anlatımına bağlı olarak oluşturulan heybetli dekorlar, kapalı ve kasvetli bir yapısı olan filmin dilini destekler nitelikte kullanılmıştır (Abisel, 2003:178). Filmin bütünü için gelecekte bir resim tanımı kullanmak yerinde olacaktır çünkü Lang oluşturduğu mekân tasvirleri ile çağının ötesinde mekân kullanımları oluşturmuştur. Genel olarak film dilini destekler nitelikte kullanılan dış mekânlar ise donuk ve yüksek yapılı mekânlardır. Zenginlik ve fakirlik kavramının totaliter bir rejimin baskısı üzerinden ayrımının sunulduğu, sosyal ve sınıfsal farklılıkların net çizgilerle belirtildiği bu film de dış mekânların donuk ve yüksek yapılı kullanımı şehrin seçkinlerinin de donukluğunu, kalpsizliğini ve hırsını gösteren bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda modern mimarinin de geleceği olarak kabul edilebilecek film mimari disiplin için aslında bir laboratuvar olarak kabul edilmektedir çünkü film içerisinde denenilen yapılar zaten mimarlık eğitimi almış olan Fritz Lang tarafından üretildiği için geleceğin mimarisinin film şeridinde dökülmüş bir hali olarak kabul edilmektedir.



**Resim 5:**Metropolis filminde dış mekân olarak kent kullanımı

(Lang, Metropolis, 1927, 9 Şubat 2018)

### 1.5 Yapım Çeşidine Göre Mekânlar

Yazılı metinler veya öykülerde mekânlar tam olarak betimlenmez buradaki süreçte mekân algılamaları okuyucunun düşleme veya algılama biçimine göre algılanması beklenir. Ormanlar, saraylar, köyler net bir betimleme kullanılmadan okuyucuya sunulur. Bu düş gücü hakkını okuyucuya sağlamaktadır ancak sinema da bu durum tam tersidir. Sinema görsel-işitsel bir sanattır ve bu sebepten dolayı mekân vurgusunun kompozisyonu destekler bir şekilde aynı zaman da film içerisindeki karakter ile etkileşim oluşturabilecek şekilde seçilmek zorundadır. Bu etkiyi yakalayamayan filmler öyküleme sürecinin mekân, kişi veya kişiler ve zaman unsurlarındaki eksiklikten dolayı izleyiciye ulaşamaz ve başarılı olamazlar (Adanır, 2003 :152) Film yapımcısı veya yönetmeni de izleyiciye ulaşabilmek, buna bağlı olarak izleyici psikolojisine seslenip sinemasal algılamanın oluşabilmesi için gerekli mekânları gerçek, sanal veya bilgisayar destekli olarak oluşturmaktadır.

Film mekânları eklendiği film içerisinde yeni bir anlam ve filmin kendi iç dinamiklerine bağlı olarak bağımsız bir kompozisyon oluşturulmasını sağlamaktadır.

Film içerisinde kullanılan mekân gerçek hayatta var olan mekân olarak seçilse dahi, sonuç olarak bir kurgu içerisinde yer aldığı ve bu kurgunun bir parçası olduğu için kurgulanmış mekân olarak düşünülmelidir. Ancak yine de mekânlar yapım çeşitlerine göre 3 kategoride incelenebilir. Bunlardan ilki gerçek mekân kullanımıdır ve gerçekten var olan mimari mekânların kullanımı ile gerçekleştirilir. İkincisi ise sanal mekânlardır bu mekânlar; filmin atmosferine bağlı olarak film evreninin içerisine yapay olarak dâhil edilen ancak üretiminde gerçek malzemelerin kullanıldığı mekânlardır. Üçüncü incelenecek olan mekân ise bilgisayar destekli oluşturulan mekânlardır, bilgisayar teknolojisi kullanılarak gerçekte var olmayan ve gerçek malzemelere ihtiyaç duyulmadan üretilen mekân tanımlaması bu inşa türü için kullanılabilir ( Dinçay, 2014:53-54).

Sinema filminin anlatımının ortaya çıkabilmesi veya gözün gördüğü görüntü ve kişisel algılamının oluşabilmesi için zaman, mekân ve kişi ya da kişilerin var olması gerekmektedir. Sinema dışında bir öykünün olabilmesi içinde bu iç bileşenin öykünün içerisinde varlığı olması gerekmektedir aksi takdirde bir öykünün varlığından söz etmek çok mümkün olmamaktadır. Bu durumda hem sinematografik hem yazılı anlamda öykünün var olabilmesi bu üç unsurun beraber kullanımı ile var olabilmektedir (Adanır, 2003 : 147).

### **1.5.1 Gerçek Mekân**

Sinema da gerçek mekânlar ilk filmlerden itibaren kullanılmaktadır. Bu kullanım sinemanın ilk ürünü olarak kabul edilen Lumière kardeşlerin Trenin Gara Girişi filminde de karşılaşılan bir durumdur. Fransada gerçekten var olan bir mekân “La Ciotat” kasabasında çekilen bu film gerçek mekân kullanımının ilk örneği olarak görülmektedir. Gösterim de izleyicilerin gerçek bir trenin geldiğini sanarak etrafa kaçışması ise hem trenin hareketi hem de mekân kullanımı için seçilen gerçek bir yapı ile açıklanabilmektedir.

Genel olarak gerçek mekân kullanımının detaylarına bakıldığında ise, dış mekânların gerçek ancak iç mekân kullanımlarında filmin kompozisyonuna uygun bir yapının oluşturulabilmesi ve buna ek olarak iç mekân oluşturulmasının daha kolay olmasından dolayı iç mekânlarda stüdyo ortamının tercih edildiği görülmektedir. Ancak çoğu zaman dış mekân kullanımında bile film atmosferine uygun olarak yapılan değişikliklere de rastlanmaktadır (Dinçay, 2014:55) Sinema ilk zamanlarda sadece gerçekleşen bir olayın görsel kaydının alınarak sunulması mantığı ile meydana geldiği için özellikle ilk filmlerde gerçek mekân kullanımlarına fazlaca rastlanmaktadır. Sinemanın anlatım gücünün keşfedilmesi ise sinemada mekânın rolünün ön plana çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu durum sinemada mekânın ön plana çıkarak farklı mekân etkilerinin yaratılmasına ve aynı zamanda özellikle iç mekân tasarımları için filmin dokusuna ve anlatım öyküsünü destekler biçimde üretilen stüdyo mekânlarına rastlanılmaktadır



**Resim 6:** Trenin Gara Girişi filminde kullanılan “La Ciotat” tren istasyonu.

(Lumiere, L’Arrivee d’un train a La Ciotat, 1895, 9 Şubat 2018)

Özellikle kent tasvirlerinde karşılaşılan dış mekân kullanımını ile birlikte izleyicinin deneyimleme algısına yönelik bir tasvir kullanılır. İzleyicinin deneyimleme unsuru ise mekânın kodunu çözmesine yardımcı olur. Örneğin Pariste geçen bir filmin izleyici tarafından algılanabilmesi için Eyfel Kulesinin görüntüsünün kullanılması

yeterli olabilir. İzleyici geçmiş deneyimlemelerine bağlı olarak filmin geçtiği kentin Paris olduğunu bu yol ile anlayabilir. Bu durum düşünce ile görselliğin arasında kurulabilecek olan bağlantılardan en basitidir. Zihinde yaşanan bu deneyimleme ve yaşanmışlık olgusu aynı zamanda izleyicinin film ile olan bağlantısının kurulmasında etken bir rol oynar ve izleyicinin alımlamasının güçlü bir şekilde oluşmasına da katkı sağlar. Örneğin: Martin Scorsese tarafından çekilen ve 2011 yılında vizyona giren ve aynı zamanda George Méliésin hikayesinden yola çıkılarak çekilen film olan *Hugo*'da bu kullanıma rastlamak mümkündür. Paris şehrinde geçen filmin açılış sekansında Eyfel kulesinin kullanılması izleyicideki algının ve mekânsal farkındalığın yaratılması adına yapılan bir tercihtir. Aynı zamanda film çekimi sırasında kullanılan Cabret tren istasyonu, şehir görüntüsü gibi mekânların ise sanal veya stüdyo aracılığı ile çekilmiştir. Yukarıda da değinildiği gibi şehrin sembol yapılarından bir tanesi seçilmiş ancak şehir görüntüsü olduğu gibi kullanılmamıştır. Normalde Pariste Eyfel Kulesine film içerisinde gösterildiği gibi yakın bir tren istasyonu bulunmamaktadır ancak Paris üzerinden oluşturulan bu sinemasal mekân ile birlikte izleyicinin deneyimlemesi kullanılarak anlatıma katkı sağlanmıştır.



**Resim 7:** *Hugo* filminde kullanılan Paris şehrinin görüntüsü

(Scorsese, Hugo, 2011, 9 Şubat 2018)

Yine filmde çokça kullanılan bir mekân olan saat kulesinin yer aldığı Cabret tren istasyonu çekimleri stüdyo içerisinde gerçekleştirilmiştir. Film içerisinde yer alan

ancak Pariste gerçekten var olmayan böyle bir mekânın kullanımı ise filmin içerisindeki olay örgüsünün ve öykünün desteklenebilmesi için kullanılmıştır. Çünkü filmde çocuk karakter olan *Hugo* tren istasyonunun içerisinde kaçak olarak yaşamaktadır ve gizli olarak duvarların içerisinde kalmaktadır. Bu şekilde bir kullanımın gerçek bir tren istasyonunda gerçekleştirilemeyeceği düşünülerek büyük bir set hazırlanmıştır. Tren istasyonu içerisinde yer alan saat kulesinin de filmin kullanımına uygun olarak Pariste herhangi bir tren istasyonunda bulunmaması sebebi ile set içerisinde hazırlanmıştır. Film içerisinde kullanılan George Méliésin stüdyosu veya Paris sokakları gibi mekânları ise gerçek mekân olarak değerlendirmek mümkündür çünkü her ne kadar bu mekânlar stüdyo ortamında veya bilgisayar destekli olarak üretilse de ortak noktaları geçmişte var olan ve yaşanmışlıkların olduğu mekânlar olmasıdır.



**Resim 8:** *Hugo* filminde kullanılan Tren İstasyonunun görüntüsü

(New Deal Studios, "Hugo Cabret: 3D- Animation Making- of von Pixomondo, 18 Şubat 2018)

*Hugo* aslında bir dönem filmidir ancak tamamen gerçekleri yansıtmamaktadır öykünün içerisinde *Méliésin* hikayesi bulunmaktadır ancak bu durum filmin kendi gerçekliği içerisine katılmıştır. Öykü bu şekilde oluşturulduğu için mekânında film öyküsünü desteklemesi gerekmektedir. Bu sebeple aslında Paris şehrinde geçen bir film olmasına karşın şehre eklemlenen gerçek olmayan yapılar ile birlikte bir dış

mekân veya kent olgusu yaratılmıştır. *Hugo* gerçek mekân kullanımının öyküyü destekleme amacı ile nasıl kullanılabileceği veya özellikle film mekânı için gerçek bir mekânın kullanımının nasıl manipülasyona uğratılabileceğini göstermektedir. *Hugoda* karşılaşılan bu mekân kullanımı Eyfel kulesinin dahil edilmesi ile birlikte gerçek dünyaya göndermeler yapmaktadır ancak buna rağmen burada yine hayali bir tasvir söz konusudur. Bu hayali tasvir seyircinin algısı açısından bakıldığında yeni deneyimler ve yeni alımlamaların sağlanmasına sebep olur ve bu kullanım filmin atmosferine, öyküsüne ve aynı zamanda tarihine uygun olarak eklendiği için izleyicinin filmin mesajını ve öyküsünü daha güçlü bir şekilde anlayabilmesini sağlamaktadır.

Bazı gerçek mekânlar ise film sektörü açısından kült mekânlar olarak tanınmaktadır. Aynı mekânın farklı filmlerde farklı şekillerde kullanımına şahit olmak mümkündür. Bu durumu açıklayabilecek en önemli örneklerden birtanesi ise İngilterede yer alan Hatfield evidir.1611 yılında İngiliz devlet adamı *Robert Cecil* tarafından yaptırılan ev günümüzde ve geçmişte birçok filmde yer almıştır. Evin büyüklüğü ve ihtişamı aynı zamanda bahçesinin çok fazla bir alanda yaygınlık gösteriyor olması bu durumun ana sebeplerinden bir tanesidir. Aynı zamanda evin



**Resim 9:**Soldan sağa *Lara Croft : Tomb Raider*(2001), *Sherlock Holmes*(2009), *Anne Karenine*(2012) ve *Batman Begins* (2005) filmlerinde kullanılan Hatfield evi görselleri.  
(West, Tomb Raider, 2001., Ritchie, Sherlock Holmes, 2009., Wright, Anne Karenina, 2012., Nolan, Batman Begins, 2005, 20 Şubat 2018)

dekorasyonunun İngiliz Kraliyet Ailesinin ihtişamlı yaşamına uygun olarak dizayn edilmeside öyküyü destekler bir nitelikte kullanılabilmesine neden olmuştur. Jacobean döneminin karakteristik özelliklerini taşıyan ev bu dönemde en önemli örneklerinden sayılmaktadır. Evin kullanıldığı filmlere bakıldığında ise özellikle belirli bir dönemde geçen filmler göze çarpmaktadır. Bu filmlerden en göze çarpanları ise 1998 yapımı *Shakespeare in Love* , 2012 yapımı *Anne Karenine* ve *Sherlock Holmes* serisinin 2011 ve 2009 yılında çekilen filmleridir. Aynı zamanda 2003 yapımı *Charlie The Chocolate Factory*, 1989 ve 2005 yapımı *Batman*, 2005 yapımı *V For Vendetta*, 2010 yapımı *The King's Speech* ve 2001 yapımı *Lara Croft* filmleri de yine bu evde çekilmiştir. Özellikle öyküsünde zenginliğin veya sınıfsal ayrımların yer aldığı filmlerin içerisine dahil edilen ev verilmesi istenen bu etkinin daha kuvvetli bir şekilde verilebilmesini sağlamaktadır. Bu filmlerin ortak noktası ise kullanılan bu gerçek mekân hiçbir zaman yaşanılan dünyadaki gerçekliği ile kullanılmamıştır. Filmin kendi öyküsüne dahil edilerek atmosferin gerçekliğine katkı sağlama amacı ile kullanılmıştır. Öyküyü destekler biçimdeki bu kullanım anlatılmak istenen metnin daha vurgulu bir şekilde izleyicide alımlanmasına neden olmuştur.

Bazı filmlerde ise birden fazla gerçek mekânın kullanılması sonucu filmin yapısına uygun olarak mekânlar tasarlanabilmektedir. Bu kullanım ile birlikte filmin içerisine eklenen yapılar filmin kendi iç gerçekliğinin oluşturulmasını sağlamaktadır. Örneğin *Harry Potter* film serisinde bu tarz bir kullanım göze çarpmaktadır. Örneğin büyücülük okuluna gidilebilmek için kullanılan tren istasyonu aslında İngilterede yer

alan *King's Cross* tren istasyonudur. Filmde varış istasyonu olarak kullanılan *Hogsmade* istasyonu ise yine İngilterede yer alan *Goathland* tren istasyonu olarak kullanılmıştır. Büyücülük okulu olan *Hogwarts* ise birden fazla gerçek mekânın kullanılması sonucu oluşturulmuş bir mekândır. Okulun koridorları için Oxford Üniversitesinin Gloucester Katedralinde yer alan koridorlar kullanılmıştır yine *Hogwarts* okulunun avlusunun çekimleri için *Durham* katedrali kullanılmıştır. Sınıflar için *Lacock Abbey* müzesi kullanılırken ihtişamlı ve büyük bir görüntüsü olan *Christ* kilisesi ise öğrencilerin toplandığı *Büyük Salon* çekimlerinde kullanılmıştır. Bu şekilde filmin yapısına ve dönemine uygun bir şekilde oluşturulan mekân uygulamaları ile filmin kendi iç gerçekliği yakalanmış ve bu gerçekliğe uygun olarak mekân atmosferi sağlanabilmiştir.



**Resim 10:** Harry Potter filmlerinde kullanılan gerçek mekânlar.

(Columbus, Harry Potter and Sorcerer's Stone, 2002, 20 Şubat 2018)

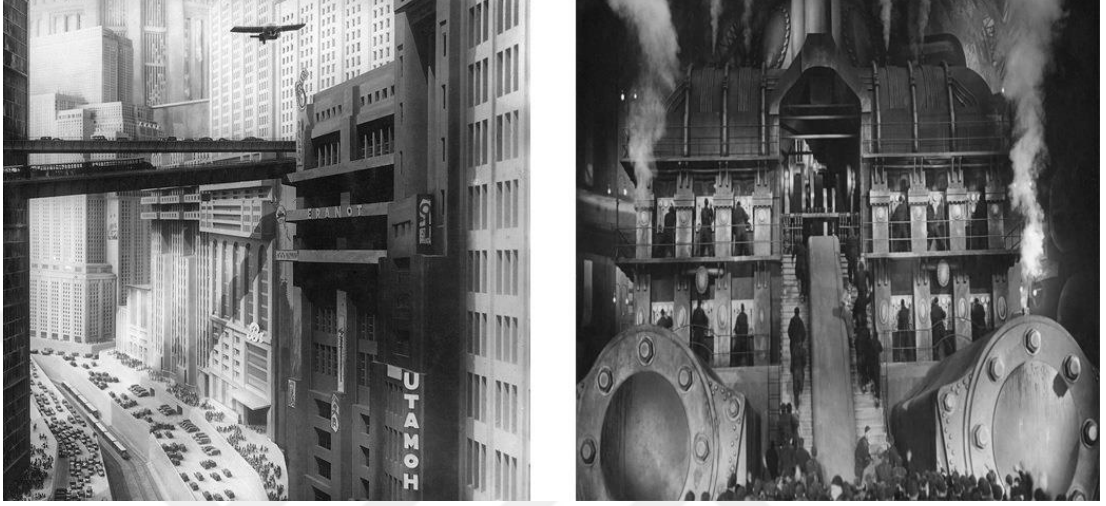
### 1.5.2 Stüdyo Üretimi Mekânlar

Film yapım sürecine dâhil edilen mekânların stüdyolar içerisinde filmin atmosferine ve kendisine özgü dünyasına eklenen mekânlara sanal mekân olarak yaklaşmak mümkündür. Fiziksel olarak bir inşa süreci takip edilmesine rağmen mekânın kendisinin gerçek dünyada var olmaması ve sadece film sürecinde

kullanılacak olması sebebi ile bu tarz mekânlar gerçekte var olmayan “Sanal” etiketi ile tanımlanabilmektedir. Bu mekân tasarımları için en önemli olan nokta gerçekliktir çünkü öncelikle izleyicinin perdeyi anlamlandırabilmesi için gerçekmiş etkisini hissedebilmesi gerekmektedir. Set veya dekorların stüdyoların içerisinde yapılmasının sebebi ise yönetmenin diline uyumdur. Yönetmen film diline veya filmin atmosferine uygun bir mekân tasarlanmasını sağlayarak filmin en önemli unsuru olan mekânı filmin yapısını destekler şekilde kullanabilmektedir. Mekânın gücü ise hem karakter tasviri yapabilmek hem de film dokusuna uygun bir görsel etkinin üretilmesi açısından önemli bir noktadır.

İlk üretilen filmler belirli mekânlar veya rastgele mekânlarda çekilmekteydi çünkü bu filmlerin tek kaygısı var olan bir görüntünün kaydedilebilmesiydi. Ancak sinemanın bir anlatım aracı olarak kullanılabileceği düşüncesi hâkim olduktan sonra başarılı bir film çekmenin temel unsurlarından bir tanesinin ortamın kontrol edilebilmesi olduğu düşüncesi kabul görmeye başlamıştır. Özellikle iç çekimler için daha fazla maliyetli alanların kurulmasında bu süreci takiben gerçekleştirilmiştir(Butler, 2011:33-34). Bu durum özellikle ilk filmler incelendiğinde Metropolis filminde karşılaşılan bir durumdur. *Fritz Lang* iki sınıf arası farklılığı filminde işlerken bunu mimari açıdan vurgulamaktadır. Bu iki farklı sınıfın yaşam dünyalarına bakıldığında işçiler sınıfının üzerinde yer alan Metropolis görkemli ve ihtişamlı gökdelenler ile çevrilidir, aynı zamanda ulaşım yolları gelişmiş, çok büyük bahçeleri ve kapıları ile de göze çarpmaktadır. Üst tabakanın yaşadığı alan için oluşturulan mekân algısı hareketli ve zengindir. Yeraltı mekânları ise gösterişsiz, tekdüze ve birbirine benzer yapıların yer aldığı bir alan olarak kurulmuştur. Bu kısımda mekânların adeta birer iş makineleri gibi kurulmuş olması da alanın donukluğunu ve yaşam standartlarını belirlemek açısından önemli bir noktadır. Yaşanılan evlerin ise tekdüze ve renk farklılığı olmaksızın betimlenmiş olması da yaşanılan hayatın donukluğuna işaret etmektedir. Devamlı olarak işleyen bir mekanizmanın temsilcileri olan bu alt sınıf kimseler adeta mekanik bir hayatın içerisinde yer alan ve bu mekanizmanın bir parçası olan kimselerdir. İki ayrı sınıfın, iki farklı şehir üzerinden

anlatımı ile birlikte somut ve görsel olarak bir anlatı yapısı oluşturan *Lang* mekân olgusunun öyküyü destekler bir biçimde görsel ve somut olarak nasıl sunulabileceğini göstermiştir (Allmer, 2010: 108).



**Resim 11:**Metropolis filminde sınıf ayrımının mekân olarak gösterimi.Soldaki üst tabakanın bulunduğu alan, sağ tarafta ise işçilerin alanı yer almaktadır

(Lang, Metropolis, 1927, 20 Şubat 2018)

Robert Wienede 1920 yılında çektiği Doktor Caligari'nin Muayenehanesi filminde dekor ve set özelliklerinden yararlanmıştır. Dışavurumcu sinemanın örneklerinden olan film hem yer aldığı akımın özelliklerini taşımakta hemde filmde kullanılan set tasarımı ile öykünün desteklenmesini sağlayarak önemli bir noktadadır. Filde kullanılan dekorlar da Alman dışavurumcu resim okulu olan *Der Strum'un* ünlü ressamı tarafından hazırlanmıştır. Filmde istenilen etkinin verilmesi için makyaj, dekor, ışık gibi unsurların hepsi beraber kullanılmıştır. Özellikle film de dış sahneler hemen hemen hiç kullanılmamış kullanılan sahnelerde stüdyo ortamında hazırlanmıştır (Güvemli, 1960:79). Filmin bu stüdyolara bağlı yapısı her ne kadar tiyatroyu anımsatan bir durum olsa da yine izleyiciye etkili bir şekilde ulaşabilmiştir.

Filmin ürkütücü ve fantastik yapısını destekler biçimde kullanılan set ve dekorlar aslında filmin ana karakteri olan Francis'in akli dengesizliğini sembolize etmektedir. Film için kullanılan set ve dekorlar ile birlikte çevre düzenine müdahale edilebilmesi aslında sinema dünyasına çevre düzenlemesi ile birlikte fiziksel gerçekliğin bozulabileceğini veya filmin kendi iç gerçekliliğinin kurulabileceğini göstermiştir (Abisel, 2003: 165). Tüm setin yağlı boyalar ile oluşturulduğu film dışavurumcu sinemanın çıkış noktasının resim olmasından dolayı bu şekilde oluşturulmuştur. Aslında filmin içerisindeki keskin yapılar ve çizgiler, yamuk ağaçlar, alışlagelmişin dışında kullanılan pencereler Francis karakterinin iç dünyasını anlatmaktadır.



**Resim 12:**Dr Caligarinin Muayenehanesi filminde oluşturulan iç mekân

(Wiene, Das Cabinet des Dr.Caligari, 1920, 20 Şubat 2018)

Sinemada dekorun öneminin kavranması ile birlikte devam eden süreçte mekân için harcanan bütçede de artış meydana gelmiştir. Çünkü mekân kullanılarak izleyicinin benliğine veya psikolojisine ulaşabilmek çok daha kolaylaşmaktadır. Mekânın özgürleşmesi ise en çok fantastik veya farklı dünyaların oluşturulabilmesine neden olarak bilim-kurgu türünün gelişmesini sağlamıştır. Yıldız Savaşları (*Star Wars*) film serisi bu tarz filmler içerisinde en fazla izlenen ve hayran kitlesine sahip olan bir örnektir. Kurgusal bir evrene sahip olan film ilk olarak 1977'de hayranları ile

buluşmuştu ve ardından başarılarından dolayı devam filmleri de çekilmiştir. Oluşturulan bu kurgusal evren de ise set uygulamaları aracılığı ile oluşturulan mekânlar göze çarpmaktadır. İç ve dış çekimlerin yapıldığı mekânların birçoğu set ortamında yaratılmıştır. 1999 yılında çekilen ve hikâyenin kronolojik sırasına göre ilk film ancak çekim sırasına göre dördüncü filmi olan *Gizli Tehlike* için *İngiltere Watfordta* bulunan *Rolce-Royce* araba firmasının fabrikası kiralanmış ve burada yaklaşık olarak 600 kişi set inşası için çalışmıştır. Bu durum filmin yapım belgeselinde yapımcı *Rick McCallum* tarafından belirtilmiştir. Aynı zamanda filmin bir kısım sahneleride *İngiltere Hertfordshireda* yer alan *Leavesden Warner Bros* stüdyolarında çekilmiştir. *McCallum* bahsettiği bu sayı mekânın tasarlanabilmesi için harcanan bütçenin film çekimi için harcanan bütçe içerisinde en büyük paya sahip unsur olduğunu göstermektedir. Yönetmen ve yapımcılar mekânın etkilerini keşfettiğinden beri özellikle kendi film dillerini oluşturmalarına katkı sağlayan mekânlar için yüksek bütçeli harcamalar yapabilmektedir çünkü mekânın gerçek veya sanal olduğuna bakılmaksızın izleyici üzerinde psikolojik etkiyi sağlayabilecek bir unsur olduğu bilinmektedir.



**Resim 13:** Watford İngilterede yer alan Rolce Royce fabrikasının sete çevrilmiş hali

(Star Wars, “The Beginning: Making Star Wars: Episode I The Phantom Menace, 18 Nisan 2018)

### 1.5.3 Bilgisayar Destekli Oluşturulan Mekânlar

Çalışmanın temelini oluşturan bu konu özellikle görsel efekt uygulamalarının yaygınlaşması ile birlikte birçok filmde karşılaşılan bir durumdur. Hem maliyet hemde zaman tasarrufu amacı ile günümüz sinemasında birçok filmde mekânlar oluşturulurken bilgisayar programları aracılığı ile oluşturulur. Sinemanın ilk zamanlarında kullanılan mat boyama (matte painting) ve benzeri teknikler yerini dijital ortamda yapılan boyamalara, hayali yaratıklar ve hayvanların inşası için kullanılan animatronik gibi teknikler ise gelişen teknoloji sayesinde yerini 3 boyutlu görüntülere bırakmıştır. Ancak 3 boyutlu görüntüler sadece bu amaçla kullanılmayıp iç ve dış mekân tasarımları içinde etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. 3 boyutlu görüntüler sadece sinema ektörü için değil aynı zamanda mimarlık ekseninde de kullanılabilmektedir. Kara kalem eskiz çizimleri yerini bilgisayar üzerinde oluşturulan 3 boyutlu görüntülere bırakmış böylece hem mimari yapının son aşamasına çok yakın görüntüler hem de gerçeklik olgusu bakımından birebir görüntüler elde edilebilmiştir. Bilgisayar destekli görüntüler aynı zamanda gerçek mekân veya kurulan stüdyolar içerisinde de yardımcı görevde etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. CGI olarak nitelendirdiğimiz bu bilgisayar destekli oluşturulan görüntüler için bir sınır söz konusu değildir denizler, evler, odalar, kent görüntüleri gibi sinema filmlerinde çokça rastladığımız mekânların hepsi teknolojinin imkânları ile birlikte bilgisayar programları ile oluşturulabilir. Terimin Türk Sinema dilinde çok fazla kullanılmasından dolayı çalışmanın bundan sonraki kısmında bilgisayar destekli efektler için CGI kısaltması kullanılacaktır. CGI için en önemli olan nokta gerçekliktir, çünkü izleyicinin filmle olan bağını sağlayan temel unsurlardan bir tanesi olan gerçeklik özellikle CGI için daha fazla önem gösterilmesi gereken bir konudur. Bu durumun sebebi ise izleyicinin görsel algısına hitap eden ve ekranda beliren her şeyin fiziksel olarak var olmamasıdır. Oluşturulan her şey gerçeğe en yakın olacak şekilde oluşturulmalıdır aksi takdirde mekân ekseninde belirecek olan başarısızlık filmin tamamını etkileyebilir ve izleyicinin alımlama sürecinde bir kopukluğa neden olabilir.

CGI kullanımında bir diğer önemli nokta ise oyunculuktur. Mekânların algılanıp insan psikolojisinin buna göre kendisini hazırlaması süreci sadece izleyici için değil oyuncular için de geçerlidir. CGI kullanılan tekniklerde ise Oyuncunun oynadığı mekânın bazen bir yeşil ekran bazen ise bir boşluk olması hissiyatın oluşabilmesini ve buna bağlı olarak oyuncunun performansını olumsuz yönde etkileyen bir durumdur. Buna rağmen gerek yardımcı rolde gerekse tamamen bir inşa sürecinin içerisinde CGI teknolojisinin yer aldığını görmek mümkündür.

Günümüzde 3 boyutlu oluşturulan kurulan mekânlar özellikle bilim-kurgu türü için vazgeçilmez bir araçtır. Anlatılan dünyanın gerçek dünyaya olan uzaklığı CGI teknolojisinin film içerisinde kullanılmasına neden olmaktadır. Özellikle dış mekânlar ve çevresel atmosferinin oluşturulması amacı ile sıkça kullanılan CGI teknolojisi fiziksel şartların oluşturulamayacağı durumlarda tercih edilmektedir. Aynı zamanda bu teknik bazen teknik hataların önüne geçilebilmek için de kullanılabilir. Örneğin çekim esnasında açık duran ancak daha sonrasında yönetmenin kapalı olmasını istediği bir kapının silinmesi işlemi mekânın tasarımı açısından ele alındığında bilgisayar uygulamaları sayesinde gerçekleştirilebilir. Bunun bir örneğine *Extremely Loud & Incredibly Close* filminde rastlanmaktadır yönetmen *Stephen Daldry* kurgu esnasında oyuncuların arkasında açık duran kapının kapalı bir şekilde durmasını istemiştir ve arka tarafa eklenen bir kapı yardımı ile bu görüntü elde edilebilmiştir. Bu tarz eklemeler ve çıkarmalar mekânın atmosferini tümüyle etkileyebileceği için bilgisayar destekli mekân uygulamalarına örnek olarak gösterilebilir (Dinur, 2017: 22).



**Resim 14:** *Extremely Loud & Incredibly Close* filminde CGI yardımı ile eklenmiş olan kapı dokusu.

Bilim kurgu türü için fantastik veya fütüristik mekân tasarımlarının yapılmasına izin verebilmektedir. Örneğin Batman Başlangıç (*Batman Begins*) (2005) filminde kullanılan ve Bruce Waynenin dövüş sanatlarının eski biçimlerini öğrenmek için bulunduğu Himalaya Manastırının görüntüleri için aslında 1/48 oranın küçültülmüş bir minyatür inşa edilmiştir. Dijital görüntü, minyatür yapı ile birleştirilerek gerçek bir görüntü elde edilmiştir. Bu tarz bir kullanımın sebebini ise prodüksiyon ekibinden Joe Fordham şu şekilde açıklar:

“ Bu kısımda çekilecek olan görüntüler için minyatür bir yapı istendi çünkü yönetmen onu patlatacağını düşünmüştü ve Nolan bunun gerçek bir şekilde olmasını istemişti ”

Bu kısımdan anlaşılan durum bilgisayar destekli görüntüler oluşturulurken minyatür tekniği görüntü üzerinde gerçekleştirilecek olan patlama, yıkılma gibi etkilerin daha gerçekçi görünmesini sağlamaktadır. Filmde en fazla görülen mekânlardan Gotham şehrinin içerisinde yer alan binalar oluşturulurken de *Chicagoda* bulunan yapıların fotoğrafları kullanılmış ve gerçekliğin oluşturulabilmesi için fiziksel dünyada mevcut olan binalar tekrardan sanal olarak oluşturulmuştur (Prince, 2012: 146)

Demir Adam 2 (*Iron Man 2*) (2010) filminde kullanılan mekânların birçoğuda bilgisayar yardımı ile oluşturulan mekânlar barındırmaktadır. *Tony Stark* adında milyarderin buluşlarını sunduğu *Stark Expo* sahnesinde kullanılan mekânın hem iç hem dış görünüşleri sanal olarak oluşturulmuştur. Burada *Tent of Tomorrow* ve yapısı temel alınarak ve fotoğrafları kullanılarak oluşturulan bir mekânın varlığından söz edilebilir. Bu obje film içerisinde yeniden çevre düzenleme sürecinden geçirilerek bilgisayar yardımı ile bir sanal mekân kurulmuştur. Sanal bir kamera ise çevre gösterimi için kullanılarak helikopterden çekim efekti verilmiştir. Filmin efekt artisti *Ben Snow*'da çekimlerin *Tent of Tomorrow* iskeletinin kullanılarak bir sanal mekânın oluşturulduğunu belirtmiştir. Stark endüstrinin 1943 yılında yapılan fuarı ise *Captain*

*America The First Avenger* filminde gösterilmektedir. Bu çekimler için ise Amerika Birleşik Devletleri sınırları içerisinde bulunan *Unisphere* yapısından yararlanılmıştır. Yapının fotoğrafları kullanılarak sanal bir süreç izlenilerek yeniden oluşturulmuş ve filmin atmosferine uygun bir şekilde kullanılmıştır (Prince, 2012: 147).



**Resim 15:** Sol üst köşede *Tent of Tomorrow* sağ üst köşede bu yapının film için sanal olarak uyarlanması, sol alt köşede *Unisphere* sağ alt köşede ise yapının yeniden sanal olarak uyarlanması.

(Favreau, *Iron Man 2*, 2010., Johnston, *Captain America: First Avenger*, 2011, 25 Nisan 2018)

## 1.6 Mekânsal Algılama ve Faktörleri

Algının birden fazla anlamı bulunmaktadır ancak çalışma için önemli olan algının tanımı Tanyeli ve Sözenin Sanat ve Kavram Terimleri Sözlüğünde bulunmaktadır ve bu tanım şu şekilde yer almaktadır;

*“Her tür gerçekliğin duyu organları aracılığıyla alınıp zihinde bilgiye dönüşmesi işlemidir. Başka bir deyişle, algı gerçekliklerinin farkına varılıp tanınabilirliğe kavuşturulması sürecidir. Bir sanat yapısının yorumlanması onun önce algılanmasını gerektirir”* (Tanyeli ve Sözen, 2011)

Bu durumda algılama zihinde gerçekleşen bir süreçtir. Film içerisinde var olan her görüntü, sahneye alınan çerçeve (kadro), obje, ışık, kostüm izleyicinin içsel süzgecinden geçtikten sonra anlam kazanabilir. Sinema diğer sanat dallarına göre çok fazla unsuru izleyicinin psikolojisine ulaşabilmek için kullanabilmektedir. Bunun sebebi ise çok fazla unsurun (ses, ışık, renk, alıcı devinimi, mekân) kullanımına izin vermesi ve en önemlisi de bu unsurların beraber değerlendirilebilmesi sürecinin sağlanabilmesidir. Bu algılamayı etkileyen en önemli faktör bu unsurların beraber kullanımı sonucunda doğacak olan ve yönetmenin kendisine has olan bir dilin yaratılabilmesidir. Aynı zamanda algının bireyin yaşantısı ve deneyimlemelerine bağlı olarak değişen yapısı vardır. Zihinde depolanan bu deneyimlemeler ile birlikte her izleyicinin alımlama sürecinde değişkenlik gösterir ve her filmin farklı alımlamaları olabileceği durumu ortaya çıkar.

Mekân algılama sürecini ise tanımlayabilmek için mekânsal algılama ile ilgili çalışmalar gerçekleştiren Alman psikoloji okulu sonucu ortaya çıkan Gestalt teorilerine değinmekte fayda bulunmaktadır. Gestalt teorisyenlerinin ilkesi ise algılamanın parçaların toplamından daha ileri bir şey olduğudur bu çerçevede algılama bunlardan daha kapsamlıdır. Teoriye göre objeler ayrılmış bir bütünün parçasından çok iyi organize edilmiş bir bütün olarak düşünülmelidir. Gestalt teorisi insanın gördüğü görüntünün nasıl bir deneyim ve nasıl bir organize sürecinden geçtiğini araştırmakta ve aynı zamanda mekânın görsel organizasyonu sürecine yoğunlaşmaktadır (Asar, 2013:11)

Mekân algısı süreci ise deneyimlemeler ve kullanımlara bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Çünkü izleyiciler arasında daha önce gösterilen mekânda fiziksel olarak bulunan kişi, sadece sanal olarak mekânı görmüş kişi ve mekânı hiç görmemiş kişiler arasında algılama süreci farklılaşmaktadır. Mekânın özellikle tarihsel ve geçmişli olan bir yapı olması da ortaya soyut bir anlamın çıkmasına sebep olur. Bunun dışında gözün gördüğü dokular yani yapıda kullanılan malzemelerde görsel anlamın oluşmasını sağlar. Örneğin; mermer zenginliği ve ihtişamı belirtirken, beton

yapı sıradanlığı belirtebilir. Mekânsal algılama süreci de izleyicinin perdede gördüğü, daha önceden deneyimlenen bilgileri, mekânın kendi soyut anlamını bir arada sentezleyerek bir algılama sürecinin sağlanmasıdır (Asar, 2013:48)

### **1.7 Mimarlık ve Sinema Etkileşimi**

Mimarlık ve sinema özellikle sinemanın insan psikolojisine ulaşabilme kapasitesi keşfedildikten sonra birbirinden ayrı düşünülemeyen iki farklı ancak birbirlerini besleyen sanat dallarıdır. Bu iki sanat içinde mimarın çok daha eski zamanlara dayandığını söylemek mümkündür. Çünkü insan devamlı olarak yaşadığı ve bulunduğu bölgeyi biçimlendirmek ve güzelleştirmek ister. Bu etkinlik başarısına bakılmaksızın, öznel bir seçimi yanında getirmektedir. Bu durum modern mimari değil en ilkel insanlarda dahi göze çarpmaktadır. Bilinen en eski çağlarda dahi mimarlık denilen çevre güzelleştirmesi ve düzenlemesi faydasını sağlayan eylem ile karşılaşılması mümkündür. Çok geniş bir alana yayılan mimarlık için sanat sürecinin ne zaman başladığı sorgulanan ve günümüzde de tartışılan bir durumdur ancak mimarın faydacılık ve biçimlendirme unsurları göz önüne alınıp bir bakış açısı oluşturulduğunda bilinen en ilkel yapıların dahi sanat ürünü olarak değerlendirilebilir olduğu düşünülebilir. Bu durum sanat olarak düşünüldüğünde mimarlığında dar sınırlar içerisinde hapsedilmemesini sağlar. Modern bir ev ne kadar mimarlık ürünü bir sanat ise, ilkel yapılarda bu şekilde bir yaklaşım sağlanabilir ancak burada önemli olan nokta mimarlık unsurunun devreye girdiği yapılarda daha bilinçlenmiş bir yapıcılık olduğudur (Kuban, 2010:17-18).

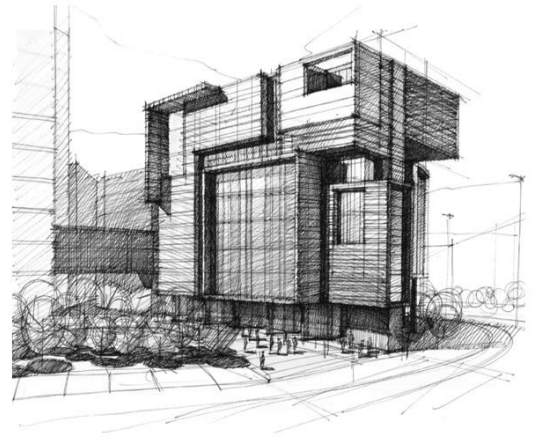
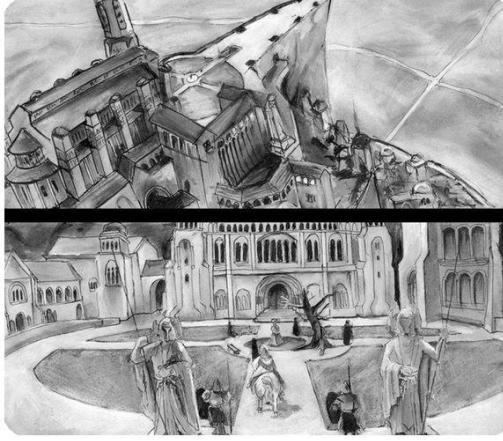
Sinema ise görsel sanatlar içerisinde en popüler olan türdür. Bu sanat dalının bu kadar hızlı gelişmesinin sebeplerinden bir tanesi elbette teknolojik gelişmelerdir ancak bunun dışında izleyicisine ulaşabilmek için ışık, ses, göstergebilim, öykü, renk gibi unsurları bir arada kullanabilmesidir. Sinemada en önemli unsurlardan bir tanesi de mekândır çünkü mekânlar hem karakteri destekler hem de öyküyü destekler. Mekânın özellikle sessiz sinema döneminde etkisinin anlaşılabilmiş olması ile birlikte

vazgeçilmez bir unsur hale gelmesi mimari sanatının da sinema ile yakınsaması sonucunu doğurmuştur.

Günümüzde sinema ve mimarlık arasındaki etkileşimden bahsedilmesi mümkündür. Mimarlık için sinema yeni düşünceler ve görüşler önerirken, mimarlığın sinemaya katkısına bakıldığında ise yeni mekân biçimlerini sinema disiplinine öğrettiğini söylemek mümkündür (Allmer, 2010:7) Aynı zamanda sinemanın ana unsurunun insan olması sebebi ile bu disiplin içerisinde mekânın varlığı her zaman için söz konusudur. Çünkü mekân insanı kapsar insanın olduğu yerde mekânsızlığın düşünülebilmesi mümkün değildir. Sinemada görsel sanatların etkilerinin en yoğun kullanıldığı, yaşamdan kesitlerin sunulduğu, yaşam ile birlikte şekillenmeye açık bir sanat olduğundan dolayı mekân unsuru sinemada kapsayıcı rol oynar. Bu durumun bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde uygulanması önemli değildir bu süreçte önemli olan durum sinemanın mekân kurgularının içerisinde sanat akışına dâhil olmasıdır. Bu bağlamda bu durumda bu iki sanat için ortak olan konu insan temelli olmasıdır. (Allmer, 2010:31)

Teknik olarak yapım sürecinde de benzer bazı durumlara rastlanabilmektedir. Sinema filmi çekimlere geçilmeden önce hikaye taslağı (storyboard) denilen bir çizim çalışması ile resmedilmektedir. Bu süreçte filme dâhil olacak olan objeler, mekânlar, karakterler basitçe çizilerek hayali bir görsel elde edilir. Sinemada var olan hemen hemen her filmde hikâyenin akışıyla alakalı bilgi veren, sahnedeki oyuncuların konumlarını belirleyen ve hatta kadrajın nasıl olacağını belirleyen bir kâğıt üzerinde çizim söz konusudur. Mimarlık disiplini içinde hayal edilen çizimlerin görsele aktarılması olarak tanımlanabilecek olan bir “eskiz” çalışması vardır. Eskizler mimari ürünlerin yapımına başlanmadan önce renkli veya renksiz olarak kâğıt üzerine detaylı bir şekilde yapılacak olan ürünün görselini aktarmaktır. Bu süreç aslında hayâl edilenin kâğıda dökülmesi sürecidir. “Eskiz” ve hikaye taslağı (storyboard) mimarlık ve sinema için vazgeçilmez başlangıç noktaları olsa da mimarlık için yapılan inşa öncesi çizimlerin çok daha detaylı ve daha fazla hesaplamalar barındıran çizimler olduğunu söylemek mümkündür. Hikaye taslakları (Storyboardlar) ise “eskiz” tekniğine göre

biraz daha az detay barındıran sadece konumlamaları ve çerçevelemeyi belirtmek için kullanılan bir tekniktir. Ancak iki teknikte, iki disiplin için vazgeçilemez bir unsurdur.

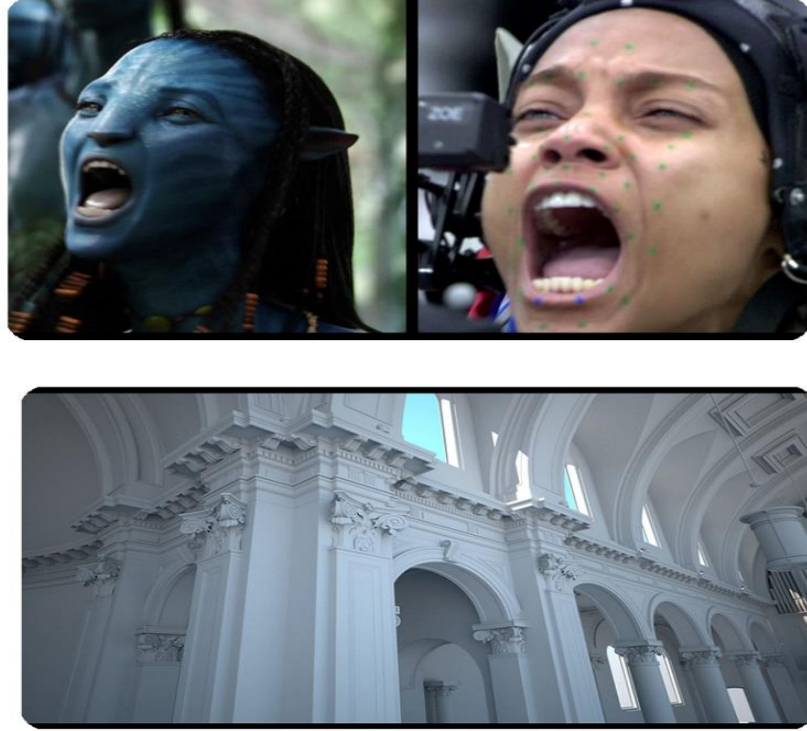


**Resim 16:** Sol tarafta “Yüzüklerin Efendisi (Lord of the Rings)” filminin storyboard çalışması sağ tarafta ise mimari bir yapının eskiz çalışması bulunmaktadır.

(Mimarlar için eskiz örnekler, [www.aykutozdemir.com.tr](http://www.aykutozdemir.com.tr), Lotr: Return of the King, [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com), 30 Nisan 2018)

Teknolojinin gelişmesi ise iki disiplininde tekniklerinin değişen olanaklar ile farklılaşmasına yol açmıştır. Özellikle bilgisayar sistemlerinin gelişmesi ve artık çok güçlü işlemci ile grafik kartlarının üretilebilmesi ile birlikte mimari ve sinema alanında yapılan “eskiz” ve hikaye taslağı (storyboard) çizimleri bilgisayar alanına taşınmıştır. Yani karakalem çizimlere gerek kalmadan mimari bir yapının bilgisayar ortamında gerçek oluşturulacak olan ürüne çok yakın veya birebir aynısı olacak şekilde ulaşılabilir. Aynı şekilde sinemada da özellikle CGI kullanılacak olan sahneler için basit olarak çizilen 3 boyutlu görüntüler ile birlikte sahnenin final gösterimine yakın bir çekim açısı, objelerin dizilimi ve konumları elde edilebilmektedir. Bu doğrultuda mimarlık ve sinemanın ortak kullandığı bazı uygulamalar bulunmaktadır. Autodesk bu programları üreten üreticiler arasında en bilinenlerdir, *3DS Max* ve *Maya* bu üreticinin en fazla kullanılan uygulamalarından ve aynı zamanda hem mimarlık hem de sinema içerisinde etkili bir şekilde kullanılabilen uygulamalardandır. Üç boyutlu programlar arasında *Blender* uygulaması da iki disiplin için modelleme,

animasyon ve sunum için tercih edilen uygulamalardandır. Bunlar dışında *Adobe* firmasının *After Effects* programı da üç boyutlu düzenlenmiş görüntülerin etkisinin arttırılabilmesi veya renk düzenlemelerinin sağlanabilmesi için iki sahada da kullanılmaktadır.



**Resim 17:** Üst tarafta Autodesk Maya uygulaması kullanılarak oluşturulan 3Dmodelleme alt tarafta ise bir kilisenin iç düzeninin Maya uygulamasında yapılması.

(Behind the scenes look at the motion capture technology, [www.avatarblog.typehead.com](http://www.avatarblog.typehead.com), 5

Haziran 2018)

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **ÖZEL EFEKT ve GÖRSEL EFEKT KULLANIMI**

#### **2.1 Özel Efekt**

Film dilinin evrimi teknolojinin getirdiği olanaklar doğrultusunda devamlı olarak gelişmiştir. Bu gelişimler ile birlikte görüntünün hem oluşturulma tekniği farklılaşmış hem de görüntünün niteliğinde farklılıklar meydana gelmiştir.

Kinetoskop'un 1893 yılında Edison tarafından üretilmesinin ardından Lumière kardeşlerin bu ürünü 1896 yılında tanıtması ile birlikte sinema serüveni başlamıştır (Abisel,2003:28-29). Ancak sinemanın başlangıcı için çok önemli olan bu iki sinema adamı dahi sinemanın geleceği konusunda olumsuz fikirlere sahipti. Hem bu olumsuz fikirler hem de kıskançlık sebebi ile Lumière kardeş kinetoscope cihazını George Meliés' satmamışlardır(Bazin, 2011: 29).Meliés'in böyle bir durum ile karşı karşıya kalması ise kendi ürününü geliştirmesine sebep olmuştur.

Georges Meliés hem sinemaya olan tutkusu hem de geçmişte ilüzyon ile olan yakın ilişkisi sebebi ile sinemanın hem teknik hem anlatı olarak farklı bir yöne evrilmesini sağlamıştır. Birden çok görsel etki ve efektin manüpülasyon tekniği ile yapılabileceğini kanıtlayan ve filmlerinde de bu etkileri kullanan Meliés bu açıdan bakıldığında görsel efekt mimarisindeki en önemli isim olarak kabul edilmektedir.

Özel efekti ise kısaca tanımlarsak; gerçek bir ortamda çekilmesi zor ve imkansız olan planların zaman ve maliyet kazanımı amacıyla, konuya uygun ekipmanlar ve teknikler yardımı ile filme kaydının yapılması tekniğidir (Rickitt, 2007: 10-11).Artık günümüzde bir sahnenin istenen görünümünün oluşturulabilmesi için teknik donanımlara gereksinim duyulduğu bilinen bir gerçektir. Sinema ilk çıktığı zamanlarda bu teknolojiden yoksun bir sanattır(Bazin, 2011: 23). Artık günümüz teknolojisi, özel efektlerin uygulanması için bilgisayar sistemlerinin kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Bu olanak ise yaygın bir kullanım ağını getirmekte ve özel efekt

uygulamalarını sinemanın temel yapı taşlarından bir tanesi haline getirmektedir. Aynı zamanda sinemanın en önemli olgusu fikrin görüntüye eksiksiz bir şekilde yansıtılmasıdır. Bu durum özel efekt olmaksızın her zaman mümkün olmayabilir. Bu yönüyle de özel efekt yönetmenin aklından geçen in eksiksiz bir şekilde perdeye yansıtılmasında tamamlayıcı unsur görevi görmektedir

## 2.2 Görsel Efekt

Özel efekt ve görsel efekt sıklıkla karıştırılan uygulamalardır. Özellikle saha hakkında bilgi sahibi olmayan kimseler, bu iki alanın ayrımını yapmakta zorlanmaktadırlar. Özellikle Türkiye’de literatür ve akademik çalışmalarda çok fazla çalışmaya rastlayamadığımız alan için bu, netlik sağlanması gereken bir konudur. İki uygulamada, sinemada vazgeçilmez olarak uygulanan tamamlayıcı unsurlardandır, ancak uygulanış açısından bakıldığında bazı farklılıklar göze çarpmaktadır.

Görsel efekt genel olarak çekimlerin gerçekleştirilmesi ve görüntülerin elde edilmesinin ardından post-prodüksiyon safhasında görüntü üzerinde yapılan değişikliklere veya işlemlere verilen isimdir. Bu durumda görsel efekt post-prodüksiyon sürecini kapsayan bir tanımlamadır. Özel efektler ise set esnasında yani çekim esnasında yapılması mümkün olmayan, yapıldığında potansiyel hasar oluşturabilecek veya maliyeti yükseltecek olan uygulamaların yapılmasıdır. Buradaki en temel ayrım efektin uygulandığı aşamanın ne olduğudur. (Priebe , 2011: 237).Ancak görsel efektler yönetmenin ve yapımın ihtiyacına göre set esnasında da uygulanabilir yani set esnasında uygulanan bir efektin bilgisayar yardımı ile gerekli uygulamalar kullanılarak tamamlanması da söz konusu olabilmektedir.

Görsel efektlerin ulaştığı sınırlar itibari ile elde edilen efektler en pahalı laboratuvar hilelerinden daha inandırıcı olabilmektedir. Bu tarz efektler ile birebir gerçeklik sahneleri kolayca kaydedilebilmektedir ( Newton ve Gaspard, 2014: 242). Bu durumda yönetmenin veya yapımın isteği ve talepleri ya da hayal dünyasına uygun

olan görüntülerin gerçekleştirilmesi için günümüz sinemasında özel efekt ve görsel efekt uygulamaları birlikte kullanılmaktadır.

### **2.2.1 Görsel Efekt Aşamaları**

#### **2.2.1.1 Planlama**

Sinemanın her aşamasında olduğu gibi görsel efekt oluşturulma süreci de belirli bir plan ve program dahilinde yapılmaktadır. Görsel efekt kullanımları ise yönetmenin ve yapımcının isteği doğrultusunda ve aynı zamanda sahnenin niteliği durumuna göre şekillenmektedir. Görsel efektin nerede ve nasıl kullanılacağı, buna bağlı olarak izleyici üzerinde nasıl bir etki bırakması gerekliliği çekim öncesi (pre-production) aşamasında belirlenmektedir. Aynı zamanda görsel efekt ekibinin seçilmesi ve bütçenin belirlenmesi de çekim öncesi aşamasında karar verilen olgulardır (Okun ve Zwerman, 2010: 17).

Planlama aşaması hem ortaya çıkacak olan görüntünün ne ve nasıl olacağı ile ilgili bir ön hazırlık aşaması hem de görsel efektin kendi içerisindeki uyumluluğunun saptanabilmesi için çok temel bir aşamadır. Bu uyumluluğa dahil olan konular ise aydınlatma, doku, modelleme ve birleştirmedir (Herdem, 2010: 44). Bu aşamaların planlama sürecinde hazırlanması hem maliyetlerin minimum seviyelere indirilmesini hem de zaman kullanımı veriminin çoğalması açısından elzemdir. Aynı zamanda oyuncu açısından bakıldığında oyuncunun kendisini gerçek olmayan bir görüntünün içerisinde hayal edebilmesi de performansı bakımından pozitif yönde etki etmektedir.

#### **2.2.1.2 Konsept Dizaynı**

Planlama aşamasının tamamlanmasının ardından filmin set çekimleri devam ederken filmin yapısına uygun olarak görsel efekt ekibi de konsept bir dizayn oluşturur. Bu dizaynın filmin atmosferine uygunluğu konsept dizaynı aşamasında

gerçekleştirilmelidir, çünkü üretilen içeriğin yerine farklı bir içeriğin tekrardan inşa edilmesi, hem ekip için hem de filmin planlama aşamasında belirlenen final tarihi için, gecikme yaşanması anlamına gelmektedir. Aynı zamanda bu durum filmin bütçesini de olumsuz bir şekilde etkilemesi mümkündür.

Bu aşama da gerçekleştirilmesi planlanan görüntünün niteliği çok önemli değildir. Önemli olan görüntünün zihinden birincil aşama olarak gözle görülebilir bir platforma aktarılmasıdır. Aynı zamanda görselleştirilen ürün ekibin nasıl bir çekim ile karşılaşacağını ve olası potansiyel teknik problemlerin de ortaya dökülmesi ve netliğin sağlanabilmesi açısından önemlidir (Herdem, 2010: 45).



**Resim 18:** Lord of the Rings filminden bir konsept dizayn örneği.

(The Lord of the Rings: The Fellowship Of The Ring, gouxmathieu.over-blog.fr, 4 Haziran 2018)

### 2.2.1.3 Set Çekimi

Filmin görsel efektlerinin planının yapılması ve ardından konsept olarak dizayn edilmesinin ardından süreç set çekimi ile devam eder. Genel olarak düşünüldüğüne görsel efektlerin tamamen bilgisayar ortamında üretilen efektler olduğu düşünülebilir

ancak görsel efektlerin bir kısmı set esnasında çekilebilmektedir. Özellikle görsel efekt tekniklerinde gelişmeler yıllar boyunca set alanında da tekniklerin uygulanabilmesini ve eşzamanlı olarak yapım sürecinin yürütülebilmesini sağlamıştır. Özellikle hareket kontrolü sağlayan kameralar oyuncunun hareketlerini algılamakta ve bu hareketlerin sayısal ortama taşınarak üzerlerine uygulanacak olan görsel efekt için kolaylık sağlamaktadır (Eldin, 2012: 117-118). Genel de setlerde kullanılan ve efekt yaratmak adına senaryolaştırılan görüntülerin özel kamera ekipmanı gerektirme ihtimali yüksektir (Newton ve Gaspard, 2014: 250). Özellikle minyatür oluşturulan setlerde bu görüntünün gerçek izlenimin seyirciye geçebilmesi için kullanılacak olan lens ve kamera seçimleri de gerçeklik etkisinin bozulmaması açısından çok büyük önem arz etmektedir.

Görsel efektler genel olarak bilgisayar üzerinde tamamlanmalarına rağmen set çekimleri ile de koordineli olarak veya ortak çekimler aracılığı ile de oluşturulabilmektedir. Tüm setin oluşturulmasının maliyet olarak çok yük getireceği durumlarda set uzatması denilebilen teknik kullanılabilir. Bu teknikte kurulacak olan setin belirli bir kısmı ucuz malzemeler ile yapıldıktan sonra geri kalan kısım bilgisayar destekli olarak oluşturulabilir (Erdem, 2015: 101-102). 2013 yapımı Kudret Sabancı'nın yönetmenliğini yaptığı Karaoğlan filminde de set çekimi ve görsel efektler bir arada kullanılarak set uzatma tekniğinden yararlanılmıştır. Özellikle kurulması çok zor ve maliyet gerektiren kale ve büyük duvar çekimlerinin bir kısmı gerçekten kurulmuş diğer kısımları ise CGI kullanılarak tamamlanmıştır. Filmin hem iç mekân çekimlerin de hem de dış mekân çekimlerinde bu tarz çekimlere birçok sahnede rastlamak mümkündür. Türk sinemasında ise bu tarz çekimlerin başlangıç yılı olarak 2000'li yıllar kabul edilmektedir. Özellikle G.O.R.A gibi yüksek bütçeli bir film olarak Türkiye'de görsel efektlerin en fazla kullanıldığı filmlerden bir tanesidir (Dinçay, 2014: 76).



**Resim 19:** *Karacaoğlan* (2013) filminden CGI mekân tasarımı örneği.

(GeniusPark, "Karacaoğlan Showreel", 18 Haziran 2018, 5 Haziran 2018)

#### 2.2.1.4 Görsel Efektin Uygulanması

Set çekimlerinin tamamlanmasının ardından bilgisayar destekli oluşturulacak olan görüntüler görsel efekt için seçilen ekibe ulaştırılmaktadır. Bu sürecin ardından planlama aşamasına sadık kalınarak yönetmen ve yapımcının isteği doğrultusunda efektler uygulanır. Ancak görsel efekt uygulayacak olan ekibin perspektif, ışık, renk ve fizik bilgisine ihtiyacı vardır. Ardından bu bilgiler ile birlikte izleyicide korku, mutluluk, şaşkınlık gibi durumların verilmesini kuvvetlendirebilecek bir bakış açısı da yararlı olmaktadır.

Görsel efekt artistleri genel olarak tasarımlarını 3-eksen üzerinde oluşturlar. Bu eksenler genel matematik sistemi olan XYZ koordinatları sistemidir. Genel olarak X yatay, Y dikey, Z ise derinlik algısını temsil etmektedir. Sanal tasarımın ana etmeni bu koordinatlar üzerinde yatmaktadır (Gress, 2015:143-144). İzleyicide ki gerçeklik algısının kırılmaması için görsel efekt artistinin bu koordinatlar üzerinde eksiksiz bir

şekilde çalışabilmesi gerekmektedir. Özellikle mimari bakış açısının gerektiği planlarda hem koordinat hem de basit mimari bilgisine sahip olunması zorunludur.

### **2.2.1.5 Birleştirme (Compositing)**

Birleştirme bilinen adı ile compositing süreci Görsel Efekt Teknikleri başlığı altında daha detaylı incelenecektir. Ancak bir efekt oluşturma süreci olarak, efektin film süreci içerisinde dahil olması bakımından genel anlamda en önemli aşama olarak kabul edilir (Vila, 2015: 63). Çünkü bu bölümde yapılan efektin ve çekimin uyumluluğu tam olarak ekranda görülebilmektedir. Bu açıdan bakıldığında efekt uygulanacak sahne son halini birleştirme sürecinden sonra almaktadır. Bu sebeple birleştirme (compositing) aşaması görsel efektler için tamamlayıcı bir rol oynamaktadır (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 55).

Birleştirme sürecinde bilgisayar destekli görüntülerin yapımını sağlayan artist dışında birleştirici (compositor) denilen ekip üyeleri de çalışabilmektedir. Bunun sebebi görsel efekt sürecinin dışında en gerçekçi sonucun alınabilmesini sağlamaktır. Bu durumda bir birleştirme artisti görsel efekt artistinin tasarımını filmin içine uygulama sürecinde ona yardımcı olmaktadır. Farklı departmanların göremeyeceği hataları da birleştirme esnasında saptayıp düzeltilmesi için gerekli aksiyonları alabilmektedir. Birleştirmeyi sağlayacak olan ekipten ise beklentileri şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Sanatsal bir bakış açısına sahip olmalı,
- Işık ve renk bilgisine sahip olmalı,
- Hikâyenin ana öyküsüne hâkim ve zamanlama konusunda dikkatli olunmalıdır.

Bu yeterliliklere bakıldığında birleştirme işleminin sadece iki görüntünün üst üste bindirilmesi değil bunun dışında hem izleyici algısının hem de filmin genel akışının bozulmaması için karmaşık bir süreç olduğu anlaşılmaktadır. Bu süreçte yapımın isteğine bağlı olarak 3 boyut yazılımlarından elde edilen görüntü çıktısı

(render) sonuçları ile canlı çekimler birleştirilirken kimi zamanda yeşil, mavi zemin önündeki nesnenin veya karakterin de çevresel bir etki verilerek farklı bir atmosfer ile birleştirilmesi işlemini de kapsamaktadır.

#### **2.2.1.6 Renk Düzeltme ( Color Correction)**

Sinemanın oluşturduğu dünyanın temelinde renk ögesi yer almaktadır. Çünkü izleyiciye verilmek istenen atmosfer ve düşünce süreci izleyiciye renk yoluyla aktarılabilir. Bu sebeple renklerin anlamları ve dili göstergebilim açısından çok önemlidir (Kırık, 2013:71). Filme dahil edilen görüntülerin renk çözümlemesini sağlamak ve uyumu devam ettirmek sanat yönetmeni ve görüntü yönetmeni açısından çok zor bir görevdir (Sokolov, 2006:115). Bu durum görüntü içerisine üretilen bilgisayar destekli görüntüyü koyan artist için de geçerli bir durumdur. Görsel efekt teknikerinin filmin ana yapısını iyi kavraması ve atmosferine hakim olması bu süreçte önemli olan unsurlardan bir tanesidir. Çünkü her filmin kendine has bir rengi ve dili vardır eğer görsel efekt uygulayan ekip bunun dışında bir yol izler ve hakim renk olan film rengine uyumsuz bir üretim gerçekleştirirse bu hem filmin genel akışının bozulmasına hem de izleyicide ki gerçeklik algısının kırılmasına sebep olarak alımlama sürecinin kesilmesine sebep olabilir. Bu bağlamda bu süreçte set ekibinde yer alan Renk düzeltme artisti (Colorist) bu sürece dahil olur ve renk düzenleme işlemlerini gerçekleştirir.

Yapımın ihtiyacına göre ve set ekiplerinin aralarındaki anlaşmalara göre bazı durumlarda bu renk düzeltme sonrası da görsel efektlerin eklenmesi gerçekleşebilir. Bunun sebebi ise bazı durumlarda görsel efektin eklenmesinin ardından oluşturulan 3 boyut görüntü veya imajda kayıpların olabilmesidir Aynı zamanda bu sürecin görsel efekt açısından zorlayıcı kısmı yeşil veya mavi perde tekniklerinin kullanılmasının gerektiği yerlerde filtre kullanımının zorluğudur. Bunun sebebi ise kullanılacak olan filtrenin renk etmeninin farklı bir filtre kullanıldığında bozulabilmesi ve prodüksiyon sonrası görsel efekt oluşturma sürecinde silinmesi gereken arka planın seçilememesidir (Okun ve Zwerman, 2010: 122).

### **2.2.2 Görsel Efekt Teknikleri**

Sinema ile teknoloji ve özellikle bilgisayar teknolojisi birbirinden ayrılamaz parçalardır. Teknolojinin gelişmesi sinemanın da bu gelişimden etkilenmesine ve ilerlemesine yol açmıştır. Teknolojinin gelişmesi sinemanın her alanını etkilemektedir. Prodüksiyon öncesi ve sonrası, çekim safhası bu gelişimden etkilenmiştir. Bu sebeple her zaman yeni teknoloji ile birlikte farklı çekim ve kurgu teknikleri ortaya çıkmıştır. Görsel efekt teknikleri de özellikle bilgisayar alanında ki gelişmelerden sonra hızlı bir şekilde hem farklılaşmış hem de ilerlemiştir. Sinemada efekt tekniklerinin kullanıldığı yıllarda mekanik olarak yapılabilen efektler artık bilgisayar teknolojisinin vermiş olduğu imkanlarla bilgisayarlar üzerinden (CGI) üretilebilmektedir (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 31).

Görsel efekt yapımı için uygulanan teknikler de teknolojinin gelişmesi ile hem farklılaşmış hem de yapım süreci olarak mekanik yapım sürecinden bilgisayarlı yapım sürecine geçiş başlamıştır. Bu kısımda da özellikle mimari planların çekiminde ve üretiminde kullanılan teknikler hem de görsel efekt için önemli olan tekniklerden bahsedilecektir.

#### **2.2.2.1 Arka Plan Ayırma (Chroma Key)**

Chroma key bir ayırma tekniğidir. Yapımın ihtiyaç duyduğu duruma göre belirli bir görüntünün arka plan (background) kısmından ayrılmasını sağlayarak farklı bir öge ile birleştirilmesi tekniğidir (Okun ve Zwerman, 2010: 846). Genel olarak bu ayırma işlemi için arka plan görüntüsünün, kullanılmak istenen görüntüden silinme veya ayrılması istenen görüntünün yeşil veya mavi fon kullanımı ile ayrılmasını sağlanmaktadır. Özellikle birleştirme için setin bir kısmı veya tamamı yeşil ekran veya mavi ekran ile kaplanabilir (Okun ve Zwerman, 2010: 776).

Arka plan kaldırma (Chroma key) tekniği hem görsel efektler için hem de 3 boyut görüntülerle çalışabilmek için kullanılabilen ve tekniktir. Teknik görsel içerisindeki yazılım algoritması ile beraber görsel efekt artisti için arka planı silerek

veya transparan hale getirerek farklı görüntü ile birleştirilmesi imkanı sunmaktadır. Chroma key tekniği Adobe, Autodesk gibi üretici firmaların uygulamalarının içerisinde yer almaktadır. (Jackson, 2016: 147-148).

Gelecekte gelişen teknoloji ile birlikte yeşil, mavi veya diğer renkler kullanılarak seçme işlemi muhtemelen kullanılmayabilir. Örneğin yeni nesil daha fazla ışık alabilen kameralar ile birlikte sahnenin ışık ölçümü ve vektör yönü kullanılarak arka planın ve nesnelerin kameraya olan uzaklığı hesaplanarak arka plan silme işlemi yapılabilmektedir (Lanier: 6). Üretilen bu teknikle beraber kamera gerekli olan tüm bilgilere ulaşabildiği için odaklamayı istenilen alana yapmak çekim sonrasında mümkün hale gelmektedir. Aynı zamanda 3 boyutlu görüntüler ise ikinci bir lens olmaksızın kayda alınabilmektedir. Büyük bir sensör ile birlikte de yüksek keskinlik bu kameralar aracılığı ile elde edilebilmektedir.

#### 2.2.2.2 Görsel Efekt Animasyonu

Animasyon aslında bir teknik olarak değil bir tür olarak karşımıza çıkmaktadır ancak bazı durumlarda görsel efekti desteklemek amacı ile kullanılmaktadır. Bu sebeple görsel efekt animasyonu olarak teknikler başlığında incelenmiştir.

Animasyon tekniğinin günümüzde dönüştüğü teknik ise bilgisayar destekli animasyondur. Bu süreçte film içerisindeki figürlerin, hareketlerin, zamanın ve



**Resim 20:** *Güzel ve Çirkin (Beauty and Beast) 1991 filminden bir çizim örneği*

(Trousdale, Wise, Beauty and Beast, 1993, 5 Haziran 2018)

mekânın tamamen bilgisayar destekli olarak üretilmesi bilgisayar üzerinde gerçekleştirilmektedir. Animasyonlar yapımlarına göre bilgisayar destekli animasyon veya bilgisayar üretimi animasyon olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu tarz üretimin etkisinin hissedildiği ilk film 1989 yapımı Küçük Deniz Kızı (The Little Mermaid) filmidir ancak burada 2 boyutlu sahne sadece bir sahnede kullanılmıştır. İlk 3 boyutlu animasyonunun kullanıldığı film ise 1991 yılında üretilen Güzel ve Çirkin (Beauty and Beast) filmidir. Güzel ve çirkin filmi tarzı animasyon filmleri ise bilgisayar üretimi animasyon olarak adlandırılmaktadır çünkü 3 boyutlu görüntülerinin çiziminde yine animasyon çizim tekniği uygulanmıştır ( Netzley, 2000: 10).

Animasyon tekniğinde mekân inşasına bakıldığında ise önemli bir film olarak Mısır Prensi (The Prince of Egypt) (1998) filmi karşımıza çıkmaktadır. Film için özel bir teknik olan “pozlama” tekniği üretilmiştir (Rickitt, 2000:146-149). Bu teknik ile beraber Mısır mimarisinin özellikleri detaylı ve net bir şekilde izleyiciye sunulabilmiştir (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 51).

### **2.2.2.3 Birleştirme (Compositing)**

Birleştirme süreci önem bakımından efektin tamamlanma ve yapılan işin sonuçlarının görülebilmesi açısından en önemli aşamalardan bir tanesidir. İki veya daha fazla sayıda ayrı olarak üretilen katmanların bir görüntü içerisinde birleştirilme işlemine verilen isimdir. Bu birleştirme işlemi iki farklı gerçek görüntüyü içerebileceği gibi bilgisayar üretimi ve gerçek görüntülerinde birleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Görsel efekt artistleri genel olarak çekimleri ve birleştirilmesi tamamlanmış final görüntüleri için “comped” denilen kelimeyi kullanmaktadırlar. Birleştirme süreci ise çekim aşamalarından çekim sonrası sürecinde tamamlanarak son halini almaktadır. ( Netzley, 2000: 47).

1980 öncesi üretilen filmlerde çekim sonrası birleştirme işlemi için kullanılan en önemli araç optik yazıcılardır( Netzley, 2000: 47). Bu teknik tamamen mekanik olarak gerçekleştirilmektedir. Birleştirilmesi istenen görüntüler ayrı filmlere

şeritlerine kaydedilir. Ardından perde de gösterilmesi istenmeyen kısımlar film şeridi üzerinde kaldırılır ve birleştirilmesi istenen film şeridi ile üst üste getirilerek tek bir çekim algısı oluşturulur. Bu tekniğin kullanıldığı filmlerden örnek olarak 1982 yapımı *Bıçak Sırtı (Blade Runner)* filmi gösterilebilir. Filmin içerisinde üretilen arka plan boyama, minyatürler, yağmur gibi efektler tamamen optik yazıcılar kullanılarak çekim sonrası aşamada üretilmiştir. 1989 yılında ise Indiana Jones Son Macera (*Indiana Jones and the Last Crusade*) filmi ile birlikte ana birleştirme aracı olarak kullanılan optik yazıcılar gelişen teknoloji ile birlikte yerlerini bilgisayara bırakmak zorunda kalmıştır. Bilgisayar üzerinde gerçekleştirilen bu birleştirme tekniği filmin son çıktısını almadan önce görüntünün niteliğini görebilmek adına bir devrim niteliğindedir aynı zamanda dijital birleştirme işlemi ile birlikte bilgisayar üzerinde üretilen film karakterlerinin de filmin içerisine gerçekçi bir şekilde dahil olması da hem niteliği hem de kolaylığı açısından bir devrim niteliğinde görülmektedir. Örneğin 1997 yılı yapımı olan Godzilla filmi içerisinde ki hemen hemen tüm görüntüler bilgisayar yapımı görüntülerden oluşturulmuştur ancak buna rağmen bilgisayar teknolojisi kullanılmasından dolayı toz, mekânlar ve araçlar gibi nesneler ise gerçek veya minyatür görüntülerden kullanılabilmiştir. Bu durum aslında dijital birleştirmenin en güçlü olduğu özelliklerin başında gelmektedir çünkü yönetmen ve yapım ekibine çok fazla imkân sunabilmektedir. ( Netzley, 2000: 47).

#### **2.2.2.4 Anın Durdurulduğu Hareketli Görüntü (Bullet Time)**

1999 yapımı *The Matrix* filmi yeni bir teknik olan Bullet-Time, Fotoğrafik hareket yavaşlatma (Photography Super Slow Motion) veya Akıcı hareket (Flow Motion) gibi isimlerle anılan tekniğin literatüre girmesine neden olmuştur. Bu süreç film yapımcısına hareketin kontrolü nesnelerin hareketi esnasında sağlamasını sağlar. Örneğin: akıcı hareket (flow motion) tekniği ile oyuncu yerden yüksekte ve havada asılı bir şekilde kalabilir ve ardından hızlı bir tekme atabilir. Yönetmene bu imkânı sağlayan ise Bullet Time tekniğidir.

The Matrix filminde gerçekleştirilen illüzyonu yaratabilmek için ise oyuncu havada teller yardımı ile asılı iken (bu teller dijital işlemler ile silinmiştir) dairesel olarak dizilmiş olan 120 fotoğraf makinesi ile çekim gerçekleştirilir. Bu süre zarfında bu fotoğraflar bilgisayar üzerinde taranır. Çekilen görüntülerin fotoğraf olması harekete verilecek olan hızın veya yavaşlamanın görüntünün niteliğine etki etmeden ayarlanabilmesini sağlar. Aynı zamanda yeşil ekran kullanılarak oluşturulan set de yeşil kısımlar silinerek birleştirme işlemi ile beraber istenilen görüntü elde edilir. *The Matrix* filminde uygulanan bu teknik görsel efekt ustası *John Gaeta* ve kendisinin özel efekt şirketi olan *Manex* tarafından üretilmiştir. Bu süre zarfında ise bir diğer görsel efekt firması yapımı işlemiyle uğraşan firma olan *Animal logic Film* film üreticileri için yeni bir teknik üretmektedir. Bu teknik ise üretilen bu karmaşık efektin tamamen bilgisayar üzerinde üretilmesine izin veren bir tekniktir( Netzley, 2000: 143).

Aynı zamanda efekt içerisinde kullanılan yeşil ekran görüntüye derinlik katılmasını ve gerçeklik hissinin en üst noktaya çıkmasına da yardım eder (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 57). Görsel efekt uygulamaları içerisinde daha önceleri de uygulanan anca adını *The Matrix* filmi ile birlikte alan bu efekt şu an günümüzde kullanılan ve dijital olarak gerçekleştirilen efektlerden bir tanesidir.



**Resim 21:** *The Matrix* filmi için üretilmiş olan Bullet Time Tekniği.

(Dana Lee, Bullet Time and The Matrix, 22 Mayıs 2018, 7 Haziran 2018)

### 2.2.2.5 Hareket Yakalama (Motion Capture)

Hareket yakalama (Motion Capture) tekniği günümüzün en çok kullanılan efektlerinden bir tanesidir. Hareketin gerçekçi olması amacı ile kullanılan yöntem günümüzde özellikle oyun alanında sık sık kullanılmaktadır. Fleischer kardeşler tarafından bulunan teknik rotoskop üzerinden yapılmaktadır ve bu yöntemle gerçekçi hareketler elde edilebilmektedir. Dünyanın en büyük sinema şirketlerinden Walt Disney'de gerçeklik sebebi ile rotoskop tekniğinden yararlanmıştır (Balaban, 2007: 159). Bu teknik aynı zamanda askeri, çevresel, spor, sağlık uygulamaları gibi alanlarda da efektif olarak kullanılmaktadır.

Hareket yakalama (Motion Capture) tekniğinde ekranda gösterilmesi istenen hareket gerçek aktör tarafından kayıt edilir bunun ardından dijital platforma bir diğer terim ile, bilgisayara dönüştürülen bu hareket kodlamaları ile birlikte CGI kullanılarak oluşturulan görüntünün hareketleri gerçekçi bir şekilde tamamlanabilir. Hareket yakalama (Motion Capture) tekniğini kullanabilmek için birden fazla teknik bulunmaktadır ancak bunlardan en çok yaygın olanı bir gerçek aktörün hemen hemen 30 adet yansıtıcı plastik top olan giymesi ve performansını bir hareket yakalama stüdyosunda gerçekleştirmesidir. Bu esnada birden fazla yüksek hızda çekim yapabilen kameralar farklı açılardan aktörün görüntüsünü kayıt eder. Ardından özellikle eklem ve iskelet görüntüsünün kayıt edilmesi ile birlikte bu bilgiler bilgisayar ortamına aktarılır. Aktarılan bilgiler ise dijital olarak üretilen 3 boyutlu görüntüler ile kaplanarak son derece gerçekçi bir görüntü elde edilir. Bu teknik *Titanic* (1997) filminde de denenilen bir tekniktir. Film içerisinde sahnede oynayacak olan kişiler için gerçek aktörler yerine yaklaşık olarak 68 yansıtıcı plastik top kullanılarak üretilen giysileri giyen aktörlerin kaydı alınmıştır. Kayda alınan aktörlerin iskelet hareketi bilgileri ile birlikte cast ekibi aslında dijital olarak oluşturulmuştur. *Titanic* filminin bazı sahnelerinde hemen hemen 30 aktör kullanılarak 500 kişilik bir dijital yolcu ekibi elde edilebilmiştir (Netzley, 2000: 154).

Daha önceleri motion capture tekniğini kullanımı sadece vücudun belirli kısımları ile sınırlı kalmaktaydı bu sebepten dolayı el, yüz, ayak, vücut, baş gibi parçaların hareketleri ayrı ayrı kayıt edilip birleştirilerek tam bir hareket algılaması yapılabiliyordu. Teknolojinin sunduğu imkânlarla beraber artık tüm vücudun tek bir sahnede hareket yakalama (motion capture) tekniği kullanılarak hareket bilgileri dijital ortama yansıtılabilmektedir. Buna ek olarak özellikle animasyon film üreticileri genellikle yansıtıcı toprak kullanmak yerine hareketlerin algılanabilmesi için aktörün giyeceği kıyafetin kablolar aracılığı ile bilgisayar bağlanarak hareketlerin algılanmasını kullanmaktadırlar ancak bu durum aktörün hareketlerin kısıtlanmasına sebep olabilir.

Hareket yakalama (Motion capture) tekniğinin en fazla bilinen kullanımına ise Yüzüklerin Efendisi (*The Lord of The Rings*) filmlerinde rastlamaktayız. Dijital olarak üretilen ve belki de en çok tanınan *Gollum* karakteri bu şekilde oluşturulmuştur. Aynı zamanda filmin içerisinde oluşturulan insan olmayan türlerin hemen hemen hepsi hareket yakalama (motion capture) tekniği kullanılarak oluşturulmuştur. *Gollum* karakterini ise bilgisayar teknolojilerinin kullanıldığı filmlerdeki karakterleri canlandırması ile tanınan oyuncu *Andy Serkis*, *Gollum* karakterine de hayat vermiştir. Aynı zamanda Maymunlar Cehennemi (*Rise of the Planet of the Apes*) ve *King Kong* filminde ki yaratıkların veya hayvanların canlandırılmasını da sağlamıştır.



**Resim 22:** Motion Capture tekniği ile oluşturulan karakterler.

(Nature Video, “Creating Gollum”, 25 Mayıs 2018, 8 Haziran 2018)

Sinemanın başlangıcından itibaren en fazla kazanan film olma özelliğini halen devam ettiren *Avatar* (2009) filminde ki na’vi karakterlerinin oluşturulma işlemi de tamamen motion capture tekniği ile yapılmıştır ve bu alanda bir çıkır açmıştır. Gerçek hayvanların istenilen şekilde filmde kullanımının imkânsız veya çok zor olmasından kaynaklı film içerisinde 3 boyutlu olarak modellenen ve hareketlerinin motion capture tekniği ile alındığı karakterler kullanılmıştır (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 60).

### 2.2.2.6 Dijital Mat Boyama (Digital Matte Painting)

Mat boyama (matte painting) tekniği filmin kayda alınmasının zor veya maliyetinin fazla olabileceği sahneler kullanılan bir tekniktir (Türk, 2017: 28). Boyama tekniği film süresince veya prodüksiyon sonrası aşamada gerçekleştirilebilir. Yapıma yapımı zor binaların veya duran objelerin filmin çekimi esnasında sahneye eklenebilmesi gibi bir olanak sunmaktadır.

İlk kullanımlarından birtanesi Norman O.Dawn isimli yönetmenin Kaliforniya Hareketi (*Missions of California*) (1907) filminde denenmiştir. Filmin içerisindeki bir sahnede kayda alınması gereken bir çatıda hasar bulunmaktadır. Hasarlı kısım için bir cam eklenmiş ve bu cam boyanmıştır. Bu boyama tekniği ile birlikte filmin çekimi esnasında herhangi bir farklı tekniğe başvurulmadan istenilen görüntü gerçekçi bir şekilde elde edilebilmiştir. Aynı zamanda matte painting tekniği çift pozlama (double exposure) tekniği ile beraber gerçek zamanlı çekimlerde kullanılabilmektedir. Bu teknikte MGM Stüdyolarının 1939 yılında çektiği Oz Büyücüsü (*The Wizard of Oz*) filminde kullanılmıştır. Çekim sonrası sürecinde gerçek zamanlı çekilmiş karakterler boyanmış bir arka plan ile birleştirilmiştir ( Netzley, 2000: 144).

Günümüzde ise mat boyama (matte painting) tekniği teknolojinin verdiği imkânlardan dolayı bilgisayar üzerinde üretilebilmektedir. Mat boyama (matte painting) günümüzde yerini dijital mat boyama (digital matte painting) tekniğine bırakmıştır. Dijital boyama tekniğinin en bilinen kullanımlarından bir tanesi ise 5.Element (*The Fifth Element*)(1997) filminde gerçekleştirilmektedir. Geleceğin anlatıldığı filmde genel çevrenin üretimi hem minyatürler hem de dijital boyama tekniği ile uygulanmıştır. Dijital boyama tekniği gelecek bazlı filmler ve geçmiş yansıtan filmlerde özellikle kullanılan ve gerçekçi sonuçlar elde edilmesini sağlayan bir tekniktir.

Dijital boyama tekniği günümüzde gerçeklik etkisini arttıran ve hayal edilen sahnenin yaratılmasını sağlaması açısından son derece önemli bir teknik olarak halen kullanılmaktadır (Yurdigöl ve Zinderen, 2013: 39).

#### **2.2.2.7 Dijital Görüntü Uyarlama (Digital Image Manipulation)**

Teknolojinin sinema dünyasına sunduğu bilgisayar teknolojisinin kullanıldđu ve kayda alınan görüntü üzerindeki oynamaların gerçekleştirildiği teknik Dijital görüntü uyarlama (Digital Image Manipulation) olarak kabul edilmektedir. Tekniğin kullanıldđu sahnelerde üretilen görüntüler ile birlikte hem çok kaliteli hem de gerçek bir hayat yapısı içerisinde elde edilemeyecek görüntüler elde edilebilmektedir.

Renk düzeltme, renk değiştirme, renk kontrastı değiştirme, gölge ekleme ve etkisinin yükseltilmesi veya silme gibi işlemlerin hepsi görüntü uyarlama tekniği altındadır. Örneğin çekilen sahne de mikrofonun kameraya dahil olması ve bunun film görüntüsü içerisinde silinmesi bir manipölasyon tekniğidir. Aynı zamanda sahnenin içerisine bir görüntünün eklenmesi yine bir manipölasyon tekniği olarak kabul edilmektedir.

Bir fotoğraf karesinde manipölasyon yapmak hareketli görüntüye göre daha kolaydır. Bu işlem için ise görüntüler kare kare incelenir ve bu şekilde silinme işlemi gerçekleşir. Filmin 1 karesinin en az 24 kare olduğu düşünöldüğünde ise özellikle silme işlemi veya ekleme işlemleri yüksek işlemcili bilgisayarlar ile birlikte dahi saatler sürebilmektedir. Ancak buna rağmen yine de bu teknik yapımcılar için her film içerisinde kullanılan ve çekim ekibinin işlerini kolaylaştıran bir tekniktir (Yurdigöl ve Zinderen, 2013: 64). Aynı zamanda film içerisinde kalabalık görüntülerin alınması çoğu zaman gerçek olarak gerçekleştirilemez. Özellikle savaş filmlerinde ki toplulukların gerçek oyuncularından oluşturulması hem maliyetli hem de setin hazırlanması ve çekimi açısından çok fazla zaman kaybına neden olabilmektedir. Bu sebepten dolayı bu tarz çekimler için belirli bir oyuncu sayısı seçilir. Kayda alınan oyuncuların çekildiği sahne dijital ortamda bu oyuncuların seçilip kopyalanması ile

büyütülebilir ve gerçekçi bir sonuç elde edilebilir. Gölge ekleme işlemi de yine bu bilgisayar üzerinde gerçekleştirilerek düşük maliyetlerde kabalık sahneler oluşturulabilmektedir.



**Resim 23:** Karacaoğlan (2013) filminde oluşturulan bir savaş sahnesi.

(GeniusPark, "Karacaoğlan Showreel", 18 Haziran 2018, 9 Haziran 2018)

### 2.2.2.9 Yeniden Resmetme (Rotoskop)

Rotoskop tekniği animasyon türlerinden bir tanesidir. Film ilk olarak gerçek kameralarla çekildikten sonra görüntüler kare kare el ile üzerinden geçilerek animasyon halini almaktadır. Bu tekniğin bilinen ilk örnekleri genel olarak çizgi filmler de ortaya çıkmaktadır.

Bu teknik ilk olarak Max Fleischer tarafından 1915 yılında icat edilmiştir ve 1917 yılında bu yöntemin patentini almıştır. Rotoskop tekniğinde temel mantık filme çekilen objelerin kenar takibinin yapılarak silüetlerinin oluşturulmasıdır. Bu silüetin devamlı değişkenliğe sahip olması gerektiğinden dolayı da görüntünün çizime aktarılması tekniği kare kare olarak yapılmaktadır. Kare kare alınan görüntüler

prodüksiyon sonrası sürecinde ise farklı görüntüler ile değiştirilir. Bu tekniğin karşılaşılan en önemli örneklerinden bir tanesi 1980 yılında çekilen Yıldız Savaşları ( *Star Wars*) filmlerinden İmparatorun Dönüşü ( *The Empire Strikes Back*) filminde karşımıza çıkmaktadır. Prodüksiyon sonrası süreçte ışın kılıcı (lightsaber) olarak kaydedilmesi görüntüler bir tahtadan kılıçtan çekilmiştir. Industrial Light & Magic (ILM) firmasının rotoskop artistleri ise bu çekilen tahtadan kılıç görüntülerini kare kare analiz ederek kırmızı veya mavi renklere siyah bir arka planda boyamışlardır. Ardından boyanan bu nesnelere kamera lensleri kullanılarak parlama efekti eklenmiştir. Parlama efektinin eklenmesinden sonra ise optik yazıcılar aracılığı ile boyanan görüntüler gerçek görüntülerin yerini alarak efektin oluşturulması tamamlanmıştır ( Netzley, 2000: 180).

Günümüzde teknolojik gelişmeler ile birlikte rotoskop artistleri çalışmalarını bilgisayar üzerinde dijital olarak oluşturabilmektedir. Bu tekniğin en bilinen örneklerinden bir tanesi 2006 yapımı *A Scanner Darkly* filmi olarak kabul edilmektedir. Yönetmenliğini Richard Linklater'in yaptığı filmin tamamında karakterler Rotoskop tekniği kullanılarak oluşturulmuştur. Görüntüler çekildikten sonra tabletler üzerinde Rotoskop artistleri tarafından çizilerek maskelenmiş ve oyuncunun detayları ile hareketlerinin tamamı kare kare oluşturulmuştur.



**Resim 24:** *A Scanner Darkly* filminden bir Rotoskop örneği.

(Stopedog, "Scanner Darkly Behind The Scenes", 27 Haziran 2018)

#### **2.2.2.10 Hareket Takibi (Motion Tracking)**

Hareket takibi sahne içerisinde bir nesnenin kare kare takip edilmesi işlemidir. Teknik uygulanırken takip sağlanabilmesi amacı ile kullanılacak uygulamada bir referans noktası belirlenir ve bu referans noktasının takip edilmesi gerektiği sayısal olarak uygulama içerisinde belirtilir (Kelly, 2002: 320). Uygulamanın getirdiği problemlerden bir tanesi ışığın takip edilen nesnedeki gibi, takip uygulanan nesne üzerine düşmemesidir, ancak bu kısımda birleştirici (compositor) sanatçıları devreye girerek ışığın da sahnenin bütününe uygun ayarlanmasını sağlamaktadır (Wright, 2007: 7) .

Genel kullanım olarak yeşil veya mavi perde üzerine takip noktaları (track point) denilen işaretlerin yerleştirilmesi ile yapılmaktadır. Yeşil perde üzerine genellikle farklı bir renkte referans rengi eklenir. Çekimin yapılmasından sonar hareketli görüntünün arkasında ki yeşil perdede kayda alınan görüntüde ki referans noktası yardımcı programlar aracılığı ile seçilir. Bu noktada referans seçimi kamera hareketinin referans noktasına göre herhangi bir şekilde el ile düzeltme olmadan akışını sağlamaktadır. Özellikle hareketli çekimlerin olduğu sahneler için kullanımı sağlanmaktadır durağan görüntülerde ise hareket takibi (motion tracking) tekniği isteğe bağlı kullanılabilir.

#### **2.2.2.11 Parçacık Efektleri (Particle Effect)**

Parçacık efektleri genel olarak patlama, duman, yağmur, kar, kum, toz gibi doğaya has olguların dijital ortamda yeniden üretilmesini sağlayan efektlerdir. Parçacıkların kontrolü ve hareketleri ise görsel efekt sanatçıları tarafından gerçek dünyadaki fiziki hareketlere uygun bir şekilde programlanabilmektedir. Bu durum efektin veya animasyonun gerçekliğini arttıran ve fiziksel dünyanın yeniden üretimini sağlayan bir avantaj sağlamaktadır (Bryne, 2009:5). Partikül animasyonları dizi, film, reklam gibi alanların hepsine aktif olarak kullanılmaktadır. Hareket kontrolünün kolaylığı, efektin gerçekliğe yakınlaşması gibi sebepler kullanım alanının çok fazla olmasını sağlamaktadır.

### 2.3 Özel Efekt ve Görsel Efekt Kullanım Tarihi

Günümüzde bilinen anlamı ile “Sinema” yapımına bakıldığında bilinen ve en çok atıfta bulunulan isim Louis Lumière olarak karşımıza çıkmaktadır. 28 Aralık 1895’te bir trenin gara girişinin gösterildiği film o kadar fazla ilgi topladı ki aynı tarihte farklı sinema denemeleri yapılmasına rağmen bugün hala sinemanın doğuşu olarak bu sinema gösterimi kabul edilmektedir. Lumière kardeşlerin icatları sinematograf çok fazla ilgi çekmesinden dolayı kısa zamanda İngiltere kralı, Avusturya kral ailesi, çar gibi yüksek mevkilere sahip insanlara dahi ulaşmıştır. Aynı zamanda ticari bir yatırım amacı olarak düşünülen sinematograf kısa zamanda bu işe sermaye yatırımı yapabilecek kişilerin de ilgisini çekmiştir. Özellikle Fransa’da sihirbaz gösterileri sunan ve kendi atölyesi olan Georges Méliès, sinema sanayinin öncülerinden Pathé ve Gaumont gibi yatırımcılar hızla sinema üzerine yoğunlaşmışlardır(Güvemli, 1960: 9-10). Sinemanın farklı yatırımcılar çekmesi ve halk tarafından ilgi çekmesi ile birlikte bu tekniğin oluşturulmasından, gösterimine kadar her safhasında gelişimi daha da hızlanmıştır. Bu gelişim yönetmenlerin ve yapımcıların farklı arayışlara çıkmalarına da sebep olmuştur.

Sinema tarihinde ilk özel efekt kullanımına “ The Execution Of Mary Stuart” filminde rastlanılmaktadır. Aynı zamanda sinemanın da başlangıcı olarak kabul gören 1985 yapımı yaklaşık olarak 17 saniyelik bu filmde Mary Stuart olarak bilinen eski İskoçya Kraliçesinin infazı sahnelenmiştir. Bu sahnede ise kullanılan maket ile birlikte idam anı sahnelenebilmiştir ve aktörlerin kullanıldığı ilk film olarak tarihe geçmiştir. Filmde Mary Stuart karakterini canlandıran oyuncu idam sehpasına yattıktan sonra ufak bir kesme ile birlikte yerine başı kesilecek olan maket insan bedeni koyulmuştur(Şenyapılı, 2003:89; Aktaran: Yurdigül ve Zinderen 2013: 13).



**Resim 25:** *The Execution Of Mary Stuart* Filmindeki idamın gerçekleşmesi.

(benfl0gin, "The Execution of Mary Stuart (1985 film)", 30 Haziran 2018)

Lumière kardeşler ilk film gösterimlerini yaparken orada bulunan isimlerden bir tanesi de Georges Méliès'tir. Profesyonel bir illüzyonist olan Méliès Lumière kardeşlere cihazı kendisine satmaları konusunda teklif sunmuştur ancak bu teklif sinemanın geleceğinin olmadığını düşünen Lumière kardeşler tarafından reddedilmiştir. Ancak Méliès ise bu konunun tam tersini düşünmektedir ve bu tekniğin parlak geleceği konusunda kararlıdır (Betton, 1986: 7). Méliès'in bu hırsı ve tutkusu ise kendi kamerasını yapmasına sebep olmuştur. Kısa zaman içinde de kendi film stüdyosu olan "Star Film Company" şirketini kurarak daha fazla film yapma olanağına sahip olmuştur. Ürettiği filmler de ise geniş stüdyonun verdiği imkanlar sebebi ile farklı teknikleri deneyimleme şansını elde etmiştir. Méliès'in sinemaya kattığı ve teknik olarak hala kullanılan birçok yöntem ise aslında üzerinde uğraşarak değil farklı tesadüfler sonucu ortaya çıkmıştır. Örneğin; üste bindirme tekniğini keşfederken

Paris'teki Opera meydanında çekilmiş bir filmi seyretmekte olan Méliès perde ekranında bir dönüşüme şahitlik eder ve perdede ki bu cismin dönüşümünün sebebinin alıcı makinedeki şeridin kitlenmesi ve bu şeridin farklı bir şerit ile üst üste binmesi olduğunu anlar. Sihirbazlık ile uğraşan Méliès'in bu durumu fark etmesi bugün üste bindirme denilen tekniğin gelişmesini sağlamıştır(Güvemli, 1960: 19). Tekniğin kapasitesini ve olanaklarını bu şekilde rastlantısal olarak keşfeden Méliès kısa zaman içerisinde bugün hala sinemanın önemli yöntemlerinden olarak kabul edilen, bindirme, erime, hareketsiz görüntü, hızlandırılmış ve yavaşlatılmış hareket, kararma-açılma, maskeleye, tersine hareket ettirme gibi yöntemleri keşfetmiştir (Abisel, 2003: 56).

Méliès'in sinema dünyasına kattığı tam sayı net olarak bilinmese de 500 adet filmi bulunmaktadır. Bu filmler arasında en bilineni ise "A Trip To The Moon" (Ay'a Yolculuk) filmidir. Bir grup astronotun aya yapacağı seyahati konu alan film "Star Film Company" stüdyolarında 1902 yılında çekilmiştir ve 10 dakika 29 saniye sürmüştür. Aya Yolculuk filmi Méliès filmleri uyguladığı teknikler sebebi ile en çok bilinen filmlerinden bir tanesidir. Méliès'in Aya Yolculuk filminde bugün dahi kullanılan birçok tekniği kullandığı görülmektedir. Bunlardan en önemlisi sinemada çok fazla kullanılan stop-motion tekniğidir. Kadrajın çekiminin durdurulup tekrar oynatılması mantığı ile işleyen bu teknik ile birlikte kolay bir şekilde çekim hileleri kullanılabilir (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 17). Aynı zamanda Méliès maketler ile canlı yüzleri birleştirmiştir. Filmin afişinde yer alan Ay yüzeyi de bu şekilde oluşturulmuştur. Bu şekilde bir kullanım dönemin şartlarına bakıldığında Ay yüzeyinin hareket ettirilmesi açısından çok önemli bir teknik olarak göze çarpmaktadır. Aynı zamanda filmin içerisinde matte-painting tekniği birçok sahnede başarılı bir şekilde amacına uygun olarak uygulanmıştır. Günümüz sinemacılarının hâlâ etkili bir şekilde kullandığı bu teknikler 1902 yılında yapılan bir film için birçok sinemasever tarafından çok başarılı ve şaşırtıcı bulunmuştur. Yaklaşık olarak 10 yıllık bir süreç içerisinde döneminin en çok bilinen yönetmenlerinden bir tanesi olan Méliès 1.Dünya Savaşı ve diğer yönetmenlerin bulduğu teknikler, çağın teknolojisine ayak uyduramama gibi sebeplerden dolayı iflas edip sinema kariyerine son vermiştir.



**Resim 26:** Aya Seyahat Filminin Orijinal Afişi

(Aya Seyahat, Le Voyage Dans La Lune, [www.beyazperde.com](http://www.beyazperde.com), 4 Haziran 2018)

Büyük Tren Soygunu (The Great Robbery) filmi ise Edwin Stanton Porter 1903 yılında üretilmiştir. Film içerisinde günümüz için önemli sayılabilecek efektler kullanan Porter, filmi ile büyük bir ün yakalamıştır. Film içerisinde tren sahnelerinde trenin hareketinin verilebilmesi için çift pozlama (double exposure) denilen bir yöntem kullanılmıştır. İki farklı çekimin üst üste bindirilmesi ve belirlenen alanın kullanılmaması neticesinde arka planda ikinci katmanın gözükmesi ile yapılan bu teknik sinema dünyasına stüdyo içerisinde yapılan çekimler ile bir algı oluşturulabilmesinin yolunu açmıştır (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 18).



**Resim 27:***Büyük Tren Soygunu Filmi Double Exposure Kullanımı.*

(TheVideoCaller, “The Great Train Robbery (1903), 4 Haziran 2018)

Yukarıdaki görsel Porter’in özel efekti nasıl kullandığını göstermektedir. Sağ taraftaki pencerede hareket eden bir görüntü bulunmaktadır ve stüdyo da çekilen görüntü ile birleştirilmiştir. Bu kullanım ve üzerine eklenen diğer sahneler kapalı mekânda bir çekim yapılmasına rağmen ortamın bir tren vagonu olduğu konusunun izleyici tarafından anlaşılmasına yardımcı olabilmek adına önemlidir. Aynı zamanda günümüz maskeleme tekniğinin de ilk örneklerinden olarak kabul edilmektedir.

Bilgisayar teknolojisinin sinema ile yakınsaması sonucu artık özel efekt tekniklerinin birçoğu bilgisayarlı sistemler üzerinde üretilmektedir. Yukarıda anlatılan tüm efektler dijital olarak düşünülmekte ve gerçekleştirilmektedir.

### **2.3.1 Günümüz de Özel ve Görsel Efekt Kullanımı**

Sinema tarihinde her zaman pratik ve hızlı çözümler sunan özel efekt 1985 yılında çekilen Mary Stuart’ın İnfazı filminden beri süregelen süreçte aktif bir şekilde

sinema içerisinde yer almaktadır. Günümüz sinemasında ise teknolojinin sınırları zorlaması ve bilgisayar sistemlerinin sinema sektörü içerisinde vazgeçilmez yeri sebebi ile artık özel efekt bilgisayarlı teknoloji kullanarak üretilmektedir. Çalışmanın devamında bilgisayar teknolojisinin kullanıldığı teknoloji (CGI) olarak tanımlanacaktır.

CGI İngilizce Computer Generated Image olan yani bilgisayar tabanlı efekt uygulaması olarak Türkçeye çevrilen bir uygulamadır (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 31). Sinemanın bilgisayar teknolojisi ile tanışması ve artık tamamen bilgisayar teknolojisinin sinemanın içine dahil olması ile birlikte özel efektlerde fiziksel uygulamalar yerine bilgisayarlı sistemler üzerinden uygulanmaya başlamıştır. Özellikle kurgu aşaması olan post-prodüksiyon aşamasında gerçekleştirilen CGI uygulamaları yapımcının hem maliyet hem de hız olarak işini çok fazla kolaylaştırmaktadır. CGI teknolojisinin sinemada kullanımının olmadığı yıllarda fiziksel uygulamalar veya film şeridi üzerinde uygulamalar ile uygulanmakta olan birçok teknik bilgisayar teknolojisi yardımı ile basit bir şekilde uygulanabilmektedir.

Günümüz sinemasında CGI teknolojisinin kullanılmadığı film yok denecek kadar az olmasına rağmen bu filmler arasından bazıları bu teknolojinin uygulanması açısından örnek gösterilecek kadar iyi uygulamalara sahiptirler.

Bu filmler arasında en çok bilineni Matrix (1999) filmidir. Birçok özel efekt ve CGI uygulamalarının başarıyla gerçekleştirildiği bu film de özellikle bullet time efekti mükemmel bir örnek olarak karşımıza çıkmaktadır. 124 fotoğraf makinası ile 360 derece açı ile yapılan çekim sayesinde hem hareketin yavaşlama etkisi elde edilebilmiş hem de gerçekçi bir şekilde zamanın dondurulması ve oyuncunun havada asılı kalması gibi bir uygulama gerçekleştirilebilmiştir (Yurdigül ve Zinderen, 2013: 56). Özellikle savaş, çatışma tarzı sekanslar film üreticisi için zorlayıcı olabilirler ancak bu sahnelerden asıl istenen gerçekliğe yakın olmasıdır. Yapımcı izleyicinin bu deneyimi aktör ile birlikte hissetmesini istemektedir. Deneyimli bir özel efekt ekibi

yapımcının bu isteği için kompleks cihazları etkili bir şekilde kullanabilmeli hatta istenen etkiye uygun olarak yeni teknikler geliştirebilmelidir (Okun ve Zwerman, 2010: 775).



**Resim 28:**Matrix filminde bullet time uygulaması.

(FandangoNOW Extras,"The Matrix Behind Scenes – Rooftop (1999) , 7 Haziran 2018)

Yüzüklerin Efendisi (Lord of the Rings) filminde de CGI teknolojisinin olanaklarının mümkün olduğunca kullanıldığı görülmektedir. Özellikle yeşil perde (green box) tekniği ve mat boyama (matte painting) tekniğinin çok fazla kullanıldığı filmde bulunan yapıların ve mekânların birçoğunun CGI teknolojisi ile oluşturulduğu görülmektedir. Pixar tarafından ilk defa 1985 yılında kullanılan bilgisayar tabanlı karakter üretimi de Yüzüklerin Efendisi filminde başarılı bir şekilde uygulanmıştır. Temel olarak aktörün hareketinin algılanması ve algılanan hareketin sayısal (bilgisayar) tabana dökülmesi ve ardından da elde edilen sayısal veriler ile bilgisayar üzerinden gerçekçi bir karakter oluşturulması tekniği olan hareket yakalama (motion capture) tekniği ile birlikte Gollum karakteri oluşturulabilmiştir(Okun ve Zwerman, 2010: 12). Yine bu teknik ile birlikte özellikle serinin 2003 yılında çekilen filmi olan

Kralın Dönüşünde “Orc” karakterleri hareket yakalama (motion capture) tekniği ile oluşturulmuştur.

Yüzüklerin Efendisi filmini özel efekt konusunda örnek konumuna taşıyan bir diğer neden ise mimari yapıların hazırlanışdır. Filmde kullanılan birçok mekân karmaşık bir dizi efekt ile üretilmiştir. Birçok mekân ilk olarak minyatür model olarak tasarlanmış ardından mat boyama (matte painting) tekniği ile birleştirilmiştir. Ortaya çıkan görüntü üzerinde CGI uygulanarak ise final görüntüsü elde edilmiştir. Filmin özel efektleri ile ilgilenen ekip bu süreçte farklı türde bilgisayar üzerinde grafik üretme teknikleri kullanmış ve aynı zamanda da yine bilgisayar üzerinde kontrol edilebilen kameralar ile birlikte gerçekliğe uygun uyum yakalanabilmiştir. Özellikle mat boyama (matte-painting) tekniğinin çok defa uygulandığı film sanal mekânlar bakımından incelendiğinde kusursuz bir yapıya sahiptir.



**Resim 29:** Lord of the Rings filminden bir minyatür örneği

(The Making of Barad-dur, [www.thelandoftheshadow.com](http://www.thelandoftheshadow.com), 7 Haziran 2018)

Bilgisayar dünyasının hızlı gelişimi CGI teknolojisinde ve tekniklerinde özellikle 1990'lı yılların sonları ve 2000'li yılların başlangıcında sinema dünyasına hayal edilebilen her şeyin gerçeğe de dönüştürülebileceğini göstermiştir. Hatta sonrası için özellikle 3 boyut teknolojisinden yararlanılan filmler ile birlikte de sinemada kameranın dahi ortadan kalkması görsel efekt ile mümkün olabilmektedir (Gress, 2015:143). Sinemanın değişiminde ve gelişmesinde çok önemli bir rol oynayan özel efekt teknikleri artık günümüzün her filminde bir şekilde kendisine yer bulabilmektedir. Yapımcılar ve film üreticileri tarafından da maliyetleri düşürmesi, gerçek yerine sanal görüntüler kullanılarak oluşturulacak olan sahnenin kolay bir şekilde elde edilmesi gibi nedenlerle, özel efekt sinemanın içerisinde tamamlayıcı bir unsur olmaktan çıkmış ve sinemanın üretim açısından vazgeçilmez bir kolu olmuştur. Sinemada kullanılan kamera, ışık, modeller gibi ekipmanlar görsel efekt tekniklerine uygun bir şekilde üretilmektedir hatta bu ekipmanların görsel efekt teknikleri ile birlikte değişime uğraması görsel efektin sinema içerisindeki yerinin anlaşılması açısından önemli bir durumdur (Okun ve Zwerman, 2010: 14).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

# TÜRK SİNEMASINDA BİLGİSAYAR DESTEKLİ MEKÂN UYGULAMALARI

### 3.1 Türk Sinemasında İlk Özel Efekt ve Görsel Kullanımları

Türk sineması özel efekt kullanımı penceresinden incelendiğinde erken dönem olarak karşımıza çok fazla örnek çıkmamaktadır. Bunun sebebi ise hem teknik yetersizlikler hem de sinemanın ilk ürünlerinin günümüze kadar ulaşamamış olmasıdır. Hatta ilk örneklerle ulaşmıyor olması sebebi ile Türk Sineması için net bir başlangıç tarihi verilmesi dahi zordur. Ancak ilk dönemlerde Beyoğlu semtinde “büyülü fener” ve “optik tiyatro” gösterimlerinin 1843 tarihlerinde yapıldığı bilinmektedir. Yine II.Abdülhamit’in kızlarından biri olan Ayşe Osmanoğlu da Saray içerisinde *Bertrand* isiminde bir Fransız’ın gösterimler yaptığını ve Fransa’dan yenilikleri Saray’a getirdiğini belirtmiştir. Bu durumda sinemanın ilk gösterimi Saray’da başlayıp 1980’li yıllar itibari ile gerçekleştirilmiştir. Özel efektin başlangıç tarihinin dahi tam olarak netleştirilemeyen Türk Sinemasının geleceğinde bazı teknik altyapı yetersizliklerinin ortaya çıkacağını anlamak mümkündür (Scognamillo, 2014 :16).

Teknik altyapının gelişmemiş olması sebebi ile ilk dönem filmlerine bakıldığında öyküsü ile ön plana çıkan filmlerden söz etmek mümkündür. Ancak sadece kısıtlı sayıda özel efekt bulunan filmler bulunmaktadır. Bu filmlerden bazıları ise ya kaybolmuş ya da çıkan yangınlarda izlenemez hale gelmiştir. Kayıp olan veya



**Resim 30:** Kilise görüntüsünde kirişler ve kolonlar stüdyo yapımı olarak kullanılmış ve arkada bulunan camların bulunduğu kısım matte painting olarak tasarlanmıştır.

kopyasına rastlanamayan örneklerden bir tanesi *Nazım Hikmet* tarafından 1937 yılında çekilen *Güneşe Doğru* filmidir. Filmin içerisindeki özel efekt tekniği ise oluşturulan dekorlardır. Filmde *Abidin Dino* dekorların çiziminden ve görüntünün içerisindeki yapısından sorumludur(Scognamillo, 2014 :81) Bu bağlamda ilk zamanlarda anlatının içerisinde bir mekân oluşturma isteğinin var olmasından söz edilebilmektedir. 1951 yılında çekilen *İstanbul'un Fethi* filmi ise dönemin en pahalı filmlerindendir. Filmin jenerik kısmında Dekorlar için *Hayati Görkey'in* ismi yer almaktadır. Filmin jeneriğinin ardından giren ilk görüntüde mat boyama (Matte Painting) tekniğinin uygulandığı bir Edirne görüntüsü yer almaktadır. Filmin genelinde ise tarihi yapıların tekrar kullanımının mümkün olmamasından dolayı stüdyo çekimleri ve içerisinde set düzenleri dikkat çekmektedir. Filmin içerisindeki savaş sahnelerinde ise ateşli silahların kullanımı sonucu oluşması gereken patlama, ateş, yıkılma gibi efektler içinde özel efekt kullanımlarının varlığından söz edilebilir.

Özellikle belirli bir dönem üzerine yoğunlaşan filmler ve tarihi anlatan filmlerde karşılaşılan dekor ve patlama, yanma gibi efektlerin varlığından söz edilmesi mümkündür ancak özellikle patlama gibi efektler teknik yetersizliklerden dolayı kısıtlı bir kullanıma sahiptir ve gösterilen görüntü sinema perdesinde çok fazla kalmamaktadır. Bu tarz efektlerin kullanımının sebebi görsel bir etkinin oluşturularak izleyicinin etkilenebilmesini sağlamak değil daha çok gerçeğin doğru bir şekilde tasvir edilebilmesi kaygısındanadır.

1973 yılında *Hulki Saner* tarafından çekilen *Turist Ömer Uzak Yolunda* filmi ise filmin çekim tarihine kadar özel efektlerin en fazla kullanıldığı filmlerden biridir. Futuristik bir görsel yapısı olan filmde bir uzay macerası öyküsü anlatılmaktadır. Bu sebeple görselleştirme süreci öykü odaklı filmlere göre daha fazla mesai ve harcama isteyen bir süreçtir. Filmin içerisindeki uzay araçları için stüdyo çekimleri yapılmış ve bir uzay aracının içi yapılan dekorlar aracılığı ile sunulmuştur. Karakterlerin ışınlanma sahneleri için ise Optik Efekt teknikleri kullanılmış ve banyo aşamasında film şeridi üzerinde elle çizimler yapılarak final görüntüleri elde edilmiştir. Karakterlerin fiziksel

değişimleri ise yine film şeritlerinin üst üste bindirilmesi sonucu elde edilmiştir. Film içerisinde silahların ateşlenmesi ise fiziksel efektler aracılığı ile değil yine film şeridinin boyanması ile gerçekleştirilen diğer efektlerdendir. Filmin çekiminden 4 yıl sonra *Star Wars* serisinin ilk filmi vizyona girmiştir. 18 milyon dolarlık bütçeye sahip olan bu film ile *Turist Ömer Uzay Yolunda* filminin efektleri karşılaştırıldığında görsel etki olarak arada çok fazla nitelik farkı bulunduğunu söylemek yanlış olmaz bu durum Türk Sinemasının hala yetersiz tekniklere ve altyapıya sahip olduğunu göstermektedir.



**Resim 31:** *Turist Ömer Uzay Yolunda* filminde kullanılan optik efektler.

(Saner, *Turist Ömer Uzay Yolunda*, 1973, 8 Haziran 2018)

1982 yılında çekilen *Dünyayı Kurtaran Adam* filmi de Türk sinemasında görsel tekniklerinin kullanıldığı bir filmidir. Bilgisayarlı sistemler kullanılmadan önce film şeridinin üst üste bindirilmesi ve Optik Yazıcıların yardımı ile görüntüden istenmeyen kısımları silinebilmesi mümkün olabilmekteydi. *Dünyayı Kurtaran Adam* filminde de bu tekniğin uygulandığı başrol *Cüneyt Arkın*'ın uzay aracı sürdüğü arka plan yerine durağan bir görüntünün eklendiğinin görülmesi mümkündür. Çok fazla dekor uygulanması kullanılmayan filmde sadece iç çekimler bir mekân kurulabilmesi amacıyla set ortamında çekilmiştir. Filmin içerisinde yer alan bazı patlama efektleri de özel efektlere başvurularak gerçekleştirilmiştir. Ancak dönem şartlarının teknik altyapısı bu filmde de hissedilir bir şekilde kendisini göstermektedir. Çekilen görüntünün niteliği düşük, özel ve görsel efektler kolay anlaşılabilir düzeydedir. Bu sebepten dolayı da ana karakter olarak *Cüneyt Arkın* seçilerek bu genel teknik altyapı eksikliği tolare edilmeye çalışılmıştır.

### 3.2 Amaç

Türkiye’de görsel efekt, özel efekt ve sanal mekân konuları çok fazla çalışılan konular değildir. Bu çalışmanın amacı ise sanal mekân kullanımlarının Türk Sineması içerisinde varlığının sorgulanmasıdır. İncelenecek olan filmler ile birlikte sanal mekân uygulamalarının Türk Sineması içerisinde yoğunluğu tespit edilecek bunun ardından görülecek olan görsel efekt sanatçıları ile bu tekniğin üretici için katkısı ölçülecektir. Aynı zamanda geleceğe ışık yakması amacıyla sanal yapılan görüşmelerden elde edilen çıkarımlar vasıtası ile önerilerde bulunulacaktır.

### 3.3 Yöntem

Çalışma içerisinde farklı yöntemler bir arada kullanılmıştır. Film incelemeleri sırasında kullanılan yöntem içerik analizi olarak seçilmiştir. İçerik analizi sosyal bilimlerde daha fazla kullanılan bir yöntemdir. Mevcut verilerin özetlenmesi ve ölçülmesi amacı ile kullanılmaktadır. Çalışma sayısal bir veriyi ortaya çıkarmak yerine varolan verilerin incelenmesi temelinde olduğu için içerik analizi birincil yöntem olarak seçilmiştir. İçerik analizi ile birlikte filmler sahne sahne incelenerek görsel efekt kullanılan sahneler tespit edilecektir. Bu aşamda 2000 ve sonrası en çok izlenen 20 Türk filmi incelenecektir.

Box Office birçok sinema sitesine göre izlenme sayılarını en güncel paylaşan site konumundadır. Aynı zamanda rakamları tutarlı ve tek açık kaynaktır. Aynı zamanda sitede gözüken sayıların hepsinin dağıtıcılardan gelmesi güvenilirliği sağlamaktadır. Bu sebepten 2000 ve sonrası en çok izlenen 20 Türk filmi araştırılırken bu Box Office listesi temel alınmıştır. 2000 sonrası filmlerin incelenme sebebi ise teknolojinin Türk Sinemasına dahil olması ve etkilerinin hissedilmesi 2000’li yıllar sonrası gerçekleşmiştir. En çok izlenen 20 film listesi ise tabloda belirtilmiştir.

| Film adı                   | Toplam Seyirci |
|----------------------------|----------------|
| 1. Recep İvedik 5          | 7.437.050      |
| 2. Recep İvedik 4          | 7.369.098      |
| 3. Düğün dernek            | 6.980.070      |
| 4. Fetih 1453              | 6.572.618      |
| 5. Düğün dernek 2 :Sünnet  | 6.073.364      |
| 6. Ayla                    | 5.589.518      |
| 7. Aile Arasında           | 5.289.051      |
| 8. Müslüm                  | 5.287.476      |
| 9. Arif v 216              | 4.968.462      |
| 10. Recep İvedik 2         | 4.333.144      |
| 11. Recep İvedik           | 4.301.693      |
| 12. Kurtlar Vadisi Irak    | 4.256.567      |
| 13. Ailecek Şaşkınız       | 4.034.858      |
| 14. G.O.R.A                | 4.001.711      |
| 15. Eyyvah Eyvah 2         | 3.947.988      |
| 16. CM101MMXI Fundamentals | 3.842.535      |
| 17. Babam ve Oğlum         | 3.839.883      |
| 18. Mucize (2015)          | 3.737.605      |
| 19. A.R.O.G                | 3.707.086      |
| 20. Dağ 2                  | 3.600.000      |

**Tablo 1:En çok izlenen 20 Türk filmi**

Bu tekniklerin üretim sürecine olan katkının ölçümlenmesi ise görsel efekt artistleri ile gerçekleştirilecek olan birebir görüşme tekniği ile ölçülecektir. Kota örneklem seçimi tekniği Niyazi Karasarın seçim yöntemleri içerisinde alınarak çalışmaya uyarlanmıştır.(Karasar,2016, 219). Bu bağlamda seçilen kişiler için şu şekilde ölçüler oluşturulmuştur.

- a) En az bir filmde çalışmış olmak
- b) Uzmanlık seviyesinin yüksek olması için 7 yıllık sektör deneyimi
- c) Üniversite mezunu olmak.

### **3.4 Sınırlılıklar ve Hipotezler**

Çalışmada kullanılacak olan filmler 2000 yılından itibaren en çok izlenen Türk Filmleri arasında ilk 20 filmde seçilmiştir. Hipotezler ise aşağıdaki gibidir;

- 1- Türk Sinemasında sanal mekân uygulamaları nicel olarak azdır.
  - a)Türk Sinemasında sanal mekân zorunluluk olarak kullanılmaktadır.
  - b)Türk Sinemasında sanal mekân uygulamaları anlam yaratma amacı ile kullanılmaktadır.
  - c) Türk Sinemasında sanal mekân kullanılmamasının sebebi maliyetlerdir

### **3.5 Önem**

Türk Sinemasının literatürüne bakıldığında görsel efekt ve sanal mekân konuları fazla çalışılmamış konulardır. Özellikle sanal mekân uygulamaları ile çalışmaların azlığı bu alanında gelişimini ve farklı tekniklerin üretilebilmesinin önünü kapamaktadır. Bu sebeple yapılan bu tez çalışması Türk Sineması için sanal mekân uygulamalarının durumunu ortaya koymak ile birlikte geleceğe dair önermelerde içermektedir

### 3.6 Film İncelemeleri

Günümüzde sinemaya artan talep ve teknolojinin ulaşılabilir olması gibi sebeplerden dolayı görsel efekt kullanımlarında da artış söz konusudur. Hayal edilenin gerçekleştirilebilmesi amacı ile bilgisayar destekli kurulan mekânlarında varlığından söz edebilebilmesi mümkündür. Özellikle 2000’li yıllar sonrası süreçte özel efekt ve bilgisayar destekli sanal mekân uygulamaları çokça karşılaşılan bir durumdur. Daha önceki örneklerde bahsedildiği gibi Türk Sinemasının özel ve görsel efektlerle tanışma süreci Hollywood sinemasına göre daha geç ve uzun bir süreç olmuştur. Ancak 2000’li yıllar sonrası senaryoların çok çeşitlenmesi ve fantastik evrenler kurulabilme isteği, teknolojinin daha kolay ve ekonomik bir şekilde ulaşılabilir olması, sinema içerisindeki kadrolaşmanın daha nitelikli olması buna bağlı olarakta özel ve görsel efektler için gerekli kadroların oluşturulabilmesi gibi nedenlerden dolayı hem nitelik hemde özel ve görsel efektlerin sayısı olarak daha fazla kullanıldığı filmlere rastlanmaktadır. Araştırmanın bu bölümünün devamında Boxoffice Türkiye tüm zamanlarda en fazla hasılat yapan ilk 20 filmin içerisindeki bilgisayar destekli mekân uygulamalarına yer verilecektir.

### 3.6.1 Fetih 1453

|                 |                                        |
|-----------------|----------------------------------------|
| Filmin Adı      | Fetih 1453                             |
| Yönetmen        | Faruk Aksoy                            |
| Yapımcı         | Servet Aksoy, Faruk Aksoy, Ayşe Germen |
| Senarist        | İrfan Saruhan, Atilla Engin            |
| Görsel Efektler | Epics Fx Studios                       |
| Yapım Şirketi   | Aksoy Yapım                            |
| Yapım Yılı      | 2012                                   |
| Tür             | Tarihi-Savaş                           |
| Süre            | 162 Dakika                             |
| Ülke            | Türkiye                                |
| Bütçe           | 18.200.000\$                           |

**Tablo 2: Fetih 1453 film künyesi.**

Fetih 1453 Türk sinemasının 2012 yılına kadar çekilen en yüksek bütçeli filmidir. İstanbulun Fethini anlatan film Türk Sineması için çok fazla ses getiren bir yapım olmuştur. Bunun sebebi ise hem yapıldığı yıla kadar en yüksek bütçenin harcanması hemde yenilik olarak görsel efektlerin etkili bir şekilde kullanımıdır. Film aynı zamanda kendisinden sonra gelecek olan benzer filmler ve diziler için bir milat olmuştur. Filmin özel efektleri yabancı bir teknik ekip tarafından hazırlanmasına rağmen ekibin başında yer alan isim Türktür ve adı *Serkan Zelzele*'dir. Filmin özel efektleri için 54 kişi bu teknik ekipte yer almıştır. Film içerisinde birçok özel efekt, görsel efekt ve bilgisayar yardımı ile oluşturulan mekân uygulamalarına rastlamak mümkündür. Film içerisinde kullanılan mekânların içeriğin niteliğine göre tamamen 3 boyutlu olarak tasarlandığı sahnelerde bulunmaktadır ancak bazı çekimlerde gerçek bir mekân kullanılmış ve CGI görsel etkinin oluşturulabilmesi için yardımcı olarak kullanılmıştır.

Görsel etkinin sağlanılabilmesi için hem iç hem dış mekânlarda uygulanan CGI tekniği film için aslında bir zorunluluktur özellikle İstanbul şehrinin çevresel görüntüsünün elde edilebilmesinin farklı bir yolu yoktur. İç mekân uygulamalarında tarihi etkinin sağlanabilmesi dekor veya set uygulamaları ile gerçekleştirilebilmektedir çünkü kadrja alınacak alan daha küçük ve çevre düzenlemesine açık bir durumdadır ancak helikopter çekimleri veya genel, tanıtım plânları için görsel efektlerin kullanılması bir zorunluluktur. Kadrja giren alanın çok fazla olması ve her evin, caminin, kilisenin tarihi yansıtır bir şekilde düzenlenmesi çok mümkün olmamaktadır. Filmin detaylı bir şekilde ise CGI tabanlı üretilen mekân analizleri aşağıdaki gibidir.

Filmin başlangıcında gösterilen şehir Medine'dir ve tarih ise 627 yılıdır. Medine şehrinin genel bir yapısının gösterildiği sahne CGI tabanlı olarak oluşturulan ve tamamının 3 boyutlu olarak tasarlandığı bir görüntüdür. 627 tarihinde topraktan inşa edilen evleri barındıran şehrin günümüzde yapısı çok farklılaşmıştır. Bu sebeple bu görüntünün çekilebilmesinin 2 farklı yolu vardır birincisi evlerin yeniden çöl ortamında inşa edilebilmesi ki bu durum şehrin büyüklüğü göz önüne alındığında çok fazla bir zaman ve maliyet isteyen bir süreçtir. İkinci seçenek ise bu çevresel görüntünün CGI yardımı ile yapılmasıdır. Filmde ikinci seçenek olan CGI tekniği kullanılmıştır.



**Resim 32:** Medine şehrinin 627 yılındaki çevresel görünümünün CGI olarak tasarlandığı sahne

(Aksoy, Fetih 1453, 2012, 10 Haziran 2018)

Sinemada mekân başlığında belirtildiği gibi filmlerin birçoğu izleyicinin film sürecine hızlı bir şekilde entegre olabilmesi amacı ile genel veya tanıtım plânları ile başlamaktadır. Bu mekânlar özellikle geniş bir alanı kapsayan ve film öyküsünün geçtiği şehir olmaktadır. Fetih 1453'tede bu durumun gerçekleşmesi söz konusudur. Filmin öyküsünün geçtiği yer olan İstanbul (Bizans dönemi için Kontaniyye) ilk sahnelerde 3 boyutlu olarak hazırlanan bir şahinin uçuşu ile birlikte gösterilmiştir. Aşağıdaki gösterilen görselde filmin anlatımına ve geçtiği döneme uygun olarak tamamen bilgisayar üzerinde tasarlanmış olan ve Ayasofya gibi İstanbul şehrinin simgesel bir yapısında yer aldığı bir sahne bulunmaktadır. Ayasofya dışında özellikle Bizans Döneminde İstanbulda yer aldığı bilinen ve çeşitli eğlence etkinliklerinin yapıldığı şehrin o dönemde simgesel bir yapısı olan hipodromda yer almaktadır. 1509 tarihinde İstanbul sınırları içerisinde meydana gelen ve bir deprem ile birlikte varlığını koruyamamış olan yapı günümüze kadar gelememiştir. Hem çok fazla alanın kadrja alınması hemde daha öncesinde var olan bir yapının öykünün akış içerisinde gösterilmesi zorunluluğundan dolayı bu tanıtım plânının tamamen CGI tabanlı olarak üretilmesine karar verilmiştir. Bilgisayar teknolojisine getirdiği bu olanak dönem tasvirlerinin daha net ve görsel olarak etkileyici bir şekilde yapılabilmesini örnekteki şekilde sağlamaktadır. Şehrin genel bir yapısı ile ilgili bilgi veren bu sahne tamamen gerçeğine sadık kalınarak oluşturulmuştur. Yine aynı şekilde şehrin şu an birçok kısmı günümüze kadar gelmemiş olan ve çevresinde yer alan surlarıda görselin içerisine eklenmiş bir detaydır.



**Resim 33:** *Dönemin şehir yapısını gösteren tamamı CGI olarak oluşturulan sahne*

(Aksoy, Fetih 1453, 2012, 10 Haziran 2018)

29 Mart 1432 tarihinde Fatih Sultan Mehmet doğmuştur, kendisinin doğduğu yer olan ve bugünkü Edirne sınırları içerisinde yer alan sarayın sadece çok küçük bir kısmı günümüze kadar varlığını koruyabilmiştir. Şahinin gözünden Fatih Sultan Mehmetin dünyaya geldiği sahnede Edirne'nin çevresel görüntüsünün oluşturulabilmesi için yine CGI tekniğinden yararlanılmıştır ve bu görüntü bilgisayar üzerinden tamamen sanal olarak oluşturulmuştur. İstanbul örneğinde olduğu gibi Edirne'de de yapıların zamanla yok olması sonucu bu kentin görüntüsünün çekilebilmesi fiziksel olarak mümkün değildir. Bu sahnede CGI tekniği kullanılarak bu durum gerçekleştirilebilmiştir. Yapay olarak tasarlanan bu görüntünün ardından sarayın iç bahçesine kesme yapılmıştır ancak burası fiziksel olarak var olan bir set olduğu için çekim kameralarla yapılmıştır. Bu kesimde CGI tekniği olarak oluşturulan görüntünün ardından gerçek bir çekime kesme yapılması bazı renk farklılıklarına yol açmıştır. Bu durum izleyicinin gerçeklik algısının kesilebilmesine yol açabilecek bir durumdur. Daha önceki Mekânsal algılama başlığında Gestalt teorisyenlerinin bütünlük yaklaşımı anlatılmıştır, bu açıdan iki sahnedeki mekânsal geçişteki farklılık bütünlüğün sağlanamamasına neden olan ve izleyicinin algısında bir kesilme meydana getirebilecek olan olumsuz bir durumdur.



**Resim 34:**Edirne Şehrinin 1432 yılındaki çevre yapısını gösteren sahne

(Aksoy, Fetih 1453, 2012, 10 Haziran 2018)

Filmin iç mekânlarında da birçok sahnede CGI tekniğinden yararlanılmıştır. Özellikle Bizans ve Osmanlı devletlerinin saray içi çekimleri belirli objelerin yerleştirilmesinin ardından kameralar ile görüntüye alınmış yeşil perde (green box) kaplanan ve CGI uygulamalarının yapılacağı alanlar bu çekim sonrası tekrardan bilgisayar ortamında eklenmiştir. Örneğin Fatih Sultan Mehmet'in babasının ölüm haberini aldıktan sonra saray içerisindeki yolculuğu CGI yardımı ile hazırlanmıştır. Ancak daha önceki örneklerin aksine bu kısımda tamamen CGI olarak elde edilen bir görüntü yer almamaktadır. CGI olarak eklenmesi gereken kısımlar için yeşil perde (green box) tekniğine başvurulmuş bunun dışında kalan zemin ve kolon gibi kısımlar gerçek olarak üretilmiş ve çekim bu şekilde gerçekleştirilmiştir. Çekim sürecinin bitmesinin ardından yeşil perde olarak tasarlanan kısımlar 3 boyutlu olarak tekrardan imal edilmiş ve sahnenin genel bütünlüğüne uygun olarak tasarlanan bir doku ile kaplanarak gerçekçi bir görüntünün elde edilmesi sağlanmıştır. Aynı şekilde gerçekliğin sağlanabilmesi için pencerelerden ortama süzülen ışık ve sahnenin kendi iç aydınlatması esas alınarak efekt ve 3 boyutlu görsel uygulanmıştır. Bu durumun sebebi ise gerçeklik etkisinin elde edilebilmesidir, özellikle sahne içerisinde perspektif ve duruş olarak problem oluşturabilecek olan masa, kiriş, kolon ve zemin gibi unsurlar genellikle sanal olarak değil gerçek ve fiziksel olarak oluşturulmaktadır.



**Resim 35:** Saray içi sahnelerin üretim aşamaları.

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Saray içi sahnelerinin bir diğeri olan Fatih Sultan Mehmet karakterinin babasının cansız bedeni ile vedalaşma sahnesinde de cansız yatan oyuncunun bedeni gerçek bir şekilde mermer bir yapının üzerinde yatmaktadır. Yakın plân bir çekimin yer aldığı bu sahnede odağın kameraya yakın olan oyuncular üzerinde olması gerekliliği mevcuttur aksi takdirde odak sağlanamaması gibi bir problemin ortaya çıkması mümkündür. Arka plan görüntüsü bilgisayar ortamında 3 boyutlu bir şekilde oluşturulup yapıya uygun doku ile kaplandıktan sonra alan derinliği etkisiyle yine bilgisayar yardımı ile uygulanmıştır.



**Resim 36:** Bilgisayar desteği ile oluşturulan 3D görüntü ve alan derinliği etkisi.

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

İstanbulun fethinde Bizans imparatorluğu tarafından kullanılan saray Büyük Saray olarak isimlendirilmiştir. Bizans imparatoru Konstantinin Fatih Sultan Mehmet'in tekrardan Osmanlı Devletinin başına geçtiğinin haberini aldığı sahnede de yeşil perde (green box) kullanılarak mekân oluşturulmuştur. Bu sahnede gerçekliğin sağlanabilmesi için kapı, zemin, yöneticilerin oturduğu kısım ve heykeltraşlar fiziksel olarak hazırlanmıştır. Bunun sebebi ise içeriye giren oyuncunun heykeltraşlar üzerinde beliren gölgesinin gerçekçi bir şekilde fizik kurallarına uyularak verilebilmesi ve aynı zamanda diğer objelerinde gerçekliğe katkısının sağlanabilmesidir. Aşağıdaki görsel bu sahnenin hazırlanış aşamalarını göstermektedir.

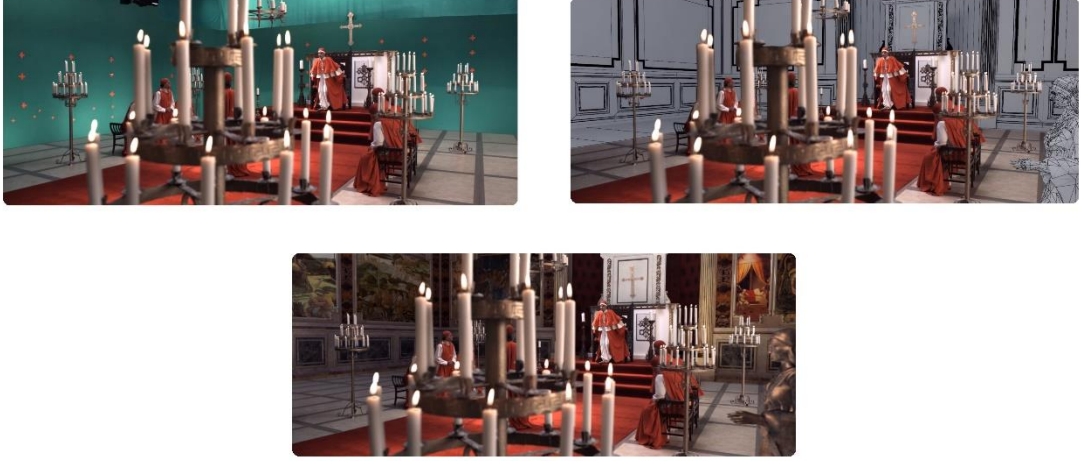


**Resim 37:** Bilgisayar desteği ile oluşturulan Bizans Büyük Sarayın kabul salonu.

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Filmde Vatikanda geçmesi gereken sahnelerin dış mekânları tamamen CGI yardımı ile hazırlanmış ve herhangi bir yeşil perde (green box) tekniğinden yararlanılmamıştır. Bu durumun sebebi Vatikan Sarayının bulunamaması değil gerekli izinlerin alınamamış olmasından kaynaklanmaktadır. Vatikanda fiziksel olarak bir çekimin gerçekleştirilememesi iç mekân uygulamalarında da CGI etkisinin görülmesine sebep olmuştur. İç mekânda kullanılan fiziksel obje sadece zemindir. Bu kısımda yer alan kolonlar dahi tamamen 3 boyutlu olarak tasarlanmış ve gerçek görüntü ile birleştirilmiştir. Ancak bu sahnede yapılan bu uygulamada kolonların gerçek bir görüntüye sahip olmadığını belirtmek mümkündür dokusunun gerçeğe

yakın olmayışı veya modelleme esnasında uygulama hataları bu duruma yol açan etkenlerdendir.



**Resim 38:** Vatikan Sarayının iç görüntüsünün CGI yardımı ile oluşturulması

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Vatikan Sarayının bir diğer sahnesi olan Sarayın ana salonunda çekilen sahnede ise halıların, şamdanların, ıřıklandırma unsurlarının ve oturmaya yarayan objelerin fiziksel olarak varlıđından söz edilebilmektedir. Bunun dıřında kadrja alinan hemen hemen her obje 3 boyutlu olarak tasarlanmıřtır. Kadrjan sađ tarafında sadece bir sűs ve gűrsel etki olarak konumlandırılan heykeltrařta sanal olarak tasarlanan bir objedir. Objenin űzerine herhangi bir gűlgenin denk gelmemesi diđer sahnelerdeki durumun tersine bu objenin 3 boyutlu olarak tasarlanabilmesini sađlamıřtır. řamdan ve ıřıklandırma unsurlarının ise fiziksel olarak sahnede yer almasının sebebi gerćeklik kaygısıdır ćűnkű řamdanda ve avizede yer alan ateř gűrűntűsűnűn bilgisayar ortamında oluřturulması gerćeklik algısının yıkılmasına sebep olabilir ve bu durum sahnenin tamamını bařarısız kılabilir.

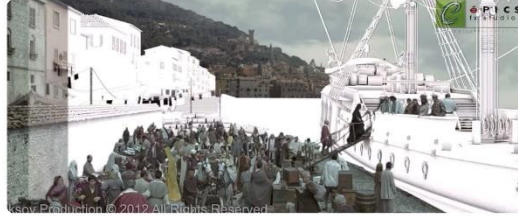


**Resim 39:** Vatikan Sarayının ana salonunun CGI tekniği ile oluşturulma aşamaları.

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Filmde dikkat çeken bir diğer CGI yardımı ile oluşturulan mekân Karamanoğulları Beyliğinin Konyada yer alan sarayıdır. Bu sahnede yer alan mekânın tamamı CGI olarak oluşturulmuştur. Sahne içerisinde iki karakterin bir saray bahçesinde yürüyüşleri CGI olarak oluşturulan mekânda gerçekleşmektedir ancak zemin uygulamasının fiziksel olarak yapılmamış olması ve bu unsurun CGI olarak üretilmesi sahnenin gerçeklik algısını yıkmaktadır. Ayakkabıların ve zeminin birleştiği noktaya dikkatlice bakıldığında ayakkabıların zemin içerisinde kaybolduğu açık bir şekilde görülmektedir. Özellikle zemin konusu hem tamamen CGI olarak oluşturulan mekânlarda hemde CGI yardımı ile green box tekniğinin kullanıldığı görüntülerde önemli bir unsurdur. Zeminin 3 boyutlu olarak oluşturulması gerçeklik algısının kesilmesine yol açabilir ve buna bağlı olarak tamamen sahnenin CGI yardımı ile oluşturulduğu anlaşılabilmektedir. Çünkü bir mekân izleyici tarafından tüm unsurları ile beraber değerlendirilmektedir. Genova limanının gösterildiği sahnede ise birden fazla efekt bir arada kullanılmış ve dönemin çevresel özelliklerini anlatmak adına etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. Bu sahne için oluşturulan özel efektler gerçekçi görünümü ile dikkat çekmektedir bunun sebebi ise mekânın dış mekân olması ve ışık yapısının iç mekâna göre bilgisayar ortamında daha kolay ayarlanabilmesidir. Bu sahnede ilk olarak Genova Limanının zemin kısmı ve bu zeminin üzerinde yer alan

insanlar gerçek olarak çekilmiştir ancak alanın etrafı ve geminin yer alacağı kısım mavi perde ile çevrilmiştir. Mavi perde olarak hazırlanan kısmın CGI yardımı ile silinmesinin ardından çevrede yer alan ve tarihi özelliklere uygun olarak tasarlanan 3 boyutlu olarak oluşturulan evler yerleştirilmiştir. Aynı zamanda limanda yer alan gemi görselide 3 boyutlu olarak tasarlanmıştır. Gemi görüntüsünün gerçekliğinin verilebilmesi için geminin üzerindeki oyuncular mavi perde üzerinde kayda alınmış ve key tekniği ile mavi renk silinerek bu etki sağlanmıştır. Gemi ve ev görsellerinin yerleştirilmesinin ardından bu 3 boyutlu görsellerin filmin dokusuna uygun olarak kaplandığı görülmektedir. 3 boyut tasarım sürecinin bitmesinin ardından ise arka planda atmosferi destekler bir şekilde kullanılan dağ görüntüsü ise dijital mat boyama (dijital matte painting tekniği) ile eklenmiştir.



**Resim 40:** *Genova Limanının oluşturulma aşaması*  
(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Bizans İmparatorluğu yöneticilerinin kutlama yemeği yemek salonu olarak düşünölen bir odada çekilmiştir. Bu sahnede CGI yine yardımcı bir rol üstlenmiştir. Sahnedeki şamdanlar, mumlar, yemek masası, sandalyeler ve masanın üzerinde yer alan objeler fiziksel olarak çekim ortamında bulunmaktadır. Bunun dışında yine görsel çevre düzenlemesinin yapılabilmesi için yeşil perde (green box) tekniğinden yararlanılmıştır. Yeşil perde (Green box) olarak kayda alınan kısım silinerek öncelikle 3 boyutlu olarak inşa edilen duvar ve duvar detayları inşa edilmiş ardından ise tarihe uygun doku ile kaplanarak sahne oluşturulmuştur.



**Resim 41:**Yemek salonu sahnesinde yer alan CGI yardımıyla oluşturulan sahne

(Cafenetland,"Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Bizans İmparatoru Konstantinin Bizans sarayının balkonunda İstanbulu izlediği sahnede ise kullanılan sahne, bilgisayar destekli olarak hazırlanmıştır.



**Resim 42:**Bizans Sarayının Balkonu

(Cafenetland,"Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

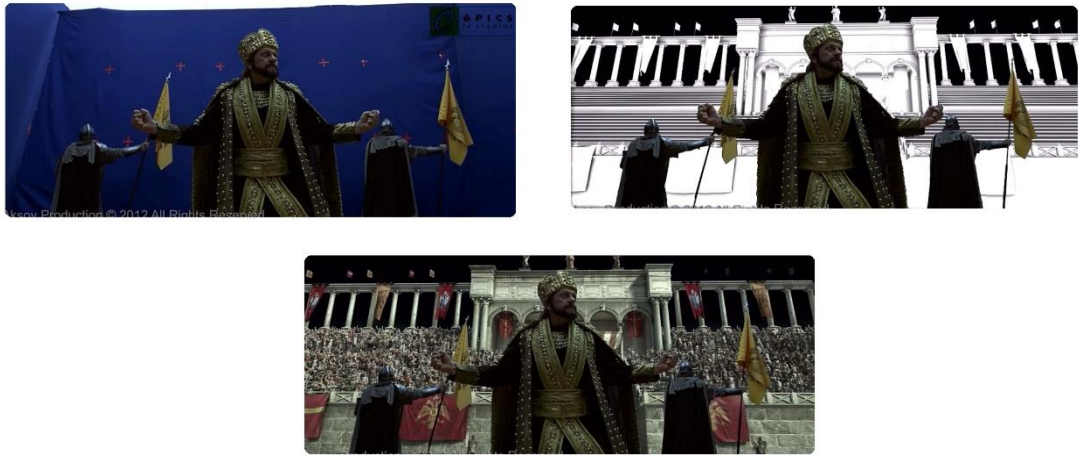
Sahnede kullanılan 2 adet şamdan hariç kadraja giren bütün görsel etkiler sanal olarak hazırlanmıştır. Ancak bu görüntünün niteliğine bakıldığında animasyon filmleri andıran bir görüntü ile karşılaşılmaktadır. Bu izleyicinin gerçeklik algısının yıkılabilmesine ve film ile özdeşleşme sürecinin kopabilmesine neden olabilecek bir durumdur. Aynı zamanda sarayın pencerelerine yansıyan ışığın devamlı olarak hareket ettirilmeside gerçek veya fiziksel dünya için söz konusu değildir. Bu tarz bir kullanımda filmin tamamının fiziksel dünya ile olan benzerliğinin sarsılmasına yol açabilir.

Tamamı CGI tekniği kullanılarak oluşturulan bir diğer sahne ise İstanbul Boğazının görüntüsüdür. Bu sahnede özellikle İstanbulun iç surlarına karşı Rumeliye konumlandırıan ve Fatih Sultan Mehmet tarafından yaptırılan Rumeli Hisarı gösterilmek istenilmiştir. Sahnede topçuların gösterildiği kısım ise yeşil perde (green box) tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Sahnede bulunan savaş topları fiziksel olarak tasarlanırken arka planda yer alan kale görüntüsü ise CGI'dır. Özellikle kale üstünde bekleyen askerlerin sahnesinde CGI kullanımı tam anlamıyla atmosferik olarak gerçeği yansıtmaktan uzaktır.



**Resim 43:**İstanbul Boğazı'nın CGI ile inşa edilmesi  
(Cafenetland,"Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Osmanlı Ordusunun İstanbul'a saldırısı başlamadan önce Konstantin'in halka güven ve cesaret aşılamak amacı ile Hipodromda yaptığı sekans incelendiğinde de çok fazla CGI uygulaması ile oluşturulan sahneye rastlamak mümkündür. Kameranin hareketi hipodrom dışından başlayıp ardından hipodromdaki coşkulu kalabalığı göstermektedir. Bu tarz bir kullanım tanıtım planı olarak düşünülebilir ve tarihin dokusuna uygun olarak tasarlanan hipodrom görüntüsü görsel etkinin oluşturulabilmesi için sekansın başında bu şekilde kullanılmıştır. Konstantinin hipodromun ortasında yüksek bir platform üzerinde halka seslendiği sahnede kum ve platform hariç bütün arka plan tamamen CGI olarak oluşturulmuştur ancak mekânın dokusu ve arka planda tribünlerdeki izleyicilerin görüntüsünün 3 boyutlu olarak tasarlanması hareketin gerçekçi bir şekilde oluşturulamamasına neden olmuştur. Coşkulu kalabalığın hareketlerinin yapay olduğu uzaktan farkedilmektedir bu durum alan derinliği ile izleyiciye yansıtılmamaya çalışılmış ancak bu etkininde fazla kullanılması uzaklık olarak gerçek ve fiziksel dünya ile bağdaşmamaktadır.

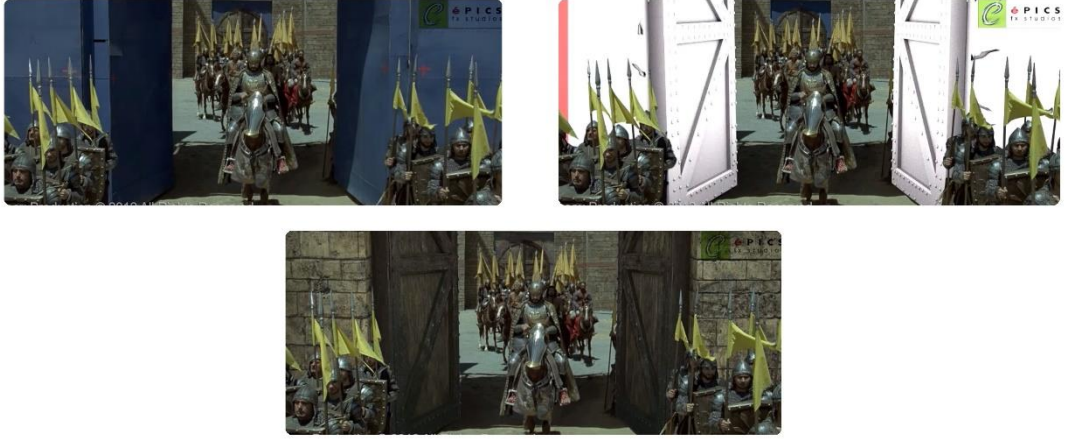


**Resim 44:** CGI olarak oluşturulan Hipodromun içi ve izleyiciler.

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Savaş sahneleri ise filmin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Sahneler için birçok özel efekt ve görsel efekt teknikleri bir arada kullanılmıştır. Bu kısımda İstanbul'un tarihi surlarının birçok kısmı CGI uygulamaları yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Bu teknikte surların belirli bir bölümü fiziksel olarak gerçeğine

uygun olarak inşa edilmiş ardından bilgisayar destekli uygulama ve doku kopyalam yöntemi ile bu fiziksel yapı büyütülerek sur görüntüsünün tamamı elde edilmiştir. Konstantin ve Fatih Sultan Mehmetin karşı karşıya geldiği sahnelerde ise Konstantinin Bizans Surları içerisinde çıkışında CGI etkisiyle uygulanan bir sanal efekt söz konusudur. Bu kısımda büyük kapı ve bu kapının yanındaki taş surlar 3 boyutlu olarak tasarlanmıştır ancak gerçeklik olarak diğer sahneler ile karşılaştırıldığında daha nitelikli bir görselin elde edildiği söylenebilir. Özellikle geniş çevrelerin gösterildiği plânlarda bilgisayar ortamında oluşturulan 3 boyutlu görsellerin kullanılabilmesi normal ve zorunlu bir durumdur çünkü özellikle belirli bir tarihi anlatan filmler için bu yapıların inşa edilebilmesi çok zor bir süreç olabilir ancak daha yakın plânların kullanıldığı sahnelerde sanal efekt kullanılması gerçeklik algısının yıkılmasına neden



olabilmektedir.

**Resim 45:** Oluşturulan 3 boyutlu inşa ile sahne animasyon atmosferine girmiştir.

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Bizans ordusunun yenilmesi ile birlikte Fatih Sultan Mehmetin İstanbulun surlarından içeri girdiği sahnede CGI uygulamasına yer verilmiştir. Surların taşları ve kale kapısı bilgisayar ortamında hazırlanmıştır ancak bu sekans mekânsal hata içermektedir. Genel plânının ardından gelen yakın plânda kendisinden bir önceki sahnede bulunmayan şerit halinde bir tuğla görüntüsü vardır. Bu durum izleyicide kesinti hissinin ve gerçeklik algısının yitirilmesine neden olmaktadır çünkü mekânın

devamlılığı tamamen yanlış bir şekilde sunulmuştur. Dijital uygulamalarda özellikle devamlılık unsuruna dikkat edilmediği için fiziksel bir ortam hazırlanmadığı için inşa edilen görüntünün sürekliliği bilgisayar ortamında dikkat edilmediğinde hatalı bir tasarımın ortaya çıkmasına neden olabilir. Fiziksel mekânlarda dekorun ve setin kolay bir şekilde değiştirilemeyecek olması ise bu tarz devamlılık hataların yaşanmamasını sağlamaktadır. Bu sahnenin ardından Fatih Sultan Mehmet'in 2. Sur kapısından geçişinde ise dijital mat boyama (dijital matte painting) tekniğinin uygulandığı görülmüştür. Kapının açılan aralığından gözüken kısım dijital mat boyama tekniği ile yapılmıştır bu durum İstanbul'un bir tablo şeklinde görülmesine yol açmıştır.

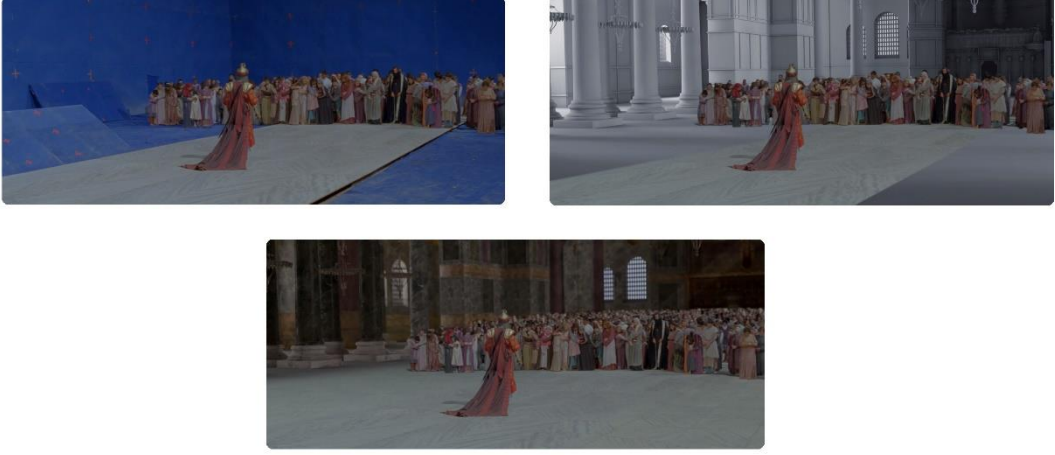


**Resim 46:** Mekânın devamlılığının 2 plân arasında bozulmaya uğraması.

(Cafenetland, "Fetih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Filmin son sahnesinde ise Fatih Sultan Mehmet'in Ayasofya'nın içine girdiği görülmektedir. Sahne içerisinde kullanılan duvarlar, kapılar, pencereler tamamen CGI yardımı ile oluşturulmuştur. Bu sahnede sadece fiziksel olarak oluşturulan unsur

zemindir. Bunun sebebide hem perspektifin kolay bir şekilde oluşturulabilmesi hemde oyuncunun mekândaki duruşunun daha gerçekçi oluşturulabilmesi içindir.



**Resim 47:** Ayasofyanın içerisinde geçen sahnenin CGI olarak oluşturulması

(Cafenetland, "Fatih 1453 Özel Efektleri", 18 Haziran 2018)

Fatih 1453 filmi özellikle 2000 sonrası Türk Sineması için bir milat niteliğindedir. Gerek bütçesi gerekse kullanılan teknikleri ile daha önceki yapımlarla karşılaştırıldığında Türk Sineması için yeri çok önemlidir. Filmin içerisindeki görsel efekt uygulamalarının filmin gerçeklik etkisini olumsuz bir şekilde etkilediğini söylemek mümkündür. Bu efektlerin kullanımı filmi bir animasyon atmosferi içerisine sokmuştur. Belirli bir tarihi anlattığından dolayı görsel efektin kullanımının zorunlu olduğu yerler bulunmaktadır ancak özellikle yakın plânlar için görsel efekt kullanıldığında gerçeklik algısının yitirilmesine sebep olabilecek bazı hataların var olduğunu söylemek mümkündür. CGI olarak oluşturulan mekânlar, bozulmalara, netlik kayıplarına uğramaktadırlar. Özellikle yakın plânlar için yer yer stüdyo kullanımları da gerçekleştirilmiştir bu iki mekân birbiri ile karşılaştırıldığında bu film için stüdyo kullanımının gerçek bir mekânı daha iyi yansıttığı söylenebilmektedir. Oyuncunun da sadece mavi veya yeşil perde önünde oynaması performansını etkileyen bir durumdur. Çünkü kendisinin adaptasyon süreci ve oynayacağı karakter ile özdeşleşme sürecinin sağlanabilmesi için fiziksel bir mekân içerisinde bulunması daha etkili olacaktır. Genel hatları ile bakıldığında hataların dikkatli bir göz tarafından

izlendiğinde bulunabileceği Fetih 1453 filmi Türk Sinemasına yeni bir soluk ve bakış açılarının getirilebilmesine sebep olan bir yapımdır. Fetih 1453 filminin toplam 140 sahnesi bulunurken bu sahnelerde gerçek objeler ile zenginleştirilmiş ve tamamen oluşturulan sanal mekân sayıları 105 adettir. Bu kullanım ise filmin %75 kısmında sanal mekânlar yararlanıldığını göstermektedir. Görüşmeciler Türk Sinemasında ağırlıklı olarak mat boyama ve 3 boyutlu modelleme tekniklerinin kullanıldığını belirtmişlerdir.

Filmde genel olarak kullanılan mat boyama ve 3D modelleme teknikleri görüşmecilerden alınan yanıtlara paralellik göstermektedir. Aynı zamanda film içerisindeki dokularda gözle görülür derecede olan yapaylıkta yine görüşmecilerin açıklamaları ile doğru orantılıdır.

| Mekân             | Kullanım Sayısı | Sanal Mekân Detayları | Kullanım Sayısı |
|-------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Sanal Mekân       | 105             | İç Mekân              | 59              |
| Gerçek Mekân      | 25              | Dış Mekân             | 45              |
| Stüdyo Mekân      | 11              | 3D Modelleme          | 90              |
| Toplam Sayı       | 140             | Mat Boyama            | 15              |
| Sanal mekân oranı | %75             |                       |                 |

**Tablo 3:Fetih 1453 filminde mekân kullanımı sayısal verileri**

### 3.6.2 Ayla

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Filmin Adı      | Ayla                       |
| Yönetmen        | Can Ulkay                  |
| Yapımcı         | Mustafa Uslu               |
| Senarist        | Yiğit Güralp               |
| Görsel Efektler | MyLiaison VFX              |
| Yapım Şirketi   | Dijital Sanatlar Yapım Evi |
| Yapım Yılı      | 2017                       |
| Tür             | Tarihi-Savaş-Dram          |
| Süre            | 125 Dakika                 |
| Ülke            | Türkiye                    |
| Bütçe           | -                          |

**Tablo 4:Ayla filmi künyesi.**

Ayla 2017 yılında yönetmen Can Ulkay tarafından çekilmiş ve Kore Savaşı sırasında Süleyman Astsubayın evlat edindiği Ayla isimli kız çocuğunun hikayesini anlatmaktadır. 90. Akademi Ödülleri için de Türkiye'nin aday adayı olan film, ön elemelerden geçememiştir. Filmde belirli bir tarihi anlatıldığı için mekânsal olarak incelendiğinde set veya bilgisayar destekli mekân uygulamalarının üretilmesi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle öyküsünün etkili olması sebebi ile mekân kullanımlarının öyküyü destekler nitelikte ve çok ön plânda olmayan bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Gerçekçi bir dokunun yakalanabilmesi için özellikle bilgisayar destekli mekân uygulamaları yerine Mersinin Tarsus ilçesinde oluşturulan bir plato içerisinde oluşturulan mekânlara rastlamak mümkündür ancak filmin bazı sahnelerinde de CGI yardımı ile oluşturulan görüntülere rastlamak mümkündür.

Filmde İskenderun tren istasyonu aslında Yenice tren istasyonudur. Yenice tren istasyonunun çekiminin ardından bilgisayar destekli uygulamalar ile Yenice tabelası yerine İskenderun tabelası eklenerek bu mekânın İskenderun şehrinde olduğu etkisi sunulmuştur. Ayrıca bu sahnede mekânın içerisinde yer alan ve hareket halinde olan

trende 3 boyutlu olarak oluşturularak dönemin dokusuna uygun bir şekilde tasarlanmıştır. Kullanılan bu teknik ile tren istasyonunun hem tarihi olarak doğru bir şekilde yansıtılması sağlanmış hemde bir set düzeni oluşturulmadan gerçekçi bir görüntü elde edilebilmiştir.



**Resim 48:**Yenice istasyonunun İskenderun tren istasyonuna döndürüldüğü sahne.

(MyLiaison,” Ayla VFX Breakdown”, 26 Haziran 2018)

Ayla’nın Süleyman Astsubaydan ayrıldığı ve Türkiye’nin Güney Korede açtığı Ankara Okuluna verilişi sırasında yine CGI tekniğinden yararlanılmıştır. Sahnede okulun yer almasının plânlandığı kısım tamamen yeşil perde kullanılarak çekilmiş ve ardından yeşil perde bilgisayar ortamında silinerek yerine 3 boyutlu olarak inşa edilen okul görüntüsü eklenmiştir. Odağın ön kısmında yer alan oyuncuların olması sebebi ile bu kısımda oluşturulan mekân sadece öyküyü desteklemek için kullanılmıştır ve bu kullanım CGI görüntünün gerçekçi olmasını sağlamıştır. Aynı zamanda üretilen bu

yapıda kullanılan doku filmin genel atmosferi içerisine başarılı bir şekilde etkilendiği içinde gerçekçilik algısının bozulmadan sürdürülebilmesini sağlamıştır.



**Resim 49:** CGI olarak tasarlanmış olan Ankara Okulunun yapımı.

(MyLiaison,” Ayla VFX Breakdown”, 26 Haziran 2018)

Koreye giden Türk askerleri ilk olarak Kore’nin Busan şehrine ulaşmıştır. Bu şehrin ise 1950 yılındaki çevresel yapısının görüntülerine ulaşabilmek veya bu görüntünün plato aracılığı ile sunulabilmesi mümkün olan bir durum değildir. Bu sebeple şehrin tanıtım planı için ilk olarak var olan bir çevrenin görüntüleri çekilmiş ardından bu görüntü üzerinde manipülasyona gidilerek Busan şehrinin 1950 yılındaki çevresel görüntüsü oluşturulabilmiştir. Bu teknikte şehrin tamamının 3 boyutlu olarak tasarlanması yerine var olan bir görüntünün bozuma uğratılması ise gerçekliğin sağlanabilmesi adına etkili bir yöntemdir. Plân oluşturulurken görüntüde normalde var olan sera, çevrede yer alan evler ve ağaçlar silinmiş yerine daha merkezi bir konuma yerleştirilmiş olan şehir yapısı inşa edilmiştir.



**Resim 50:** Busan Şehrinin tanıtım plânında CGI tekniği ile yeniden inşa edilmesi.

(MyLiaison,” Ayla VFX Breakdown”, 26 Haziran 2018)

Türk askerlerinin Koreye ilk gelişlerinde, gemiden indikleri sahnede askerler, çocuklar ve Kore askerleri tarafından karşılanmaktadır. Bu sahne normalde bir fabrikanın bahçesinde çekilmiştir. Fabrikanın arkasının bir şehirdir ve denize kıyısı bulunmamaktadır. Arka plan ve deniz etkisi CGI ile sağlanmıştır. Yeşil perdenin yer aldığı kısım silinerek yerine 3 boyutlu olarak inşa edilen bir gemi, deniz ve dağ eklenmiştir. Gemiden inen askerlerin bulunduğu platformda yer alan cam kısım ise fiziksel olarak eklenmiştir bunun sebebi ise askerlerin bu geçişinin 3 boyutlu olarak tasarlandığında gerçeklikten uzak bir görüntü elde edilmesidir. Genel olarak incelendiğinde CGI yardımı ile oluşturulan sahne sadece bir fabrika bahçesinin bilgisayar uygulamaları ile bir limana çevrilebileceğini göstermiştir. Bu sahnede gerçek bir plato ortamının yaratılması için ise hem arkasının dağ olan bir liman hem de tarihe uygun bir şekilde dizayn edilmiş bir askeri savaş gemisine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ise hem maliyetin artması hemde fiziksel olarak bu unsurların bir arada bulunmasının zorluğundan kaynaklı olarak sahnenin CGI olarak üretilmesine neden olmuştur.



**Resim 51:** CGI olarak tasarlanan Busan Şehri Limanı.

(MyLiaison,” Ayla VFX Breakdown”, 26 Haziran 2018)

CGI tekniğinin sadece 3 boyutlu mekânların oluşması dışında var olan mekânları da dönüştürebileceği daha öncede belirtilmiştir. Ayla filminded e bu tarz kullanımlara rastlanmaktadır. Süleyman Astsubayın görevini tamamlayıp tekrardan Türkiye dönmek için geldiği ve hareketin gerçekleşeceği liman bilgisayar ortamında tasarlanmıştır. CGI uygulanmadan önce fabrika olarak görülen bu mekân bilgisayar destekli uygulamalar yardımı ile dönüştürülerek bir liman halini almıştır. Hem tanıtım plânı hemde daha yakın plânlar olarak çekilen bu sahnede normalde deniz yoktur ancak CGI yardımı ile eklenmiştir.



**Resim 52:** CGI olarak tasarlanan Busan Şehri Limanının farklı plânları.

(MyLiaison,” Ayla VFX Breakdown”, 26 Haziran 2018)

Ayla kullanılan hem özel ve sanal efekt hemde mekân uygulamaları ile tarihi yalın bir şekilde yansıtabilen bir film olmuştur. Türk sinema tarihinde teknik yetersizlikler sebebi ile öykünün ön plânda olduğu filmlerle ile devamlı olarak karşılaşmaktadır ancak Ayla gerek sponsorluk anlaşmaları gerekse kendi bütçesi ile hem öykünün hemde mekânların işlenmesini doğru ve abartsız bir şekilde gerçekleştirebilmiştir. Öykünün daha etkili hissedilmesi amacı ile kullanılan bu CGI mekânları ise filmin kritik yerlerine eklenmiştir bu sebepten dolayıda filmin genel atmosferine yapıcı bir katkıda bulunulmuştur. Görsel etkinin daha iyi hissedilebilmesi ve dram yapısı sebebi ile izleyici alımlamasının daha etkili bir şekilde sağlanabilmesi için daha çok set ve dekorlar aracılığı ile kurulan yapıya ek olarak tasarlanan CGI öğeler, filmin Türk Sinema tarihinde en fazla izlenen 6. Film olmasında etkili bir unsurdur. Ayla filminin toplam 128 sahnesi bulunurken bu sahnelerde gerçek objeler ile zenginleştirilmiş ve tamamen oluşturulan sanal mekân sayıları 7 adettir. Bu kullanım ise filmin %5.4 kısmında sanal mekânlar yararlanıldığını göstermektedir.

Görüşmecilerin genel görüşü Türk sineması içerisinde sanal mekânların kullanım sebeplerinin zorunluluk olduğudur. Aynı zamanda mat boyama ve 3 boyutlu modelleme tekniklerinin de kullanıldığını belirten görsel efekt sanatçıların bu

görüşleri Ayla filminden elde edilen bulgular sonucunda doğrulanmıştır. Filmde kullanılan mekânlarda geçmişte var olan ancak günümüzde var olmayan mekânların oluşturulması dışında bir sanal mekân kullanımı göze çarpmamaktadır. Bu durum sanal mekân kullanımının zorunluluk olması durumunda kullanıldığını göstermektedir.

| Mekân             | Kullanım Sayısı |  | Sanal Mekân Detayları | Kullanım Sayısı |
|-------------------|-----------------|--|-----------------------|-----------------|
| Sanal Mekân       | 7               |  | İç Mekân              | 2               |
| Gerçek Mekân      | 41              |  | Dış Mekân             | 5               |
| Stüdyo Mekân      | 80              |  | 3D Modelleme          | 6               |
| Toplam Sayı       | 128             |  | Mat Boyama            | 1               |
| Sanal Mekân Oranı | %5.4            |  |                       |                 |

*Tablo 5:Ayla filmi mekân kullanımı sayısal verileri*

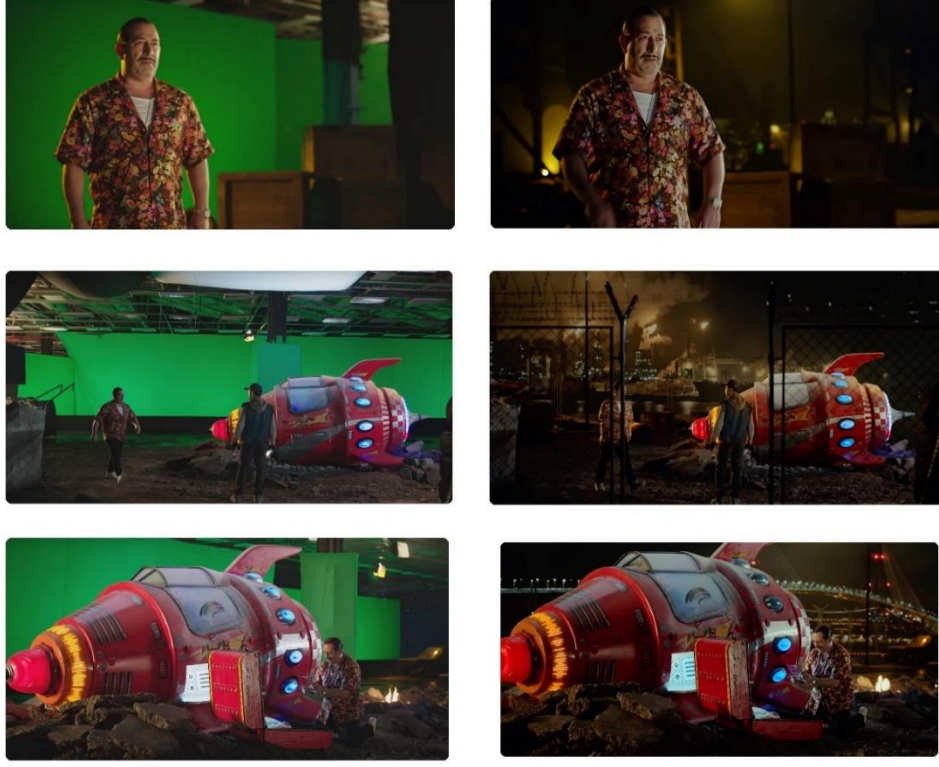
### 3.6.3 Arif V 216

|                 |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|
| Filmin Adı      | Arif V 216                              |
| Yönetmen        | Kıvanç Baruönü                          |
| Yapımcı         | Cem Yılmaz, Muzaffer Yıldırım           |
| Senarist        | Cem Yılmaz                              |
| Görsel Efektler | 1000 Volt                               |
| Yapım Şirketi   | CMYILMZ Fikir Sanat, Nulook Productions |
| Yapım Yılı      | 2017                                    |
| Tür             | Komedi-Kurmaca                          |
| Süre            | 125 Dakika                              |
| Ülke            | Türkiye                                 |
| Bütçe           | -                                       |

**Tablo 6:Arif v 216 film künyesi.**

Arif V 216 Cem Yılmaz'ın senaristliğini yaptığı son filmidir. G.O.R.A ve A.R.O.G filmlerinin öyküsel olarak devamı olmasada karakterlerin bu filmlerde de yer alması sebebi ile bir devam filmi kabul edilebilir. 2017 yılında vizyona giren film kısa bir süre içerisinde Türkiye'de 2000'dan günümüze kadar çekilen filmlere bakıldığında en fazla izlenen 8.film olmuştur. Filmin bu başarısında daha önceki filmlerin etkisi bulunmamaktadır ancak Cem Yılmaz'ın oluşturduğu fantastik dünyanın özel efekt ve görsel efekt yardımı ile etkileyici bir şekilde sunulmasında izleyicilerin filmi tercih etmeleri için bir sebep olmuştur. 216 karakterinin dünyaya, Arif karakterinin yanına gelmesi ile birlikte yaşanan olayları anlatan film hem özel efekt hemde görsel efekt uygulamaları barındırmaktadır. Görsel efekt teknikleri içerisinde CGI yardımı ile oluşturulan yapılarda bulunmaktadır. 1000 Volt yapım şirketi filmin görsel efektleri üstlenirken supervizor olarak ise farklı bir yapım şirketinin sahibi olan Merih Öztaylan yer almıştır.

Filmde 216'nın İstanbul'a geldiği sahnede yolculuk yapabilmesini sağlayan araç zemine iniş yapmaktadır. Bu sahnede inmiş halde olan bu araç fiziki olarak kadraj içerisinde bulunmaktadır. Ancak sahnenin arka planı CGI yardımı ile oluşturulmuştur.



**Resim 53:**Matte painting tekniği ile oluşturulan sahnedeki farklı plânlar

(Arif V 216,” Arif V 216 | Kamera Arkası”, 4 Temmuz 2018)

Ancak bu sahnede istenen etki gerçeklikten çok bir resim karesi atmosferi olduğu için arka tarafı mat boyama (matte painting) ile tekniği oluşturulmuştur. Oluşturulacak olan atmosferin gerçeklik yerine sanatsal bir ürün ortaya koyabilmek amacı ile yapılan sahnelerde kullanılan bu teknik farklı fotoğrafların birleştirilmesi, 3 boyutlu görüntülerin eklenmesi ve son olarak boyama tekniği ile üretilmiştir. Farklı plânlarda uygulanan bu teknik ile birlikte gerçeklikten uzak ancak bir fotoğraf karesini andıran betimsel bir görüntü elde edilmiştir.

Arif ve Alev karakterlerinin paralel gelecekteki 2017 yılına geldiklerinde ise İstanbul'un farklı bir görüntüsü ile karşılaşmaktadırlar. Bu sahneler için Şile sahili tercih edilmiştir. 9 ayrı plânın kullanıldığı bu sekansta arka plan için bazı sahnelerde matte painting ve sanal 3 boyut tekniği kullanılmıştır. Sahilin arkasında İstanbul silüetinin gösterildiği kısım mat boyama (matte painting) olarak tasarlanmıştır bunun sebebi ise görüntünün hem fotoğraf karesi gibi görünmesi isteği hemde gerçekçi bir yapıya sahip olmasıdır. Denizin çekilip Kız Kulesinin ortaya çıktığı görüntüde ise oyuncuların yaklaşık olarak 50 metrelik çevresi gerçek olarak kum Kız kulesi ise 3 boyutlu olarak tasarlanmıştır. Görüntü içerisinde yer alan ve perspektif olarak daha arka plan da kalan kısımda ise yine mat boyama (matte painting) tekniği uygulanmıştır. Denizin çekilmesi ve İstanbulun yaşadığı felaketin net olarak gösterildiği bu sahnelerde çöl ortamı foto gerçek bir şekilde sunulabilmektedir.



**Resim 54:** Kız Kulesi ve İstanbul silüetinin bulunduğu sahneler.

(Baruönü, Arif v 216, 2017)

Paralel evrende yozlaşmış İstanbul distopyasının anlatıldığı sahnelerde şehrin genel yapısını sunabilmek için CGI tekniğinden yararlanılmıştır. Yüksek kuleler 3 boyutlu olarak tasarlanmış şehrin silüetinin yer aldığı sahnelerde ise filmin genel atmosferine uygunluk ve bir önceki uygulamalara uygun olabilmesi amacı ile mat boyama tekniği kullanılmıştır. 216 karakterinin yer aldığı uzun kule ise tamamen 3 boyutlu olarak tasarlanmış ve kulenin çevresel yapısı ve girişinin gösterildiği sahnede

tamamen 3 boyutlu olarak üretilmiştir. İç mekânlarda ise kule içerisinde 216 ve Arif karakterlerinin karşı karşıya geldiği odada set uzatma (set extension) tekniği kullanılmıştır. Set camlara kadar kurulmuş camlardan üstte kalan kısmı ise doku kopyalama yöntemi ile oluşturulmuştur.



**Resim 55:** Paralel evrende *İstanbul Distopyası*. Sol üst köşe matte painting tekniği, sağ üst ve sol alt köşedeki sahnenin tamamı 3 boyutlu, sağ alt tarafta ise set uzatma tekniği kullanılmıştır.

(Baruönü, Arif v 216, 2017)

Görsel efektler fiziki olarak var olmayan veya çekiminin gerçekleştirilmesi için gerekli olan fiziki şartların oluşmadığı durumlarda etkili bir şekilde kullanılabilir. Arif v 216 filminde de bu durumun örneğine rastlamak mümkündür. Günümüzdeki ismi ile Atatürk Havalimanının eskiden kullanılan adı Yeşilköy Havalimanıdır. 216 karakterinin uçak ile kaçırıldığı sahnede Yeşilköy Havalimanında geçmektedir günümüzde yapı olarak değişkenliğe uğramış bu havalimanının görüntülerinin çekilebilmesi imkansız olduğundan bu sahneler için CGI kullanılmıştır. Hem havalimanının girişinin görüntüleri hemde pist görüntüleri bilgisayar destekli olarak oluşturulmuştur. Havalimanının giriş görüntüsü 3 boyutlu olarak tasarlanırken pistte çekilen sahnelerin tamamında arka plan için mat boyama

(matte painting) tekniği uygulanmıştır ancak oyuncuların bulunduğu kısım fiziksel olarak gerçektir.

(Baruönü, Arif v 216, 2017)

Filmin genel olarak CGI yardımcı mekân oluşumlarına bakıldığında kendi içerisinde tutarlı olduğunu söylemek mümkündür. Özellikle mat boyama (matte painting) uygulamalarının etkili bir şekilde kullanılması filmin kendi dilinin oluşabilmesinde etkilidir. Filmin içerisinde de izleyicinin farkındalığının ve izlediği şeyin aslında bir film olduğunun sağlanabilmesi için bazı göndermeler yapılmıştır. Bu



**Resim 56:** Yeşilköy havalimanının yeniden inşası. Sol üstte yer alan görsel 3 boyutlu, diğer görseller ise matte painting tekniği uygulanarak yapılmıştır.

sebepten dolayı hem sanal efektler hemde CGI mekân uygulamaları için bir gerçeklik kaygısının bulunduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Aynı zamanda filmin bir eğlence unsuru taşımasında gerçeklik kaygısının temel alınmamasına sebep olan bir diğer unsurdur. Bazı sahnelerde özellikle anahtarlama (key) hataları bulunsada Arif v 216 görsel efektleri ve sanal mekân uygulamaları ile kendi dilini oluşturabilen bir yapım olarak karşımıza çıkmaktadır. Arif V 216 filminin toplam 102 sahnesi bulunurken bu sahnelerde gerçek objeler ile zenginleştirilmiş ve tamamen oluşturulan sanal mekân sayıları 14 adettir. Bu kullanım ise filmin %13 kısmında sanal mekânlar

yararlanıldığını göstermektedir. Arif V 216 filminde sanal mekânlar ağırlıklı olarak dış yapıların oluşturulması için kullanılmıştır. Sadece 1 iç mekân CGI yardımı ile oluşturulmuştur. Teknik olarak ise 9 defa mat boyama, 5 defa 3D modelleme kullanılmıştır. Filmde oluşturulan sanal mekânlar içerisinde dış mekânlar yoğunluktadır. Bu durum “Dış Mekân” başlığında belirtilmiştir. Bunun sebebi ise genellikle iç mekânlarda stüdyo kurulmasının hem gerçeklik hem de kolaylık açısından tercih edilmesidir. Ancak mimari bir yapının dışını stüdyo ortamında hazırlamak çoğu zaman olanaksızdır. Arif V 216 filminde kullanılan sanal mekânlarda da bu durum paralellik göstermektedir.

| Mekân             | Kullanım Sayısı | Sanal Mekân Detayları | Kullanım Sayısı |
|-------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Sanal Mekân       | 14              | İç Mekân              | 1               |
| Gerçek Mekân      | 44              | Dış Mekân             | 13              |
| Stüdyo Mekân      | 40              | 3D Modelleme          | 5               |
|                   |                 | Mat Boyama            | 9               |
| Toplam Sayı       | 102             |                       |                 |
| Sanal Mekân Oranı | %13             |                       |                 |

**Tablo 7: Arif v 216 filminde mekân kullanımının sayısal analizi.**

### 3.6.4 G.O.R.A

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Filmin Adı      | G.O.R.A.                           |
| Yönetmen        | Ömer Faruk Sorak                   |
| Yapımcı         | Necati Akpınar                     |
| Senarist        | Can Yılmaz, Cem Yılmaz             |
| Görsel Efektler | Sinefekt                           |
| Yapım Şirketi   | Too Cool Production & Distribution |
| Yapım Yılı      | 2004                               |
| Tür             | Komedi-Kurmaca                     |
| Süre            | 127 Dakika                         |
| Ülke            | Türkiye                            |
| Bütçe           | 5.000.000 \$                       |

**Tablo 8: G.O.R.A filmi künyesi.**

G.O.R.A. 2014 yılında Ömer Faruk Sorak tarafından çekilen Türk filmidir. Arif karakterinin Goralılar tarafından kaçırılması ile başlayan ve yaşadığı olayları konu alan film Türk Sineması açısından önem taşımaktadır. Bu durumun sebebi ise filmin fantastik yapısı ve bu fantastik yapının bir gereksinimi olarak kullanılan özel, görsel efekt teknikleridir. 2000’li yılların özellikle görsel efekt teknolojisi için Türk Sineması içerisinde dönüm noktası olmasının nedenlerinden biri G.O.R.A. filminde kullanılan tekniklerdir. Film günümüze kadar çekilen filmler içerisinde en yüksek bütçeye sahip filmlerdendir ve aynı zamanda Türk Sinemasında 2000’den beri en çok izlenen 13.film olma özelliğininide taşımaktadır. Filmin yüksek bütçesinin sebebi ise yapısı gereği fantastik bir dünyayı anlatmasıdır. Bu dünyanın tasviri sırasında kullanılan görsel efektler, set ve dekorlar yapımın maliyetinin artmasına neden olan etkenlerdir. Filmin içerisinde birçok matte painting, 3 boyutlu animasyon mekânlara rastlanmaktadır.Filmin gişedeki başarısının ardından A.R.O.G ve Arif V 216 filmleride çekilmiştir.

Filmde kullanılan uzay gemileri görüntüleri tamamen CGI yardımı ile yapılmasına karşın bu unsurlar taşıt olarak değerlendirileceği için mekân başlığı altında bu sahnelere değinilmemiştir.

Filmde özellikle dikkat çeken CGI mekân uygulamalarına bakıldığında karşılaşılan teknik mat boyama (matte painting) tekniğidir. Filmin fantastik ve gerçek olmayan bir evrende geçiyor olması bu evrenin tasvirinde yapılmasını zorunlu kılmıştır. Bu süreçte iç mekân uygulamalarının hepsinde stüdyo ve set çekimleri yapılırken özellikle Gora'nın gelişmiş yapılarını gösterebilmek amacı ile mat boyama (matte painting) tekniğinden yararlanılmıştır. Teknik sahnelerin foto gerçekçi bir yapıya sahip olabilmelerini sağlamıştır. Özellikle 3 boyutlu oluşturulan bir inşa tekniğinin kullanılmamasının nedeni ise filmin animasyon atmosferi içerisinde girmemesi içindir. Uzay gemisinin Goraya ilk gelmesi ve geminin dünyadan kaçırılan karakterleri Gora gezegenine bıraktığı sahnede gezegenin tanıtım planları için mat boyama tekniği kullanılmıştır.



***Resim 57:Matte Painting tekniği ile oluşturulan Gora gezegeni.***

(Sorak, G.O.R.A, 2004)

Filmin i mekânları oluşturulurken set veya stüdyo çekimlerinden yararlanılmıştır. Bu şekilde gerçekçi bir yapıya bürünebilen sahnelerin içerisinde cam ve açık kapılardan gözüken arka planlar için ise yeşil perde (green box) efekti uygulanarak bu kısım silinmekte ve ardından daha önceden oluşturulmuş mat boyama (matte painting) görüntüleri ile birleştirilmiştir. İç mekânlarda hareketli sahneler bulunduğundan dolayı mat boyama (matte painting) olarak tasarlanan görüntülerinde bu harekete uyum sağlaması gerekmektedir. Bu sebepten dolayı çok yüksek çözünürlükte oluşturulan mat boyama (matte painting) uygulamaları ile görüntünün hareketi veya içerisinde sağlanabilecek kamera hareketi elde edilebilmiştir. Örneğın aşağıdaki iki görselde cam olarak düşünölen boşluklar yeşil perde ile kaplanmış ardından mat boyama (matte painting) görüntüleri bu yeşil perdelerin bulunduğu kısımına eklenerek sahne oluşturulabilmiştir. Bu sahnelerde yeşil perdenin önünde fiziki olarak cam bulunmaktadır bunun sebebi ise sahne içerisindeki ışığın yansımasının her alanda eşit olarak sağlanmasıdır.



**Resim 58:** Bilgisayar destekli oluşturulan iç mekân uygulamaları.

(Sorak, G.O.R.A, 2004)

Arif, 216, Bob Marley Faruk ve Ceku karakterlerinin gora gezegeninde kaçma çabalarının gösterildiği sahnelerde ise arka planda yine mat boyama (matte painting) uygulamasına yer verilmiştir. Matte painting uygulamaları içerisinde 3 boyutlu görsel, boyama, fotoğraf birleştirme gibi farklı teknikler uygulanırken oluşturulan resimlerin ise yüksek kalitede olması kamera hareketinin gerçekçi ve serbest bir şekilde yapılabilmesini sağlamıştır.



**Resim 59:**Yüksek çözünürlüklü olarak oluşturulan Gora gezegenin matte painting ile betimlenmesi.

(Sorak, G.O.R.A, 2004)

G.O.R.A filminin toplam 120 sahnesi bulunurken bu sahnelerde gerçek objeler ile zenginleştirilmiş ve tamamen oluşturulan sanal mekân sayıları 16 adettir. Bu kullanım ise filmin %13.3 kısmında sanal mekânlar yararlanıldığını göstermektedir. Ağırlıklı olarak dış mekânda kullanılan sanal mekân uygulamasında mat boyama 10, 3D modelleme ise 6 defa kullanılmıştır. G.O.R.A filminde oluşturulan mekânlarda hem dış mekân teknik olarak ise mat boyama ve 3 boyutlu modellemenin kullanıldığı görülmektedir. Bu durum dış mekânlarda sanal yaratımın daha fazla kullanıldığını göstermektedir aynı zamanda görüşmecilerden alınan yanıtlar ile paralellik göstermektedir.

| Mekân             | Kullanım Sayısı |  | Sanal Mekân Detayları | Kullanım Sayısı |
|-------------------|-----------------|--|-----------------------|-----------------|
| Sanal Mekân       | 16              |  | İç Mekân              | 6               |
| Gerçek Mekân      | 20              |  | Dış Mekân             | 10              |
| Stüdyo Mekân      | 84              |  | 3D Modelleme          | 6               |
| Toplam Sayı       | 120             |  | Mat Boyama            | 10              |
| Sanal mekân oranı | %13,3           |  |                       |                 |

**Tablo 9:G.O.R.A filmi mekân kullanımı sayısal analizi.**

### 3.6.5 A.R.O.G

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Filmin Adı      | A.R.O.G                       |
| Yönetmen        | Ali Taner Baltacı, Cem Yılmaz |
| Yapımcı         | Cem Yılmaz, Murat Akdilek     |
| Senarist        | Cem Yılmaz                    |
| Görsel Efektler | Sinefekt                      |
| Yapım Şirketi   | Fida Film, CMYLMZ Fikir Sanat |
| Yapım Yılı      | 2008                          |
| Tür             | Komedi-Kurmaca                |
| Süre            | 128 Dakika                    |
| Ülke            | Türkiye                       |
| Bütçe           | 8.500.000 \$                  |

**Tablo 10:A.R.O.G filmi künyesi.**

G.O.R.A filminin devamı olarak çekilen A.R.O.G Arif karakterinin yontma taş devrine gönderilerek yaşadığı maceraları anlatmaktadır. Film 2000’den günümüze kadar en fazla izlenen filmler arasında 18. Sıradadır. Filmin çoğunluğu Yontma Taş Devrinde geçtiği için filmde kullanılan mekânların önemide artmıştır. Bu sebeple filmin tamamen CGI ve animasyon atmosferine girmemesi için mekân olarak filmin

yapısını destekleyebilecek bir yer olan Afyonkarahisar'ın İhsaniye ilçesinde yer alan Döğer beldesinde çekilmiştir. Yontma taş devrini yansıtan çekimler için bu beldede yer alan Frig Vadisi kullanılmıştır. Vadi yapısı ve doğası gereği ilkel yaşamların yansıtılabilmesi için detaylarla doludur. Mağaraları ve taş yapısı ile filmin birçok sahnesi efekt kullanımına ihtiyaç duyulmadan çekilebilmiştir. Cem Yılmaz'ın diğer filmlerinde olduğu gibi A.R.O.G'ta birçok mat boyama (matte painting) uygulaması sahneler içerisinde tamamlayıcı ve betimleyici unsur olarak sunulmuştur. Çevre köy ve yerleşim yerlerinin gözükmemesi amacı ile kullanılan bu teknik ile birlikte yontma taş devri atmosferi elde edilebilmiştir. Filmin genelinde ise dinazorlar, arılar gibi birçok canlının oluşturulabilmesi içinde CGI tekniklerinden 3 boyutlu animasyon tekniğinden yararlanılmıştır.

Filmde Arif ve Cekunun evinde kahvaltı ettikleri sahnede arka camda bina gözükmemektedir. Green box olarak çekilen cam görüntüsüne mat boyama (matte painting) tekniğinin uygulandığı bu sahne normalde bir set içerisinde çekilmişken basit bir CGI uygulaması ile birlikte insanların iç içe yaşadığı bir ev görünümü kazanabilmiştir ancak arka planda yer alan mat boyama (matte painting) kameranın hareketi esnasında bozulmaya uğramaktadır. Çok dikkatli bir şekilde incelendiğinde farkedilebilen bu hataya rağmen bir yaşam alanı olarak verilmesi istenen etki verilebilmiştir. Sahnenin genelinde bulunan objeler ise gerçeklikten ve pratiklikten dolayı fiziksel olarak yer almıştır bu sahnede CGI sadece tamamlayıcı unsur olarak kullanılmıştır.



**Resim 60:**Matte Painting ile oluşturulan ve yaşamsal döngünün sağlandığı ev düzeni

(Yılmaz., Baltacı, A.R.O.G, 2008)

Arifin Komutan Logar tarafından uzay gemisi bahanesi ile götürüldüğü mekân ise aslında bir mermer ocağıdır. Bu mermer ocağında sahnede yer aldığı gibi bir mekân, köprü, havalandırma kanalları bulunmamaktadır. Bu unsurlar CGI yardımı ile gerçekleştirilmiştir ancak bu kısımda filmin geneline hakim olan mat boyama (matte painting) uygulaması görülmemektedir. Bu sahne için kullanılan teknik 3 boyutlu animasyondur. Mekân tamamen 3 boyutlu olarak tasarlanmıştır ve taş ocağı görüntüsü ile birleştirilerek gerçekçi bir bilgisayar destekli mekân uygulaması yapılabilmektedir. Bu sahnede mat boyama (matte painting) yerine 3 boyutlu animasyonun tercih edilmesinin sebebi ise foto gerçekçi bir görüntü yerine gerçekçi bir görüntünün eklenebilmesi aynı zamanda eklenecek olan yapının arka planda olmak yerine sahnenin ortasında kullanılmasından kaynaklanmaktadır.



**Resim 61:**3 Boyutlu olarak tasarlanan hangar ve köprü görüntüsü.

(Yılmaz., Baltacı, A.R.O.G, 2008)

Filmde bilgisayar destekli iç mekân uygulamasına sadece Arif karakterinin boş hangar içerisinde kaçırıldığı sahnede rastlanmaktadır. Bu hangar bir önceki paragrafta belirtildiği gibi 3 boyutlu olarak tasarlanarak gerçekte mermer ocağı olan bölgeye eklenmiştir. Hangarın iç mekânında 3 boyutlu olarak tasarlanmıştır. Bunun sebebi ise yapılabilecek olan set uygulamalarının gerekli etkiyi veremeyecek olmasıdır. Çünkü sahnede ileri teknoloji olarak gösterilen bir zaman makinesi bulunmakta ve arka planında buna bağlı olarak bulunan farklı tasarımlara sahip duvar motifleri bulunmaktadır.



**Resim 62:**3 Boyutlu olarak tasarlanan hangar ve köprü görüntüsü.

(Yılmaz., Baltacı, A.R.O.G, 2008)

Filmin büyük bir bölümü zaman olarak yontma taş devrinde geçmektedir. Bu sebepten dolayı tercih edilen Frig vadisi zamanı yansıtmaya özelliği açısından başarılı bir seçimdir ancak arka tarafta gözükken şehir ve köy yapısı sebebi filmin atmosferi içerisinde olmaması gereken bölgelerdir. Bu sebeple birçok sahnede mat boyama (matte painting) tekniğinden yararlanılmıştır. Özellikle arka planda bulunan çok yüksek dağ görüntüleri mat boyama (matte painting) tekniği ile eklenmiştir. Arifin yontma taş devrine ışınıldıktan sonra bir dağın arkasında gölü ve gölde yaşayan canlıları gördüğü sahnede arka plandaki yüksek dağ görüntüleri de mat boyama (matte painting) olarak eklenmiş görüntülerdir. Foto gerçekçi bir görünümün elde edildiği bu sahneyi tanıtım planı olarak değerlendirmek mümkündür bunun sebebi hem karakterin bulunduğu ortamı tanınması hemde karakterin gözünden izleyicinin tarihi ve mekânı benimseyebilme kaygısıdır.



**Resim 63:** *Tanıtım plânında oluşturulan sıradağ görüntüleri*

(Yılmaz., Baltacı, A.R.O.G, 2008)

Tanıtım plânı dışında filmin birçok sahnesinde mat boyama (matte painting) uygulamasına rastlamaktayız ancak bu foto gerçekçi bir yapının oluşturulabilmesi dışında zorunluluk olarak uygulanan bir tekniktir. Arka planda yer alan şehir ve köy görüntüsünün silinebilmesi için 3 boyutlu tasarımın yapılabilmeside mümkündür ancak bu şekilde bir tekniğin uygulanması hem görüntünün niteliğini hemde gerçekçiliğini etkileyebilir bu sebepten dolayı mat boyama (matte painting) uygulamasının tercih edildiğini söylemek mümkündür. G.O.R.A , Arif v 216 filmleri ile karşılaştırıldığında görüntünün niteliği açısından CGI uygulamasının sadece zorunluluktan dolayı kullanıldığını bir etkinin verilmesinden daha çok bir mekânı betimlemek amacı ile kullanıldığı görülmektedir.



**Resim 64:**Matte Painting tekniğinin kullanıldığı sahneler

(Yılmaz., Baltacı, A.R.O.G, 2008)

Filmde kullanılan bir diğer CGI uygulaması ise Arif'in tırmandığı kulenin yapımı sırasında gerçekleşmiştir. Filmde gökyüzüne ulaşmak için taş üstüne taş koyularak bir inşa gerçekleşmektedir. Bu kulenin yakın plânlarının alınabilmesi için yeşil ekranın önüne kulenin belirli bir kısmı set ortamında inşa edilmiştir bunun sebebi ise yakın plânda 3 boyutlu gerçekçi bir yapının yapılabilmesinin zorluğudur. Bu sebepten dolayı yakın plânlar gerçek olarak inşa edilen kulede gerçekleştirken tanıtım ve genel plânlar için yapının 3 boyutlu mimarisi kullanılmıştır. Bilgisayar ortamında 3 boyutlu bu yapının tamamlanması ile birleştirme işleminin ardından gerçekçi bir kule görüntüsü elde edilebilmiştir.



**Resim 65:**3 Boyutlu olarak tasarlanan kule görüntüsü

(Yılmaz., Baltacı, A.R.O.G, 2008)

A.R.O.G Türk sinemasında görsel efektlerin etkili olarak kullanıldığı filmlerden bir tanesidir. Film içerisinde birçok 3 boyutlu animasyon ile karşılaşmak mümkündür. CGI tekniğinin kullanıldığı mekân uygulamaları ise sınırlı bir sayıdadır. Cem Yılmaz'ın diğer filmleri olan G.O.R.A ve Arif V 216'daki kullanıma benzer bir şekilde kullanımın görüldüğü filmde mat boyama (matte painting) uygulamaları dikkat çekmektedir. Bunun dışında az sayıda 3 boyutlu modelleme ile inşa edilen bilgisayar destekli mekân uygulamalarına da rastlanmaktadır. Filmin türünün kurmaca bir komedi olduğu düşünüldüğünde ise gerçeklik kaygısının ön planda olmaması beklenirken uygulanan CGI uygulamaları ile mekân, hem dönemin yansıtılmasını kolaylaştırmış hemde pratik uygulamalar ile gerçekliği arttırmıştır.

A.R.O.G filminde toplamda kullanılan sahne sayısı 130'dur. Bu sahnelerin 15 tanesinde sanal mekân uygulaması kullanılmıştır. Bunlardan 2 tanesi iç mekân oluşturulurken, 13 tanesi ise dış mekân oluşturulurken kullanılmıştır. Teknik olarak ise mat boyama 11 defa, 3D modelleme ise 4 defa kullanılmıştır. A.R.O.G mat boyama tekniği ve dış mekânların fazlaca kullanıldığı filmidir. Bu durum görüşmecilerin yanıtlarına paralellik göstermektedir. Ancak belirli noktalarda özellikle dış mekânlar için sanal mekânlar oluşturulması yerine stüdyo mekânlarının kullanılması, kullanımın zorunluluk sebebi ile olduğunu göstermektedir.

| Mekân             | Kullanım Sayısı |  | Sanal Mekân Detayları | Kullanım Sayısı |
|-------------------|-----------------|--|-----------------------|-----------------|
| Sanal Mekân       | 15              |  | İç Mekân              | 2               |
| Gerçek Mekân      | 95              |  | Dış Mekân             | 13              |
| Stüdyo Mekân      | 20              |  | 3D Modelleme          | 4               |
|                   |                 |  | Mat Boyama            | 11              |
| Toplam Sayı       | 130             |  |                       |                 |
| Sanal mekân oranı | %11.5           |  |                       |                 |

**Tablo 11: A.R.O.G filmi mekân kullanımı analizi.**

### 3.7 Görsel Efekt Sanatçıları ile Görüşmeler

Çalışmanın bu kısmında sanal mekânlar ve görsel efekt uygulamalarının film üreticisine katkısının ölçülebilmesi için sorular ve bu soruların yanıtları yer alacaktır. 3 sanatçı ile yapılan görüşmelerden elde edilen bulguların detayları tablolar aracılığı ile paylaşılacak ve görüşmelerin çıkarımları sonuç kısmında paylaşılacaktır.

Bu bölümde sorulmuş olan 7 soru tablolar ile birlikte sunulmuştur. G.E.S 1 olarak tabloda yer alan kişi Abdullah Ercandır birçok TV dizisinde ve Sinema filminde VFX artisti veya VFX süpervizörü olarak çalışmıştır. Dabbe 2 filminde görsel efekt yöneticiliği (süpervizörlüğü) yapmıştır. G.E.S 2 olarak tanıtılan kişi ise Cenk Köksaldir 37 yaşında olup Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesine başlamış ardından Animasyon bölümüne geçiş yapmıştır. Özellikle animasyon alanında etkili çalışmalar gerçekleştirmiş ve Evcilik animasyon kısa filmi ödül alan bir filmidir. Görsel efekt konusunda ise Arif v 216 filminde çalışmıştır. G.E.S 3 ise Levent Hasekidir. Türkiye’de Arif V 216 filminde çalışmıştır. İzmir Ekonomi Üniversitesinde eğitimini tamamlamış ardından yurtdışında birçok filmde çalışmıştır. Bu filmler arasında Logan, Thor: Ragnarok, Uzaydan Gelen Fırtına (Geostorm), Dracula: Başlangıç (Dracula Untold), Iron Man 3, Thor: Karanlık Dünya (Thor: The Dark World) gibi filmlerde çalışmıştır.

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soru 1: Türk Sinemasında sanal mekân uygulamaları kullanılmakta mıdır?                                   |
| Soru 2: Türk Sinemasında Sanal Mekân Uygulamalarının kullanımındaki teknikler nelerdir?                  |
| Soru 3: CGI mekân kullanımı siz üreticileri ne şekilde etkilemektedir?                                   |
| Soru 4: Olumlu ve olumsuz yanlarını paylaşabilir misiniz?                                                |
| Soru 5: Nitelik Olarak Hollywood sineması ile karşılaştırıldığında Türk Sinemasını nerede görmektesiniz? |
| Soru 6: Hollywood sinemasından geride olunmasının sebebi nedir?                                          |
| Soru 7: CGI mekân uygulamalarının gerçekliğe yakın olabilmesi neye bağlıdır?                             |

Soru 8: Sanal mekân uygulamalarının geleceği size göre nedir?

**Tablo 12:** Görsel efekt sanatçılarına sorulan sorular

Görüşülen sanatçılardan 3'üde sanal mekân uygulamalarının Türk Sineması içerisinde kullanıldığını belirtmektedir ancak bu sayı fazla sayıda filmi kapsamaktadır. 2 görüşmeci bilgisayar efektlerinin kullanımın az olmasını bunun sebebi olarak belirtmiştir. 1 görüşmecide sanal mekânların sadece zorunluluk amacı ile kullanıldığını film dili oluşturmak gibi bir kaygının olmadığını belirtmiştir.

Bu soruda alınan yanıtlara göre kullanılan teknikler 3 boyutlu animasyon teknikleri, yeşil ve mavi perde teknikleridir. Görüşmecilerden bir kişi ise farklı olarak set uzatma (set extension) tekniğinin kullanıldığını belirtmiştir. Kullanılan teknikler incelendiğinde çok fazla kullanım tekniği ortaya çıkmamaktadır bunun sebebi ise yöntemin zorunlu olarak kullanılmasından ileri gelmektedir. Mat boyama (matte painting) tekniğinin kullanıldığını 1 görüşmeci belirtmiş yeşil ve mavi perdeyi ise 2 görüşmeci belirtmiştir ancak mat boyama (matte painting) tekniğinde de genel olarak yeşil ve mavi perde kullanıldığı için 3 sanatçıda yeşil ve mavi perde tekniğinin aktif şekilde kullanıldığını belirtmiştir.

3 sanatçıda CGI mekân uygulamalarından olumlu olarak bahsetmiştir. 2 sanatçı iş sahası yarattığını belirtirken 1 sanatçıda masrafların azaltılmasında üreticiye fayda sağladığını belirtmiştir.

Dördünü soruda 2 sanatçı olumsuz yanı olarak set ekibinin ve film ekibinin tam olarak CGI mantığını kavrayamamış olduğunu belirtmektedirler. Yine aynı şekilde bu iki sanatçı diğer bir olumsuz nokta olarak zaman kısıtlamasının olduğunu belirtmişlerdir. Bu kısıtlama yapılan işlerin kalitesini düşürebilecek olan bir kısıtlamadır. Diğer sanatçı ise olumsuz yanını görmemekte hayal edilen dünyanın gerçeğe dönüştürülebilmesi için önemli bir araç olarak görmektedir.

Beşinci soruda ise görüşülen bütün görsel efekt sanatçıları nitelik olarak yapılan uygulamaların Hollywood sinemasının geride olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumun sebebini ise 2 görsel efekt sanatçısı sinema teknolojisinin Türkiye’deki gelişiminin yavaş olmasına bağlamışlardır. Diğer sanatçı ise Türk Sinemasının yükseliş trendinde devamlı olarak tutunamadığını belirtmiştir ancak çok kısıtlı sayıda güzel uygulamalar ile karşılaştığını belirtmiştir.

Altıncı soruda ise görsel efekt sanatçılarından 1 kişi izleyici sayısının Türkiye’de düşük olduğunu belirtmiş ve kalitenin düşmesini buna bağlamıştır. Diğer sanatçı ise talep edilen filmlerin görsel efektleri içermeyen yapımlar olduğunu ve basit komedi filmleri olduğunu belirtmiştir. Görsel efekt sanatçılarından diğeri ise eğitimin ve genel olarak çalışkan bir yapıya sahip olunmamasını bu durumun nedeni olarak belirtmiştir.

Yedinci soruda ise mekân uygulamalarının gerçekliğinin sebepleri sorulmuştur. Bu kısımda alınan cevaplara göre modellemenin kalitesinin en önemli unsur olduğu belirtilmiştir. 1 görsel efekt sanatçısı buna ek olarak zaman kısıtlamasının da kaliteli bir çıktı alınması için yetersiz olması durumunda kalitenin düşeceğini belirtmiştir. Diğer görsel efekt sanatçısı ise yine set ortamında yapılan hataların, uygulamaların kalitesini düşürdüğünü belirtmiştir. Kendilerine ulaşan görüntülerin niteliğinin düşük olması ve görsel efekt sanatçısına uygun bir şekilde çekimin gerçekleşmemesi kalitenin düşmesinin nedenlerindendir.

Sanal mekân uygulamalarının geleceğin sorulduğu son soruda 3 sanatçıda bu uygulamaların geleceği konusunda olumludur. 2 görsel efekt sanatçısı sanal mekân uygulamalarının farklı alanlarda da kullanılabileceğini belirtmiştir. Özellikle sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi gelişen sanal gerçeklik uygulamalarının hızlı bir şekilde günlük hayata dahil olması sanal mekân uygulamalarının çok farklı yönlerle doğru gelişebileceğini belirtmişlerdir. Diğer

sanatçı ise teknolojinin hızlı gelişmesinin sanal mekân ve CGI uygulamaları için çok parlak bir gelecek sunabileceğini belirtmiştir.



## SONUÇ

Türk sinemasının özel ve görsel efektler ile tanışma sürecinin teknik altyapı, bütçe gibi nedenlerden olayı çok geç olduğu belirtilmiştir. Bu bağlamda efekt kullanımının hiç olmadığını söylemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır ancak, ilk uygulamalar incelendiğinde bu uygulamaların yetersiz olduğu görülmekte ve sadece sahne içerisinde uygulanmasının kaçınılmaz olmasından dolayı kullanıldığı görülmektedir. 2000 sonrası Türk sineması ile birlikte özellikle görsel efekt ve bilgisayarlı grafik uygulamalarının sinema içerisinde daha fazla kullanılan teknikler olduğunu söylemek mümkündür. Türk Sinemasında G.O.R.A ile başlayan süreç görsel efektlerin etkili bir şekilde kullanılabilmesinin önünü açan bir etken olmuştur. Reklam sektörü için aktif bir şekilde kullanılabilen görsel efekt uygulamaları sinemanın daha fazla izleyiciye ev sahipliği yapması ile birlikte yüksek bütçelere sahip olmuş ve bütçenin artması ile birlikte de daha nitelikli uygulamalar yapılabilmektedir. Bu uygulamaların Hollywood sinemasında gerçekleştirilen uygulamalar seviyesinde olmamasına rağmen yeterli olduklarını söylemek mümkündür.

Görsel efekt uygulamalarının daha fazla sinema içerisine dahil olması ile birlikte sinemada mekân uygulamalarının da değişime uğradığı görülmektedir. Özel efekt uygulamaları Georges Melies filmleri ile birlikte sinemaya dahil olmasına rağmen, görsel efekt uygulamalarının teknolojinin ulaşılabilir olması ve güçlü bilgisayarların üretiminin ardından sinema içerisinde aktif olarak varlığından söz edilebilir. Mat boyama (matte painting) tekniğinin özel efekt uygulamaları içerisinde değerlendirildiğinde sanal olarak değil fiziki olarak set ortamında yapılabildiğini ve bu tarz uygulamaların ilk filmlerde dahi karşılaşılabilen uygulamalar olduğunu söylemek mümkündür. Ancak 3 boyut mimarisi, fotoğrafın manipülasyonu, dijital birleştirme gibi bilgisayar destekli uygulamaları içeren dijital mat boyama tekniğinin daha sonra sinemaya dahil olduğunu söylemek mümkündür. Bilgisayar destekli görsel uygulamaların yaygınlaşması ile birlikte, özellikle futuristik ve tarihi yapıların yeniden imalatı sinema dünyası için daha kolay uygulanabilir uygulamalar haline dönüşmüştür.

Türk sinemasında 2000 öncesi süreçte üretilen filmler incelendiğinde çok basit olarak yapılan özel efekt uygulamalarına rastlamak mümkündür. Bu süreçte bilgisayar teknolojisinin zor ulaşılabilir bir yenilik olması sebebi ile efektlerin film şeritleri üzerinde uygulandığı görülmektedir. Aynı zaman içerisinde Hollywood sinemasında üretilen filmlerde ise bilgisayarlı görsel efekt uygulamalarına az seviyede rastlamak mümkündür. Türk Sinemasında özellikle 2000 sonrasında üretilen G.O.R.A filmi ile birlikte bilgisayar destekli uygulamalarda artış olduğu saptanmıştır. Bu artışa bağlı olarak bilgisayar destekli mekân uygulamalarında da artış olduğunu belirtmek mümkündür ancak bu artışın filmlerin tamamını kapsayacak şekilde olmadığı tespit edilmiştir. Özellikle Türk Sinemasında öykünün daha ön plânda olduğu filmler yer aldığı için mekânsal unsurlar genellikle gerçek mekân veya set mekânları olarak karşımıza çıkmaktadır. Türk Sinemasında en çok izlenen 20 film incelendiğinde ise bu filmlerden sadece A.R.O.G, G.O.R.A, Arif V216, Ayla ve Fetih 1453 filmlerinde bilgisayar destekli mekân uygulamalarına rastlanmaktadır. İlk 20 film içerisinde sadece CGI mekân uygulamalarının %25 seviyesinde kullanıldığı görülmektedir. Aynı zamanda bu filmlerin ortak noktaları incelendiğinde ya futuristik ya da tarihi bir olayı anlatan filmlerde CGI tekniklerinden yararlanıldığı tespit edilmiştir. Bu mekân uygulamaları ise dijital mat boyama ile 3 boyutlu görselleri kapsamaktadır. Hem bütçe hem de mekân yetersizliğinden dolayı ise Hollywood sineması ile karşılaştırıldığında üretilen CGI görsellerin niteliği Hollywood sinemasına yaklaşamamaktadır. Örneğin 2.dünya savaşının Marvel evreninde konu alındığı Kaptan Amerika : İlk Yenilmez filmi incelendiğinde bu filmin bütçesinin 140 milyon dolar olduğu görülmektedir. Araştırmada incelenen Türk filmi Fetih 1453 filmi de belirli bir dönemi anlatmaktadır ancak Türk Sinemasının yüksek bütçeli filmlerinden bir tanesi olmasına rağmen bütçesi 18.500 milyon dolar seviyesindedir. Bu iki filmin bütçeleri incelendiğinde Fetih 1453 filminde kullanılan bilgisayar destekli mekân uygulamalarının niteliğinin de Hollywood sineması ile eşdeğer bir seviyede olması beklenemez. Bunun dışında filmlere ayrılan zamanların ve plânlamaların Hollywood sinemasında çok daha etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi de bilgisayar destekli mekân uygulamalarının hollywood sinemasında daha nitelikli bir şekilde kullanılabilmesini sağlayan unsurlardandır.

Görsel efekt sanatçıları ile yapılan görüşmelerde 2000 sonrası film incelemelerini destekler niteliktedir. Filmler teknik kullanımı olarak incelendiğinde mat boyama ve 3 boyut tekniklerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu durum görsel efekt sanatçılarının 2.soruda verdikleri yanıtlar ile paralellik göstermektedir. İlk soruda alınan cevaplarda film incelemeleri sonucunda ulaşılabilir cevaplardır. Türk sinemasında sanal mekân uygulamalarının sayıca az kullanıldığı belirten sanatçıların görüşleri film incelemeleri ile paralellik göstermektedir.

Görsel efekt sanatçıları ile yapılan görüşmelerde ise alınan yanıtlarda görsel efekt ve sanal mekânların üretimi olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir ancak Türkiye’de set çalışanlarının görsel efekt ve sanal mekânların kullanımını tam olarak anlayamaması yapılan filmlerin de kalitesini olumsuz etkilemektedir. Çünkü görsel efekt filmin tüm çalışanlarının eksiksiz bir şekilde işlemleri sağlayabilmesine bağlıdır. Görüşülen sanatçılarda bu durumdan dolayı yapılan işlerin niteliğinin düştüğünü belirtmektedirler. Aynı zamanda tekniğin detaylarının bilinmemesi ve sadece yüzeysel olarak öğrenimi sonucu da işlerin niteliğinin yükselmediği ve çok kısıtlı sayıda nitelikli filmlerin piyasaya çıkabildiği belirtilmiştir. Sanal mekânların kullanımı ise gelecekteki gerçeklik algısının dahi değişebilmesine yol açabileceği düşünülmektedir çünkü gelişen sanal gerçeklik (virtual reality), arttırılmış gerçeklik (augmented reality) gibi kavramlar, gündelik yaşamda çok sık karşılaşılmaya bile yarattığı gerçeklik algısı sebebi ile sanal mekânlar için farklı bir yol teşkil etmektedir. Sanal mekânların sadece film endüstrisine indirgendiğinde belirli ve çok değişken olmayan yapısı bulunmaktadır ancak teknolojik gelişmeler sanal mekân gibi tekniklerin daha farklı alanlarda kullanılabilmesini ve gerçek ile yapayın farkındalığının gün geçtikçe daha da azalabileceğini göstermektedir. Yine görüşülen sanatçılar sanal mekân uygulamalarının kendilerine iş sahası olarak ve film masraflarının azaltılması noktasında etkili olduklarını belirtmişlerdir çünkü gelişen teknoloji ile birlikte gerçeğinden ayırt edilemeyecek bir biçimde mekân üretimi bilgisayar sistemleri aracılığı ile gerçekleştirilebilmektedir.

Çalışmanın başında belirtilen hipotezler kontrol edildiğinde ise Türk Sinemasında en çok izlenen filmler içerisinde sadece 5 filmde sanal mekân ve gerçek objelerle zenginleştirilmiş sanal mekânlara rastlanmıştır. 20 film incelendiği göz önüne alındığında bu uygulamaların filmlerin sadece %25'inde kullanıldığı görülmüştür. Bunun dışında sanal mekân uygulamaları zorunluluk amacı ile kullanılmaktadır ve görsel etkinin sağlanabilmesi veya film diline katkıda bulunulması amacı ile kullanılmadığı görülmektedir. Genel olarak fantastik ve tarihi filmlerde kullanılması da bu durumu destekleyen bir unsurdur. Yapılan görüşmelerde ise sanal mekân kullanımlarının sadece maliyetler sebebi ile değil, aynı zamanda Türk Sinema izleyicisinin talebi doğrultusunda sayıca az olduğu tespit edilmiştir. Kullanımın az olmasının bir diğer sebebi ise zaman ve film ekiplerinin genel olarak CGI mantığını kavrayamamasıdır.

Sinema endüstrisi açısından bakıldığında kullanımı belirli şartlar ekseninde sağlanan sanal mekân uygulamaları, değişen ve gelişen teknolojiler ile birlikte hologram, arttırılmış gerçekçilik gibi görsel ve işitsel olarak insanın farklı bir konumda dahi hissedebilmesini sağlayabilecek bir güce sahiptir. Bu teknolojilerin gündelik yaşamda devamlı olarak kullanılan telefonlar ve bilgisayarlar gibi sistemlere entegre edilmesi ile birlikte daha fazla uygulamaları ile karşılaşılabilceği bir gerçek olarak önümüzde durmaktadır. Sinemada sanal mekân ve CGI uygulamalarında kalitenin yükselmesinin temel yollarından birisi ise sinema çalışanlarının set ekibinden, yapımcısına kadar bu konuda daha bilinçli olunmasıdır. Gelişen sinema tekniklerinin kopyalama mantığı ile değil bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Günümüzde incelediğimiz filmler içerisinde de kaliteli örneklerle rastlanabilmektedir ancak bu yapımların sayılarının artması Türk Sinema izleyicisinin taleplerine de bağlı bir etkidir. Eğer toplum olarak sinemanın gücü ve oluşturulan hayal dünyalarının etkisi konusunda daha fazla bilinçlenme sağlarsa Türk Sineması için bu tarz uygulamaların daha fazla gelişeceğini belirtmek mümkündür.

## KAYNAKÇA

- Adanır, Oğuz: **Sinemada Anlam ve Anlatım**, İstanbul, Alfa Yayınları, 2003
- Akpınar, Necati  
(Yapımcı), Sorak,  
Ömer Faruk  
(Yönetmen) : **G.O.R.A**, Böcek film, İstanbul, 2004
- Allmer, Açelya: **Sinemekân Sinemada Mimarlık**, İstanbul, Varlık Yayınları, 2000
- Asar, Hande: **“Mimari Mekân Okumasında Algısal Deneyim Analizinin Bir Yöntem Yardımıyla İrdelenmesi”** Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 2013
- Aslanyürek, Semir **Senaryo Kuramı**, İstanbul, Pan Yayıncılık, 2004
- Balaban, Yüksel: **“Üç boyutlu Bilgisayar Grafiklerinin Sinema Filmleri İçinde Kullanımı: “Mumya” “Küçük Kardeşim” ve “Matrix””** İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim Tasarımı Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007
- Bazin, Andre: **Sinema Nedir?**, İstanbul, Doruk Yayınları, 2011
- Beşışık, Gökçe: **“Sinema ve Mimarlıkta Mekan Kurgusu ve Kavrayışı”** Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık

Bölümü Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,  
İzmir, 2013

Betton, Gerard : **Sinema Tarihi**, İstanbul, İletişim Yayınları, 1986

Bregman, Martin **Scarface**, Universal Picture, USA, 1983  
(Yapımcı), Palma,  
Brian De  
(Yönetmen)

Bryne, Bill: **The Visual Effect Arsenal VFX Solution For the Independent Filmmaker**, Canada, Focal Press, 2009

Butler, Andrew M: **Film Çalışmaları**, İstanbul, Kalkedon Yayıncılık, 2011

Dinour, Eran: **The Filmmaker's Guide To Visual Effect The Art and Techniques of VFX for Director, Producers, Editors, and Cinematographers**, New York, Routledge 2017

Dinçay, Demet: **“1960-2010 Yılları Arasında İstanbul Kentli Konut İç Mekan Düzenlemelerini Türk Sineması Üzerinden Okumak”**, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2010

Eldin, Nawal M **Visual Effects Cinematography The Cinematographer's Filmic Technique From Traditional to Digital Era**, The Turkish Online Journal of Design Art And Communication, 2012

Erdem, Serhat: **“Gerçekliğin Yeniden İnşasında Görsel Efekt Kullanımı: Spartaküs Televizyon Dizisinde Mekan İnşası”** İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon Sinema Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2015

Gress, Jon: **Visual Effects and Compositing**, United States of America, Peachpit, 2015

Gür, Şengül Ö: **Mekan Örgütlenmesi**, Trabzon, Gür Yayıncılık, 1996

Güvemli, Zahir: **Sinema Tarihi**, İstanbul, Varlık Yayınları, 1960

Netwon, Dale., Gaspard, Jhon : **Dijital Film Yapımı**, Çev. Gökçe Metin, İstanbul, Say Yayınları, 2014

Herdem, Abdülhakim: **“Bilgisayar Destekli Görsel Efekt Tasarımı ve Sinemaya Etkileri”**, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2010

Jackson, Wallace: **VFX Fundamentals**, New York, Apress, 2016

Karasar, Niyazi: **Bilimsel Araştırma Yöntemi**, Ankara, Nobel Yayıncılık, 2016

Kelly, Doug: **Digital Compositing In Depth**, New York, Paraglyph Press, 2002

- Kırık, Murat Ali: **“Sinemada Renk Ögesinin Kullanımı: Renk ve Anlatım İlişkisi”**, (Çevrimici)  
<http://dergipark.gov.tr/egitimvetoplum/issue/5127/69829>
- Kuban, Doğan: **Mimarlık Kavramları**, İstanbul, Yem Yayın, 2010
- Kubrick, Stanley, **Clockwork Orange**, Pinewood Studios, USA, 1996  
(Yapımcı),  
Kubrick, Stanley  
(Yönetmen):
- Kutlu, Gökhan H: **“Çağdaş Mimarlıkta Işık Kullanımı: Kavramlar ve Uygulamalar”** Egemimarlık Dergisi Sayı:38-39 2001
- Lanier, Lee: **Advanced Visual Effects Compositing**, New York, Routledge, 2017
- Lefebvre, Henri: **The Production of Space**, İng Çeviri: Nicholson-Smith  
Massachusetts, Blackwell, 1991
- Lotman, Yuri M: **Sinema Estetiğinin Sorunları**, Çev. Oğuz Özügül, Ankara, Öteki Yayınevi, 1999
- Netzley, Patricia D: **Encyclopedia of Movie Special Effects**, Phoenix, Oryx Press, 2016
- Nilgün, Abisel: **Sessiz Sinema**, İstanbul, Om Yayınevi, 2003

Okun, A Jeffrey., **The VES Handbook of Visual Effects**, China, Elsevier, 2010  
Zwerman, Susan:

Özön, Nijat: **Sinema Sanatına Giriş** , İstanbul, Agora Kitaplığı, 2008

Özön, Nijat: **Sinema Uygulayımı, Sanatı, Tarihi** , İstanbul, Hil Yayın, 1985

Prince, Stephen: **Digital Visual Effects In Cinema**, United States of America, Rutgers Press, 2012

Priebe, Ken A: **The Advanced Art of Stop-Motion Animation**, United States of America, Cengage, 2011

Pudovkin, Vsevolod: **Film Technique and Film Acting**, London, Vision Press Limited, 1933

Rickitt, Richard **Special Effects: The History and Technique**, NewYork, Billboard Books, 2007

Scognamillo, Giovanni: **Türk Sinema Tarihi**, İstanbul, Kabalcı Yayınevi, 2014

Singleton, Ralph S: **Amerikan Film Terimleri Sözlüğü**, İstanbul, Es Yayınları, 2007

Sokolov, Aleksey G: **Sinema ve Televizyonda Görüntü Kurgusu**, Çev. Semir Aslanyürek, İstanbul, Agora Kitaplığı, 2006

- Süalp, Tül Akbal: **Zamanmekân Kuram Sinema**, İstanbul, Bağlam Yayınları, 2004
- Tamer, Ülkü: **Sinema Dedi ki ...**, Ankara, Arf Yayınları, 1989
- Türk, Yılmaz: **“Sinemada Özel Efekt Gereksinimi ve Uygulamaları”**  
Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sinema-TV  
Anasanat Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,  
2017
- Uslu, Mustafa  
(Yapımcı).,  
Ulkay, Can  
(Yönetmen): **Ayla**, Dijital Sanatlar Yapım Evi, İstanbul, 2017
- Uzunali, Gökem: **“Zeki Demirkubuz Sinemasında Mekân Kullanımı”** Hacettepe  
Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İletişim Bilimleri  
Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara,  
2015
- Vila, Sam: **Blender for Visual Effects**, New york, CRC Press, 2015
- Wright, Steve: **Compositing Visual Effects : Essentials for the Aspiring  
Artist**, , Burlington, Focal Press, 2007
- Yılmaz, Cem. **Arif V 216**, CMYILMZ Fikir Sanat, İstanbul, 2017  
Yıldırım, Muzaffer,  
(Yapımcı):

Yılmaz, Cem., **A.R.O.G**, Fida Film, İstanbul, 2008  
Akdilek, Murat  
(Yapımcı).,  
Yılmaz, Cem.,  
Balatçı, Ali T  
(Yönetmen):

Youtube: Fetih 1453 Özel efektleri (Conquest 1453 VFX Shot breakdowns  
[Video dosyası]. Alınan link  
:<https://www.youtube.com/watch?v=GOd3ePNs798&t=83s>

Scorsese, Martin **Hugo**, Paramount Pictures, USA, 2011  
(Yapımcı), Scorsese,  
Martin (Yönetmen):

Youtube: Bullet Time And The Matrix, [Video dosyası]. Alınan link :  
<https://www.youtube.com/watch?v=bKEcElcTUMk>

Youtube: The Great Train Robbery (1903) , [Video dosyası]. Alınan  
Link:<https://www.youtube.com/watch?v=zuto7qWrplc>

<https://www.aykutozdemir.com.tr/insaat/mimarlar-icin-eskiz-ornekleri.html>

Vimeo: Karacaoğlan Breakdown, Video Dosyası, Alınan Link:  
<https://vimeo.com/63644444>

Yurdigöl, Yusuf., **Sinema Ve Televizyonda Özel Efekt**, İstanbul, Doğu Kitabevi,  
Zinderen, İbrahim E: 2013

Welles, Orson **Citizen Kane**, RKO Radio Pictures, USA, 1941  
(Yapımcı), Welles,  
Orson (Yönetmen):



## EKLER

### **Soru 1: Türk Sinemasında sanal mekân uygulamaları kullanılmakta mıdır?**

**G.E.S 1:** Sinemada kullanılmaktadır ancak bu kullanım bir etki veya film dili oluşturulması amacı ile değil daha çok zorunluluk olarak kullanılmaktadır.

**G.E.S 2:** Evet kullanılmaktadır. Özellikle bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ve yaygınlaşması ile daha büyük oranlarda kullanılmaya başlanmıştır. Ancak yine de çok sık kullanıldığını söylemeyiz. Bilgisayar efektlerinin kullanıldığı film sayısı çok olmadığından bu durum kaynaklanmaktadır.

**G.E.S 1:** Evet, Amerikan sineması kadar eski olmasada yeni yeni kullanılmaya başlanmıştır. Genellikle set extension denilen uygulama kullanılmaktadır.

***EK 1:**Türk Sinemasında sanal mekân uygulamaları kullanılmakta mıdır soruna verilen yanıtlar.*

### **Soru 2: Türk Sinemasında Sanal Mekân Uygulamalarının kullanımındaki teknikler nelerdir?**

**G.E.S 1:** Genel olarak arka planda matte painting uygulamasının yanında sahne içerisinde arka planda yer almayacak olan yapı ve binalar için 3 boyutlu tasarımlar ile çalışılmaktadır.

**G.E.S 2:** Aslında Türk Sinemasına özgür bir teknik geliştirmedik. Tüm dünyada ne kullanıyor ise Türk Sinemasında da onu kullanmaya çalışıyoruz. Çekim yapılmış bir mekânın genişletilmesi de olabilir komple yeşil veya mavi perde de çekilmiş sahneye mekânda uygulanabilir. İlkine set extension denilirken ikincisi de komple seti üreticinin yarattığı versiyondur. Genelde 3D animasyon dediğimiz Maya, Max programlarının ve muadili programların kullanıldığı çekilen görüntülerin üzerine compositing denilen teknikle bindirildiği ve mekân gerçekten oradaymış algısı yaratıldığı tekniktir. Yurtdışında minyatürde kullanılan tekniklerden ancak Türkiye’de maalesef yeri yok. Küçük maketlerin kullanıldığı bu teknik gelenek olarak kullanılmadığı için günümüzde de yok. Maketlerin genişletildiği bu teknik bizde maalesef kullanılmamaktadır.

**G.E.S 3:** Chroma keying denilen yeşil ve mavi perde metotları aktif bir şekilde kullanılmaktadır.

**EK 2:***Türk Sinemasında Sanal Mekân Uygulamalarının kullanımındaki teknikler nelerdir sorusuna verilen yanıtlar.*

**Soru 3: CGI mekân kullanımı siz üreticileri ne şekilde etkilemektedir?**

**G.E.S 1:** Mekânın sanal olarak kullanılması hem maliyetleri düşürmekte hem de zaman olarak üreticiye katkı sağlamaktadır. Örneğin boğazda çekilecek bir yemek sahnesi için bir mekân kiralanmak zorundadır. Bu mekân belki de çekim için günlerce kiralanabilir. Bu durumda kira masrafı, oyuncuların ve çalışanların ulaşım giderleri, setin tekrar hazırlanması gibi durumlar maliyet ve zaman gerektirir. Sanal mekân ile bu set inşa edilebilir ve maliyetler ile zaman minimum seviyelere indirilebilir.

**G.E.S 2:** Aslında bize iş alanı yaratmaktadır bu durum şikayetçi olunabilecek bir durum değil. Çok yeni teknolojiler olduğu için hem Türkiye hem dünya için çok iyi adapte olduğumuzu söyleyemem. Daha fazla iş sahası ve rekabet yarattığı için bizleri olumlu etkilemektedir ve elimizden geldiğince keyifli bir şekilde gerçekleştiriyoruz. CGI teknolojisinin artması da bizleri sevindiren bir durum.

**G.E.S 1:** CGI mekân kullanımlarının bizim için en önemli etkisi iş sahası yaratmasıdır.

**EK 3:***CGI mekân kullanımı siz üreticileri ne şekilde etkilemektedir sorusuna verilen yanıtlar*

**Soru 4: Olumlu ve olumsuz yanlarını paylaşabilir misiniz?**

**G.E.S 1:** Görsel efekt ve sanal mekânların olumlu yanları belirttiğim gibi maliyet ve zaman tasarrufudur. Olumsuz yanları ise prodüksiyonun arka plânında gelişmektedir, yapımcının bu tarz bir kullanım için ikna edilmesi sürecin en olumsuz yanı olarak gözükebilir çünkü sinemamız geç gelişen bir sinemadır bu sebeple yapımcının yeni teknolojiye olan yakınlığı da geç gelişmektedir. Bu sebepten dolayı tek olumsuz yanı kullanılmasının karara bağlanması aşaması denilebilir.

**G.E.S 2:** Olumlu yanına baktığımızda kendimizi geliştirmeyi ve iş sahasını arttırmayı sağlamaktadır. Ancak uygulamaları düşündüğümüzde olumsuz yanları ağır basmakta, çalıştığım ve arkadaşlarımın çalıştığı ve bana aktardığı projelerde genel olarak gördüğüm manzara tam olarak bu teknolojiyi anlayamamamızdır. Burada sadece görsel efekt sanatçılarından bahsetmemekteyim, set çalışanları ve çekimi üstlenmiş ekipler bu işe çok hazırlıklı değil. Ancak bu durum yavaş yavaş gelişmektedir. Ancak bizler CGI işi ile uğraştığımız daha günceliz ve kaynak takip etmekteyiz, yani uygulamayı daha iyi bilmekteyiz. Bu durumdan dolayı elimize gelen projelerde, genelde bilgi yetersizliği ile karşılaşyoruz. Aynı zamanda zaman kısıtlaması da bu işi zorlaştıran bir durum. Zaman kısıtlamasından dolayı önümüze gelen işlerin niteliği de düşük olabiliyor. Bu işin çekiminde sette yapılması gereken çekimler var stüdyoda çekilmesi gereken kısımlar var buradaki ekipleri birbirini anlayıp bu işi gerçekleştirirse daha pürüzsüz ve nitelikli işler ortaya çıkabiliyor. Olumsuz diyebileceğim ilk konu bu. Ancak bu durumu anlayabiliyorum tabi ki bizler bu işi seçtiğimiz için bu durumundan ve teknikten haberdarız ancak projeyi çeken kişilerinde temel olarak bir takım bilgileri bilmeli diye düşünmekteyim. Önümüze gelen projelerde birçok temel noktaların atlandığını dahi görmekteyim. Biz 3D artistlerinin yaptığı işlemlerin compositing denilen işlemde geçip mekâna uyarlanması gerekiyor, biz ne yaparsak yapalım bu son işlemin gerçekleştirilmesi gerekmekte. Bu durum hem bizi hem de compositing sanatçılarını zorlamakta bu arada bu bahsettiğim CGI için uygun çekilmemiş olan görüntüler içindir. Bir diğer olumsuz durum ise Türk Sinemasının genel problemi olan zamandır. Hızlı bir tempo ve yapılması gereken sürenin ortalama yarı süresinde işin teslim edilmesi istenmesi

çok yorucu bir durum. Devamlı bir karmaşa ve telaşa sebep olan bu durum genel bir problem olarak karşımıza çıkmakta. Bu sadece CGI sektörüne has olan bir durum değil bütün ekipler için geçerli. Bu durum işin başındaki insanların bu tarihte yapılacak diye şart koşmasıdır. Bütün üretimler bir aceleyle gerçekleşmekte ve siz size verilen sürede en iyi performansı sergilemeye çalışıyorsunuz bu durumda gerçekten yorucu bir süreç olmakta. Birde beklenen kaliteyi bu şartlardan dolayı uzun emeklere rağmen ortaya çıkaramamızdır. Bu durumda niteliğin düşük olması bizleri de olumsuz etkilemektedir.

**G.E.S 3:** Olumlu yanlarını sıralamak gerekirse; maliyeti düşürmek ve bilgisayarda istediğimiz ve hayal gücümüze uygun dünyaları tasarlayabilmektir. Olumsuz yanını açıkçası görememekteyim çünkü çeşitlilik her zaman iyidir.

***EK 4:**Olumlu ve olumsuz yanlarının sorulduğu soruda alınan cevaplar.*

**Soru 5: Nitelik Olarak Hollywood sineması ile karşılaştırıldığında Türk Sinemasını nerede görmektesiniz?**

**G.E.S 1:** Türk Sinemasının geç geliştiğinden bahsetmiştim bu sebeple görsel efekt alanında da bu durum geçerlidir. Biz efekt tekniklerini 2000 sonrasında ciddi anlamda kullanmaya başlarken Hollywood sinemasında bu teknikler 1960 yıllarında uygulanmaya başlamaktaydı. Bu sebeple çok geriden geldiğimizi üzülererek belirtmek durumundayım.

**G.E.S 2:** Nitelik olarak tabi ki gerideyiz. Türkiye'nin bir sorunu olarak görüyorum ben bunu her şeyi bir ithal düşüncesinde olmamız. Bu Türk Sinemasına da yansımakta tabi ki. Bizler ekolleri, teknolojileri transfer ediyoruz ancak kaynakları tam olarak bilmediğimiz için ve teknolojileri üreten insanlar kadar bu işe kafa yormadığımız için her şey biraz havada gelmekte ve Türk Sineması da bu durumu yaşamakta. Öncelikle arada market kapasitesi olarak devasa bir uçurum olduğunu söylemek yanlış olmaz. İki sektöre de bir endüstri yaklaşımı ile baktığımızda bu uçurumu net olarak görebiliyoruz. Hollywood sineması tüm dünyaya ürün üretebilirken bizler belki de kendi dışımızda sadece Ortadoğuya ürün üretebiliyoruz. Ancak tabi ki bu niteliksiz bir ürün ortaya çıkması için bir bahane anlamına

gelmemekte, karşılaştırdığım çok nitelikli ürünler yapabilen bizden daha küçük ülkelerde bulunmakta. Şu an ki durumu değerlendirmem gerekirse ise bizler de nitelikli işler yapmaya başladık diyebilirim.

**G.E.S 3:** Aslında ben bunu şu şekilde örneklendirebilirim, ligde tutunmaya çalışan futbol takımı gibi, bazen düşmekte bazen ise çıkmakta. Çok nadirde olsa az sayıda güzel işlerin çıktığını görebilmek mümkün.

**EK 5:***Nitelik Olarak Hollywood sineması ile karşılaştırıldığında Türk Sinemasını nerede görmektesiniz?*

**Soru 6: Hollywood sinemasından geride olunmasının sebebi nedir?**

**G.E.S 1:** Öncelikle iki temel neden bütçe ve zamandır. Aynı zamanda plânlamanın olmaması ve yapımcıların film üretiminde genellikle nitelik yerine kâr odaklı bakması bunun temel sebeplerindendir. Örneğin Amerika’da basit bir işlemi dahi 6 kişi çok uzun zamanlarda yaparken Türkiye’de bu işi bir kişi çok kısıtlı bir zamanda yapmaktadır. Sinema izleyicisinin Türkiye’de düşük sayıda olması da bu sebeplerden bir tanesidir çünkü üretimin maliyetini karşılayacak izleyiciyi bulamamaktayız. Buna ek olarak görsel efekt sanatçısı için en önemli olan şeylerden bir tanesi plânlamadır. Normalde ben sete gittiğimde ilgili bölümün çekimlerinde bulunmak zorundayım ancak bu her zaman bu şekilde gerçekleşmemekte. Farklı sahnelerin çekimlerini beklemek zorunda kalıyor oluşumuzda zaman olarak bizleri geriye atmaktadır.

**G.E.S 1:** Bunun en önemli sebebi daha önce de dediğim gibi market durumudur. Ancak bunun dışında Türk Sineması izleyicisi de etkili olmaktadır. En çok üretilen filmlere baktığınızda basit ve ucuz komedi filmleri ile karşılaşsınız bu durumun sebebi ise bu tür filmlere talep olmasıdır. En çok izlenen filmlerde basit ve ucuz komedi filmleri olduğu için yapımcılarda hali ile bu yöne kaymakta.

**G.E.S 3:** Üniversitelerde bu konu ile ilgili eğitimin düşük olduğunu düşünüyorum, set düzenini görmemiş bir akademik personelin bu alanda eğitim vermesi çok mantıklı gelmiyor bana bunun dışında millet olarak çalışmayı çok sevmememiz ve işin kolayına kaçmamızda bu sebeplerden bir tanesi.

**EK 6:***Hollywood sinemasından geride olunmasının sebebi nedir*

**Soru 7: CGI mekân uygulamalarının gerçekliğe yakın olabilmesi neye bağlıdır?**

**G.E.S 1:** Bunun için öncelikli olan modellemenin düzgün yapılması ve ışığın gerçekçi bir şekilde yerleştirilebilmiştir. Bunun sonucunda dokunun da düzgün bir şekilde yerleştirilmesi ile en iyi sonuca ulaşılır ancak zamanın kısıtlı olması render sürelerinin de kısa süreli olmasına bizi iten bir durumdur. Normalde kaliteli bir modelleme ve doku ile render süreleri uzayabilmekte ancak zamanın kısıtlı olmasından dolayı bizler doku ve modelleme kalitesini düşürmek zorunda kalmaktayız ki render süresi kısalsın. Bu bizim dışımızda gelişen bir olay olduğu için yapımın isteğine göre bu şekilde gerçekleştirmek durumunda kalıyoruz. Aynı zamanda yapımcının hayal dünyasını bize iyi yansıtamaması da bu gerçekliği etkileyen bir durumdur.

**G.E.S 2:** Öncelikle uygulamayı yapan ekibin tecrübesi ve zamanı çok önemlidir. İkincisi çekim ekibinin bu işi ne kadar iyi bildiğidir. Çünkü çekim ekibinin yapacağı çekimler de niteliği doğrudan etkilemektedir. Örneğin;Uzatılacak ve ya CGI yapılacak olan mekânın çekimlerinde track marker denilen tekniğin uygulanmaması referans olmayacağından dolayı kamera hareketini yakalamak mümkün olmamaktadır, bu sadece bunun için çok küçük bir örnektir. Günümüz programları çok geliştiler, birkaç hamlede çok gerçekçi renderlar alınabilmektedir. Ancak bu sinema ise bu işlemleri çok gelişkin bir teknikle uygulamak gerekmekte, kamera hareketi bir etken, ışık gölge derinliği bir etken, alan derinliği bir etken, fog etkisi bir etken ve bunun gibi onlarca detay karşımıza çıkmakta ve hepsi de gerçekçiliğe bir adım yaklaşmayı sağlayan teknikler. Sonuç alınıp tekrardan sonuç üzerinden hareket edilen bir teknik ve bu sebepten dolayı birçok detaya bağlı değişebilmektedir. CGI ekibinin hepsi işinde iyiye yapılacak olan görüntüde gerçekliğin sağlanamaması için bir neden görememekteyim. Tabi ki bu ekip color correctiondan, compositing kısmına kadar sayılabilmektedir. Birde elinizde ne kadar zaman varsa görüntüye bir şeyler katmak daha mümkün olmakta.

**G.E.S 3:** Yapılan çekimin kalitesi bu kısımda çok önemli bunun dışında sanal mekânın modellenmesi ve bu mekânın compositing tekniği denilen sahne içerisine gömme aşaması da bir hayli önemli. Bu unsurlar genel olarak kaliteyi belirleyen unsurlardır.

**EK 1: CGI mekân uygulamalarının gerçekliğe yakın olabilmesi neye bağlıdır sorusuna verilen yanıtlar**

**Soru 8: Sanal mekân uygulamalarının geleceği size göre nedir?**

**G.E.S 1:** Henüz 2000’li yıllar sonrası sinemamızda yavaş yavaş oturan görsel efekt ve sanal mekân uygulamalarının geleceğini saptamak zor ancak bizler hologramlar için 3 boyut çalışmaları yapmaktayız. Ancak dediğim gibi henüz çok temel araçlara ve unsurlara dahi sahip değilken bu uygulamaların geleceğini saptamak çok zor.

**G.E.S 2:** Çok parlak tabi ki. Bu sadece sinema ile sınırlı bir durum değil. Teknolojilerin bir araya gelmesi ile birlikte bir birleri ile iç içe uyum içinde yeni alanlarda yaratmaktalar. Örneğin Virtual Reality, Augmented Reality gibi terimler belirli aşamalara geldi. Birçok insan geleceğinin görselliğinin buradan geçtiğini görmekte. Ortamı ve görsel algıyı domine edici bir durum olarak gözükmekte. Sinemada kullanımının zaten bir noktaya geldiği çok açık çünkü neredeyse %60 veya %70’i sanal mekânlar olan filmlerle karşılaşmaktayız. Sinema artık CGI açısından bakıldığında uzun zamandır kovalanan gerçekçiliği çoktan yakaladı ve gerçeğinden ayıramadığımız görselleri uygulayabiliyoruz. Artık gerçekçilik yakalandı ve bunun ilerisi ne olursa bakıyor insanlar ve bu sebeple de virtual reality, augmented reality gibi alanlara sıçramalar gerçekleşiyor. Bu açıdan bakıldığında CGI mekân uygulamaları çok farklı noktalara gidebilir. Aslında bu durum tamamen bütün gerçekliğimizi ve gerçeklik algımızı değiştirebilecek bir noktaya dahi gidebilir ve farkında olmadan dahi hayatımızın içerisinde bu durumla karşılaşabiliriz. Teknolojiler gelişmelerin yani CGI mekân uygulamalarının domine edici bir noktaya gittiğini görmekteyim.

**G.E.S 3:** Teknolojinin hızlı ilerleyişi devam ettiği sürece özellikle CGI ve sanal mekânların geleceği her yönüyle çok parlak.

**EK 2: Sanal mekân uygulamalarının geleceği size göre nedir**