

**T.C.  
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SANAT VE TASARIM ANA BİLİM DALI  
SANAT VE TASARIM DOKTORA PROGRAMI**

**DOKTORA TEZİ**

**16 İLE 18. YÜZYILLAR ARASINDAKİ İSTANBUL TEMALİ  
MİNYATÜRLERİN ANİMASYON YOLUYLA CANLANDIRILARAK  
İSTANBUL'UN DÖNÜŞÜMÜNÜN GÖSTERİLMESİ AMACIYLA BİR  
TANITIM FİLMİ OLUŞTURULMASI**

**ARTÜR VAHE KARAPEKMEZ  
20721015**

**TEZ DANIŞMANI  
DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL ERİM GÜLAÇTI**

**2025**

**T.C.  
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SANAT VE TASARIM ANA BİLİM DALI  
SANAT VE TASARIM DOKTORA PROGRAMI**

**DOKTORA TEZİ**

**16 İLE 18. YÜZYILLAR ARASINDAKİ İSTANBUL TEMALı  
MİNYATÜRLERİN ANİMASYON YOLUYLA  
CANLANDIRILARAK İSTANBUL'UN DÖNÜŞÜMÜNÜN  
GÖSTERİLMESİ AMACIYLA BİR TANITIM FİLMİ  
OLUŞTURULMASI**

**ARTÜR VAHE KARAPEKMEZ  
20721015  
ORCID NO: 0000-0001-7704-750X**

**TEZ DANIŞMANI  
DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL ERİM GÜLAÇTI**

**HAZİRAN 2025**

Artür Vahe KARAPEKMEZ tarafından hazırlanan “16 ile 18. Yüzyıllar Arasındaki İstanbul Temalı Minyatürlerin Animasyon Yoluyla Canlandırılarak İstanbul’un Dönüşümünün Gösterilmesi Amacıyla Bir Tanıtım Filmi Oluşturulması” başlıklı çalışma, **16/06/2025** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunmuş ve jürimiz tarafından Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı, Sanat ve Tasarım Doktora Programı’nda **DOKTORA** tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman**

**İmza**

Dr. Öğr. Üyesi, İsmail Erım Gülaçtı

.....

**Jüri Üyeleri**

**İmza**

Dr. Öğr. Üyesi, Mehmet Nuhoglu

.....

Dr. Öğr. Üyesi, Yüksel Balaban

.....

Doç. Dr., Mehmet Emin Kahraman

.....

Dr. Öğr. Üyesi, Yeter Beriş

.....

## ÖZET

### 16 İLE 18. YÜZYILLAR ARASINDAKİ İSTANBUL TEMALİ MİNYATÜRLERİN ANİMASYON YOLUYLA CANLANDIRILARAK İSTANBUL'UN DÖNÜŞÜMÜNÜN GÖSTERİLMESİ AMACIYLA BİR TANITIM FİLMİ OLUŞTURULMASI

Görsel kültürün dijitalleşmesiyle birlikte, geleneksel sanat eserleri çağdaş anlatı biçimleriyle yeniden yorumlanabilmektedir. Estetik bir üretim biçimi olmanın ötesinde, Osmanlı resim sanatı dönemin kültürel kodlarını yansıtan özgün bir anlatı dili sunmaktadır. Bu çalışma, İstanbul'un 16. ile 18. yüzyıllar arasındaki tarihsel, kültürel ve mimari dönüşümünü konu alan bir tanıtım filminin, Osmanlı minyatürlerinin dijital ortamda iki boyutlu animasyonla yeniden yorumlanması yoluyla üretilmesini amaçlamaktadır.

Bu araştırmada nitel ve nicel veri toplama yöntemleri kullanılmıştır. İlk aşamada, yerel ve uluslararası arşivlerden elde edilen minyatürler nakkaş, yapım yılı ve betimlenen bölgeye göre sınıflandırılmış; dijital ortama aktarılarak iki boyutlu animasyon tekniğiyle hareketlendirilmiştir. Veri toplama sürecinde literatür taraması, uzman görüşleri ve görsel analizler kullanılmıştır. İkinci aşamada, geliştirilen animasyonun etkinliğini değerlendirmek amacıyla 18-23 yaş arası 120 lisans öğrencisine, Google Forms üzerinden 15 soruluk bir anket uygulanmıştır. Anketten önce 20 kişilik bir grupla ön test gerçekleştirilmiştir. Animasyonda, geleneksel minyatür estetiğine bağlı kalınarak perspektifsiz sahne düzeni, detaylı figürler, canlı renkler tercih edilmiş; ışık ve gölge kullanılmamıştır. Bu yaklaşım, kültürel mirasın korunması ve erişilebilirliğine katkı sağlayan, eğitim, müzecilik, kültür turizmi ve dijital arşivleme alanlarında uygulanabilir özgün bir model sunmaktadır.

Bu tezde geliştirilen animasyon, geleneksel minyatür estetiğine bağlı kalınarak, çağdaş izleyicinin görsel okuma alışkanlıklarına uygun biçimde yapılandırılmıştır. Animasyon süreci, tarihî görselleri statik belgelemenin ötesine taşıyarak dijital anlatı teknolojileri aracılığıyla interaktif ve immersif bir deneyime dönüştürmüştür. Bu yöntem, yalnızca teknik bir üretim değil, aynı zamanda kültürel aktarım ve yorumlamayı içeren metodolojik bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir. Böylece minyatür sanatı, dinamik ve çok katmanlı bir anlatı formu olarak yeniden ele alınmış; kültürel mirasın korunmasıyla birlikte, dönüştürücü potansiyeli de dijital ortamda etkinleştirilmiştir.

Sonuç olarak bu tez, geleneksel sanatların dijital kültür içinde yeni işlevler kazanabileceğini ortaya koymakta; Osmanlı resim sanatının iki boyutlu animasyonla yeniden canlandırılması, geçmişin sanatsal izlerinin yalnızca belgelenmesini değil, çağdaş anlatı biçimleriyle yeniden deneyimlenmesini de mümkün kılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Osmanlı Minyatür Sanatı, Dijital Animasyon, Kültürel Miras, İstanbul'un Tanıtımı, Görsel Anlatı

## ABSTRACT

### CREATING A PROMOTIONAL FILM TO ILLUSTRATE THE TRANSFORMATION OF ISTANBUL BY ANIMATING MINIATURES DEPICTING ISTANBUL BETWEEN THE 16TH AND 18TH CENTURIES.

The digitalization of visual culture traditional artworks can be reinterpreted through contemporary narrative forms. Beyond its aesthetic value, Ottoman miniature painting offers a unique narrative language that reflects the cultural codes of its time. This study aims to produce a promotional film depicting Istanbul's historical, cultural, and architectural transformation between the 16th and 18th centuries by digitally reanimating Ottoman miniatures through two-dimensional animation.

This study employs both qualitative and quantitative data collection methods. In the first phase, miniatures from local and international archives were classified by artist, date, and depicted region, then digitized and animated using two-dimensional techniques. Data were gathered through literature review, expert opinions, and visual analysis. In the second phase, a 15-question survey (12 closed-ended, 3 open-ended) was conducted via Google Forms with 120 undergraduate students aged 18–23, following a pilot test with 20 participants. The animation preserved traditional miniature aesthetics—non-perspectival composition, detailed figures, vivid colors, and avoidance of light-shadow effects. This approach offers a unique, applicable model for cultural heritage preservation in education, museology, cultural tourism, and digital archiving.

The animation developed in this thesis adheres to traditional miniature aesthetics while adapting to contemporary visual reading habits. The process transforms historical images from static documentation into an interactive and immersive digital narrative experience. This method is regarded not merely as a technical production but as a methodological approach involving cultural transmission and interpretation. Thus, miniature art is reimagined as a dynamic, multi-layered narrative form, activating its transformative potential in the digital realm alongside heritage preservation.

Consequently, this thesis demonstrates that traditional arts can acquire new functions within digital culture; the revitalization of Ottoman pictorial art through two-dimensional animation enables not only the documentation of artistic traces from the past, but also their re-experiencing through contemporary narrative forms.

**Keywords:** Ottoman Miniature Art, Digital Animation, Cultural Heritage, Representation of Istanbul, Visual Narrative

## ÖN SÖZ

Bu tez çalışmasında, 16 ve 18. yüzyıllar arasında yapılmış İstanbul temalı Osmanlı minyatürleri, animasyon tekniğiyle canlandırılarak kentin tarih içindeki dönüşümünü görsel bir anlatımla sunmak amaçlanmıştır. Tarihî bir bellek taşıyıcısı olan minyatürlerin, dijital anlatım yollarıyla yeniden yorumlanması; kültürel mirasın korunması ve yeni kuşaklara aktarılması açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmiştir.

Tez sürecimin her aşamasında, akademik rehberliği, yapıcı eleştirileri ve kıymetli yönlendirmeleriyle yanımda olan değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi İsmail Erim Gülaçtı'ya en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Gerek fikirleri gerekse ilgileriyle beni her zaman destekleyen Tez İzleme Komitesi üyeleri Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nuhoglu ve Dr. Öğr. Üyesi Yüksel Balaban'a şükran borçluyum. Savunma sınavımda yapıcı katkılar sunan ve çalışmamın gelişimine ışık tutan saygıdeğer jüri üyeleri Doç. Dr. Mehmet Emin Kahraman ve Dr. Öğr. Üyesi Yeter Beriş'e teşekkür ederim.

Bu uzun ve yoğun süreçte, sabırları, sevgileri ve koşulsuz destekleriyle her daim yanımda olan aileme, özellikle de desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili kardeşime ve bana güç veren dostlarıma sonsuz teşekkür ederim.

Artür Vahe KARAPEKMEZ

Haziran, 2025; İstanbul

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ÖZET .....                                                                          | iii  |
| ABSTRACT .....                                                                      | iv   |
| ÖN SÖZ .....                                                                        | v    |
| İÇİNDEKİLER .....                                                                   | vi   |
| TABLOLAR LİSTESİ .....                                                              | ix   |
| ŞEKİLLER LİSTESİ .....                                                              | x    |
| KISALTMALAR LİSTESİ .....                                                           | xiii |
| 1. GİRİŞ .....                                                                      | 1    |
| 1.1. Problem Durumu .....                                                           | 3    |
| 1.1.1. Ana Problem .....                                                            | 5    |
| 1.1.2. Alt Problemler .....                                                         | 5    |
| 1.2. Hedef Kitle .....                                                              | 5    |
| 1.3. Amaç .....                                                                     | 6    |
| 1.4. Önem .....                                                                     | 6    |
| 1.5. Sınırlılıklar .....                                                            | 7    |
| 1.6. Yöntem .....                                                                   | 8    |
| 1.6.1. Veri Toplama Yöntemleri .....                                                | 9    |
| 2. MİNYATÜRÜN TANIMI VE ORTAYA ÇIKIŞI .....                                         | 10   |
| 2.1. Türk Minyatür Sanatının Tarihsel Gelişimi .....                                | 11   |
| 2.1.1. İslam Öncesi Türk Minyatür Sanatı .....                                      | 11   |
| 2.1.2. İslam Sonrası Türk Minyatür Sanatı .....                                     | 13   |
| 2.1.3. Osmanlı Döneminde Minyatür Sanatı .....                                      | 17   |
| 2.1.3.1. Osmanlı Minyatür Sanatının Oluşum Evresi (1451 – 1520) .....               | 18   |
| 2.1.3.2. Osmanlı Minyatür Sanatının Geçiş Evresi (1520 – 1574) .....                | 27   |
| 2.1.3.3. Osmanlı Minyatür Sanatında Klasik Dönem (1574 - 1603) .....                | 32   |
| 2.1.3.4. Osmanlı Minyatüründe Geç Klasik ve Duraklama Dönemi (1603 - 1700) .....    | 36   |
| 2.1.3.5. Osmanlı Minyatüründe Neo-Klasik Dönem (1700 - 1750) .....                  | 40   |
| 2.1.3.6. Osmanlı Minyatüründe Son Dönem (1750 sonrası) .....                        | 44   |
| 3. 16. VE 18. YÜZYILLAR ARASINDA İSTANBUL'DA SİYASİ, SOSYAL VE KÜLTÜREL ORTAM ..... | 49   |
| 3.1.1. Mimari Değişim ve Yenilikler .....                                           | 49   |
| 3.1.2. Toplumsal Hayatın Değişimi ve Nüfus Dağılımı .....                           | 52   |
| 3.1.3. Ekonomik Gelişmeler ve Ticaret Yapısı .....                                  | 54   |
| 3.1.4. Siyasi Dönüşümler ve Valide Sultanlar .....                                  | 55   |
| 4. İSTANBUL'UN MİNYATÜRLERDEKİ TEMSİLİ .....                                        | 58   |

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5. İSTANBUL TEMALI MİNYATÜR RESİMLERİNDE KULLANILAN SEMBOLLER.....                           | 60 |
| 5.1. Ağaç Sembolü.....                                                                       | 60 |
| 5.2. Su ve Çeşme Sembolü.....                                                                | 61 |
| 5.3. Siyasi Otorite Olarak Topkapı Sarayı.....                                               | 61 |
| 5.4. Diğer Semboller.....                                                                    | 62 |
| 6. DİJİTAL SANATIN EVRİMİ VE ANİMASYON SİNEMASINA ETKİLERİ...                                | 63 |
| 6.1. Animasyon Sinemasında Geleneksel Tekniklerden Dijital Yeniliklere.....                  | 66 |
| 6.2. Animasyonun Temel Prensipleri.....                                                      | 68 |
| 6.2.1. Sıkıştırma ve Uzatma (Squash and Stretch).....                                        | 69 |
| 6.2.2. Hazırlanma (Anticipation).....                                                        | 69 |
| 6.2.3. Sahneleme (Staging).....                                                              | 70 |
| 6.2.4. Doğrudan İlerleyen Hareket (Straight Ahead Action) ve Pozdan Poza (Pose to Pose)..... | 70 |
| 6.2.5. Takip Eden Eylem (Follow Through) ve Binişik Eylem (Overlapping Action).....          | 70 |
| 6.2.6. Yavaşlama ve Hızlanma (Slow In & Slow Out).....                                       | 71 |
| 6.2.7. Hareket Eksenleri (Arcs).....                                                         | 71 |
| 6.2.8. İkincil Hareket (Secondary Action).....                                               | 71 |
| 6.2.9. Zamanlama (Timing).....                                                               | 71 |
| 6.2.10. Abartma (Exaggeration).....                                                          | 72 |
| 6.2.11. Katı Çizim (Solid Drawing).....                                                      | 72 |
| 6.2.12. Çekicilik (Appeal).....                                                              | 72 |
| 6.3. Canlandırma Teknikleri.....                                                             | 73 |
| 6.3.1. Geleneksel Canlandırma Teknikleri.....                                                | 73 |
| 6.3.1.1. Kare-Kare Çizim (Frame-by-Frame Animation).....                                     | 73 |
| 6.3.1.2. Flipbook Tekniği.....                                                               | 74 |
| 6.3.1.3. Cel Animasyon (Celluloid Animation) Tekniği.....                                    | 75 |
| 6.3.1.4. Stop Motion Tekniği.....                                                            | 76 |
| 6.3.1.5. Rotoskopi Tekniği.....                                                              | 77 |
| 6.3.2. Bilgisayar Üretilmiş İmgeleme (CGI).....                                              | 78 |
| 6.3.2.1. İki Boyutlu (2D) Animasyon.....                                                     | 78 |
| 6.3.2.2. Kısıtlı Animasyon.....                                                              | 79 |
| 6.3.2.3. Üç Boyutlu (3D) Animasyon.....                                                      | 80 |
| 6.3.2.4. Hibrit Animasyon.....                                                               | 81 |
| 6.3.2.5. Motion Capture (Hareket Yakalama).....                                              | 82 |
| 6.3.2.6. Prosedürel Animasyon.....                                                           | 84 |
| 6.4. Gelecek Perspektifi: Yeni Teknolojiler ve Eğilimler.....                                | 85 |
| 6.4.1. Gerçek Zamanlı Render (Real-Time Rendering).....                                      | 85 |
| 6.4.2. Yapay Zekâ, VR ve AR Destekli Animasyon.....                                          | 85 |
| 6.5. Canlandırma Tekniklerinin Avantaj ve Dezavantajları.....                                | 88 |
| 7. SANATIN AURA'SI VE DİJİTAL ÇAĞ.....                                                       | 90 |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8. BİR KÜLTÜREL MİRAS OLARAK OSMANLI MİNYATÜRLERİ .....                                            | 93  |
| 9. ANİMASYON FİLMİ ÜRETİMİNDE TEKNİK SÜREÇLER .....                                                | 99  |
| 9.1.1. Üretim Öncesi Hazırlık Süreci .....                                                         | 100 |
| 9.1.1.1. Fikir Geliştirme .....                                                                    | 100 |
| 9.1.1.2. Konsept Tasarımı .....                                                                    | 100 |
| 9.1.1.3. Senaryo Oluşturma.....                                                                    | 101 |
| 9.1.1.4. Storyboard Hazırlığı.....                                                                 | 102 |
| 9.1.1.5. Ses Düzenlemeleri.....                                                                    | 105 |
| 9.1.1.6. Animatik (Animatic) Oluşturma .....                                                       | 105 |
| 9.1.2. Üretim Aşaması: Modelleme ve Animasyon Uygulamaları .....                                   | 105 |
| 9.1.2.1. Yerleşim (Layout) Planı .....                                                             | 106 |
| 9.1.2.2. Modelleme Yöntemleri .....                                                                | 106 |
| 9.1.2.3. Yüzey Kaplama (Texturing) .....                                                           | 109 |
| 9.1.2.4. Rigleme (Donatım) .....                                                                   | 111 |
| 9.1.2.5. Canlandırma (CGI Animasyon) .....                                                         | 111 |
| 9.1.2.6. Işıklandırma .....                                                                        | 114 |
| 9.1.2.7. Render .....                                                                              | 116 |
| 9.1.3. Yapım Sonrası İşlemler.....                                                                 | 117 |
| 9.1.3.1. Görsel Efekt Uygulamaları .....                                                           | 117 |
| 9.1.3.2. Görüntü Birleştirme (Compositing) .....                                                   | 118 |
| 9.1.3.3. Müzik ve Ses Efekt Tasarımı .....                                                         | 118 |
| 9.1.3.4. Kurgu ve Son Çıktı .....                                                                  | 119 |
| 10. BULGULAR.....                                                                                  | 121 |
| 10.1. İstanbul Temalı Animasyon Filminin Üretilmesi .....                                          | 121 |
| 10.1.1. Minyatürlerin Dijital Sanata Uyarlanması Süreci.....                                       | 121 |
| 10.1.2. Animasyon Teknikleri Kullanılarak İstanbul Minyatürlerinin<br>Canlandırılması .....        | 124 |
| 10.1.2.1. Galata Kulesi ve Süleymaniye Camii'nin Tanıtımı Sahnesinin Teknik<br>Üretim Süreci ..... | 124 |
| 10.1.2.2. Kız Kulesi'nin Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci.....                             | 128 |
| 10.1.2.3. Üsküdar Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci.....                                    | 132 |
| 10.1.2.4. Ayasofya'nın Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci.....                               | 135 |
| 10.1.2.5. Topkapı Sarayı'nın Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci...                           | 139 |
| 10.1.2.6. İstanbul'da Günlük Yaşam Sahnesinin Teknik Üretim Süreci .....                           | 143 |
| 10.2. Verilerin Değerlendirilmesi .....                                                            | 148 |
| 11. SONUÇ .....                                                                                    | 152 |
| KAYNAKÇA.....                                                                                      | 156 |
| EKLER.....                                                                                         | 168 |

## TABLolar LİSTESİ

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 1: Kültürel Mirasın Somut ve Somut Olmayan Unsurlar Açısından Sınıflandırılması.....                                 | 94  |
| Tablo 2: Galata Kulesi ve Süleymaniye Camii Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler..... | 126 |
| Tablo 3: Kız Kulesi'nin Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler .....                    | 131 |
| Tablo 4: Üsküdar'ın Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler .....                        | 133 |
| Tablo 5: Ayasofya Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler .....                          | 136 |
| Tablo 6: Topkapı Sarayının Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler .....                 | 141 |
| Tablo 7: İstanbul'da Günlük Yaşamın Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler .....        | 146 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Bezeklik Mağaralarından Uygur Freskleri (8.–9. yüzyıl): Dini ve Sosyal Hayatı Betimleyen Figüratif Sahneler.....                                     | 12 |
| Şekil 2: Ahmed-i, İskendernâme: İskender’in Sind Ejderhasını Öldürmesini Tasvir Eden Minyatür.....                                                            | 18 |
| Şekil 3: Cerrâhiyyetü’l-Hâniyye, Kırık-Çıkık Tedavisini Gösteren Osmanlı Tıbbî Minyatürü.....                                                                 | 20 |
| Şekil 4: Costanzo De Ferrara Tarafından Yapılan Fatih Sultan Mehmet Madalyonlarının İlk Örneklerinden Biri .....                                              | 21 |
| Şekil 5: Costanzo De Ferrara Tarafından Yapılan Bir Diğer Fatih Madalyonu .....                                                                               | 21 |
| Şekil 6: Gentile Bellini, The Sultan Mehmet II, 1480 (Doğu-Batı Estetiklerinin Birleştiği Diplomatik Portre) .....                                            | 22 |
| Şekil 7: Sinan Bey veya Şiblizade Ahmed Çelebi, Gül Koklayan II. Mehmet Tablosu, (TSMK. H.2153, y.10a) .....                                                  | 23 |
| Şekil 8: Hatifi’nin ‘Hüsrev ü Şirin’ Mesnevisinden: Hüsrev’in Şirin’i İlk Görüşü (Divan edebiyatındaki aşk anlatısının resmedilişi) .....                     | 25 |
| Şekil 9: Uzun Firdevsî, Süleymannâme’den Minyatür: Hz. Süleyman ve Belkıs’ın Meclisi.....                                                                     | 26 |
| Şekil 10: Mabtükü’t-Tayr: Şehzâde ve Aşığı (Tasavvufi aşkın alegorik temsili).....                                                                            | 27 |
| Şekil 11: Piri Reis’in ilk Dünya Haritasının Günümüze Ulaşan Bir Parçası.....                                                                                 | 29 |
| Şekil 12: Beyân-ı Menâzil-i Sefer-i İrâkeyn Sultân Süleymân Hân, İstanbul Minyatürü, (1537) .....                                                             | 30 |
| Şekil 13: Barbaros Hayrettin Paşa’nın Portresi, 1540 .....                                                                                                    | 32 |
| Şekil 14: ‘I. Ahmet Albümü’nden Bir Sayfa. Üste Müzikli Bir Eğlence. Altta Erkekler Arasında Bir Gece Eğlencesinde Müzik Eşliğinde Maskeli Curcunabazlar..... | 37 |
| Şekil 15: Hotin Kalesi Önündeki Savaşın ve Kalenin Teslim Edilmesinin Tasviri... ..                                                                           | 38 |
| Şekil 16: Tersane Bahçesi ve Aynalıkavak Kasrı, ‘Mecmûa-i Eş’ar’dan Bir Sayfa. ....                                                                           | 39 |
| Şekil 17: Sultan I. Selim Portresi, Kebir Musavver Silsilenâme, (Osmanlı Padişah Portreleri Geleneğinde Klasik Örnek) TSM, A3109, y9b .....                   | 42 |
| Şekil 18: Haliç’te Yapılan Gece Gösterileri, Levnî, 1720 .....                                                                                                | 43 |
| Şekil 19: Pencereden Bakan Kadın, Abdullah Buhari, 1745 .....                                                                                                 | 44 |
| Şekil 20: Bozoklu Osman Şakie Efendi, Sefaretnâme-i İran, Kartal, 1810 .....                                                                                  | 45 |
| Şekil 21: Konstantin Kapıdağlı imzalı III. Selim portresi, 1793 (TSMK, A. 3689).. ..                                                                          | 46 |
| Şekil 22: Gala Contemplating Mediterranean Sea, Salvador Dalí’nin Çift Görsel Algı Denemesi.....                                                              | 64 |
| Şekil 23: Yapay Zekâ Destekli Motion Capture Sistemi Örneği .....                                                                                             | 66 |
| Şekil 24: Emile Cohl, Fantasmagorie Filmi, 1908.....                                                                                                          | 67 |
| Şekil 25: Animasyonun 12 Temel Prensibi.....                                                                                                                  | 69 |

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 26: Kare-Kare (Frame-by-Frame) Çizim Tekniği Uygulaması .....                                                                         | 74  |
| Şekil 27: Flipbook Animasyon Tekniği (Fiziksel Hareket İllüzyonunun İlkel Görsel Anlatımı) .....                                            | 74  |
| Şekil 28: Cel Animasyon (Celluloid Animation) Tekniği .....                                                                                 | 75  |
| Şekil 29: Stop-Motion Animasyon Tekniği .....                                                                                               | 76  |
| Şekil 30: Rotoskopi Tekniği, A Scanner Darkly (2006) Filminden Bir Sahne.....                                                               | 77  |
| Şekil 31: Kısıtlı Animasyon (Limited Animation) Tekniği Örneği .....                                                                        | 80  |
| Şekil 32: Güzel ve Çirkin Animasyon Filminden Dans Sahnesi, 1991 .....                                                                      | 81  |
| Şekil 33: Eadweard Muybridge, ‘The Horse in Motion’ (1882) (Hareketin Fotoğraf Yoluyla Analizine Dair İlk Bilimsel Denemelerden Biri) ..... | 82  |
| Şekil 34: Modern Motion Capture Uygulaması Örneği.....                                                                                      | 83  |
| Şekil 35: Prosedürel Animasyon Örneği.....                                                                                                  | 84  |
| Şekil 36: Stanley Milgram’ın Sanal Süreklilik Grafiği.....                                                                                  | 86  |
| Şekil 37: Türkiye’nin UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerine Kayıtlı Unsurları.....                                                | 95  |
| Şekil 38: Animasyon Üretim Süreçlerinin Teknik Aşamaları (Fikirden Post-Prodüksiyona Kadar Genel Yapım Akışı) .....                         | 99  |
| Şekil 39: Sahne Bilgileri Örnek Formatı.....                                                                                                | 101 |
| Şekil 40: Sahne Açıklaması Örnek Formatı.....                                                                                               | 102 |
| Şekil 41: Diyalog Bilgileri Örnek Formatı .....                                                                                             | 102 |
| Şekil 42: Storyboard Çizimlerine Göre Oluşturulmuş Animasyon Sahnesi .....                                                                  | 103 |
| Şekil 43: Storyboard Çizimi Örneği.....                                                                                                     | 104 |
| Şekil 44: Storyboard Üzerinde Kamera Hareketlerinin Gösterimi .....                                                                         | 104 |
| Şekil 45: Farklı Kamera Açılılarıyla Sahne Tasarımının Storyboard’da Gösterimi ..                                                           | 105 |
| Şekil 46: Polygon ve NURBS Modelleme Yöntemleri Arasındaki Fark.....                                                                        | 108 |
| Şekil 47: Fred Moore’un 1938 Tarihli Mickey Mouse Çizimi .....                                                                              | 109 |
| Şekil 48: Malzeme ve Doku (Texture) Kullanımına İlişkin Bir 3D Örnek.....                                                                   | 110 |
| Şekil 49: UV Haritalama Yöntemi ile Doku Kaplama Süreci .....                                                                               | 111 |
| Şekil 50: Karakterlerin Seslendirilmesi ve Dublaj Süreci .....                                                                              | 119 |
| Şekil 51: “Matı” (Maviş) Karakterinin Çizimi.....                                                                                           | 122 |
| Şekil 52: “Anlatıcı” (Cemil) Karakterine Ait Çizim.....                                                                                     | 122 |
| Şekil 53: Karakterin Rigleme (Donatım) Aşaması .....                                                                                        | 123 |
| Şekil 54: Tanışma ve Süleymaniye Camii Tanıtımı Sahnesi Storyboard .....                                                                    | 125 |
| Şekil 55: Galata Kulesi ve Süleymaniye Camii’nin Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnelerinden Örnekler .....                            | 127 |
| Şekil 56: Kız Kulesi Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi .....                                                                               | 129 |
| Şekil 57: Kız Kulesi’nin Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler .....                                                      | 130 |
| Şekil 58: Üsküdar Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi .....                                                                                  | 132 |
| Şekil 59: Üsküdar’ın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler. 134                                                           |     |
| Şekil 60: Ayasofya Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi .....                                                                                 | 135 |
| Şekil 61: Ayasofya’nın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler .....                                                        | 138 |

|                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 62: Topkapı Sarayı'nın Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi .....                                                         | 140 |
| Şekil 63: Topkapı Sarayı'nın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler .....                                    | 143 |
| Şekil 64: İstanbul'da Günlük Yaşam Sahnesi Storyboard Çizimi .....                                                            | 145 |
| Şekil 65: İstanbulda Günlük Yaşamın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler .....                             | 147 |
| Şekil 66: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması Birinci Bölüm, Demografik Bilgiler .....                    | 148 |
| Şekil 67: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması İkinci Bölüm, Genel Değerlendirme Bulguları .....           | 149 |
| Şekil 68: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması İkinci Bölüm, Anlatım ve Estetik Uyum Değerlendirmesi ..... | 150 |
| Şekil 69: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması İkinci Bölüm, Kültürel ve Duygusal Etki Analizi .....       | 150 |
| Şekil 70: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması, İkinci Bölüm Genel Beğeni Düzeyi .....                     | 151 |

## KISALTMALAR LİSTESİ

|       |                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| AI    | : Artificial Intelligence (Yapay Zekâ)                        |
| AR    | : Augmented Reality (Arttırılmış Gerçeklik)                   |
| BDK   | : İstanbul Beyazıt Kütüphanesi                                |
| BWAG  | : Baltimore Walters Art Gallery                               |
| CGI   | : Computer Generated Imagery (Bilgisayar Temelli Canlandırma) |
| DCBL  | : Dublin Chester Beatty Library                               |
| İAM   | : İstanbul Arkeoloji Müzeleri                                 |
| İSK   | : İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi                            |
| İÜK   | : İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi                           |
| MKAE  | : Millet Yazma Eserler Kütüphanesi Ali Emîrî Bölümü           |
| MOCAP | : Motion Capture (Hareket Yakalama)                           |
| TIEM  | : Türk İslam Eserleri Müzesi                                  |
| TSM   | : Topkapı Sarayı Müzesi                                       |
| TSMK  | : Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi                           |
| t.y.  | : Tarih Yok                                                   |
| vr.   | : Varak                                                       |
| VR:   | : Virtual Reality (Sanal Gerçeklik)                           |
| y.    | : Yaprak                                                      |

## 1. GİRİŞ

İstanbul, tarih boyunca farklı medeniyetlerin, kültürlerin ve dinî yapıların kesişim noktası olmuş; stratejik konumu, siyasi gücü ve kültürel zenginliğiyle hem Doğu'nun hem Batı'nın dikkatini çekmiştir. Osmanlı İmparatorluğu döneminde yaklaşık beş yüzyıl boyunca başkentlik yapmış olan bu kadim şehir, sadece imparatorluk merkezinin değil, aynı zamanda sanat, bilim ve mimarinin de merkezi hâline gelmiştir. Bu süreçte İstanbul, mimarisi, sosyal dokusu, günlük hayatı ve kültürel etkinlikleriyle sürekli bir değişim yaşamıştır.

16. yüzyıldan 18. yüzyıla kadar uzanan bu dönem, Osmanlı İmparatorluğu'nun zirveden durağanlığa geçişini temsil eden, siyasi ve kültürel olarak çelişkili ancak üretken bir zaman aralığıdır. İstanbul'un da bu geçişten doğrudan etkilendiği, kentteki mekânsal, demografik ve estetik değişimlerin hız kazandığı görülmektedir. Bu dönüşüm, yalnızca yazılı belgelerde değil, Osmanlı'nın resmî görsel anlatım dili olan minyatürlerde de ayrıntılı biçimde yansımıştır. Bu tasvirler, saray hayatından sokak yaşamına, mimari yapıların görselleştirilmesinden toplumsal olayların betimlenmesine kadar geniş bir yelpazede tarihsel bilgiyi estetik bir form içinde sunmaktadır. Özellikle Osmanlı nakkaşlarının elinden çıkan İstanbul temalı tasvirler hem belge niteliği taşımakta hem de dönemin kent kültürünü ve gücü simgesel düzeyde görünür kılmaktadır.

Geleneksel sanatların günümüzde dijital araçlarla yeniden yorumlanması, bu görsel hafızanın çağdaş anlatı teknikleriyle yeniden üretilebilmesine olanak tanımaktadır. Bu çalışmada, Osmanlı minyatürleri temel alınarak İstanbul'un 16. ile 18. yüzyıllar arasındaki dönüşümün iki boyutlu animasyon tekniğiyle yeniden canlandırılması amaçlanmaktadır. Bu canlandırma, yalnızca tarihsel bir belgeleme değil; aynı zamanda kültürel mirasın çağdaş sanat bağlamında korunması, aktarılması ve yeniden deneyimlenmesi açısından yeni bir yöntem önerisi sunmaktadır.

Tez kapsamında geliştirilen bu canlandırma uygulaması, izleyiciye yalnızca bilgi sunmakla kalmayacak; aynı zamanda estetik bir deneyim yaşatacak, dijital teknolojilerin geleneksel sanata nasıl entegre edilebileceğine dair örnek oluşturacaktır.

Bu bağlamda çalışma hem görsel anlatımın hem de kültürel mirasın sürekliliği açısından yeni tartışma alanları açmayı hedeflemektedir.

Tezin giriş bölümünde, araştırmanın amacı, önemi, problem durumu, sınırlılıkları ve yöntemine yer verilmiştir. Bu kapsamda, tezin hangi bağlamda ele alındığı ve neyi hedeflediği açıklanarak okuyucuya genel bir çerçeve sunulmuştur.

Tezin ikinci bölümünde, minyatür sanatının kökenleri, tarihsel gelişimi ve Osmanlı Devleti çerçevesinde Türk tasvir sanatının özgün bir form kazanma süreci ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Bu doğrultuda, İslamiyet öncesi ve sonrası dönemlerde Türk resim sanatını etkileyen kültürel unsurlar ile Osmanlı'nın bu sanat alanına sağladığı katkılar incelenmiş; böylece minyatürün tarihsel bağlamı ve sanatsal önemi ortaya konmuştur.

Tezin üçüncü bölümünde, 16. ve 18. yüzyıllar arasında İstanbul'un mimari, toplumsal, ekonomik ve siyasi yapısına yönelik analizler sunulmuştur. Bu bölümde, ilgili dönemlere ait mimari yenilikler, toplumsal yapıdaki dönüşümler ve nüfus hareketlilikleri ele alınmıştır. Ayrıca, ekonomik kalkınma ile ticaretin temel özellikleri ve Valide Sultanlar etrafında şekillenen siyasi gelişmeler de kapsamlı biçimde değerlendirilmiştir.

Dördüncü ve beşinci bölümlerde ise, yazma eserlerde İstanbul'un sanatçılar tarafından nasıl betimlendiği, dönemin görsel kültüründeki rolü ve resim sanatındaki anlam dünyası detaylandırılmıştır. Ayrıca, ağaç, su, çeşme ve Topkapı Sarayı gibi sembollerin minyatürlerdeki yeri incelenmiştir. Siyasi ve kültürel anlamlar taşıyan diğer semboller de detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

*'Dijital Sanatın Evrimi ve Animasyon'* başlıklı altıncı bölümde, hareketli görselleştirme sanatında geleneksel tekniklerden dijital tekniklere geçiş süreci ele alınmıştır. Animasyonun temel prensipleri ve canlandırma teknikleri açıklanarak, sanat ile nasıl birleştiği ve bu bağlamda ne gibi değişimler yaşandığı irdelenmiştir.

Yedinci bölümde dijitalleşmenin sanat eserlerinin aurası üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Walter Benjamin'in aura kavramı çerçevesinde, geleneksel sanat eserlerinin dijital platformlarda yeniden yorumlanmasının sanatsal anlam ve estetik algı üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Tezin sekizinci bölümünde Osmanlı minyatürleri bir kültürel miras olarak ele alınmış, bu sanatın tarihsel, estetik ve kültürel değerleri detaylandırılmıştır. Dokuzuncu bölümde ise canlandırma filmi üretim süreçleri aşamalarıyla birlikte açıklanmıştır. Hareketli görüntü sanatının teknik yönleri, bileşenleri ve uygulama yöntemleri açıklanmıştır, bu sayede animasyonun nasıl işlediği ve nasıl oluşturulduğu hakkında bilgi vermeye çalışılmıştır. Bu teorik temel üzerine uygulama aşamasına geçilmiş ve İstanbul'un 16. ile 18. yüzyıllar arasındaki dönüşümünü yansıtmak amacıyla bir animasyon filmi oluşturulmuştur. Filmin üretim süreçleri ayrıntılı bir şekilde ele alınarak, özellikle minyatürlerin perspektifsiz yapısının hareketlendirilmesi gibi teknik zorluklar vurgulanmış, karşılaşılan problemler ve bu problemlere yönelik yenilikçi çözüm önerileri sunulmuştur.

### **1.1. Problem Durumu**

Sanatı belirli bir form içinde katı kurallarla tanımlamak genellikle mümkün değildir. Zira dönemin siyasal, ekonomik, toplumsal ve kültürel koşulları, sanatın biçimlenişini ve sanatçının üretim sürecini doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla sanat da sürekli bir değişim ve gelişim içerisinde olmuştur. Bilgisayar teknolojilerinde görülen hızlı gelişmelerin geleneksel sanatlar başta olmak üzere sanatın her alanında etkili olduğu muhakkaktır. Dijitalleşmenin sanat üretiminde kullanılması sanatçıların göz ardı etmemesi gereken bazı problemleri beraberinde getirmektedir. Öncelikle sanat üretiminde estetik değerlerin, sanatın ruhunun ve kültürel değerlerin korunabilmesi gerekmektedir.

Osmanlı İmparatorluğu, tarih sahnesinde yer aldığı süre boyunca birçok açıdan eşsiz ve zengin bir kültürel miras oluşturmuştur. Bu mirasın bir parçası olarak, Osmanlı resim sanatı, bu büyük imparatorluğun sanatsal ifadesinin temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Osmanlı minyatürleri, Türk sanatının ve kültürünün önemli bir yönünü temsil ederken aynı zamanda tarihsel ve toplumsal önem taşımıştır. Bu tasvirler, Osmanlı İmparatorluğu'nun devlet ve siyasi işlerinden saray yaşamına, askeri gücünden dini ritüellere kadar çeşitli konuları tasvir etmek için kullanılmıştır. Bu nedenle, bu sanat formu, dönemin tarihsel, sosyal ve kültürel dokusunu yansıtan belgeleme görevini de üstlenmiştir. Osmanlı minyatürleri sadece işlevsel olarak kalmamış, aynı zamanda estetik açıdan da büyüleyici bir üslup kazanmıştır. İnce çizgileri, canlı renkleri ve perspektif kullanılmadan yaratılan detaylı

kompozisyonlarıyla resimli tasvirler, Osmanlı sanatının en güzel örneklerinden birini sunmuştur. Nakkaşlar tarafından bu estetik anlayışla üretilen her bir eser, Osmanlı İmparatorluğu'nun sanatsal zenginliğinin bir yansıması olarak kabul edilebilmiştir. Bu bağlamda, geleneksel sanatlar arasında yer alan Osmanlı minyatürlerinin dijital ortama aktarılarak animasyon formuna dönüştürülmesi süreci ele alınmaktadır. Çalışmada, bu süreçte izleyicide oluşan duygunun ve tarihsel dokunun nasıl korunabileceği araştırılmaktadır. Aynı zamanda, bu yöntemle yeni bir sanatsal ifade biçiminin nasıl üretilebileceği de sorgulanmaktadır.

İstanbul'un 16. ile 18. yüzyıllar arasındaki Osmanlı minyatürlerinde tasvir edilen görüntülerinin animasyon yoluyla canlandırılması tarihsel çalışmalar ve dijital bilimler alanında da etki yaratabilecek potansiyele sahiptir. Osmanlı İmparatorluğu'nun başkenti olduktan sonra İstanbul uzun yıllar pek çok kültürel, sosyal ve mimari değişim geçirmiştir. Bu değişimler, resim sanatı ile görsel olarak belgelenmiş ve gelecek nesillere aktarılmıştır. Minyatürler, tarihsel bilgiyi estetik ve sanatsal bir bakış açısıyla sunarak, dönemin yaşam tarzını, mimarisini ve sosyal yapısını canlı bir şekilde yansıtmaktadır. İstanbul temalı tasvirler, şehrin tarihsel dokusunu, mimari gelişimini ve kültürel zenginliğini detaylı bir şekilde belgeleyerek, Osmanlı döneminin günlük yaşamını ve önemli olaylarını da gözler önüne sermektedir. Canlandırma sineması, birçok görsel ve işitsel unsurun bir araya gelmesiyle anlatıya duygusal derinlik ve atmosfer kazandırma gücüne sahiptir. Bu özellik, Osmanlı minyatürlerinin canlandırılmasını statik bir görüntü sunmanın ötesine taşımakta; izleyiciye daha derin ve etkileyici bir görsel deneyim sunan bir yönteme dönüşmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda, dijital tekniklerle izleyicilerin tarihsel bilgileri içselleştirmesi ve geçmişin estetik değerlerini daha iyi anlaması sağlanabilir. Dijital tekniklerle canlandırılmış tasvieler, tarihsel olayların ve günlük yaşamın dinamik bir şekilde anlatılmasına olanak tanıyabilmektedir ve tarihsel bilincin artırılmasına katkı sağlayabilmektedir. Ayrıca dijitalleştirme süreci, minyatürlerin yüksek çözünürlüklü dijital kopyalarının oluşturulmasına ve bu sayede daha geniş kitlelere ulaştırılmasına olanak tanımaktadır. Bu durum hem sanat eserlerinin erişilebilirliğini artırmakta hem de kültürel mirasın korunması ve tanıtılması açısından önemli bir katkı sunmaktadır.

### 1.1.1. Ana Problem

- Geleneksel minyatür sanatı günümüz dijital canlandırma teknikleri ile birleştirilip bir şehrin biçimlenişinin gösterilmesine yönelik nasıl daha iyi kullanılabilir?

### 1.1.2. Alt Problemler

Ana problem çerçevesinde aşağıdaki alt problemlere de çözüm aranmıştır.

- Osmanlı İmparatorluğu'nda hangi minyatür resimleri ile 16. yüzyıl ve 18. yüzyıl arasındaki İstanbul şehrinin evrim sürecini daha iyi yansıtılabilir?
- Seçilen resimli tasvirleri temel alarak İstanbul'un değişimini anlatan bir animasyonun görsel ve anlatısal tasarımı için hangi yöntemler ve canlandırma teknikleri kullanılmalıdır?
- Minyatürlerin dijitalleştirilmesi, bu eserlerin erişilebilirliğini ve kültürel mirasın korunmasını nasıl sağlayabilir?

## 1.2. Hedef Kitle

Bu çalışma, Osmanlı minyatürlerinin animasyon yoluyla yeniden canlandırılmasıyla disiplinler arası önemli bir katkı sunmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın hedef kitlesinin, yalnızca akademik çevrelerle sınırlı kalmayıp, çeşitli alanlardan geniş bir izleyici kitlesine hitap etmesi amaçlanmaktadır. Öncelikle, tarih, sanat tarihi ve animasyon teknolojisi gibi disiplinlerde çalışan akademisyenler ve araştırmacılar için yenilikçi bir yöntem sunulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, çalışmanın kapsamlı bir kaynak niteliği taşıması hedeflenmektedir. Ayrıca, kültür politikaları, müzecilik ve dijital sergileme alanlarında faaliyet gösteren uzmanlara yönelik yöntemsel katkılar sağlayabilecek bir model oluşturulması da çalışmanın hedefleri arasındadır.

Ayrıca, İstanbul'un kültürel mirasının tanıtımına odaklanan turizm profesyonelleri ve kültür turizmi ile ilgilenen kuruluşların hedef kitle olabileceği görülmektedir. Animasyonlarla desteklenen bu çalışmanın, turistlere şehrin tarihsel katmanlarını daha etkileyici ve erişilebilir bir şekilde sunarak kültürel turizme önemli bir katkı sağlayacağı tahmin edilmektedir. Özellikle dijital platformlar üzerinden erişim sağlanabilir olmasının, bu içeriğin yerel ve uluslararası turizm faaliyetlerinde etkili bir araç haline gelmesine olanak tanınması beklenmektedir. Ayrıca, eğitim alanında faaliyet gösteren kurumlar ve öğretim görevlilerinin, bu çalışmayı yenilikçi bir eğitim materyali olarak değerlendirebileceği öngörülmektedir. Dijital animasyonların, tarih ve sanat tarihi derslerinde öğrencilerin Osmanlı tarihini ve resim sanatını daha iyi

kavramalarına yardımcı olması beklenmektedir. Böylelikle, dijital öğrenme materyallerinin eğitim süreçlerine entegrasyonuna önemli bir katkı sunması düşünülmektedir. Son olarak, dijital sanat ve canlandırma teknolojisi üzerine çalışan profesyonellerin, bu projeyi teknik bir kaynak ve yaratıcı bir ilham kaynağı olarak görebilecekleri de düşünülmektedir. Dijital araçlarla kültürel mirasın yeniden canlandırılması sürecine ilişkin sunulan uygulamaların, gelecekteki projeler için bir rehber niteliği taşıması beklenmektedir. Ayrıca, bu tür projelerin, dijital sanat uygulamalarının kültürel ve akademik bağlamlarda nasıl kullanılabileceğine dair önemli örnekler sunacağı düşünülmektedir.

### **1.3. Amaç**

Bu çalışmanın temel amacı, 16. ile 18. yüzyıllar arasında üretilmiş İstanbul temalı Osmanlı minyatürlerini dijital ortamda yeniden işleyerek animasyon aracılığıyla görsel bir anlatı oluşturmaktır. Bu sayede, İstanbul'un tarihsel, kültürel ve mimari kimliğinin zaman içindeki yeniden yapılanma süreci izleyiciye etkili bir biçimde aktarılmak istenmektedir. Bu amaç doğrultusunda, hem geleneksel resim sanatının estetik değerlerini hem de dijital teknolojilerin sunduğu anlatı olanaklarını bir araya getiren yenilikçi bir yaklaşım benimsenmiştir. Ayrıca, bu çalışmayla kültürel mirasın korunması, görsel kültürün sürekliliği ve disiplinler arası sanatsal üretim süreçlerinin zenginleştirilmesi de hedeflenmektedir. Ek olarak, bu araştırma ile minyatür sanatının dijital ortamda nasıl uyarlanabileceği ve hareket kazandırma tekniklerinin tasvir sanatına nasıl katkı sağlayabileceği konusunda yeni bilgiler sunulması hedeflenmektedir.

### **1.4. Önem**

Toplumların kimliklerini şekillendiren, onları zenginleştiren ve bağımsız bir yapıya kavuşturan değerler, sahip oldukları kültürel birikimde saklıdır. Geleneksel Türk sanatları, bu değerlerin aktarımında kritik bir rol oynamaktadır. Yapılan uygulama, geleneksel sanat ile dijital anlatım biçimlerini bir araya getirerek tarihsel değişime dair özgün ve çağdaş bir perspektif sunmayı hedeflemektedir.

Osmanlı minyatür sanatının statik yapısının, dijital teknolojilerin sunduğu hareket ve dinamizmle birleşmesi hem kültürel mirasın korunmasına hem de geniş kitlelere

ulaştırılmasına önemli bir katkı sunmaktadır. İlk kez tanıtım ve dönüşüm amacıyla hareket kazandırma tekniklerinin kullanılması, geleneksel Türk sanatlarına farklı bir kullanım amacı ve çağdaş bir perspektif kazandırmaktadır.

El yasmaı resimlerinin canlandırılması, yalnızca estetik bir yenilik değil; aynı zamanda eğitim, müzecilik, kültürel turizm ve dijital arşivleme gibi farklı alanlarda işlevsel bir kullanım alanı sunmaktadır.

Bu bağlamda, animasyon aracılığıyla Osmanlı dönemi İstanbul'unun sosyo-kültürel yapısının görselleştirilmesi, tarih eğitime yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır. Özellikle lise ve üniversite düzeyindeki tarih ve sanat tarihi derslerinde kullanılabilecek bu tür bir görselleştirme, öğrencilere teorik bilgileri somutlaştırma ve daha derinlemesine bir öğrenme deneyimi sunma potansiyeline sahiptir. Örneğin, bir öğrencinin hareketli grafikler aracılığıyla Topkapı Sarayı'ndaki günlük yaşamı deneyimlemesi, dönemin sosyal, kültürel ve tarihî dinamiklerini daha etkili ve kalıcı bir şekilde kavramasına olanak tanımaktadır. Eğitim materyali olarak animasyonların kullanımı, soyut tarihsel bilgilerin daha anlamlı ve kalıcı hale getirilmesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, bu çalışma, İstanbul'un tarihi ve kültürel mirasına katkıda bulunmayı hedeflemenin yanı sıra, kültürel mirasın korunması, uluslararası düzeyde tanıtımı ve aktarılması adına somut bir model sunmaktadır. Bu yönüyle tez hem akademik alana hem de dijital sanat pratiklerine katkı sunmaktadır.

### **1.5. Sınırlılıklar**

Bu tez çalışması, Osmanlı resim sanatının evrim sürecine denk gelen 16. ile 18. yüzyıllar arasında yapılmış olan minyatür resimleri ile İstanbul'un değişimini anlatmayı amaçlamıştır; ancak amaçlanan çalışmanın gerçekleştirilmesi sürecinde bazı sınırlılıklar ile karşılaşmıştır. İlk olarak İstanbul temalı tasvirler, araştırma için kullanılacak temel verileri oluşturmaktadır ve söz konusu minyatürlere erişim alan araştırmalarında bahsedilen kaynaklar üzerinden gerçekleşmiştir. Eserlerin bulunduğu kütüphane ve müzelerin de kaynak ismi üzerinden veri sağlamaları gerekçesiyle daha önce literatür araştırmasına dahil edilmemiş eserlerin de bulunabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışma, İstanbul'un tarihsel evrimini resimli tasvirler aracılığıyla incelemiştir. Bu nedenle sadece görsel belgeler üzerinden bir analiz sunmaktadır. Diğer tarihsel, sosyal ve ekonomik faktörler bu çalışma dışında bırakılmıştır. Canlandırma tekniklerinde minyatürlerin bazı öznelliklerine bağlı

kalınmıştır. Bu sebeple kurgu ve ses tekniklerinde bu öznelliklere bağlı kalan sınırlı yöntemler kullanılmıştır. Ayrıca, izleyici dikkatini canlı tutabilmek amacıyla tercih edilen animasyon süresi, İstanbul'un mekânsal ve kültürel değişimini bütünüyle yansıtmada sınırlılıklar doğurmuştur; çünkü bu kısa zaman aralığında, kentin tüm ayrıntılarını ve zenginliklerini kapsamlı biçimde aktarmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle animasyonlar, sınırlı bir perspektifle seçilen önemli özellikleri vurgulayarak İstanbul'un büyük değişimini izleyicilere aktarmayı amaçlamıştır.

## 1.6. Yöntem

'16 ile 18. yüzyıllar Arasındaki İstanbul Temalı Minyatürlerin Animasyon Yoluyla Canlandırılarak İstanbul'un Dönüşümünün Gösterilmesi Amacıyla Bir Tanıtım Filmi Oluşturulması' başlıklı çalışmada, nitel araştırma tekniği kullanılarak inceleme yapılmıştır. Bu yöntem, nicel araştırmalardan farklı olarak sayısal verilere yerine, gözlem, röportaj, açık uçlu anketler, odak grupları, günlükler, metin analizi ve görsel materyaller gibi sayısallaştırılamayan verilere dayanmaktadır. Nitel araştırma sürecinde, olaylar ve algılar doğal ortamda bütüncül ve gerçekçi bir yaklaşımla incelenir ve ayrıntılı nitel verilerle belgelenmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018, s. 38-39). Bu çalışmada, araştırmalar sonucunda elde edilen veriler tüme varım yöntemiyle incelenmiş ve ilişkisel bağlantı kurularak genellemeler yapılmıştır.

Bu tez, Osmanlı Dönemi'ne ait minyatür sanatına odaklanmaktadır ve sadece İstanbul temalı minyatürleri ele almaktadır. Diğer temalara sahip tasvirler bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Ayrıca, bu tez sadece 16. yüzyıldan 18. yüzyıla kadar olan dönemi incelemektedir. Daha önceki veya sonraki dönemler canlandırma filmine dahil edilmemiştir. Literatür araştırması yoluyla incelenen kaynaklardan elde edilen veriler tasnif edildikten sonra İstanbul'un zaman içerisindeki yapılanmasını göstermek amacıyla resimli tasvirler canlandırılarak film oluşturulmuştur. Uygulama projesinde bilgisayar yazılımlarından yararlanılmıştır. Araştırmanın uygulama sürecine geçilmesinden önceki en kritik aşama, İstanbul'un mimari yapılarının tasvirlerinin bulunduğu eserlerin belirlenmesi olmuştur. Eserlerin seçilmesi sürecinde, belirli bir tarih aralığı, eserin türü, içeriği ve özellikle saray nakkaşları tarafından resmedilmiş olması gibi faktörler dikkate alınmıştır. Araştırma sürecinde, İstanbul'un tasvir edilmesi zorunluluğu dışında, minyatürlerin kompozisyonları da titizlikle

incelenmiştir. Kompozisyonun benzerliği, yapıların sunuluş biçimi, doğa ve figür detayları gibi unsurlar ele alınmıştır. Örneklemin seçilmesi ve kronolojik olarak sıralanmasının ardından, bu yapıların tespit edilmesi işlemine geçilmiştir. Bu amaçla, literatür taraması yapılarak, yayımlanmış eserlerde yer alan mekân tespitleri dikkate alınmış, tasvir edilen yapılara ait nakkaşların üslupları, yapının günümüze ulaşp ulaşmadığı gibi faktörler detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Uygulama aşamasında ise öncelikle seçilen minyatürlerin dijital ortama aktarılması ve canlandırma için hazır hale getirilmesi sağlanmıştır. Ardından bilgisayar yazılımları aracılığıyla İstanbul'un 16. yüzyıldan 18. yüzyıla kadar olan dönem içindeki evrimini görsel bir şekilde yakalayarak, tarihsel sürecin izleyicilere anlatılmasını sağlayan bir tanıtım filmi hazırlanmıştır. Bilgisayar animasyonunun oluşturulmasında '*2 boyutlu bilgisayarlı animasyon*' tekniğinden faydalanılmıştır.

#### **1.6.1. Veri Toplama Yöntemleri**

Bu araştırmada, nitel ve nicel veri toplama yöntemlerinden yararlanılmıştır. İlk aşamada, kaynak taraması tekniğiyle mevcut literatür incelenmiş; ilgili tezler, makaleler ve diğer bilimsel yayınlar titizlikle değerlendirilmiştir. Yazılı eserlere sahip yerel kütüphanelerin yanı sıra, müzelerde bulunan arşiv belgeleri araştırılmış, ayrıca yurt dışındaki kütüphanelerle iletişime geçilerek sahip oldukları kaynaklar da incelenmiştir. Toplanan veriler; minyatürlerin nakkaşı, yapım yılı ve betimlediği bölge gibi belirli kriterlere göre sınıflandırılmıştır. Bu verilerin animasyon uygulamasında nasıl değerlendirileceği ve içerik açısından nasıl zenginleştirilebileceği konusunda uzman görüşlerine başvurulmuştur. Böylece, İstanbul'un tarihsel katmanlarını görsel olarak yansıtan bir animasyon üretimi sürecinde bilimsel bir yaklaşım benimsenmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında ise, geliştirilen animasyon çalışmasının etkililiğini ölçmek amacıyla bir anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Film, 18–23 yaş aralığında ve lisans düzeyinde eğitim gören öğrencilere izlettirilmiştir; ardından yapılandırılmış ve yapılandırılmamış sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anket formunda yer alan 15 sorudan 12'si kapalı uçlu, 3'ü ise açık uçlu olarak tasarlanmıştır. Bu sayede hem sayısal hem de yorumlayıcı veri elde edilmesi amaçlanmıştır. Anket, Google Forms aracılığıyla çevrim içi ortamda hazırlanmış ve toplam 120 katılımcıya uygulanmıştır. Uygulama öncesinde, anket formunun anlaşılabilirliğini ve işlevselliğini test etmek amacıyla 20 kişilik bir katılımcı grubuna ön test uygulanmıştır.

## 2. MİNYATÜRÜN TANIMI VE ORTAYA ÇIKIŞI

Genel bir tanımla, el yazması eserlerdeki olay, hikâye veya bilginin resim diliyle aktarımını ifade eden '*minyatür*' teriminin kökeni, Orta Çağ kitap süslemelerinde metinlerin başlangıç harflerine dikkat çekmek amacıyla kullanılan '*minium*' adlı kırmızı boyaya dayanmaktadır. Zamanla bu terim Latince'de '*miniare*', Fransızca'da ise '*miniature*' biçiminde evrilerek, el yazması kitaplara yapılan resimleri tanımlamak üzere kullanılmaya başlanmıştır. (Mahir, 2020, s. 13).

M.Ö. II. yüzyılda Mısır'da papirüs üzerine yapılan tasvirlerin, bilinen en eski minyatür örnekleri olduğu varsayılmaktadır. Ancak, papirüsün yapısal özellikleri nedeniyle üzerine ayrıntılı ve estetik açıdan başarılı resimler yapmak zor olmuş; ayrıca bu malzemenin uzun ömürlü olmaması, günümüze yalnızca çok az örneğin ulaşmasına neden olmuştur. Romalı hekim Dioscorides Pedanius tarafından kaleme alınan ve Latince adı 'De Materia Medica' olan eser ise, erken dönem resimli tasvir sanatının bir başka önemli örneği olarak değerlendirilmektedir. Bu kitapta 600'den fazla bitkinin ve bazı hayvan çizimlerinin yer aldığı görülmektedir. Eser, Yunancadan Arapçaya çevrilmiş ve daha sonra Müslüman bilim adamları tarafından da kullanılmıştır. Kitap, antik çağın en önemli tıp kitaplarından biri olarak kabul edilir ve Orta Çağ'da Avrupa'da da yaygın bir şekilde kullanılmıştır (Ataç & Yıldırım, 2004).

El yazması eserler, Orta Çağ'da geniş bir sanat alanına dönüşmüş olup kökeni Orta Doğu ve Asya'da İslamiyet öncesi döneme, Batı'da ise Eski Yunan ve Roma dönemlerine kadar geriye uzanmaktadır. Resimlerde her topluluğun özelliklerine ve farklı ekollere özgü bir üslup ortaya çıkmıştır. Minyatür, Orta Asya'da M.S. II. yüzyılda iyi bir ressam olan Mani ve Maniheist dinine mensup kişiler tarafından yayılmıştır. Türklerin resim sanatına dair bulunan erken dönem örneklerin eski vatanları olan Orta Asya ve Türkistan gibi topraklara ait olduğu düşünülmektedir. Bu önemli eserler, günümüzde Topkapı Sarayı arşivlerinde titizlikle korunmaktadır (Güney & Güney, 2001, s. 110-115). Türkler, resim sanatında farklı dini çevrelerden etkilenererek Maniheizm, Budizm ve İslam gibi üç ayrı din bağlamında eserler üretmişlerdir (Aslanapa, 2017, s. 195). Bu bağlamda Türk resim sanatı tarihinin 8 ile

19. yüzyılları kapsayan hemen hemen on asırlık bir zaman dilimine yayıldığını söylemek mümkündür.

Elmas (1994)'ın da değindiği gibi minyatür resimlerinin Batı resimlerinden farklı olarak kendine özgü ve belirgin bazı özellikleri bulunmaktadır. Bu özelliklerin en başında minyatürlerin, klasik perspektif olmadan kitabın sayfa oranlarına uygun olarak, 'altın dikdörtgen' içinde resmedilmesi gelmektedir. Bu resimleme tekniğinde "dikine" veya "yığma perspektif" adı verilen bir yöntem kullanılmaktadır. Kişinin önemi doğrultusunda boyutu değişmektedir. Yerleşim ise, ön planda yer alan figürlerin alt tarafa, arka planda yer alan figürlerin ise üst tarafa çizilmesiyle gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, figürlerin birbirini kapatmayacak şekilde yerleştirilmesi, manzarada uzaklık, renk ve boyut farklarının belirtilmemesi, ışık ve gölge kullanımından kaçınılması gibi özellikler bu teknik yaklaşımın temel unsurlarını oluşturmaktadır. Buna ek olarak, en küçük ayrıntıların dahi büyük bir titizlikle işlenmesi, minyatür sanatının özgün görsel dilini tanımlayan bir başka önemli niteliktir (Elmas, 1994). İslam dünyasında, kendine özgü ve belirgin bir üslubun oluşturulması, tarihsel olarak uzun ve zengin bir süreç içinde gerçekleşmiştir. Bu sürecin önemli bir dönüm noktası, 14. yüzyılın sonlarına doğru, Azerbaycan ve Irak gibi bölgelerde Cezairlilerle, aynı dönemde İran'ın Fars bölgesinde faaliyet gösteren Muzafferî hanedanlığı liderliğinde gerçekleşmiştir. Bu bölgelerdeki sanatçılar, estetik açıdan zengin ve çeşitli eserler üreterek İslam sanatının gelişimine önemli katkılarda bulunmuşlardır. Ayrıca, oluşturdukları özgün üslup, yalnızca kendi dönemleriyle sınırlı kalmamış; sonraki yüzyıllarda da etkisini sürdürerek sanat tarihine kalıcı izler bırakmıştır (İnal, 1995, s. 98).

## **2.1. Türk Minyatür Sanatının Tarihsel Gelişimi**

### **2.1.1. İslam Öncesi Türk Minyatür Sanatı**

Türk minyatür resminin kökenlerine yönelik en eski örneklerin Doğu Türkistan'da 8 ile 9. yüzyıllar arasında yapıldığı düşünülmektedir. Bu dönemle ilişkilendirilen tasvirler, Turfan bölgesindeki Hoço, Bezeklik ve Sorçuk gibi başlıca Uygur yerleşimlerinde ortaya çıkarılmıştır. Bu minyatürler, Türk resim sanatının erken dönemine ışık tutan nadir ve önemli sanat eserleri arasında yer almaktadır. Eserler arasında duvarlara yapılan resimler ve figürlü işlemelere ek olarak minyatürler de görülmüştür (Elmas, 1994, s. 1). Turan (1965) Türk sanatının gelişmesinde iki büyük

kültürün etkisinden bahsetmektedir. Bu kültürlerden birinin Moğol istilas ı ile gelen Uygurlular, diğ erinin de Selçuklular oldu ğ unu belirtmiştir (s. 293).

Aslanpa'n ın (1989) belirttiğ i üzere Uygurlara ait Maniheizt ve Budist minyatürler ve duvar resimleri incelendiğ inde rahiplerin ve müzisyenlerin tasvir edildikleri görölmektedir. Figürlerin simetrik yerleşimi, koyu mavi ve kırmızı renk tonlarının sıklıkla tercih edilmesi, uzun örgölü saçlar, çekik gözlü ve yuvarlak yüzlü figürler Uygur tasvirlerine ait bir üslubun oldu ğ unu göstermektedir (Aslanpa, 1989, s. 15-16). Uygur Türkleri, M.Ö. 1. yüzyıldan M.S. 9. yüzyıla kadar Orta Asya'da varlık göstermiş, kurdukları farklı devletler ile köklü bir kültürel miras bırakmışlardır. Uygurlar, resimli tasvir sanatı alanında özellikle etkileyici bir rol oynamış ve bu alanlarda özgün bir üslup geliştirmişlerdir. Uygur resim sanatı, figüratif anlatımın yanı sıra manzara ve mitolojik öğeleri içeren özgün ve karmaşık kompozisyonlarıyla dikkat çekmektedir. Minyatürlerdeki ayrıntılar, Uygur kültürünün zenginliğ ini ve estetik anlayışını yansıtmaktadır. Uygur resim sanatı, 8. yüzyılda Do ğ u Türkistan'da başlamış ve sanatçılar zamanla Orta Asya ve daha da güneye inmişlerdir (Binark, 1978, s. 274). Bu sayede Uygurlu sanatçılar kendi üsluplarını gittikleri yerlere taşımışlardır. Minyatür sanatının İslam âlemine yayılmasında ve Türk resim sanatının gelişmesinde Uygurlar önemli bir role sahip olmuşlardır.

**şekil 1. Bezeklik Mağaralarından Uygur Freskleri (8.–9. yüzyıl): Dini ve Sosyal Hayatı Betimleyen Figüratif Sahneler**



*Kaynak: Bulut, 2018*

İslam öncesi bu dönemde Hun İmparatorluğu, özellikle Batı Hun Devleti, Göktürkler ve Uygurlar arasında resim, oymacılık ve süslemeye dayalı sanatsal çalışmalarda büyük bir gelişme yaşanmıştır. Bu gelişmeler sonucunda ortaya çıkan sanatlara ‘bediz’ denilmiş ve bu sanatı yapan ustalara ise ‘bedizci’ adı verilmiştir. Türklerin minyatür sanatının özellikle Uygur kültüründen etkilendiği görülmektedir (Saraç, 2011, s. 177; Duran, 1999).

İlhanlılar döneminde, 13. ve 14. yüzyıllarda Uygur kökenli sanatçılar, saraylarda çalışmaya başlamışlar ve bu dönemde İran resmi üzerinde önemli etkiler yaratmışlardır. Orta Asya Türk resmi, bu süreçte Orta Asya'dan çıkıp Maverâü'nnehr'e ve sonrasında tüm İran coğrafyasına yayılarak hakim olmuştur. Bu dönemden günümüze gelen *Reşidü'd-din'in, Câmi-u't-Tevârih* isimli eserde bulunan minyatürler Uygur üslubunun en önemli örnekleri arasında yer almaktadır (Binark, 1978).

### **2.1.2. İslam Sonrası Türk Minyatür Sanatı**

İslami sanatta, minyatür ile bezenmiş ilk el yazmaları 11. yüzyılın sonlarına doğru görülmeye başlanmıştır. Mısır'ın Fayyûm ve Fustat şehirlerinde bulunan ve Fatimiler dönemine tarihlenen çeşitli resim parçaları, 10. ve 11. yüzyıllarda da kitap ressamlığının yapıldığına dair kanıtlar sunmaktadır. Bununla birlikte bu faaliyetlerin organize ve bilinçli bir düzen içinde gerçekleştirilmesi Halife Memûn döneminde antik kitapların Arapçaya çevrilmesiyle başlamıştır. Bu antik kaynakların çevirileri sırasında, resimler de kitaplarla birlikte kopyalanmıştır. 9. yüzyıldan itibaren kitap çeviri işlemlerinin başladığı görülmüş olsa da maalesef antik eserlerin resimli kopyaları 11. yüzyıl Selçuklu döneminden itibaren günümüze ulaşmıştır (Mahir, 2020, s. 31).

İslam sanatı 7. ve 8. yüzyıllarda Emeviler döneminde fethedilen topraklardaki kültürlerin etkisi altında gelişmiştir. Bu döneme ait camilerde ve bireysel yapılarda, Sasanîlerin ve Geç Helenistik dönemin sanatsal üslubunu taşıyan natüralist üslupla yapılmış resim ve mozaiklere rastlanmıştır. Özellikle Kubbetü's-Sahra (691), Şam Emevîye Camii (705-721), Kusayr-ı Amrâ (711-715) ve Kasrı'l Hayri'l Garbi (728) gibi yapılar, bu sanatın en güzel örneklerini sergilemektedir. 8. yüzyıla gelindiğinde, Kuran-ı Kerim'de resim yapmanın sakıncalarına ve yasak olmasına dair net bir ayet olmamasına rağmen yanlış yorumlanmış ve resim yasağı getirilmiştir. Bir süre sonra da yapı süslemeleri yerini kitap resimlerine bırakmıştır. Abbâsîler döneminde, İslam

düşüncesinde resim yapmanın daha hoşgörölü bir yaklaşımla ele alınması, minyatür sanatının gelişimini desteklemiştir. Aynı zamanda, toplumsal yapıdaki iktisadi değişimle birlikte ortaya çıkan tüccar sınıfı da minyatürlü kitaplara olan talebin artmasında belirleyici bir rol oynamıştır (Mahir, 2020, s. 16). Moğolların İran'ı istilas, İslam resim sanatında önemli bir dönüşümün başlamasını sağlamıştır. Bu dönemde, Uygurlu nakkaşların özgün üslubu, İslam dünyasıyla etkileşime girmiş ve yeni bir sanatsal sentezin temelini atmıştır.

11. ve 12. Yüzyıllarda, Selçuklu Türkleri'nin Mezopotamya ve Anadolu'ya yayılımı neticesinde, İslam tasvir sanatında Türk egemenliğinin artışı gözlemlenmiştir. Bu döneme ait minyatürlü yapıtlar, Selçuklu resim sanatının özgün stiline oluşumuna katkıda bulunmuştur. (İnal, 1976: 21-53). Selçukluların bu dönemde güçlenerek İran'dan, Anadolu, Suriye ve Ön Asya'ya yayılmaları kültürel etkileşimin hız kazandığı bir dönemi işaret etmektedir. İslamiyet'in kabulünden sonra Türkler tarafından yapıp günümüze kadar ulaşabilmiş en eski resimli yazmalar bu bölgelerde keşfedilmiştir. (Demir, 2008, s. 32) Bu kültürel etkileşim sanat üretimlerine yansımış olsa da Selçuklu Türklerinin kendilerine has bir üslup geliştirdiğini söylemek mümkündür. Özellikle Türk minyatürleri ilk yıllardan itibaren daha gerçekçi bir anlatımla günlük yaşamı yansıtmıştır (Özdemir N. , 1997, s. 20).

Orta çağ el yazması kitap geleneğinin teşvik ve destekler ile gelişmesi İslam sanatının önemli resimli tasvir örneklerinin Bağdat çevresinde ortaya çıkmasını sağlamıştır. Selçuklular döneminde minyatür sanatı, ulusal bir sanat niteliği kazanmış ve bu dönemde resim okulları olan nakışhane ve nigarhane kurulmuştur. Bağdat'ta ortaya çıkan üsluba 'Bağdat Çığır'ı' adı verilmiştir ve bu üslup temelde Selçuklu minyatür sanatının özgün bir ekolünü barındırmaktadır (Deveci, 2015, s. 96-97). Bağdat'ta resmedilmiş elyazmaları arasında, Yunanca'dan Arapçaya tercüme edilen '*Kitâbü'l-Haşâyiş*' (*Materia Medica*), Hindistan kökenli Visnu mezhebine ait bir Brahman olan Bidpay tarafından yazılan *Kelile* ve *Dimne* ile Harirî'nin *Makamât'ı* ve *Kitâb el Baytara* sayılabilir. Dioskorides'in *Materia Medica*'sının 13 adet İslami çevirisi mevcuttur. Bu nüshalardan on iki tanesi Memlûkler'e diğeri Selçuklular'a aittir. Bu eserler, Londra'daki British Museum ve İstanbul'daki Topkapı Sarayı III. Ahmed Kütüphanesi'nde, 2147 envanter numarası altında muhafaza edilmektedir (Başkan, 2009, s. 53).

Anadolu Selçukluları dönemine ait olan, Alâeddin Keykubat'ın saltanatı zamanından kalma minyatürlü elyazması, Uygur ve Selçuklu tarzını yansıtan önemli örneklerinden birini temsil etmektedir. Topkapı Sarayı Hazine Kütüphanesi'nde korunan '*Varka ve Gülşah*' isimli eser bir aşk hikâyesini işlemiştir. Aslanapa'nın (1993) belirttiği gibi 11. yüzyıl şairlerinden Ayyubi tarafından Farsça olarak yazılan bu eseri Azerbaycan asıllı Nakkaş Mehmed ibn Abdülmümin Konya'da 13. yüzyılın ilk yarısında minyatürlü olarak hazırlanmıştır. Kitapta yer alan 71 adet resimli tasvir, Türk tiplerini kendi kıyafetleriyle yansıtarak devam ettirmiştir (Aslanapa, 1993:196). Tasvirler incelendiğinde, figürlerin kuvvetli renklerle yalın bir düzen içinde resmedildiği ve figürlerin çevresinin de yer yer süsleyici öğelerle sarıldığı görülmektedir. Çizimlerin Selçuklu çinileri ve maden eşyaları üzerine resmedilmiş tasvirlerle benzerlik gösterdiği görülebilmektedir.

İnal'ın (1995) da bahsettiği gibi Nasr-el-Din Sivâsi'nin üç kısımdan oluşan '*Tezkere*' (1271-1272) isimli resimli el yazması içerisinde pek çok değerli minyatürü barındırmaktadır. Ayrıca Anadolu'da hazırlanan ilk resimli tasvir örnekleri arasında yer alması nedeniyle Selçuklular dönemine ait önemli eserler arasında sayılmaktadır. Kitabın ilk kısmında yazarın İslâm âlemini gezdiği, astroloji, büyü ve sihirle ilgilendiği anlatılmaktadır. Kitabın ikinci kısmı '*Kitâb Dakayık el-Hakayık*' olarak adlandırılmıştır (İnal, 1995, s. 52). Günümüzde Paris'teki Bibliothèque Nationale koleksiyonunda (Persan, nr. 174) korunan, Kayseri'de 1272 yılında yazılan '*Tezkere*'nin üçüncü bölümü olan '*Mûnisu'l-hevârid*' III. Giyâsu'd-dîn Keyhusrev döneminde kaleme alınmış ve Selçuklu hükümdarı olarak ona ithaf edilmiştir (Richard, 1989, s. 192).

Selçuklu devrinin yazma eserlerine bakıldığında kendinden önceki dönemlerde minyatürlerin aynen kopyası yapılırken 12. yüzyıl sonu ve 13. yüzyılın başlarında ilimi konulu yazmaların resimlenmesinde bir değişiklik göze çarpmaktadır. Uygur kökenli Selçuk tipleri, gündelik eşya ve sahneler bu eserlerde yer almaya başlamıştır. Her ne kadar eserlerde Geç Antik ve Bizans etkileri yer yer hissedilse de, artık tüm bu kültürel etkileri harmanlayan ve onları özgünleştirerek kendine mal eden bir resim anlayışının şekillendiği görülmektedir. İlimi konulu yazmaların minyatürlerinde rastlanan bu değişim edebi eserlerdeki tasvirlerde tamamen kendini hissettirmiştir (Mahir, 2020, s. 33)

Anadolu'da Osmanlı öncesi dönemde minyatür sanatına ait günümüze ulaşmış eser sayısı oldukça sınırlıdır. Selçuklu ve Beylikler dönemlerinden birkaç tasvirli yazma

dışında günümüze eser ulaşamamıştır. Metin And'ın da belirttiği gibi Mardin, Konya, Kayseri ve Diyarbakır'da Osmanlı devletinden önce yapılan tasvirli yazma eserlerden sadece son 150 yıllık sürece ait olanlar günümüze ulaşmıştır (And, 2004, s. 33). Bunlar içerisinde Mardin'de bulunan ve yıldızları konu alan Kitab Suvar el Kevakib el Sabita adlı eser, Arapça dilinde 1135 yılında El-Sufi tarafından yazılmıştır. And'ın (2004) da değindiği gibi dönemin bir başka önemli eseri ise El-Hiyel el-Hendesiye isimli teknolojik icatların yer aldığı kitaptır. Eser, mühendis El-Cezeri tarafından 1205-1206 yıllarında Artuklu Emir'inin isteği üzerine yazılmıştır ve hidrolik tekniğe dayanan sistemleri konu almaktadır (And, 2004, s. 33).

Artuklular'ın himayesinde oluşturulan bir diğer önemli eser, dönemin önemli bir liderinin (Emir Nasreddin Mahmud'un, 1220-1222) yönlendirmesiyle Diyarbakır'da sarayın mühendisi olan Ebûblizz Ebûbekir İsmail bin er-Rezzâz el-Cezeri tarafından kaleme alınan ve resimlendirilen '*Kit'ab fi Ma'rifet el-Hıyal el-Hendesiya*' adlı eserdir. Arşimet'in ve diğer Yunanlı bilim insanlarının mekanik keşiflerini inceleyen bu eserin bölümlerinde, müzik aletleri, su saatleri, tulumbalar, çeşitli içki kapları, şifreli kilitler, fiskiyeli havuzlar ve oymacılık gibi konular ayrıntılı ve renkli çizimlerle gösterilmiştir. Bu minyatürlerde, insansı ve hayvan biçimli aletlerin betimlemeleri göze çarpmaktadır. Çizimlerdeki figürler, çekik gözleri, oval yüz hatları, uzun ve farklı saç modelleri ile resim anlayışı açısından, Anadolu dışındaki Selçuklu döneminin figüratif tarzı ile benzerlikler taşımaktadır (Mahir, 2020, s. 33).

Akkoyunlu ve Karakoyunlu dönemleri, Türk resim sanatının Azerbaycan coğrafyasından çıkıp, Yakın Doğu ve Orta Doğu bölgelerine de etki ettiği belirgin bir dönem olarak öne çıkmaktadır. Bu dönemde, Tebriz ve Herat gibi şehirler, Azerbaycan resim sanatının önemli merkezleri olarak öne çıkmıştır. Aynı zamanda, farklı şehirlerde bulunan dönemin entelektüel ve sanatçıları da etkin bir şekilde çalışmalarını sürdürmüşlerdir (Kerimov, 1992, s. 91). 15. yüzyılda Türk minyatür sanatının gelişiminde Pir Seyit Ahmet Tebrizî'nin çalışmaları etkili olmuştur. Kendine has üslubu ile '*Doğu'nun Rafael*'i olarak kabul edilmektedir ve Tebriz resimli betimleme tarzının şekillenmesinde de etkili bir rol oynamıştır. Onun öğrencisi olan Behzat da Tebriz minyatür ekolünün yükselmesinde bir diğer önemli figür olarak bilinmektedir. Seyit Ahmet Tebrizi, Nizamî Gencevî'nin 'Hamse' adlı eseri için 13 resimli tasvir çalışması yapmıştır. Aynı eserde Lütfüllah Tebrizî tarafından çizilen minyatürler de

yer almaktadır. Bu eser, 35 farklı minyatürle bezeli olup, o dönemin en çarpıcı yapıtlarından biri olarak kabul edilmiştir (Kılıç, 2015, s. 20). Safevî döneminin ilk sanat hâmisi sayılan hattat Şah Tahmasb, dönemin önemli sanatçılarından nakkaş Sultan Muhammed'den resim dersleri almıştır. 1527 yılında hazırlanan *Houghton Şehnâmesi* isimli bir Firdevsî *Şâhnâme* nüshası, New York The Metropolitan Museum of Art'ta bulunmaktadır. (nr. 1970.301.36). Bu nüsha, Tebriz'de tamamlanan en değerli eserlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde saraya bağlı olarak nakkaş ve kütüphanelerde Sultan Muhammet, Sadık Bey Afşar, Mirza Ali ve Muhammed-i, Mir Musavvir, Mir Seyit Ali, Muzaffer Ali, Dost Muhammet, Şah Mahmut Nişapurî gibi devrin en tanınmış hattat ve ressamı çalışmışlardır. Ayrıca bu atölyelere, Herat, İsfahan, Şiraz gibi farklı bölgelerden Kasım Ali, Behzat, Ağa Mirek gibi çok yönlü sanatçılar getirilmiştir (TDV, 2020).

### 2.1.3. Osmanlı Döneminde Minyatür Sanatı

Atıl (1980) Osmanlı minyatür resimlerinin tarihsel gelişimini altı döneme ayırmıştır. İlk olarak, *Oluşum Evresi* olarak adlandırılan dönem, Sultan II. Mehmed'in hükümdarlığı ile başlamış ve Sultan II. Bayezid ile Sultan I. Selim'in saltanat yıllarını kapsamaktadır. (1451-1520 yılları arasına denk gelmektedir). Bu dönem, Osmanlı resim sanatının temel yapı taşlarının oluşturulduğu bir dönem olarak nitelendirilmektedir. Bir sonraki dönem, *Geçiş Evresi* olarak adlandırılmıştır. I. Süleyman ile II. Selim'in saltanat yılları arasındaki döneme denk gelmektedir (1520-1574). Bu dönemde, minyatür sanatında belirgin değişiklikler ve yeni tarzlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Üçüncü dönem, *Klasik Evre* olarak tanımlanmıştır. III. Murad ile III. Mehmed'in hükümdarlıkları arasındaki dönemi (1574-1603) kapsamaktadır. Bu dönem, Osmanlı tasvir sanatının olgunlaştığı ve kendine özgü karakteristik özelliklerinin geliştiği bir dönem olarak kabul edilmektedir. Dördüncü evre, *Geç Klasik ve Duraklama Evresi* olarak bilinmektedir ve 1603-1700 yıllarını içine almıştır. Bu dönem, minyatür sanatında belirli bir duraklama dönemi olarak tanımlanmaktadır. *Neo-Klasik Evre* olarak bilinen beşinci evre, Sultan III. Ahmed'in saltanat yıllarıyla 18. yüzyılın ilk yarısını kapsayan 1700-1750 yılları arasında gerçekleşmiştir. Bu dönemde, Batı resim anlayışındaki tekniklerin minyatür sanatına yansması ile sanatçıların klasik tarzlara yönelişi gözlemlenmiştir. Altıncı ve son evre, 1750-1900 yıllarını içermekte olup, Osmanlı resim sanatının son dönemini temsil etmektedir. Bu

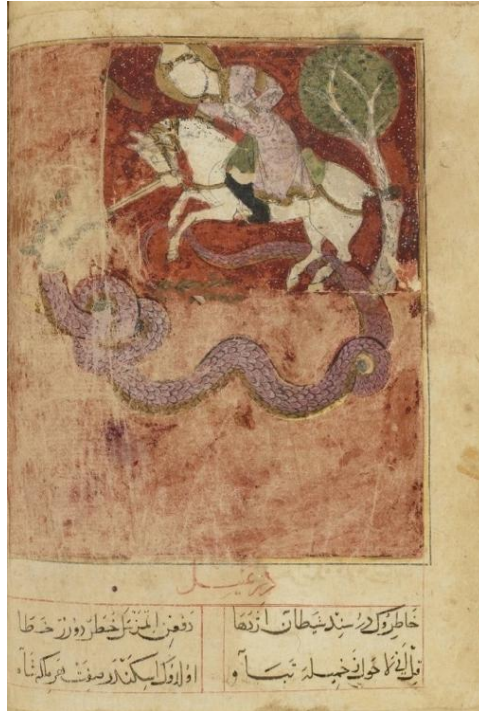
dönem, nakşetme sanatının büyük ölçüde gerilemeye başladığı bir dönemi ifade etmektedir.

### 2.1.3.1. Osmanlı Minyatür Sanatının Oluşum Evresi (1451 – 1520)

Osmanlı minyatür sanatına ait güçlü filizlenmelerin Fatih Sultan Mehmed döneminde başladığı görülmüş olsa da sanatçıların İznik ve Bursa şehirlerinde Sultan Orhan döneminden itibaren eser ürettikleri düşünülmektedir. 14. yüzyıl ile 15. yüzyılın başlarında yapılan fetihler ile bu şehirlere olan ilgi artmış hem doğuda hem de batıda yaşanan ilerleme sanata da yansımıştır. Osmanlı Döneminde İstanbul'dan önce başkent olarak kabul edilen Edirne'de sarayda sanat çalışmaları için bir atölyenin var olduğundan ve burada resimli yazmaların da üretildiğinden söz edilmektedir.

1390 yılında tamamlanan tarih konulu Ahmed-i'nin *İskendername*'sinin 15. yüzyılda yapılmış olan ve bugün Venedik'te korunan nüshası Osmanlı minyatür sanatının başlangıç yıllarını etkileyen ve Osmanlı Dönemine ait tarih konulu ilk resimli yazma eser olma özelliği ile önem arz etmektedir. Eserde yer alan tasvirlerin üslup farklarından dolayı dört ayrı nakkaş tarafından resmedildiği ve Edirne sarayında yapıldığı düşünülmektedir (Mahir, 2020, s. 43; Tanındı, 1993, s. 409).

#### Şekil 2: Ahmed-i, *İskendernâme: İskender'in Sind Ejderhasını Öldürmesini Tasvir Eden Minyatür*



Kaynak: Bibliothèque Nationale, Paris. turc. 309, Y.130b

Öney (1989), nakkaşların resim üretiminde tercih ettikleri kıyafet betimlemelerinin, renk düzeninin ve gerçekçi bir üslup yaratma eğilimlerinin, Osmanlı üslubunun oluşturulmasında Edirne'nin önemli bir merkez olduğunu gösterdiğinden bahsetmiştir (s. 57). Bu nedenle Edirne, Bursa ve Amasya şehirlerinin Osmanlı minyatür üslubunun oluşum evresini şekillendiren ilk kentler olduğunu söylemek mümkündür.

And'ın (2004) belirttiği gibi; kitapların dışında çini ve dokumalarda kullanılan süslemelerde teknik, çizgi ve renk tercihleri Osmanlı'da resim sanatının temelini oluşturan unsurlar olarak ele alınmıştır (s. 33).

15. yüzyıl ortalarında ortaya konulan önemli bir eser de Bedi'eddin Minuçîhr el-Tacirî el Tebrizî'ye ait *Dilsûznâme*'dir. Gül ile bülbülün imkânsız aşkını işleyen küçük boyutlardaki edebi eserde Timur etkileri gözlemlenmekle birlikte, eserdeki beş adet resimli tasvir sert çizgileri, büyük nebat figürleri ve Türk kültürüne has kadın başlığı tasvirleri ile Osmanlı minyatürünün karakteristik özelliklerini de yansıtmaktadır (Atıl, 1973).

Kâtibî mahlaslı Şemseddin Muhammed bin Abdullah Nişapuri'nin yazdığı, kaside türündeki şiirlerin yer aldığı *Külliyât-ı Kâtibî* adlı Osmanlı yazma eseri, üslup açısından *Dilsûznâme* ile benzerlik göstermektedir (Çağman, 1976). Mahir (2020) resimli betimlemelerde yer alan doğa unsurlarının normalden daha büyük gösterilmesini özellikle dikey olarak ufuk çizgisinin üzerine konumlanmış servilerin ve iri çiçeklerin, ileriki yıllarda Osmanlı minyatür sanatının belirgin özellikleri olacağından bahsetmiştir. Bu doğa öğeleri, yalnızca betimleme amacı taşımamakta; aynı zamanda sahnenin ruhunu vurgulayan sembolik unsurlar olarak işlev görmektedir. Kompozisyon içinde orantısız ölçeklendirme, anlatıdaki duygusal yoğunluğu görsel olarak pekiştirmekte ve Osmanlı tasvir sanatında estetik tercihin bilinçli bir parçası hâline gelmektedir.

Erken dönem Osmanlı resim sanatı için örnek gösterilebilecek bir diğer önemli eser Şekil 3'te örneklendirilen, Amasya'da görevli Şerefeddin Sabuncuoğlu isimli hekimin yazdığı *Cerrâhiyyetü'l-Hâniyye*'dir. II. Mehmed'e ithafen kaleme alınan eserde bazı hastalıkların tedavisinde kullanılan tıbbi yöntemler ve gereçler tasvir edilmiştir. Sabuncuoğlu'nun bilimsel eseri 139 minyatürden oluşmaktadır (Mahir, 2020, s. 45). Günümüzde, kitabın üç farklı nüshası bulunmaktadır. Bunlardan biri İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Tarihi Kütüphanesi'nde 263 numara ile kaydedilmiştir. Diğer iki

nüshadan birisi Paris Bibl. National Kütüphanesi'nde 'Suppl. Turcs, 693' envanter numarasıyla ve İstanbul Millet Kütüphanesi'nde 'İstanbul Nüshası' olarak '79' envanter numarasıyla saklanmaktadır Bu üç nüsha, Şerafettin Sabuncuoğlu tarafından kendi el yazısıyla yazılmış ve resimlenmiştir (Cantay, 2002, s. 365).

**Şekil 3: Cerrâhiyyetü'l-Hâniyye, Kırık-Çıkık Tedavisini Gösteren Osmanlı Tıbbî Minyatürü**



*Kaynak: Millet Kitaplığı. Tıp, NR. 79/353*

Bu döneme ait bir başka eser de 1442 yılında Nizamî'nin kaleme aldığı Hamse eseri olmuştur. Birden çok kopyası yapılan Hamse'nin minyatürleri Timur ve Karakoyunlu Şiraz üslubundan izler taşımaktadır (Çağman & Tanındı, 1979, s. 20).

İstanbul'u fethinden itibaren Osmanlı Devleti'nde sanat, bilim ve kültürel alanda ciddi gelişmeler yaşanmıştır. II. Mehmed'in Batı'yı yakından takip etmesi özellikle Avrupalı sanatçıları sarayına davet etmesi ile kültürel etkileşimler hızlanmıştır (And, 2004: 36). Onun sanata ve bilime olan büyük ilgisi, özel kütüphanesinin zengin içeriği ile görünür hale gelmiştir. Bu kütüphane, Katalonya ve Arap haritalarının yanı sıra Avrupa yapımı gravür resimleri gibi çeşitli eserleri bünyesinde barındırmıştır. Ayrıca, Firdevsi ve Nizami'ye ait nadir yazmaları ve çeşitli dillerde yazılmış İnciller gibi birçok farklı esere de ev sahipliği yapmıştır. 18. yüzyıla kadar kendini şekillendirecek olan Osmanlı minyatür resimleri de bu süreçle birlikte yeni bir üsluba geçmeye başlamıştır (Bağcı, vd., 2012: 32-34).

Mahir'in (2020) de belirttiği gibi Şehzade olduğu gençlik yıllarından itibaren kendi portrelerinin yer aldığı madalyonlar ve resimler yaptırmaya ilgisinin olması padişah portreciliği gibi yeni bir anlayışın doğmasına zemin hazırlamıştır (s.46). 1461 yılında

Rimini'den Pisanello'nun öğrencisi Matteo de Pasti, İstanbul'a sanat eserleri üretmek üzere davet edilmiştir; ancak, yolculuğa başladığında Venedikli yetkililer, sanatçının casus olabileceği şüphesiyle onu tutukladıklarından ötürü İstanbul'a ulaşamamıştır. Pisanello'nun başka bir öğrencisi olan Costanzo de Ferrara ise 1477-78 yıllarında İstanbul'a gelmiştir. İstanbul'da bulunduğu süre zarfında, Şekil 4 ve Şekil 5'te örneklendirildiği gibi Fatih Sultan Mehmet için çeşitli madalyonlar tasarlanmıştır. Bu madalyonların en ünlüsü 1481 yılına tarihlenmekte ve bir tarafında Sultan'ın portresinin, diğer yüzünde ise Sultan'ın ata binerken betimlemesi yer almaktadır (And, 2004, s. 36). Fatih Sultan Mehmet'in portresini saran yazıda 'Türklerin İmparatoru Osmanlı Sultanı Mehmet' ifadesi yer almaktadır. Madalyonun arka yüzünde ise 'Savaş yıldırımını kentlerin ve insanların Fatih'i' yazılıdır.

**Şekil 4: Costanzo De Ferrara Tarafından Yapılan Fatih Sultan Mehmet Madalyonlarının İlk Örneklerinden Biri**



*Kaynak: Sever, 2020:161*

**Şekil 5: Costanzo De Ferrara Tarafından Yapılan Bir Diğer Fatih Madalyonu**



*Kaynak: Sever, 2020:161*

Venedik ile yapılan barış anlaşması sonrasında siyasi ve kültürel alışveriş önemli bir hal almaktadır. Fatih Sultan Mehmet, Venedik Doç'undan ressam ve bronz dökücü heykeltıraş talep etmiştir. 1479 yılında Venedikli ressam Gentile Bellini ve Padova'lı heykeltıraş Bartolomeo Bellano, yardımcılarıyla birlikte İstanbul'a gelmiştir. Bellini, sarayda yaklaşık 18 ay kalarak Fatih için portre resimleri ve madalyonlar yapmıştır (Gelibolulu, 2013, s. 68).

**Şekil 6: Gentile Bellini, The Sultan Mehmet II, 1480 (Doğu-Batı Estetiklerinin Birleştiği Diplomatik Portre)**



*Kaynak: Batuhan, 2020*

Saraya davet edilen bu sanatçılar aynı zamanda Osmanlı sanatçıları da belirgin şekilde etkilemeye başlamıştır. II. Mehmet Avrupa'dan sanatçı getirttiği gibi nakkaş Sinan Bey gibi bazı sanatçıları da Avrupa'ya göndermiştir. Sinan Bey, Mastori Pavli'nin öğrencisi olmuştur. Öte yandan, Bursa kökenli Şiblizade Ahmet ise Sinan Bey'in öğrencisi olarak bilinmektedir ve portre sanatında ün kazanmıştır. (Arseven, 1956). Sinan Bey veya öğrencisi Şiblizade Ahmet tarafından yapıldığı düşünülen 1480 tarihli Fatih'in elindeki gülü koklarken tasvir edilen portresi, bağdaş kurarak oturur pozisyonda üçte bir profil görünümüyle resmedilmiştir. Hükümdarın, bu tasvirde otoriter karakteri ve nazik çehre özellikleri dikkat çekici bir şekilde vurgulanmıştır.

Şekil 7’de gösterilen bu eser 39x27 cm boyutlarındadır ve Topkapı Sarayı’nda H.2153 envanter numarasıyla saklanmaktadır (Bağcı, vd., 2012). Portredeki kompozisyon anlayışı, Batılı perspektif tekniklerinin Osmanlı üslubuyla sentezlendiği erken dönem örneklerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Figürün hem fiziksel otoritesini hem de zarafetini yansıtan bu tasvir, dönemin kültürel diplomasi anlayışının sanata nasıl yansıdığını göstermesi bakımından dikkate değerdir. Bu yaklaşım, portre sanatının Osmanlı’da bireysel temsil aracı olarak gelişmesinde belirleyici bir eşik oluşturmuştur.

**Şekil 7: Sinan Bey veya Şiblizade Ahmed Çelebi, Gül Koklayan II. Mehmet Tablosu, (TSMK. H.2153, y.10a)**



*Kaynak: Batuhan, 2020*

Fatih Sultan Mehmed, güzel sanatlara ilgi duyan ve aynı zamanda şair olarak tanınan bir hükümdardır. İstanbul’da inşa ettirdiği Yeni Saray’da, Özbek asıllı Baba Nakkaş’ı baş nakkaş olarak atayarak Saray Nakkaşhanesini kurmuştur. Bu nakkaşhane, hattat Yahya Sofi ve Ali Sofi gibi önemli sanatçıların yanı sıra yaklaşık yüz kadar diğer sanatçının çalışmalarına imkân sağlamıştır. Ayrıca, İstanbul’da Bizans kilisesinin üst katında ‘Arslanhane’ adıyla bilinen bir alanda el yazması eser üretimi devam etmiştir. Bu atölyelerde, yerli ve yabancı sanatçıların farklı tarzlarda eserler ürettiği ve usta-

çırak ilişkisi içinde kolektif çalışmalar yürüttüğü görülmüştür. Osmanlı Saray Nakkaşhanesi'nde '*Ehl-i Hiref*' adı verilen Saray Sanatkârları Topluluğu teşkilatı kurulmuştur. Bu teşkilat, müzehhipler, ciltçiler, cetvelkeşler, hattatlar gibi görevlilerin yanı sıra nakkaşlar sınıfına ait sanatçıları da bünyesinde barındırmıştır. Nakkaşların, el yazması eserlerin minyatürlerini ve mimari desen tasarımlarını hazırlamak ve uygulamak gibi görevleri olmuştur.

II. Bayezid döneminde minyatür resimlerinde İran etkisi görülmüştür. Buna 1498 yılında Mahmud Mir el-Hace tarafından kopyalanan '*Hamse-i Hüsvrev Dehlevî*' isimli eser örnek gösterilebilmektedir. Söz konusu yazma içerisinde yirmi sekiz adet resimli tasvir barındırmaktadır. Üslup olarak Herat sanat okulunun üretimleriyle kıyaslanabilecek özellikler sergilemektedir (Bağcı vd, 2012: 54). Yeni sarayda kurulan nakkaşhanede Mahir'in (2020) de belirttiği gibi '*Kelîle ve Dimne*', '*Heşt Bihişt*', '*Hüsvrev-ü Şîrîn*' ve '*Yûsûf-u Züleyha*' gibi edebi temalı el yazması eserlerin resimli kopyası yapılmıştır. Edebi konulu eserler dışında tarih konulu bir yazma da resimlenmiştir. '*Şehnâme-i Melik-i Ümmî*', Melik-i Ümmî'nin kaleme aldığı ve Derviş Muhammed bin Abdullah Nakkaş'ın resimlerini nakşettiği önemli bir yapıt olarak bilinmektedir. Bu eser, II. Bayezid dönemindeki olayları konu edinmiştir (Yıldırım A. Y., 2002).

Bu dönemde '*Hüsvrev ü Şîrin*' isimli edebi eserin çokça resimli kopyası yapılmıştır. Bunlardan New York Metropolitan müzesindeki Hatifi'nin Farsça hazırladığı nüshayı Sûzî lakaplı bir sanatçı resimlemiştir. Bu nüsha, dönemin Osmanlı ve İran sanatının etkilerini yansıtan altı minyatür içermektedir. Sûzî'nin minyatürlerinde, Osmanlı mimarisine özgü balkonlar, kurşun kaplı kubbeler ve kemerli açıklıklar gibi detaylar dikkat çekmektedir. Bu minyatürlerdeki Batılı tarzda hacim kazandırma denemelerinden Avrupalı sanatçıların sarayda ne kadar etkili olduğu görülmüştür (Mahir, 2020).

Bu minyatürler, günümüze ulaşabilmiş en erken Osmanlı resim sanatı örnekleri arasında yer almakta ve dönemin sanat anlayışının çok kültürlü yapısını yansıtmaktadır. 16. yüzyıl kayıtlarına göre Kanuni Sultan Süleyman'ın sarayında 29 usta ve 12 çırak olmak üzere toplam 41 minyatür sanatçısı bulunmaktaydı. Bu sayılar yüzyıl sonuna doğru önemli ölçüde artmıştır. Kozmopolit Osmanlı toplumunda minyatür sanatına Fars, Arnavut, Boğdan ve Macar sanatçıların da büyük katkı sağladığı bilinmektedir. Sûzî'nin eserleri de bu kültürel sentezin somut bir yansıması

olarak, Osmanlı saray sanatının uluslararası karakterini ve dönemin sanatsal etkileşimlerini gözler önüne sermektedir.

**Şekil 8: Hatifi'nin 'Hüsrev ü Şirin' Mesnevisinden: Hüsrev'in Şirin'i İlk Görüşü (Divan edebiyatındaki aşk anlatısının resmedilişi)**



*Kaynak: Freer Gallery of Art, F1908.262a-b*

Ayrıca, dönemin diğer önemli eserlerinden biri Leylâ ile Mecnun'dur. Bu mesnevi, Osmanlı yazarı Hamdullah Hamdi tarafından yazılmıştır ve 1499 ile 1500 yılları içerisinde üretilmiştir. Yazmanın içerisinde, toplamda sekiz adet minik ölçekte minyatür resimleri bulunmaktadır (And, 2004: 38).

Bursa kökenli Uzun Firdevs tarafından yazılan '*Süleymânnâme*', Hz. Davut'un oğlu Süleyman peygamberin büyüleyici hikayesini anlatmaktadır. 81 ciltlik bu yazma, İncil'in etkisi altında olduğu kadar İran geleneğiyle de uyumlu bir şekilde kaleme alınmıştır. Eser, yirmi bölüm ve yüz sahneden (meclis) oluşmaktadır ve geniş bir yelpazedeki bilgiyi içermektedir. Dublin'deki bir kopyasında, iki yapraklı sunum sayfasının bir yüzünde Süleyman peygamber, diğer yüzünde Belkıs tasvir edilmiştir (Minorsky, 1958, s. 958). Bu eser, yalnızca dinî bir anlatı sunmakla kalmayıp aynı zamanda siyasi meşruiyet, ahlaki liderlik ve adalet kavramlarını da görsel olarak pekiştirmektedir. Minyatürlerdeki sembolik kompozisyonlar, dönemin saray

ideolojisi ve Osmanlı'nın evrensel hükümlanlık iddiasını yansıtır niteliktedir. Ayrıca, anlatı yapısı ve sahne kurgusu bakımından İran etkisine rağmen Osmanlı minyatür sanatına özgü anlatım dili açıkça hissedilmektedir.

**Şekil 9: Uzun Firdevsî, Süleymannâme'den Minyatür: Hz. Süleyman ve Belkıs'ın Meclisi**



Kaynak: DCBL, T. 406, y. 2b-3a

I. Selim döneminde '*Mabtikü't-Tayr*' ve Emîr Husrev-i Dehlevî'nin '*Külliyat*'ı olmak üzere sadece iki adet minyatürlü yazma üretilmesine rağmen I. Selim'in fethettiği topraklardaki el yazmalarını getirtmesi ve o sanatçıları saraya çağırması ile Osmanlı'da yeni bir üslubun oluşmasında etkili olmuştur (And, 2004). Osmanlı Minyatür Sanatı'nın yükselişine tekabül eden dönem, I. Selim'in saltanatı (1512 ile 1520) ve özellikle 1514 tarihinde Tebriz'in alınması ile başlamıştır. Bu dönemde, birçok elyazması eseri başkent İstanbul'a getiren I. Selim, Topkapı Sarayı'nda çoğunluğunu Fars sanatçılardan oluşturan bir nakkaşhane kurmuştur.

Tanırdı'ya (1996) göre yükselme döneminde, Türk resim sanatının evriminde üslubu ile özel bir konuma sahip olan Topkapı Sarayı Müzesinde bulunan E.H.1512 envanter numaralı, *Mantiku't-tayr* isimli el yazması, sayfadaki benzersiz konu ve karakter konumlandırması ile dikkat çekerek, ileriki yıllardaki Osmanlı minyatür geleneğinin

temel taşlarından biri haline gelmiştir (s.19). *Mantıku't-tayr'ın* etkileyici üslubu, Divan-ı Selimi'nin ve Selimname'nin hazırlanmasına katkıda bulunan Horsanlı nakkaş ustalarının üslubunu 16. yüzyılın ilk yarısı boyunca şekillendirmiştir. Bu eşsiz tarz Herat kökenli Arifi'nin, '*Guy u Çevgan*' adlı eserine de yansımıştır (Bağcı, vd, 2012: 62-63). Bu eser, döneminin sanatsal zenginliğini yansıtarak, sadece Türk minyatür sanatının gelişiminde değil, aynı zamanda kültürel etkileşimlerin bir örneği olarak da önemli bir rol oynamıştır.

#### Şekil 10: Mabtükü't-Tayr: Şehzâde ve Aşığı (Tasavvufi aşkın alegorik temsili)



Kaynak: TSMK, E.H. 1512, y.132b ve y.133a

#### 2.1.3.2. Osmanlı Minyatür Sanatının Geçiş Evresi (1520 – 1574)

Osmanlı minyatür sanatının geçiş dönemi resimli yazmalarında And'ın (2004) da belirttiği üzere edebi temalı eserlerin çoğunlukta bulunması göze çarpmakta ve bu eserler arasında özellikle İran klasiklerinin yoğun bir şekilde üretildiği gözlemlenmektedir. Bu önemli eserler arasında *Hamse* (Nizâmi), *Şehnâme* (Firdevsî), *Divân* (Camî), *Tuhfetü'l-Ahrar* (Camî), *Gülistân ve Bûstân* (Sa'dî Şîrâzî), *Divân* (Şâhî), *Divân* (Kemal Hocendî) gibi başlıklar öne çıkmaktadır. Şiir alanında ise; *Mecmû'a-i Eş'âr* (Hâfız-ı Şîrazî), Türk şairlerinin yazdığı *Hamse* (Ali Şîr Nevaî), *Güy ü Cevgân* veya diğer adıyla *Hâlnâme* (Arifi), *Divân-ı Selimî* (Sultan I. Selim), *Hüsrev ve Şirin* (Şeyhî), *Camasbnâme* (Musa Abdî), *Hadikatü 's Süeda* (Fuzulî), *Ravzatü's*

*Uşşâk* (Arifi) gibi eserler bu zaman dilimine aittir. Ali Çelebi tarafından hazırlanan *Hümâyûnnâme'nin* minyatürlü kopyası, Kahire'de, defterdar olan Mustafa Paşa için özel olarak 1570 yılında yapılmıştır. Bu eser, ünlü Bidpay'in Kelile ve Dimne adlı kitabının Farsça nüshasından Ali Çelebi tarafından '*Hümâyûnnâme*' adıyla Türkçe'ye uyarlanmıştır. Bağcı vd. (2012) bu dönemde İranlı önemli şairlerin eserlerinin 16. yüzyılın ilk yarısında Horosani-nakışçı üslupta resimlendiğini belirtmiştir.

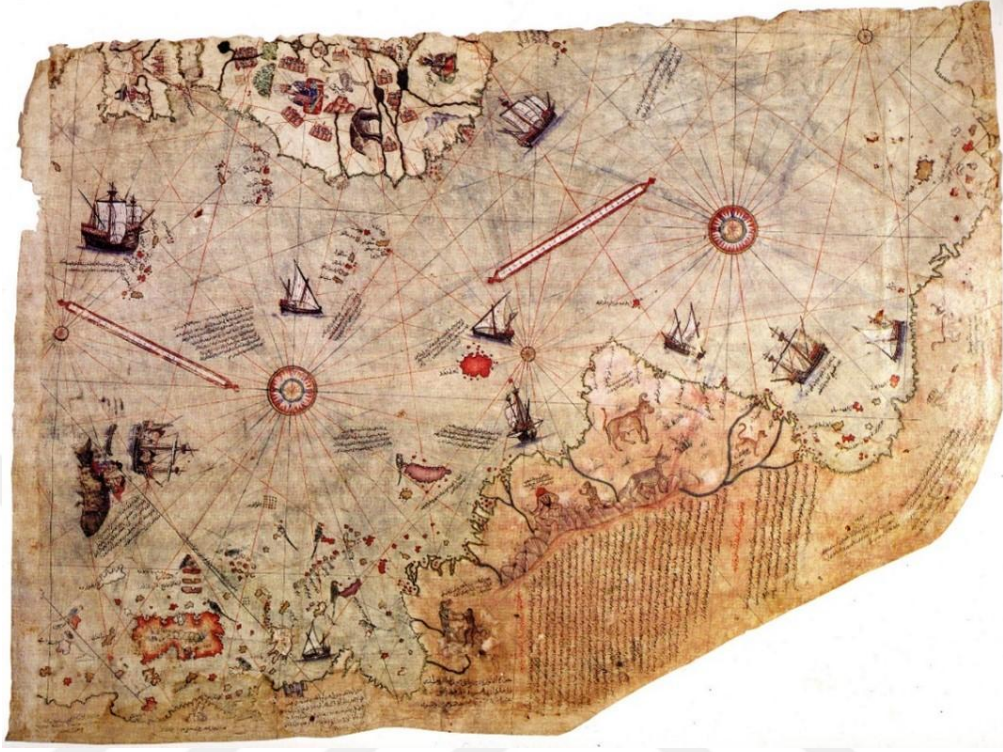
Osmanlı nakkaşhanesinde üretilen ve hem Horasanlı, Tebrizli sanatçıların hem de İstanbul zanaatkarlarının katkısıyla ortaya çıkan sanatçı topluluğu, benzersiz bir tarza sahip olan Osmanlı sanatının temsilcileri haline gelmiştir. Bu dönem, 1520-1538 yılları arasında, Osmanlı'nın hem imparatorluğun batısında hem de doğusunda büyük başarılar elde ettiği sürece rastlamaktadır. İmparatorluğun genişlemesiyle birlikte sarayın nakkaşhanelerindeki sanatçı sayısı artmıştır. Yavuz Sultan Selim'in ve Kanuni Sultan Süleyman'ın saltanatı boyunca Osmanlı minyatür sanatında belirgin bir ilerleme gözlemlenmiştir. Kanuni'nin kırk altı yıl boyunca hüküm sürdüğü bu dönemde, bilim ve sanatta büyük gelişmeler yaşanmıştır (Tanındı, 1996).

Hükümdarların yaşamlarını anlatan şehnâmeler ile seferleri anlatan gazavât-nâmeler bu dönemde artmaya başlamıştır. Kanuni Sultan Süleyman'ın hükümdarlığının başlangıç dönemlerinde mühim bir yere sahip olan bu üslupta oluşturulmuş başka bir eser de Şükrî'nin ürettiği Selimnâme olmuştur (Bağcı vd., 2012). Yavuz Sultan Selim'in zaferlerini içeren Selimnâme'nin yazmalarında, figürlerin giysileri gerçeğe uygun bir biçimde tasvir edilmiş ve yüz özellikleri net biçimde belirginleştirilmiştir. Selimnâme'nin yapı bezemeleri, kumaş ve elbiselerdeki süsleme anlayışı, Şiraz ve Herat tarzının nihai örneklerinden sayılmaktadır. Ancak, onların tarzından farklı olarak, Selimnâme'nin minyatürleri mat renklerle ve daha soluk tonlarda çalışılmıştır (Aslanapa, 1989: 858).

Kanuni Sultan Süleyman dönemiyle birçok önemli nakkaşa şahitlik edilen bir döneme girilmiştir. Bu dönemin etkili isimlerinden Matrakçı Nasuh, matematik, ressamlık, silahşörlük gibi farklı alanlarda meziyeti bulunan çok yönlü bir kişiliktir. Tarihsel konuları ele alırken, eserlerin hem yazarlığını hem de resimlemesini yapan bir sanatçı olarak 'Topografik Ressamlık' adı verilen bir harita çizim üslubunu geliştirmiştir. Matrakçı Nasuh'tan önce Piri Reis portolan tekniğinde haritalar çizmiştir. Bunlara onun resmettiği iki tane dünya haritası dışında 1521 yılında Kanuni Sultan Süleyman'a sunmak için hazırladığı Kitâb-ı Bahriye örnek olarak verilebilir (Mahir, 2020). Bu

eserin yirmi altısı Türkiye’de olmak üzere kırk iki adet nüshasının olduğu söylenmektedir (Özen, 1999).

**Şekil 11: Piri Reis'in ilk Dünya Haritasının Günümüze Ulaşan Bir Parçası**



*Kaynak: Cattaneo, 2016: 57*

Piri Reis'in portolan tekniğinden ayrı olarak, Matrakçı Nasuh'un çizimlerinde kuş bakışı perspektifinin yanı sıra farklı bakış açılarını ustalıkla birleştirerek şehir detaylarına yeni bir anlam kazandırdığını söylemek mümkündür. Şehir, kale ve liman tasvirlerini kompozisyonlarında figür olmadan bolca işlemiştir (Aslanapa, 1986: 858).

1517 tarihli ve Matrakçı Nasuh'un kalem yeteneğini gösteren ilk eserleri olan ‘*Cemâlü’l-küttâb*’ ve ‘*Kemâlü’l-hüssâb*’ adlı yazmalar, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesinde T.2719 envanter numarasıyla korunmaktadır. Diğer önemli eseri olan *Tuhfetü’l Guzât*, matrakçılık ve silah kullanımı konularında talebelere yol göstermesi amacıyla hazırlanmış beş bölümden oluşmaktadır.

Bağcı vd. (2012)’nin de belirttiği gibi Matrakçı Nasuh çeşitli eserler vermesine rağmen ona ün kazandıran tarihsel konulu eserler ön plana çıkmaktadır. Bunlardan ilki, Sultan Süleyman’ın emriyle hazırlanan ‘*Beyân-ı Menâzil-i Sefer-i İrâkeyn Sultân Süleymân Hân*’ (1537) isimli yazmadır. Kısa adıyla ‘*Meacmu-ı Menazil*’ olarak bilinen bu eser, Padişah Süleymân Hân’ın 1533–1536 yılları arasındaki İran Seferi sırasında geçilen

güzergâhları ve mola verilen bölgeleri ayrıntılı biçimde betimlemektedir. Eser, hem tarihî belgeler hem de görsel tasvirler açısından önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Bu yapıt, 107 minyatür ve 25 resimli yazıdan meydana gelmektedir. Matrakçı Nasuh, İstanbul'dan Tebriz'e, oradan Bağdat'a seyahatine ve geri dönüş güzergahında Halep ile Diyarbakır'da rastladığı bütün mola noktalarının resimlerini çizmiştir. Bu çizimler arasında dini binalar, köprü ve mühim yapıların tasvirleri bulunmaktadır. Şekil 12'de de gösterildiği gibi yapıtın girişinde bulunan İstanbul minyatürü, en ünlü çizimlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Nasuh'un resimlerinde, net biçimde kuş bakışı perspektifi veya şehir planlaması sunulmadığı, yapıların bazen yandan, bazen karşıdan gösterildiği görülmektedir. Kentin simgesi haline gelmiş yapılar detaylı olarak resmedilmiştir.

**Şekil 12: Beyân-ı Menâzil-i Sefer-i İrâkeyn Sultân Süleymân Hân, İstanbul Minyatürü, (1537)**



*Kaynak: İÜK, T.5964*

Yavuz Sultan Selim'in saltanat dönemini ele alan eserlere 'Selimname' adı verildiği gibi, Kanuni Sultan Süleyman devrine mahsus eserlere de 'Süleymanname' adı verilmiştir. Matrakçı'nın bir diğer önemli eseri '*Tarih-i Sultan Bayezid ve Sultan Selim Han' olmuştur*. Söz konusu eserin bir kopyası British Museum'da Add. 23586 numarası ile kaydedilmişken, ikinci kopyası ise yalnızca II. Bayezid devrini konu alan ve Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde Revan 1272 numarası altında saklanan

resimli yazmadır. British Museum'da II. Bayezid dönemine ait olan nüshanın birinci kısmı ile Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde Revan 1272 numarası altında kaydedilen ve sadece Sultan II. Bayezid dönemini konu alan nüshanın aynı olduğu belirlenmiştir. British Museum nüshasından ayrı olarak, II. Bayezid'in Kili, Akkirman, Gülek, İnebahtı, Mutan, Koron, Navarin kalelerine dair ve II. Bayezid dönemi Osmanlı donanmasına ilişkin minyatürlerin bulunduğu tespit edilmiştir (Söylemez, 2013).

Matrakçı Nasuh tarafından hazırlanan, Osmanlı tarihini resimlerle anlatan bir başka önemli eseri '*Tarih-i Feth-i Şikloş, Estergon ve İstolnibelgrad*' olmuştur. Eser, TSMK H.1608 kayıt numarası altında Topkapı Sarayı Müzesi'nde saklanmaktadır ve 32 minyatür resmi içermektedir. İki bölümden oluşan yazmanın ilk bölümünde tasvirler, o dönemin liman kentlerini detaylı bir şekilde betimlemektedir. Nasuh, figür kullanmaktan ziyade, mimari özelliklere odaklanarak, şehirlerin ve doğal manzaraların detaylı tasvirlerini yapmıştır. Ayrıca, dağ dizilerini siyah mürekkep kullanarak vurgulamış olması, eserin görsel etkileyciliğini artırmıştır. Bu teknik, manzaraların derinliğini ve çeşitli yükseltilerini vurgulayarak izleyiciye daha etkileyici bir perspektif sunmaktadır. Eserin ikinci kısmında ise, savaş meydanlarında komutanların ve askerlerin mola verdiği noktalar, göletler, yükseltiler gibi unsurlar özgün bir tarzda tasvir edilmiştir. Nasuh'un bu eseri, sadece tarihî bir belge olmanın ötesinde, sanatsal bir anlatım ile o dönemin atmosferini yansıtan önemli bir eser olarak değerlendirilmektedir (Demirdağ, 2021).

Mahir'in (2020)'in de belirttiği gibi Fatih Sultan Mehmet dönemine dayanan hükümdar portreleme geleneği, Sultan Süleyman zamanında da sürdürülmüştür. Bu dönemde, padişah portreciliği alanında öne çıkan sanatçılardan 'Nigari' lakaplı Haydar Reis, bu geleneği sürdürmüştür. Nigari, özellikle suretlerin tam yandan görünüşünü veya dörtte üç bakış açısını kullanarak, Sultan Süleyman'ın (Topkapı Sarayı Müzesi Koleksiyonu, H.2134, yaprak 8), oğlu II. Selim'in (Topkapı Sarayı Müzesi Koleksiyonu, H. 2134, yaprak 3) ve Barbaros Hayrettin Paşa'nın (Topkapı Sarayı Müzesi Koleksiyonu, H. 2134, yaprak 9) portrelerini çizmiştir. Bu eserler, dönemin sanat ortamında padişah ve önemli devlet görevlilerinin karakteristik özelliklerini başarıyla yansıtan önemli örneklerdir. Nigari'nin portrelerindeki detaylı tasvirler, o döneme ait sanatın inceliklerini ve padişah portreciliğindeki gelişimi göstermektedir.

**Şekil 13: Barbaros Hayrettin Paşa'nın Portresi, 1540**



*Kaynak: TSM, H.2134, y.9*

#### **2.1.3.3. Osmanlı Minyatür Sanatında Klasik Dönem (1574 - 1603)**

16. yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde, minyatür sanatı, özellikle bu döneme ait önemli olaylar ve gelişmeleri ele alan eserler aracılığıyla en olgunluk ve üretken dönemine ulaşmıştır (Bağcı, vd, 2012). III. Murad (1574-1595) ve III. Mehmed (1595-1605) zamanında gerek üslup bakımından gerekse konu bakımından altın çağını yaşayan minyatür sanatı, orduyu, zaferleri, hükümdarın adaletini, sosyal faaliyetleri ve avlanmayı detaylı bir şekilde işlemiştir. ‘Şehinşahname’ ve ‘Hünernâme’ gibi tarih kitabı niteliğindeki eserler, en yetenekli sanatçılar tarafından büyük bir incelikle işlenmiş ve bu dönemin sanatsal zenginliğini yansıtmıştır (Kivi, 1995).

Osmanlı resim sanatının klâsik üslubunun şekillenmesinde III. Murad döneminde ün kazanmış olan ünlü minyatür sanatçısı Nakkaş Osman etkili olmuştur (Atasoy, 1962). Nakkaş Osman'ın özgün üslubu, ilk kez 1569 yılında tamamlanan ve Zigetvar seferini konu alan ‘Nüzhet-i Esrâr’ül Ahyar Der Ahbâr-ı Sefer-i Sigetvar’ eserinde görülmüştür (Mahir, 2020). Eserde, süsleme anlayışından uzaklaşılarak daha yalın bir anlatıma geçildiği ve saf renklerin yaygın olarak kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu yapıt, Kanuni Sultan Süleyman'ın saltanat yıllarından ölümüne kadar olan süreci ve oğlu II.

Selim'in saltanat dönemini konu almaktadır. Toplamda 19 minyatür barındıran 44 musavverli bir yazma olarak öne çıkan bu eser, içeriği itibarıyla dönemin tüm özelliklerini taşımaktadır (Arslantürk ve Börekçi, 2012). Nakkaş Osman, eserlerine konu aldığı mekanları bizzat gidip gözlemleyerek betimlemiştir. Osmanlı tasvir sanatında, geometrideki altın oranı temsil eden dikdörtgen içerisine dikey ve yığma perspektif ilkelerini tatbik ederek benzersiz eserler ortaya koymuş ve belgesel nitelikli gerçekçilik görüşünün öncüsü olmuştur. 16. ve 17. yüzyıllarda diğer kitap sanatçıları tarafından da takip edilen bu yaklaşım, Nakkaş Osman üslubu olarak adlandırılan 'klasik üslup' ile özdeşleşmiştir. Osmanlı minyatürü, bu yöntem ile gelişen tarihsel gerçekçilik anlatımı ile benzeri tarzdaki İslam tasvirlerinden ayrılmıştır (Ersoy S. A., 2006). Ehl-i Hiref isimli Osmanlı sarayına hizmet veren sanatçı ve zanaatkarların ücretlerinin kaydedildiği maaş defteri incelendiğinde, Nakkaş Osman'ın ismine ilk defa 1566 kayıtlarında rastlanmaktadır.

Nakkaş Osman'ın klâsik üslubunun oluşum sürecine dair önemli bir diğer çalışması Süleymannâme (diğer adlarıyla Tarih-i Sultan Süleyman ya da Zafernâme olmuştur (Aslanapa, 2017). Şehnameci Arifi'nin başladığı; ancak yarım bıraktığı eseri, Seyyid Lokman tamamlanmıştır. Bu çalışma, Sultan Süleyman'ın 1558 ile 1566 yılları arasındaki farklı hikayelerini tasvir eden manzum bir yapıya sahiptir ve Osmanlı tarihinin duygusal olarak etkileyici tasvirleriyle donatılmıştır. Bu çalışma, Nakkaş Osman'ın resimlediği görsel unsurlarla desteklenerek, Seyyid Lokman'ın yazısal becerileriyle birleşerek ortaya çıkmıştır (Bağcı vd., 2012).

Topkapı Sarayı Müzesi'nde (H.1344) bulunan 'Sûrnâme-i Hümayun' Sultan III. Murad'ın şehzadesi Mehmed'in 1582 tarihindeki sünnet düğününe dair veriler sunmaktadır. 1587 tarihinde yazılmış, şiir ile düzyazı biçimlerini içeren bir el yazması olarak bu dönemin önemli eserleri arasında yer almaktadır. Bu eser, Divan-i Hümayun' kâtiplerinden İntizâmî tarafından hazırlanmıştır. Eserin günümüze ulaşan nüshalarında 432 yaprak ve 427 resimli tasvir bulunmaktadır. Eserin içeriğini oluşturan 250 çift sayfa minyatürü baş nakkaş olarak Nakkaş Osman nakşetmiştir. Nakkaş Osman, el yazmasında yer alan tasvirleri kendi gözlemlerine dayanarak ve altın dikdörtgen içinde dikine ve yığma perspektifle özgün bir tarzda sunarak eserin görsel öğelerini oluşturmuştur. Sûrnâme-i Hümayun'daki minyatürlerin ana odak noktasını oluşturan şenlik, düğün alanı ve mekanlar görsel olarak detaylarıyla betimlenmiştir. Eserin metin kısmında yer alan duygusal unsurlar, heyecan, keyif, korku vb. hisler, figürlerin

ifadelerinde doğrudan bulunmamakla birlikte, bu duyguların görsel anlatımını canlandırmak üzere özenle tasvir edilmiştir (Ümit, 2014).

Bu eserler dışında konusu tarih olan ve dönemin özelliklerini, önemli olaylarını belgeleyen şehnâme türündeki Sultan II. Selim'in saltanat yıllarını konu alan '*Şehnâme-i Selim Han*' (TSMK, A. 3595), III. Murad Dönemi'ne ilişkin olayları anlatan '*Şehnâme-i Sultan Murat*' (diğer ismiyle '*Şehinşahname*' I. Cilt 1581, İÜK. FY.1404, II. Cilt TSM. B.200), Hünernâme, Zübdetü't-Tevârih (TİEM, NR.1973), Şemâilnâme gibi önemli yazmalar da Nakkaş Osman ve Seyyid Lokman tarafından kaleme alınmıştır (Mahir, 2020: 61-99).

Mahir'e (2020) göre, Osman Bey'den Yavuz Sultan Selim'e kadar olan Osmanlı padişahlarının zaferleri ve başarıları, *Hünernâme* eserinin birinci cildinde detaylı bir şekilde ele alınmıştır. İkinci cilt Kanunî Sultan Süleyman'ın fetihleri, muvaffakiyeti ve ölümüne odaklanmaktadır. Hünernâme'nin birinci cildinde 45 adet minyatür bulunmaktadır. Bu resimlerden 19 tanesi Nakkaş Osman tarafından tasvir edilmiştir. Geriye kalan 26 minyatür ve serlevha uygulamalarının sanatçıların ise Ali Çelebi, Mehmed Bey, Veli Can, Molla Kasım, Molla Tiflisi ve Mehmed Barsavi olduğu bilinmektedir. *Hünernâme'nin* ikinci cildi, özellikle Kanuni Sultan Süleyman'ın yaşamına odaklanmaktadır. Bu cilt, padişahın adalet, siyaset, yardımseverlik, fethettiği yerler ve şehirler, rüyaları gibi unsurları detaylı bir şekilde anlatmakta olup içeriğinde hükümdarla ilgili çıkarılması gereken ders niteliğinde alıntılar içermektedir. İkinci cildin önemli bir kısmını oluşturan 65 minyatür, tarihi belgeler içeren Nakkaş Osman ve ekibinin çalışmalarını içermektedir (Koparal, 2019).

Sözen'e (1998: 136) göre, 1583 yılında yazılan '*Zübdet'üt Tevarih*' III. Murad'a sunulmuştur. Lokman bu eserinde, Hz. Adem'den itibaren tüm peygamberleri, Hz. Muhammed'i, İslam tarihinin temel olaylarını ve Osmanlı dönemini ele almıştır. Eserin üç kopyası hazırlanmıştır (Çağman, 1982: 995).

Tanıncı'ya (2006) göre; 1590 sonrasında, Osmanlı resim sanatında Nakkaş Hasan'ın ayırt edici bir tarzı ortaya çıkmıştır. Öncelikle Nakkaş Osman'ın oluşturduğu ekipte yer alarak, '*Surnâme-i Hümayun*'da tasvirlerini sergileyen Nakkaş Hasan, Şehnâmecî Talikzâde Suphi Çelebi ile iş birliği yaparak konusu tarih ve edebiyat olan yaklaşık yirmi yazmayı resmetmiştir. Nakkaş Hasan'ın sanatsal yaklaşımı, tabiat betimlemelerinde turuncu, kırmızı, sarı, firuze, yeşil ve kızıl kahverengi gibi canlı

renkleri tercih etmesi ve sade bir dil kullanması ile karakterizedir. Ayrıca, dolgun yanaklı, koyu ve sık kaşlı, sakallı ve küçük boyutlu figürler kullanarak kendine özgü bir stil oluşturmuştur.

Nakkaş Hasan'ın üslubu, III. Murad'ın hükümdarlığının sonlarına yakın bir dönemde başlanan ve III. Mehmet saltanat yıllarında tamamlanan önemli eserlerden biri olan '*Siyer-i Nebî*'de göze çarpmaktadır. III. Murad'ın talimatıyla hazırlanmış olan '*Siyer-i Nebî*' bir cildi kaybolmuş olan altı ciltlik bir yazmadır ve 814 adet minyatür içermektedir. Bu eser, 1595 yılında III. Mehmed'e sunulmuştur (Sözen, 1998: 156). '*Siyer-i Nebî*', Hz. Muhammed'in yaşamını, savaşlarını ve kutsal olaylarını detaylı bir şekilde ele almaktadır (Renda, 2001: 27-28). Orijinal metni, Erzurumlu Darir 14. yüzyılda Türkçe olarak kaleme almıştır (Çağman, 1982: 996). Eserin minyatürleri Nakkaş Osman ve kapsamlı bir nakkaş ekibi tarafından hazırlanmıştır (Renda, 2001: 27).

Dönemin önemli bir eseri de Seyyit Lokman ve Nakkaş Osman'ın ortak çalışmasıyla 1579 yılında hazırlanmış oldukları '*Şamailname*' veya diğer adıyla *Kıyâfetü'l-İnsâniyye Fî Şemâilil-Osmâniyye* adlı yazmada, Osman Gazi'den başlayıp III. Murad'a dek Osmanlı'nın oniki hükümdarının portreleri bulunmaktadır. Seyyid Lokman, yazılı belgeleri de inceleyerek geçmiş padişahların giyimlerini, karakteristik niteliklerini ve fizyonomik özelliklerini incelemiştir. Çizimlerine referans olacak padişah portrelerinin birçoğunun mevcut olduğu ve eksik olanların da Vezir-i Azam Sokollu Mehmed Paşa'nın yardımıyla Batı'dan temin edildiği bilinmektedir. Titiz bir çalışma sonucunda eser hazırlanmış ve Nakkaş Osman padişahları resmetmiştir. Padişahları genellikle dörtte üç profil görünümünden, bağdaş kurarak oturmuş veya dizlerinin üzerine çökmüş bir şekilde betimlemiştir. Giysiler, bilhassa sarıklar ve fizyonomik nitelikler, olabildiğince gerçekçi bir şekilde resmedilmiştir (Çağman & Tanındı, 1979: 60).

Mahir (2020) ve Aslanapa (2017) 16. yüzyıl sonlarında da tarih konulu eserlere rastlandığını belirtmektedirler. Bunlardan biri, Ferhat Paşa'nın zaferini konu edinen *Kitab-ı Gencine-i Feth-i Gence*'dir. Yine Sinan Paşa'nın muvaffakiyetini içeren *Tarih-i Fethi Yemen* ve Osman Paşa'nın Revan harekâtını anlatan *Gazâvat* da 16. yüzyıla ait diğer önemli minyatürler arasında sayılmaktadır. 16. yüzyılın tamamlanmasına yakın tarihlerde III. Mehmed, Talikizade'yi baş şair olarak Seyyid Lokman'ın yerine atamıştır.

Talikizade, kıdemli nakış ustası Nakkaş Hasan'ın iş birliğinde *Eğri Fetihnâmesi*, gibi benzersiz eserlerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. III. Mehmed döneminde, Nakkaş Hasan'ın nakşettiği '*Eğri Fetihnâmesi*' (*Şehnâme-i Sultan Mehmed*), Sultan III. Murad dönemine kadar olan Osmanlı tarihini anlatan *Şehnâme* (*Şehnâme-i Âl-i Osman*) ile II. Osman'ın Hotin harekâtını konu edinen *Hotin Fetihnâmesi* gibi mühim gazavatnâme ve şehnâmeler de bulunmaktadır. Bu gazavatnâmelerden Nusretname ise, şair ve tarihçi olan Mustafa Ali (ö. 1600) tarafından yazılmıştır. Bu eser, Osmanlı'nın Safevi Devleti ile gerçekleşen savaşında, ilk komutanı olan Lala Mustafa Paşa'nın ölümüne dek gerçekleşen olayları anlatmaktadır. Nusretname'deki tasvirlerin, Nakkaş Osman'ın yarattığı tarzdan çok daha farklı niteliklere sahip olduğu görülmektedir. Bu tasvirlerde, yoğunlukla Kazvin tarzına benzer özellikler görülmektedir. Kazvin, Safevi dönemi İran'ında önemli bir sanat merkezi olarak bilinmektedir ve resim sanatı da bu bölgede gelişmiştir. Bu nedenle Nusretname'deki minyatürlerin üslubunun Kazvin etkileri taşımasının sebebi, Mustafa Ali'nin İran'la olan etkileşimine bağlanabilmektedir.

#### **2.1.3.4. Osmanlı Minyatüründe Geç Klasik ve Duraklama Dönemi (1603 - 1700)**

17. yüzyılda Osmanlı sarayına, özellikle Hollanda ve Fransa kökenli birçok kitap, harita ve gravür gelmiştir. Bu eserler genellikle manzaraları, kır sahnelerini veya mitolojik ve dini konuları içeren çeşitli albümlerde yer almıştır. Sarayın içindeki sanatçıların ve nakkaşların eserleri incelendiğinde bu Avrupa kökenli eserlerin etkisi inkâr edilemez bir şekilde ortaya çıkmıştır. Bu eserlerin, Osmanlı resim geleneğine, yeni teknik ve üslup denemeleri eklemekte etkisi olmuştur. Bu resimler, zamanla Osmanlı sanatında kök salan ve evrimleşen yeni sanatsal yaklaşımların gelişiminde önemli bir rol oynamıştır (Bağcı vd., 2012).

Sultan I. Ahmed'in (1603-1617) hükümdarlığı döneminde, Türk minyatür sanatında klasik üslubun bırakılarak çeşitli türlerinde örnekler verildiği gözlemlenmektedir. Bu dönem hazırlanan yazmalar arasında, devletin vezîr-i âzamı ve beğenilen bir vassal sanatçısı olan Kalender Paşa'nın hazırladığı ve genç Sultan'a takdim ettiği '*Falnâme*' (TSM. H.1703) ve bazı albümler önem arz etmektedir. 47.5cm x 34.5cm boyutları ile alışılmışın dışında hazırlanan Falnâme, sayfanın tamamını kaplayacak şekilde, 35 adet resimli tasvir içermektedir. Kalender Paşa, yapıtın önsöz bölümünde, kişi kitabın hangi minyatürlü sayfasını açmışsa, falının da o tasvirin karşı sayfasında yer alan metinle

ilişkili olduğunu belirtmiştir. Eserde yer alan tasvirler genellikle dini temaları işlemektedir ve çeşitli saray ressamlarının iş birliğini gösteren üslup farklılıkları görülmektedir.

And'ın (2004) da belirttiği üzere Kalender Paşa'nın isteğiyle hazırlanan bir başka önemli eser de I. Ahmet döneminde hazırlanan albüm olmuştur. Hazırlandığı dönem nedeniyle '*I. Ahmet Albümü*' olarak isimlendirilmiştir. Bu albüm ilk defa saray dışındaki hayatı ve insanları işlemesi nedeniyle önem taşımaktadır.

**Şekil 14: 'I. Ahmet Albümü'nden Bir Sayfa. Üste Müzikli Bir Eğlence. Altta Erkekler Arasında Bir Gece Eğlencesinde Müzik Eşliğinde Maskeli Curcunabazlar**



Kaynak: And, 2004: 89

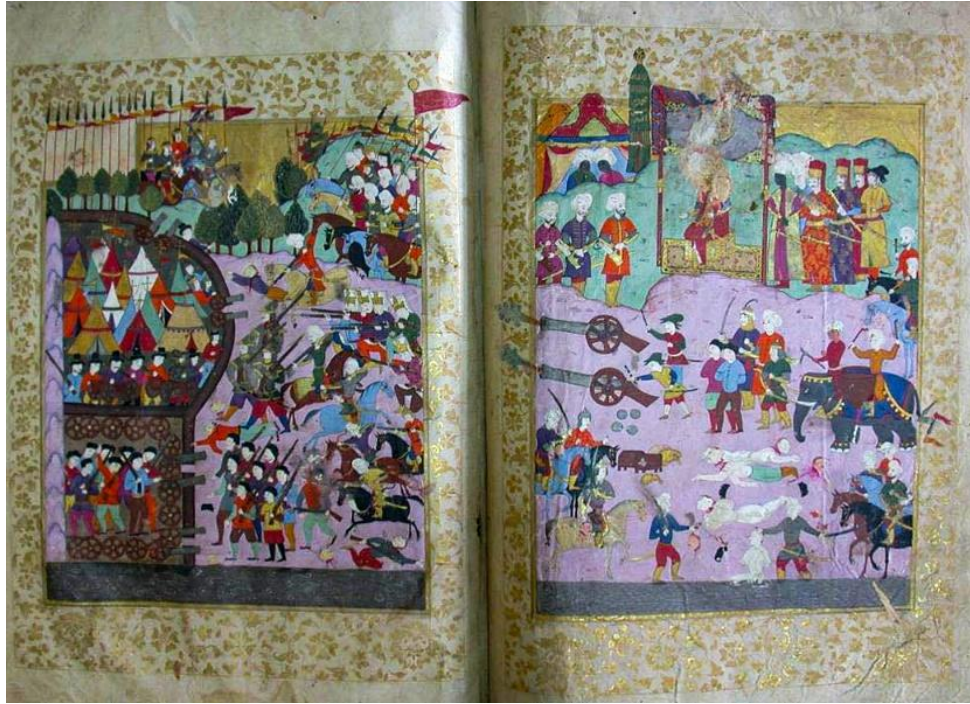
Özdemir (2017) bu dönemde yazılan bir başka önemli eserin de içerisinde şiirlerin yer aldığı, Nuh b. Mustafa Konevî tarafından düzenlenen, 120 varak ve 16 adet minyatür barındıran, '*Mecmûa-i Gazelliyyât*' [BL. Or. 4129] olduğunu belirtmiştir. Minyatürlü sayfaların 5b, 17a, 24a, 30a, 43a, 47a, 51b, 60a, 66b, 75a, 80a, 85b, 90b, 96a, 102b, 111a. olduğu anlaşılmaktadır. Mecmuadaki tasvirlerde I. Ahmed'e de yer verilmiştir. Yazmada çok sayıda şairin gazellerine yer verilmiştir. Eserde en fazla gazeli olan şairlerin: Bâkî, Necâtî, Dervîş Paşa, Hâfız, Bahtî şeklinde sıralandığı anlaşılmaktadır.

Sultan I. Ahmed dönemine ait bir başka eser de özellikle atlarla ilgili detaylı bilgiler sunmaktadır. And'a göre (2004) Emîr Hâcib 'Aşk Timûr'un '*Tuhfetü'l-mülûk ve'sselâtîn*' adlı Arapça eseri, I. Sultan Ahmed'in emriyle Türkçe'ye çevrilmiş ve '*Umdetü'l-mülûk*' (TSM H415) adını almıştır. Bu eser, toplamda 164 minyatür içermekte olup, baytarlık, at eğitimi ve avcılık olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır.

Hoca Sa'deddîn tarafından kaleme alınan '*Tâcü't-tevârih*' isimli yazmanın, 1616 yılında minyatürlü kopyası yapılmıştır [P.J.A. D.262]. Osmanlı Devleti'nin başlangıcından I. Selim'in vefatına kadar olan dönemi konu alan tarihi bir el yazması eserdir. Buradaki çizimler padişahları otururken ya da savaşırken göstermektedir. Bu tasvirler, olayları ve dönemin atmosferini görsel bir şekilde anlatarak eserin anlamını pekiştirmiştir. Minyatürlerde Nakkaş Osman'ın izleri görülmektedir (Kalaycı, 2018).

II. Osman'ın saltanat yılları, Osmanlı Devleti'nde saray minyatür okulunun en parlak dönemleri olarak görülmektedir (Çağman & Tanındı, 1979: 65). XVII. yüzyıldaki şiirsel tarih emsallerinden bir tanesi de şair Ganî-zâde Nâdirî (Mehmed b. Abdülgani b. Emirşâh)'nin Şehnâme eseridir. II. Osman için Nakkaş Ahmet Nakşî ile birlikte '*Şeh-nâme-i Nâdirî*'yi [TSM, H.1124] hazırlamışlardır. Şeh-nâme'de on sekiz resimli tasvir bulunmaktadır (Akpınar, 2019). Şekil 15'te örneklendirildiği gibi, Osmanlı'nın Hotin seferini ele almaktadır.

#### Şekil 15: Hotin Kalesi Önündeki Savaşın ve Kalenin Teslim Edilmesinin Tasviri



Kaynak: TSMK, '*Şeh-nâme-i Nâdirî*', H.1124, 67b-68a

Bağcı, vd.’ne (2012) göre ‘*Şeh-nâme-i Nâdirî*’, Osmanlı hanedanının minyatürlü ve şiirsel saray tarihlerinin sonuncusu olması bakımından önem taşımaktadır. ‘*Şeh-nâme-i Nâdirî*’ aynı zamanda şehnâmecî ile nakkaş arasında kurulan iş birliğinin de göstergesi niteliğindedir (And 2004: 88). Bu eser, tarih anlatımının yalnızca yazılı içerikle değil, görsel formla da desteklendiği çok katmanlı bir saray sanat pratiğini yansıtmaktadır. Minyatürler, olayların dramatik sahnelerini estetik ve sembolik bir dille aktarırken, dönemin siyasi anlatısını da güçlendirmektedir. Şehnâmecî ve nakkaşın eş zamanlı üretimi hem şiirin ritmini hem de görselliğin anlatı gücünü aynı düzlemde buluşturarak Osmanlı sanatında entegre tarihsel temsil anlayışını ortaya koymaktadır.

Bu dönemde ikinci bir Nakşi eseri Mahir (2020)’in de ele aldığı gibi ‘*Dîvân-ı Nâdirî*’ olmuştur. Yine bu dönem özelliklerini yansıtan ve Nakşi’nin en önemli eserleri arasında sayılan ‘*Tercüme-i Şakâ’ik-i Nu’mâniye*’ seçkin kişilerin biyografi ve portrelerini içermesi nedeniyle önem arz etmektedir. And (2004) ayrıca bu dönem hazırlanan minyatür örnekleri içerisinde, ‘*Pâşânâme*’, ‘*Acaibü’l-Mahlukat*’, ‘*Sübhatü’l Ahbâr*’ ve ‘*Mecmûa-i Eş’ar*’ı da incelemiştir. Mahmud Gaznevi tarafından hazırlanan eser Gazneli Mahmut Mecmuası olarak da bilinmektedir. ‘*Mecmûa-i Eş’ar*’ın süslemesi, tezhip, minyatür, ciltleme de dahil olmak üzere bütün hazırlığı Mahmud Gaznevi tarafından yapılmıştır (Mahir, 2020).

**Şekil 16: Tersane Bahçesi ve Aynalıkavak Kasrı, ‘*Mecmûa-i Eş’ar*’dan Bir Sayfa**



Kaynak: İÜK, T5461, 25v

### 2.1.3.5. Osmanlı Minyatüründe Neo-Klasik Dönem (1700 - 1750)

Osmanlı İmparatorluğunun görünümü 17. yüzyılda yaşanan siyasi olaylarla değişime uğramıştır. Bu olayların en önemlileri 1683'te Viyana kuşatmasının başarısızlığı ve 1699'da Karlofça antlaşmasının imzalanmasıdır. Bu antlaşma ile Osmanlı İmparatorluğu ilk kez batıda büyük çapta toprak kaybetmiştir. Yaşanan iç ve dış sorunlar imparatorluğun gücünü azaltmıştır. Avrupa devletleri ise Osmanlı İmparatorluğu ile eşit ilişkiler kurmaya ve Osmanlı pazarlarını ele geçirmeye çalışmışlardır. (Renda, 1977: 15). Osmanlı minyatür sanatı bu yüzyılda son etkin dönemini yaşamıştır. Bu dönem bazen ikinci klasik dönem olarak da adlandırılır. Bu dönemde batıya yöneliş artmış, III. Ahmet ve Damat İbrahim Paşa Fransız saray kültürünü örnek almışlardır. Bu yöneliş saray çevresinde de etkili olmuş, minyatür sanatında da sarayın yeni zevk ve taleplerine uygun eserler üretilmeye başlanmıştır (And, 2004: 94)

Bu dönemde, Avusturya ile imzalanan Pasarofça Antlaşması (1718) ile barış sağlanmış, Nevşehirli Damat İbrahim Paşa 12 yıl boyunca sadrazamlık yapmıştır. Bu döneme daha sonra tarihçiler tarafından Lale Devri adı verilmiştir. Lale Devri, Osmanlı Devleti'nin kültür, sanat, eğlence ve yenilik alanlarında önemli gelişmeler kaydettiği bir dönemi temsil etmiştir. Bu dönemde, Osmanlı Devleti, Batılı ülkelere sürekli elçiler göndererek, onların siyasi, ekonomik, askeri ve kültürel durumlarını öğrenmeye çalışmıştır (Polatlı, 2011). Bu elçilerden biri de 1720 yılında Fransa'ya elçi olarak gönderilen Yirmisekiz Mehmet Çelebi olmuştur. Dönüşünde, gördüğü ve yaşadığı her şeyi yazdığı *sefaretnamede* anlatmıştır. Bu sefaretnamede, Fransa'nın gelişmişliği, zenginliği, sanatı, bilimi, eğitimi, yönetimi, ordusu, dinî durumu, halkının yaşayışı ve ahlakı gibi konulara değinmiştir. Yirmisekiz Mehmet Çelebi'nin sefaretnamesi, Osmanlı Devleti'nde yaşayan sanatçı ve aydın kesimler üzerinde büyük bir etki bırakmıştır. Bu etki, Lale Devri'nde görülen mimari, bahçecilik, resim, minyatür, edebiyat, matbaacılık, çini, kumaş, kağıt gibi sanat ve kültür dallarının gelişmesine katkıda bulunmuştur (Özcan, 2003).

Arık'a (1976: 14-19) göre; bu süreçte Avrupa'da pek çok Türk elçiliği açılmış ve kültür alışverişi artmıştır. 1719 ve 1721 yıllarında Viyana ve Paris'e gönderilen elçiler, iki başkentte de Türk modasının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Avrupa'da Türk motifleri popüler hale gelirken, saraylarda Türk odaları yapılmış, Türk kıyafetleri

giyilmiş ve resmedilmiştir. Bazı sanatçılar da Batı resim sanatı içinde Türk konularını işlemiş ve bu tarz eserler üretmiştir.

Sultan III. Ahmed (1703-1730), 17. yüzyılın başında tahta çıkmış ve dönemin sanatçılarını koruması altına almıştır. Bu dönemde sanat dallarının hepsinde bir canlılık görülmüştür. (Mahir, 2020: 84).

Bu dönemin en tanınmış sanatçısı, Levnî mahlasıyla bilinen Abdülcelil Çelebi'dir. Ayvansarâyî'nin (1985: 175) de belirttiği üzere, Edirne'den İstanbul'a gelerek nakkaşlık eğitimi almaya başlayan Levnî, zamanla saray nakkaşhanesinde ustalaşmış ve Osmanlı minyatür sanatında kendine özgü bir üslup geliştirerek önemli bir konuma ulaşmıştır. Sanat hayatının ilerleyen dönemlerinde, özellikle saz üslubuna yönelmiş ve geleneksel motifler üzerinde yeni tezhip uygulamaları denemiştir. Resim sanatına olan ilgisi, onu zamanla musavvirliğe (resim yapmaya) yönlendirmiş; figüratif anlatımda hacim ve gölge kullanımı gibi Batılı tekniklerle Osmanlı estetiğini sentezleyen öncü bir sanatçıya dönüşmüştür. Sultan I. Mahmud'un tahta çıkmasından önce yaptığı mücessem (hacimli) tasvirler, figürlere canlılık ve sahne etkisi kazandırma çabalarının bir göstergesi olarak öne çıkmaktadır. Levnî, hem Çelebi unvanı hem de Levnî mahlasıyla saray çevrelerinde entelektüel ve sanatsal bir kimlik kazanmış; klasik gelenekten kopmadan özgün bir görsel dil inşa etmiştir.

Levnî'nin II. Mustafa döneminde başlayıp, III. Ahmed döneminde tamamlanmış olduğu '*Kebir Musavver Silsilenâme*' ilk eserlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Mahir'in (2020) de belirttiği gibi bu eser Osman Gazi'nin saltanatından itibaren III. Ahmed dönemine dek hükümdar olmuş Osmanlı sultanlarının portrelerini içermektedir. Bu eserde minyatürde ışık-gölge kullanımı ve perspektif unsurlarının daha etkili kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Bu eserde, klasik minyatür anlayışından farklı olarak ışık-gölge kullanımı, hacimsel modelleme ve sınırlı perspektif unsurlarının giderek daha belirgin hâle geldiği görülmektedir. Yüz hatlarındaki gölgelendirme, giysi kıvrımlarındaki ışık oyunları ve figür-arka plan ayrımı, Levnî'nin Batı etkili yeni bir plastik anlayışa yöneldiğini göstermektedir. Bu teknik dönüşüm, Osmanlı minyatür sanatının klasik dönemden geç barok etkilere açılan kapısı olarak yorumlanmaktadır.

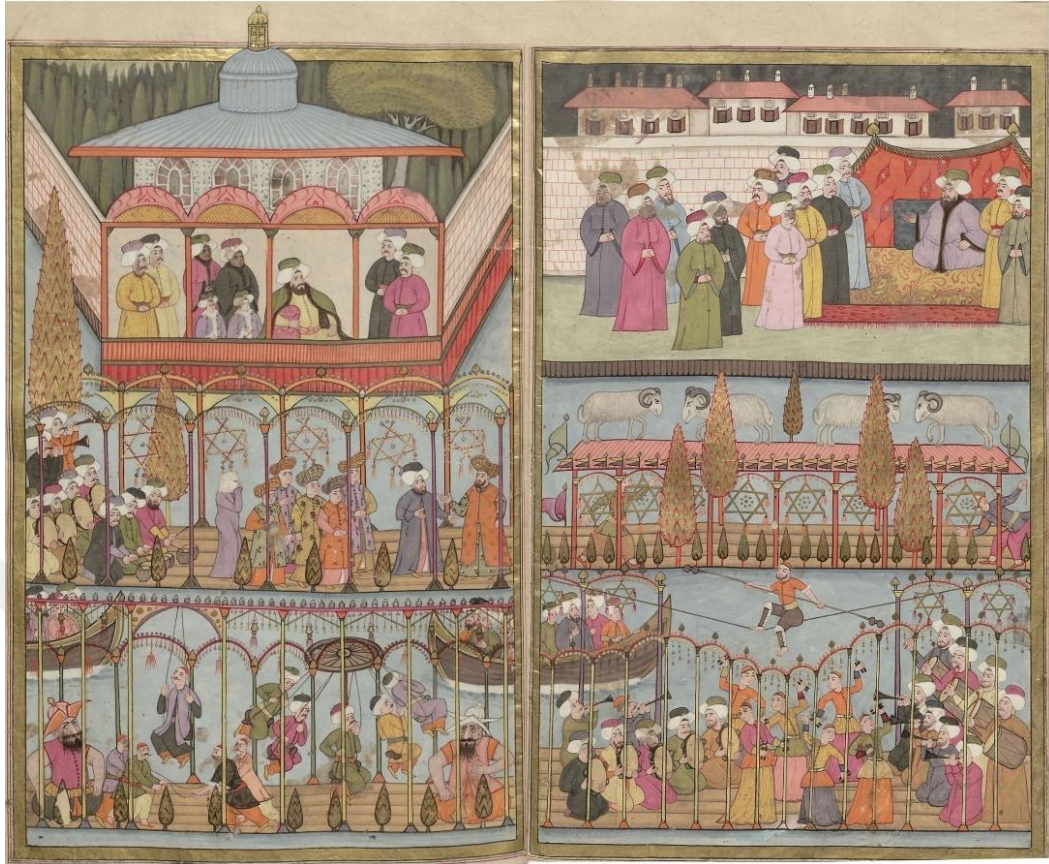
**Şekil 17: Sultan I. Selim Portresi, Kebir Musavver Silsilenâme, (Osmanlı Padişah Portreleri Geleneğinde Klasik Örnek) TSM, A3109, y9b**



*Kaynak: Bağcı, vd., 2012: 262*

Arık'ın (1976) da belirttiği üzere, Nakkaş Levnî'nin 1720 yılında Sultan III. Ahmed'in dört şehzadesi için düzenlenen sünnet törenini konu alan '*Sûrnâme-i Vehbî*' adlı esere yaptığı minyatürler, sanatçının en önemli çalışması olarak kabul edilmektedir. Bu eserde yer alan toplam 137 minyatür, Levnî ve saray nakkaşları tarafından birlikte hazırlanmış olmasına rağmen, kompozisyonlar arasında dikkat çekici bir üslup birliği mevcuttur. Figürlerin büyük oranda ön plana çıkarıldığı, arka planların sade tutulduğu ve zemin çizgilerinin çoğunlukla yer almadığı bu anlatım dili, Levnî'nin biçimsel tercihlerini yansıtan özgün bir yaklaşım sergilemektedir. Batı etkisi taşıyan derinlik algısı, elbise kıvrımlarının hacimsel olarak betimlenmesi ve figürlerin sahnede mekânsal ilişki kuracak biçimde konumlandırılması, geleneksel Osmanlı minyatür estetiğiyle başarıyla harmanlanmıştır. Bu yönüyle *Sûrnâme-i Vehbî*, klasik üsluptan barok duyarlılığa geçişin sembolü niteliğinde olup, Levnî'nin sanatsal sentez yetkinliğini gözler önüne sermektedir.

**Şekil 18: Haliç'te Yapılan Gece Gösterileri, Levnî, 1720**



*Kaynak: TSMK, A. 3593 y. 90a, 89b*

Levnî'nin bir diğer eseri de 18. yüzyıl kumaşlarını ve giysilerini içeren, kırk sekiz kadın ve erkek figürünün tasvir edildiği '*Kıyafet Albümü*'dür. Eser aynı zamanda müzisyen kadınları ve toplumun çeşitli kesimlerinden bireyleri tasvir etmesi nedeniyle minyatür sanatında önemli bir konuma sahip olmuştur (Tanındı, 1996). Bu albümdeki figürler, dönemin sosyal yaşamını, moda anlayışını ve estetik değerlerini belgelemektedir. Levnî, figürlerin beden dili ve yüz ifadeleriyle hareket ve duyguyu başarıyla yansıtarak, minyatür sanatında yenilikçi bir yaklaşım sergilemiştir. Ayrıca, albümdeki bazı figürlerde sanatçının imzası, çiçek buketi altında vazo formunda çizilmiş ve insan yüzünü andıran şekiller içinde yer almaktadır.

Sakaoğlu ve Akbayan'ın (2000) da bahsettiği gibi Osmanlı resim sanatı, Levnî'den sonra kendi üslubunu kaybederek realizme yönelmiştir. III. Selim döneminde Avrupa resmine olan ilgi artmış, II. Mahmut döneminde ise resim tamamen minyatürden ayrılmıştır. Levnî'nin ardından 18. yüzyılın en değerli sanat icracısı olarak kabul edilen Abdullah Buhari, çiçek ve tek figür çalışmalarıyla tanınmıştır. Buhari'nin

eserlerinde devrin giysileri detaylı bir şekilde tasvir edilmiştir. Buhari'nin kadın figürlerinde Avrupa üslubunun etkisi görülmektedir.

**Şekil 19: Pencereden Bakan Kadın, Abdullah Buhari, 1745**



*Kaynak: Mahir, 2020: 258*

**2.1.3.6. Osmanlı Minyatüründe Son Dönem (1750 sonrası)**

III. Osman (1754–1757) ve III. Mustafa (1757–1774) dönemlerinde, saray çevresinin sanata yönelik önceki yüzyıllara kıyasla daha az destekleyici bir tutum benimsemesi nedeniyle, resim sanatında belirgin bir duraklama yaşanmıştır. Bu dönemde, Levnî ve Buharî gibi özgün üsluba sahip, minyatür sanatına yenilik katan sanatçıların ortaya çıkmaması, üslup çeşitliliğinde de gerilemeye yol açmıştır. Her ne kadar bu süreçte çok sayıda padişah portresi üretilmiş olsa da (And, 2004: 100), bu çalışmalar daha çok biçimsel tekrarlar ve içerik yönünden sadeleşmeler ile karakterize edilmiştir. Osmanlı sanatı, 18. yüzyıl sonlarından itibaren Batı resim anlayışının etkisiyle yön değiştirmiş; özellikle perspektif, hacim ve ışık-gölge kullanımı gibi teknik unsurların benimsenmesiyle birlikte minyatür, yerini tuval resmine bırakmaya başlamıştır (Sakaoğlu & Akbayer, 2000: 305). 19. yüzyılın ilk yarısında, Şekil 20’de örneklendirildiği üzere, Sefâretnâme ve Seyahatnâme türü eserler ön plana çıkmış;

ancak bu metinlerde kullanılan görseller, klasik minyatür sanatının teknik ve estetik özelliklerinden önemli ölçüde uzaklaşmıştır (Tanındı, 1996).

**Şekil 20: Bozoklu Osman Şakie Efendi, Sefaretnâme-i İran, Kartal, 1810**



*Kaynak: MAKE, 822, 8b*

Bu dönemin en etkili çalışması şair Fazıl Enderunî'nin mesnevi biçiminde yazdığı ve çeşitli kavimlerde erkek güzelliğini anlattığı 'Hubânnâme' ile kadın güzelliğini anlattığı 'Zenânnâme' isimli eseri olmuştur [İÜK. T.5502] (Mahir, 2020).

Mahir'in (2020) de bahsettiği üzere 19. yüzyılın sonlarına doğru Osmanlı hükümdarlarının büyük ebatlarda yağlıboya portrelerini sipariş etmeleri nedeniyle Osmanlı minyatür anlayışında yeni bir döneme girilmiştir. Bu evrede saraya hizmet eden Refail ve Kapıdağlı Kostantin'in çalışmaları etkili olmuştur. Başlangıca kağıt üzerine farklı teknikler kullanarak minyatür tarzında resimler yapmış olsalar da ilerleyen zamanlarda tuvalle işledikleri padişah portreleri ile Osmanlı sanatında yaşanacak değişimin ilk örneklerini vermişlerdir. Lenvî'nin hazırladığı '*Kebir Musavver Silsilenâme*'nin bazı minyatürlerinin ve Kopenhag David Koleksiyonunda bulunan III. Mustafa Portresi'nin Refail'e ait olduğu düşünülmektedir.

Kapıdağlı Kostantin, guvaş boyayla kağıt üzerine yaptığı çalışmaların yanı sıra III. Selim'in büyük boy yağlı boya tablolarını gerçekleştirerek minyatür geleneğini geliştiren bir sanatçı olarak bilinmektedir. Sanatının Şekil 21'de de gösterildiği gibi zirvesindeki eserlerinden biri, III. Selim'e ait olan yağlı boya ile hazırladığı '*III. Selim Portresi*' olmuştur. III. Selim, bu eseri inceledikten sonra, sanatçıdan, I. Osman'dan

başlamak üzere kendi devrine dek tahtta bulunmuş bütün Osmanlı hükümdarlarının portrelerini icra etmesini talep etmiştir. Konstantin tarafından guvaş tekniği kullanılarak hazırlanan bu seri portrelerde, Osmanlı hükümdarları yarım boy ve dörtte üç profil açısıyla ayakta poz verirken, oval madalyonlar içerisinde tasvir edilmişlerdir. Ek olarak, altlarında yer alan dörtgen çerçeveler içerisinde, hükümdarların zaferlerini, fethettikleri bölgeleri ve inşa ettikleri binaları temsil eden sahneler de bulunmaktadır. Sanatçının benimsediği bu yeni betimleme tarzı, Osmanlı padişah portreciliğine yenilikler getirmiştir.

**Şekil 21: Konstantin Kapıdağlı imzalı III. Selim portresi, 1793 (TSMK, A. 3689)**



*Kaynak: Bağcı, vd., 2012: 284*

18. yüzyılın sonlarında geleneksel minyatür sanatından vazgeçerek Batı usulü yağlı boya resim yapmaya başlayan ilk Türk ressamı primitifler olarak adlandırılmıştır. Bu ressamlar Batı sanatının klasik eserlerini tam olarak bilmedikleri gibi, kendi geleneklerinden de kopmuşlardır. Bu sanatçıların ilk eserleri, dünyayı saf ve içten bir bakışla ayrıntılı bir şekilde yansıtmıştır. Çoğunlukla, saray ve köşkerin park ve bahçelerini tasvir etmekle yetinen sanatçıların hemen hemen hepsi aynı metodolojiyi

takip etmiş, belirlenmiş kalıplar dahilinde hareket etmişlerdir. Bu tür eserlerde, doğa manzaraları, fotografik bir hassasiyetle, herhangi bir yorum katmaksızın, saf bir şekilde tuvale yansıtılmıştır. Bu doğa manzaralarını tasvir eden sanatçılar, aynı duyarlılıkla, monoton bir ritim içerisinde ve aynı soluk ışık altında eserlerini sunmuştur. Adeta her şey, ebediyen ilkbahar ışığında bir uykuya dalma halinde betimlenmiştir. Bu ilk ressamların izinden giden Şeker Ahmet Paşa, Hüseyin Zekai Paşa, Süleyman Seyyit, Osman Hamdi, Halil Paşa, Şevket Dağ gibi sanatçılar ise, saray, köşk ve bahçelerin ötesine geçerek, sokakları, camileri, çeşmeleri, ormanları ve sınırlı sayıda insan figürünü kapsayan sahneleri eserlerine taşımışlardır. Bu şekilde yeni bir sanatsal yönün öncüsü olmuşlardır. Ayrıca, bu dönemin eserlerinde sıkça rastlanan natürmortlar, doğaya olan katıksız bağlılık anlayışından uzaklaşmaya başlamıştır. Bu yaklaşım, daha serbest fırça darbeleri ile renk ve ışık-gölge oyunlarının öne çıkması sayesinde doğaya yeni bir dinamizm ve canlılık kazandırmıştır (Ersoy, 1991).

Bu bilgiler doğrultusunda özetleyecek olursak, Orta Asya'daki el yazmalarında görülen minyatürler aslında o dönemde duvar resmi olarak var olan fresklerin küçültülmüş örneklerini oluşturmaktadır. Simetrik bir düzenlemeyle gerçekçi bir şekilde işlenen bu tasvirlerde, başlangıçta koyu renk tonları kullanılmış, daha sonra canlı tonlara geçilmiştir. Çekik badem şeklindeki gözler, küçük ağız, küçük burun, hafif yuvarlak yanaklar ve örgülü saçlar gibi Uygur sanatsal temsilde yaygın olarak bulunan özellikler, "Uygur tipi" olarak adlandırılan Uygur sanatsal tarzını tanımlamıştır. Özellikle şekil ve yüz tasvirlerinde belirgindir. Bu üslubu Hint ve Çin kaynaklarının etkilerinin azaldığı erken dönem Osmanlı minyatür resimlerinde de görmek mümkündür.

Erken Osmanlı döneminde minyatür sanatı özellikle saray sınırları içinde gelişmiş ve saray atölyelerinde doruğa çıkmıştır. Bu dönemde resimler titizlikle detaylandırılmış, Yüz ifadeleri, jestler, çizgiler ve hatta sakal gibi detaylar vurgulanmıştır. Doğa en ince detaylarına kadar gerçekçi bir perspektifle resmedildi. Ayrıca saray yaşamını yansıtan resimlerde hiyerarşik yapılar belirgindir. Örneğin, bir hekimin yer aldığı bir tablodaki hekimi tasvir eden nakkaş, hiyerarşi normlarına bağlı kalarak, türbana ve hiyerarşi kurallarına uygun duruşuna dikkat çekmiştir. Özellikle erken dönemlerde Anadolu Selçuklu Dönemi, Timur Dönemi, Tebriz-Şiraz-Herat Üslubu, Türkmen Dönemi, Karakoyunlu ve Akkoyunlu Dönemi üslupları gibi Batı'dan gelen etkiler, erken dönem

Osmanlı resim sanatına farklı bir üslup kazandırılmasına katkı sağlamıştır. Osmanlı Klasik döneminde minyatür sanatı önemli bir gelişme göstererek doruğa ulaştı. Ancak bu dönemde belirli bir üslup birliği olmamasına rağmen Klasik Osmanlı minyatürleri özgünlüklerini koruyarak ve yabancı etkilerden arınarak kendilerini benzersiz bir şekilde ifade etmişlerdir.

Klasik Osmanlı Türk minyatürlerine ait eserlerde, güçlü bir imparatorluk ordusunun zaferleri, padişahın adalet anlayışı, sosyal yaşamdan sahneler, av sahneleri ve tarihî olaylar öne çıkan temalar arasında yer almaktadır. Klasik dönem nakkaşları bu konulara genellikle gerçekçi bir perspektiften yaklaşmış; doğa tasvirini sadeleştirerek, figürleri çoğunlukla düz ya da hafif dalgalı zeminler üzerine yerleştirmişlerdir.

Osmanlı'nın son döneminde resim sanatında, Batı ile etkileşim gerçekleşmiştir. Bu kaynaşma neticesinde 17. ve 18. yüzyıllara tarihlenen geç dönem Osmanlı resimli tasvirlerinde klasik dönem uygulamalarının etkisiyle şekillenen bazı yeni denemeler göze çarpmaktadır; 18. yüzyılın ilk yarısından itibaren Batı etkilerinin giderek artmasıyla birlikte minyatür sanatında Barok ve Rokoko gibi Batı kökenli üslupların ön plana çıkması, klasik Osmanlı üslubunun önemli ölçüde silinmesine yol açmıştır.

### **3. 16. VE 18. YÜZYILLAR ARASINDA İSTANBUL’DA SİYASİ, SOSYAL VE KÜLTÜREL ORTAM**

#### **3.1.1. Mimari Değişim ve Yenilikler**

İstanbul'un fethiyle birlikte Fatih Sultan Mehmet, şehri yeniden yapılandırarak hem savunma sistemini güçlendirmiş hem de yeni bir idari merkez oluşturmuştur. Bu dönemde Topkapı Sarayı'nın inşası ve Ayasofya'nın camiye dönüştürülmesi gibi önemli kararlar alınmıştır. Fatih, Bizans mimarisini Osmanlı gelenekleriyle birleştirerek yeni bir mimari tarz oluşturmuştur. Ayasofya'nın camiye dönüştürülmesi, bu sentezin en önemli örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Kanuni Sultan Süleyman'ın saltanat yılları, Osmanlı Devleti'nin en görkemli dönemlerinden biri olmuştur. Bu dönemde İstanbul hem siyasi hem de kültürel olarak zirveye ulaşmıştır. Kanuni tarafından yaptırılan Süleymaniye Külliyesi, içerisinde Süleymaniye Camii'nin de yer aldığı dönemin en önemli mimari eserlerinden biridir ve klasik Osmanlı mimarisinin en nadide eserlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Mimar Sinan, 16. yüzyıl Osmanlı mimarisine damga vurmuştur ve inşa ettiği camilerle bu unvanını pekiştirmiştir. Sinan'ın 'çıraklık dönemi' eseri olan Şehzade Camii (1543-1548), merkezi kubbe planı ve simetrik yapısıyla Osmanlı cami mimarisine önemli bir katkı sağlamış, daha sonraki büyük projelerinin habercisi olmuştur. İki minaresi ve dört yarım kubbesiyle hem estetik hem de simetrik bir yapısı bulunmaktadır. Bir diğer önemli eseri olan Rüstem Paşa Camii (1561) ise boyut olarak küçük olmasına rağmen iç mekânını süsleyen İznik çinileriyle dikkat çekmektedir. Bu cami, zarif çini süslemeleriyle Sinan'ın estetik anlayışını yansıtan değerli bir yapı olarak öne çıkmaktadır. Çinilerde kullanılan mavi, yeşil ve kırmızı renkler, dönemin en kaliteli İznik çini sanatını temsil etmektedir. Hem geometrik hem de bitkisel motiflerin yer aldığı bu çiniler, camiye görkemli bir estetik katmaktadır. Mimar Sinan'ın 'ustalık dönemi' eseri ve en büyük başyapıtı olan Selimiye Camii (1568-1574), 31.5 metre çapındaki dev kubbesiyle Osmanlı mimarisindeki en geniş kubbe açıklığını sunarak cami mimarisinin zirve noktası olarak kabul edilmektedir. Mimar Sinan, bu yapılarında mekânın dengeli kullanımı, estetik süslemeler ve mühendislik

harikalarıyla Osmanlı cami mimarisini hem sanatsal hem de teknik açıdan mükemmelliğe ulaştırmıştır. 16. yüzyıl Osmanlı mimarisini zenginleştiren diğer önemli eserlerden Mihrimah Sultan Camii (1540-1548), ışık kullanımındaki zarafetiyle öne çıkarken, Haseki Külliyesi (1538-1551), Hürrem Sultan adına inşa edilerek sosyal hizmet alanında büyük bir örnek teşkil etmiştir. Ayrıca Piyale Paşa Camii (1573) tek minareli ve yenilikçi plan düzeniyle dönemin farklı mimari yaklaşımlarını göstermektedir.

Mimar Sinan döneminde özellikle köprü ve su yolları gibi mühendislik yapıları büyük önem taşımıştır. Uzunköprü (1426-1443) ve Mostar Köprüsü (1566) gibi büyük köprüler inşa edilerek hem ticaret hem de ulaşım kolaylaştırılmıştır. 16. yüzyılda inşa edilen Bozdoğan Kemerli ve Kırkçeşme Su Yolları, İstanbul'un su ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılmış büyük altyapı projeleri arasında yer almaktadır. Bu yapılar, halkın temel ihtiyaçlarını karşılamak ve şehrin büyüyen nüfusunu desteklemek amacıyla inşa edilmiştir. Özellikle Kırkçeşme Su Yolları projesi, Mimar Sinan'ın en mühim mühendislik şaheserlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Kuban, 2022).

Ayrıca, Mimar Sinan'ın önemli eserlerinden biri olan Kanuni Sultan Süleyman Köprüsü, İstanbul'a yaklaşık 36 kilometre uzaklıkta, kadim bir ticaret güzergâhı üzerinde ve Büyükçekmece Gölü'nün Marmara Denizi ile birleştiği noktada konumlanmaktadır. Köprünün inşası, Kanuni Sultan Süleyman'ın Zigetvar Seferi sırasında ordusunun bu bölgeden geçerken yaşadığı ulaşım güçlükleri nedeniyle emredilmiş; ancak yapım süreci, Sultan'ın vefatının ardından tamamlanarak 1567 yılında II. Selim döneminde hizmete açılmıştır. 16. ve 17. yüzyıllarda Osmanlı İmparatorluğu'nun kıyı bölgelerinde balıkçılık önemli bir ekonomik faaliyet olup, Büyükçekmece Gölü hem deniz hem de göl ekosistemi ile deniz ve tatlı su balıkçılığı için elverişli bir konuma sahip olmuştur.

17. yüzyılda klasik Osmanlı mimarisi olgunlaşmış ve pek çok önemli eser ortaya çıkmıştır. Osmanlı mimarisinde 17. yüzyıl eserleri, büyük kubbeler ve zarif, ince minareler ile dikkat çekmektedir. Bu dönemin en önemli eserlerinden biri olan Sultan Ahmed Camii (1609-1617), altı minaresi ve geniş iç mekânı ile klasik Osmanlı mimarisinin en olgun örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Klasik Osmanlı mimarisinde merkezi plan düzeni, özellikle cami tasarımlarında tercih edilmiştir. Ana kubbenin etrafına yerleştirilen yan kubbeler ve yarım kubbeler ile

dengeli bir görünüm sağlanmıştır. Bu denge ve simetri anlayışı, Osmanlı sanatının İslam sanatında bir düzen ve ahenk arayışını yansıtmaktadır. 17. yüzyılda klasik Osmanlı mimarisinde süsleme sanatları da önemli bir yer tutmuştur. İç mekânlarda kullanılan çini ve hat sanatları bu dönemin öne çıkan dekoratif unsurları arasında yer almaktadır. Özellikle İznik çinileri, camilerde ve saraylarda yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Mimar Sinan'ın etkisi 17. yüzyılda da devam etmiş, ancak bu dönemin öne çıkan mimarlarından biri Mimar Mehmed Ağa olmuştur. Sultan Ahmed Camii, Mehmed Ağa'nın en ünlü eserlerinden biri olarak kabul edilmekte ve Sinan'ın mirasını ileriye taşımaktadır.

17. yüzyıl Osmanlı mimarisi hem klasik Osmanlı tarzının olgunlaştığı hem de zengin mimari yapıların arttığı bir dönem olmuştur. Bu yapılar arasında Yeni Camii (1597-1665), uzun sürede tamamlanmış olup, İstanbul'un simge yapılarından biri haline gelmiştir. Klasik Osmanlı mimarisinin estetik ve işlevsel unsurlarını taşıyan cami, özellikle Haliç kıyısındaki konumuyla dikkat çekmektedir. Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Camii (1577) ise Mimar Sinan'ın eserlerinden biri olarak zarif minaresi ve sade iç mekânıyla öne çıkmaktadır. Köprülü Külliyesi (1660-1661) ise dönemin sosyal ve dini yapılarının bir arada bulunduğu külliyeler arasında yer almaktadır ve Osmanlı şehircilik anlayışının önemli bir örneğini sunmaktadır.

18. yüzyıl Osmanlı mimarisi, Batı'dan alınan etkilerin daha belirgin hale geldiği bir dönem olmuştur. Barok ve Rokoko tarzları, bu dönemde Osmanlı mimarisine girmiştir. İstanbul'da yapılan Nuruosmaniye Camii (1748-1755), bu yeni mimari anlayışın en önemli örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir (Kuban, 2022). Osmanlı İmparatorluğu döneminde halk için eğitim kurumları büyük bir öneme sahip olmuştur. Süleymaniye Külliyesi ve Fatih Külliyesi, sadece dini yapılar olmayıp aynı zamanda eğitim için medrese ve darülfünunlar (üniversite düzeyinde eğitim veren yapılar) barındıran önemli külliyeler arasında yer almaktadır. 18. yüzyılda ise III. Ahmet döneminde eğitim yapılarının yenilenmesi ve modernleştirilmesi için çeşitli projeler başlatılmıştır. Bu yapılar, medrese eğitiminin yanı sıra bilimsel çalışmaların yapıldığı önemli merkezler olarak işlev görmektedir.

18. yüzyılda İstanbul'da su yolları ve çeşmelerin inşası, sosyal hayatta önemli bir yer tutmuştur. III. Ahmet Çeşmesi (1728), bu dönemin en önemli mimari eserlerinden biri olup su kültürünün toplumsal hayattaki önemini yansıtmaktadır. Ayrıca şehirde

yapılan pek çok çeşme, halkın su ihtiyacını karşılamakla birlikte, sosyal toplanma alanları olarak da işlev görmüştür (Necipoğlu, 2007).

18. yüzyıl, Osmanlı İmparatorluğu'nda Lale Devri (1718-1730) olarak bilinen, özellikle Batı kültüründen etkilenilen bir döneme girilmiştir. İstanbul'da mimari ve sanat alanında Batı'dan etkilenilen yeni akımlar benimsenmiştir. Özellikle Sadabad Sarayı ve etrafındaki bahçeler, Batılılaşmanın somut örneklerini oluşturmuştur. Kağıthane Deresi'nin Haliç'e döküldüğü yerde yapılan bu saray, Osmanlı elitlerinin lüks yaşam tarzını yansıtan bir yapı olarak öne çıkmıştır. Aynı zamanda toplumsal yaşamda daha lüks ve gösterişli yaşam tarzlarının ortaya çıktığı bir dönem olmuştur. II. Mahmud döneminde inşa edilen Tophane Nusretiye Camii, 19. yüzyıl Osmanlı mimarisinde Batı etkilerinin belirgin şekilde görüldüğü önemli yapılardan biri olmuştur. Barok ve Neoklasik unsurları bir arada barındıran cami, Osmanlı'nın mimari modernleşme sürecine katkıda bulunmuştur. Tophane semtinde yer alan bu cami, özellikle dış cephesindeki zarif detaylar, ince minareler ve geniş kubbesiyle dikkat çekmektedir. İç mekân süslemeleri de oldukça zengindir; mermer işçilikleri ve altın yaldızlı bezemeleri ile öne çıkmaktadır. Nusretiye Camii hem dini işlevi hem de mimari estetiği ile Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönem mimari anlayışının simgelerinden biri olmuştur (Andrews & Kalpaklı, 2005).

### **3.1.2. Toplumsal Hayatın Değişimi ve Nüfus Dağılımı**

17. yüzyıldan itibaren İstanbul, Osmanlı İmparatorluğu'nun en büyük şehri haline gelmiş ve başkent olarak stratejik bir öneme sahip olmuştur. İstanbul'un nüfusu hızla artmış ve 18. yüzyıla doğru tahmini olarak 400.000 ile 500.000 arasında değişmiştir. Bu nüfus artışı, kente göçlerle desteklenmiş ve kentin sosyal yapısında önemli değişiklikler meydana getirmiştir. Özellikle Anadolu ve Balkanlar'dan İstanbul'a göç eden nüfus, şehrin çok kültürlü yapısını güçlendirmiştir (Ehrlich, 2024; Faroqhi, 2004). Özellikle 1703 Edirne Vakası sonrası başkent Edirne'den İstanbul'a yeniden taşınmasıyla birlikte, İstanbul'un nüfusu yeniden artış göstermiştir. Tahminlere göre, bu dönemde İstanbul'un nüfusu 800.000 civarına ulaşmıştır (Masters, 2013).

Osmanlı toplum yapısı, askerî sınıf ve reaya olmak üzere iki ana gruptan oluşmuştur. Yönetici sınıfı oluşturan askerlerin dışında kalan ve yönetilen kesim olan reaya, Müslüman ve gayrimüslim olarak kendi içinde bir ayrım göstermektedir. Şehir, kasaba

ve köylerde yaşayan reaya, devletin vergi mükellefi konumunda olup, gayrimüslimlerden alınan cizye vergisi dışında toplumsal bir ayrım yapılmamaktadır.

Osmanlı İmparatorluğu'nda '*Millet Sistemi*' benimsenmiştir. Millet Sistemi, her dini cemaate kendi dinlerini serbestçe yaşama ve iç işlerini yönetme hakkı tanımaktadır. Ortodoks Hristiyanlar, Ermeniler, Yahudiler, Süryaniler, Keldaniler, Nasturiler, Zerdüşter gibi çeşitli dini gruplar, toplumsal alanda belli ölçüde özerkliklerini muhafaza etmişlerdir. Bu topluluklar, kendi dini liderlerini (örneğin Rum Ortodoks Kilisesi veya Ermeni Apostolik Kilisesi başkanları) seçme hakkına sahiptir. Bununla birlikte, vergi ödeme ve askerlik gibi yükümlülükler de bu cemaatlerin sorumlulukları arasında yer almıştır (İnalçık, Osmanlı İmparatorluğu: Toplum ve Ekonomi, 2018, s. 31-40).

İstanbul'da ise sosyal hiyerarşi katmanlı bir yapıya sahip olmuştur. En üstte saray mensupları, ulema ve yüksek bürokrasi yer alırken, tüccarlar, esnaf ve zanaatkarlar da önemli toplumsal sınıfları oluşturmuştur. Ayrıca bu dönemde şehrin gayrimüslim toplulukları da (Rumlar, Ermeniler ve Yahudiler) toplumsal yapının önemli bir parçasını temsil etmiştir. Galata, özellikle gayrimüslim tüccarların yaşadığı önemli bir bölge olarak bilinmektedir ve ticari hayatın merkezi konumuna gelmiştir. 17. yüzyıl boyunca Galata'da, Venedikliler ve diğer Batı Avrupalı tüccarların etkisiyle kozmopolit bir yapı oluşmuştur.

17. yüzyılda Haliç, sadece ticaretin değil, aynı zamanda İstanbul'un sosyal ve kültürel yaşamının önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu dönemde Haliç kıyısındaki semtlerde önemli sosyal yapılar inşa edilmiştir. Özellikle Azapkapı ve Balat gibi bölgeler, halkın yoğun olarak yaşadığı yerler haline gelmiş ve burada çeşitli dini ve sosyal hizmet yapıları kurulmuştur. Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Camii (1577) gibi yapılar, Haliç kıyısında Osmanlı klasik mimarisinin önemli örneklerinden biri olarak yer almıştır.

İstanbul'unda kahvehaneler, halk arasında sosyal yaşamın merkezi haline gelmiştir. Özellikle Tahtakale gibi semtlerdeki kahvehaneler, sadece birer içecek mekânı değil, aynı zamanda toplumun farklı kesimlerinden insanları bir araya getirerek fikir alışverişine olanak tanıyan yapılar olmuşlardır (Zilfi, 1988).

18. yüzyılda, özellikle Lale Devri ile birlikte Osmanlı toplumunda Batı etkisi belirgin şekilde artmış ve bu süreçte Pera, bu etkilerin merkezlerinden biri haline gelmiştir.

Pera, dönemin lüks yaşam tarzını yansıtan önemli bir bölge olarak öne çıkmış olup, Osmanlı aristokrasisi ile zengin tüccarların Batı'dan ithal edilen mobilya, giysi ve sanat eserleriyle donattıkları konaklarında Batılı bir yaşam tarzı benimsedikleri görülmüştür. Köşkler ve yeni inşa edilen yalılar, Pera'nın sosyal dokusunu şekillendiren önemli mimari unsurlar arasında yer almıştır. Ayrıca, Pera, Osmanlı İmparatorluğu'nun çok kültürlü yapısını yansıtan bir bölge olarak dikkat çekmiştir. Bölge sakinlerinin büyük bir kısmını Rumlar, Ermeniler, Yahudiler ve Levantenler gibi gayrimüslim topluluklar oluşturmuş, bu topluluklar Osmanlı'nın diğer bölgelerinde olduğu gibi kendi dini ve sosyal yapılarıyla varlıklarını sürdürmüşlerdir. Pera'da yer alan kiliseler, sinagoglar ve Ermeni kiliseleri, bölgenin çok kültürlü kimliğini gözler önüne sermiştir. Özellikle St. Antoine Kilisesi ve Neve Şalom Sinagogu, Pera'nın kozmopolit yapısını ve dini çeşitliliğini yansıtan önemli dini yapılardan bazıları olarak öne çıkmaktadır.

### **3.1.3. Ekonomik Gelişmeler ve Ticaret Yapısı**

Osmanlı ekonomisinin temelini tarım ve ticaret faaliyetleri oluşturmaktadır. Tarıma elverişli geniş topraklara sahip olan imparatorluk hem iç tüketim taleplerini karşılamak hem de dış ticaret için çeşitli tarım ürünleri üretmektedir. Tarımsal faaliyetleri teşvik etmek ve toprakların etkin kullanımını düzenlemek amacıyla 'ziraatname' adı verilen yönetmelikler çıkarılmış ve vakıf sistemleri oluşturulmuştur. Osmanlı ticaretinde, özellikle Avrupa'nın talep ettiği Doğu malları önemli bir gelir kaynağı teşkil etmektedir. İmparatorluk, stratejik konumuyla deniz ticaretinde öne çıkan birçok limana ev sahipliği yapmakta ve geniş ticaret ağları üzerinden etkin bir rol üstlenmektedir. Selçuklu mirasıyla tüccarların ve kervanların güvenli bir şekilde seyahat edebileceği ticaret yolları da Osmanlı topraklarında korunmaktadır. Ayrıca, ülkede bulunan değerli madenlerin işlenmesi ve ticareti de ekonomiye önemli katkılar sağlamaktadır. Yerli ve yabancı tüccarların mallarını sergileyip satış yapmalarına olanak tanıyan ticaret merkezleri ve düzenlenen fuarlar, Osmanlı İmparatorluğu'nun ekonomik gücünü pekiştiren diğer unsurlar arasında yer almaktadır (İnalcık, 2021, s. 300-301). Osmanlı padişahları, hükümdarlık simgesi olarak kendi adlarına para bastırmakta olup, Fatih Sultan Mehmed döneminde ilk altın sikke darp edilmiştir. Osmanlı hazinesini en fazla dolduran Yavuz Sultan Selim, Orta Doğu ve Afrika'daki stratejik yerleri fethederek Memlûk hazinesini İstanbul'a taşımış ve kendi mührüyle mühürlemiştir. Bu hazine, devletin sonuna dek aynı mühürle korunmuştur. Ekonomiye

ve mali işleri defterdar yönetirken, tımar sistemi ile merkezi otorite sağlanmış; hazineye yük getirmeden asker yetiştirilmiş ve tarım desteklenmiştir. Reayaya verilen toprakların en fazla üç yıl içinde işlenmesi ve gelirin bir kısmıyla sipahi yetiştirilmesi zorunlu kılınmış; böylece sürekli savaşa hazır asker bulundurulmuştur.

İstanbul'da lonca sistemi, şehir ekonomisinin temel taşlarından biri olmuştur. 17. yüzyılda ticaret ve zanaatkârlar arasında örgütlenmiş loncalar, üretimi ve ticareti kontrol etmiştir. Bu dönemin en önemli loncalarından biri Mahmutpaşa Çarşısı ve Kapalıçarşı'da yer alan zanaatkârlar ve tüccarlar loncası olmuştur. Loncalar, ekonomik üretimi organize etmiş ve esnafın sosyal ve hukuki haklarını korumuştur. Bu yapı, toplumun ekonomik sınıflarının belirlenmesinde önemli bir rol oynamıştır (İnalcık, 2000). Ayrıca, Rüstem Paşa Hanı ve Tahtakale Hanı, tüccarların konaklaması ve ticari işlemlerini yürütmesi için inşa edilen yapılar arasında yer almaktadır. Dönemin sonuna doğru Osmanlı ekonomisi zayıflamaya ve çözülmeye başlamıştır. Savaşlar ve isyanlar nedeniyle tarım üretiminde meydana gelen düşüş olmuştur. Devlet, merkezi otoriteyi yeniden güçlendirmek amacıyla vergi sisteminde reformlar yapmaya çalışmıştır. Ticaret yollarının değişmesi, Avrupalıların yeni ticaret yolları keşfetmesiyle birlikte Osmanlı, deniz ticaretindeki üstünlüğünü kaybetmeye başlamıştır (Pamuk, 2010).

18. yüzyılda Osmanlı ekonomisi, Avrupalı devletlerle olan ticari ilişkilerin artması ve kapitülasyonların etkisiyle yeniden şekillenmiştir. İstanbul'da ticaret, özellikle yabancı tüccarların etkisiyle şekillenmiştir. Galata'da yaşayan Levantin (Fransız-İtalyan kökenli Katoliklerdir) tüccarlar ve İstanbul'un ticaret merkezi olan Kapalıçarşı, bu dönemde ticaretin kalbi olmuştur (Goffman, 2002).

#### **3.1.4. Siyasi Dönüşümler ve Valide Sultanlar**

17. yüzyılda Osmanlı toplumunda kadınların toplumsal konumu önemli değişimler geçirmiştir. Özellikle Harem'in siyasi ve sosyal gücü, dönemin toplumsal yapısını derinden etkileyen bir unsur haline gelmiştir. Saray çevresinde kadınlar, özellikle Valide Sultanlar ve padişah eşleri, büyük bir etkiye sahip olmuş ve siyasi kararlarda aktif rol almışlardır. Bu dönemde kadınlar, vakıflar aracılığıyla hayır işlerine katkıda bulunmuş ve toplumsal yaşamın düzenlenmesinde önemli bir yer edinmişlerdir. İstanbul'da inşa edilen Atik Valide Külliyesi gibi yerler bu dönemin sosyal yapısının bir yansıması olarak topluma hizmet sunmuş ve kadınların kamusal alandaki rollerini güçlendirmiştir (Peirce, 1993). 17. yüzyılın ortalarında İstanbul'da sosyal gerginlikler

artmış ve zaman zaman isyanlar patlak vermiştir. Özellikle Yeniçeri İsyanları ve Celali İsyanları, İstanbul'da halkın ekonomik ve siyasi hoşnutsuzluğunu yansıtan olaylar arasına girmiştir. 1622 yılında Genç Osman'ın öldürülmesi, İstanbul'daki toplumsal ve siyasi dengeleri derinden sarsmış; kentteki sosyal hiyerarşi ile yönetici sınıf arasındaki ilişkilerde kalıcı kırılmalar yaratmıştır (Murphey, 1999).

17. yüzyıla damgasını vuran isyanlar ve önemli olaylar Osmanlı İmparatorluğu'nun siyasi ve toplumsal yapısında derin izler bırakmıştır. 1603 yılında Yemişçi Hasan Vak'ası meydana gelmiştir, bu isyan dönemin ekonomik sıkıntılarının tetikleyici etkisiyle patlak vermiştir. 1623 yılında II. Osman'ın katledilmesi, yeniçerilerin devlet içindeki güçlerini koruma çabalarıyla doğrudan ilişkilidir ve Osmanlı tarihinde bir dönüm noktası olmuştur. 1632 yılı, IV. Murad devrindeki baskıcı politikaların halk arasında hoşnutsuzluk yaratması sonucu isyanların arttığı bir dönem olmuştur. 1648 yılında Sultan İbrahim'in öldürülmesi, saray entrikalarının ve devlet kademelerinde yaşanan güvensizlik ortamını göz önüne sermiştir. Ağustos 1651 tarihinde gerçekleşen esnaf isyanı, halkın geçim sıkıntıları ve artan vergilere karşı bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Aynı yılın Eylül ayında Kösem Sultan'ın öldürülmesi ise, saray içi iktidar mücadelesinin sert bir sonucu olarak tarihe geçmiştir. 10 Mayıs 1655 isyanı, İstanbul'da toplumsal huzursuzlukların sürdüğünü göstermektedir. Mart 1656'da meydana gelen Vak'a-yı Vakvakiye (Çınar Vakası), sipahi ve yeniçerilerin isyanıyla devlet otoritesinin ciddi şekilde sarsıldığı bir dönüm noktası olmuştur. Ocak 1657'de Köprülü Mehmed Paşa'ya karşı gerçekleşen sipahi isyanı, merkezî yönetimin askerî disiplini yeniden tesis etme çabalarına karşı bir direniş olarak değerlendirilmiştir. Mart 1688'de II. Süleyman'ın tahta çıkışının ardından yaşanan asayişsizlikler ise, Osmanlı İmparatorluğu'nun ekonomik ve siyasi açıdan zayıflama sürecine girdiğine işaret etmektedir (Ortaylı vd., 2008: 180-230).

18. yüzyılda Osmanlı sarayında ve toplumsal yaşamda kadınların etkisi belirgin biçimde artmaya devam etmiştir. Valide Sultanlar, harem üzerindeki siyasi ve idari nüfuzlarını sürdürürken; saray dışındaki kadınlar ise vakıf kurma yoluyla eğitim, sağlık ve sosyal yardımlaşma alanlarında topluma aktif biçimde katkı sunmuşlardır. II. Mahmud döneminde, vakıflar aracılığıyla hayır işleri yapan kadınlar toplumsal alanda daha görünür hâle gelmiştir (Faroqhi, 2005). Aynı dönemde Osmanlı İmparatorluğu'nda siyasi gerilimler de artış göstermiştir. 18. yüzyılın en önemli olaylarından biri olan Patrona Halil İsyanı (1730), Lale Devri'nin sonunu getirmiştir.

Bu isyan, İstanbul halkının lüks ve sefahate yönelen saray çevresine tepkisini yansıtmaktadır. İsyanın çıkmasında, artan vergiler, işsizlik ve halkın gündelik ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi de etkili olmuştur. Patrona Halil önderliğinde başlayan bu hareket, kısa sürede esnaf ve yeniçeri destekli büyük bir ayaklanmaya dönüşmüş; III. Ahmed tahttan indirilmiş ve Nevşehirli Damat İbrahim Paşa idam edilmiştir. Sonrasında halkın taleplerine daha fazla kulak verilmiş ve şehirde belirgin bir toplumsal dönüşüm yaşanmıştır (Finkel, 2007).



#### 4. İSTANBUL’UN MİNYATÜRLERDEKİ TEMSİLİ

Osmanlı minyatürleri, dönemin siyasi, sosyal ve kültürel hayatını görsel bir arşiv niteliğinde sunmaktadır. İstanbul'a dair tasvirler, şehrin mimari yapısından günlük hayata, saray yaşamından şehir hayatına kadar geniş bir yelpazede bilgi sunmaktadır. Bu görsel belgeler, İstanbul'un fetihten itibaren nasıl büyüdüğünü, nasıl değiştiğini ve nasıl kozmopolit bir karakter kazandığını anlamak için önemli bir kaynak oluşturmaktadır. 15. yüzyıl üslup ve konuları göz önüne alındığında, fetih dönemini temsil eden betimlemelerde, şehrin surları, fetih sahneleri ve mimari yapılar sabit figürler ile tasvir edilmektedir. Bu sahneler, canlandırma teknikleriyle fetih sürecindeki hareketli olayları, kale kapılarının açılması, askerlerin ilerleyişi gibi unsurlarla daha canlı bir şekilde izleyiciye sunulabilmektedir. 16. yüzyılda, klasik Osmanlı döneminin İstanbul’u, Süleymaniye Camii, Topkapı Sarayı gibi önemli yapılarla daha karmaşık ve detaylı bir şekilde betimlenmektedir. Bu yapıları animasyon teknikleriyle katmanlandırmak; caminin inşa sürecini, sonrasındaki mimari gelişmeleri, halkın ibadet sahnelerini ve saray yaşantısını canlandırmak açısından etkili bir yöntem sunmaktadır. Bu sayede hem kentsel gelişim hem de sosyo-kültürel yaşam daha bütüncül ve dinamik bir biçimde izleyiciye aktarılabilmektedir. Ayrıca, İstanbul’un önemli ticaret yolları, pazar yerleri ve Haliç gibi coğrafi unsurlar da dönemin minyatürlerinde sıklıkla yer almakta; bu alanların animasyon yoluyla işleyişlerinin ve gündelik yaşamın akışının hareketli biçimde sunulması hedeflenmektedir. 17. yüzyıla gelindiğinde, Batı’dan gelen barok etkiler İstanbul’un mimarisinde ve kentsel yapısında da gözlemlenmeye başlamaktadır. Bu döneme ait minyatürlerde, şehirdeki büyük saraylar, köşkler ve geniş avlular gibi daha süslü ve detaylı yapılar öne çıkmaktadır. Hareket kazandırma yöntemleriyle bu dönemin mimari detaylarının canlandırılması, şehrin görkemli yapılarının barok üslupla birleşen estetiğini vurgulayabilir. Ayrıca, İstanbul’un su yolları, köprüler ve sosyal mekânları gibi unsurların hareketlendirilmesi, şehrin bu dönemdeki atılımlarını daha dinamik bir anlatımla izleyiciye sunacaktır. 18. yüzyıla gelindiğinde ise, Levni gibi sanatçıların minyatürleri, daha gerçekçi bir üslupla İstanbul’u tasvir etmektedir. Animasyon ile şehrin bu dönemdeki gerçekçi ve dramatik yapısının yansıtılması,

özellikle halkın yaşamı, mimari yapılardaki perspektifli detaylar ve şehrin doğayla olan ilişkisi daha derin bir şekilde işlenebilir. İstanbul'un genişleyen sınırları ve artan nüfusu ile birlikte kentsel yapıdaki değişimler, hareketli grafikler ile betimlenerek şehrin sosyo-kültürel gelişiminin izleyiciye aktarılması planlanmıştır.

Canlandırmanın minyatür sanatına çeşitli katkıları bulunmaktadır. Animasyon sayesinde, tasvirlerde yer alan sahneler zaman içindeki akış içinde gösterilebilmektedir. Örneğin, bir yapının inşası, bir törenin gerçekleşmesi veya bir savaşın seyri adım adım canlandırılabilir. Resimlerin küçük detayları, animasyon sayesinde daha belirgin hale getirilebilmektedir. Örneğin, bir minyatürde yer alan bir kıyafetin dokusu, bir mimari yapının süslemeleri veya bir yüz ifadesi daha vurgulu verilebilmektedir. Animasyon, minyatürleri bir araya getirerek, İstanbul'un tarihine dair bir hikâye anlatımına olanak sağlamaktadır. Bu sayede, izleyici, şehrin gelişim sürecini daha bütüncül bir şekilde kavrayabilmektedir.

## 5. İSTANBUL TEMALI MİNYATÜR RESİMLERİNDE KULLANILAN SEMBOLLER

### 5.1. Ağaç Sembolü

Osmanlı resim sanatında kullanılan semboller dönemin kültürel ve siyasi yapılanmasını anlamamızda kolaylık sağlayacaktır. Bu figürlerin en başında ağaçlar, estetik ve sembolik değerlerle zenginleştirilmiş ve 16. yüzyıldan 18. yüzyıla kadar çeşitli anlamlarla sanat eserlerinde yer bulmuştur. Her bir ağaç türü, dönemin kültürel ve sanatsal değerlerine uygun olarak seçilmiş ve sembolik bir anlatım aracı olarak kullanılmıştır. 16. yüzyılda Osmanlı minyatürlerinde servi ağacı sıklıkla kullanılmakta ve ölümü, sonsuzluğu simgelemektedir. Mezarlıkların ve cennetin bir parçası olarak resmedilen servi, aynı zamanda sabrın ve metanetin sembolü olmuştur. Bahar dalı ise yeniden doğuşu, umut ve mutluluğu simgeleyen bir motif olarak 16. yüzyılda aşk ve doğanın canlanmasıyla ilişkilendirilmiştir. Meyve ağaçları ise özellikle 17. yüzyıldan itibaren bereket, bolluk ve zenginliği temsil etmektedir. Nar ve elma gibi meyveler, doğurganlık ve bolluk simgeleri olarak resimli tasvirlerde yer almıştır. Çınar ağacı, özellikle 17. ve 18. yüzyıllarda devletin gücünün bir sembolü olarak kullanılmıştır; bu ağaç, Osmanlı'nın büyüklüğü ve dayanıklılığı ile özdeşleştirilmiş olup devlet adamlarını ve önemli olayları simgelemektedir. Kavak ağaçları ise gençliği, yükselmeyi ve ilerlemeyi temsil etmektedir; 16. ve 17. yüzyıl minyatürlerinde bahçe ve nehir kenarlarında estetik bir unsur olarak kullanılmıştır. Palmiye ve hurma ağaçları, sıcak iklimleri ve egzotik bölgeleri simgelerken, 18. yüzyılda zenginlik ve bereket unsuru olarak tasvirlerde görülmektedir. Ardıç ağacı, mistik bir anlam taşımakta ve Osmanlı minyatürlerinde kötülüklerden korunma amacıyla yer bulmaktadır; özellikle 16. yüzyılın başlarından itibaren ardıç ağacının bu tür sembolik kullanımı yaygındır. İğne yapraklı ağaçlar, özellikle çam ve sedir, sonsuz yaşam ve ölümsüzlük ile ilişkilendirilmiş, 16. ve 17. yüzyıllarda doğanın güç ve dayanıklılığını vurgulamak için kullanılmıştır. Fıstık çamı, 17. yüzyıl itibarıyla doğanın zenginliğini ve verimliliğini temsil eden bir unsur olarak minyatürlerde yer almıştır. Kızıl çam ise cesareti ve direnci sembolize etmekte, güçlü yapısıyla 18. yüzyıl Osmanlı sanatında estetik bir değer kazanmıştır. Meşe ağacı, özellikle 17. yüzyıl Osmanlı minyatürlerinde

kuvvet ve istikrar sembolü olarak öne çıkmış, savaşçıların ve hükümdarların dayanıklılığını ifade etmiştir. At kestanesi ağacı ise zarafet ve doğanın ihtişamını simgelemiş, özellikle saray bahçelerinde dekoratif bir unsur olarak kullanılmıştır. Çok yapraklı ağaçlar, 16. yüzyıl resimli tasvirlerinde doğanın bolluğunu ve çeşitliliğini temsil eden bir öge olarak sıkça kullanılmıştır. Yapraksız ağaçlar ise kış mevsimi ve ölüm döngüsünü ifade etmekte olup, özellikle sonbahar ve kış sahnelerinde melankolik bir atmosfer yaratmak amacıyla 17. ve 18. yüzyıllarda minyatürlerde yer almıştır. Küçük ağaçlar ve çalılar ise Osmanlı minyatürlerinde genellikle peyzaj sahnelerinde doğal unsurlar olarak kullanılmıştır. Bu tür bitkiler, doğanın mütevazı güzelliğini ve sadeliğini simgelemekte olup, doğanın detaylarını zenginleştiren dekoratif unsurlar olarak 16. yüzyıldan itibaren görülmektedir.

### **5.2. Su ve Çeşme Sembolü**

Su, hayatın ve bereketin kaynağı olarak minyatürlerde önemli bir semboldür. Nehirler, denizler ve su yolları, Osmanlı İmparatorluğu'nun coğrafi genişlemesi ve ticaret yollarının kontrolüyle ilişkilendirilmiştir. Ayrıca cenneti simgeleyen su öğeleri, bahçe sahnelerinde sıklıkla kullanılmıştır. Osmanlı minyatür sanatında çeşmeler, suyun kutsallığını ve hayat verici gücünü yansıtan önemli semboller arasındadır. İslam kültüründe su, arınma ve temizlikle ilişkilendirildiği için, Osmanlı'da çeşmeler hayırseverliğin ve kamu hizmetinin bir göstergesi olarak inşa edilmiştir. 16. yüzyılda, çeşmeler toplumsal hayatın merkezi olan meydanlarda ve cami avlularında görülmüş, hayırsever padişah ve devlet adamlarının halka sunduğu bir hizmeti simgelemiştir. 17. ve 18. yüzyıllarda, özellikle Lale Devri'nde, çeşmeler mimari zarafetleri ve dekoratif unsurlarıyla dikkat çeker. Bu dönemde minyatürlerde çeşmeler, saray bahçelerinin estetik bir parçası olarak sıkça resmedilmiş, Osmanlı'nın su kültürü ve sanata verdiği önem vurgulanmıştır. Suyun sürekli akışı, hayatın devamlılığı ve bereketi sembolize ederken, çeşmeler aynı zamanda cenneti ve ilahi temizliği temsil etmektedir.

### **5.3. Siyasi Otorite Olarak Topkapı Sarayı**

Topkapı Sarayı, Osmanlı minyatürlerinde imparatorluğun merkezi gücünü ve ihtişamını simgeleyen bir sembol olarak resmedilmiştir. İstanbul'un yüksek tepelerinden birine kurulu sarayın Boğaz'a hâkim konumu, betimlemelerde hem stratejik önemini hem de Osmanlı'nın kente olan hâkimiyetini simgelemektedir. '*Hünernâme*' gibi eserlerde sarayın ayrıntılı mimari yapısı – Harem, Babüssaade,

Divan Meydanı gibi bölümleri – titizlikle işlenmiş; bu detaylar Osmanlı'nın idari yapısını ve hiyerarşisini yansıtmaktadır. Sarayın kalın surlarla çevrelenmiş betimlenmesi, güvenlik ve koruma gücüne vurgu yapmaktadır. Saray içinde padişah veya vezirlerin yer aldığı sahnelerle Topkapı Sarayı, sadece bir yapı değil, Osmanlı Devleti'nin yönetim ve karar merkezi olarak öne çıkmaktadır. '*Şehnâme*' ve '*Surnâme*' gibi eserlerde resmî törenler ve diplomatik kabul sahnelerinde padişahın merkezde konumlanması, onun gücünü ve itibarını simgeler. Sarayın avluları, askerler, devlet adamları, elçiler ve halkla dolu bir atmosferle tasvir edilerek, Osmanlı'nın büyüklüğünü ve sarayın otorite merkezi olarak gücünü sembolize etmektedir.

#### 5.4. Diğer Semboller

İstanbul temalı tasvirler dışında genel olarak Osmanlı resim sanatında özellikle hayvan figürleri, toplumun değerleriyle örtüşen anlamlar taşıyarak dönemin kültürel ve dini inanışlarını yansıtan güçlü bir anlatı aracı olarak işlev görmektedir. Aslan figürü, güç, kudret ve adaletin sembolü olarak padişah ya da liderin temsilinde kullanılmakta, böylece izleyiciye düzenin koruyucusu olarak güven vermektedir. Ejderha figürü ise kaos ve kötülüğü simgeleyen bir unsur olarak minyatürlerde yer almakta; çoğunlukla diğer figürlerle mücadele içerisinde betimlenerek zıt güçlerin çatışmasını anlatmaktadır. Yılan, bazen bilgelik ve gizem, bazen de tehlikenin bir göstergesi olarak yeniden doğuş veya ölümsüzlük gibi anlamlar taşımakta ve özellikle mistik anlatımlarda belirgin bir yere sahip bulunmaktadır. Kuş figürleri, özgürlük ve ruhani bağlantıyı simgeleyerek barış, saflık ve soyluluk gibi kavramları çağrıştırmakta; kartal ya da doğan gibi güçlü kuşlar ise soyluluğu temsil etmektedir. Balık figürü ise yaşam döngüsü, bolluk ve bereketi ifade eden sembolik anlamlarla minyatürlerde hayatın gizemini yansıtan bir simge olarak kullanılmaktadır. Bu hayvan figürleri, Osmanlı minyatür sanatında estetik değerlerin ötesinde, dönemin toplumsal ve kültürel algılarını derinlemesine yansıtarak sanata güçlü bir anlatı boyutu kazandırmaktadır.

## 6. DİJİTAL SANATIN EVRİMİ VE ANİMASYON SİNEMASINA ETKİLERİ

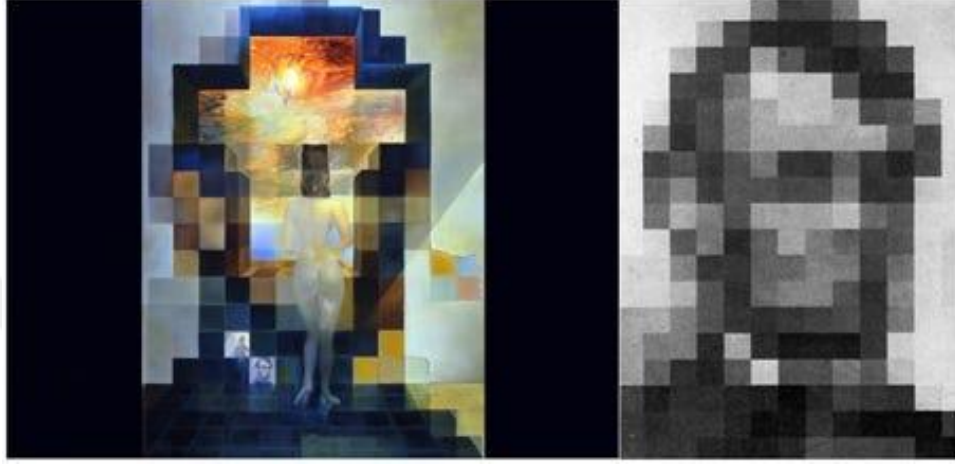
Dijital sanat, dijital teknolojilerin (bilgisayar grafik yazılımları, dijital kameralar ve diğer dijital araçlar) kullanımıyla meydana getirilen sanat olarak ifade edilmektedir. Bu sanat formu, özellikle son yıllarda, sanatın üretim, gösterim ve deneyimleme süreçlerinde devrimsel değişiklikler yaşamıştır. Sanatçılar, 1950'lerden itibaren elektronik ve dijital teknolojilerden faydalanarak sanatsal ifade biçimlerine yeni yorumlar eklemeye başlamışlardır. Örneğin, Ben Laposky, osiloskop kullanarak elektronik dalgaları floresan ekranda görüntülemiş ve ekranında gösterilen titreşimleri fotoğraflayarak makine tarafından üretilen en eski grafik görüntüleri oluşturmuştur (Drain, 2007, s. 32-33). Laposky'nin osiloskopla yarattığı elektronik dalga görüntüleri, bilgisayar yardımıyla üretilmiş ilk sanat eserleri arasında yer almaktadır ve hareketli görüntülerin dijital dünyada nasıl bir görsellik kazanabileceğine dair ilk ipuçlarını sunmuştur. 1960'larda Ivan Sutherland'ın geliştirdiği 'Sketchpad' yazılımı, bilgisayar destekli tasarım (CAD) alanında devrim yaratmış ve dijital ortamda görsel üretimin önünü açmıştır. Sutherland'ın çalışması, dijital sanatın daha sonra animasyon ve görsel efektlerle iç içe geçmesine zemin hazırlamıştır. Bilgisayar destekli tasarım sayesinde sanatçılar, animasyon karakterlerinin ve mekânlarının daha detaylı ve gerçekçi bir şekilde oluşturulmasında dijital araçları kullanmaya başlamışlardır. Özellikle, modelleme ve bilgisayar tabanlı canlandırmanın temelleri bu yıllarda atılmıştır.

John Whitney matematiksel işlevleri kullanarak bilgisayarla üretilen ilk sanatı yaratmış ve 'bilgisayar grafiğinin babalarından' biri olarak kabul edilmiştir. Aynı dönemde, sanatçılar bilgisayarları yaratıcı süreçlerine dahil etmeye başlamış, Frieder Nake ve Harold Cohen gibi isimler algoritmalar kullanarak bilgisayar destekli sanatın öncülüğünü yapmışlardır (Stiny & Gips, 1979).

1970'li yıllardan itibaren, dijital sanat daha erişilebilir hale gelmiş, bilgisayar teknolojilerinin yaygınlaşması canlandırma sinemasını da etkilenmeye başlamıştır. Pixar gibi stüdyolar dijital araçları kullanarak animasyonun sınırlarını genişletmiştir. Bu gelişmeler, dijital sanat ve animasyonun iç içe geçtiği bir dönemin kapılarını açmıştır. 1970'lerde, Nam June Paik '*elektronik süper otoyol*' ifadesini icat ederek sınırsız iletişimin geleceğini hayal etmiş ve Harold Cohen, AARON adlı robotik bir

makine tasarlayarak kâğıt üzerine çizimler yapmıştır (Sandford, 1995). Salvador Dali gibi köklü ustalar yeni medyayı benimsemeye başlamışlardı. Onun '*Gala Contemplating the Mediterranean Sea*' eseri, belirli bir mesafeden bakıldığında Abraham Lincoln'e dönüşerek dijital manipülasyonun eğlenceli imkanlarını sergilemiştir ve durağan bir tuval fikrini yıkmıştır (Quincy, 2024).

**Şekil 22: Gala Contemplating Mediterranean Sea, Salvador Dali'nin Çift Görsel Algı Denemesi**



*Kaynak: Quincy, 2024*

1980'li yıllara gelindiğinde bilgisayarların yaygınlaşması ve Adobe Photoshop gibi yazılımların ortaya çıkmasıyla dijital sanat daha kolay erişilebilir duruma gelmiştir. Sanatçılar dijital araçları yaratıcı süreçlerine daha fazla entegre etmeye başlamıştır. Andy Warhol gibi sanatçılar dijital teknolojileri çalışmalarında kullanmaya başlamıştır (Paul, 2015). Eduardo Kac, holografi ile deneyler yaparak izleyicilerin farklı açılardan görebildiği üç boyutlu metin çalışmaları yaratmış ve dijital sanatın yeni formlarını keşfetmiştir (Mattei, 2023).

1990'lar ve sonrası, dijital sanatın en hızlı gelişim gösterdiği dönem olmuştur. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte, dijital sanat disiplinler arası bir hale gelmiş, sanatçılar interaktif dijital eserler yaratmaya başlamışlardır. Bu süreçte, animasyon sineması da dijital teknolojilerden etkilenmiştir. Bu etkiler, karakter tasarımından mekân yaratımına, özel efektlerden hareket üretimine kadar birçok sürece hâkim olmuştur. Mekân yaratımında sanal set tasarımları, gerçek veya fantastik dünyaları tasarlarlarken esneklik yaratmıştır. Dijital yöntemler sayesinde, animasyonlar dinamizm ve daha estetik bir görünüme bürünmüştür. Sanatçıların daha karmaşık ve detaylı ortamları kolaylıkla oluşturabilmeleri aynı zamanda zaman ve bütçe tasarrufu da

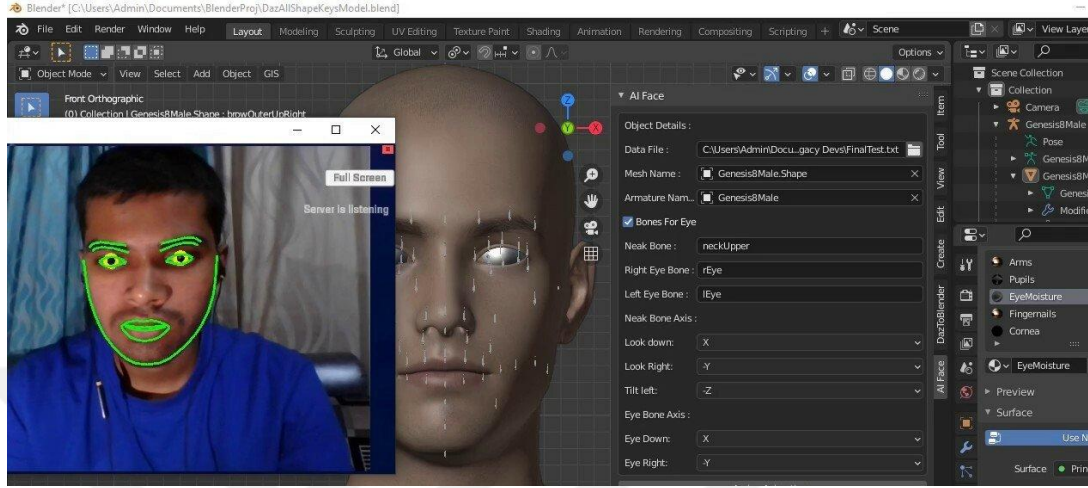
sağlamıştır (Wang & Lu, 2017). Dijital araçların kullanımı, karakter tasarımı sürecinde de çığır açmıştır. İki (2D) ve üç boyutlu (3D) modelleme yazılımları, sanatçılara karakterleri her açıdan detaylı bir şekilde tasarlama imkânı tanırken, karakterlerin anatomik doğruluğunu ve estetik bütünlüğünü artırarak daha esnek çözümler sunmuştur (Sinfield, 2013).

Canlandırma sinemasına yönelik önemli gelişmelerden biri de 2D ve 3D unsurların birleştirilmesi olmuştur. Sanatçılar, 2D çizimlerine 3D modeller ve bilgisayar üretimli görüntü (CGI) ekleyerek fütüristik şehirlerden büyülu yaratıklara kadar zengin görsel sahneler yaratabilmektedir. Bu teknik, geleneksel yöntemlerinin sağlayamadığı bir görsel derinlik ve estetik zenginlik sunmaktadır. En bilinen örneklerden biri, *'Ghost in the Shell' (1995)* filmidir. Bu anime, 2D animasyonu 3D CGI ile birleştirerek hem fütüristik şehir manzaraları hem de karmaşık mekanik yapıların tasvirinde önemli bir yenilik getirmiştir. Ayrıca gerçek zamanlı render, canlandırma alanında önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir. Animatörlerin sahneleri anında görmelerini sağlayarak, hızlı ve etkili kararlar almalarına olanak tanımaktadır (Lisabonnetn, 2024).

Animasyon üretimine yapay zekâ teknolojilerinin dahil olması, üretim sürecine önemli ölçüde otomasyon kazandırmaktadır. Örneğin, hareket yakalama teknolojisinde, yapay zekâ verileri işleyerek daha doğal ve akıcı animasyonlar oluşturabilmektedir (Cavazza ve diğerleri, 2001). Resim 3'te de örneklediği gibi Prosedürel animasyon, yüz mimiklerini yakalama, dudak senkronizasyonu gibi tekniklerde yapay zekâ kullanımı, manuel iş yükünü azaltarak üretim süreçlerini hızlandırmaktadır ve maliyetleri düşürebilmektedir (Huang, 2024). Yapay zekâ teknolojilerinin karakterlerin hareket ve mimiklerini doğal ve akıcı bir şekilde tasarlayabilmesi, animasyonun teknik boyutunu önemli ölçüde geliştirmiştir (Paul, 2015). Aynı zamanda, volumetrik yakalama teknolojisi, sahnelerin ve karakterlerin üç boyutlu olarak 360 derece yakalanmasına olanak tanımış, dijital ortamlardaki gerçekçilik düzeyini daha önce görülmemiş bir seviyeye çıkarmıştır. Bu gelişmelere ek olarak, dijital ikiz teknolojisi, fiziksel nesnelerin ve karakterlerin hiper-gerçekçi dijital kopyalarının oluşturulmasını sağlamış ve karakterlerin etkileşimleri ve hareketleri üzerinde büyük bir esneklik sunmuştur. Bunun yanında, nöral render teknolojisi, yapay zekâ tabanlı algoritmalar kullanarak daha hızlı ve daha detaylı görüntülerin oluşturulmasına olanak tanımış, bu da canlandırma filmlerinde estetik kalitenin artmasına katkıda bulunmuştur. Blockchain ve NFT teknolojileri ise dijital sanat eserlerinin mülkiyetini ve ticaretini

yeniden tanımlamış, sanatçıların eserlerini global bir izleyici kitlesine ulaştırmalarını sağlamıştır. Bu teknolojiler, dijital sanat ve animasyonun hem üretim süreçlerini dönüştürmüş hem de yeni ekonomik ve estetik fırsatlar yaratmıştır.

**Şekil 23: Yapay Zekâ Destekli Motion Capture Sistemi Örneği**



*Kaynak: Devs, 2022*

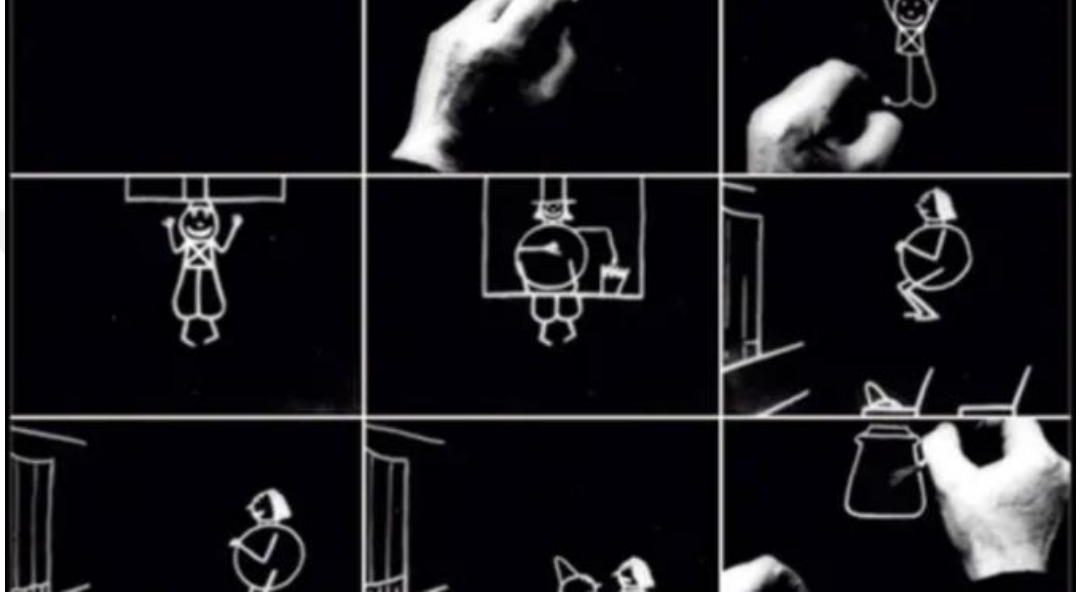
Sonuç olarak dijital sanat, animasyon sinemasına hem teknik hem de estetik anlamda derinlemesine katkılar sağlamıştır. Dijital araçlar, canlandırma filmlerinde daha gerçekçi karakterler ve ortamlar yaratılmasına olanak tanırken, karmaşık görsel efektlerin uygulanmasını kolaylaştırmış ve üretim süreçlerini hızlandırmıştır. Bunun yanı sıra, dijital sanatın sunduğu yeni görsel dil sayesinde, animasyon filmlerinde abartılı ve stilize görüntülerden fotogerçekçi görüntülere doğru bir evrim yaşanmıştır. Bu estetik değişimlerle birlikte, daha deneysel ve etkileşimli anlatım biçimlerinin kullanılabilmesi de mümkün hale gelmiştir. Ayrıca dijital sanat, hareketlendirme sürecinde daha karmaşık hikayelerin ve temaların işlenebilmesine olanak tanıyarak, anlatım zenginliğini artırmıştır.

### **6.1. Animasyon Sinemasında Geleneksel Tekniklerden Dijital Yeniliklere**

Animasyon sinemasının kökleri, 19. yüzyılın sonlarında ortaya çıkan optik oyuncaklar ve el çizimi kareler kullanılarak yapılan basit hareketli görüntülere kadar uzanmaktadır. İlk canlandırma denemeleri, optik illüzyonlarla hareketi simüle etmeye yönelik olmuştur (Krasner, 2008). Bu dönemde, sınırlı tekniklerle yapılan çalışmalar, bu alandaki potansiyelin fark edilmesine engel olmamış, aksine daha yaratıcı yöntemlerin keşfedilmesine ön ayak olmuştur.

James Stuart Blackton (1875-1941), canlandırma sineması tarihinin erken dönemlerinde önemli bir yenilik yaratmıştır. 1906 yılında *'Humorous Phases of Funny Faces'* adlı filmi ile ilk defa elle çizilmiş kareleri bilinçli bir şekilde kullanarak bir animasyon yaratmıştır. Émile Cohl ise 1908'de *'Fantasmagorie'* filmiyle bu tekniğin sanatsal bir dil olarak nasıl kullanılabileceğini göstermiştir. Bu film tarihin ilk çizgi filmi olarak kabul edilmektedir (Beckerman, 2003, s. 27-28).

**Şekil 24: Emile Cohl, Fantasmagorie Film, 1908**



Kaynak: Michaud, 2007: 276-277

Animasyon sinemasının popülerleşmesi, özellikle Walt Disney'in kurduğu stüdyo ile ivme kazanmış ve 1937'de *'Pamuk Prenses ve Yedi Cüceler'* (*'Snow White and the Seven Dwarfs'*) filmiyle ilk uzun metrajlı animasyon filmi yapılmıştır. Disney'in yenilikçi yaklaşımı, bu alanda sanatsal ve teknik sınırlarını yeniden tanımlamıştır. 1950'ler ve 1960'lar ise canlandırma teknolojilerinde büyük gelişmelerin yaşandığı bir döneme gelinmiştir. Bu yıllarda, daha karmaşık hikayeler ve duygusal olarak derin anlatılar mümkün hale gelmiş, Japonya'da Osamu Tezuka'nın öncülüğünde manga ve anime kültürü doğmuştur (Clements, 2013, s. 20:43).

1970'ler ve 1980'lerde, bilgisayar teknolojilerinin gelişimiyle animasyon sineması yeni bir döneme girmiştir. Özellikle 1982 yapımı *'Tron'* ve 1988'de *'Who Framed Roger Rabbit'* filmleri, bilgisayar grafikleriyle (CGI) geleneksel tekniklerin birleşimini gözler önüne sermiştir. 1995'te Pixar'ın *'Toy Story'* filmi, yalnızca bilgisayar teknolojisi kullanılarak üretilmiş ilk uzun metrajlı animasyon olarak tarihe geçmiş ve devrim yaratmıştır.

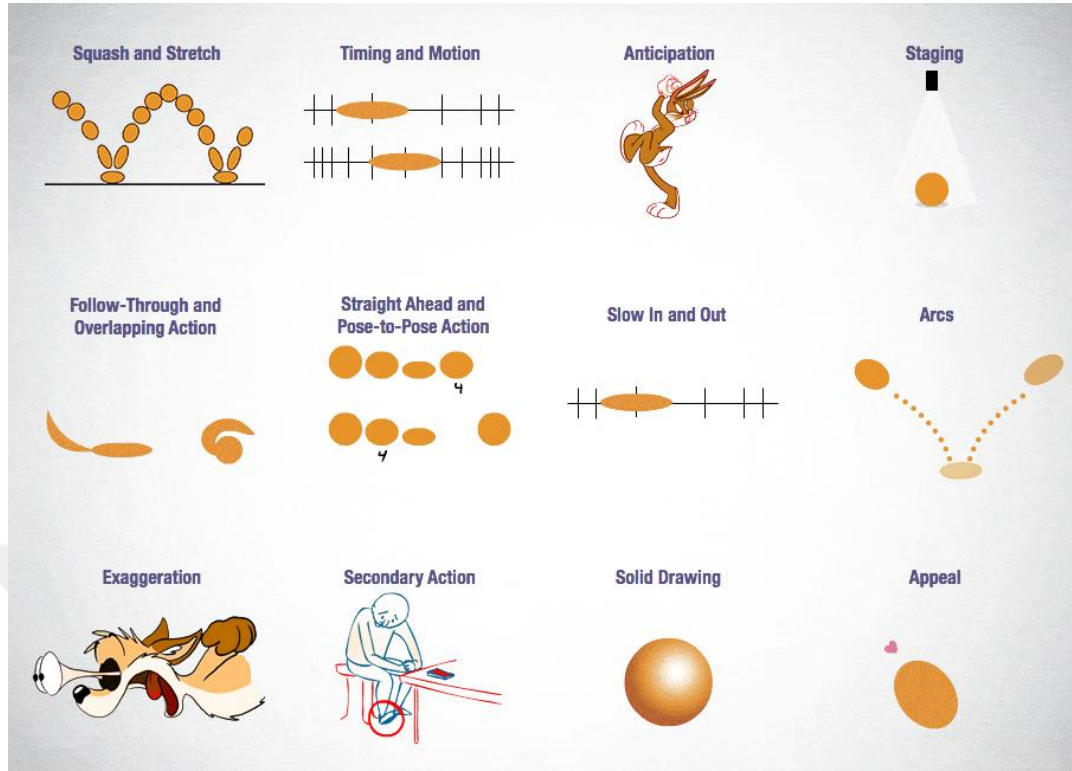
Günümüzde, animasyon sineması estetik ve teknik açıdan büyük bir çeşitlilik göstermektedir. İki boyutlu (2D) ve üç boyutlu (3D) canlandırma, stop-motion ve diğer yenilikçi teknikler bir araya gelerek daha geniş yelpazede sanatsal anlatımlar sunmaktadır. Stop-motion tekniği, yönetmenler tarafından hem geleneksel yöntemler hem de modern dijital teknolojilerle harmanlanarak özgün anlatım biçimleri sunmaktadır.

Priebe'nin (2010) de belirttiği gibi Tim Burton, *'The Nightmare Before Christmas'* (1993) filminde değiştirilebilir yüz parçaları kullanarak karakter ifadelerinin zenginliğini artırırken; Henry Selick, *'Coraline'* (2009) filminde üç boyutlu yazıcılarla oluşturulan karakterler ve stereoskopik 3D teknolojisiyle modern teknikleri ön plana çıkarmıştır. Nick Park, *'Wallace and Gromit: The Curse of the Were-Rabbit'* (2005) serisinde kil ile hareketlendirme tekniğini, Ray Harryhausen, *'Jason and the Argonauts'* (1963) filminde dynamation olarak bilinen bir teknik kullanarak canlı aksiyon ve stop motion tekniğini birleştirmiştir. Jan Švankmajer, Wes Anderson, Travis Knight'ın gibi yönetmenler de geleneksel stop motion tekniklerini dijital efektlerle harmanlayarak benzersiz bir görsel stil yaratmışlardır.

## **6.2. Animasyonun Temel Prensipleri**

Animasyonun 12 temel prensibi, Walt Disney Stüdyoları'nda çalışan usta animatörler Ollie Johnston ve Frank Thomas tarafından 1930'larda geliştirilmiştir. Johnston ve Thomas, geleneksel animasyonun izleyiciye daha etkili ve akıcı bir şekilde aktarılabilmesi için bu prensipleri belirlemişlerdir. Animatörler, karakterlerin ve sahnelerin gerçek dünyadaki fiziksel kurallara uygun olarak hareket etmesi gerektiğini düşünerek bu ilkeleri oluşturmuşlardır. Aynı zamanda izleyicinin karakterlerle duygusal bir bağ kurabilmesi için karakterlerin davranışlarının doğal ve anlamlı olması gerektiği sonucuna varmışlardır. Bu ilkeler, hem karakter hareketlerinin ritmik bir yapı kazanmasına hem de anlatılan hikâyenin izleyici üzerinde güçlü bir etki bırakmasına katkıda bulunmaktadır. Böylece Johnston ve Thomas, canlandırma sürecinde hem teknik hem de sanatsal derinliği destekleyen bir standart oluşturarak bu sanatın modern kurallarını belirlemişlerdir. Bu prensiplerin bir arada kullanılması, animasyonun estetik uyumunu sağlamakta, izleyiciye akıcı ve etkileyici bir izleme deneyimi sunmaktadır. Bu temel prensipler aşağıdaki gibidir (Johnston & Thomas, 1981, s. 41-71).

**Şekil 25: Animasyonun 12 Temel Prensipleri**



### 6.2.1. Sıkıştırma ve Uzatma (Squash and Stretch)

Bu ilke, bir nesnenin ya da karakterin hacmini koruyarak hareket sırasında esneme ve büzülme gibi biçimsel değişiklikler göstermesini sağlamaktadır. Özellikle top zıplaması gibi durumlarda, nesne yere çarptığında sıkışmakta; yükselirken ise uzamaktadır. Bu prensip, hareketin enerjisini, ağırlığını ve esnekliğini izleyiciye hissettirme açısından büyük önem taşımaktadır. Sıkıştırma ve uzatma, nesnenin kütlesine ve yapısına göre farklı şekillerde uygulanmakta; örneğin sert bir top daha az, esnek bir nesne ise daha belirgin şekilde bu prensiple canlandırılmaktadır.

### 6.2.2. Hazırlanma (Anticipation)

Bir hareketin asıl eyleminden önce gelen kısa ve yönlendirici bir hareket olarak tanımlanmaktadır. Bu prensip, izleyicinin bir sonraki aksiyonu öngörebilmesi için görsel bir ipucu sunmaktadır. Örneğin bir karakter zıplamadan önce dizlerini bükmekte, koşmaya başlamadan önce geriye doğru hafifçe eğilmektedir. Bu tür ön hareketler, izleyicide beklenti yaratmakta ve eylemin doğal görünmesini sağlamaktadır.

### **6.2.3. Sahneleme (Staging)**

Bu ilke, karakterin duruşu, kameranın konumu, ışıklandırma, arka plan düzenlemesi ve aksiyonun zamanlaması gibi unsurları içermektedir. Sahneleme, izleyicinin dikkatinin sahnenin en önemli ögesine yönlendirilmesini amaçlamaktadır. Gereksiz detaylardan arındırılmış, net bir kompozisyon sayesinde anlatım güçlendirilmekte ve izleyici yönlendirilmiş olmaktadır. Örneğin, bir karakterin yalnızlık hissi, geniş ve boş bir mekânda tek başına konumlandırılmasıyla vurgulanabilmektedir.

### **6.2.4. Doğrudan İlerleyen Hareket (Straight Ahead Action) ve Pozdan Poza (Pose to Pose)**

Animasyonda doğrudan ilerleyen hareket, hareketin baştan sona, sahnenin ilk karesinden itibaren sürekli olarak çizilmesiyle oluşturulmaktadır. Bu yöntemde hareketler daha akıcı, organik ve spontane görünmektedir. Özellikle serbest formlu, doğaçlamaya dayalı aksiyon sahnelerinde ya da hızlı tempolu animasyonlarda tercih edilmektedir. Ancak bu yöntemde hacim ve oran kontrolü zorlaşabilmektedir.

Pozdan poza yöntemi ise, önce sahnedeki temel pozların (key pose) belirlenmesi ve ardından bu pozlar arasında kalan ara hareketlerin (in-between) eklenmesiyle oluşturulmaktadır. Bu yöntem, hareketin zamanlamasını ve dramatik yapısını planlamak açısından daha kontrollü bir yapı sunmaktadır. Özellikle diyaloglu sahnelerde, karakterin duygu ve mimiklerinin belirginleştirilmesinde etkili olmaktadır.

### **6.2.5. Takip Eden Eylem (Follow Through) ve Binişik Eylem (Overlapping Action)**

Takip eden eylem, bir ana hareket sona erse bile, ona bağlı parçaların ya da nesnelerin hareket etmeye devam etmesini ifade etmektedir. Örneğin, koşan bir karakter aniden durduğunda saçları, elbisesi ya da kuyruğu bir süre daha hareketini sürdürmektedir. Bu durum, hareketin fizik kurallarına uygun biçimde sonlanmasını sağlamaktadır.

Binişik eylem ise, vücudun ya da nesnenin farklı bölümlerinin birbirinden hafifçe farklı zamanlarda harekete geçmesini ifade etmektedir. Örneğin, bir karakterin kolu yürüyüş sırasında önce omuzdan, sonra dirsekten ve en son bilekten hareket etmektedir. Böylece hareketin bölümlere ayrılması sağlanmakta, daha gerçekçi ve akıcı görünmektedir.

### **6.2.6. Yavaşlama ve Hızlanma (Slow In & Slow Out)**

Bu prensip, bir hareketin başlangıcında ve sonunda daha fazla ara kare kullanılarak hareketin yavaşlatılmasını, ortasında ise hızlandırılmasını sağlamaktadır. Bu ilke, gerçek dünyadaki fizik kurallarını yansıtarak hareketin daha doğal ve akıcı görünmesini mümkün kılmıştır. Örneğin bir karakterin kolunu sallarken, kol hareketin başında yavaşça ivme kazanmakta, ortada hızlanmakta ve sonunda yeniden yavaşlamaktadır. Aynı durum zıplayan bir top ya da dönen bir nesne gibi fiziksel objeler için de geçerlidir.

### **6.2.7. Hareket Eksenleri (Arcs)**

Gerçek dünyadaki hareketler nadiren düz çizgiler üzerinde gerçekleşmektedir; bu nedenle animasyonda da hareketlerin doğal ve akıcı görünmesi için yay biçiminde yani eğrisel eksenlerde ilerlemesi sağlanmaktadır. Örneğin bir karakterin kolunu kaldırması, bir topun havada süzülmesi ya da başın bir yöne çevrilmesi gibi eylemler, düz bir çizgide değil, yumuşak bir eğri boyunca gerçekleşmektedir. Hareket eksenleri prensibi, yalnızca estetik bir tercih değil, aynı zamanda fiziksel gerçekliğe uygunluk açısından da önem taşımaktadır.

### **6.2.8. İkincil Hareket (Secondary Action)**

Ana hareketi destekleyen ve zenginleştiren yardımcı hareketleri ifade etmektedir. Bu prensip, karakterin ya da nesnenin temel eylemine eşlik eden küçük hareketlerle anlatımın derinliğini artırmayı amaçlamaktadır. Örneğin bir karakter yürürken kollarını sallaması, saçlarının dalgalanması ya da yüzünde bir mimik oluşması ikincil hareketlere örnek teşkil etmektedir. Bu tür hareketler, ana aksiyonu gölgelememeli; aksine onunla uyum içinde ilerleyerek anlatımı güçlendirmelidir.

### **6.2.9. Zamanlama (Timing)**

Bir hareketin kaç karede gerçekleşeceğini belirleyerek hareketin ağırlığını, hızını, karakterini ve duygusunu ifade eden temel bir canlandırma prensibi olarak tanımlanmaktadır. Doğru zamanlama sayesinde bir nesnenin hızlı mı yoksa yavaş mı hareket ettiği, karakterin enerjik mi yoksa yorgun mu olduğu gibi bilgiler izleyiciye etkili biçimde aktarılmaktadır. Örneğin, aynı hareketin az sayıda kare ile yapılması hızlı, çok sayıda kare ile yapılması ise yavaş bir etki yaratmaktadır. Bu ilke; fiziksel

gerçekliği sağlamakla birlikte, karakterin ruh hâlini, mizansenin temposunu, anlatının vurgusunu da biçimlendirmektedir.

#### **6.2.10. Abartma (Exaggeration)**

Eylemler ve ifadelerin daha güçlü görünmesi için yapılan abartılı çizimleri ifade etmektedir. Gerçek hayatta nadiren karşılaşılan ölçüsüz hareketler, mimikler ya da tepkiler, animasyonda karakterin duygularını ve olayların dramatik yapısını daha net ve etkileyici bir biçimde izleyiciye aktarabilmektedir. Bu teknik, yalnızca fiziksel bir büyütme anlamına gelmemekte; aynı zamanda hareketin hızında, jestlerin yoğunluğunda ya da mimiklerin sınırlarında yapılan bilinçli oynamalarla anlatımı desteklemektedir. Özellikle komedi, aksiyon ya da dramatik sahnelerde abartma, anlatının dinamiğini artırmakta ve seyirci ile karakter arasında daha güçlü bir bağ kurulmasına katkı sağlamaktadır.

#### **6.2.11. Katı Çizim (Solid Drawing)**

Katı çizim, karakterlerinin ya da nesnelerinin iki boyutlu bir düzlemde çizilmesine rağmen, izleyicide üç boyutlu bir hacim, denge ve gerçeklik hissi uyandırmayı amaçlayan temel bir ilkedir. Bu prensip, karakterin yalnızca dış hatlarını değil; aynı zamanda fiziksel yapısını, ağırlık merkezini ve perspektif içindeki konumunu da doğru biçimde yansıtmayı gerektirmektedir. Klasik sanat eğitiminin temelini oluşturan anatomik doğruluk, hacimsel ifade, ışık-gölge dengesi ve perspektif bilgisi bu yaklaşımın temel taşlarını oluşturmaktadır. Katı çizim, çizilen formun estetik olmasının ötesinde, fiziksel olarak sağlam, dengeli ve inandırıcı bir yapı sergilemesini sağlamaktadır.

#### **6.2.12. Çekicilik (Appeal)**

Her karakterin ister kahraman ister kötü karakter olsun, izleyicinin dikkatini çekecek belirgin bir görsel kimliğe ve kişilik yapısına sahip olması gerekmektedir. Bu gereklilik yalnızca stilize çizimlerle sınırlı kalmamaktadır; gerçekçi animasyonlarda da karakterin duruşu, bakışı ya da yürüyüş biçimi aracılığıyla kendini ifade edebilmesi beklenmektedir. Çekicilik, teknik bir yeterlilikten öte, anlatıya duygusal derinlik kazandıran ve izleyiciyle anlamlı bir bağ kurma gücü taşıyan estetik bir anlayış olarak animasyon sürecinde önemli bir rol üstlenmektedir. Nitekim, başarılı bir karakter

tasarımı yalnızca görsel olarak değil, anlatı içindeki işleviyle de bütüncül bir etki yaratabilmektedir.

### **6.3. Canlandırma Teknikleri**

Animasyon sanatı, tarihsel süreç içerisinde farklı üretim tekniklerinin gelişmesiyle birlikte çeşitlenmiş ve teknik temelli birçok yaklaşıma evrilmiştir. Canlandırma teknikleri hem kullanılan araçlara hem de sanatçının müdahale biçimine bağlı olarak farklı kategorilere ayrılmaktadır. Geleneksel yöntemlerde el işçiliği ve fiziksel malzeme kullanımı ön plandayken, bilgisayar destekli teknikler dijital araçlarla üretim sürecini hızlandırmakta ve çeşitlendirmektedir. Bu bölümde, üretim süreçlerine yön veren başlıca geleneksel ve dijital canlandırma teknikleri, yöntemsel farklılıkları ve estetik etkileri çerçevesinde ele alınacaktır.

#### **6.3.1. Geleneksel Canlandırma Teknikleri**

Geleneksel teknikler, sanatçının doğrudan müdahalesiyle şekillenmekte ve estetik anlayış ile el işçiliğini temel alan bir üretim biçimini temsil etmektedir. Her sahne, titiz bir planlama ve aşamalı bir süreç gerektirmekte, böylece hareketin kendine özgü bir ritme sahip olmasını sağlamaktadır. Animasyon sanatının gelişimiyle birlikte, bu teknikler farklı kültürel ve sanatsal akımlarla etkileşim içinde olmuş, estetik kaygılar ve anlatım biçimlerine bağlı olarak dönüşüme uğramıştır. Günümüzde ise geleneksel teknikler, kendine has görsel dili ve sanatsal niteliğinden dolayı önemini korumakta, birçok projede etkisini sürdürmektedir.

##### **6.3.1.1. Kare-Kare Çizim (Frame-by-Frame Animation)**

Kare-kare çizim tekniği, her bir karenin bağımsız olarak elle çizildiği bir yöntemdir. Bu teknikte, hareketin her aşaması doğrudan sanatçı tarafından oluşturulmakta, bu nedenle son derece akıcı ve organik bir görsellik sunmaktadır. Bu yöntem, sanatçının her kareye bireysel dokunuşunu ekleyebilmesine olanak tanımasına rağmen, tutarlılığın sağlanması büyük ölçüde sanatçının becerisine dayanmaktadır. Aynı zamanda tüm sürecin manuel olarak yürütülmesi nedeniyle maliyet ve zaman açısından oldukça yüksek bir iş yükü gerektirmektedir. Dijital yazılımların gelişmesiyle birlikte, kare-kare animasyonlar artık grafik tabletler veya dijital çizim yazılımları aracılığıyla gerçekleştirilebilmekte ve bu durum sürecin belirli ölçüde

hızlanmasını sağlamaktadır. Dijital teknikler kullanılsa da temel prensip değişmemekte, her kare sanatçının elinden çıkan bağımsız bir görsel olarak oluşturulmaktadır. 'Snow White and the Seven Dwarfs' (1937) ve 'Akira (1988)' bu yöntemin başarılı örnekleri arasında yer almaktadır.

#### Şekil 26: Kare-Kare (Frame-by-Frame) Çizim Tekniği Uygulaması



Kaynak: Reyes, 2023

#### 6.3.1.2. Flipbook Tekniği

Flipbook, bir sayfadan diğerine kademeli olarak değişen görsellerin yer aldığı ve hızlıca çevrildiğinde hareket yanılsaması oluşturan bir tekniktir. Optik oyuncaklarla benzer dönemlerde geliştirilen bu yöntem, hareketli grafiklerin temel prensiplerinden birini temsil etmektedir.

#### Şekil 27: Flipbook Animasyon Tekniği (Fiziksel Hareket İllüzyonunun İlk Görsel Anlatımı)



Kaynak: Uroskie, 2014: 95

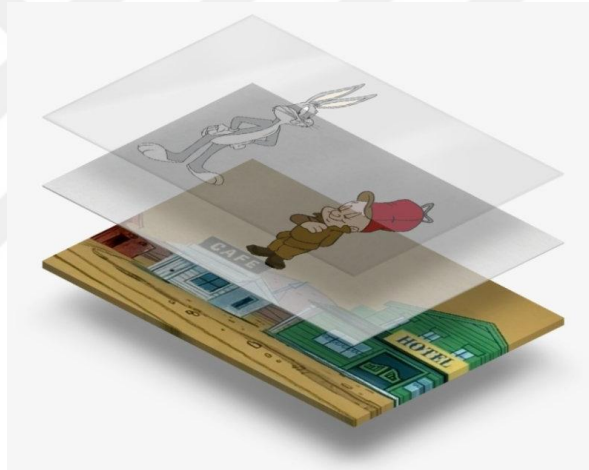
Sayfaların ardışık sıralanması ve hızla çevrilmesi sonucu izleyicinin zihninde süreklilik algısı oluşmakta ve bu sayede durağan görseller hareketliymiş gibi

algılanmaktadır (Krasner, 2008). Lumière kardeşler tarafından geliştirilen ve ticari olarak pazarlanan 'Kinora', Flipbook tekniğini temel alan bir cihaz olarak dikkat çekmektedir. Flipbook'un basit yapısı, üretim ve görsel hikâye anlatımında farklı disiplinler için ilham kaynağı olmaktadır.

#### 6.3.1.3. Cel Animasyon (Celluloid Animation) Tekniği

Cel animasyon, geleneksel animasyon teknikleri arasında en yaygın ve işlevsel yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu teknikte, hareketli karakterler ve arka planlar selüloit (cel) tabakalarına ayrı ayrı çizilmekte, boyanmakta ve sabit bir arka plan üzerine yerleştirilerek kare kare fotoğraflanmaktadır. Böylece her karede tüm sahnenin yeniden çizilmesi gerekmemekte, yalnızca değişen öğeler güncellenmektedir.

**Şekil 28: Cel Animasyon (Celluloid Animation) Tekniği**



*Kaynak: Animost, 2022*

Walt Disney Stüdyoları'nın geliştirdiği çok katmanlı cel sistemi sayesinde, üretim süreci hızlanmış ve sahneler derinlik kazandırılmıştır. Özellikle *Snow White and the Seven Dwarfs* (1937) filmi bu tekniğin başarılı bir örneği olarak gösterilmektedir (Barrier, 1999). Yalnızca hareket eden parça yeniden çizildiğinden, zaman ve iş gücü açısından verimlilik sağlanmaktadır. Cel animasyon, *Looney Tunes* ve *Tom and Jerry* gibi klasik serilerde de yaygın biçimde kullanılmıştır. Ancak celluloid malzemenin zamanla bozulabilmesi ve üretim sürecinin dijitalle göre daha zahmetli olması nedeniyle, bu teknik günümüzde büyük ölçüde terk edilmiştir. Gelişmiş grafik yazılımları sayesinde cel animasyonun temel prensipleri dijital ortamda

sürdürülmekte, daha hızlı ve maliyet açısından uygun bir üretim süreci elde edilmektedir.

#### 6.3.1.4. Stop Motion Tekniği

Stop motion, fiziksel nesnelerin küçük hareketlerle sahne sahne pozlandırılması ve bu görüntülerin ardışık olarak birleştirilmesiyle hareket yanılsaması yaratılan bir canlandırma tekniğidir. Bu teknikte, her karede nesne ya da karakterler fiziksel olarak elle hareket ettirilmekte ve her hareketten sonra bir fotoğraf çekilerek görüntü elde edilmektedir. Stop motion, dijital olmayan, elle yapılan bir üretim süreci barındırdığı için zaman alıcı olsa da sunduğu dokunsal ve estetik kaliteyle dikkat çekmektedir. Bu yöntem, sinema tarihinde canlandırmanın ilk biçimlerinden biri olarak uzun yıllar boyunca tercih edilmiştir. Stop motion, özellikle kukla animasyonu (*puppet animation*), kil animasyonu (*claymation*), kes-yapıştır animasyonu (*cutout animation*) ve nesne animasyonu (*object animation*) gibi farklı alt türlerle çeşitlendirilmiştir. Bu tekniğin erken örneklerinden biri olan *The Humpty Dumpty Circus* (1898) filmi, Albert E. Smith ve J. Stuart Blackton tarafından üretilmiş olup, oyuncak figürlerin hareket ettirilerek animasyon oluşturulduğu ilk yapımlardan biri olarak kabul edilmektedir (Crafton, 1993).

Şekil 29: Stop-Motion Animasyon Tekniği



Kaynak: Athenastudios, 2024

Günümüzde dijital efektlerin yaygınlaşmasına rağmen, stop motion tekniği, el yapımı ve organik bir estetik sunması nedeniyle bağımsız animasyon yapımcıları tarafından tercih edilmeye devam etmektedir (Furniss, 2013). Guillermo del Toro'nun *Pinocchio*

(2022) gibi yakın dönem yapımları, bu tekniğin sanatsal potansiyelini günümüzde de koruduğunu göstermektedir.

### 6.3.1.5. Rotoskopi Tekniği

Rotoskopi, gerçek görüntüler üzerine çizim yapılması esasına dayanmaktadır. Bu yöntemde, önceden kaydedilmiş canlı aksiyon görüntülerinin kare kare incelenip, her bir karenin üzerinden çizim yapılması yoluyla canlandırılmasını esas alan bir tekniktir. Bu yöntem, karakterlere gerçekçi ve doğal hareketler kazandırmak amacıyla geliştirilmiş ve özellikle insan anatomisine uygun hareketlerin doğru biçimde yansıtılması açısından etkili bir çözüm sunmuştur. Rotoskopi, ünlü sanatçı Max Fleischer tarafından 1915 yılında geliştirilmiş ve 1917 yılında patentlenmiştir. Fleischer, bu teknik aracılığıyla *Betty Boop* ve *Popeye* gibi karakterlerde gerçekçi hareketler elde ederek dönemin animasyon estetiğine önemli katkılarda bulunmuştur (İlhan, 2023).

Günümüzde rotoskopi, animasyon sanatında gerçekçilik ile stilizasyon arasında bir köprü kurmaktadır. Hem klasik anlatım biçimlerinde hem de deneysel sinema ve dijital medya projelerinde önemli bir yer tutmaktadır. Richard Linklater'ın *Waking Life* (2001) ve *A Scanner Darkly* (2006) gibi filmleri, rotoskopi tekniğinin sanatsal potansiyelini modern dönemde etkileyici biçimde ortaya koyan örnekler arasında yer almaktadır.

**Şekil 30: Rotoskopi Tekniği, A Scanner Darkly (2006) Filminden Bir Sahne**



Kaynak: Rice, 2023

### **6.3.2. Bilgisayar Üretimli İmgeleme (CGI)**

Bilgisayar Üretimli İmgeleme (CGI), özel yazılımlar kullanarak sanal nesneler, karakterler ve ortamlar yaratma sürecini tanımlamaktadır. Gerçek dünyada riskli veya imkânsız olabilecek sahneleri güvenli bir şekilde oluşturmanın yanı sıra, hayal gücünün sınırlarını zorlayan karakterlerin ve ortamların yaratılmasına olanak tanımaktadır. CGI'nin evrimi, Alfred Hitchcock'un 1958 yapımı Vertigo filmiyle önemli bir dönüm noktasına ulaşmıştır. Filmin çığır açan spiral motifi, John Whitney ve Saul Bass iş birliğiyle geliştirilmiştir ve karakterlerin vertigo deneyimini görselleştirmektedir. Bu yenilikçi tasarım, 2D tabanlı CGI animasyonlarının ilk örneklerinden biri olarak değerlendirilebilir. Günümüzde, CGI teknolojisi sinema, televizyon, reklamcılık ve video oyunlarında görsel anlatımı yeni bir boyuta taşıyarak önemli bir rol oynamaktadır.

#### **6.3.2.1. İki Boyutlu (2D) Animasyon**

İki boyutlu (2D) animasyon, yalnızca yükseklik ve genişlik eksenlerine sahip, ancak derinlik içermeyen hareketli görsellerin oluşturulmasına dayanmaktadır. Bu teknik, karakterlerin ve objelerin ardışık karelerde hareket ettirilmesiyle hareket yanılsaması yaratmakta ve izleyiciye görsel bir anlatım sunmaktadır. 2D canlandırma, tarihsel olarak geleneksel yöntemlerden dijital süreçlere evrilmiş ve bu süreçte estetik ve teknik anlamda önemli dönüşümler geçirmiştir. Farklı geleneksel ve dijital tekniklerin kullanımıyla üretilmektedir (Naghdi, 2022).

Geleneksel iki boyutlu canlandırma teknikleri arasında; kâğıt üzerine el çizimi, mürekkep ve suluboya uygulamaları, cam üzerine yağlı boya ile yapılan animasyonlar ve selüloit (cel) animasyon yer almaktadır. Bu yöntemler, sanatçının her kareyi elle çizmesini gerektiren zahmetli ve zaman alıcı süreçler içermektedir. Maureen Furniss, bu süreci “2D animasyonun en büyük gücü, hareketin doğrudan sanatçının elinden çıkması ve böylece her kareye bireysel bir ifade kazandırmasıdır” şeklinde tanımlayarak, tekniğin sanatçı merkezli doğasını vurgulamıştır (Furniss, 2013).

Teknolojik gelişmelerin etkisiyle 2D animasyon süreci büyük ölçüde dijitalleşmiştir. Yazılımlar aracılığıyla otomatik geçişler, interpolasyon teknikleri ve vektör tabanlı canlandırma yöntemleri geliştirilmiştir. Böylece, animasyon üretimi daha hızlı, esnek ve erişilebilir bir hâle gelmiştir. Günümüzde bu canlandırmalar, kare kare (frame-by-frame) çizim, tweening (iki anahtar kare arasındaki hareketin otomatik hesaplanması),

vektör tabanlı animasyon ve iskelet sistemi (rigging) gibi çeşitli tekniklerle üretilebilmektedir. Bu tekniklerin dijital ortamda uygulanması, karakter ve arka planların kolayca oluşturulmasına, hareketlendirilmesine ve efektlerle zenginleştirilmesine imkân tanımaktadır. Bu sayede, animasyon üretim süreci hem hızlanmış hem de daha geniş bir uygulama alanına ulaşmıştır. Oyun geliştirme, eğitim materyalleri, reklamcılık, sinema ve televizyon gibi pek çok sektörde yaygın olarak kullanılan 2D animasyon, izleyiciyle etkileşim kuran güçlü bir görsel anlatım aracı olarak konumlanmaktadır.

### 6.3.2.2. Kısıtlı Animasyon

Kısıtlı animasyon, üretim sürecinde zaman ve maliyet tasarrufu sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir tekniktir. Bu yöntemde her kare ayrı ayrı çizilmemekte, bunun yerine belirli kareler arasında daha az sayıda çizim yapılarak hareketin sürekliliği sağlanmaktadır. Bu durum akıcılığı kısmen azaltmakta; ancak üretim sürecini önemli ölçüde hızlandırmakta ve maliyetleri düşürmektedir. Özellikle düşük bütçeli projelerde ve televizyon yapımlarında pratik bir çözüm olarak öne çıkmaktadır (Webster, 2005; Webneel, 2018).

Geleneksel animasyonda saniyede 24 kare çizilmesi gerekirken, kısıtlı animasyonda bu sayı genellikle 8 ila 12 kareye düşürülmektedir. Ayrıca, karakterlerin yalnızca hareket eden bölümleri çizilmekte, sabit kalan unsurlar ve arka plan yeniden çizilmemektedir. Bu sayede her karedeki iş yükü azalmakta, üretim daha verimli hâle gelmektedir. Bu teknikte, bazı hareketler atlanmakta, yavaşlatılmakta ya da basitleştirilmekte ve böylece karakter ile nesnelerin hareketleri sınırlandırılmaktadır. Kısıtlı animasyonun önemli bir uygulaması Şekil 31’de gösterildiği gibi döngü animasyonudur. Bu teknikte, belirli bir hareketin başa dönerek tekrar etmesiyle sürekli bir akış elde edilmektedir. Yürüyüş, koşu veya bayrak sallama gibi eylemlerde sıklıkla kullanılan bu yöntem, özellikle zaman ve maliyet açısından büyük avantaj sunmaktadır. Aynı sahnede hareketin belirli aralıklarla tekrarlanması, animatörün her kareyi yeniden çizme zorunluluğunu ortadan kaldırmakta ve süreci hızlandırmaktadır.

Kısıtlı animasyon, 1960’lı ve 1970’li yıllarda Hanna-Barbera stüdyosu tarafından yaygın olarak benimsenmiş ve *The Flintstones* ile *Scooby-Doo* gibi birçok popüler yapımda kullanılmıştır. Günümüzde bu teknik, yalnızca geleneksel canlandırmalarda değil, aynı zamanda dijital 2D animasyon ve bilgisayar tabanlı prodüksiyonlarda da

kullanılmaya devam etmektedir. Stilize ve minimalist anlatım diliyle, sınırlı kaynaklarla yaratıcı çözümler sunan bir üretim biçimi hâline gelmiştir.

### Şekil 31: Kısıtlı Animasyon (Limited Animation) Tekniği Örneği



Kaynak: Nkr, 2022

#### 6.3.2.3. Üç Boyutlu (3D) Animasyon

Üç boyutlu (3D) animasyon, bilgisayar destekli yazılımlar aracılığıyla yüksekliğe ve genişliğe ek olarak derinlik (z) ekseninin de dahil edildiği, üç boyutlu sanal nesnelerin hareketli görsellere dönüştürülmesi sürecini ifade etmektedir. Bu teknikte, karakterler ve objeler dijital bir ortamda üç boyutlu modeller olarak oluşturulmaktadır. Ardından bu modellerin yüzey özellikleri, ışıklandırmaları, kamera açıları ve hareketleri tanımlanarak sahne canlandırılmaktadır. (Kerlow I. , 2009).

3D animasyonun temel aşamaları; modelleme, rigging (iskelet yapısının oluşturulması), animasyon (hareketlendirme), aydınlatma, doku kaplama (texturing), render alma ve post-produksiyon işlemleri şeklinde sıralanmaktadır. Bu süreçler, fiziksel gerçekliğe yakın görsellerin oluşturulmasını mümkün kılmakta ve böylece hem fotogerçekçi hem de stilize anlatım biçimleri elde edilebilmektedir. Özellikle sinema, televizyon, oyun tasarımı, mimari görselleştirme ve simülasyon gibi farklı sektörlerde yaygın olarak kullanılmaktadır.

3D animasyon, 1990'lı yıllardan itibaren gelişen grafik işlemcileri ve yazılım teknolojileri sayesinde geleneksel tekniklerin ötesine geçmiş ve görsel anlatımda yeni ufuklar açmıştır. Pixar'ın *Toy Story* (1995) filmi, tamamen bilgisayar ortamında üretilmiş ilk uzun metrajlı 3D animasyon filmi olarak bu dönüşümde önemli bir dönüm noktası teşkil etmektedir (Furniss, 2016). Günümüzde Autodesk Maya, Blender, Cinema 4D ve 3ds Max gibi yazılımlar sayesinde 3D animasyon üretim süreçleri daha erişilebilir ve yaratıcı hâle gelmiştir.

#### 6.3.2.4. Hibrit Animasyon

Hibrit animasyon, farklı animasyon tekniklerinin bir arada kullanılmasıyla oluşturulan bir yöntemdir. Her tekniğin avantajlarından yararlanılarak, daha esnek ve yaratıcı yapımların ortaya çıkmasına olanak tanımaktadır. Geleneksel cel animasyonu, 3D bilgisayar animasyonu, stop motion, kısıtlı animasyon, CGI, motion capture ve diğer görsel efekt yöntemleri hibrit animasyon içinde entegre edilebilmektedir. Bu teknik, animatörlere daha fazla esneklik sunmakta ve sahnelerin ihtiyaçlarına göre farklı yöntemlerin bir arada kullanılmasına olanak tanımaktadır. Hibrit animasyonun erken örneklerinden biri, 1991 yapımı *Güzel ve Çirkin* filmidir. Walt Disney Feature Animation tarafından üretilen bu filmde, dans sahnesinde karakterler 2D animasyon ile canlandırılmış, ancak mekân 3D olarak tasarlanmıştır. Benzer şekilde, 2019 yapımı *Klaus* filmi de birçok sahnesinde 2D ve 3D animasyonun bir arada kullanıldığı başarılı örneklerden biri olmuştur (O'Hailey, 2010).

**Şekil 32: Güzel ve Çirkin Animasyon Filminden Dans Sahnesi, 1991**



*Kaynak: Crane & Clark, 2021*

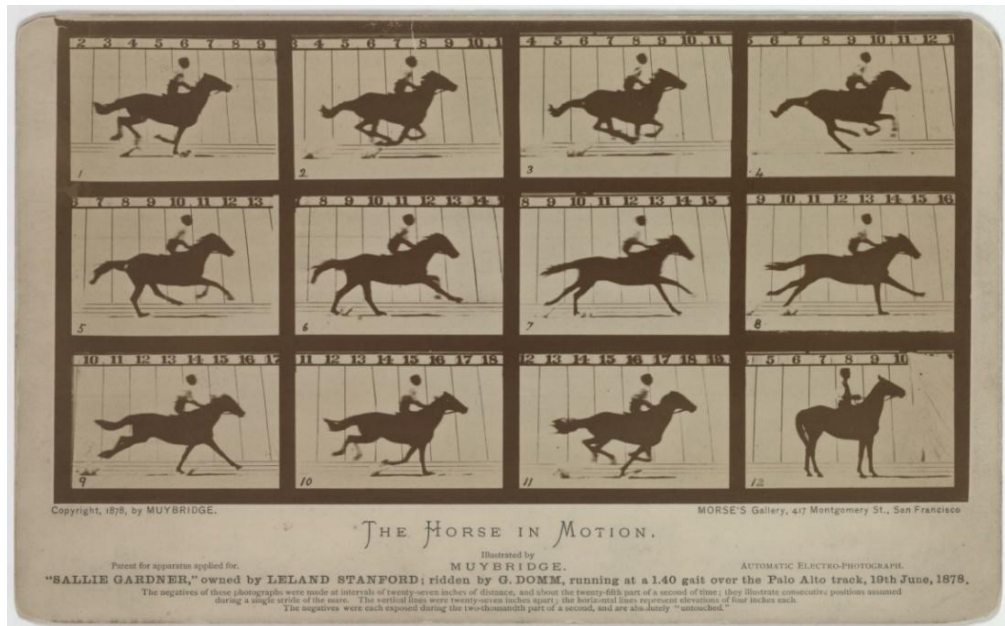
Hibrit animasyonlar yalnızca 2D animasyonlara 3D sahneler eklemekten ibaret değildir. Bu türde farklı animasyon yöntemleri sahnenin gereksinimlerine uygun şekilde birlikte kullanılmaktadır. Örneğin, detay gerektiren sahnelerde 3D modellemelerden yararlanılmakta, daha akıcı ve esnek hareketlerin gerektiği sahnelerde ise 2D animasyon teknikleri tercih edilmektedir. Üretim sürecinde 2D animatörler, 3D animatörler, cel animatörler ve stop motion ekipleri birlikte çalışarak sahneleri oluşturmaktadır. Bu çeşitlilik, sahnenin anlatım tarzına ve teknik gereksinimlerine göre en uygun yöntemin seçilmesini sağlamaktadır.

### 6.3.2.5. Motion Capture (Hareket Yakalama)

Animasyon tarihinde, bilgisayar teknolojilerinin bu alana entegrasyonundan önce, üretim sürecinde radikal bir değişim yaşanmamıştır. Geleneksel yöntemlerde, animatörler her bir kareyi ayrı ayrı çizmek zorunda kalmış; bu durum, özellikle gerçekçi insan hareketlerinin canlandırılmasını hem zaman açısından uzun hem de teknik açıdan sınırlı kılmıştır. Anahtar kare (keyframe) gibi teknikler üretimi kısmen hızlandırmış olsa da karmaşık ve doğal hareketlerin animasyon karakterlerine birebir aktarılmasında yetersiz kalmıştır.

Bu bağlamda Motion Capture (Hareket Yakalama), insan ya da nesnelerin fiziksel hareketlerinin anlık olarak dijital ortama aktarılmasını sağlayan bir tekniktir. Bu hareket verilerinin üç boyutlu modellere uygulanması yoluyla, daha gerçekçi animasyonlar üretilmesi mümkün hâle gelmektedir. Hareket yakalama, oyuncunun ya da nesnenin hareketlerinin özel sensörler, işaretleyiciler ve kameralar aracılığıyla kaydedilerek dijital modellere uygulanması prensibine dayanmaktadır. Bu yönüyle, rotoskopi tekniğiyle benzerlik taşımakta; her iki yöntemde de hareketin kaydedilip taklit edilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca, Eadweard Muybridge'in insan ve hayvan hareketlerini fotoğraflarla analiz ettiği öncü çalışmaları, bu tekniğin tarihsel arka planıyla paralellik göstermektedir.

**Şekil 33: Eadweard Muybridge, 'The Horse in Motion' (1882)  
(Hareketin Fotoğraf Yoluyla Analizine Dair İlk Bilimsel Denemelerden Biri)**



*Kaynak: Stillman & Muybridge, 1882*

Hareket yakalama süreci temel olarak iki ana yönteme dayanmaktadır: optik sistemler ve sensör tabanlı sistemler.

- Optik sistemlerde, oyuncuların vücuduna yerleştirilen yansıtıcı işaretleyiciler (marker), çoklu kameralar tarafından izlenmekte ve bu veriler yazılımlar aracılığıyla üç boyutlu koordinatlara dönüştürülmektedir.
- Sensör tabanlı sistemlerde ise, oyuncunun üzerine yerleştirilen ivme l  er ve giroskop gibi sensörler yardımıyla hareketler doğrudan dijital ortama aktarılmaktadır.

Optik sistemler daha yüksek doğruluk ve detay sunarken, sensörlü sistemler daha az ekipmanla mobil kullanım imk n  sağlamaktadır.

Motion capture, geleneksel animasyon yöntemlerine kıyasla daha hızlı ve fiziksel gerçekliğe yakın sonuçlar üretmektedir. Ancak bu tekniğin uygulanabilmesi için yüksek maliyetli ekipmanlar, donanım altyapısı ve uzmanlık gerekmektedir. Bu nedenle, her animasyon projesi için uygun bir yöntem olmayabilir. Teknik altyapının sınırlı olduğu ya da sanatsal bir estetik dilin tercih edildiği durumlarda, 2D animasyon gibi daha ekonomik ve ifade gücü yüksek alternatifler tercih edilmektedir. Özellikle düşük b t  eli yapımlarda, el çizimi animasyonların sunduğu stilize anlatım, motion capture'ın sunduğu gerçekçiliğe karşı h len güçlü bir tercih sebebi olmayı sürdürmektedir (Science and Media Museum, 2023).

#### **şekil 34: Modern Motion Capture Uygulaması  rneği**

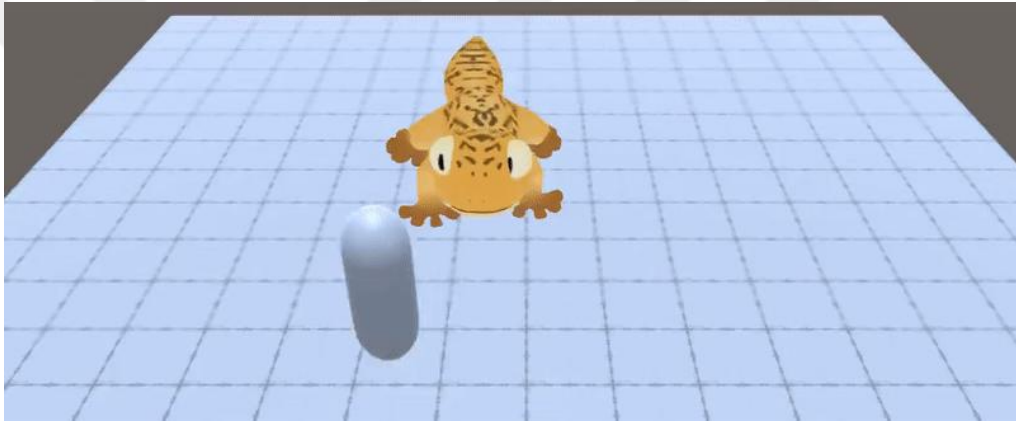


*Kaynak: Ci-Lovers, 2023*

### 6.3.2.6. Prosedürel Animasyon

Prosedürel animasyon, hareket verisinin önceden belirlenen anahtar kareler (keyframe) yerine, kod aracılığıyla dinamik olarak oluşturulduğu bir animasyon tekniğidir. Bu yöntem, geleneksel animasyon tekniklerinin yetersiz kaldığı durumlarda tercih edilmekte olup özellikle oyun geliştirme, simülasyon ile fizik tabanlı interaktif sistemlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bir animasyonun prosedürel olarak kabul edilebilmesi için en önemli kriter, hareket verisinin gerçek zamanlı olarak bilgisayar tarafından üretilmekte olmasıdır. Örneğin, bir FPS oyununda karakterin başını elindeki silaha göre döndürmesi veya fizik tabanlı ragdoll sistemleri, prosedürel animasyonun yaygın kullanımlarına örnek olarak gösterilmektedir.

**Şekil 35: Prosedürel Animasyon Örneği**



*Kaynak: Ünog, 2020*

Ragdoll, özellikle oyunlarda karakter ölümlerini gerçekçi bir şekilde simüle etmek için kullanılmakta olan bir fizik tabanlı prosedürel animasyon tekniğidir. Geleneksel animasyon sistemlerinde, karakterin ölüm animasyonu için önceden belirlenmiş hareketler kullanılmakta iken, ragdoll animasyonları fizik motoru tarafından anlık olarak hesaplanmaktadır. Bu teknikte, karakterin uzuvları birbirine eklemlerle bağlanmış fizik nesneleri olarak modellenmektedir. Çarpma açısı ve kuvveti hesaplanarak uzuvların doğal hareketleri simüle edilmektedir (ÜNOG, 2020).

Ragdoll tekniğinin bir üst aşaması olan aktif ragdoll sistemleri, karakterlerin yalnızca cansız bedenler gibi hareket etmesini değil, çevresel etkileşimlere tepki vererek doğal hareketler sergilemesini sağlamaktadır. Bu sistemlerde, uzuvlara belirli motor kuvvetleri uygulanarak karakterin dengede durması ve hedeflenen pozisyonlara

yönlendirilmesi mümkün kılınmaktadır. Bu teknik, ‘*Gang Beasts*’, ‘*Human Fall Flat*’ ve ‘*Totally Accurate Battle Simulator*’ gibi oyunlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

#### **6.4. Gelecek Perspektifi: Yeni Teknolojiler ve Eğilimler**

##### **6.4.1. Gerçek Zamanlı Render (Real-Time Rendering)**

Gerçek zamanlı animasyon teknolojileri, hareketli sahneleri anlık olarak işleyerek dinamik ve etkileşimli görseller oluşturmaktadır. Kullanıcıların hızlı karar vermesine ve karmaşık veri setlerini anlamasına yardımcı olurken kullanıcı deneyimini zenginleştirmekte ve etkileşimi artırmaktadır. Bu sebeple tasarımda interaktif ve dinamik içerikler üretmek için sıkça kullanılmaktadır. Animasyon sektörü için en önemli sonuçlarından biri, üretim sürecindeki hızlanma olmuştur. Geleneksel olarak karmaşık sahnelerin görselleştirilmesi saatler hatta günler sürerken, gerçek zamanlı görselleştirme sayesinde çalışmaların sonuçları anında görülebilmektedir. Bu da daha hızlı yinelemelere ve daha dinamik bir yaratıcı sürece olanak sağlamaktadır. Yalnızca projenin tamamlanmasını hızlandırmakla kalmayarak, tasarımda deneyliliği ve yeniliği de teşvik etmektedir. Sanal prodüksiyon olarak bilinen yaklaşımı mümkün kılmaktadır. Işıklandırma ve kamera açılarıyla ilgili yerinde kararlar alınmasına olanak tanımaktadır. Unreal Engine ve Unity gibi platformlar, gerçek zamanlı aydınlatma ve fizik simülasyonlarıyla canlandırma süreçlerini hızlandırmaktadır. Örneğin, bir oyundaki karakterlerin anında tepki vermesi veya kullanıcının eylemlerine göre senaryonun şekillenmesi, bu teknolojinin etkili bir kullanım alanıdır. Hem iş dünyasında hem de eğlence sektöründe geniş bir yer edinmiş olup, veri analizi, oyun ve animasyon gibi alanlarda güçlü bir araç olarak öne çıkmaktadır.

##### **6.4.2. Yapay Zekâ, VR ve AR Destekli Animasyon**

Milgram’ın Sanal Süreklilik Grafiği, animasyon dünyasındaki teknolojik ilerlemeyi anlamak için güçlü bir çerçeve sunmaktadır. Bu grafik, tamamen fiziksel gerçeklikten (gerçek dünya) tamamen sanal gerçekliğe (VR) kadar uzanan bir spektrumu temsil etmektedir. Bu spektrum üzerinde yer alan karma gerçeklik (MR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi hibrit teknolojiler de bu çerçevede açıklanmaktadır. Geleneksel canlandırma teknikleri, Milgram’ın grafiğinde tamamen gerçek dünyaya yakın bir konumda yer almakta ve elde çizim, stop-motion gibi fiziksel müdahale gerektiren yöntemlerle şekillenmiştir. Ancak, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte artırılmış

sanallık ve artırılmış gerçeklik gibi hibrit çözümler devreye girmiştir. Motion capture teknolojileri, gerçek aktörlerin hareketlerinin dijital karakterlere kusursuz biçimde aktarılmasını sağlayarak görüntünün sanallık boyutuna doğru ilerlemesine olanak tanımıştır. Yüzüklerin Efendisi’ndeki Gollum veya Avatar filmindeki dijital karakterler, bu teknolojinin başarılı örnekleri arasında yer almaktadır. Artırılmış gerçeklik tabanlı teknikler ise kullanıcıların gerçek dünya içinde karakterlerle etkileşim kurmasını mümkün hale getirmiştir. Snapchat filtrelerinden artırılmış gerçeklik kitaplarına kadar uzanan bu yenilikler, izleyiciyi doğrudan hikâyenin içine çekmeyi başarmıştır. Sanal gerçeklik teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte animasyonlar artık yalnızca izlenen değil, deneyimlenen içeriklere dönüşmüştür. 360° animasyon filmleri ve VR oyunları, kullanıcıyı tam anlamıyla sanal dünyanın içine sokarak geleneksel hikâye anlatımını yeniden şekillendirmiştir. Bunun yanı sıra yapay zekâ destekli canlandırma teknolojileri, hareket yakalama ve otomatik karakter oluşturma sistemleriyle animasyon sürecini hızlandırmış ve sanatçılara yeni yaratıcı imkanlar sunmuştur. Holografik hareketlendirmelerin ve sanal influencer’ların ortaya çıkmasıyla sanal karakterlerin gerçek dünyada fiziksel varlık gösterebildiği bir dönem başlamıştır. Broadway’de artırılmış gerçeklik sahne şovları ve sanal konserler, hareketin artık yalnızca bir ekrandan ibaret olmadığını kanıtlamıştır. Milgram’ın sunduğu sanal süreklilik spektrumu, animasyonun geleceğinin sanal ve gerçek arasındaki sınırların giderek kaybolduğu bir noktaya ilerlediğini göstermiştir. Bu bağlamda animasyon dünyasında artık yalnızca geleneksel çizim veya dijital modelleme değil, interaktif, yapay zeka destekli ve izleyiciyle gerçek zamanlı etkileşim kurabilen deneyimler ön plana çıkmaktadır.

**Şekil 36: Stanley Milgram’ın Sanal Süreklilik Grafiği**



*Kaynak: Milgram & Kishino, 1994*

Yapay zeka, dinamik içerik üretiminde de etkili olmakta, oyunlar ve sanal ortamlar gibi alanlarda görsel zenginliği artırırken manuel müdahale ihtiyacını azaltmaktadır. Görüntü işleme algoritmalarını optimize etmekte, daha hızlı tarama süreleri sunarak karmaşık sahnelerin ve efektlerin gerçek zamanlı görselleştirilmesine olanak tanımaktadır. Öngörülü işleme yetenekleri sayesinde, izleyicinin hareketlerini ve etkileşimlerini tahmin ederek belirli sahneleri önceden işleyebilmekte, bu durum sanal gerçeklik gibi uygulamalar için büyük bir avantaj sağlamaktadır. Ayrıca, mimari görselleştirme ve bilimsel simülasyonlar gibi alanlarda gerçek dünya fiziğini ve estetiğini taklit ederek, son derece gerçekçi aydınlatma ve malzeme efektleri üretmektedir (Wang & Zhong, 2023).

VR destekli animasyon sistemleri, kullanıcıyı tamamen dijital bir ortama yerleştirerek, etkileşimli hikaye anlatımı ve sürükleyici deneyimler sunmaktadır. AR teknolojisi ise fiziksel dünya ile dijital nesneleri entegre ederek, artırılmış gerçeklik tabanlı animasyon uygulamalarında kullanılmaktadır. Özellikle film, oyun ve eğitim sektörlerinde, AR ve VR destekli animasyon teknikleri, sahne tasarımından karakter hareketlerine kadar geniş bir yelpazede uygulanmaktadır.

Yapay zeka, hareket yakalama teknolojilerini geliştirerek, karakter hareketlerinin daha doğal ve akıcı olmasını sağlamaktadır. Sinir ağı tabanlı algoritmalar, insan hareketlerini analiz ederek otomatik görüntüler üretmekte ve manuel iş yükünü azaltmaktadır. NVIDIA'nın DLSS ve NeRF gibi yapay zekâ destekli grafik sistemleri, gerçek zamanlı görselleştirme süreçlerini hızlandırarak, daha yüksek çözünürlükte ve fotogerçekçi animasyonların oluşturulmasını mümkün kılmaktadır.

Film ve oyun endüstrisinde sanal prodüksiyon sistemleri, gerçek zamanlı işleme ile sahne tasarımını daha dinamik hale getirmektedir. Örneğin, The Mandalorian dizisinde kullanılan sanal prodüksiyon teknikleri, fiziksel setleri ve yeşil ekran kullanımını minimize ederek, dijital ortamların gerçek zamanlı işlenmesini sağlamıştır.

Makine öğrenimi algoritmaları, ışıklandırma ve doku efektlerini simüle etmek amacıyla eğitilebilmekte, büyük veri kümelerinden öğrenerek benzer efektleri gerçek zamanlı olarak üretebilmektedir. Bu sayede, hesaplama yükü önemli ölçüde azalmakta ve süreç daha verimli hale gelmektedir. NVIDIA'nın Derin Öğrenme Süper Örnekleme (DLSS) teknolojisi, düşük çözünürlüklü görüntüleri gerçek zamanlı olarak yüksek çözünürlüğe dönüştürerek görüntü kalitesini artıran bir örnek olmaktadır.

NeRF ve Gauss Sıçraması gibi sinir ağı tabanlı yöntemler, üç boyutlu sahneleri daha gerçekçi hale getirmekte ve detay kaybını en aza indirmektedir (Mildenhall vd., 2020).

Film ve oyun endüstrisinde, hareket yakalama sistemleri ile gerçek zamanlı karakter animasyonları üretilmektedir. Bu sayede, oyuncu ve aktör performansları doğrudan dijital karakterlere yansıtılmaktadır. 5G teknolojisi ve bulut bilişim, yüksek bant genişliği sayesinde uzaktan gerçek zamanlı animasyon üretimini mümkün kılmaktadır. Bu yenilikler, animasyon prodüksiyonunu daha hızlı, esnek ve etkileşimli hale getirmektedir.

### **6.5. Canlandırma Tekniklerinin Avantaj ve Dezavantajları**

Dijital canlandırma, teknik olanakları sayesinde üretim süreçlerini hızlandırarak daha gerçekçi ve dinamik sahnelerin oluşturulmasına olanak tanımaktadır. Otomatik ışıklandırma sistemleri, gölge, yansıma ve ışık kırılmalarını gerçeğe yakın şekilde simüle ederek sahnelerin daha doğal görünmesini sağlamaktadır. Aynı şekilde, dijital animasyonda sanal kameralar kullanılarak perspektif, zoom ve pan gibi hareketler kolayca gerçekleştirilebilmekte, farklı açılardan sahneler oluşturulabilmektedir. Geleneksel yöntemlerde yeni bir açı için her sahnenin baştan çizilmesi gerekirken, dijital animasyonda yalnızca sanal kameranın konumu değiştirilerek istenilen görüntü elde edilebilmektedir. Karakter hareketlerinin düzenlenmesi de dijital animasyonun sunduğu önemli bir avantajdır. Rigging adı verilen iskelet sistemleri sayesinde karakterler bir kez modellenip hareketleri belirlenen anahtar kareler (keyframe) aracılığıyla kolayca kontrol edilebilmektedir. Bu, üretim sürecini büyük ölçüde hızlandırırken, geleneksel yöntemlerde her hareketin kare kare elle çizilmesi gerekmektedir. Ayrıca, 3D yazılımlar, fizik motorları sayesinde topun zıplaması veya bir kumaşın dalgalanması gibi fiziksel hareketleri otomatik olarak hesaplayarak animasyonun daha doğal görünmesini sağlamaktadır. Benzer şekilde, yağmur, duman ve patlama gibi efektler parçacık sistemleri aracılığıyla kolayca oluşturulabilmekte, manuel çizime ihtiyaç duyulmadan sahnelere entegre edilebilmektedir.

Tüm bu teknik avantajlara rağmen dijital animasyon, her zaman üstün bir yöntem olarak değerlendirilememektedir. Özellikle el çizimi estetiğine sahip 2D animasyonlar, duygusal bağ kurmada daha etkili olabilmektedir. Dijital animasyon bazen mekanik ve soğuk bir görünüme neden olabilmekte, izleyici ile samimi bir etkileşim sağlamakta zorlanabilmektedir. Bunun yanı sıra, dijital animasyonun üretim

süreci donanım ve yazılım bağımlılığına dayanmaktadır. Teknik aksaklıklar, sistem hataları veya veri kayıpları üretim sürecini sekteye uğratabilmekte ve uzun vadede teknolojiye bağımlılığı artırmaktadır. Ayrıca, dijital animasyon araçlarının sunduğu hazır efektler ve şablonlar, yaratıcılığı sınırlandırarak bazı projelerin sanatsal özgünlüğünü azaltabilmektedir. Son olarak, dijital animasyonun en büyük dezavantajlarından biri yüksek başlangıç maliyetleridir. Gelişmiş animasyon yazılımlarını öğrenmek zaman almakta ve profesyonel düzeyde kullanım için belirli bir teknik bilgi gerekmektedir. Bunun yanı sıra, güçlü donanımlar ve yazılım lisansları da ek maliyetler yaratmaktadır. Tüm bu faktörler göz önüne alındığında, dijital animasyonun teknik olanakları üretim sürecini kolaylaştırırken, geleneksel yöntemlerin sunduğu sanatsal dokuyu ve özgünlüğü tam anlamıyla yakalamakta zorlanabilmektedir. Bu nedenle, animasyon projelerinde hangi yöntemin tercih edileceği, yaratıcı sürecin gereksinimlerine göre belirlenmelidir.

## 7. SANATIN AURA'SI VE DİJİTAL ÇAĞ

1930'lu yıllarda sanat ile zanaat ayrımını gündeme getirip eleştirel düşünciyi derinleştirme çabasıyla önemli analizler sunan Walter Benjamin, *'Tekniğin Olanaklarıyla Yeniden Üretilebilirlik Çağında Sanat Yapıtı'* adlı makalesinde bu ayrımı tartışmaya açmıştır. Bu metin aracılığıyla, sanat eserinin özgünlüğü ve 'aura' kavramı üzerinden, söz konusu ayrımı aşmayı hedeflemiştir. Benjamin, Almanya'nın 1920'lerin sonu ve 1930'ların başında yaşadığı ekonomik kriz, işsizlik ve siyasal baskıların sonuçlarını doğrudan deneyimlemiştir. Bu makalesinde, 20. yüzyılın başlarında sanatın geçirdiği dönüşümleri dönemin toplumsal ve ekonomik koşullarıyla ilişkilendirerek ele almıştır (Benjamin, 2016).

Benjamin, kapitalist üretim ilişkilerinde altyapıda meydana gelen değişimlerin, üstyapıyı da etkileyen sonuçlar doğurduğunu ifade etmektedir. Ancak, bu dönüşümlerin yavaş ve kademeli bir biçimde gerçekleşmesi nedeniyle, sanat kuramındaki kavramların sanat politikası alanında devrimci bir nitelik kazanmasının henüz mümkün olmadığını vurgulamaktadır. Benjamin, sanattaki dönüşümün temelinde 'aura'nın kaybolmasının yattığını savunmuştur. Benjamin'e (2016) göre bir sanat eserinin biricikliği oluşturulduğu zaman ve mekana özgü olma durumundan kaynaklanmaktadır. Benjamin, teknik yeniden üretilebilirliğin sanat eserinin özgünlüğünü ve mekana bağlı tekil varoluşunu zayıflattığını belirtmiştir. Bu durumun da eserin 'aura'sının azalmasına neden olduğunu savunmuştur (s. 50-57). Sanat ürünlerine özgünlüğünü 'burada' ve 'şimdi' duygusu vermektedir.

Sanat yapıtlarının teknik araçlarla yeniden üretilmesi Yunan döneminden itibaren tahta baskı ve taş baskı gibi tekniklerle başlamış ve fotoğrafın icadıyla bambaşka bir düzeye ulaşmıştır. Yeniden üretim, sanat yapıtının konumunu değiştiren bir etki yaratarak sanatı özerkliğinden uzaklaştırmıştır. Benjamin, 20. yüzyılda fotoğraf, sinema ve ses kayıtları gibi yeni kültürel iletişim araçlarının sanat üzerinde yüzeysel bir etki yarattığını belirtmektedir. Adorno, bu görüşü eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek, kitle iletişim araçlarının insanlığın kültürel değerlerini kapitalist bir düzleme çektiğini savunmaktadır. Benjamin ise, sanatı teknik olanakların yeniden üretilebilirliği

üzerinden değerlendirerek, sanatın özgünlüğünden bağımsızlaşmasının sanatı politik anlamda bir araç haline getirdiğini vurgulamaktadır (Shiner, 2004).

Sanat eseri, teknik araçlarla yeniden üretilebilme imkânına kavuşmadan önce, izleyiciyi kendi özgün atmosferine davet eden bir nitelik taşımaktaydı; ancak yeniden üretimle birlikte, izleyiciye bir kopyası aracılığıyla ulaşan, böylece yerinden bağımsız bir yapıya bürünmüştür. Bu durumu Benjamin, sanatın '*demokratikleşmesi*' olarak yorumlarken, Adorno ise bu süreci '*kitleselleşme*' olarak ele almaktadır. Sanat eserinin herkese ulaşabilir olması, elbette bir demokratikleşme olarak değerlendirilebilir; ancak öte yandan, '*kültür endüstrisi*' içinde hızlı tüketim odaklı bir meta hâline gelmesiyle izleyici üzerindeki etkisi giderek artmakta ve kısa ömürlü bir tüketim nesnesine dönüşmektedir.

Dijital sanat ve canlandırma teknikleri, esere çeşitli katmanlar ekleyerek anlamını zenginleştirebilmektedir. Osmanlı minyatürlerinin animasyonla canlandırılması, esere hareket ve zaman boyutu ekleyerek, duygusal ve hikâyesel unsurları güçlendirmektedir. Dijital araçlarla yeniden yaratılan eserler, orijinalinin yapıldığı dönem ve mekândan farklı bağlamlarda izleyiciyle buluşarak, eserin kültürel ve tarihsel anlamını çağdaş bir perspektifle yorumlama imkânı sunmaktadır. Dolayısıyla Benjamin'in '*aura*' kavramı, teknolojinin gelişimine paralel olarak evrilebilmektedir. Dijital sanat, sadece eseri yeniden üretmekle kalmamakta, interaktivite ve çoklu ortam entegrasyonu gibi yeniliklerle esere yeni bir boyut kazandırmaktadır. Eserlerin zaman ve mekân ötesi bir değer kazanması, orijinal '*aura*'sının dönüşmesini sağlayarak yeni bir '*aura*' oluşturmaktadır. Aynı zamanda Walter Benjamin, '*yakınlaştırma*' teorisi ile de sanat eserlerinin teknoloji aracılığıyla izleyiciye daha fazla yakınlaştırıldığını savunmaktadır. Dijital sanat ve animasyon, sanat eserlerini üç boyutlu ortamlarda yeniden üretme ve sunma yeteneğine sahip olmuştur. Bu durum, izleyicilerin eserlerle fiziksel ve algısal bir yakınlık kurmalarını sağlamaktadır. Aynı zamanda bu teknolojiler, sanatın sınırsız biçimde yorumlanmasına ve modifiye edilmesine olanak tanımaktadır. Böylelikle dijital teknolojiler ve canlandırma, tarihsel sanat eserlerini günümüz izleyicisine farklı bir perspektiften sunma imkânı vermektedir. Dijital sanatın bu özelliği, postmodern sanat teorisine de atıfta bulunmaktadır. Postmodern sanat teorisi, sanatın yorumlanabilirliğinde çoklu perspektifleri ve göreliliği vurgulamaktadır. Dijital sanat, bu teoriyi uygulamaya koyarak, tarihi sanat eserlerini orijinal bağlamının ötesinde yorumlama ve sunma şansı vermektedir. Minyatürlerin

dijital canlandırma teknikleri aracılığıyla yeniden yaratılması, izleyiciye eserin dönemin teknolojik sınırlılıklarının ötesinde bir deneyim sunmakta ve böylece eserin çok boyutlu anlam ve önemi açığa çıkarabilmektedir.

Postmodernizmin ilk yaratıcı dışavurumları arasında yer alan Pop Art, tüketim toplumunun sembollerine dönüşen imgeler ve nesneler aracılığıyla dikkat çeken kolaj eserler üretmiştir. Bu sanat akımı, kimi zaman tüketim toplumunun eleştirisini üstlenirken kimi zaman onun bir parçası olarak işlev görmüştür. Karikatürler, çizgi romanlar, dergiler, gazeteler, ünlü portreleri, reklamlar, hazır yemek ürünleri, ambalaj tasarımları ve Hollywood sineması gibi gündelik yaşamın unsurlarını sanatın merkezine alan Pop Art sanatçıları, popüler kültürle bağlantılı imgeler ve teknikler kullanarak soyut sanata karşı bir duruş sergilemişlerdir. Geleneksel güzel sanatlara yabancı malzemelerle üretim yapan bu sanatçılar; teksir, baskı, resim, fotoğraf, kolaj ve üç boyutlu çalışmalar gibi farklı teknikleri bir arada kullanarak sanatı konvansiyonel sınırların dışına taşımışlardır. Bu yaklaşım, sanat eserinin geleneksel 'aura'sından hızla uzaklaşmasına ve yeniden üretilebilir, tüketilebilir bir form kazanmasına zemin hazırlamıştır. Pop Art, sanatı modern, materyalist ve tüketim odaklı dünyanın merkezine taşıyarak estetik ve içerik açısından radikal bir yeniden konumlanma yaratmıştır. (Hodge, 2023).

Çağdaş sanat, dönemin toplumsal, kültürel ve teknolojik dinamiklerini yansıtan, bu doğrultuda şekillenen bir ifade alanına dönüşmüştür. Video, bilgisayar ve internet gibi teknolojik mecralar ise, özgün sanat eserlerinin üretiminde başat araçlar olarak öne çıkmıştır. 1960–1980 yılları arasında postmodern söylemin etkisiyle gelişen çağdaş sanat, 1990’larda küreselleşmenin getirdiği imkânlarla yeni bir evreye girmiştir. Seyahat ve iletişim olanaklarının artmasıyla birlikte dijital sanat, sanal gerçeklik ve internet temelli üretimler öne çıkmış; bu ortamlar sanatçılar için yeni ve güçlü yaratım alanları sunmuştur. Günümüzde sanat deneyimi, yalnızca müzeler veya sergi salonlarıyla sınırlı olmaktan çıkıp, internet erişimi olan her yere taşınmıştır. Bu gelişim izleyiciyi de derinden etkilemiştir. Walter Benjamin’in “flâneur” kavramı, teknolojinin olanaklarıyla yerinden kalkmadan dünyayı gezen “dijital flâneur” kavramında yeniden şekillenmiştir. Sanat izleyicisi artık pasif değil, sanal dünyada aktif bir katılımcıdır; sanat eserini kendi deneyimiyle tamamlayan bir özneye dönüşmüştür. Dijital platformlar ve yeni medya, sanatı geniş kitlelere ulaştırarak daha erişilebilir ve katılımcı bir deneyim yaratmıştır.

## 8. BİR KÜLTÜREL MİRAS OLARAK OSMANLI MİNYATÜRLERİ

İnsan zihninin doğduğu andan itibaren bilinçli veya bilinçdışı olarak çevreyle etkileşime girmektedir. Bireyin düşünceleri ve deneyimleri, çevresiyle kurduğu etkileşimle şekillenmektedir. Bu etkileşimin bireyin gelişiminde ve iletişimde kilit bir öneme sahiptir. İnsanın doğal çevre ile etkileşimi, çevreye uyum sağlaması, düzenlemesi, dönüştürmesi ve bir anlam atfetmesi ile neticelenebilmektedir. Bu nedenle, insanın çevre ile kurduğu etkileşim sonucunda kültürel kaynaklar oluşmaktadır (Pearson ve Sullivan, 1995: 4-6).

‘Cultura’ sözcüğü, Latince hayvan yetiştirme ve toprağı ekip biçme anlamına gelmektedir. Voltaire, bu terime insan zekâsının gelişimini belirleyen bir anlam yüklemiştir. Alman tarihçi Johann Gottlieb von Herder ise her toplumun kendine özgü bir kültüre sahip olduğunu vurgulamıştır (Karaca ve Gümüş, 2018).

Kültürün tanımına yönelik ilk detaylı açıklamayı Edward Burnett Tylor yapmıştır. İngiliz astroloğa göre kültür, bireyin toplum içinde kazandığı bilgi, gelenek, adet, inanç, ahlak, sanat ve hukuk gibi birikim ve kabiliyetlerin bütünüdür (Haviland, 2002:64).

Zincirkıran’ın (2018) da belirttiğı gibi kültürün bazı temel işlevleri bulunmaktadır. Bu işlevler aşağıdaki gibi açıklanabilmektedir:

- Kişilerin sosyal eylemlerini düzenleyerek toplumsal düzeni sağlamaktadır.
- Toplumun değerlerini birleştirip yorumlayarak, diğer toplumlardan farklı bir kimlik kazandırmaktadır.
- Toplumsal dayanışma ve birlik duygusunun temelini oluşturarak, toplumda ‘biz’ bilinci ve kişiler arasında sadakat gelişmektedir.
- Toplumsal kimliğı şekillendirerek bireylerin sosyalleşmesine imkân tanımaktadır.

Kültürel miras, “geçmişten devralınan ve çeşitli sebeplerle geleceğe taşınmak istenen, fiziksel olarak var olan insan yapımı eserler ve bir topluma ait tüm değerler bütünü” olarak tanımlanmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009: 3). Bu tanıma dayanarak, kültürel miras, bir bölgenin geçmişine veya mevcut kültürüne dair sanat, mimari, tarih,

arkeoloji ve etnografya gibi alanlarda önemli olan taşınabilir ya da taşınmaz, somut ve soyut tüm varlıkları kapsamaktadır. Kültürel miras, bir toplumun yaratıcı gücünü ve yaşam biçimini yansıtan bir kavram olmanın ötesinde, aynı zamanda ortak insanlık mirasının bir parçası olarak da kabul edilmektedir. İnsanlığın varoluşundan bu yana biriktirilen, geliştirilen, zenginleştirilen ve gelecek kuşaklara aktarılan bilgi ve değerler bütünü ifade etmektedir (Avcı & Memişoğlu, 2015: 106). Kiper'in (2004) de belirttiği gibi, kültürel miras; geçmiş ile gelecek arasında köprü kuran ve kuşaklar arası iletişimi sağlayan bir değerdir. Aynı zamanda bireylerde yer, ulus ve kültür aidiyetini güçlendirerek kimlik sorunlarının çözümüne katkı sunan; yenilenemez ve sınırlı kaynaklar arasında yer almaktadır (Kiper, 2004).

20. yüzyılın son çeyreğinde Tablo 1'de de gösterildiği gibi kültürel miras kavramı uluslararası alanda somut ve somut olmayan kültürel miras olarak ortak bir sınıflandırmaya dahil edilmiştir (Ahmad, 2006: 298).

**Tablo 1: Kültürel Mirasın Somut ve Somut Olmayan Unsurlar Açısından Sınıflandırılması**

| KÜLTÜREL MİRAS                  |                                |                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| SOMUT KÜLTÜREL MİRAS            |                                | SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRAS                       |
| <i>Taşınmaz Kültürel Miras</i>  | <i>Taşınır Kültürel Miras</i>  |                                                    |
| <i>Mimari Eserler</i>           | <i>Resimler</i>                | <i>Müzik</i>                                       |
| <i>Anıtlar</i>                  | <i>Heykeller</i>               | <i>Halk Dansları</i>                               |
| <i>Arkeolojik Siteler</i>       | <i>Kütüphane Eserleri</i>      | <i>Tiyatro</i>                                     |
| <i>Tarihi Merkezler</i>         | <i>Arşivler</i>                | <i>Edebiyat</i>                                    |
| <i>Bina Grupları</i>            | <i>Takılar ve Süs Eserleri</i> | <i>Sözlü Gelenekler ve Anlatımlar</i>              |
| <i>Kültürel Manzaralar</i>      | <i>Eski Paralar</i>            | <i>Ritüeller, Törenler, Şölenler</i>               |
| <i>Tarihi parklar, Bahçeler</i> | <i>Günlük Eşyalar</i>          | <i>Gelenekler</i>                                  |
| <i>Kanallar, Köprüler</i>       | <i>Müzik Aletleri</i>          | <i>Görenekler</i>                                  |
| <i>Yel Değirmenleri</i>         | <i>Fotoğraflar</i>             | <i>Geleneksel El Sanatları</i>                     |
|                                 |                                | <i>Doğa ve Evrenle İlgili Bilgi ve Uygulamalar</i> |
|                                 |                                | <i>Geleneksel Oyunlar ve Gösteri Sanatları</i>     |

Özkarakaş'ın (2023) da bahsettiği gibi somut olmayan kültürel miras, fiziksel olarak dokunulabilir, taşınabilir bir varlık yerine insan topluluklarının sosyal uygulamaları, ritüelleri, törenleri, geleneksel zanaat bilgisi, halk oyunları, müzikleri, efsaneleri, hikayeleri ve dil gibi manevi ve kültürel unsurlarını ifade etmektedir. Bu miras, topluluklar veya gruplar arasında paylaşılan ve genellikle sözlü olarak, uygulamalarla veya usta-çırak ilişkisi gibi yollarla nesilden nesile aktarılan manevi özelliklere

sahiptir. Somut olmayan kültürel miras, toplumların kültürel kimliğini, aidiyet hissini ve devamlılığını sürdürmeleri açısından önemli bir yere sahiptir (s:18).

Somut kültürel miras, insanlık tarihinin maddi yönlerini yansıtan, geçmişten günümüze ulaşan fiziksel eserlerin bütünüdür ifade etmektedir. Bu miras; yapılar, anıtlar, belgeler, sanat eserleri, arkeolojik siteler, müzik aletleri gibi nesneleri kapsamaktadır. UNESCO'nun Dünya Miras Listesi gibi uluslararası koruma çabaları, bu tür kültürel varlıkların korunmasını amaçlamaktadır (Unesco, 2023). Somut kültürel mirasa Mısır'daki Piramitler, İtalya'daki Roma Kolezyumu veya Türkiye'deki Ayasofya gibi yapılar örnek gösterilebilmektedir. Bu eserler, belirli bir kültürün teknolojik ilerlemelerini, estetik anlayışlarını, sosyal yapılarını, yaşam biçimlerini, inançlarını, toplumsal değerlerini ve tarihseli gözler önüne sermektedir.

Minyatür sanatı, Doğu ve Batı'nın kültürlerinin buluştuğu noktada, asırlar boyunca biriken zenginlikleri aktaran önemli bir sanat formudur. 2020 yılında 'UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras 15. Hükümetlerarası Komite Toplantısı'nda oy birliğiyle 'Somut Olmayan Kültürel Miras Temsili Listesi'ne alınmıştır (Unesco, Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerinde Türkiye, 2020).

### Şekil 37: Türkiye'nin UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerine Kayıtlı Unsurları

| No | Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerine Kayıtlı Unsurlarımız          | Yıl  | No | Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerine Kayıtlı Unsurlarımız           | Yıl  |
|----|------------------------------------------------------------------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | Meddahlık Geleneği                                                     | 2008 | 15 | Bahar Bayramı Hıdırellez                                                | 2017 |
| 2  | Mevlevi Sema Törenleri                                                 | 2008 | 16 | Dede Korkut-Korkut Ata Mirası: Kültürü, Efsaneleri ve Müziği            | 2018 |
| 3  | Âşıklik Geleneği                                                       | 2009 | 17 | Geleneksel Türk Okçuluğu                                                | 2019 |
| 4  | Karagöz                                                                | 2009 | 18 | Minyatür Sanatı                                                         | 2020 |
| 5  | Nevruz                                                                 | 2009 | 19 | Geleneksel zekâ ve strateji oyunu: Toguzqumalaq, Toguz Korgool, Mangala | 2020 |
| 6  | Geleneksel Sohbet Toplantıları (Yaren, Barana, Sıra Geceleri ve diğer) | 2010 | 20 | Hüsn-i Hat, Türkiye'de İslam Sanatında Geleneksel Güzel Yazı            | 2021 |
| 7  | Alevi-Bektaşî Ritüeli Semah                                            | 2010 | 21 | Çay Kültürü: Kimlik, Misafirperverlik ve Toplumsal Etkileşim Sembolü    | 2022 |
| 8  | Kırkpınar Yağlı Güreş Festivali                                        | 2010 | 22 | İpek Böcekçiliği ve Dokuma için İpeğin Geleneksel Üretimi               | 2022 |
| 9  | Geleneksel Tören Keşkeği                                               | 2011 | 23 | Nasreddin Hoca/Molla Nesreddin/Molla Ependi/Apendi/Afendi Fıkra Anlatma | 2022 |
| 10 | Mesir Macunu Festivali                                                 | 2012 | 24 | Tezhip/Tazhib/Zarhalkori/Tezhip/Naqqoshlik                              | 2023 |
| 11 | Türk Kahvesi ve Geleneği                                               | 2013 | 25 | İftar/Eftari/İftar/Lftor ve Sosyo-Kültürel Gelenekleri                  | 2023 |
| 12 | Ebru: Türk Kâğıt Süsleme Sanatı                                        | 2014 | 26 | Balaban/Mey Zanaatkarlığı ve İcra Sanatı                                | 2023 |
| 13 | İnce Ekmek Yapımı ve Paylaşımı Geleneği: Lavaş, Katırma, Jupka, Yufka  | 2016 | 27 | Sedef Kakma İşçiliği                                                    | 2023 |
| 14 | Geleneksel Çini Sanatı                                                 | 2016 |    |                                                                         |      |

Kaynak: UNESCO, 2024

İslam dünyasında Ortaçağ'da kitap süslemeciliği ile şekillenmeye başlayan resim sanatı, 16. yüzyılın ortalarından itibaren dönemin tarihi olaylarını, gündelik yaşamını ve mitolojik anlatılarını ayrıntılı ve sembolik bir dille yansıtarak, geçmişin zenginliklerini günümüze taşıyan bir araç olmuştur. Ancak; modern dünyada bu sanat formunun korunması ve daha geniş kitlelere ulaştırılması giderek zorlaşmaktadır. Dijitalleşmenin hız kazandığı çağımızda, Osmanlı minyatürlerinin animasyon yoluyla yeniden canlandırılması, kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilirliği açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Osmanlı minyatürleri, sadece estetik birer eser olmanın ötesinde, Osmanlı toplumunun sosyo-kültürel yapısını, politik dinamiklerini ve dini inançlarını da yansıtmaktadır. Bu nedenle tasvirler, tarihsel olayları belgeleyen birer görsel anlatım aracı olarak da kullanılmıştır. Bu bilgilerin gelecek nesillere aktarılması, kültürel kimliğin devamlılığını sağlamak açısından son derece önem arz etmektedir.

Animasyon teknolojisi, statik görselleri hareketlendirme ve onlara yeni bir boyut kazandırma yeteneği ile, geleneksel sanat formlarının yeniden yorumlanmasına olanak tanımaktadır. Bu süreç, geleneksel sanatın modern teknolojiyle buluştuğu bir alan yaratmaktadır ve geçmişin zenginliklerini geleceğe taşıma konusunda büyük bir potansiyele sahiptir. Dijitalleşme sayesinde, bu eşsiz sanat formu, zamanın aşındırıcı etkilerinden korunarak, global bir izleyici kitlesine ulaşma şansı bulmaktadır. Bu nedenle, Osmanlı minyatürlerinin animasyonla yeniden inşası, kültürel mirasın sürdürülebilirliği açısından da önem arz etmektedir.

Kültürel miras varlıkları, insanlığın ortak değerleri arasında yer almakta ve gelecek nesillere aktarılacak istenen bu değerler, çeşitli tehditlerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu mirasın korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, zamanın etkileri, doğal afetler, insan kaynaklı müdahaleler gibi faktörlerin neden olduğu bozulma ve yok olma riskleriyle giderek daha fazla tehdit altına girmektedir. Özellikle iklim değişikliği, kentsel büyüme, hızlı sanayileşme, savaş ve çatışmalar gibi süreçler, kültürel mirasın bütünlüğü ve özgünlüğünü ciddi anlamda tehlikeye sokmaktadır. Buna ek olarak, toplumda var olan bilinçsizlik, ilgisizlik, yetersiz koruma politikaları ve kötü yönetim gibi unsurlar da kültürel mirasın kaybını hızlandırabilmektedir. Dolayısıyla, kültürel mirasın korunmasına yönelik etkin politikalar geliştirilmesi, toplumsal bilinçlendirme çalışmalarının yaygınlaştırılması ve uygun restorasyon ile koruma stratejilerinin uygulanması, bu mirasın geleceğe taşınabilmesi açısından önem arz etmektedir.

Kültürel mirasın korunması, yalnızca ulusal düzeyde ele alınabilecek bir mesele olmamaktadır. Kültürel miras, insanlığın ortak tarihini yansıttığı için evrensel bir nitelik taşımaktadır. Bu sebeple, koruma yaklaşımı da uluslararası bir çerçeve içinde değerlendirilmekte ve anlaşılmaktadır. Bu uluslararası boyut, kültürel mirasın korunması konusunda küresel iş birliğini ve ortak sorumluluğu gerektirmektedir. Bu çalışmalar arasında 1931 tarihli “Atina Tüzüğü” önemli bir adımı oluşturmuştur (Batmaz ve Biçici, 2021: 100). Atina Tüzüğü, insanlık mirasının korunması görevini uluslararası düzeyde ve Birleşmiş Milletler himayesinde gerçekleştirme konusunda önemli tavsiyelerde bulunan bir belge olarak kabul edilmektedir. Bu tüzük, kültürel mirasın korunmasına yönelik küresel iş birliği ve standardizasyonun temellerini atmıştır. Atina Tüzüğü'nü takip eden 1964 tarihli Venedik Tüzüğü ise, kültürel mirasın korunmasına ilişkin daha derinlemesine kavramsallaştırmalar sunar. Venedik Tüzüğü'nde, koruma faaliyetlerinin amacı, bir eserin sadece bir sanat eseri olmasının dışında, aynı zamanda tarihsel bir belge olması niteliğiyle de muhafaza edilmesi gerektiği şeklinde tanımlanmıştır. 16 Kasım 1972'de UNESCO tarafından kabul edilen ‘*Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme*’ 195 ülke tarafından onaylanmış olup, en çok ülkenin katıldığı uluslararası sözleşmelerden biri olarak kabul edilmektedir (Unesco, 1972). 1995 Unidroit Konvansiyonu çalınan kültür varlığının zilyedine iyiniyetli bile olsa bunu iade etme yükümlülüğü getirmiştir (Özel, 2013). Lahey Sözleşmesi (1954), ‘*Silahlı Çatışma Esnasında Kültürel Malların Uluslararası Toplum Yararına Korunması*’ isimli kanun ile kültürel varlıkların uluslararası düzeyde korunması amaçlanmıştır.

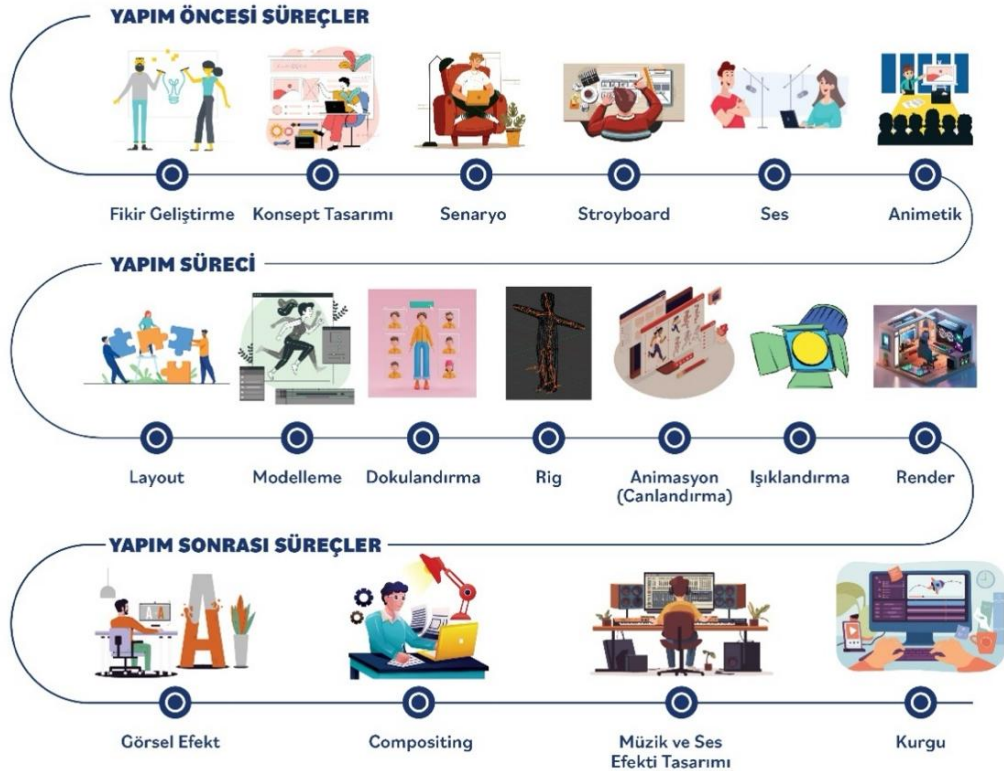
Kültürel mirasın korunması konusunda uluslararası alanda atılan bu adımlar, Türkiye'deki yasal düzenlemelerle de paralel bir gelişim göstermiştir. Türkiye'de kültürel mirasın korunmasına yönelik sistemli ve kapsamlı hukuki düzenlemeler Osmanlı döneminde ‘*Âsâr-ı Atika Nizamnamesi*’ (1869-1874) ile başlamış Cumhuriyet döneminde ise 1973 tarihli 1710 sayılı ‘*Eski Eserler Kanunu*’ ile sürdürülmüştür. 1983 yılında yürürlüğe giren 2863 sayılı ‘*Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu*’ ile kültürel mirasın korunması hukuki bir çerçeveye oturtulmuştur. 2863 sayılı Kanun kültürel mirasın korunmasıyla ilgili yetki ve sorumluluğu büyük ölçüde merkezi idareye vermiştir. Ancak 2004 ve 2005 yıllarında Türkiye’de gerçekleştirilen yerel yönetim reformu ile “kültür ve tabiat varlıklarının” ve “tarihi dokunun” koruması alanında belediyelere de yetki tanınmıştır (Coşkun & Kurt, 2024).

Ahubay'ın (2019:41-63) da belirttiği gibi diğer önemli uluslararası tüzük ve sözleşmeleri şu şekilde sıralamak mümkündür: UNESCO ve Dünya Mirası Sözleşmesi (1972), 1975 Avrupa Mimari Miras Yılı ve Avrupa Mimari Miras Tüzüğü (1975), 1975 Avrupa Mimari Miras Yılı ve Amsterdam Bildirgesi (1975), Avrupa Mimari Mirasının Korunması, Granada Tüzüğü (1985), Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi (ICOMOS, 1990), Arkeolojik Mirasın Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi, Valetta (1992), Anıtların, Yapı Gruplarının ve Sitlerin Korunmasıyla İlgili Eğitim ve Öğretim İçin Kılavuz (ICOMOS, 1993), Nara Özgünlük Belgesi (1994), Avrupa Antik Tiyatrolar ve Gösteri Mekânları Ağı, Segesta Bildirgesi (1995), Anıtların, Yapı Gruplarının ve Sitlerin Belgelenmesi için İlkeler (ICOMOS, 1996), Avrupa Antik Tiyatrolar ve Gösteri Mekânları Ağı, Verona Tüzüğü (1997), Avrupa Konseyi, Antik Gösteri Mekânlarının Kullanımına İlişkin Tüzük (1997), Geleneksel Mimari Miras Tüzüğü (ICOMOS, 1999), Ahşap Mimari Mirasın Korunması İçin İlkeler (ICOMOS, 2017), Uluslararası Kültürel Turizm Tüzüğü (ICOMOS, 1999), Arkeoloji ve Kent Projesi: Avrupa İyi Uygulama İlkeleri (2000), Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, Floransa (2000), Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel Restorasyonu için İlkeler (ICOMOS, 2003), Duvar Resimlerinin Korunması, Restorasyonu ile İlgili İlkeler (ICOMOS, 2003), Kültürel Anlatımların Çeşitliliğinin Korunması ve Geliştirilmesi Sözleşmesi (2005), Kültürel Yollarla İlgili ICOMOS Tüzüğü (2008), Kültür Mirası Sitlerin Yorumu ve Sunumu ile İlgili ICOMOS Tüzüğü (2008), Endüstri Mirası ile İlgili ICOMOS-TICCIH Ortak İlkeleri (2011), 2018 Avrupa Kültürel Miras Yılı.

## 9. ANİMASYON FİLMİ ÜRETİMİNDE TEKNİK SÜREÇLER

Canlandırma filmleri, görsel anlatının en etkileyici ve dinamik alanlarından birini oluşturmaktadır. Bu alandaki başarılı sonuçlar, ancak özenli ve uzun soluklu bir çalışma süreciyle elde edilebilmektedir. Üretim süreci üç temel aşamada gerçekleşmektedir. Yapım öncesi dönemde hikâye kurgusu oluşturulmakta, karakter ve mekân tasarımları yapılmakta; storyboard ve senaryo gibi yapısal kararlar belirlenmektedir. Bu kararlar, projenin genel vizyonunu şekillendirmekte ve ekip uyumunu sağlamaktadır. Yapım sürecinde teknik çizimler ve animasyon kareleri hazırlanmakta; karakter hareketleri ayrıntılı biçimde planlanmaktadır. Yapım sonrası süreçte ise ses, müzik, efekt ve renk düzenlemeleriyle proje tamamlanmakta ve izleyiciyle buluşmaya hazır hâle getirilmektedir. Tüm bu aşamalar, animasyonun etkileyciliğini ve sanatsal değerini belirlemektedir.

**Şekil 38: Animasyon Üretim Süreçlerinin Teknik Aşamaları  
(Fikirden Post-Prodüksiyona Kadar Genel Yapım Akışı)**



*Kaynak: Balaban, 2020*

### **9.1.1. Üretim Öncesi Hazırlık Süreci**

#### **9.1.1.1. Fikir Geliştirme**

Her yaratıcı çalışmada olduğu gibi animasyon filmlerinin oluşturulmasında da güçlü bir fikre ihtiyaç duyulmaktadır. Bu fikirler, sadece belirli pazarlama hedeflerini ve hedef kitleye yönelik stratejileri temsil etmekle kalmaz, aynı zamanda sanatsal bir ifade biçimi oluşturma amacını da taşıyabilmektedir. Canlandırma filmleri, estetik, anlatı ve teknik açılardan derinlemesine düşünüldüğünde, sadece eğlendirici değil aynı zamanda düşündürücü ve etkileyici bir sanat eseri oluşturma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, animasyonun hem ticari hem de sanatsal boyutlarını dikkate alarak, güçlü ve etkileyici bir fikrin geliştirilmesi, başarılı bir canlandırma filmi için temel oluşturmaktadır. Yaratıcı bir fikrin hayata geçirilmesi sürecinde, proje ekibi için kritik adımlardan biri veri toplama ve yöntem geliştirme çalışmalarının başlatılmasıdır. Bu aşamada, ekibe gerekli tüm yönlendirmeler ve bilgilendirmeler (brief) sağlanmaktadır. Bu aşamada, projenin genel temasını, mesajını ve hedef kitlesini belirlemeye odaklanılmaktadır. Beyin fırtınası ve yaratıcı toplantılar aracılığıyla, projenin yönünü belirleyecek fikirler ve konseptler geliştirilmektedir. Bu süreç, projenin ilerlemesi için gerekli motivasyonu sağlarken, olası zorlukları önceden tespit edip çözüm stratejileri geliştirmeye de imkân tanımaktadır (Williams, 2009).

#### **9.1.1.2. Konsept Tasarımı**

Konsept Tasarımı aşaması, fikir geliştirme sürecinde belirlenen temaların ve fikirlerin görsel öğelere dönüştürülmesi sürecini içermektedir. Bu aşamada, animasyonun görsel dünyası, karakterlerin, mekânların ve objelerin taslak tasarımlarıyla oluşturulmaktadır. Projenin görsel stilini ve atmosferini belirleyen bu kritik aşamada, renk paletleri, karakter tasarımları ve mekân düzenlemeleri gibi unsurlar yaratıcı ekipler tarafından kararlaştırılmaktadır. Bu süreç hem yaratıcı hem de teknik ekiplerin iş birliği içerisinde çalışmasını gerektirmektedir. Konsept tasarımında yapılan seçimler, animasyonun genel görünümünü ve hissini belirlemede büyük bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, bu aşamada çeşitli görsel stiller ve teknikler denenerek animasyonun benzersiz ve etkileyici bir görselliğe sahip olması sağlanmaktadır (Watt, 1993; Katz, 2019).

### 9.1.1.3. Senaryo Oluşturma

Senaryo, bir filme veya animasyona ait tüm diyalogların üretilmesini, ses efektlerinin ve arka plan müziğinin ayrıntılandırılmasını ve sahneleme ile aksiyonun oluşturulmasını içeren yazılı öyküyü ifade etmektedir. En geniş anlamıyla senaryo, yazılı biçimdeki herhangi bir içerik anlamına gelmektedir (Nelson, 2023). Adını Latince “yazmak” anlamına gelen ‘scriber’ kelimesinden alan senaryo hikayenizin ana konseptini yazılı olarak oluşturmaktadır. Ne söyleneceğine ve hangi sahnelerin çekileceğine, çalıştığınız genel mesaja uyacak şekilde önceden belirlenmiş bir bakış sağlamaktadır.

Carlton’ın (2003) da belirttiği gibi; animasyon projelerinin etkileyciliği, iyi bir senaryo yazımına bağlanmıştır. Senaryo oluşturmak için ise etkileyici bir hikâyeye sahip olmak, karakterleri ve diyalogları doğru kurgulamak ve set ekibine teknik detayları en verimli şekilde aktarmak önem arz etmektedir. Hikâyenin temelini oluşturan tema, kurgusal evreni şekillendirmektedir ve izleyicinin ilgisini çekmek için temel bir rehber niteliği taşımaktadır. Karakterlerin zengin geçmişi, karmaşık kişilik özellikleri ve özgün motivasyonları, izleyicilerin onlarla duygusal bir bağ kurmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda, karakterler arasındaki diyaloglar, hikâyenin dinamiklerini ve derinliğini artırarak izleyici deneyimini zenginleştirmektedir. Animasyonun teknik yönleri, animatörlerin ve editörlerin iş birliğini kolaylaştırmak için detaylı talimatlarla ele alınmalıdır. Bu talimatlar, animasyonun ekranda hayata geçirilmesi için gereken kamera açıları, özel efektleri, ses ayarlarını ve diğer teknik ayrıntıları içermektedir (Sampath, 2014). Miyamoto’nun (2023) da bahsettiği üzere iyi bir senaryo formatında mutlaka sahne adı, sahne açıklamaları, karakterler ve diyaloglar belirtilmelidir.

Senaryoda yer alan her sahnenin başında, zaman dilimi ve mekân bilgisi eksiksiz şekilde belirtilmelidir. Şekil 23’te görüldüğü üzere bu bilgiler genellikle iç/dış mekân, sahne konumu ve aydınlanma durumu (gündüz/gece) şeklinde tanımlanmaktadır. Bu bilgilerin belirtilmesinde kısaltmaların kullanıldığı görülmektedir (Morganti, 2022).

#### Şekil 39: Sahne Bilgileri Örnek Formatı

**SAHNE 01    İÇ. - DRISKILL OTELİ SEMİNER ODASI - GÜN.**

*Kaynak: Bloopanimation, 2013*

Sahne bilgilerinin detaylandırılmasının ardından, Şekil 24'te tasvir edildiği üzere, canlandırma sahnesinin genel bir tanımlamasının yapılması gerekmektedir. Bu açıklamalar teknik ekibin sahne hakkında gerekli ön bilgiye sahip olmalarını sağlamaktadır. Tanımlamanın ardından sayfanın ortasında ve büyük harflerle karakter adları belirtilmektedir. Karakter adlarının alt kısımlarına, Şekil 25'te gösterildiği üzere, girintili ve sola yaslanmış bir biçimde diyaloglar yer almaktadır. Eğer diyalogların yanında ek açıklamalar bulunacaksa, bu açıklamaların parantez içerisinde belirtilmesi gerekmektedir (Maiuro, 2020).

#### Şekil 40: Sahne Açıklaması Örnek Formatı

SAHNE 01 İÇ. - DRISKILL OTELİ SEMİNER ODASI - GÜN.

Joe ve April kapılardan içeri dalıp temiz, iyi aydınlatılmış seminer odasına girerler.

*Kaynak: Bloopanimation, 2013*

#### Şekil 41: Diyalog Bilgileri Örnek Formatı

SAHNE 01 İÇ. - DRISKILL OTELİ SEMİNER ODASI - GÜN.

Joe ve April kapılardan içeri dalıp temiz, iyi aydınlatılmış seminer odasına girerler.

JOE

(yukarı bakarak)

Zamanında yetişebildik mi?

APRIL

Biz olmadan nasıl başlayabilirler?

Ana karakterler bizleriz.

*Kaynak: Bloopanimation, 2013*

#### 9.1.1.4. Storyboard Hazırlığı

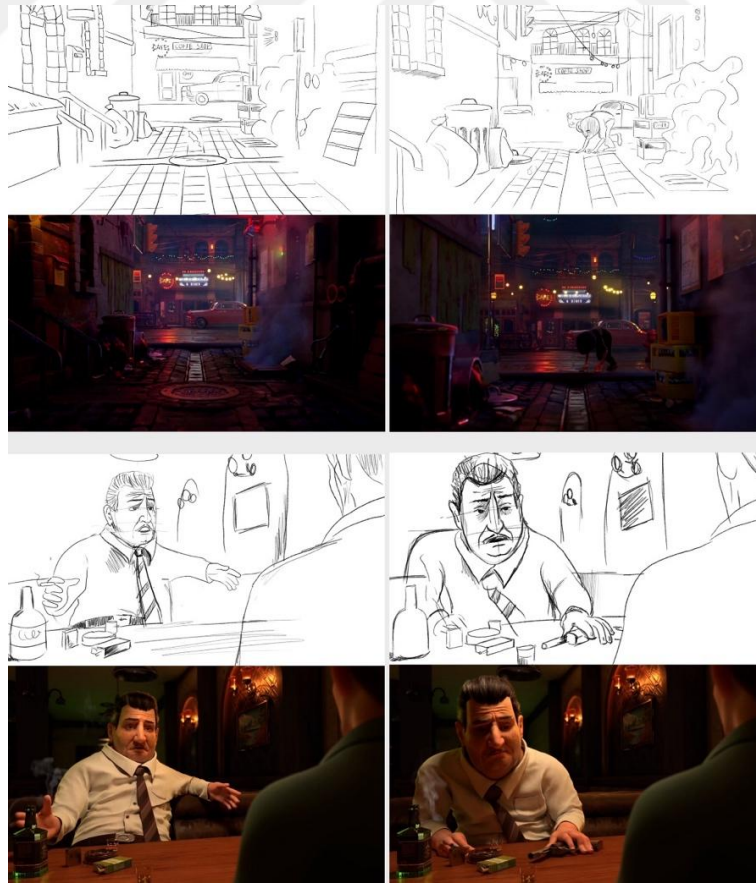
Canlandırma filminin gelişimini etkileyecek kritik adımlardan biri olan storyboard, senaryonun ilk kez görsel olarak temsil edilmesinden dolayı önem arz etmektedir. Senaryo, öyküyü oluşturan ana hatları sağlamaktadır; ancak bu hikâyenin görsel olarak nasıl sunulacağı Şekil 26'da da örneklendirildiği gibi storyboard ile belirlenmektedir

(Naghdi & Adib, Animation Storyboard, Everything You Should Know [Tips and Tricks], 2021).

Storyboardun kökenleri, 20. yüzyılın başlarına, özellikle Walt Disney stüdyosuna kadar uzanmaktadır. Bu dönemde, kısa çizgi film konseptlerini göstermek için kullanılan ‘hikâye taslakları’ oluşturulmuştur; ancak, ilk tam anlamıyla storyboardların, 1933 yılında Disney’in ‘*Three Little Pigs*’ adlı kısa filmi için oluşturulduğu kaydedilmiştir.

Storyboardlar hikâyenin nasıl işleneceğine dair net bir vizyon sunarak tüm ekibin aynı fikirde buluşmasını sağlamaktadır. Bir storyboardun bileşenleri arasında, sahnelerin sıralaması, kamera hareketleri, görsel efektler ve sesli notlar gibi unsurlar yer almaktadır. Bir sahnenin nasıl çekileceği, kamera açıları veya karakterler arasındaki etkileşimler storyboard'da detaylı olarak belirtilir. Böylece animasyon ekibi, nihai ürünün nasıl bir görüntü ve duygu oluşturacağına dair net bir anlayışa sahip olabilmektedir.

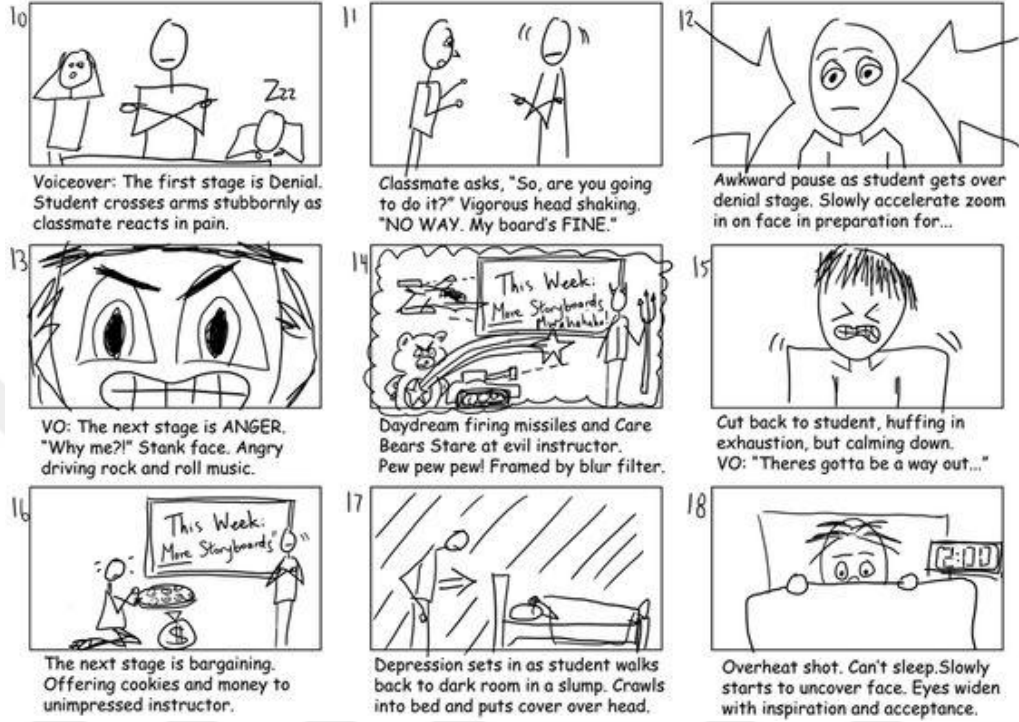
#### Şekil 42: Storyboard Çizimlerine Göre Oluşturulmuş Animasyon Sahnesi



Kaynak: Naghdi & Adib, 2021

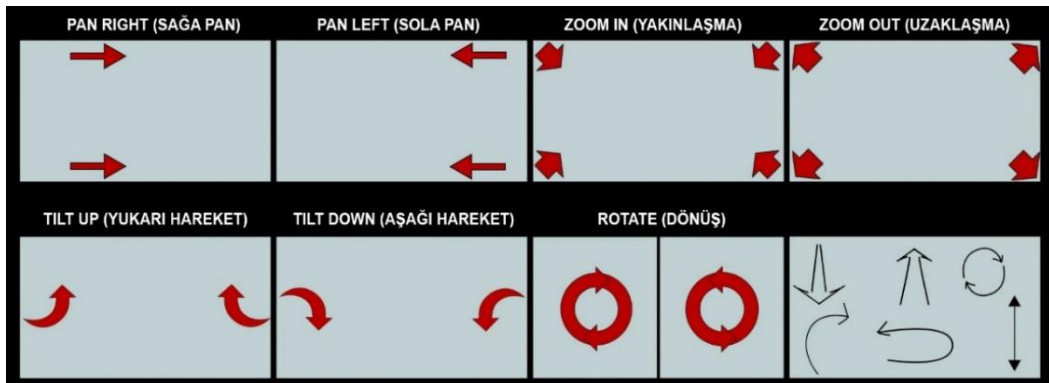
Genel olarak bir storyboard film şeridi karelerinden oluşmaktadır. En üstte sahne adı ve sahne süresi daha sonra sahnenin açıklayıcı görseli ve altına da metin ile diyalog ve sahne bilgileri verilmektedir.

**Şekil 43: Storyboard Çizimi Örneği**



Şekil 28 ve 29'da örneklendirildiği gibi kamera hareketlerini bir storyboarda dahil etmek de ekibe açıklayıcı görsel bir veri sunmaktadır. Sahne geçişleri ve kamera hareketleri genellikle oklar ile tasvir edilmektedir (Deguzman, 2022).

**Şekil 44: Storyboard Üzerinde Kamera Hareketlerinin Gösterimi**



Kaynak: Deguzman, 2022

### Şekil 45: Farklı Kamera Açılılarıyla Sahne Tasarımının Storyboard'da Gösterimi



Kaynak: Videomaker, 2020

#### 9.1.1.5. Ses Düzenlemeleri

Canlandırma sinemasında görsel ve işitsel unsurların sentezlenerek bir arada verilmesi önem arz etmektedir. Bu sentezin merkezinde bulunan ses çalışmaları animasyona ve karakterlere derinlik katarak hikâyenin anlatımını güçlendirmektedir. Bu aşamada, karakterlerin diyalogları, çevresel sesler, müzikler ve dış sesler kaydedilerek çalışmanın görsel unsurlarıyla senkronize edilmektedir. Etkili bir ses düzenlemesi anlatımın duygusal derinliğini, karakterlerin kişiliklerini ve hikâyenin genel anlatısını güçlendirebilmektedir (Sonnenschein, 2001).

#### 9.1.1.6. Animatik (Animatic) Oluşturma

Sevindi'nin (2022) de belirttiği gibi storyboard çizimlerinin, zamanlama ve sahne geçişleri hakkında fikir vermesi amacıyla hikâyenin basit bir şekilde canlandırılması yapılmaktadır. Animatik olarak adlandırılan bu işlem ile filmin basit anlamda bir prototipi çıkartılmaktadır. Böylece hikâye ilk kez izlenebilir bir format bürünmektedir. Animatikler sahne süreleri, geçişler ve hikâyenin duygusunu genel hatlarıyla ortaya çıkarmaktadırlar (s.116). Animatikler sesli storyboard olma özelliği taşımaktadırlar. Animatiklerin ardından sahneler incelenerek varsa sahne düzeltmeleri yapılarak sürecin akışı sağlanmaktadır. Animatik aşaması, animasyonun nihai hale gelmeden önce yapılan bir tür film prototipi olarak değerlendirilmektedir (Mascelli, 2005).

#### 9.1.2. Üretim Aşaması: Modelleme ve Animasyon Uygulamaları

Hikâyenin belirlenip, karakterin hazırlanması ve planlamaların yapılmasının ardından animasyonun hayata geçirileceği aşamaya geçilmektedir. Bu aşama başlangıçta yavaş ilerlese de üretim sonuna doğru yoğunluk artmaktadır. Bilgisayar tabanlı yazılımlar, animasyon üretimini daha erişilebilir ve verimli hale getirmiştir. 2 boyutlu (2D) ve 3 boyutlu (3D) yazılımların sağladığı kolaylıklar animasyonlarda özel efektlerin ve

karmaşık sahnelerin hayata geçirilmesine imkân tanımıştır. Böylece animatörler, daha önce hiç mümkün olmayan detayları ve efektleri kullanabilir hale gelmişlerdir.

Animasyon yapım süreci, çalışmanın 2D veya 3D olmasına bağlı olarak teknik açıdan farklılıklar içerebilmektedir. Bu aşamada esas hedef, sahnelerin, karakterlerin, kameranın, ortamın ve ışığın düzenlenerek canlandırma işleminin gerçekleştirilmesi olmuştur. Ses ve görsel efektler ise kullanılan tekniklere bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Bu teknikler, animasyonun etkileyici bir şekilde izleyiciye aktarılmasını sağlamak için dikkatle uygulanmaktadır. Her bir aşama, disiplinli bir yaklaşım, titizlik ve uzmanlık gerektiren bir anlayışın sonunda tamamlanabilmektedir. Animasyonun yapımında kullanılan bu çeşitli teknikler, görsel ve işitsel unsurların harmonik bir şekilde birleştirilmesini hedeflemektedir.

#### **9.1.2.1. Yerleşim (Layout) Planı**

Canlandırmanın üretim sürecindeki layout aşaması, animasyon filminde görsel anlatıyı ve atmosferi oluşturmak açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu aşamada, sahnelerin kaba bir şekilde canlandırılması ve animasyonun genel görünümünün ve kalitesinin etkili bir ön izlemesinin elde edilmesi amaçlanmaktadır (Wright, 2017). Sanatçı, storyboard ve senaryodan edindiği bilgileri kullanarak sahnenin çerçevesini çizerek, karakterler ile nesnelerin yerleşimini tasarlamaktadır. Ayrıca, bu süreçte kamera açıları ve hareketleri de sahnenin ritmini ve seyirci üzerindeki etkileyciliğini belirlemektedir. Bu aşamada animasyon sanatçısı karakterlerin ve öğelerin sahnede nasıl hareket edeceğini ve etkileşimde bulunacağını öngörerek filmi şekillendirmektedir. Sahnenin kompozisyonunun ve hikâyenin akışının dinamik bir seyir deneyimi oluşturacak şekilde düzenlemesi, animasyonun başarısında kritik bir rol oynamaktadır (Gossman, 2011).

#### **9.1.2.2. Modelleme Yöntemleri**

Senaryonun hayata geçirilmesi için karakterlerin ve ortamın tasarlanması büyük önem taşımaktadır. Bu aşama kullanılan canlandırma tekniğine bağlı olarak farklılıklar gösterebilmektedir. Örneğin; 2D animasyonlarda karakterlerin temel duruşları oluşturulduktan sonra baş, ağız, gözler, kollar ve bacaklar gibi canlandırılacak uzuvlar öncelikle parçalanarak katmanlara ayrılmaktadır. Bu katmanlar daha sonra manipüle edilerek canlandırma gerçekleşmektedir. 3D animasyonların üretiminde ise 3D öğeler yer alacağından bu nesneler genellikle bir 3D yazılım paketi kullanılarak

modellenmektedir. Modelleme için farklı yöntemler bulunmaktadır. Örneğin; mevcut geometriyi birleştirme veya şekillendirme yoluyla yeni şekiller oluşturulabilmektedir. Stop-motion animasyon tekniğinde ise karakterler genellikle kil veya sünger lateks kullanılarak fiziksel kuklalar haline getirilmektedir. Sonrasında kumaş, saç ve diğer malzemeleri eklenerek kuklalar detaylandırılmaktadır (Gossman, 2011).

#### **9.1.2.2.1. NURBS (Non-Uniform Rational Bezier Spline) Modelleme**

Bu modelleme türünde tasarım yüzeyleri noktalar ve eğriler kullanarak oluşturulmaktadır. Daha çok mühendislik, mimarlık gibi endüstriyel alanlarda esneklik sunması yönüyle sıklıkla kullanılmaktadır (Piegl & Tiller, 1996).

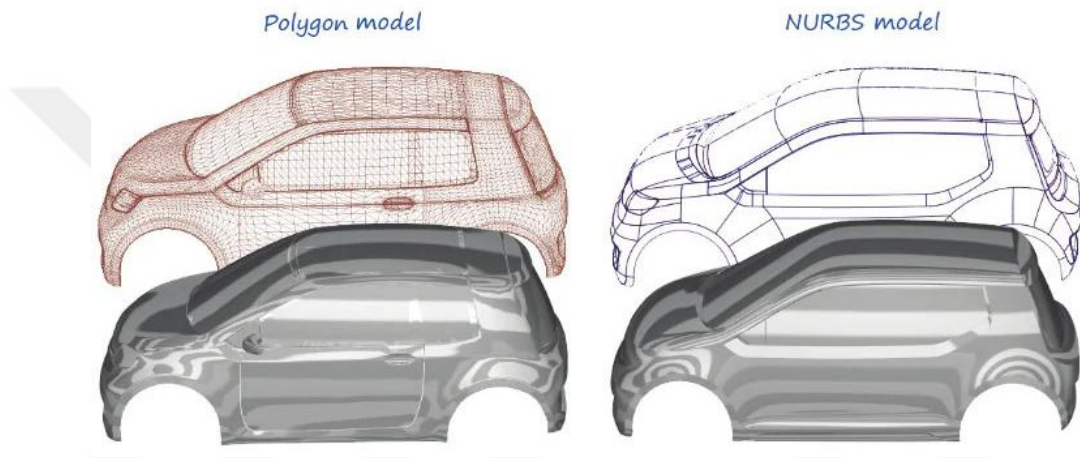
NURBS eğrilerinin önemli bir özelliği, geometrik formların kontrol noktalarından esnek ve düzenli bir şekilde yönetilebilmesi olmuştur. ‘Non-Uniform’ ifadesi, kontrol noktalarının arasındaki parametrik uzaklıkların eşit olmamasını ifade etmektedir. Böylece, eğrilerin belirli noktalarında daha fazla kontrol sağlanması mümkün olmaktadır. ‘Rational’ ifadesi ise, kontrol noktalarının her birine bir ağırlık değeri atanabilmesini ifade etmektedir. Böylece, eğrilerin belirli bölgelerinde daha fazla kontrol sağlanırken aynı zamanda eğrilerin belirli özelliklerini yeniden ayarlamak veya düzenlemek daha da kolaylaşmaktadır. Sonuç olarak, NURBS modelleme, esnek, düzenli ve hassas eğriler ve yüzeyler oluşturmak için kullanılan bir matematiksel modelleme tekniği olarak bilinmektedir. Bu teknik, karmaşık geometrilerin ve yüzeylerin bilgisayar ortamında başarıyla modellemesini sağlamaktadır (Srivastav, 2022).

#### **9.1.2.2.2. Poligon Modelleme**

Poligon modelleme, çizgilerle sınırları belirlenerek kapalı düzlem poligonlardan oluşturulan bir modelleme biçimidir. Bu modelleme yönteminde, çokgen yüzeylerden (poligonlar) oluşan şekillerin nokta, kenar ve yüzeylerinde değişiklikler yaparak yeni biçimler oluşturulmaktadır. Poligon modellemenin en önemli özelliği, düşük çözünürlükle başlanan bir modelleme işlemini hızlı ve basit bir şekilde yüksek çözünürlüğe dönüştürebilme yeteneği olmuştur. Segment sayısının fazla olması detaylar üzerinde çalışmayı kolaylaştırabilir, ancak modelleme sürecini uzatarak zorlaştırabilmektedir (Gök, 2014). Poligonlar, üç temel bileşenden oluşmaktadır: nokta (vertex), iki noktanın meydana getirdiği kenar (edge) ve kenarların birleşmesiyle oluşan yüzey (face) (Ofloğlu, t.y.).

Poligon modelleme yöntemi, keskin ve köşeli modeller tasarlarırken ideal bir seçenek olabilmektedir, ancak yumuşak hatlara sahip bir model elde etmek için poligon sayısını artırmak gerekmektedir. Bu durum, donanım performansına bağlı olarak uzun çıktı (render) süreçlerine neden olacağından tasarımı zorlaştırabilmektedir. Şekil 30’da da gösterildiği gibi NURBS modellemesinde, şekil yüzeyine ne kadar yaklaşılsa yaklaşılsın, yüzeyin pürüzsüzlüğü genellikle sabit kalmaktadır. Buna karşın, poligon modelleme yöntemiyle oluşturulan bir objeye yaklaşıldıkça, düz poligonların özellikleri daha belirgin hale gelmektedir (Yenidoğan, 2018).

**Şekil 46: Polygon ve NURBS Modelleme Yöntemleri Arasındaki Fark**



*Kaynak: Orvalho, vd., 2012*

#### **9.1.2.2.3. Bölümlü Yüzeyler (Subdivision Surfaces) Modelleme**

Subdivision surface modelleme tekniğinin temelinde, başlangıçta basit bir poligon ağı yaratılarak daha az detayla çalışılmaktadır. Daha sonra poligon detayları artırılmak istenirse bölünme işlemi (subdivide) uygulanmaktadır. Poligon ağı ne kadar bölünürse yüzey o kadar pürüzsüzleşmektedir. Bu sayede kolaylıkla karmaşık ve organik detaylar elde etmek mümkün olmaktadır. Bu yöntem, özellikle karakter modelleme ve organik formların oluşturulması gibi alanlarda sıkça kullanılmaktadır, çünkü doğal bir pürüzsüzlük oluşmaktadır (Liao ve diğerleri, 2018).

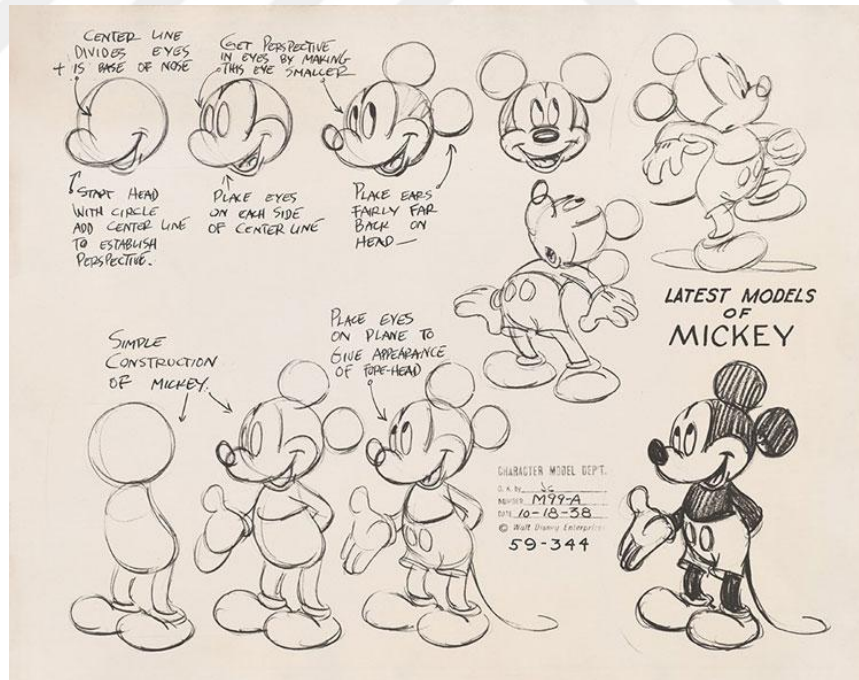
Kaya’nın (2023) da belirttiği gibi subdivision yüzeyler, bölünme işlemi sayesinde organik formlara ve karakterlere doğal bir pürüzsüzlük kazandırarak daha gerçekçi bir görünüm elde etmeyi sağlamaktadır. Aynı zamanda, bu teknikle oluşturulan modeller daha esnek ve düzenlenebilir yapıdadırlar. Detayları artırmak için yapılan bölünme işleminde, temel form yapısı bozulmadan korunmaktadır. Başlangıçta düşük

poligonlar ile çalışılması model dosyalarını daha hafif hale getirmektedir. Bu durum animasyon ve oyun endüstrisinde performans açısından avantaj yaratmaktadır. Subdivision yüzeyler aynı zamanda düşük poligon modelinden kolayca yüksek poligon yüzeyine geçişi sağlayarak tasarım sürecini daha verimli hale getirmektedir.

#### 9.1.2.2.4. Karakter Tasarımı

Hikayeler görselleştirildikten sonra karakter kartlarının oluşturulması aşamasına geçilmelidir. Karakterlerin önden, yandan ve arkadan görünecek şekilde en az üç pozisyondan gösterilmesi gerekmektedir. Ayrıca göz, ağız, burun yapısı, kulaklar veya saçlar gibi görsel olarak karakterle bütünleşecek detaylar belirtilmelidir. Ek olarak yüz ifadelerin de oluşturulması gerektiği söylenmektedir (Halas ve Manvell, 1976). Karakterlerin görsel olarak ilgi çekici, hatırlanabilir ve hikâyenin anlatımına uygun olması hedeflenmektedir. Karakter tasarımı, animasyon karakterlerinin görünümünü ve kişiliklerini belirleyici özelliğe sahiptir. Tasarımcıların, karakterlerin fiziksel özelliklerinden, kostümlerine ve hareketliliklerine kadar birçok detayı dikkate alması gerekmektedir (Corbett, 2013).

Şekil 47: Fred Moore'un 1938 Tarihli Mickey Mouse Çizimi



Kaynak: Polianskaya, 2018

#### 9.1.2.3. Yüzey Kaplama (Texturing)

Dijital modellerin gerçekçi görünüme sahip olmaları için yüzeylerinin kaplanması gerekmektedir. Kaplama işlemleri genellikle belli bir doku seçilerek, malzeme

düzenleyicisinden faydalanılarak ve UV haritalama yöntemini kullanılarak yapılmaktadır. Bunlardan malzeme düzenleyicisi bir 3D modelin yüzey özelliklerini tanımlamaktadır. Modelin hangi renk olacağından parlaklığına, yansıtıcı veya şeffaf olup olmayacağına kadar geniş bir seçim yelpazesi sunmaktadır (Akar, 2020). Dolayısıyla malzemeler, modelin hangi tür bir yüzeye sahip olduğunu simüle etmek için kullanılmaktadır; örneğin malzemenin metal, plastik, kumaş veya cam bir yüzeye sahip olduğunun gösterilmesi için kullanılmaktadır. Aynı zamanda malzemeler, modelin ışıqla nasıl etkileşime girdiklerini belirleyen çeşitli parametrelere sahip olmuşlardır. Böylece nesneler gerçek dünyadaki şekillerine benzer şekilde görünüme sahip olabilmektedirler (Lai ve diğerleri, 2018).

#### Şekil 48: Malzeme ve Doku (Texture) Kullanımına İlişkin Bir 3D Örnek



Kaynak: Dischler & Ghazanfarpour, 2001

Dokular ise malzemenin yüzey özelliklerini tanımlamak için kullanılmaktadır. Bunlar hazır fotoğraf görselleri olabileceği gibi sanatçının kendi hazırladığı görseller de olabilmektedir; örneğin bir tuğla duvar dokusu, kumaş deseni, ağaç kabuğu veya mermer şekli model yüzeyine uygulanabilmektedir. Akar'ın (2020) da belirttiği gibi bir modelin birden çok malzemesi olabilir, ancak yalnızca bir tane dokusu olmaktadır.

İki boyutlu (2B) animasyonlarda, stilize dokulandırma tercih edilebilirken; üç boyutlu (3B) animasyonlarda fiziksel gerçekliği simüle eden daha karmaşık bir yapı gözlemlenmektedir. 2B animasyonlarda, dokulandırma süreci doğrudan animasyon kağıtları ya da dijital çizimlerle ilişkilendirilmektedir. Geleneksel 2B animasyonlarda, dokular elle çizilerek veya boyanarak eklenmektedir. Dijital 2B animasyonlarda ise, katman tabanlı bir yaklaşım kullanılarak her katmana farklı bir doku veya renk tonlaması eklenebilmektedir. Öte yandan 3B modeller, ilk olarak UV açma (unwrapping) adı verilen bir işleminden geçirilerek, üç boyutlu yüzeyleri iki boyutlu bir düzleme aktarımı gerçekleştirilmektedir.

#### Şekil 49: UV Haritalama Yöntemi ile Doku Kaplama Süreci



*Kaynak: Harm, 2017*

Modele çeşitli katmanlar hâlinde dokular uygulanabilmektedir. Diffuse Map ya da Base Color Map, modelin temel renk ve desenlerini tanımlarken; Specular Map veya Roughness Map gibi haritalar, yüzeyin parlaklık derecesini belirlemek için kullanılmaktadır. Ayrıca, Normal Map ve Bump Map gibi tekniklerle modelin yüzeyindeki detaylar (örneğin, ince girinti ve çıkıntılar) belirgin hale getirilebilmektedir. Bu haritalar, modelin poligon sayısını artırmadan yüksek detaylı bir görünüm elde edilmesini sağlamaktadır (Demers, 2002).

##### 9.1.2.4. Rigleme (Donatım)

Allahgholipour'nin (2019) de belirttiği gibi karakter modellendikten sonra canlanabilmesi için hareket kazanması gerekmektedir. Rigleme işlemi en basit anlamda karaktere kemik ve iskelet sistemi kazandırmaktır. Bu sayede çeşitli noktalardan gerçekçi hareketler yakalanabilmektedir (s.21). Canlandırma türüne göre kemik sistemi oluşturulabileceği gibi, gerçek hayattaki karakterler referans alınarak da hareket sistemleri yaratılabilmektedir (Beane, 2012).

##### 9.1.2.5. Canlandırma (CGI Animasyon)

Bu aşamada sahnedeki objelere ve karakterlere hareket verildiği süreci tanımlamaktadır. Canlandırma, nesnelerin mekânsal konumlarında, geometrik yapılarında, kamera pozisyonları ve açılarında, sahneyi aydınlatan ışık kaynaklarında gerçekleşen değişiklikler ve görsel efektler aracılığıyla oluşturulmaktadır. Bilgisayar destekli animasyon uygulamaları aracılığıyla yapılan çalışmalarda genellikle

karakterlere iskelet sistemleri üzerinden hareket verilmektedir (Beane, 2012: 41). Bu süreçte çoğunlukla anahtar kare ile canlandırma yöntemi kullanılmaktadır. Anahtar kareler, canlandırma sürecinde, bir özelliğin zaman içindeki değişimini belirlemek için kullanılan noktalar. Bu yöntemde hareketi oluşturan temel noktalar animatör tarafından belirlenir ara kareleri bilgisayar otomatik olarak kendisi doldurur. Örneğin, bir nesnenin animasyonunda başlangıç ve bitiş pozisyonları anahtar karelerle belirlenebilmektedir. Bu iki anahtar kare arasındaki değişim otomatik olarak hesaplanarak hareket yaratılmaktadır. Pozisyon değişiklikleri ve objelerin dönüşümü (transformation) ile canlandırmanın yaratıldığı bu teknikte sahne içinde konumlandırılmış kameralar ve ışık kaynaklarının da yerleri değiştirilerek hareket sağlanabilmektedir (Kırık ve Kozan, 2021).

Gürsaç'ın (1999) da belirttiği gibi üç boyutlu animasyonlarda eklemli nesnelerin ve mekanik yapıların hareketlendirilmesi için düz ve ters kinematik yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem, birbiri ile bağlantılı nesnelerin hareketlerini, bu bağlantılardan herhangi birinin hareket ettirilmesiyle diğerlerinin pozisyonlarının otomatik olarak ayarlanması işlemini içermektedir. Örneğin, bir insan figürü modelinde, iskelet yapısını oluşturan bağlantılar omurga ve omuzlardan başlayarak, el, kol, bacak, ayak ve parmakları içerecek şekilde genişlemektedir. Düz kinematik, hareketin doğrudan kontrolüdür. Omuzun hareketi kol, el ve parmakların sıralı hareketini tetikler. Ters kinematik ise bu işlemin tersidir. Elin hareket ettirilmesi kol ve omuzun pozisyonunu geriye doğru otomatik olarak ayarlanmasıyla sonuçlanmaktadır. Bu, animasyonda daha doğal hareketlerin elde edilmesini sağlamaktadır.

Canlandırma işleminde uygulamanın izleyici tarafından daha gerçekçi algılanması ve duygularının pekiştirilmesi amacıyla görsel efektlerden (VFX) yararlanılmaktadır. Bu sayede fotogerçekçi görüntüler yakalanabilmektedir (McClean, 2008).

Gelişen CGI teknolojisi, animasyon sinemasındaki yaratıcı süreçleri çeşitlendirmiş ve ileri düzey canlandırma yöntemleri sunmuştur. Bu yöntemlerden biri de 'Motion Capture' olarak bilinen hareket yakalama teknolojisidir. Bu sistem, insanların, hayvanların veya bitkilerin doğal hareketlerini çoklu sensörler aracılığıyla üç boyutlu X, Y, Z koordinat sistemine dönüştürüp sayısal verilere çevirerek kayıt altına almakta ve bilgileri bilgisayar sistemine entegre etmektedir. Bu koordinat verileri sayesinde, bilgisayarda yaratılan üç boyutlu modelin, gerçek modelin hareketlerini doğru bir

şekilde taklit etmesi mümkün kılınmaktadır (Akören, 2018). Bu hareket yakalama teknolojisinde; işaretçi tabanlı ve bilgisayar tabanlı sistemler kullanılmaktadır.

Condell vd.'nin (2006) de belirttiği gibi işaretçi tabanlı hareket yakalama teknolojisi, insan hareketlerini dijital ortama aktarmak için kullanılır ve optik, manyetik ve mekanik olmak üzere üç temel teknikten oluşmaktadır. Optik sistemler, hareket verisi almak için canlı üzerine yerleştirilen yansıtıcı vericiler (marker) ve bu verileri kaydeden çevredeki kameralarla çalışmaktadır. Genellikle yüksek doğruluk sunar; ancak maliyetli ve kurulumu karmaşık olabilmektedir. (3-5). Manyetik yöntem, düşük frekanslı manyetik alanlar kullanarak hareketleri algılayan algılayıcılar ve vericilerden oluşur. Gerçek zamanlı sonuçlar sunması ve maliyet açısından daha uygun olması avantaj sağlarken; düşük örnekleme hızı ve çevresel manyetik alanlardan etkilenebilme gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Tipik olarak saniyede ~100 kare örnekleme hızı ile manyetik sistemler, basit hareket yakalama için tercih edilebilmektedir. Kablo sayısının fazla olması nedeniyle hareket kısıtlamalarına sebep olabilmektedirler (Sharma, vd., 2013). Mekanik sistemler ise, giyilebilir sensörler aracılığıyla, kablo karmaşasına gerek kalmadan ve genellikle daha uygun maliyetlerle, hareket verilerini toplayabilmektedir. Manyetik alanlardan veya istenmeyen yansımalarından etkilenmemeleri ve uzun bir yeniden kalibrasyon süreci gerektirmemeleri, kullanımlarını kolay ve verimli hale getirmektedir.

Bilgisayar görüşü alanındaki araştırmalar, işaretçisiz optik hareket yakalama tekniklerinin de geliştirilmesini sağlamıştır. Bu sistemler, oyuncuların hareketlerini takip etmek için özel ekipman gerektirmez. Oyuncuların hareketleri, birden fazla video akışında kaydedilir ve bilgisayar görüşü algoritmaları bu akışları analiz ederek insan formlarını tanır ve bunları takip edilmek üzere tekil, izole parçalara ayırır. Dolayısıyla, hareket yakalama süreci tamamen yazılım aracılığıyla gerçekleştirilir, fiziksel kısıtlamaları ortadan kaldırırken hesaplama sınırlamalarını getirir (Rosenhahn, vd., 2007). Microsoft'un KINECT'i gibi sistemler, düşük maliyetli hareket yakalama çözümlerini kitlelere başarıyla sunmuş olan işaretçisiz hareket yakalama sistemlerinin mükemmel bir örneğidir. KINECT, oyuncuların hareketlerini özel bir giysi, işaretçi veya sensör kullanmadan algılayabilen bir teknolojiye sahiptir ve bu, ev eğlencesi ve basit hareket yakalama uygulamaları için uygun maliyetli bir seçenek sunar (Davison, vd., 2001; Chun, vd., 2003).

#### 9.1.2.6. Işıklandırma

Işıklandırma kararları, sahnenin hangi unsurlarının vurgulanacağından, karakterlerin nasıl ayrıştırılacağına ve duygusal atmosferin oluşturulmasına kadar geniş bir yelpazede yer almaktadır (Günay, 2021).

Çakın'ın (2019) da bahsettiği gibi dijital platformda yer alan ışıklar gerçek hayattaki ışıklardan daha farklı özelliklere sahiptirler. Bu ışıkları bir tiyatro sahnesinde kullanılan aydınlatmalara benzetmek mümkündür. Her ikisinde de karanlık bir sahne bulunmaktadır ve bu sahnede görünür olmayı bekleyen nesneler ve karakterler yer almaktadır. Ayrıca, ortam aydınlatmalarıyla seyircilerin ruh hali ve algısı yönlendirilebilmektedir.

Yenidoğan'ın (2018) da belirttiği gibi aydınlatma, nesneleri sadece karanlık ortamdan çıkararak görünür hale getirmekten daha fazlasını ifade etmektedir. Özellikle canlandırma sinemasında, kamera ve aydınlatma teknikleri, geleneksel sinematografide olduğu gibi, zaman, olay ve mekân birliğine dayalı hikâye anlatımını desteklemektedir. Aydınlatma, ışığın sertliği ve rengi gibi stratejik unsurlar, seyircinin algısını ve ruh halini yönlendirebilmektedir (s. 58-59).

Işık, canlandırma sinemasında duygusal etkileşim yaratmak ve görsel anlatımı pekiştirilmek amacıyla çeşitli şekillerde kullanılabilir. Sahne üzerindeki gölge ve ışık oyunları, duygusal tonun belirlenmesinde merkezi bir işlev görerek, izleyicilere gizem, gerilim veya mutluluk gibi çeşitli duygusal deneyimler sunabilmektedir. Renk sıcaklığının kullanımı, sahnenin atmosferine katkıda bulunarak, izleyicilere rahatlık ve huzur gibi duygusal mesajlar ileterek sahnenin genel algısını zenginleştirmektedir. Işıklandırmanın yönlendirilmesi ve sahne üzerinde derinlik ile boyut algısının oluşturulması, izleyicinin dikkatinin istenilen öğelere yönlendirilmesine ve görsel ilginin maksimize edilmesine olanak tanımaktadır (Watkins, 2001: 224-225). Aydınlatma, sahneyi canlandırıp, nesnelerin formunu, dokusunu ve hacmini ortaya çıkarabilmektedir.

Canlandırma tekniklerinde sıklıkla kullanılan ışıklar arasında gün ışığı aydınlatma (temel aydınlatma), spot ışıklar, noktasal ışıklar (point light), alan ışıkları ve doğrultulu ışıklar gibi yapay aydınlatma türleri bulunmaktadır (Gürsaç, 1993: 34-35).

- **Noktasal Işıklar:** Animasyon sinemasında sıklıkla başvuru alan aydınlatma metodlarından biri noktasal ışık kaynaklarıdır. Bu ışık türü, merkezi bir noktadan

çevresine doğru homojen bir biçimde ışınlar saçarak, etrafa dairesel bir ışık dağılımı sağlamaktadır. Nokta ışığının fiziksel bir boyutu veya belirli bir uzunluğu olmadığından, yayılan ışınlar merkezden dışarıya doğru eşit aralıklarla dağılmaktadır; bu da ışığın yönlendirilmesinin mümkün olmadığı anlamına gelmektedir. Bu özellik, sahne aydınlatması bağlamında bazı zorlukları beraberinde getirebilmektedir. Özellikle, aydınlatılması gereken alanın spesifik bir bölgeyle sınırlı tutulması gerektiğinde, nokta ışığı tercih etmek ideal bir seçenek oluşturmamaktadır (Çakın, 2019).

- **Doğrultulu Işık (Directional Light):** Bir diğer adıyla yönlü ışık olarak bilinen aydınlatma tekniği nokta ışığının tam tersi olarak kullanılmaktadır. Bu ışık kaynağı belli bir mesafeden ışık üretmektedir ve üretilen ışınlar daima tek yönde paralel hareket etmektedirler. Bu ışık kaynağı sahnedeki poligonlara eşit şiddette çarpmaktadır. Yönlü ışık genellikle güneş ışığını ve ay ışığını simüle etmek için uygulanmaktadır. Sahnede ışınların çok uzaktan geldiği izlenimini yaratmaktadır. Aydınlatmanın konumunu ve rengini ayarlayarak veya ışık kaynağını döndürerek sahnenin ışığı kontrol edilebilmektedir. (Lee, 2023)
- **Spot Işık:** Adından da anlaşılacağı üzere spot ışık yoğunlaştırılmış bir noktadan aydınlanmaktadır. Kaynağın ürettiği ışık bir koni biçiminde yayılmaktadır ve ışığın yoğunluğu koninin merkezine odaklanmaktadır. Koninin merkezinden yanlara doğru ışık incelerken daha yumuşak bir şekilde çevreye yayılmaktadır. Bu aydınlatma seçeneği, bir el fenerinin, bir masa lambasının, bir sokak lambasının veya bir araba farının bir sahnede ürettiği ışığı simüle etmek için kullanılabilir. Noktasal ışık ile aralarındaki en temel fark ışığın kontrol edilebilmesidir (Birn, 2006).
- **Alan ışığı:** Canlandırma sinemasında alan aydınlatması, ışığın tek ve sonsuz küçük bir kaynaktan yayılmasının aksine, ışığın geniş bir alana yayılma şeklini simüle etmek için kullanılan önemli bir aydınlatma tekniğidir. Bu aydınlatma türü, ışığın gerçek dünyadaki doğal davranışını taklit ederek sahnelere gerçekçilik ve derinlik katmak amacıyla kullanılmaktadır. Alan Işıkları, dikdörtgen, daire veya özel olarak belirli bir şekil ve boyuta sahip olan ve tüm yüzey alanından ışık yayan ışık kaynaklarıdır. Işık kaynağının boyutu ve şekli, gölgelerin yumuşaklığını ve genel aydınlatmayı önemli ölçüde etkilemektedir. Gölge oluşturan nesneye olan mesafe arttıkça daha yumuşak ve daha dağınık hale gelen yumuşak kenarlı gölgeler üretmektedir (Birn, 2006).

- **Temel Aydınlatma:** Temel aydınlatma, bir nesnenin kendi özelliklerini, yansımaları ve çevresiyle olan etkileşimini ortaya çıkarmak amacıyla kullanılmaktadır. Temel aydınlatma tekniğinde sahnenin görünürlüğünü artırıp görsel bir etki yaratmak için, fotoğrafçılıkta da önemli olan üç temel ışık kaynağı kullanılmaktadır: Anahtar Işık (Key Light), Dolgu Işığı (Fill Light) ve Arka Işık (Back Light). Anahtar Işık, sahnenin ana ışık kaynağı olarak işlev görüp genellikle sahnenin baskın ışığı olarak kullanılmaktadır. Yoğunluğu yüksek ve sert bir karaktere sahip olan bu ışık, kameranın sağında veya solunda, belirli bir açıyla yerleştirilerek üç boyutlu bir sahnede gölge oluşturacak şekilde ayarlanmaktadır. Sahneye derinlik ve hacim katma görevini üstlenen Anahtar ışık, yerleştirildiği konuma bağlı olarak nesnenin geometrisini belirginleştirebilmektedir. Dolgu ışığı, anahtar ışığın oluşturduğu gölgeleri yumuşatmak için kullanılmaktadır. Bu sayede anahtar ışık tarafından aydınlatılamayan bölgelerde detayların görünür olmasını sağlamaktadır. Anahtar ışıkla zıt yönde konumlandırılan dolgu ışığının yoğunluğu daha azdır ve isteğe bağlı olarak gölge yaratıp yaratmama özelliği ile esnek bir kullanım sunmaktadır. Arka ışık ise, nesnenin arka plandan ayrılmasını sağlayan ve aydınlatma sürecini tamamlayan bir ışık kaynağıdır. Genellikle sert bir ışık kaynağı olarak ayarlanır ve nesnenin arkasında konumlandırılmaktadır (Günay, 2021).

#### 9.1.2.7. Render

Render, dijital modellerin geometrik, doku ve gölgelendirme özelliklerini, sahneyi etkileyen ışık kaynaklarının konumlarını ve parametrelerini hesaba katarak, belirlenmiş bir algoritma ile bilgisayar ortamında işlenilerek görüntü oluşturma işlemi olarak tanımlanmıştır. Render işlemi, sanal ortamda tasarlanan nesne, mekan veya resimlerin gerçekçi bir şekilde sunulmasını sağlamaktadır (Watkins, 2001, s. 256).

Cantor ve Valencia'nın (2004) da belirttiği gibi render işleminde önem atfedilmesi gereken başlıca unsurlar kalite, optimizasyon ve çözünürlüktür. Render sürecinde kullanılan teknolojiler, görüntü kalitesini önemli derecede etkiler. Katlıteyi arttıran teknolojik uygulamalara; hareket bulanıklığı (motion blur), ışın izleme (ray tracing), kenar yumuşatma (anti-aliasing) ve küresel aydınlatma (global illumination) gibi yöntemler örnek olarak verilebilmektedir. Bu teknolojiler, fotogerçekçi görüntülerin elde edilmesini sağlayan ileri düzey algoritmalar kullanılmaktadırlar. Render sürecinde

dikkate alınması gereken bir diğer faktör optimizasyondur. Sahnedeki model karmaşıklığı, ışık sayısı ve kullanılan doku haritalarının boyutu gibi unsurlar, render süresini doğrudan etkileyebilmektedir. Bilgisayar, sahneye ilişkin tüm verileri hesaba katmak zorundadır ve bazen tek bir kareyi render etmek saatler alabilir. Bu nedenle, optimal görüntü kalitesi ile render süresi arasında bir denge kurulması gerekmektedir (s: 69-73). Çözünürlük, bir görüntünün oluşumunu sağlayan piksellerin toplam sayısını ifade eder ve piksel, görüntünün temel yapı taşıdır. Render sürecinde, oluşturulan her bir pikselin ayrı ayrı işlenmesi gerektiğinden, görüntünün çözünürlüğü, renderlama süresini doğrudan etkileyen bir faktördür.

### **9.1.3. Yapım Sonrası İşlemler**

#### **9.1.3.1. Görsel Efekt Uygulamaları**

Görsel Efekt aşaması, çalışmaya ek efektlerin eklenmesi sürecini kapsamaktadır. Bu aşama, animasyonun görsel zenginliğini artırmak ve izleyiciye etkileyici bir deneyim sunmak için kullanılmaktadır (Bordwell ve Thompson, 2012). Görsel efektler, animasyonun dramatik yapısını ve atmosferini güçlendiren unsurlardır. Özel efektler, genellikle VFX, SFX, FX, F/X veya SPFX olarak kısaltılan, görüntülere ve filmlere uygulanan grafiksel teknikler olarak tanımlanmaktadır. Daha çok geleneksel tekniklerle elde edilmesi zaman alan ve yapım maliyetlerinin yüksek olduğu gerçek ya da kurgusal sahnelerin simüle edilmesi amacıyla tercih edilmektedir (Trackclub, 2022). Kökenleri 19. yüzyılın ortalarında, birkaç fotoğraf unsurunun bir araya getirildiği ‘hileli fotoğrafçılık’ tekniğinin ortaya çıkışına dayanmaktadır. Bu teknikler, 20. yüzyılın başlarına doğru sinemada önemli bir evrim geçirerek, yönetmenlerin kamerayı durdurup setin bir kısmını değiştirdikten sonra çekime devam etmesiyle gelişmiştir. Kişisel bilgisayarların yaygınlaşmasıyla birlikte, özellikle olağanüstü özel efektlerin yaratılması önemli ölçüde kolaylaşmıştır. Böylece olayların görsel simülasyonunda yaratıcılık ve gerçekçilik etkisi artmıştır.

Geleneksel olarak, film yapımı sırasında kamera içi teknikleri ifade eden özel efektler (SFX), tamamen bilgisayar üretimi olan görsel efektlerden (VFX) ayrılmaktadır. Ayrıca, terim, müzikal performanslara veya filmlere eklenen gerçek veya yapay sesleri de kapsamaktadır. Bu sesler, bir ambulans sireninin veya bir köpeğin havlamasının kayıtları olabileceği gibi canlı olayların yanı sıra, ses efektleri oluşturma yazılımları kullanılarak bilgisayarda üretilen sesler de olabilmektedir (McClean, 2008).

### 9.1.3.2. Görüntü Birleştirme (Compositing)

Compositing, farklı görsel elementleri tek bir görüntüde bir araya getirme işlemi olarak bilinmektedir. Bu süreçte, çekilmiş görüntülerin düzenlenmesi ve bir hikaye anlatma sırasına göre birleştirilmesi gerçekleştirilmektedir. Montaj aşamasında hangi sahnelerin kullanılacağına, sahnelerin süresine ve geçişlere karar verilmektedir. Yine bu aşamada; farklı kaynaklardan elde edilen animasyon, arka planlar, efektler ve diğer görsel unsurların nihai görüntüde birleştirilmesi yapılmaktadır (Cantor ve Valencia, 2004). Örneğin, bir sahnede karakterler, arka plan ve hareketli efektler ayrı ayrı hazırlanmaktadır. Daha sonra çeşitli yazılımlar ile bu görüntüler bir araya getirilerek sahne oluşturulmaktadır.

### 9.1.3.3. Müzik ve Ses Efekt Tasarımı

Film müziği, animasyonun veya film içeriğinin duygusal tonunu ayarlayan ve genellikle arka planda çalan müzik olarak tanımlanmaktadır. John Williams'ın 'Star Wars' serisi için yaptığı çalışma iyi bir örnek teşkil etmektedir.

Zlatic (2024)'in de belirttiği gibi ses efektleri ve müzikler birkaç farklı şekilde kullanılabilir. Bu teknikleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- **Spot Ses Efektleri:** Bu efektler doğrudan bir görselle bağlantılı oldukları için kolaylıkla algılanabilmektedirler. Sesin, görselle senkronizasyonu önem taşımaktadır. Bir çekimde kapanan bir kapının sesi örnek verilebilmektedir.
- **Arka Plan Ses Efektleri:** Sesin odak toplama, ambiyans yaratma amacı ile kullanılması sonucu oluşmaktadır. Parkta geçen bir sahneye destekleyici olarak yaprak seslerinin ve kuş cıvıltılarının eklenmesi örnek olarak gösterilebilmektedir.
- **Döngü Grubu Ses Efektleri:** Bir kalabalığın çıkardığı mırıldanma sesleri gibi ne söylendiği anlaşılamayan sesleri temsil etmektedir. Alkış, tezahürat gibi diğer seslerle birleşebilmektedir.
- **Ekran Dışı Ses Efektleri:** Bu sesler, polis sirenleri gibi ekran dışında duyduğunuz seslerden oluşmaktadır. Karakterin kendisine şarap doldurmak için sahneden çıkması ve izleyicinin sadece dökme sesini duyması örnek olarak verilebilmektedir.
- **Ses Sanatçılarının Ürettiği Ses Efektleri (Foley):** Seslerin dijital teknikler olmadan ve ses sanatçıları tarafından üretilerek kayıt altına alınması sonucu yaratılan efektleri temsil etmektedir. Çeşitli aksesuarlar ile ses sanatçıları bu efektleri kendileri üretmektedirler.

- **Karakterlerin Seslendirilmesi:** Animasyon filmlerinin büyüleyici dünyasında, karakterlerin seslendirilmesi eserin ruhunu ve karakterlerin derinliğini yansıtabilmek için hayati bir rol oynamaktadır. Karakterlerin dublajı aşaması, animasyon karakterlerine canlılık kazandırmak ve izleyicilerle duygusal bir bağ kurabilmek adına detaylı bir süreci ifade etmektedir. Bu aşamada, profesyonel seslendirme sanatçıları, ses yönetmenleri ve ses mühendisleri gibi uzman katılımcıların hassas iş birliği gerekmektedir (Williams, 2009).

Her karakterin kişiliği, seslendirme sanatçısı tarafından özenle benimsenmelidir. Bu durum, karakterin konuşma tarzı, tonlaması ve duygusal tepkileri gibi unsurların titizlikle incelenmesini kapsamaktadır. Ayrıca, seslendirme sürecinde senkronizasyona büyük önem verilerek, sesin animasyonla mükemmel bir uyum içinde olması sağlanmalıdır. Seslendirme sanatçıları genellikle animasyonun görsel referanslarına bakarak çalışmaktadırlar, böylece karakterlerin hareketlerini ve ifadelerini daha gerçekçi bir şekilde yansıtabilmektedirler.

**Şekil 50: Karakterlerin Seslendirilmesi ve Dublaj Süreci**



*Kaynak: Hosseini, 2023*

#### 9.1.3.4. Kurgu ve Son Çıktı

Kurgu, animasyon karelerinin anlamlı bir sırayla birleştirilmesini, zamanlamanın ayarlanmasını, geçişlerin düzenlenmesini ve filmin ritminin yapılandırılmasını içermektedir. Animatörler tarafından üretilen binlerce kare, bu aşamada bir araya getirilerek bütünlüklü bir anlatı inşa edilmektedir. Sahnelerin süresi, geçişlerin uzunluğu ve kamera hareketleri gibi unsurlar titizlikle planlanmaktadır. Etkili bir kurgu, filmin temposunu dengelemekte; izleyiciyi yormadan ya da sıkmadan anlatının

içine çekmektedir. Ayrıca bu süreçte, müzik ve ses efektlerinin senkronize edilmesi büyük önem arz etmektedir. Ses ve görüntü arasındaki uyum, eserin estetik bütünlüğünü pekiştirmekte ve izleyici deneyimini güçlendirmektedir. Son çıktı aşamasında; kurgusu, montajı, ses ve görsel efektleri tamamlanan animasyon filminin gösterimi yapılacak mekân ve medya ortamı da göz önünde bulundurularak uygun formatta dönüştürülmesi ve kaydedilmesi ile süreç tamamlanmış olmaktadır (Yenidoğan, 2018: 65). İstenilen en boy oranı, kare hızı, çözünürlük vb. standartlara uygunluğu sağlamak için kapsamlı bir kalite kontrol incelemesi yapılmaktadır.

Bu süreçte Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve ve Final Cut Pro gibi profesyonel kurgu yazılımları sıklıkla kullanılmaktadır. Özellikle Adobe Premiere Pro, karelerin zaman çizelgesinde düzenlenmesi, ses efektlerinin senkronize edilmesi ve sahne geçişlerinin ayarlanması açısından kullanıcıya geniş bir kontrol alanı sunmaktadır. Animasyon projelerinde sık kullanılan '*cross dissolve*' ve '*dip to black*' gibi geçiş efektleri, sahneler arasında yumuşak bir akış sağlamakta; '*speed ramping*' ve '*time interpolation*' gibi zamanlama teknikleri ise dramatik vurguyu artırmaktadır. Bu araçlar sayesinde kurgu süreci anlatının ritmini ve duygusal tonunu belirleyen sanatsal bir müdahale alanı hâline gelmektedir.

## **10. BULGULAR**

Bu bölümde, İstanbul temalı animasyon filminin üretim süreci ve uygulama aşamaları kapsamlı biçimde ele alınmaktadır. Çalışmanın temelini oluşturan minyatürlerin dijital sanata uyarlanma süreci, animasyon teknikleri ve sahne tasarımlarının yanı sıra, elde edilen verilerin nasıl somut bir görsel anlatıya dönüştürüldüğü ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Ayrıca, uygulamanın etkisini değerlendirmeye yönelik yürütülen anket çalışmasına ilişkin yöntem ve bulgular da bu bölümde sunulmaktadır.

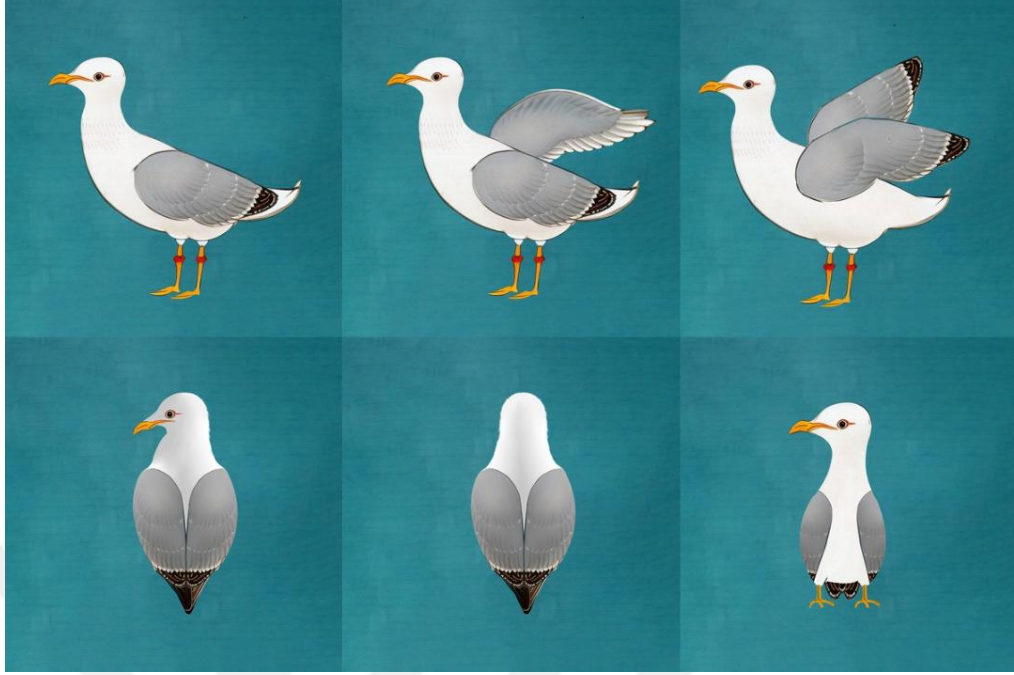
Yürütülen tüm bu süreçler, araştırmanın temel problemine yanıt ararken tarihî görsel malzemelerin çağdaş dijital anlatım biçimleriyle nasıl dönüştürülebileceğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda hem tarihsel hem de teknik bağlamda elde edilen bulgular, animasyon sinemasının kültürel mirasın yeniden yorumlanmasındaki potansiyelini ortaya koymaktadır.

### **10.1. İstanbul Temalı Animasyon Filminin Üretilmesi**

#### **10.1.1. Minyatürlerin Dijital Sanata Uyarlanması Süreci**

Çalışmanın ilk aşamasında, Osmanlı minyatür sanatının estetik ve teknik özellikleri ayrıntılı biçimde analiz edilmiş, bu sanat formunun özgün görsel anlatım dili çözümlenmiştir. Özellikle perspektifin kullanılmadığı kompozisyon anlayışı, figüratif yoğunluk ve sembolik öğeler dikkatle incelenmiştir. Bu çözümler ışığında, üretim sürecinde minyatür estetiğine sadık kalmak amacıyla iki boyutlu (2D) animasyon tekniği tercih edilmiştir. Böylelikle geleneksel sanat anlayışı korunarak tarihî bağlamın dijital ortama doğru biçimde aktarılması hedeflenmiştir. Figürlerin detayları, renk paletleri ve yüzey dokuları, Osmanlı nakkaşhanesi anlayışına paralel şekilde yeniden üretilmiştir. Bu bağlamda, özellikle renk paleti seçimi, 16. ve 17. yüzyıl Osmanlı minyatürlerinde yaygın olarak görülen tonlara sadık kalınarak yapılmıştır. Renklerin doygunluğu, figürlerin sembolik anlamlarını ve sahnelerin atmosferini destekleyecek biçimde dengelenmiştir.

**Şekil 51: “Matı” (Maviş) Karakterinin Çizimi**



**Şekil 52: “Anlatıcı” (Cemil) Karakterine Ait Çizim**



Karakterler Adobe Illustrator ve Photoshop yazılımları kullanılarak vektörel olarak çizilmiş; ardından detaylandırılarak animasyona hazır hâle getirilmiştir. Bu figürler, Adobe After Effects ortamında uzuvlarından ayrıştırılarak Şekil 53’te gösterildiği gibi rigleme (iskelet oluşturma) yöntemiyle hareketlendirilmiştir. Kamera hareketleri, sahne geçişleri ve hız değişimleri, minyatürlerin iki boyutlu yapısına zarar vermeden dikkatle kurgulanmış, animasyonun akışkanlığı sağlanmıştır.

### Şekil 53: Karakterin Rigleme (Donatım) Aşaması



Animasyonun kare hızı, minyatür estetiğinin kendine özgü durağan yapısını bozmadan, izleyici algısını canlı tutacak biçimde özenle dengelenmiştir. Bu doğrultuda, sahneyi destekleyen unsurlar saniyede 12 ile 18 kare arasında değişen hızlarla tasarlanırken, genel sahne akışı ise saniyede 30 karelik bir hızla yapılandırılmıştır. Bu ritim, hem geleneksel çizgi anlayışını bozmayacak hem de izlenebilirliği sürdürecektir bir tempo sağlamıştır.

Karakterlerin jest ve mimikleri, dönemin figür anlayışıyla uyumlu biçimde frame-by-frame (kare kare) canlandırma tekniği ile hareketlendirilmiştir. Diyalog içeren sahnelerde Adobe Character Animator yazılımı kullanılarak ses kayıtlarına dayalı dudak senkronizasyonu yapılmış; gerek duyulan durumlarda manuel müdahalelerle ağız hareketleri optimize edilmiştir.

Storyboard ve senaryo geliştirme sürecinde, yalnızca İstanbul temalı ve 16. ile 18. yüzyıllar arasına tarihlenen minyatürlere odaklanılmıştır. Minyatürlerde betimlenen sahneler tarihsel bağlamları göz önünde bulundurularak yapılandırılmış; anlatı kurgusu, görsel malzemenin anlam bütünlüğünü koruyacak şekilde sıralanmıştır. Topografik anlatımlar, kent yaşantısı, saray hayatı ile dinî ve sivil yapılar gibi temalar üzerinden yapılan analizler, canlandırılacak sahnelerin seçimini şekillendirmiştir. Aynı zamanda, bu analizler yapısal organizasyonun kurgulanmasında da belirleyici rol oynamıştır. Bu noktada, minyatürlerin dijital ortama aktarılması süreci yalnızca bir

teknik dönüşüm değil, aynı zamanda estetik bir yorumdur. Dijitalleştirme işlemi, özgün sanat eserinin görsel diline saygı gösterilerek yürütülmüş; eserlerin “özgünlüğünden” ödün verilmemiştir. Aksine, dijital ortam bu anlatımı daha geniş kitlelere ulaştırma ve koruma imkânı sunarak onu sürdürülebilir kılmıştır.

Sahne atmosferi, dijital görsel düzenlemelerle desteklenmiştir. Su yüzeyindeki dalga hareketleri, ağaç yapraklarının titreşimi ve figürlerin ritmik geçişleri gibi mikro canlandırma efektleriyle sahneler derinlik kazandırılmıştır. Anlatımın etkisini artırmak adına ses tasarımı ve çevresel efektler sürece entegre edilmiştir. Geleneksel Osmanlı müziğinden esinlenilerek hazırlanan sesler, dönem atmosferini destekleyen çevresel seslerle harmanlanmış; bu süreçte Adobe Audition yazılımından yararlanılmıştır. Çalışmanın kurgu aşaması Adobe Premiere Pro ile tamamlanmış; sahne geçişleri, müzik ve diyalog entegrasyonu ile genel ritim dengesi sağlanmıştır.

Sonuç olarak, bu projede Osmanlı minyatür estetiği, çağdaş dijital animasyon teknikleriyle buluşturulmuş; görsel kültürün sürdürülebilirliği bağlamında önemli bir adım atılmıştır. Geleneksel sanat formunun biçimsel ve içeriksel öğeleri korunarak dijital ortamda yeniden inşa edilmesiyle, tarihî mirasa saygılı ve çağdaş anlatı diline sahip özgün bir animasyon tasarımı ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışma, Osmanlı minyatürünü dijital çağın görsel anlatım biçimleriyle yeniden yorumlayarak kültürel mirasın gelecek kuşaklara aktarımına katkı sunmuştur.

### **10.1.2. Animasyon Teknikleri Kullanılarak İstanbul Minyatürlerinin Canlandırılması**

#### **10.1.2.1. Galata Kulesi ve Süleymaniye Camii’nin Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci**

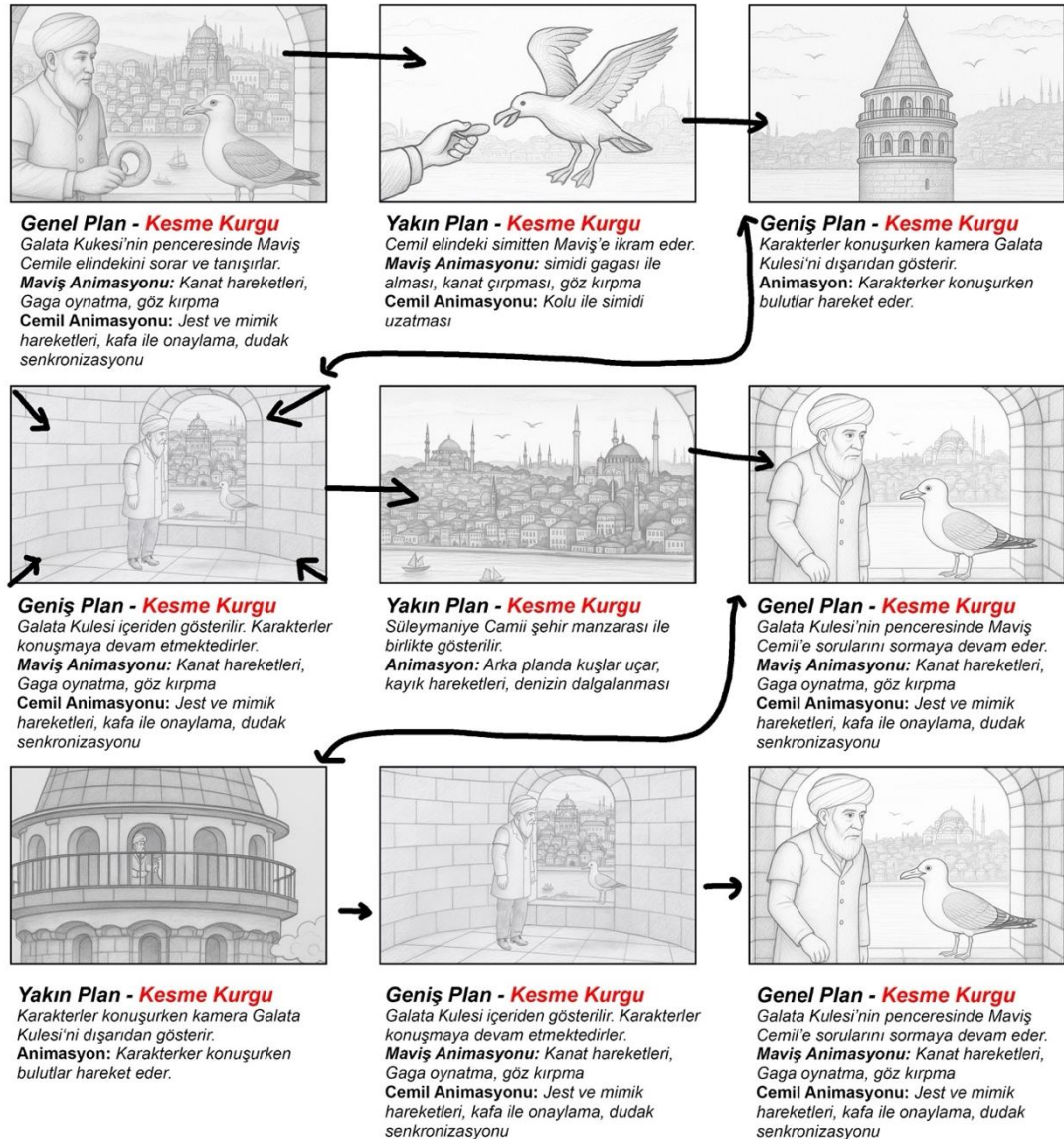
Bu sahnede, Sultan III. Murad’ın oğlu Şehzade Mehmed için 1582 yılında düzenlenen ve dönemin en uzun süreli şenliklerinden biri olan 52 günlük sünnet düğününü konu alan ‘*Sûrnâme-i Hümayun*’ adlı yazmadaki minyatürlerden yararlanılmıştır. Seçilen görselde, Süleymaniye Camii’nin maketini taşıyan taş ustalarının geçişini betimleyen sahne kullanılmıştır. Bu sahne hem mimari temsiliyet hem de figüratif dinamizm açısından dikkate değer bulunmuştur. [TSM, H.1344, y.190b–191a].

Sahne tasarımı öncesinde, her açı ve kompozisyonu netleştirmek amacıyla referans fotoğraflardan yararlanılarak detaylı bir storyboard hazırlanmıştır. Bu aşamada kamera

açıları, sahne geçişleri ve görsel kompozisyon ilkeleri bu aşamada belirlenmiş; böylece animasyon sürecinde tutarlılık sağlanmıştır. Storyboard'un her karesi, sahnenin duygusal ritmini ve anlatı temposunu destekleyecek şekilde kurgulanmıştır. Özellikle Galata Kulesi'nden Süleymaniye Camii'ne yapılan kamera hareketi, bu ön hazırlık sürecinde test edilerek netleştirilmiştir. Bu sayede, görsel süreklilik korunmuş ve anlatım bütünlüğü güçlendirilmiştir.

#### Şekil 54: Tanışma ve Süleymaniye Camii Tanıtımı Sahnesi Storyboard

##### Başlık: Tanışma ve Süleymaniye Camii Tanıtımı



Sahnenin canlandırma süreci Tablo 2'de de gösterildiği gibi yaklaşık üç hafta sürmüştür. İlk aşamada, figürler ve arka plan öğeleri, Adobe Illustrator ve Photoshop yazılımları kullanılarak dijital ortama aktarılmış; bu süreç yaklaşık on gün sürmüştür.

Geleneksel minyatür anlayışına özgü çizgi dili, canlı renk paleti ve kompozisyon özellikleri korunarak, katmanlama (layering) yöntemiyle her unsur ayrı ayrı hazırlanmıştır. Böylelikle sahnedeki her öge animasyon sürecinde bağımsız olarak hareket ettirilebilecek hâle getirilmiştir.

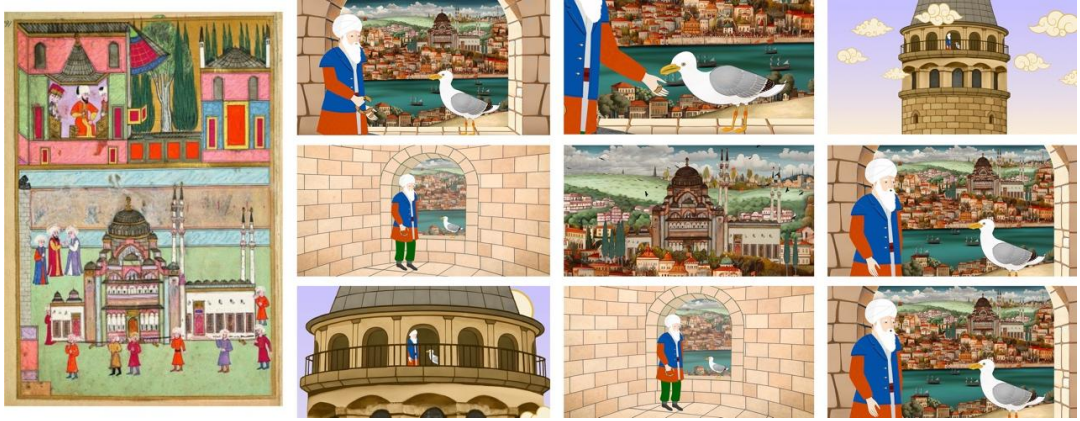
**Tablo 2: Galata Kulesi ve Süleymaniye Camii Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler**

| Özellik                        | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minyatür Kaynağı</b>        | Sûrnâme-i Hümâyûn (TSM, H.1344, y.190b–191a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kompozisyon</b>             | Galata Kulesi’nin merkezde yer aldığı sahnede, Cemil ve Maviş pencereden dışarıyı izler. Uzaktan Süleymaniye Camii silueti görünür. Kamera dışarıdan kuleyi gösterip ardından camiye doğru yavaşça zoom yapar; böylece iki tarihî yapı anlatıda bir araya gelir. Böylece İstanbul’un iki tarihî yapısı aynı anlatı düzleminde buluşturulur. |
| <b>Hareket planı</b>           | Kamera yukarıdan Galata Kulesi’ne yaklaşır, ardından karakterlerin bakış yönüne geçerek Süleymaniye’ye odaklanır. Baş ve el hareketleriyle desteklenen bu geçiş, farklı kamera açılarıyla sahneye anlatı derinliği kazandırır.                                                                                                              |
| <b>Sembolizm</b>               | Galata Kulesi, şehrin geçmişine tanıklık eden bir gözlem noktası olarak yükselirken; Süleymaniye Camii, İstanbul’un inanç ve mimari mirasını simgeler. Cemil ve Maviş’in bakışları, tarih boyunca bu şehirde biriken anlam katmanlarına dönüktür.                                                                                           |
| <b>Toplam Üretim Süresi</b>    | Yaklaşık 3 hafta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Çizim ve Renklendirme</b>   | Illustrator & Photoshop (10 gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Arka Plan Üretimi</b>       | Vektörel olarak, yaklaşık (1 hafta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Animasyon Tekniği</b>       | 2D animasyon, rigleme, efekt animasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rigleme ve Hareket</b>      | After Effects, (3 gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ses ve Mimik Senkronu</b>   | Character Animator, yaklaşık (5 saat)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Kurgu ve Ses Tasarımı</b>   | Adobe Audition & Premiere Pro, yaklaşık (6 saat)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Estetik Zorluk</b>          | Perspektifsiz yapı, sade mimikler, organik hareket                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ses &amp; Müzik Kaynağı</b> | Sahneye uygun doğal ses efektlerinin eklenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Arka plan, yaklaşık bir haftalık çalışmayla vektörel olarak oluşturulmuştur. Minyatürlerdeki perspektif anlayışının dışındaki anlatım tercihine sadık kalınmış;

geleneksel yığma perspektif yapısı korunarak derinlik ve mekân hissi, renk geçişleri ve figür yerleşimleriyle sağlanmıştır. Bu bağlamda, Batı perspektifinden farklı olarak derinlik algısı geometrik doğruluk yerine anlatı önceliğine dayandırılmış; böylece yığma perspektif, geleneksel estetik içinde korunmuştur. Bu tercih, izleyicinin anlatıdaki her figüre eşit mesafede yaklaşmasını sağlayan demokratik bir görsel organizasyon kurmaktadır. Bu sayede, sahnede modern görsel derinlik yerine minyatüre özgü düzen ve estetik korunmuştur. Ayrıca, sahnede ışık-gölge kullanımından özellikle kaçınılmıştır. Çünkü Osmanlı minyatür estetiği, doğaüstü ve kutsal olanı idealize eden bir düz aydınlatma anlayışına dayanır. Nesnelerin üç boyutlu hacimsel etkisi değil, simgesel değeri önceliklidir. Bu doğrultuda, ışık-gölge eklemesi yapılmamış; düz renk bloklarıyla yüzey bütünlüğü korunmuştur. Karakter animasyonları için figürler, Adobe After Effects ortamına aktarılmış ve rigleme (iskelet sistemi kurma) sürecinden geçirilmiştir. Geleneksel minyatürlerde figürlerin genellikle durağan olması nedeniyle, hareketlerde abartıya kaçılmamış; jest ve mimikler sadeleştirilmiştir. Kol ve el hareketleri puppet tool tekniği ile parçalara ayrılmış; hareketler frame-by-frame ve keyframe temelli canlandırma teknikleriyle oluşturulmuştur. Hareket dinamiklerinde ise geleneksel çizgi yapısını bozmayacak, ancak sahneye akış hissi verecek kadar yumuşak ve kademeli geçişler tercih edilmiştir.

#### **Şekil 55: Galata Kulesi ve Süleymaniye Camii'nin Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnelerinden Örnekler**



Ses ve dudak senkronizasyonu, Adobe Character Animator yazılımı ile yaklaşık beş saatlik bir çalışmayla gerçekleştirilmiştir. Minyatür estetiğine uygunluk amacıyla karakter mimikleri sınırlı tutulmuş; sadece temel sesleme hareketleri uygulanmıştır. Arka plan ses efektleri ve çevresel atmosfer oluşturulurken Adobe Audition yazılımı kullanılmış; geleneksel Osmanlı müziğinden esinlenilerek oluşturulan tınılar, sahneye

bütünleşen bir işitsel anlatı sağlamıştır. Kurgu süreci, Adobe Premiere Pro ile yürütülmüş; sahne geçişleri, ses ve görüntü senkronizasyonu titizlikle dengelenmiştir. Ses zamanlaması için waveform eşleştirme yöntemi kullanılmış, her hece belirli ağız pozisyonlarıyla eşleştirilerek otomatik senkronlama yapılmıştır. Manuel düzeltmelerle bazı ses patlamaları (plosive) ve dudak kapanmaları özellikle vurgulanmış, karakter animasyonunun ritmi ile müzik geçişleri uyumlu şekilde hizalanmıştır.

#### **10.1.2.2. Kız Kulesi'nin Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci**

Kız Kulesi anlatımına odaklanan bu sahnede, anlatının temelini oluşturan görsel unsur, Matrakçı Nasuh'un '*Beyan-ı Menazil-i Sefer-i Irakeyn-i Sultan Süleyman Han*' adlı eserinde yer alan topografik İstanbul çizimidir. Bu tarihi harita, İstanbul'un mekânsal örgüsünü stilize bir biçimde sunarken, dönemin şehir algısını da yansıtan önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Anlatı içinde Kız Kulesi, tarihî bir simge olarak merkezde konumlandırılmış; karakterlerin kuleye yaklaşımları, bu yapı üzerinden İstanbul'un kültürel hafızasına temas eden bir perspektifle kurgulanmıştır. Bu bağlamda, görsel dekoratif bir arka plan olmakla birlikte, anlatının tarihsel zeminini kuran bir hafıza mekânı işlevini de üstlenmiştir.

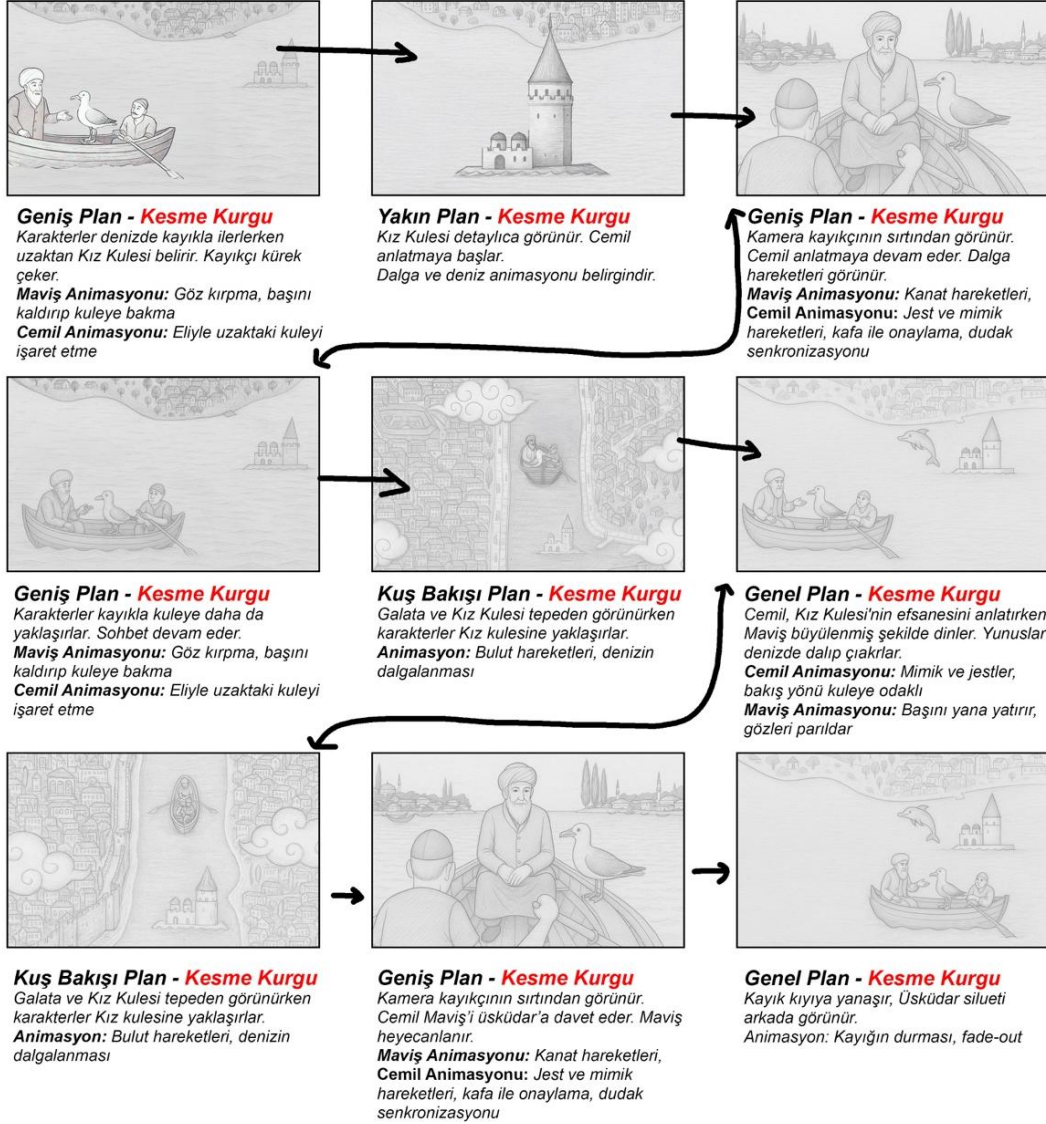
Sahnenin teknik üretim süreci, söz konusu haritanın dijital ortama aktarılmasıyla başlamıştır. Adobe Photoshop ve Illustrator yazılımları aracılığıyla, Matrakçı Nasuh'un çizimindeki özgün detaylar korunarak harita yeniden işlenmiş; kara, deniz, mimari yapılar ve doğal unsurlar ayrı katmanlara ayrılmıştır. Illustrator'da konturlar yeniden çizilmiş, Photoshop'ta her katman özgün efekt ve ton düzenlemeleriyle detaylandırılmıştır. Su yüzeyi, gökyüzü ve kıyı çizgileri gibi alanlarda yarı saydam fırça darbeleriyle hareket etkisi kazandırılmış; bu görsel müdahaleler sahneye anlatısal derinlik ve atmosfer katarken tarihî özgünlükten sapılmamasına dikkat edilmiştir.

Tüm bu üretim sürecine rehberlik eden ön hazırlık ise storyboard çalışması olmuştur. Bu çalışma, sahenin görsel yapısını planlamakla kalmayıp kamera hareketleri, karakter konumlandırmaları ve anlatı ritmini önceden belirlemek amacıyla yapılandırılmıştır. Cemil ve Maviş'in kayıkla kuleye yaklaşımları, kuleyi yorumlamaları ve Üsküdar sahiline varışları ardışık bir anlatı yapısıyla kurgulanmış; geniş, yakın ve genel plan gibi sinematografik açıların kullanımı storyboard üzerinde ayrıntılı şekilde gösterilmiştir. Karakter jestleri, bakış yönleri ve çevreyle etkileşimleri detaylı olarak çizilmiş; martı hareketleri, su dalgaları ve ışık geçişleri gibi atmosfer

öğeleri açıklamalı notlarla işaretlenmiştir. Böylece sahne hem anlatsal hem de görsel olarak bütünlüklü bir yapıya kavuşmuştur.

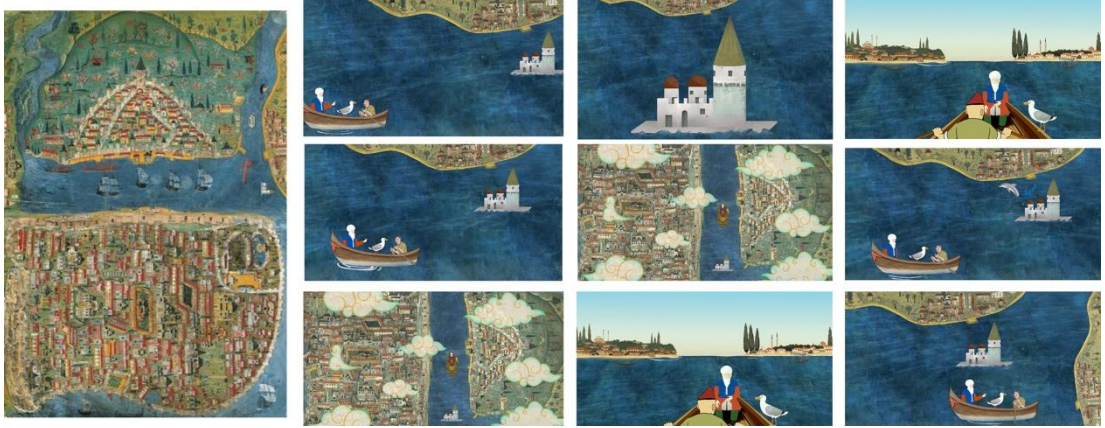
### Şekil 56: Kız Kulesi Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi

#### Başlık: Kız Kulesi Tanıtımı



Karakterler ve diğer hareketli unsurlar Adobe Illustrator'da vektörel olarak çizilmiş, ardından Adobe Photoshop yazılımında renklendirme, doku ve ışık düzenlemeleri gerçekleştirilmiştir. Perspektifin bulunmadığı geleneksel minyatür sanatında, karakter konumlandırmaları görsel hiyerarşi ve anlatı düzenine göre yapılandırılmıştır. Figürlerin hareketlendirilmesi için her bir uzuv ve giysi parçası katmanlara ayrılmış, Adobe After Effects ortamında rigleme işlemi uygulanmıştır.

**Şekil 57: Kız Kulesi'nin Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler**



Martının uçuş hareketi, frame-by-frame (kare kare) animasyon tekniğiyle oluşturulmuş; 12 karelik döngü kullanılarak kanat açma-kapama hareketleri tasarlanmıştır. Su yüzeyindeki dalga efekti, kayığın hareketi ve kürek sesleri sahneye dinamizm kazandırmıştır. Martı ve çevre sesleri Adobe Audition ile temizlenip düzenlenmiş; müzik ve ses tasarımı Adobe Premiere Pro'da entegre edilmiştir. Martının hareketiyle eşzamanlı olarak ses geçişleri hizalanmış; kanat çırpma anlarında tiz frekanslı rüzgâr efektleri eklenmiştir. Dalga ve kayık hareketi, ses dalga biçimlerine göre zaman çizelgesinde eşleştirilerek görsel-işitsel senkron tam olarak sağlanmıştır. Böylece görsel sürekliliğe ek olarak duyuşal süreklilik de elde edilmiştir.

Bu sahneler, eğitim alanında da etkili biçimde kullanılabilecek bir potansiyele sahiptir. Özellikle lise ve lisans düzeyindeki tarih ve sanat tarihi derslerinde, Osmanlı İstanbul'una dair topografik bilginin görselleştirilerek aktarılması, öğrencilerin konuyu hem estetik hem de mekânsal boyutlarıyla kavramasını kolaylaştırmaktadır. Geleneksel haritaların dijital canlandırma ile birleştirilmesi, soyut tarihî bilgileri somutlaştıran bir öğretim aracı işlevi görmektedir. Ayrıca bu sahne, dijital sergi uygulamalarında ya da müze içi projeksiyon alanlarında da kullanılabilecek biçimde kurgulanmıştır. Ziyaretçilerin statik bir harita yerine, dönemsel İstanbul'u stilize hareketlerle deneyimlemeleri sağlanmış; bu da geleneksel bilgi sunumunun ötesine geçerek görsel hafızaya hitap eden bir etkileşim modeli sunmuştur.

**Tablo 3: Kız Kulesi'nin Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler**

| Özellik                        | Açıklama                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minyatür Kaynağı</b>        | <i>Beyan-ı Menazil-i Sefer-i Irakeyn-i Sultan Süleyman Han</i> (Matrakçı Nasuh), (İÜK T.5964)                                                                                          |
| <b>Kompozisyon</b>             | Kız Kulesi'nin sağ üstte konumlandığı, kayıkta Cemil Maviş ve kürek çeken adamın yer aldığı, arka planda Galata'nın görüldüğü sahne.                                                   |
| <b>Hareket planı</b>           | Denizin dalgalanması, kayık ve Kız Kulesi'ne dalga vurması, kayığın denizde ufak savrulması, karakterlerin kol hareketleri ve farklı kamera açıları ile zenginleştirilmiş anlatım.     |
| <b>Sembolizm</b>               | Kayıktaki martı İstanbul'u simgelerken, açık deniz geçmişle bugünü birbirine bağlayan bir geçiş alanı olarak yer alır. Kız Kulesi ise zamanın içindeki değişmeyen belleği temsil eder. |
| <b>Toplam Üretim Süresi</b>    | Yaklaşık 23 gün                                                                                                                                                                        |
| <b>Çizim ve Renklendirme</b>   | Illustrator & Photoshop (10 gün)                                                                                                                                                       |
| <b>Arka Plan Üretimi</b>       | Matrakçı Nasuh haritası temel alınarak dijitalleştirme ve renk düzeltme (5 gün)                                                                                                        |
| <b>Animasyon Tekniği</b>       | 2D animasyon, rigleme, kare kare çizim, efekt animasyonu                                                                                                                               |
| <b>Rigleme ve Hareket</b>      | After Effects, puppet tool, keyframe ile sahne canlandırması (4 gün)                                                                                                                   |
| <b>Ses ve Mimik Senkronu</b>   | Adobe Character Animator ve Audition (2 gün)                                                                                                                                           |
| <b>Kurgu ve Ses Tasarımı</b>   | Çevresel sesler, martı ve su efektleri (2 gün)                                                                                                                                         |
| <b>Estetik Zorluk</b>          | Yığma perspektifin korunması, minyatür dokusunun dijital animasyona aktarımı                                                                                                           |
| <b>Ses &amp; Müzik Kaynağı</b> | Ortam sesleri, su efekti, martı ve kayık sesleri                                                                                                                                       |

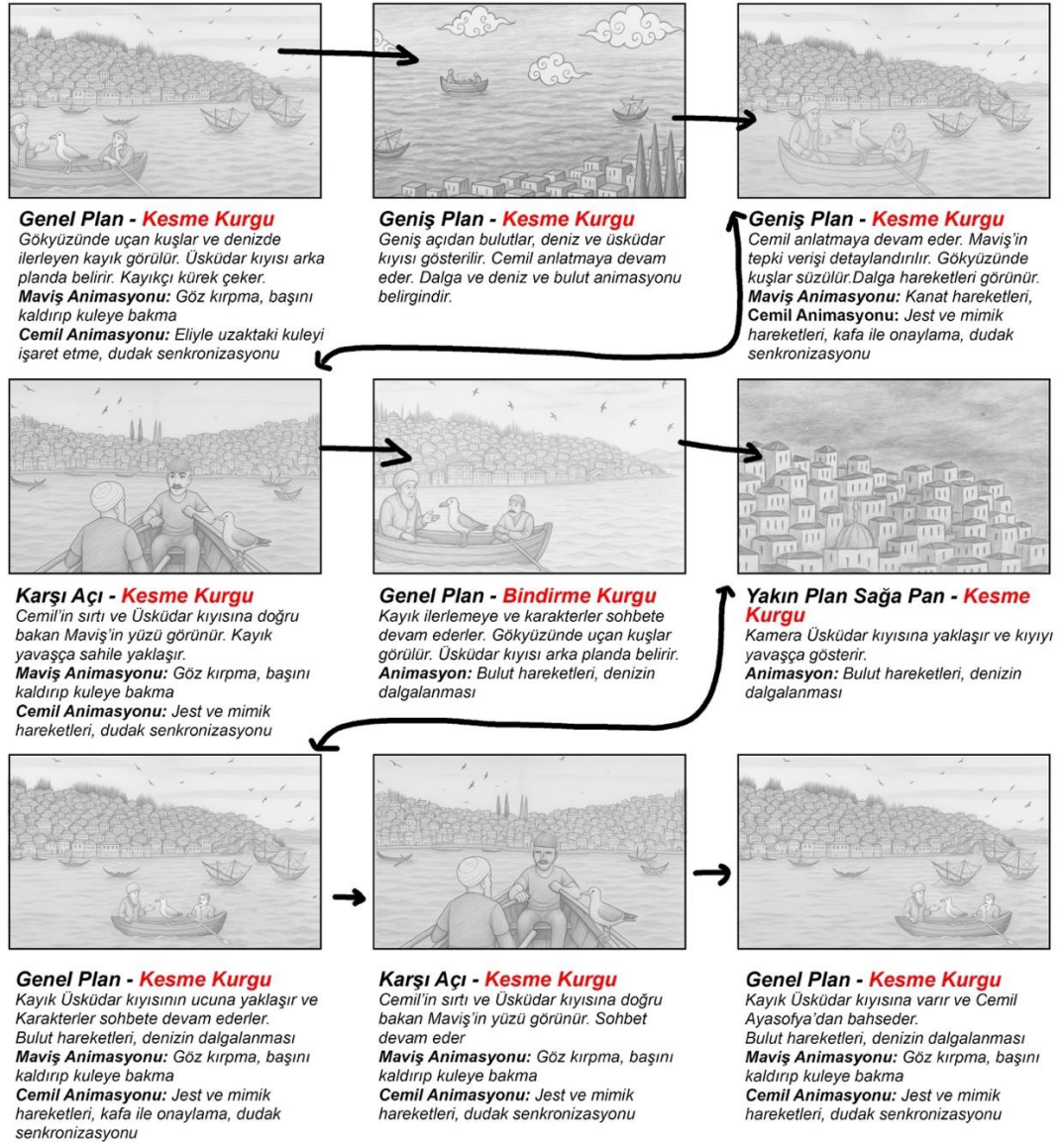
Bu sahnede karşılaşılan en büyük zorluk, durağan ve ayrıntılı bir çizime sahip olan minyatür formunun hareketlendirilmesi sürecinde, görsel kompozisyonun estetik bütünlüğünü koruyabilmektir. Hareket eklenirken figürlerin orijinal pozisyonları ve bakış yönleri korunmuş, animasyon sadece anlatım gücünü destekleyecek sınırlı müdahalelerle gerçekleştirilmiştir. Topografik haritanın animasyona uyarlanması hem tarihsel özgünlük hem de görsel ritim açısından dikkatle yürütülmüş; geleneksel Osmanlı minyatür estetiği korunarak sahnede stilize hareketler tasarlanmıştır.

### 10.1.2.3. Üsküdar Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci

Bu sahnede, Osmanlı minyatür estetiği doğrultusunda, İstanbul'un Asya yakasında yer alan ve tarih boyunca kültürel belleğin önemli merkezlerinden biri olan Üsküdar semtinin canlandırılması amaçlanmıştır. Görsel kaynak olarak, Bozoklu Osman Şakir Efendi'nin 1811 tarihli *Musavver Sefâretnâme-i İran* adlı eserindeki Üsküdar minyatürü temel alınmıştır. Eserde, İstanbul'dan İran'a uzanan güzergâhtaki şehir ve kasabalar manzara kompozisyonlarıyla betimlenmiş, bu doğrultuda Üsküdar'ın kıyı yerleşimi ve özgün mimari dokusu dijital ortama aktarılmıştır.

Şekil 58: Üsküdar Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi

#### Başlık: Üsküdar Tanıtımı



Sahnenin ön hazırlık aşamasında, karakterlerin deniz yoluyla Üsküdar’a yaklaşımını konu edinen storyboard çizimleri oluşturulmuştur. Kayık içerisinde yer alan Cemil, Maviş ve kayıkçı figürü aracılığıyla bir anlatı ritmi kurulmuştur. Geniş planlarla başlayan sahnenin, kıyıya yaklaştıkça yakın plana geçmesiyle görsel yoğunluğun artırılması hedeflenmiştir. Üsküdar silueti; cami kubbeleri, yığma evler ve servi ağaçlarıyla oluşturulmuş; kuş sürüleri, martılar ve kıyıdaki mikro hareketlerle sahneye canlılık katılması amaçlanmıştır.

**Tablo 4: Üsküdar'ın Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler**

| Özellik                        | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minyatür Kaynağı</b>        | Bozoklu Osman Şakir Efendi, <i>Musavver Sefâretnâme-i İran, 1811, [AETarih822, 6b-7a]</i>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Kompozisyon</b>             | Sık yığılmış yapılar, kayıkta Cemil, Maviş ve kürek çeken adamın yer aldığı, arka planda Üsküdar kıyısının görüldüğü sahne.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Hareket planı</b>           | Kayığın denizde ufak savrulması, karakterlerin kol hareketleri ve farklı kamera açıları ile zenginleştirilmiş anlatım. Kamera kayığı takip eder, martılar geçer, deniz dalgalanır, bulutlar süzülür.                                                                                                                                            |
| <b>Sembolizm</b>               | Sahnedeki kayık, geçmişle bugünü ve Asya ile Avrupa’yı bağlayan bir geçiş metaforu olarak kullanılmıştır. Martı, İstanbul’un zamansızlığını ve denizle kurduğu bağı simgelerken; arka plandaki Üsküdar, mimari sürekliliğin ve kültürel derinliğin ifadesidir. Su ile gökyüzü arasındaki geçiş ise, iki yaka arasındaki sembolik bağı vurgular. |
| <b>Toplam Üretim Süresi</b>    | Yaklaşık 24 gün                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Çizim ve Renklendirme</b>   | Illustrator & Photoshop (10 gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Arka Plan Üretimi</b>       | Vektörel dijitalleştirme ve efektlerle işleme (6 gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Animasyon Tekniği</b>       | 2D animasyon, rigleme, efekt animasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rigleme ve Hareket</b>      | After Effects, (4 gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ses ve Mimik Senkronu</b>   | Çevresel sesler, martı ve su efektleri (2 gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kurgu ve Ses Tasarımı</b>   | Adobe Audition & Premiere Pro ile ses-müzik entegrasyonu, (2 gün)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Estetik Zorluk</b>          | Topografik anlatımın uyarlanmasında ölçülendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ses &amp; Müzik Kaynağı</b> | Ortam sesleri, su efekti, martı ve kayık sesleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Sahne boyunca uygulanan kamera hareketlerinin, kayığın yönüyle senkronize biçimde ilerlemesi gözetilmiştir. Başlangıçta yüksek bir açıyla Üsküdar genel görünümünü sunan kamera, giderek kayığa yaklaşmakta ve karakterlerin jestleri ile mimiklerine odaklanmaktadır. Gökyüzündeki bulut geçişleri, kuşların uçuşu ve deniz yüzeyindeki hareketlilik gibi unsurların sahne ritmini desteklemesi sağlanmıştır.

Üsküdar sahnesinin kurgulanmasında, Osmanlı minyatür sanatının temel estetik ilkelerine bağlılık sürdürülmüştür. Minyatürlerde sıkça görülen perspektif dışı anlatım biçimi tercih edilerek, tüm figürlerin izleyiciye eşit mesafede sunulması amaçlanmıştır. Bu yaklaşım, mekân algısının anlatısal önceliklerle şekillendiği klasik minyatür estetiğini dijital ortamda yeniden yorumlamayı mümkün kılmıştır.

Sahnenin renk paleti, özellikle 19. yüzyıl Osmanlı minyatürlerinde yaygın olan pastel tonlardan esinlenerek belirlenmiştir. Figürler, vurgulu çizgiler ve belirgin konturlar ile yapılandırılmıştır. Kayık içerisindeki karakterler, sadeleştirilmiş jest ve mimiklerle ifade edilmiştir. Martının kanat çırpışları, kayığın su üzerinde süzülmesi ve bulutların gökyüzünde yavaşça hareket etmesi gibi unsurlar, frame-by-frame animasyon tekniğiyle canlandırılmış; bu sayede sahneye akıcı ve doğal bir ritim kazandırılması hedeflenmiştir.

#### **Şekil 59: Üsküdar'ın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler**



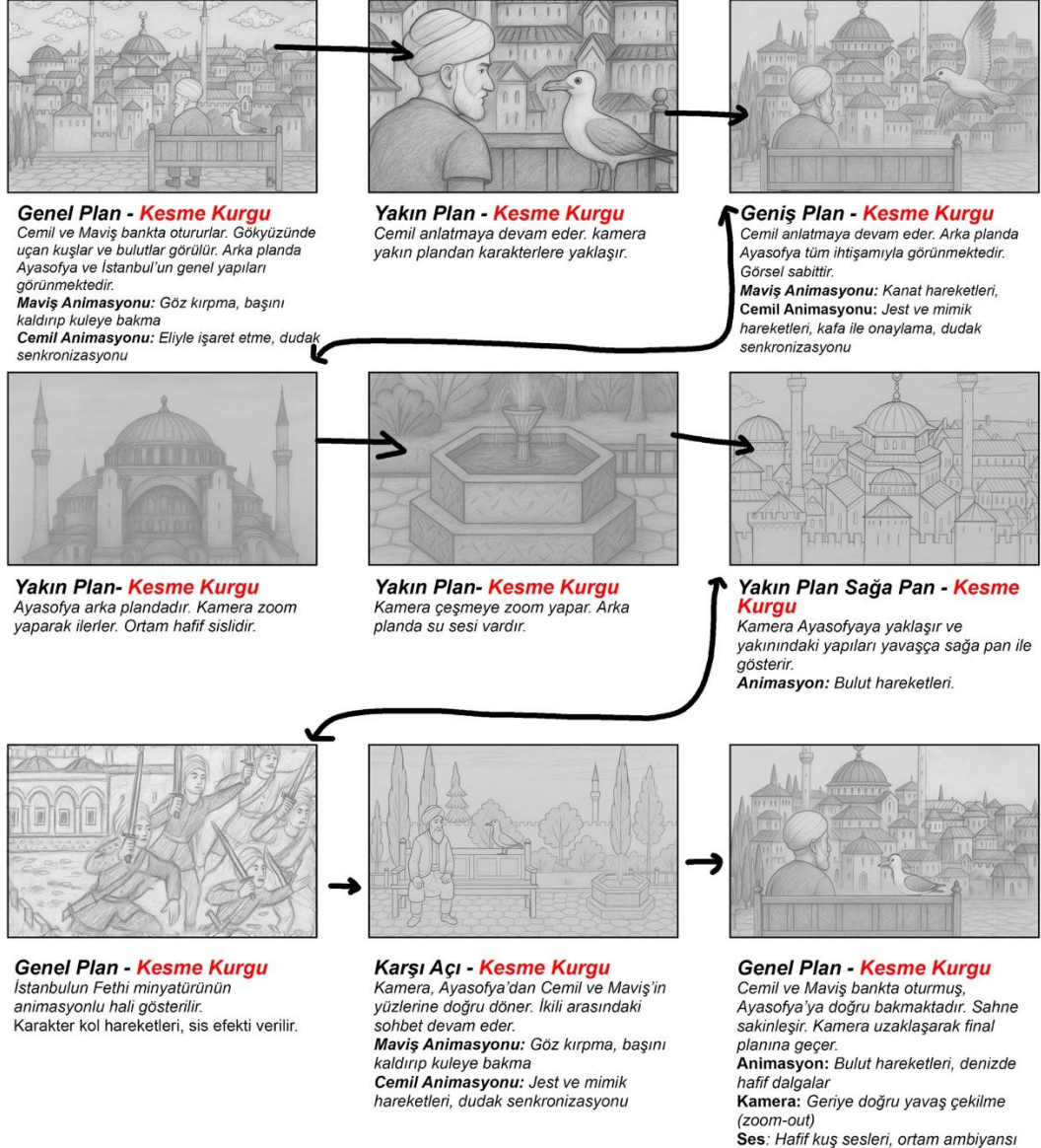
Kamera geçişleri, geleneksel düzlem perspektifine zarar vermemek adına yumuşak zoom ve hafif pan hareketleriyle yapılandırılmıştır. Özellikle kayığın Üsküdar kıyısına yaklaşma anında hem görsel hem de anlatı bütünlüğünün korunmasına özen gösterilmiştir. Arka plan ses tasarımında, sahne atmosferini destekleyecek ancak görsel bütünlüğü bozmayacak şekilde deniz dalgaları, rüzgâr uğultuları, martı sesleri ve kürek vuruşları gibi çevresel efektler tercih edilmiştir.

#### 10.1.2.4. Ayasofya'nın Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci

Bu sahnede, Osmanlı minyatür resimlerinde Ayasofya'yı konu edinen iki farklı görsel kaynaktan yararlanılmıştır. İlk referans, Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde muhafaza edilen 'Nusretname' adlı yazmada yer alan 'Ayasofya Üzerinde Kuyruklu Yıldız' başlıklı minyatürdür [TSM, H.1365, y.5b]. İkinci görsel ise, Seyyid Lokman tarafından kaleme alınan 'Şehnâme-i Selim Hân' adlı eserde bulunan Ayasofya tasviridir [TSM, A.3595, y.145a]. Her iki minyatür, sahne kurgusunda özgün üsluplarına sadık kalınarak kullanılmış; çoklu kaynaklı yaklaşım ile anlatının tarihsel ve estetik derinliği artırılmıştır.

Şekil 60: Ayasofya Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi

##### Başlık: Ayasofya Tanıtımı



Sahne tasarımı, geniş kapsamlı bir ön hazırlık süreciyle şekillendirilmiş, storyboard çalışmaları aracılığıyla kamera açıları, hareket yönleri ve sahne geçişleri detaylı şekilde planlanmıştır. Anlatının bütünlüğünü sağlamak amacıyla genel plan tercih edilmiş; ancak anlatı ritmini zenginleştirmek için belirli bölümlerde yakın plan ve zoom geçişlerine başvurulmuştur. Görsel anlatım iki temel açıya dayanmaktadır: Ayasofya'ya geniş çerçevede dışarıdan bir bakış ve yapının gözünden meydana yönelen içsel bir bakış. Bu çift yönlü görsel kurgu, yapının mimari ihtişamını izleyiciye farklı perspektiflerden sunarken, Osmanlı minyatür sanatına özgü yığma perspektif anlayışı titizlikle korunmuştur.

**Tablo 5: Ayasofya Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler**

| Özellik                      | Açıklama                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minyatür Kaynağı</b>      | 'Nusretnâme' (TSM, H.1365, y.5b) ve 'Şehnâme-i Selim Hân' (TSM, A.3595, y.145a) adlı yazmalarda yer alan Ayasofya tasvirleri. İki farklı kaynak, sahne kurgusunda özgün stilleri korunarak çoklu referansla kullanılmıştır. |
| <b>Kompozisyon</b>           | Ayasofya'nın ön cephesinde yer alan bankta Cemil ve Maviş'in oturduğu, kuş ve çeşme animasyonlarıyla desteklenen, iki yönlü görsel bakışa (dış ve iç perspektif) dayanan simetrik kurgu.                                    |
| <b>Hareket planı</b>         | Kuşun havalanma ve iniş hareketi, çeşmeden akan su, karakterlerin baş ve kol jestleri. Kamera genel planda sabitlenmiş; belirli bölümlerde yakın plan ve zoom geçişleri uygulanmıştır.                                      |
| <b>Sembolizm</b>             | Kuş, mekânsal geçişin ve ruhsal yükselişin simgesi; çeşme ise zamansal döngünün ve akışın sembolü olarak kullanılmıştır. Ayasofya ise tarihsel ve mimari sürekliliğin temsili olarak merkeze yerleştirilmiştir.             |
| <b>Toplam Üretim Süresi</b>  | Yaklaşık 26 gün                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Çizim ve Renklendirme</b> | Illustrator & Photoshop (11 gün)                                                                                                                                                                                            |
| <b>Arka Plan Üretimi</b>     | Minyatür görsellerin dijital aktarımı ve çok katmanlı kompozisyon oluşturulması (6 gün)                                                                                                                                     |
| <b>Animasyon Tekniği</b>     | 2D animasyon, puppet rigleme, keyframe tabanlı hareket animasyonu                                                                                                                                                           |
| <b>Rigleme ve Hareket</b>    | Adobe After Effects, puppet tool ile karakter bölütleme ve jest animasyonu (5 gün)                                                                                                                                          |

|                                |                                                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ses ve Mimik Senkronu</b>   | Kuş cıvıltıları, çeşme sesi ve jest anlarına uyumlu dudak senkronizasyonu (2 gün)                                                |
| <b>Kurgu ve Ses Tasarımı</b>   | Adobe Audition ve Premiere Pro ile görsel-işitsel eşleşme, ses frekans dengesi ve efekt entegrasyonu (2 gün)                     |
| <b>Estetik Zorluk</b>          | Mimari betimlemede geleneksel minyatür anlatımına sadık kalınarak, hareketli unsurların yüzeysel anlatı estetiğiyle dengelenmesi |
| <b>Ses &amp; Müzik Kaynağı</b> | Özel kaydedilen ortam sesleri, kuş cıvıltıları, çeşme su sesi ve geçiş efektleri                                                 |

Sahneye dinamizm kazandırmak amacıyla çeşmeden fışkıran su ve kuş hareketleri gibi animasyon unsurları eklenmiştir. Özellikle kuşun havalanma ve iniş sekansı, anlatıya simgesel bir geçiş etkisi katarken; çeşme animasyonu görsel ritmi destekleyici bir unsur olarak işlev görmüştür. Bu hareketli unsurlar storyboard aşamasında detaylı biçimde planlanmış, ardından kare kare çizimlerle oluşturularak Adobe After Effects ortamında dijital animasyon olarak uygulanmıştır.

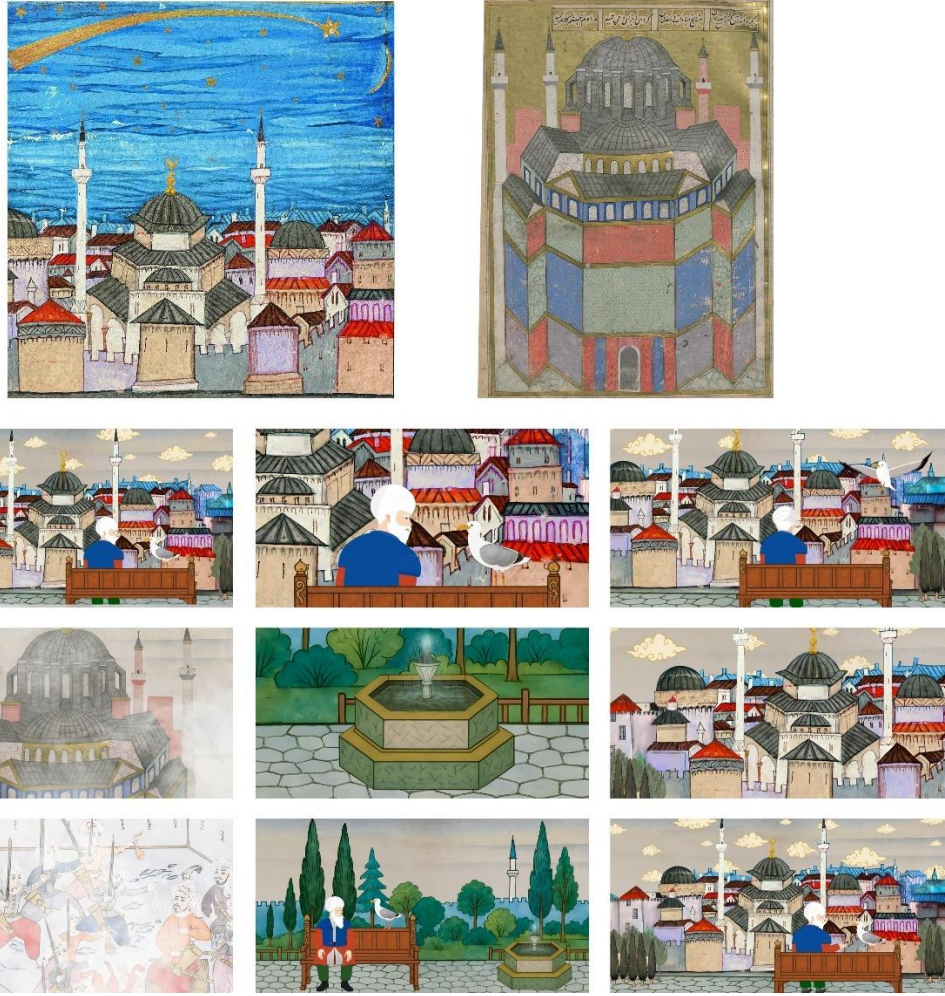
Arka plan, doğrudan kaynak minyatürlerden dijital ortama aktarılarak çok katmanlı bir yapı içinde düzenlenmiştir. Işık-gölge modellemesinden kaçınılmış; geleneksel minyatür sanatının yüzeysel ve simgesel anlatım biçimi sadakatle sürdürülmüştür. Perspektif derinliği yerine görsel hiyerarşi ve anlatı dizilimi esas alınarak sahne mekânsal olarak yapılandırılmıştır.

Karakter yerleşimleri, sahnenin odak noktası olan Ayasofya'nın ön cephesinde yer alan bir bank çevresinde kurgulanmıştır. Bu konumlandırma, yapı ile karakterler arasında mekânsal bir ilişki kurarak sahnenin anlatı derinliğini artırmayı hedeflemiştir. Figüratif öğeler, Adobe Illustrator ortamında vektörel olarak detaylı biçimde çizilmiş, ardından Adobe Photoshop'ta her bir figür renk ve doku özelliklerine göre ayrı katmanlara ayrılarak sahneye aktarılmıştır. Bu katmanlı yapı, görsel müdahalelerin hassasiyetle yapılabilmesini sağlamıştır. Animasyon sürecinde karakterler riglenmiş ve her figür ayrı ayrı Adobe After Effects yazılımına aktarılmıştır. Kollar, baş ve jestlere ait parçalar puppet tool ile segmentlere ayrılmış; bu parçalar üzerinden keyframe tabanlı bir animasyon akışı oluşturulmuştur.

Karakterlerin gerçekleştirdiği baş çevirmeleri, el hareketleri, duruş değişiklikleri gibi mikro hareketler estetik sadakati zedelemeyecek ölçüde minimal düzeyde uygulanmış;

böylece anlatı zenginleştirilirken figürlerin minyatür estetiği içindeki dengesi korunmuştur. Bu mikro hareketler, sahnede doğal bir ritim oluşturarak izleyicinin dikkatini karakterlerin etkileşimlerine yönlendirmiş ve anlatının akışını destekleyici bir rol üstlenmiştir.

**Şekil 61: Ayasofya'nın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler**



Ses tasarımı ise sahne atmosferini bütünleyen ve duyuşal derinliğı pekiştiren bir unsur olarak kurgulanmıştır. Kuş cıvıltıları ve çeşmeden akan su sesleri, özel olarak kaydedilip Adobe Audition ortamında düzenlenmiş; frekans dengesi sağlandıktan sonra Adobe Premiere Pro yazılımında sahneye senkronize edilmiştir. Kuş hareketlerine eşlik eden tiz ses geçişleri ve çeşme akışına uyumlu su sesleri zaman çizelgesine entegre edilerek görsel-işitsel süreklilik sağlanmıştır. Böylelikle izleyicinin sahneye yalnızca görsel değil, işitsel düzeyde de bağ kurması hedeflenmiştir.

Bu sahne, Ayasofya'nın tarihsel temsilini Osmanlı minyatür estetiği çerçevesinde yeniden yorumlarken; aynı zamanda animasyon teknolojileri aracılığıyla mekânsal hafızanın güncellenmesine katkı sunan çağdaş bir anlatı pratiği olarak kurgulanmıştır. Mimari betimleme, figüratif hareket ve ses tasarımı gibi unsurların bütünleşik biçimde kullanılması sayesinde izleyici, İstanbul'un tarihsel belleğiyle çok katmanlı bir etkileşim içerisine davet edilmektedir.

#### **10.1.2.5. Topkapı Sarayı'nın Tanıtımı Sahnesinin Teknik Üretim Süreci**

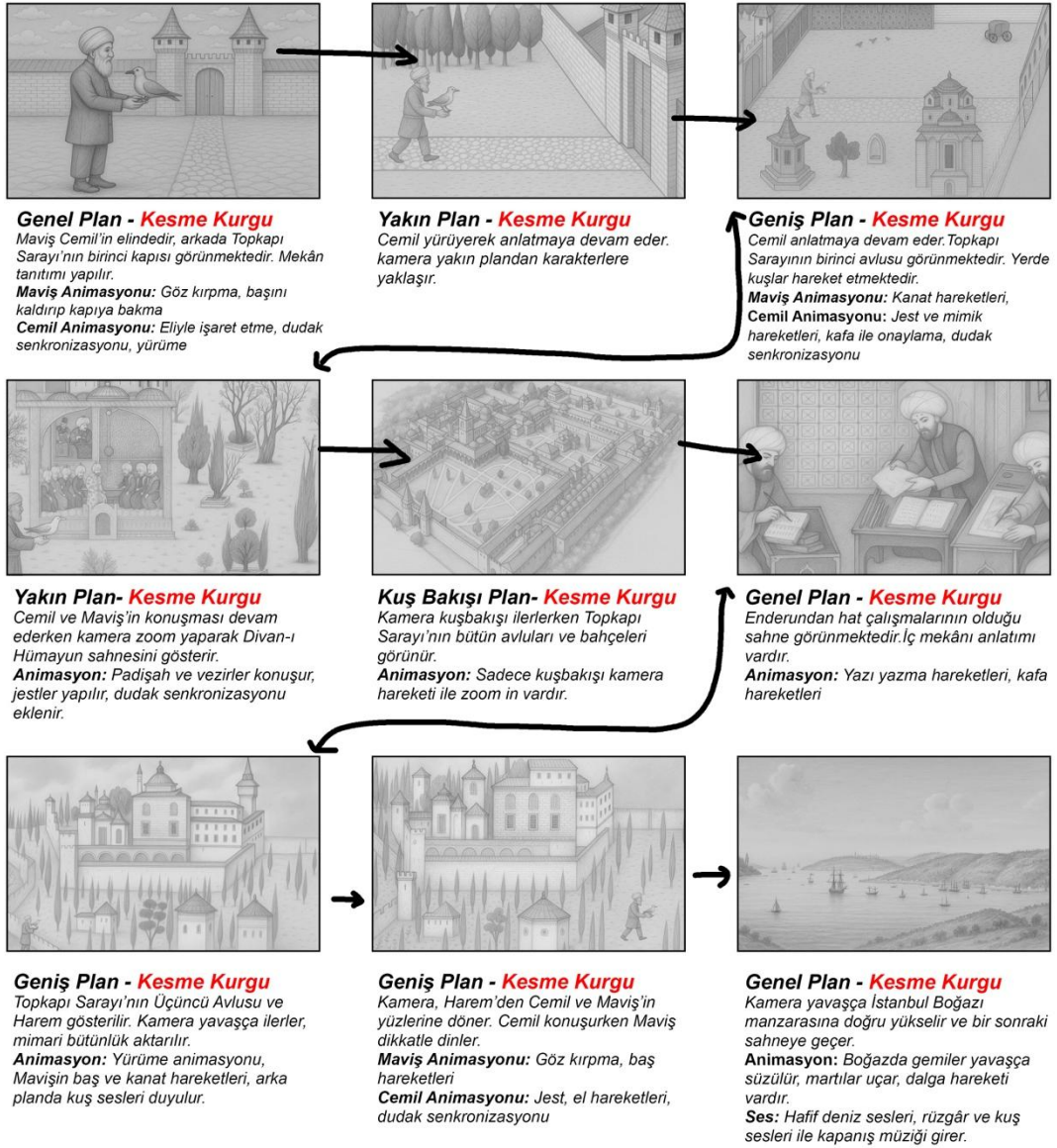
Topkapı Sarayı'nı konu alan sahnede, Osmanlı minyatür sanatının seçkin örneklerinden yararlanılmıştır. İlk olarak, Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde muhafaza edilen '*Hünernâme*' adlı yazmada yer alan ve sarayın birinci kapısı, birinci avlusu ile ikinci kapısını betimleyen minyatür kullanılmıştır [TSM, H.1523, v.15b]. Aynı yazmadaki Divan-ı Hümâyûn'un temsil edildiği minyatür de sahne tasarımına referans olarak alınmıştır [TSM, H.1524]. Geniş plan sahnelerinde yine aynı yazmadaki sarayın ikinci avlusunu ve Divan-ı Hümâyûn'u gösteren başka bir kompozisyondan faydalanılmıştır [TSM, H.1523 v.18b,19b]. Bunlara ek olarak, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi koleksiyonunda yer alan '*Şehnişâhnâme*' adlı yazmadaki Harem ve III. Murad Köşkü'nü tasvir eden minyatür [İÜK, F.1404], anlatıya katkı sunan önemli bir diğer kaynaktır. Ayrıca '*Nusretnâme*' isimli eserde bulunan ve sarayın ikinci kapısı ile ikinci avlusunu gösteren görsel [TSM, H.1523], sahnede değerlendirilmiştir. Bu çok kaynaklı yaklaşım mimari derinliği ve tarihsel sürekliliği güçlendirmiş; Osmanlı saray yaşamı, farklı dönem ve üslupların bütüncül bir estetik içerisinde yeniden inşasıyla zenginleştirilmiştir. Tüm görseller, özgün üsluplarına sadık kalınarak sahne kompozisyonuna entegre edilmiştir.

Sahne tasarımı, anlatının görsel bütünlüğünü sağlamak amacıyla kapsamlı bir storyboard çalışmasıyla yapılandırılmış; kamera açıları, geçiş düzenlemeleri ve görsel hareket yönleri sahne öncesinde titizlikle planlanmıştır. Her bir kare, anlatı ritmine uygun biçimde konumlandırılmış ve hareketli görsel akışın sürekliliği önceden kurgulanmıştır. Giriş sahnesinde genel plan tercih edilerek sarayın bütünsel mimarisi izleyiciye sunulmuş; böylece yapının görkemli ve simgesel niteliği ilk anda vurgulanmıştır. Ardından, iç avlular, kuleler, bahçeler ve yapıya ait diğer mimari unsurlar yakın ve detay planlarla gösterilmiş, sahne boyunca mekânsal derinlik duygusu pekiştirilmiştir.

Bu geçişlerde kamera, genel ve yakın planlar aracılığıyla yapının ihtişamını yansıtmış; zaman zaman da karakterlerin adım hizasından ilerleyerek iç mekânlara yönelmiştir. Böylece izleyicide, yalnızca bir yapıyı izleme değil, sarayın farklı bölümleri arasında gezinen bir yolculuğa çıkma hissi uyandırılması amaçlanmıştır. Görsel süreklilik, planlar arası geçişlerin yumuşak ve anlamlı olmasıyla sağlanmış; her bir plan, anlatı temposuna katkı sunacak biçimde storyboard üzerinde önceden işaretlenmiştir.

### Şekil 62: Topkapı Sarayı'nın Tanıtımı Sahnesi Storyboard Çizimi

#### Başlık: Topkapı Sarayı Tanıtımı



Topkapı Sarayı animasyonunda, özellikle bayrakların dalgalanması, rüzgarla salınan ağaçlar ve saray görevlilerinin anlam yüklü fakat sade hareketleri aracılığıyla sahneye ölçülü bir dinamizm kazandırılmıştır. Bu unsurlar storyboard aşamasında özenle planlanmış, animasyon sürecinde kare kare çizilerek Adobe After Effects ortamında dijital animasyona dönüştürülmüştür.

**Tablo 6: Topkapı Sarayının Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler**

| Özellik                      | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minyatür Kaynağı</b>      | ' <i>Hünernâme</i> ' (TSM, H.1523, v.15b; H.1523 v.18b,19b; H.1524), ' <i>Şehnişâhnâme</i> ' (İÜK, F.1404) ve ' <i>Nusretnâme</i> ' (TSM, H.1523) adlı yazmalarda yer alan Topkapı Sarayı betimlemeleri sahnede çok kaynaklı olarak kullanılmış; özgün üsluplarına sadık kalınarak sahne kompozisyonuna entegre edilmiştir. |
| <b>Kompozisyon</b>           | Storyboard temelli sahne tasarımında, çekim genel planla başlayıp iç avlular ve bahçelere detay planlarla geçmiştir. Kamera hareketleri ve kapılardan geçişler aracılığıyla izleyicide sarayda dolaşıyormuş hissi uyandırmak hedeflenmiştir.                                                                                |
| <b>Hareket planı</b>         | Kamera genel planda sabitlenmiş; belirli bölümlerde yakın plan ve zoom geçişleri uygulanmıştır.                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Sembolizm</b>             | Mekânsal geçiş hissi ve tarihsel süreklilik kavramı minyatürlerdeki mekân dizilimiyle; figürlerin sade ama anlamlı hareketleriyle sahneye entegre edilmiştir.                                                                                                                                                               |
| <b>Toplam Üretim Süresi</b>  | Yaklaşık 20 gün                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Çizim ve Renklendirme</b> | Adobe Illustrator'da vektörel çizim, Photoshop'ta renklendirme ve doku ayrıştırması yapılmış (8 gün)                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Arka Plan Üretimi</b>     | Minyatürlerin dijital aktarımı ve katmanlı kompozisyonla arka plan oluşturulmuştur. (5 gün)                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Animasyon Tekniği</b>     | 2D animasyon, keyframe tabanlı mikro hareket animasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rigleme ve Hareket</b>    | Adobe After Effects'te puppet tool ile jest ve mimik animasyonu uygulanmıştır (3 gün)                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ses ve Mimik Senkronu</b> | Adobe Audition'da ses işlenmiş, Premiere Pro ile dudak ve hareket senkronu sağlanmıştır (2 gün)                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Kurgu ve Ses Tasarımı</b> | Saray kapısı ve adım sesleri gibi detaylar işitsel dengeyle Adobe Audition ve Premiere Pro'da sahneye entegre edilmiştir (2 gün)                                                                                                                                                                                            |

**Estetik Zorluk**

Geleneksel minyatür estetiğine sadık kalınmış, dijital tekniklerle mekânsal yapı çağdaş biçimde yeniden inşa edilmiştir.

**Ses & Müzik Kaynağı**

Özel kaydedilen kuş cıvıltıları, rüzgar, adım sesleri gibi çevresel efektler kullanılmıştır.

---

Karakter yerleşimleri sarayın avlusu etrafında kurgulanmıştır. Figürler Adobe Illustrator'da vektörel olarak çizilmiş, Adobe Photoshop'ta renklendirilip dokularına göre katmanlara ayrılmıştır. Ardından Adobe After Effects'e aktarılan karakterler, puppet tool ve keyframe temelli tekniklerle jest ve mimik düzeyinde mikro hareketlerle canlandırılmıştır. Baş döndürme, bakış yönünü değiştirme veya el hareketleri gibi minimal jestler, anlatının ritmini koruyarak sahneye incelikli bir hareketlilik kazandırmıştır.

Arka plan, minyatürlerden dijital ortama aktarılan dokuların katmanlı düzenlemesiyle oluşturulmuştur. Geleneksel Osmanlı minyatür estetiği korunmuş; ışık-gölge modellemeleri yerine düz renk alanları ve simgesel tonlamalar tercih edilmiştir. Sahne içindeki mekânsal yapı klasik perspektifle değil, anlatı dizilimi ve kompozisyonel hiyerarşi aracılığıyla inşa edilmiştir.

Ses tasarımı da sahneye eşzamanlı bir kurguyla yapılandırılmıştır. Kuş cıvıltıları, hafif rüzgar ve saray avlusundaki ayak sesleri gibi çevresel sesler Adobe Audition'da işlenmiş, ardından Adobe Premiere Pro ile sahneye senkronize edilmiştir. Özellikle saray kapısının açılış sesi ve figürlerin adım sesleri, işitsel bütünlüğü destekleyen mikro detaylar olarak öne çıkmıştır. Bu görsel-işitsel bütünlük, izleyicinin sahne ile bütünleşmesini sağlayacak şekilde kurgulanmıştır. Arka plandaki dokuların durağanlığı ile sesin canlılığı arasında kurulan bu denge, dijital minyatür sahnesinin deneyimsel gücünü artırmaktadır. Sahnenin temposu, anlatı ritmine paralel biçimde yavaşlatılmış; bu sayede izleyicinin tarihi dokuya odaklanması amaçlanmıştır. Bu yöntemle, izleyicide sarayın avlularında geziyormuş hissinin uyandırılması sağlanmıştır.

**Şekil 63:Topkapı Sarayı'nın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler**



Bu sahne, Topkapı Sarayı'nı yalnızca bir mimari yapı olarak değil, Osmanlı'nın yönetim, tören ve temsil mekanizmasının kalbi olarak yeniden canlandırmayı amaçlamaktadır. Minyatür sanatı ile dijital teknolojilerin birlikteliği sayesinde geçmişin mekânsal belleği izleyiciyle buluşturulmuş; geleneksel anlatım teknikleri çağdaş bir biçimde yeniden yorumlanmıştır. Sahne, izleyiciyi yalnızca görsel değil; tarihsel ve kültürel düzeyde de sarayın çok katmanlı yapısıyla etkileşime geçmeye davet etmektedir.

#### **10.1.2.6. İstanbul'da Günlük Yaşam Sahnesinin Teknik Üretim Süreci**

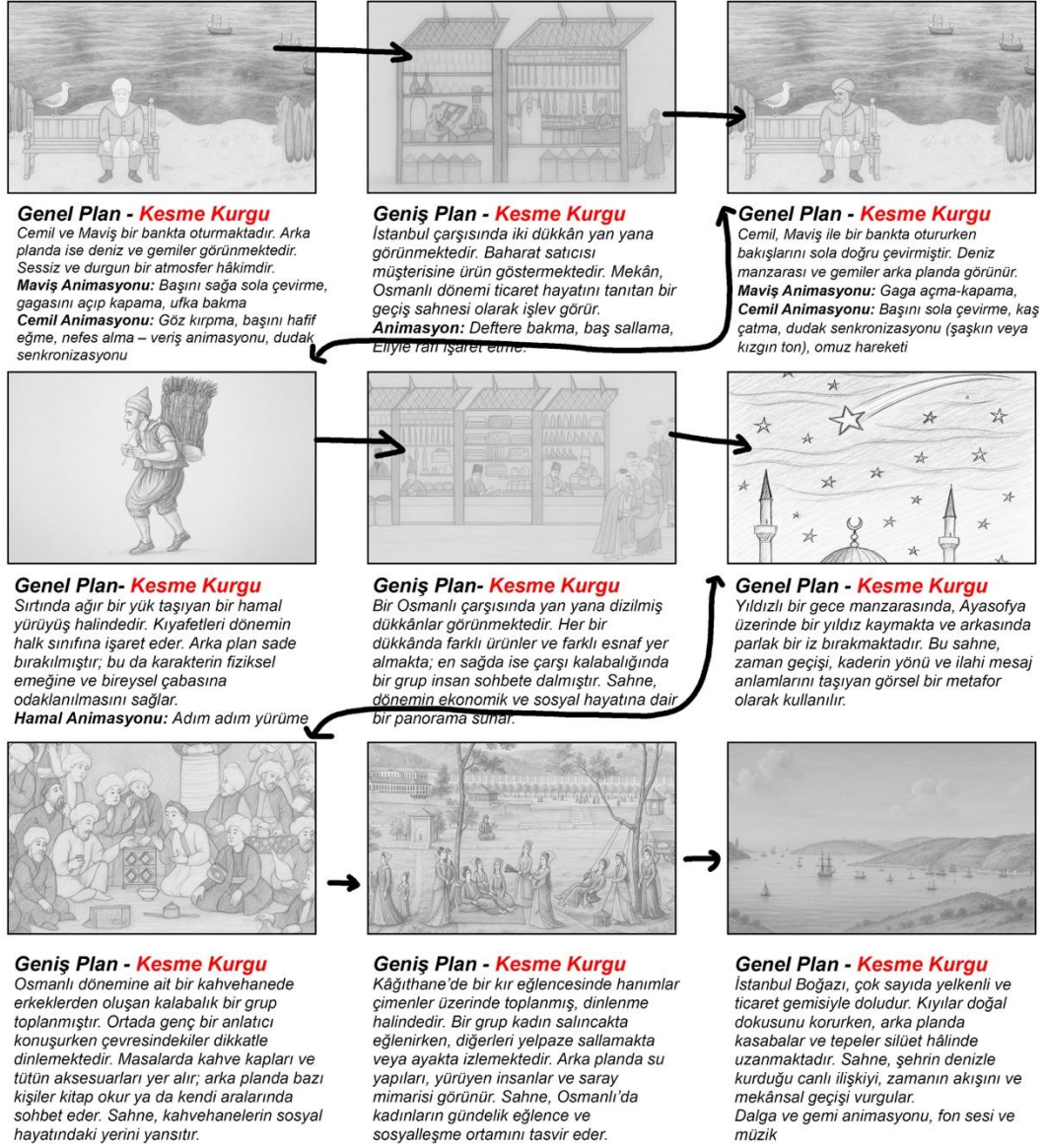
Bu sahnede, 18. yüzyıl sonu ile 19. yüzyıl başlarında Osmanlı toplumunun gündelik yaşam pratiklerini betimleyen çeşitli Osmanlı minyatürlerinden yararlanılmıştır. Öncelikli referans, Fazıl Enderûnî tarafından hazırlanan '*Hübannâme ve Zenannâme*' adlı eserde yer alan ve Kağıthane'de düzenlenen bir kır eğlencesini tasvir eden

minyatürdür [İÜK, T.5502, y.78a]. Bu görsel, dönemin kırsal eğlence kültürünü, kadın-erkek ilişkilerini ve müzikli sosyal birliktelikleri simgesel bir anlatımla yansıtmaktadır. Gündelik kentsel yaşamın bir başka yansıması, DCBL T.439 albümünde yer alan kahvehane tasvirinden elde edilmiştir [y.9a]. Söz konusu minyatür, erkeklerin bir araya geldiği, sohbet, dinlenme ve oyun gibi sosyal etkileşimlerin mekânsal karşılığı olan kahvehane atmosferini detaylı biçimde sunmaktadır. Sahnenin sokak bölümünde ise ‘*Hames-i Atayi*’ adlı eserde yer alan bir İstanbul sokağı minyatüründen faydalanılmıştır [TSM, R.816]. Bu görsel, Osmanlı kent dokusunun çok katmanlı yapısını, mimari öğeleri ve halkın gündelik geçiş hâlini simgesel bir dille ifade etmektedir. Benzer biçimde, BMİK J28/75 4303 arşiv numaralı minyatürde betimlenen “kırdaki müzikli eğlence” sahnesi, dış mekân etkileşimlerini görsel anlatıya dâhil etmektedir. Çarşı ressamı tarafından çizilen sokak satıcıları ve esnaf temsilleri, dönemin ekonomik hayatını ve kamusal mekânda kadın-erkek karşılaşmalarını yorumlamaya olanak sağlamış; bu figürler sahnenin detay katmanlarında yer bulmuştur. Ayrıca, TSM, A.3689 arşiv numaralı eserdeki İstanbul manzarası cilt kapağı da genel sahne kompozisyonuna yön veren arka plan çizgilerinin oluşturulmasında referans alınmıştır. Tüm bu kaynaklar özgün üsluplarına sadık kalınarak sahneye entegre edilmiş; bir yandan gündelik hayatın ritmini görsel olarak yansıtırken diğer yandan Osmanlı minyatür sanatının yüzeysel, simgesel ve perspektifsiz anlatım geleneği korunmuştur.

Sahne tasarımı, ön hazırlık sürecinde storyboard aracılığıyla planlanmış; kamera açıları ve sahneler arası geçişler bu doğrultuda yapılandırılmıştır. Genel planlar ile başlayan anlatı, yakın planlarla sokak satıcıları, oyun oynayan çocuklar, kahve içen erkek figürleri ve eğlence alanındaki müzisyenler gibi detaylara odaklanarak izleyiciyle doğrudan ilişki kurmayı hedeflemiştir. Çeşitli sahne katmanlarında yer alan figürlerin mekânla ve birbiriyle kurduğu bağ hem görsel hem de sosyolojik bir yakınlık üretmektedir. Bu yapı, izleyicide sokağın içinde yürüyor, kahvede oturuyor, pazardan geçiyormuş gibi bir deneyim yaratmaktadır. Özellikle esnafın etkileşimli kullanımı sayesinde, sahne durağan bir anlatım değil, yaşayan bir görüntü kompozisyonuna dönüşmektedir.

## Şekil 64: İstanbul'da Günlük Yaşam Sahnesi Storyboard Çizimi

### Başlık: İstanbul'da Günlük Yaşam



Animasyon aşamasında kuşların uçuşu, yaprakların rüzgârla salınımı, çocukların koşuşturması ve çalgıcıların el hareketleri gibi mikro hareketler, Adobe After Effects ortamında rigleme ve keyframe animasyonu teknikleriyle uygulanmıştır. Figürler Adobe Illustrator'da vektörel olarak çizilmiş, ardından Adobe Photoshop'ta renklendirilerek katmanlara ayrılmıştır. Sokağın canlılığı, bu küçük hareketlerle sahneye taşınmıştır.

Arka plan, kullanılan minyatürlerden dijital ortama aktarılmış, çok katmanlı bir kompozisyon içinde yapılandırılmıştır. Işık ve gölge derinliği yerine renk geçişleri ve katman ilişkileriyle görsel ritim oluşturulmuştur. Osmanlı minyatür geleneğinde

olduğu gibi, anlatı hiyerarşisi doğrusal değil, yüzeysel ve simgesel düzlemde sürdürülmüştür.

**Tablo 7: İstanbul’da Günlük Yaşamın Tanıtımı Sahnesinin Canlandırılmasına İlişkin Yaratıcı ve Teknik Süreçler**

| Özellik                        | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minyatür Kaynağı</b>        | ‘ <i>Hübannâme ve Zenannâme</i> ’ (İÜK, T.5502, y.78a), DCBL T.439 (y.9a), ‘ <i>Hames-i Atayı</i> ’ (TSM, R.816), BMİK J28/75 4303 ve TSM, A.3689 numaralı minyatürlerdeki İstanbul betimlemeleri ve çarşı ressamlarının mesleklere ait minyatürleri kullanılmıştır. |
| <b>Kompozisyon</b>             | Storyboard ile yapılandırılan sahnede genel planlardan yakın planlara geçilmiş; sokak satıcıları, çocuklar, kahve içen erkekler ve müzisyenler gibi gündelik yaşama dair figürler odakta yer almıştır.                                                               |
| <b>Hareket planı</b>           | Kuş uçuşları, yaprak hareketleri, müzisyenlerin el hareketleri gibi mikro jestler After Effects ortamında keyframe animasyonla sahneye aktarılmıştır.                                                                                                                |
| <b>Sembolizm</b>               | Kentsel canlılık, sosyal etkileşimler ve gündelik hayatın ritmi simgesel ve yüzeysel anlatımla görselleştirilmiş, perspektif yerine katman ilişkileri tercih edilmiştir.                                                                                             |
| <b>Toplam Üretim Süresi</b>    | Yaklaşık 25 gün                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Çizim ve Renklendirme</b>   | Figürler Adobe Illustrator’da çizilmiş, Photoshop’ta renklendirilip katmanlara ayrılmıştır. (11 gün)                                                                                                                                                                 |
| <b>Arka Plan Üretimi</b>       | Minyatürlerin dijital aktarımı ve katmanlı kompozisyonla arka plan oluşturulmuştur. (5 gün)                                                                                                                                                                          |
| <b>Animasyon Tekniği</b>       | 2D animasyon, keyframe tabanlı animasyon                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rigleme ve Hareket</b>      | Adobe After Effects’te puppet tool ve keyframe ile figür hareketleri uygulanmıştır. (5 gün)                                                                                                                                                                          |
| <b>Ses ve Mimik Senkronu</b>   | Kuş sesleri, çocuk ve satıcı sesleri Adobe Audition ile senkronize edilmiştir. (2 gün)                                                                                                                                                                               |
| <b>Kurgu ve Ses Tasarımı</b>   | Çok sesli ortam kurgusu Adobe Audition’da işlenmiş, Premiere Pro ile sahneye entegre edilmiştir. (2 gün)                                                                                                                                                             |
| <b>Estetik Zorluk</b>          | Minyatür estetiği ile modern animasyonun birleşimi; sosyal hafızanın dijital anlatımıyla görsel-ışitsel denge kurulmuştur.                                                                                                                                           |
| <b>Ses &amp; Müzik Kaynağı</b> | Kuş cıvıltıları, sokak sesleri, çocuk gülüşmeleri, uzaktan gelen müzik nağmeleri kullanılmıştır.                                                                                                                                                                     |

Ses tasarımı, sahnenin çok sesli yapısını destekleyecek biçimde kurgulanmıştır. Kuş sesleri, sokak satıcılarının haykırırları, çocuk sesleri ve uzaktan gelen müzik nağmeleri, Adobe Audition ortamında temizlenmiş ve Adobe Premiere Pro'da sahneyle senkronize edilmiştir. Bu sayede izleyiciye yalnızca görsel değil, işitsel olarak da dönemin sosyal ortamı hissettirilmeye çalışılmıştır.

**Şekil 65: İstanbulda Günlük Yaşamın Tanıtımı için Hazırlanan Animasyon Sahnesinden Örnekler**



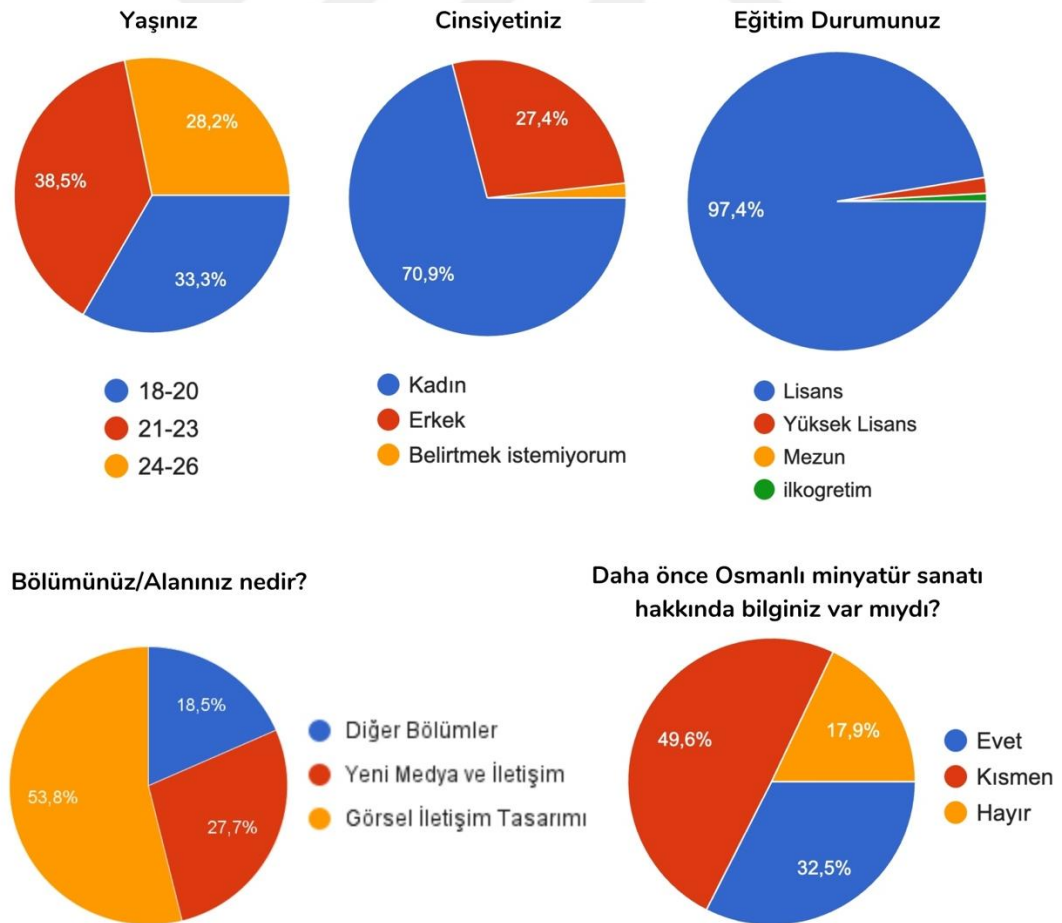
Bu sahne, İstanbul'un gündelik hayatını tarihsel ve sanatsal boyutlarıyla yeniden yorumlarken, animasyon teknolojisi aracılığıyla sosyal hafızanın dijital ortamda temsilini hedeflemektedir. Minyatür estetiği ve çağdaş animasyon tekniklerinin birleşimi, izleyiciyi Osmanlı kent yaşamının çok katmanlı, çok sesli ve çok renkli dokusuyla etkileşime geçmeye davet etmektedir.

## 10.2. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu araştırmada, geliştirilen animasyon filminin etkililiğini ve hedef kitle üzerindeki algısal etkilerini ampirik yöntemlerle ölçümlemek amacıyla uygulama sonrasında bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın temel araştırma soruları, animasyonun tarihsel bilgi aktarımındaki pedagojik verimliliği, multimedya unsurlarının bütünsel kompozisyonu, izleyici-anlatı etkileşiminin niteliği ve kültürel miras farkındalığına olan katkısı ekseninde şekillendirilmiştir.

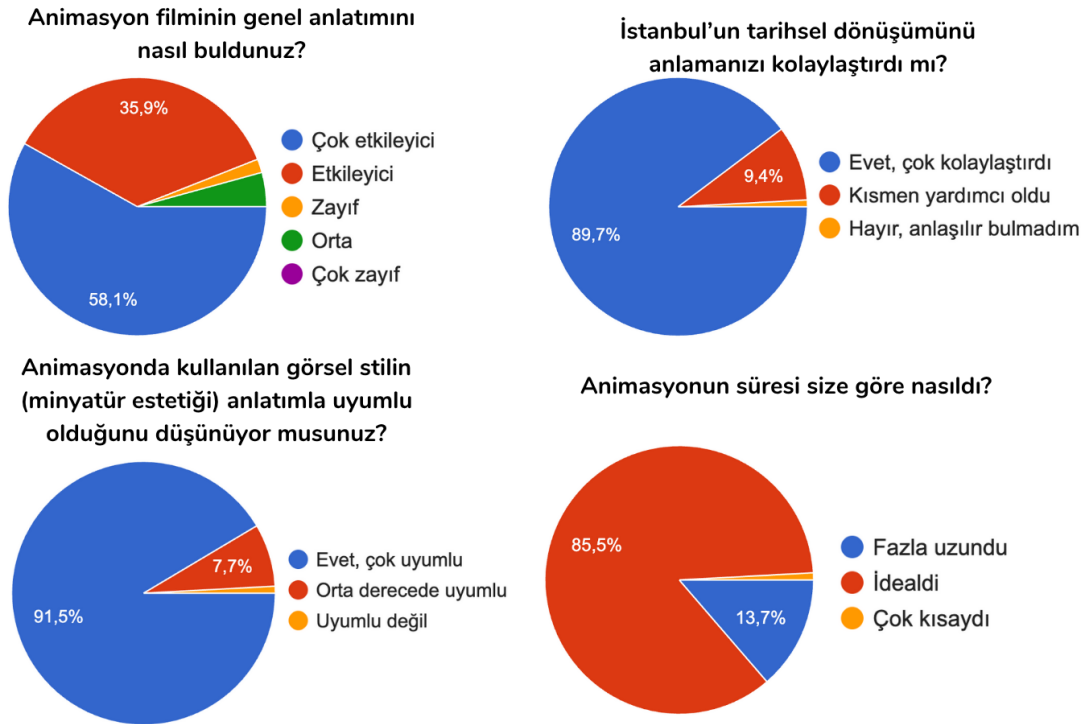
Araştırmanın örneklem grubunu, 18-23 yaş aralığında bulunan ve lisans düzeyinde öğrenim gören 120 katılımcı oluşturmaktadır. Veri toplama süreci, çevrim içi Google Forms aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada hem nicel hem nitel veri toplama teknikleri eş zamanlı olarak uygulanarak, bulgularının triangulasyon yöntemiyle güvenilirliği artırılmıştır.

**Şekil 66: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması  
Birinci Bölüm, Demografik Bilgiler**



Araştırma kapsamında geliştirilen animasyonun, İstanbul'un tarihsel dönüşümünü izleyiciye aktarma konusundaki etkililiği katılımcıların büyük çoğunluğu tarafından olumlu değerlendirilmiştir. Nicel bulgulara göre, katılımcıların %89,7'si animasyonun tarihsel süreci kavramada “çok yardımcı” olduğunu belirtmiştir. Bu oransal dağılım, multimedia tabanlı öğrenme materyallerinin bilişsel süreçler üzerindeki olumlu etkisini destekler niteliktedir. Anlatım akıcılığı ve temporal ritim açısından yapılan değerlendirmede, katılımcıların %85,5'i bu parametreleri olumlu olarak nitelendirmiştir. Bu bulgu, izleyici ile içerik arasında optimal bilişsel yük dengesinin sağlandığını ve dikkat sürdürülebilirliğinin yüksek düzeyde tutulduğunu göstermektedir. Multimedia öğeleri olan ses, müzik ve atmosferik bileşenler ise katılımcılar tarafından anlatının bütünlüğüne katkı sağlayan başarılı unsurlar olarak değerlendirilmiştir.

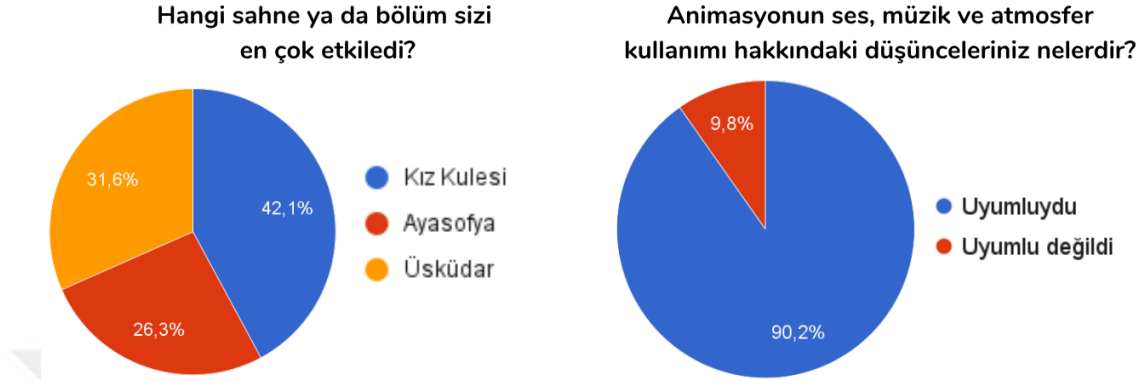
**Şekil 67: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması  
İkinci Bölüm, Genel Değerlendirme Bulguları**



Nitel veri analizleri ise özellikle ‘Kız Kulesi’nin Tanıtımı’ sahnesinin katılımcılar arasında belirgin bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Bu sahne, görsel sadeliğine rağmen anlatı yoğunluğu ve sembolik temsiliyet bakımından öne çıkmakta; karakterlerin hikâyesel ve mistik derinliğiyle izleyiciler üzerinde güçlü bir izlenim bırakmaktadır. Sahne, yapısal olarak diğer bölümlerle karşılaştırıldığında daha sade

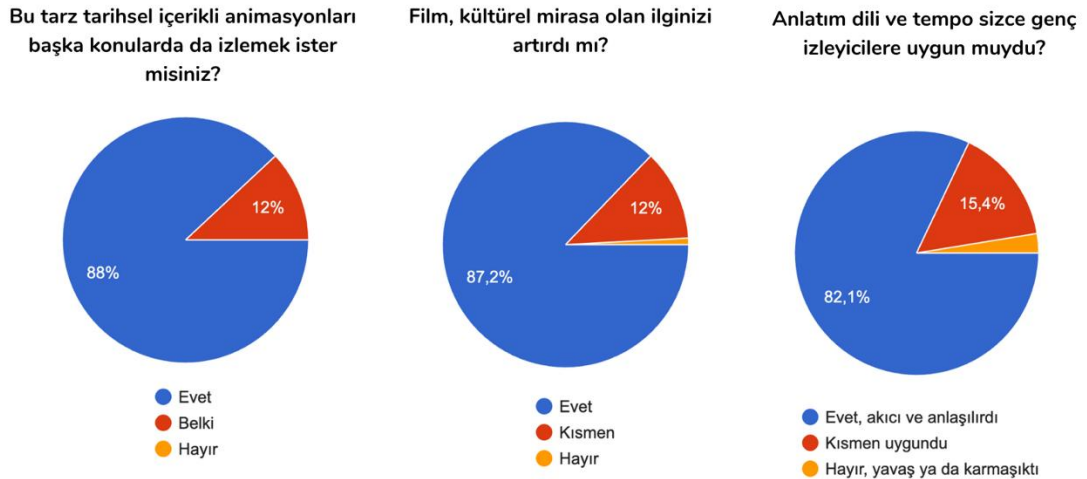
bir kompozisyona sahip olmasına karşın, duygusal etki ve anlam katmanları açısından en zengin bölümlerden biri olarak değerlendirilmektedir.

**Şekil 68: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması  
İkinci Bölüm, Anlatım ve Estetik Uyum Değerlendirmesi**



Araştırmanın kültürel boyutuna ilişkin bulgular, animasyonun eğitsel işlevselliğinin yanı sıra sosyal farkındalık geliştirici etkisini de ortaya koymaktadır. Katılımcıların %87,2'si animasyonun kültürel mirasa yönelik ilgi ve farkındalık düzeylerini artırdığını beyan etmiştir. Ayrıca, katılımcıların %88'i benzer tarihsel içeriklerin farklı tematik alanlarla genişletilerek üretilmesine yönelik talep bildirmiştir. Bu veriler, çalışmanın yalnızca estetik bir üretim olarak değil, aynı zamanda pedagojik ve sosyal farkındalık geliştirici bir araç olarak işlevsellik kazandığını göstermektedir. Genç izleyici kitlesi özelinde, çağdaş anlatım dilinin tarihsel bilgiyle ilişkilendirilmesinde kayda değer bir başarı elde edildiği gözlemlenmektedir.

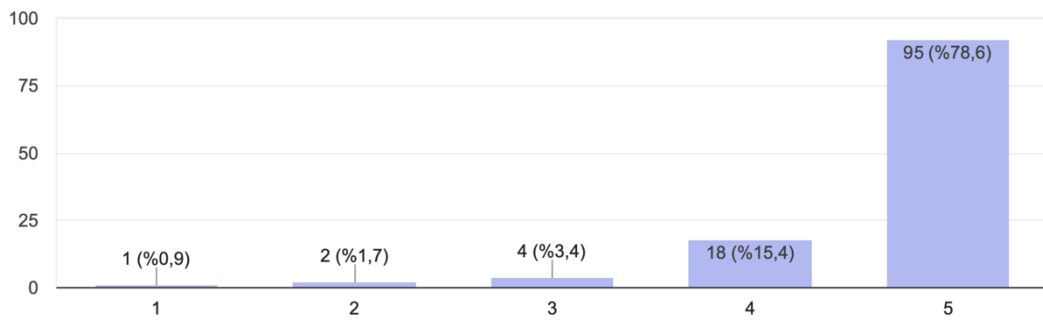
**Şekil 69: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması  
İkinci Bölüm, Kültürel ve Duygusal Etki Analizi**



Araştırmanın estetik boyutuna ilişkin bulgular, geleneksel sanat formlarının çağdaş medya platformlarındaki potansiyelini ortaya koymaktadır. Katılımcıların %91,5'i minyatür estetiğinin modern anlatım teknikleriyle başarılı bir sentez oluşturduğunu ifade etmiştir. Bu bulgu, kültürel süreklilik ve yenilik arasındaki dengenin sağlanabileceğini ve geleneksel sanat formlarının dijital mecralarda etkin birer anlatı aracı olarak işlevselleştirilebileceğini desteklemektedir.

**Şekil 70: Animasyon Filminin Etkililiğine Yönelik Anket Çalışması, İkinci Bölüm Genel Beğeni Düzeyi**

**ORTALAMA PUAN (4,69)**



Sonuç olarak, bu araştırma bulgularının multimedya tabanlı eğitim materyalleri, kültürel miras aktarımı ve dijital sanat uygulamaları alanlarında hem teorik hem de pratik katkılar sunduğu değerlendirilmektedir.

## 11. SONUÇ

Bu çalışma, Osmanlı minyatürlerinde İstanbul'un 16. ve 18. yüzyıllar arasındaki dönüşümünü animasyon teknikleriyle yeniden canlandırmayı ve bu süreçte kültürel mirasın korunmasına yönelik dijital sanat uygulamalarının etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Sanat, tarih ve teknolojiyi buluşturan bu çalışma, animasyonun geleneksel sanat eserlerini modern yöntemlerle yeniden yorumlama potansiyelini farklı disiplinler üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır.

Bu tezde sunulan model, Osmanlı minyatür sanatının dijitalleştirilerek kültürel mirasın yeni medya ortamlarında sürdürülebilir şekilde yaşatılmasına olanak tanımaktadır. Çalışmanın temel teorik katkısı, geleneksel minyatür sanatı ile modern animasyon teknolojilerinin disiplinler arası sentezini gerçekleştirmesidir. Bu yaklaşım, sanat tarihi araştırmalarında statik görsel analizin ötesine geçerek, tarihî eserlerin dinamik ve etkileşimli yorumlanması için yeni bir metodolojik çerçeve sunmaktadır.

Bu tezde geliştirilen yöntem, gelecekteki araştırmacılar için üç temel düzeyde rehber niteliği taşımaktadır: Birincisi, minyatür eserlerinin dijital animasyon sürecinde hangi görsel ve tarihî detayların korunması gerektiğine dair sistematik bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Örneğin; Üsküdar sahnesinde döneme özgü giysiler, mimarî detaylar ve gündelik yaşam hareketleri tarihsel kaynaklara dayanarak sahneye yerleştirilmiştir. İkincisi, kültürel miras objelerinin dijital canlandırılmasında hem sanatsal bütünlüğün hem de tarihî doğruluğun nasıl dengelenebileceğine ilişkin pratik çözümler sunmaktadır. Bu, özellikle sahnelerdeki figürlerin hareket süreleri, ortam sesleri ve ışıklandırma tercihlerinde denge gözetilerek başarılmıştır. Üçüncüsü ise, animasyonların kültürel diplomasi ve uluslararası tanıtım süreçlerinde nasıl kullanılabileceğine dair uygulanabilir bir çerçeve önerilmektedir. Örneğin; bu tezde üretilen animasyonların uluslararası müze sergileri ve dijital arşiv platformlarında yaygınlaştırılacak formatlarda tasarlanmış olması, kültürel tanıtıma yönelik kullanılabilirliğini göstermektedir.

Çalışmanın uygulamalı katkısı, diğer Osmanlı sanat eserleri başta olmak üzere, farklı kültürel miras objelerinin dijitalleştirilmesi projelerinde takip edilebilecek konkret bir

yol haritası sağlamasıdır. Bu yol haritası, sahne analizinden storyboard oluşturulmasına, stilizasyon kararlarından render çıktılarına kadar tüm süreçleri adım adım açıklayan uygulamalı bir yapı içermektedir. Bu metodolojik çerçeve, müze ve kültürel kuruluşların dijital dönüşüm süreçlerinde, eğitim materyali geliştirme projelerinde ve kültürel turizm uygulamalarında doğrudan uygulanabilir niteliktedir.

Canlandırmanın, soyut tarihî bilgilerin somut ve anlaşılır biçimde aktarılmasını mümkün kılarak eğitimde etkili bir araç olarak kullanılabileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, çalışmada üretilen sahnelerin, öğrencilerin Osmanlı dönemi İstanbul'unun mimari ve sosyal yapısını daha derinlemesine kavrayabilmelerine katkı sunabileceği düşünülmektedir. Nitekim Louvre ve British Museum gibi uluslararası kurumlarda artırılmış gerçeklik ve dijital canlandırma teknolojilerinin tarihî eserlerin eğitim materyallerine dönüştürülmesinde kullanılması, bu yaklaşımın uygulanabilirliğine dair önemli örnekler sunmaktadır.

Bu doğrultuda, çalışmanın farklı kullanım alanlarına uyarlanması için somut senaryolar önerilmektedir:

Üniversitelerin sanat tarihi derslerinde animasyon sahneleri ders materyali olarak entegre edilebilir. Örneğin; Sanat Tarihi Bölümü'nde "Osmanlı Sanatı" dersi kapsamında, öğrenciler 16. yüzyıl İstanbul'unun sosyal yaşamını minyatürlerden canlandırılan sahnelerle görsel olarak deneyimleyebilir. Öğrencilerin dönemi daha iyi kavraması için etkileşimli sunum materyali olarak kullanılabilir.

Benzer şekilde, dijital animasyonların Topkapı Sarayı gibi tarihî müzelerde dijital ekranlar ve artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla sunulması, ziyaretçi deneyimini zenginleştirebilir. Örneğin; ziyaretçiler harem dairesinde saray yaşamını betimleyen minyatürlerin canlandırılmış hallerini izleyerek, statik sergi deneyiminin ötesinde immersif bir tarih yolculuğu yaşayabilir. Projeksiyonlar aracılığıyla dönemin gündelik yaşamını yansıtan animasyonlar sergilenebilir. Ayrıca, müze ve sergi deneyimlerinde hareketli görüntülerin, izleyiciler ile eserler arasında daha güçlü bağlar kurulmasına aracılık ettiği görülmektedir. Van Gogh'un eserlerinin hareketli grafiklerle sunulduğu projeler, geleneksel sanatın dijital projeksiyonlar aracılığıyla yeniden yorumlanmasının etkileyici örneklerindendir. Osmanlı minyatürlerinin benzer tekniklerle dijitalleştirilerek sergilendiği projelerde tarihî bilgi, görsel ve duygusal bir deneyimle birleştirilerek daha etkili biçimde aktarılabilir. Bununla birlikte,

yüksek çözünürlüklü sahnelerin Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın dijital arşiv platformlarında erişime açılması, bu içeriklerin uzun vadeli korunmasına ve daha geniş kitlelere ulaştırılmasına katkı sağlayabilir.

Kültür turizmi kapsamında ise, İstanbul'un belirli tarihî bölgelerinde dijital gezi rotaları oluşturularak, ziyaretçilere geçmiş ve günümüz İstanbul'unu karşılaştırmalı bir biçimde sunan interaktif deneyimler geliştirilebilir. Öte yandan, UNESCO ve Avrupa Birliği destekli kültürel miras projelerinde, bu animasyonların eğitim ve dijital arşiv malzemesi olarak kullanılması mümkündür. Son olarak, üretilen sahnelerin sınırlı edisyon dijital sanat eserlerine (NFT) dönüştürülmesiyle, kültürel mirasın dijital ortamda farklı bir boyutta korunması ve yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.

Tüm bu kullanım alanlarının yanı sıra, animasyonun kültürel mirasın korunmasına yönelik katkısı da dikkate değerdir. Minyatürlerin dijital ortamda yeniden canlandırılması, zamanla yok olma riski taşıyan bu eserlerin hem korunmasına hem de daha geniş izleyici kitlelerine ulaştırılmasına olanak tanımaktadır. Japonya'da Edo dönemi sanat eserlerinin dijitalleştirilmesi ve İtalya'daki Pompeii kalıntılarının sanal gerçeklik teknolojileriyle yeniden inşa edilmesi gibi örnekler, bu alandaki başarılı uygulamaları göstermektedir.

Bu çalışma aynı zamanda, canlandırma teknolojilerinin kültürel diplomasi ve uluslararası tanıtım potansiyeline de dikkat çekmektedir. İstanbul'un tarihî mirasını konu alan bu tür projeler, uluslararası etkinliklerde Türkiye'nin kültürel zenginliğini tanıtmak için güçlü birer araç olarak değerlendirilebilir. Bu durum, farklı kültürler arasında anlayış ve iletişimi güçlendirme potansiyelini de beraberinde getirmektedir.

Ayrıca animasyon filminin etkililiğini ve hedef kitle üzerindeki algısal etkilerini ölçmek amacıyla yürütülen anket uygulamasının bulguları, geliştirilen animasyonun tarihsel bilgi aktarımı, kültürel farkındalık oluşturma ve estetik beğeni açısından hedef kitle üzerinde yüksek düzeyde etki yarattığını göstermektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, animasyonun hem görsel bütünlüğünü hem de pedagojik etkisini olumlu olarak değerlendirmiş; özellikle İstanbul'un tarihî dönüşümünün anlatımında kullanılan minyatür estetiği ile çağdaş tekniklerin sentezini başarılı bulmuştur. Elde edilen veriler, dijital canlandırmaların estetik bir yeniden üretim aracı olması yanında etkili bir eğitim materyali ve kültürel aktarım yöntemi olarak da

değerlendirilebileceğini ortaya koymakta; bu tez kapsamında geliştirilen yöntemin akademik ve toplumsal düzeyde uygulanabilirliğini ampirik düzeyde doğrulamaktadır.

Sonuç olarak, bu tez, Osmanlı minyatürlerinin dijitalleştirilmesi ve canlandırma yoluyla yeniden yorumlanmasının, kültürel mirasın korunması ve geniş kitlelere ulaştırılması açısından etkili bir yöntem sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu tez kapsamında geliştirilen yöntem, Osmanlı minyatürlerini dijital animasyona uyarlarken hem tarihî gerçekliğe hem de özgün görsel üsluba sadık kalmayı esas alan çok katmanlı bir yaklaşımdır. Yöntem; minyatür sahnelerin tarihsel kaynaklarla karşılaştırmalı analizini, karakter ve mekânların stilize edilerek katmanlandırılmasını, zaman akışının geleneksel minyatür anlatımına uygun biçimde tasarlanmasını içermektedir. Bu yaklaşım, araştırmacılara tarihî görsellerin dijital ortama aktarımı sırasında hangi detayların korunması gerektiği, hangi estetik sınırlarda yaratıcı müdahale yapılabileceği ve animasyon tekniklerinin tarihî anlatıyı zedelemekten nasıl kullanılabilmesi konusunda yol gösterici bir çerçeve sunmaktadır. Tezde sunulan bu yapılandırılmış yöntem, kültürel miras objelerinin dijitalleştirilmesine yönelik disiplinler arası çalışmalarda örnek alınabilir bir model olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmanın ortaya koyduğu interdisipliner yaklaşım, gelecek araştırmalar için metodolojik bir temel oluşturmakta ve kültürel miras dijitalleştirme projelerinde takip edilebilecek sistematik bir süreç önermektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, Unreal Engine 5 gibi gelişmiş dijital araçlar ile yapay zekâ tabanlı animasyon yazılımlarının bu süreçlere entegre edilmesi, disiplinler arası iş birliklerini daha da ileriye taşıyabilecek bir potansiyel sunmaktadır.

Animasyon, bu yönleriyle yalnızca bir sanat formu değil; aynı zamanda tarihî ve kültürel anlatıların dijital ortamda korunması, yaygınlaştırılması ve yeniden inşasında yenilikçi ve sürdürülebilir bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışma, bu yaklaşımın teorik temellerini güçlendirirken, pratik uygulamalarda da rehber niteliği taşıyan somut öneriler sunmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Akar, İ. (2020, Ocak 01). *3D Malzeme ve Doku (Texture) Nedir? Ne işe yarar?* 3dmax.com: [https://www.3dmax.com/temel\\_ipuclari/3d-malzeme-ve-doku-nedir-ne-ise-yarar/#:~:text=Dokular%20\(%20Textures%20\),bulunan%20y%C3%BCksek%20kaliteli%20g%C3%B6r%C3%BCnt%C3%BCleri%20kullanabilir.](https://www.3dmax.com/temel_ipuclari/3d-malzeme-ve-doku-nedir-ne-ise-yarar/#:~:text=Dokular%20(%20Textures%20),bulunan%20y%C3%BCksek%20kaliteli%20g%C3%B6r%C3%BCnt%C3%BCleri%20kullanabilir.)
- Akören, A. N. (2018). Çizgi Film ve Animasyon Eğitiminde Son Eğilimler. *Etkileşim*(2), 127-140.
- Akpınar, Ş. (2019). Minyatürlerle Süslenmiş Manzum Bir Tarih: Şeh-nâme-i Nâdirî. *Divan Edebiyatı Araştırmaları Dergisi*(23), 1-44.
- Allahgholipour, B. (2019). *Multi-sensory Perception in Virtual World Animation Using McGurk Effect*. (Yayın No. 607945 ) [Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi .
- And, M. (2004). *Osmanlı Tasvir Sanatları I: Minyatür*. Türkiye İş Bankası.
- Andrews, W. G., & Kalpaklı, M. (2005). *The Age of Beloveds: Love and the Beloved in Early-Modern Ottoman and European Culture and Society*. Duke University Press Books.
- Animost. (2022). *What is Cel Animation? Is It Still Used in Cartoons Today?* Animost: <https://animost.com/ideas-inspirations/cel-animation/>
- Arık, R. (1976). *Batılılaşma Dönemi Anadolu Tasvir Sanatı*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Arseven, C. E. (1956). *Türk Sanatı Tarihi*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Arslantürk, A., & Börekçi, G. (2012). *Sultan Süleyman'ın Son Seferi Nüzhet-i esrârü'l-Ahyâr der-Ahbâr-ı Sefer-i Sigetvar*. Zeytinburnu Belediyesi Kültür Yayınları.
- Aslanapa, O. (1989). *Türk Sanatı*. Remzi Kitabevi.
- Aslanapa, O. (2017). *Türk Sanatı El Kitabı*. İnkılap Kitabevi.
- Ataç, A., & Yıldırım, R. V. (2004). Osmanlı Hekimleri ve Dioskorides'in De Materia Medica'sı. *Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma Merkezi Dergisi*(15), s. 259-260.
- Atasoy, N. (1962). Nakkaş Osman'ın Eserleri ve Osmanlı Minyatür Sanatına Getirdiği Yanıllıklar. *Doktora Tezi*. İstanbul Üniversitesi.
- Athenastudios. (2024). *Why Stopmotion*. <https://www.athenastudios.com/whystopmotion>

- Atıl, E. (1973). Ottoman Miniature Painting Under Sultan Mehmed II. *Ars Orientalis*(9), s. 103-120.
- Atıl, E. (1980). *Turkish Art*. Washington: Smithsonian Institution.
- Ayvansaraylı, H. H. (1985). *Mecmua-i Tevarih*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Basımevi.
- Bağcı, S., Çağman, F., Renda, G., & Tanındı, Z. (2012). *Osmanlı Resim Sanatı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Balaban, Y. (2020). *Fotoğraf ve Video Proje Geliştirme*. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Barrier, M. (1999). *Hollywood Cartoons: American Animation in Its Golden Age*. Oxford University Press.
- Başkan, S. (2009). *Başlangıcından Cumhuriyet Dönemine Kadar Türklerde Resim*. Atatürk Kültür Merkezi.
- Batuhan, T. (2020). Materiality of Mehmet II Smelling A Rose Based on Gentile Bellini's Painting with Cultural Perspective. *Art-Sanat*(14), s. 1-16. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://cdn.istanbul.edu.tr/file/JTA6CLJ8T5/6D9B651C19FD4A5DA811A17C049782AF
- Bayram, N. (2009). *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Beane, A. (2012). *3D Animation Essentials*. Sybex. <https://doi.org/978-1118147481>
- Beckerman, H. (2003). *Animation: The Whole Story*. ABD: Allworth Press. <https://doi.org/1581153015>, 9781581153019
- Benjamin, W. (2016). Tekniğin Olanaklarıyla Yeniden Üretilbildiği Çağda Sanat Yapıtı. *Pasajlar* (s. 50-87). içinde Yapı Kredi Yayınları.
- Binark, İ. (1978). Türkler'de Resim ve Minyatür Sanatı. *Vakıflar Dergisi*(12), s. 271-290.
- Birn, J. (2006). *Digital Lighting & Rendering, Second Edition*. New Riders.
- Blopanimation. (2013, Temmuz 09). *Writing a Script – The Correct Format (Making an Animated Movie)*. Blopanimation.com: <https://www.blopanimation.com/writing-a-script/>
- Bulut, B. (2018). *Uygurlar'da Mimari ve Sanat*. Wannart: <https://wannart.com/icerik/8853-uygurlarda-mimari-ve-sanat>
- Cantay, G. (2002). Türk Mimarisinde Darüşşifalar. *Türkler, Osmanlı* (Cilt 12, s. 344-365). içinde Ankara: Yeni Türkiye Yayınları. Ekim 15, 2023 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1020956>
- Cantor, J., & Valencia, P. (2004). *Inspired 3D Short Film Production*. Thomson Course Technology.

- Carlton, T. (2023, Nisan 06). *Script Writing for Animation*. Bottlerocketmedia.net: <https://bottlerocketmedia.net/creating-a-script-for-animation/>
- Cattaneo, A. (2016, 01). European Medieval and Renaissance Cosmography: A Story of Multiple Voices. *The Asian Association of World Historians*, 4(1), s. 35-81. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12773/arwh.2016.4.1.035>
- Cavazza, M., Charles, F., & Mead, S. J. (2001). AI-based Animation for Interactive Storytelling. *Computer Animation, 2001. The Fourteenth Conference on Computer Animation. Proceedings*, s. 113-120. <https://doi.org/10.1109/CA.2001.982384>
- Chun, C.-W., Jenkins, O., & Mataric, M. (2003). Markerless Kinematic Model and Motion Capture From Volume Sequences. *Computer Vision and Pattern Recognition, 2003*, 2, s. 475-482. Madison, Wisconsin.
- Ci-Lovers. (2023). *Visual Effects in Dawn of the Planet of the Apes (2014): Blending Technology and Performance*. <https://ci-lovers.com/2023/07/25/visual-effects-in-dawn-of-the-planet-of-the-apes-2014-blending-technology-and-performance/>
- Clements, J. (2013). *Anime: A History*. London: British Film Institute.
- Condell, J., Moore, G., & Moore, J. (2006). Software and Methods for Motion Capture and Tracking in Animation. *Proceedings of the 2006 International Conference on Computer Graphics & Virtual Reality* (s. 3-9). Las Vegas: CSREA.
- Corbett, D. (2013). *The Art Of Character: Creating Memorable Characters for Fiction, Film and TV*. Penguin.
- Coşkun, B., & Kurt, H. (2024). Türkiye’de Kültürel Mirasın Korunması: Tarihsel Gelişim ve Yerel Yönetimlerin Rolü. *Türk İdare Dergisi*(493), s. 81-108.
- Crafton, D. (1993). *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. University of Chicago Press.
- Crane, S., & Clark, B. L. (2021). *Beauty and the Beast*. <https://thefilmrewind.com/film/beauty-and-the-beast>
- Çağman, F. (1976). Sultan Mehmet II Dönemine ait bir Minyatürlü Yazma: Külliyyat-ı Kâtibi. *Sanat Tarihi Yıllığı*, s. 333-346.
- Çağman, F. (1982). *Anadolu Uygarlıkları Ansiklopedisi, Gürsel Anadolu Tarihi, C.5, Anadolu Türk Minyatürü*. Görsel Yayınları.
- Çağman, F., & Tanındı, Z. (1979). *Topkapı Sarayı Müzesi İslâm Minyatürleri*. İstanbul: Tercüman Sanat ve Kültür Yayınları.
- Çakın, A. Ç. (2019). *3 Boyutlu Animasyon Yapımlarında Anlatım Unsuru Olarak Aydınlatma: Örnek Bir Çalışma*. (Yayın No. 571035) [Sanatta Yeterlilik Tezi. Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Davison, A. J., Deutscher, J., & Reid, I. (2001). Markerless MotionCapture of Complex Full-Body Movement for Character Animation. *Proceedings of the Eurographics Workshop on Animation and Simulation* (s. 3-14). içinde Springer-Verlag/Wien.
- Deguzman, K. (2022, Nisan 24). *Storyboard Camera Movement - Tips and Techniques*. Studiobinder.com: <https://www.studiobinder.com/blog/storyboard-camera-movement/>
- Demers, O. (2002). *Digital Texturing & Painting*. New Riders Pub.
- Demir, C. (2008). Osmanlı Minyatür Sanatında Nakkas Levni'nin Surname-i Vehbi Minyatürlerinin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerine Sanat Egitiminde Etkisi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirdağ, Ö. F. (2021). 16. Yüzyıl Osmanlı Minyatürlerinde Perspektif Anlayışı ve Mekân Kavramı. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü*. Yüksek Lisans Tezi.
- Deveci, A. (2015, Ocak). Selçuklu Dönemi Resim Çalışmaları. *Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 5(9), s. 93-111.
- Devs, L. (2022). *AI Face - Markerless Facial Motion Capture Tool*. Artstation: <https://www.artstation.com/marketplace/p/JW5dq/ai-face-markerless-facial-motion-capture-tool>
- Dilim, H. (2020). Baolon Zhang'ın Dijital Resimde Superman Eserinin Üç Boyutlu Model Oluşturma Evreleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(46), 265-278.
- Dischler, J., & Ghazanfarpour, D. (2001). A survey of 3D texturing. *Computers & Graphics*, 25(1), s. 135-151. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0097-8493\(00\)00113-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0097-8493(00)00113-8)
- Drain, A. (2007). Laposky's Lights Make Visual Music. *Symmetry Magazine*, 4(3). <https://www.symmetrymagazine.org/article/april-2007/ben-laposky-visual-music>
- Dupré, G. (2023). *Animation Post-Production: Definition, Process & Challenges*. Blog.cg-wire.com: <https://blog.cg-wire.com/animation-post-production-definition-process-overview/>
- Elmas, H. (1994). Osmanlı Dönemi Minyatür Sanatı'nın Kaynak ve Özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(3), s. 249-256.
- Ersoy, A. (1991). 18. Yüzyılın Minyatürleri ve 19. Yüzyılda Batı Tarzı Resme Geçiş. (64), 12-14. 11 28, 2023 tarihinde chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/80960781.pdf
- Ersoy, S. A. (2006). *Osmanlı Minyatür Tekniği*. İnkansa Matbaacılık.

- Farooqi, S. (2005). *Subjects of the Sultan: Culture and Daily Life in the Ottoman Empire*. London: I.B. Tauris.
- Filmmaking Process Layout & Final Layout*. (t.y.). Disneyanimation.com: <https://disneyanimation.com/process/layout/>
- Finkel, C. (2007). *Osman's Dream: The History of the Ottoman Empire*. Basic Books. <https://doi.org/978-0465023974>
- Furniss, M. (2013). *Animasyon'un Kutsal Kitabı!"- Flipbooks'tan Flash'a Animasyon Hakkında Bilmek İstedığınız Her Şey*. Karakalem Kitabevi.
- Gelibolulu, M. Â. (2013). *Menakıb-ı Hünerveran Hattatların ve Kitap Sanatçılarının Destanları*. (M. Cunbur, Dü.) İstanbul: Büyüyenay Yayınları.
- Goffman, D. (2002). *The Ottoman Empire and Early Modern Europe (New Approaches to European History, Series Number 24)*. Cambridge University Press.
- Gooding, L., & Lammers, J. (2003). *Maya 4 Temel Başvuru Kılavuzu: Herkes İçin!* Alfa Yayınları.
- Gossman, R. (2011). *The Animation Production Process*. Studio Goss LLC. <http://www.studio-goss.com/images/ani-prod-process.pdf>
- Gök, A. (2014). *Sosyal ve Eğitsel İşlevlerin Otistik Çocuklar için Görselleştirilmesinde Perspektif Faktörü*. (Yayın No. 361034) [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Günay, E. B. (2021, Mayıs 04). *Temel Film Işıklandırma Teknikleri*. shootbetter.net: <https://shootbetter.net/egitim/temel-film-isiklandirma-teknikleri/>
- Güney, K. Z., & Güney, A. N. (2001). *Osmanlı Süsleme Sanatı*. SFN.
- Gürsaç, Y. (1993). *Üç Boyutlu Bilgisayarlı Animasyon ve Yaratıcılık İlişkisi*. (Yayın No. 92075) [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Gürsaç, Y. (1999). *Bilgisayarda Üç Boyutlu Animasyon Filmi Üretimi ("Bir Başına Oyun" Film Uygulaması)*. (Yayın No. 495812) [Sanatta Yeterlilik Tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Halas, J., & Manvell, R. (1976). *The Technique of Film Animation*. Hastings House.
- Harm, B. (2017). *UV Mapping*. <https://medium.com/@1008787/uv-mapping-8ca5b54bc14a>
- Hodge, S. (2023). *Gerçekten Bilmeniz Gereken 50 Sanat Fikri*. Domingo Yayınları. <https://doi.org/9786051983066>
- Hosseini, E. (2023). *The Animation Pipeline: Post-production*. <https://picotion.com/blog/animation-pipeline-postproduction/>

- Huang, Z. (2024, January). Overview of the application of artificial intelligence in computer animation. *Applied and Computational Engineering*, 40(1), s. 1-6. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/40/20230620>
- İlhan, F. Ç. (2023). 2D Animasyonlarda Rotoskop Tekniğinin Kullanımı. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 9(78), s. 5412-5421. <https://doi.org/10.29228/smryj.73900>
- İnal, G. (1995). *Türk Minyatür Sanatı, Başlangıcından Osmanlılara Kadar*. Atatürk Kültür Merkezi.
- İnalcık, H. (2000). *The Ottoman Empire, The Classical Age 1300-1600*. Weidenfeld & Nicolson.
- İnalcık, H. (2018). *Osmanlı İmparatorluğu: Toplum ve Ekonomi*. Kronik Kitap.
- İnalcık, H. (2021). *Devlet-i Aliyye: Osmanlı İmparatorluğu Üzerine Araştırmalar-I*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Johnston, O., & Thomas, F. (1981). *The Illusion of Life: Disney Animation*. Abbeville Press.
- Kalaycı, S. M. (2018). XVII. Yüzyıl Osmanlı Tasvir Sanatında Tâcü't-Tevârih Adlı El Yazması Esere Ait Tasvirlerin Biçim ve Kompozisyon Yönünden İncelenmesi. *Atlas Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 281-290.
- Katz, S. D. (2019). *Film Directing: Shot by Shot - 25th Anniversary Edition: Visualizing from Concept to Screen*. California: Michael Wiese Productions.
- Kaya, A. (2023, Aralık 14). 3D Modelleme Nedir: Tipleri ve Teknikleri Nelerdir? 3dmax.com: [https://www.3dmax.com/3d\\_design/3d-modelleme-nedir-tipleri-ve-teknikleri-nelerdir/](https://www.3dmax.com/3d_design/3d-modelleme-nedir-tipleri-ve-teknikleri-nelerdir/)
- Kerimov, K. (1992). *Azerbaycan İnce Sanatı*. Bakü: Işık Yayınevi.
- Kerlow, I. (2009). *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. John Wiley & Sons.
- Kerlow, I., & Rosebush, J. (1986). *Computer Graphics for Designers and Artists*. Van Nostrand Reinhold.
- Kılıç, H. (2015). 16-18. yy Osmanlı Minyatürlerinin Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi ve Çağdaş Yorumları. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kiper, P. (2004). Küreselleşme Sürecinde Kentlerimize Giren Yeni Tüketim Mekanları ve Yitirilen Kent Kimlikleri. *Planlama*(4), s. 14-18.
- Kırık, A. M., & Kozan, E. (2021). Reflection of CGI Animation Technology on the Visual Aesthetic Transformation of Turkish Television Productions. *International Turkish Culture and Art Symposium Proceedings Book* (s. 122-147). Ankara: Etimesgut Municipality Cultural Publications.

- Kivi, S. H. (1995). XV ve XVI. Yüzyıl Osmanlı Minyatürlerindeki Halılar ve Kıyafetler Üzerine Bir Araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.
- Koparal, Ö. G. (2019). Osmanlı Minyatürlerinde Merasim Tasvirleri. *Yüksek Lisans Tezi*. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Krasner, J. (2008). *Motion Graphic Design: Applied History and Aesthetics*. Burlington: Focal Press.
- Kuban, D. (2022). *Osmanlı Mimarisi*. Yem Yayınları.
- Lai, J.-Y., Wu, T.-C., Photong, W., Wang, D. W., Liao, C.-Y., & Lee, J.-Y. (2018). A High-Resolution Texture Mapping Technique for 3D Textured Model. *Applied Sciences*, 8(11), 2228.
- Lee, T. (2023, March 21). *Lights and Shadows: CG Lighting Types for 3D Animation*. academyofanimatedart.com: <https://academyofanimatedart.com/lights-and-shadows-cg-lighting-types-for-3d-animation/#:~:text=Directional%20light%20is%20the%20complete,to%20simulate%20sunlight%20and%20moonlight>.
- Liao, W., Liu, H., & Li, T. (2018). *Subdivision Surface Modeling Technology*. Springer.
- Lisabonnetn. (2024, 07 11). *Anime and Technology: Digital Animation's Impact*. <https://medium.com/@lisabonnetn/anime-and-technology-digital-animations-impact-26526299c065>
- Mahir, B. (2020). *Osmanlı Minyatür Sanatı*. Kabalcı. <https://doi.org/978-605-5272-06-7>
- Maiuro, T. (2020, Ocak 28). *How to Format an Animated Scene*. Thescriptlab.com: <https://thescriptlab.com/features/screenwriting-101/13152-how-to-format-an-animated-scene/>
- Mascelli, J. V. (2005). *Five C's of Cinematography: Motion Picture Filming Techniques*. California: Silman-James Press.
- Masters, B. (2013). *The Arabs of the Ottoman Empire, 1516–1918: A Social and Cultural History*. Cambridge University Press.
- Mattei, S. E.-D. (2023, 07 28). *Artist Eduardo Kac to Send a Hologram into Space*. Artnews: <https://www.artnews.com/art-news/news/artist-eduardo-kac-to-send-a-hologram-into-space-agora-celestis-1234675789/>
- McClellan, S. T. (2008). *Digital Storytelling: The Narrative Power of Visual Effects in Film*. MIT Press.
- Michaud, P. A. (2007). Pourvoyeur d'irréalité, Fantasmagorie, Émile Cohl, 1908. 1895. *Mille huit cent quatre-vingt-quinze*, s. 272-281. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/1895.2553>

- Mildenhall, B., Srinivasan, P. P., Tancik, M., Barron, J. T., Ramamoorthi, R., & Ng, R. (2020). NeRF: Representing Scenes as Neural Radiance Fields for View Synthesis. *arXiv preprint arXiv:2003.08934*, 65(1), s. 99-106. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3503250
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D(12), s. 1321-1329.
- Minorsky, V. (1958). *The Chester Beatty Library, A Catalogue of the Turkish Manuscripts and Miniatures*. Hodges Figgis & Co. Ltd.
- Miyamoto, K. (2023, Temmuz 26). *The Simple Guide to Writing Animated Screenplays*. Screencraft.org: <https://screencraft.org/blog/the-simple-guide-to-writing-animated-screenplays/>
- Morganti, J. (2022, Ocak 12). *Rules to Follow When Writing an Animated Script*. Goldenscript.net: <https://www.goldenscript.net/post/rules-to-follow-when-writing-an-animated-script>
- Murphey, R. (1999). *Ottoman Warfare 1500-1700*. Rutgers University Press.
- Naghdi, A. (2022). *What Is 2D Animation? Step-By-Step Guide for 2D Production Process*. <https://dreamfarmstudios.com/blog/what-is-2d-animation/>
- Naghdi, A., & Adib, P. (2021). *Animation Storyboard, Everything You Should Know [Tips and Tricks]*. <https://dreamfarmstudios.com/blog/3d-animation-storyboard/>
- Necipoğlu, G. (2007). *The Age of Sinan: Architectural Culture in the Ottoman Empire*. Reaktion Books.
- Nelson, K. (2023, Temmuz 21). *6 Reasons Scriptwriters Should Consider Writing for Animation*. Screencraft.org: <https://screencraft.org/blog/6-reasons-screenwriters-should-consider-writing-for-animation/>
- Nkr, A. (2022). *How to Animate a Walk Cycle?* <https://www.animaker.com/hub/how-to-animate-a-walk-cycle/>
- Ofluğlu, S. (t.y.). *Poligon Modelleleme*. sayisalmimar.com: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.sayisalmimar.com/dersnotlari/3dsmax/3dsmax04.pdf
- O'Hailey, T. (2010). *Hybrid Animation: Integrating 2D and 3D Assets*. Routledge.
- Orvalho, V., Bastos, P., Parke, F., & Oliveira, B. (2012). A Facial Rigging Survey. *Eurographics 2012-State of the Art Reports*. [https://www.researchgate.net/publication/236217183\\_A\\_Facial\\_Rigging\\_Survey](https://www.researchgate.net/publication/236217183_A_Facial_Rigging_Survey)
- Öney, G. (1989). *Beylikler Devri Sanatı (14.- 15. Yüzyıl) 1300 -1453*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.

- Özcan, A. (2003). Lale Devri. *İslam Ansiklopedisi*, 27, s. 81-84.  
<https://cdn2.islamansiklopedisi.org.tr/dosya/27/C27023977.pdf>
- Özdemir, M. (2017). *Nûh b. Mustafa Konevî, Mecmûa-i Gazeliyyât*. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Özdemir, N. (1997). *Anadolu Halk Kültüründe Resim, Heykel ve Müziğin Yeri, Önemi*. Nurol Matbaacılık.
- Özel, S. (2013). Kültür Varlıklarının İadesinde Doğrudan Uygulanma Kabiliyeti Olan Uluslararası Sözleşme: Çalınan ya da Yasadışı Olarak İhraç Edilen Kültürel Objelerle İlgili 1995 UNIDROIT Konvansiyonu. *19(2)*, s. 237-258.  
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruhad/issue/48280/619877>
- Özen, M. E. (1999). Kitâb-ı Bahriye'nin Fark Edilmemiş Bir Nüshası. *Antik & Dekor(50)*, s. 174-176.
- Pamuk, Ş. (2010). *The Ottoman Empire and European Capitalism, 1820-1913: Trade, Investment and Production*. Cambridge University Press. <https://doi.org/978-0521130929>
- Paul, C. (2015). *Digital Art (World of Art)*. London: Thames & Hudson.
- Peirce, L. P. (1993). *The Imperial Harem: Women and Sovereignty in the Ottoman Empire*. Oxford University Press.
- Piegl, L., & Tiller, W. (1996). *The NURBS Book (Monographs in Visual Communication)*. New York: Springer.
- Polatlı, T. (2011). Osmanlı Batılılaşmasında Yirmisekiz Çelebi Mehmed Efendi'nin Paris Sefaretnamesi'nin Önemi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), s. 249-263.
- Polianskaya, A. (2018, Kasım 18). *Mickey Mouse at 90 – The New Book Looking at The Life of Disney's Best Loved Character*. Designweek.co.uk: <https://www.designweek.co.uk/issues/19-25-november-2018/mickey-mouse-book-charts-rise-of-disney-character-through-film-and-comics-through-years/>
- Priebe, K. A. (2010). *The Advanced Art of Stop-Motion Animation*. Boston: Cengage Learning PTR.
- Quincy. (2024, 09 16). *The Rise of Digital Art and It's Impact on Traditional Forms*. <https://medium.com/@QuincyCh4rles/the-rise-of-digital-art-and-its-impact-on-traditional-forms-579331850a03>
- Renda, G. (1977). *Batılılaşma Döneminde Türk Resim Sanatı 1700-1850*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Renda, G. (2001). *Osmanlı Minyatür Sanatı*. Promete Yayınları.
- Reyes, P. (2023). *Frame by Frame: A Guide to Animation and Life*. Apsnews: <https://apsnews.org/1596/student-life/frame-by-frame-a-guide-to-animation-and-life/#>

- Rice, J. (2023). *The Painstaking Production of A Scanner Darkly*. <https://movieweb.com/a-scanner-darkly-production/>
- Richard, F. (1989). *Catalogue des Manuscrits Persans, I. Ancien Fonds*. Bibliotheque Nationale.
- Rosenhahn, B., Brox, T., & Seidel, H.-P. (2007). Scaled Motion Dynamics for Markerless Motion Capture. *IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*. 3, s. 1203-1210. CVPR.
- Sakaoğlu, N., & Akbayan, N. (2000). *Osmanlı'da Zanaatten Sanata: Sanatlar ve Sanatkârlar*. Creative Yayıncılık ve Tanıtım.
- Sampath, B. (2014, Mart 22). *A Beginner's Guide to Script Writing for Animated Videos*. Animaker.com: <https://www.animaker.com/blog/beginner-guide-script-writing-animated-video/>
- Sandford, M. (1995). *Happenings and Other Acts (Worlds of Performance)*. London: Routledge.
- scienceandmuseum.org. (2023). <https://www.scienceandmuseum.org.uk/objects-and-stories/surprising-origins-motion-capture>
- Sever, S. (2020). 15. Yüzyıl Osmanlı Dönemi Minyatür Sanatı Üzerine Bir Değerlendirme. *Sanat Dergisi*(35), s. 153-166.
- Sevindi, K. (2022). *Animasyon Sineması Tarih, Kuram, Uygulama*. Urzeni Yayınevi. <https://doi.org/978-625-8349-38-2>
- Sharma, A., Agarwal, M., Sharma, A., & Dhuria, P. (2013). Motion Capture Process, Techniques and Applications. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 1(4), 251-257.
- Shiner, L. (2004). *Sanatın İcadı: Bir Kültür Tarihi*. Ayrıntı Yayınları.
- Sinfield, D. (2013, January). Graphic Design in a Digital World. *The International Journal of Design Education*, s. 57-64. <https://doi.org/10.18848/2325-128X/CGP/v07i01/38438>
- Sonnenschein, D. (2001). *Sound Design: The Expressive Power of Music, Voice, and Sound Effects in Cinema*. Michael Wiese Productions.
- Söylemez, F. (2013). Matrakçı Nasuh'un Tarihi Sultan Bayezid ve Sultan Selim Han Adlı Eseri Hakkında. *Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 133-161.
- Sözen, M. (1998). *Geleneksel Türk Sanatları*. Hürriyet Gazetesi Matbaacılık.
- Srivastav, A. (2022, Haziran 04). *Nurbs Modeling: A Complete Guide*. Selfcad: <https://www.selfcad.com/blog/nurbs-modeling-a-complete-guide>
- Stillman, J. D., & Muybridge, E. J. (1882). *The Horse in Motion: As Shown by Instantaneous Photography*. Trübner & Co.

- Stiny, G., & Gips, J. (1979). *Algorithmic Aesthetics: Computer Models for Criticism and Design in the Arts*. California: Univ of California Press.
- Tanındı, Z. (1993). *Baslangıcından Bugüne Türk Sanatı*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Tanındı, Z. (1996). *Türk Minyatür Sanatı*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Tanındı, Z. (2006). Nakkaş Hasan Paşa (ö. 1031/1622) Minyatür Ressamlığı ve Tezhipçiliğiyle Ünlü Osmanlı Veziri. TDV İslâm Ansiklopedisi. <https://islamansiklopedisi.org.tr/nakkas-hasan-pasa>
- TDV. (2020). MİNYATÜR. *TDV, İslam Ansiklopedisi*, 30, 118-123.
- Tiigimägi, S. (t.y.). *UV Mapping ve Paket Açma için Başlangıç Kılavuzu* . 3dstudio.co: <https://3dstudio.co/tr/uv-unwrapping-software/#:~:text=UV%20map%2C%203B%20nesnenin%20y%C3%BCzeyi nin,i%C5%9Faret%20noktalar%C4%B1%20olarak%20hizmet%20eder>
- Trackclub. (2022, Aralık 16). *What is SFX in Film and Video?* trackclub: <https://www.trackclub.com/resources/what-is-sfx/>
- Turan, O. (1965). *Selçuklular Tarihi ve İslam-Türk Medeniyeti*. Ankara: Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü.
- Unesco. (1972). *Convention Concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage*. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpegglefindmkaj/https://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf](https://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf)
- Unesco. (2020). *Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerinde Türkiye*. Unesco: <https://www.unesco.org.tr/Pages/126/123/UNESCO-Somut-Olmayan-K%C3%BClt%C3%BCrel-Miras-Listeleri>
- Unesco. (2023, September 24). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. *World Heritage Centre; WHC23/1*. 08 31, 2024 tarihinde <https://whc.unesco.org/en/guidelines/Eri>
- UNESCO. (2024). *UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Listeleri*. <https://www.unesco.org.tr/Pages/126/123/UNESCO-Somut-Olmayan-K%C3%BClt%C3%BCrel-Miras-Listeleri>
- Uroskie, A. V. (2014). *Between The Black Box and The White Cube*. The University of Chicago Press.
- Ümit, N. (2014). Minyatürlerde Gösteri Sanatları: Nakkaş Osman'ın Tasvirleriyle Onaltıncı Yüzyıldan Örnekler. *Art Sanat Dergisi*(2), s. 129-145.
- ÜNOG. (2020). <https://medium.com/unoghup/prosed%C3%BCrel-animasyon-nedi%CC%87r-4a6af68b8578>

- Ünog. (2020). *Prosedürel Animasyon Nedir?*  
<https://medium.com/unoghub/prosed%C3%BCrel-animasyon-nedi%C3%87r-4a6af68b8578>
- Videomaker. (2020, Ağustos 01). *Storyboarding: Methods, Techniques and Lingo*. Videomaker.com: <https://www.videomaker.com/article/f2/15415-how-to-make-a-storyboard-storyboard-lingo-techniques/>
- Wang, A., & Lu, H. (2017). The Application of Digital Media Technology in Animation Design and Production. *2017 4th International Conference on Education, Management and Computing Technology (ICEMCT 2017)*, s. 1345-1348. <http://dx.doi.org/10.2991/icemct-17.2017.289>
- Wang, X., & Zhong, W. (2023, August). Evolution and innovations in animation: A comprehensive review and future directions. *Concurrency and Computation Practice and Experience*, 36(2). <https://doi.org/10.1002/cpe.7904>
- Watkins, A. (2001). *3D Animation From Models to Movies*. Charles River Media, Inc.
- Watt, A. H. (1993). *3D computer graphics*. Wokingham: Addison-Wesley Pub. Co.
- Webneel. (2018). *20 Different Types of Animation Techniques and Styles*. Şubat 14, 2025 tarihinde <https://webneel.com/different-types-of-animation-styles?m=1>
- Webster, C. (2005). *Animation: The Mechanics of Motion*. Focal Press.
- Williams, R. E. (2009). *The Animator's Survival Kit*. Faber and Faber Inc.
- Wright, S. (2017). *Digital Compositing for Film and Video: Production Workflows and Techniques*. Routledge.
- Yenidoğan, C. (2018). *3 Boyutlu Filmlerin Yapım Süreçleri ve Türkiye'den Bir Örnek: Kötü Kedi Şerafettin*. (Yayın No. 495812) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım, A. Y. (2002). The Role of Illustrated Manuscripts in Ottoman Luxury Book Production, 1413-1520. *PhD Thesis*. IFA/NYU.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Zilfi, M. C. (1988). *The politics of piety : the Ottoman ulema in the Postclassical Age (1600-1800)*. Bibliotheca Islamica.
- Zlatic, T. (2024, Ağustos 02). *What Is SFX (Sound Effects)?* 99sounds.org: <https://99sounds.org/what-is-sfx/>

## **EKLER**

### **Ek 1.**

#### **16 ile 18. Yüzyıllar Arasındaki İstanbul Temalı Minyatürlerin Animasyon Yoluyla Canlandırılarak İstanbul'un Dönüşümünün Gösterilmesi Amacıyla Oluşturulan Tanıtım Filmi Hakkında Anket**

#### **Birinci Bölüm**

##### **Katılımcı Profili (Demografik Bilgiler)**

##### **1. Yaşınız:**

- ☐ 18–20
- ☐ 21–23
- ☐ 24–26

##### **2. Cinsiyetiniz:**

- ☐ Kadın
- ☐ Erkek
- ☐ Belirtmek istemiyorum

##### **3. Eğitim Durumunuz:**

- ☐ Lisans
- ☐ Yüksek Lisans
- ☐ Mezun
- ☐ Diğer

##### **4. Bölümünüz / Alanınız nedir?**

*(Açık uçlu)*

##### **5. Daha önce Osmanlı minyatür sanatı hakkında bilginiz var mıydı?**

- ☐ Evet
- ☐ Kısmen
- ☐ Hayır

## İkinci Bölüm

### Animasyon Filmi Üzerine Geri Bildirim

**6. Animasyon filminin genel anlatımını nasıl buldunuz?**

- ☐ Çok etkileyici
- ☐ Etkileyici
- ☐ Orta
- ☐ Zayıf
- ☐ Çok zayıf

**7. İstanbul'un tarihsel dönüşümünü anlamanızı kolaylaştırdı mı?**

- ☐ Evet, çok kolaylaştırdı
- ☐ Kısmen yardımcı oldu
- ☐ Hayır, anlaşılır bulmadım

**8. Animasyonda kullanılan görsel stilin (minyatür estetiği) anlatımla uyumlu olduğunu düşünüyor musunuz?**

- ☐ Evet, çok uyumlu
- ☐ Orta derecede uyumlu
- ☐ Uyumlu değil

**9. Animasyonun süresi size göre nasıldı?**

- ☐ Fazla uzundu
- ☐ İdealdi
- ☐ Çok kısaydı

**10. Hangi sahne ya da bölüm sizi en çok etkiledi ve neden?**

(Açık uçlu)

**11. Animasyonun ses, müzik ve atmosfer kullanımı hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?**

(Açık uçlu)

**12. Bu tarz tarihsel içerikli animasyonları başka konularda da izlemek ister misiniz?**

- ☐ Evet
- ☐ Belki
- ☐ Hayır

**13. Film, kültürel mirasa olan ilginizi artırdı mı?**

- ☐ Evet
- ☐ Kısmen
- ☐ Hayır

**14. Anlatım dili ve tempo sizce genç izleyicilere uygun muydu?**

- ☐ Evet, akıcı ve anlaşılırdı
- ☐ Kısmen uygundu
- ☐ Hayır, yavaş ya da karmaşıktı

**15. Genel olarak bu animasyonu 1'den 5'e kadar bir ölçekle nasıl değerlendirirsiniz?**

**(1 = Çok zayıf, 5 = Mükemmel)**

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

## Ek 2.

### Tanımlar Listesi

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2D Animasyon              | : İki boyutlu animasyon, karakterlerin ve objelerin yatay (x) ve dikey (y) düzlemde hareket ettiği, derinlik hissi yaratılmadan oluşturulan animasyon türüdür.                                                                                                              |
| 3D Animasyon              | : Üç boyutlu dijital modellerin bilgisayar ortamında hareketlendirilmesiyle oluşturulan animasyon türüdür. Derinlik, hacim ve gerçekçilik (x,y,z ekseninde) hissi sunar.                                                                                                    |
| AI (Yapay Zekâ)           | : İnsan benzeri öğrenme, düşünme ve problem çözme yetilerini taklit eden bilgisayar sistemleri ve algoritmalar bütünü.                                                                                                                                                      |
| Animasyon                 | : Hareketsiz görüntülerin art arda gösterilerek hareket yanılsaması yaratması temeline dayanan görsel anlatım biçimi.                                                                                                                                                       |
| Animatik                  | : Storyboard çizimlerinin zamanlanmış ve sesli hâle getirilmiş versiyonudur; sahne geçişleri ve ritim ön izlemesi için kullanılır.                                                                                                                                          |
| AR (Artırılmış Gerçeklik) | : Gerçek dünyadaki çevrenin ve içindekilerin, bilgisayar tarafından üretilen; ses, görüntü, grafik ve GPS verileriyle zenginleştirilmesi sonucu meydana getirilen canlı veya dolaylı fiziksel görünümü. Gerçekliğin bilgisayar tarafından değiştirilmesi ve artırılmasıdır. |
| Bediz                     | : Hun, Göktürk ve Uygur dönemlerinde kökeni oymacılık ve süslemeye dayanan, figüratif anlatım içeren resim sanatına verilen addır. Bu sanatı icra eden ustalar “bedizci” olarak adlandırılmıştır.                                                                           |
| Cel Animasyon             | : Her bir hareketin şeffaf asetat tabakalara elle çizilmesi, arka planın sabit tutulması ve hareketli öğelerin ayrı cel tabakalarında çizilerek fotoğraflanması yoluyla oluşturulan geleneksel animasyon tekniği.                                                           |

|                   |   |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CGI               | : | Film, animasyon ve dijital içeriklerde kullanılan; sahne, karakter veya nesnelerin bilgisayar ortamında üç boyutlu olarak tasarlanıp hareketlendirilmesiyle oluşturulan görsel üretim tekniği.                                            |
| Claymation        | : | Kil gibi yumuşak materyaller kullanarak yapılan stop-motion animasyon türü.                                                                                                                                                               |
| Cut-out Animasyon | : | Kâğıt, kumaş veya dijital olarak kesilen düz şekillerin eklemlerinden hareket ettirilip kare kare fotoğraflanmasıyla oluşturulan animasyon tekniğidir. Sade ve stilize hareketler sunar.                                                  |
| Dijital Sanat     | : | Bilgisayar, tablet ve yazılım gibi dijital araçlar kullanılarak üretilen, düzenlenen veya sergilenen sanatsal ifade biçimi.                                                                                                               |
| Ehl-i Hiref       | : | Osmanlı sarayına bağlı olarak çeşitli sanat ve zanaat dallarında çalışan ustaların oluşturduğu lonca tipi teşkilattır. Saray için yapılan sanat üretimini düzenlemek ve denetlemekle görevlendirilmiştir.                                 |
| El Yazması        | : | Matbaanın yaygınlaşmasından önce elle yazılmış, genellikle sanat değeri taşıyan metin ve kitaplara verilen ad.                                                                                                                            |
| Frame             | : | Animasyon veya video içinde, bir hareketin tekil kareye karşılık gelen en küçük görsel birimidir. Bir saniye, kullanılan kare hızına göre (fps) o kadar frame içerir.                                                                     |
| Geleneksel Sanat  | : | Toplumların kültürel mirasına dayanan, kuşaktan kuşağa aktarılan ve belirli estetik kurallara bağlı olarak üretilen sanat türü.                                                                                                           |
| İskendernâme      | : | Büyük İskender'in hayatı, fetihleri ve efsanevi maceralarını konu alan, Doğu edebiyatında yaygın biçimde yazılmış manzum mesnevi türündeki eserler. Türk edebiyatında en bilinen örnek, 15. yüzyılda Ahmedî tarafından kaleme alınmıştır. |

|                        |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keyframe               | : Animasyonda bir hareketin başlangıç ve bitiş noktalarını belirleyen ana kareler. Aralarındaki geçişler ara karelerle (in-between) doldurularak akıcı hareket sağlanır.                            |
| Mahlas                 | : Şair ve yazarların, özellikle divan edebiyatında, gerçek adları yerine kullandıkları takma ad. Sanatçının üslubunu ve kimliğini yansıtır.                                                         |
| Minyatür               | : Yaygın olarak el yazması kitaplarda yer alan metinleri görselleştirmek ve anlatıyı desteklemek amacıyla yapılan, genellikle perspektifsiz, ayrıntılı ve sembolik nitelikler taşıyan resim sanatı. |
| Motion Capture (MOCAP) | : Gerçek insan veya hayvan hareketlerinin sensörler aracılığıyla dijital ortama aktarılmasıyla elde edilen animasyon tekniği.                                                                       |
| Mücessem               | : Gözle görülür, elle tutulur şekilde olan, cisim hâlinde bulunan. Sanatta genellikle plastik ve heykelsi formlar için kullanılır.                                                                  |
| Nakkaş                 | : Osmanlı döneminde minyatür, tezhip ve diğer süsleme sanatlarıyla uğraşan sanatçılara verilen isim. Eski Türk dilinde resim yapan, ressam anlamındadır.                                            |
| NURBS                  | : Bilgisayar grafiklerinde düzgün ve esnek eğriler ile yüzeyler oluşturmak için kullanılan, matematiksel olarak tanımlanmış modelleme yöntemi.                                                      |
| Perspektif             | : Bir düzlem üzerindeki nesnelerin, gözün gördüğü biçimde derinlik ve uzaklık ilişkisiyle çizilmesi yöntemi.                                                                                        |
| Pixelation             | : Bir görüntünün piksellerinin belirgin şekilde görünür hâle gelmesi, düşük çözünürlük nedeniyle detayların kaybolması durumu.                                                                      |
| Portolan               | : Orta Çağ'da denizciler tarafından kullanılan, kıyı çizimleri ve rüzgâr yönleriyle detaylandırılmış erken dönem deniz haritası.                                                                    |

|                     |                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Post-Prodüksiyon    | : Film, video veya animasyonun çekim veya üretim sonrası yapılan kurgu, ses, renk düzeltme ve efekt ekleme işlemlerinin tümü.                    |
| Render              | : Bir sahnenin, grafik yazılımlarıyla ışık, gölge, doku ve perspektif bilgileri kullanılarak son görsel hâline dönüştürülmesi işlemi.            |
| Rigging             | : 3D modellerin iskelet sistemiyle donatılarak hareket edebilir hâle getirilmesi işlemi.                                                         |
| Rotoscope           | : Gerçek çekim görüntülerin kare kare izlenip üzerinden çizim yapılarak canlandırma tekniği.                                                     |
| Saz Üslubu          | : 16. yüzyıl Osmanlı süsleme sanatında, özellikle natüralist yaprak, kıvrık dal ve çiçek motifleriyle karakterize edilen dekoratif bezeme tarzı. |
| Selimnâme           | : Yavuz Sultan Selim'in hayatını, seferlerini ve hükümdarlığını anlatan, genellikle manzum ya da mensur olarak kaleme alınmış tarihî eser.       |
| SFX (Sound Effects) | : Film, canlandırma ve dijital içeriklerde atmosfer yaratmak veya belirli olayları vurgulamak amacıyla kullanılan ses efektleri.                 |
| Stop-Motion         | : Hareketsiz objelerin her karede küçük hareketlerle pozlanıp ardışık olarak oynatılmasıyla hareket yanılsaması oluşturan animasyon tekniği.     |
| Storyboard          | : Animasyondaki sahnelerin, çekimlerin ve hareketlerin zaman sırasına göre görsel olarak planlandığı hikâye tahtası.                             |
| Süleymannâme        | : Kanuni Sultan Süleyman'ın hayatını, seferlerini ve zaferlerini anlatan, minyatürlerle süslenmiş tarihî Osmanlı şehnâmesidir.                   |
| Şehnâme             | : İranlı şair Firdevsî'nin 11. yüzyılda yazdığı, mitolojik ve tarihî kahramanlık öykülerini içeren epik şiir kitabı.                             |

|                          |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tasvir                   | : Bir kişi, olay, mekân ya da nesnenin görsel veya sözel olarak betimlenmesi; minyatür sanatında sahne anlatımının temel unsuru.                                                                               |
| Timeline                 | : Animasyon ve video düzenleme yazılımlarında sahnelerin, seslerin ve efektlerin zaman sırasına göre yerleştirildiğı çizgisel düzenleme alanı.                                                                 |
| Topografik<br>Ressamlık  | : Bir yerin mimari, coğrafi ve doğal özelliklerini belgeleyici biçimde resmetme sanatı. Osmanlı'da Matrakçı Nasuh, Batı'da ise 18. yüzyılda Paul Sandby bu türün öncülerindendir.                              |
| VFX                      | : Gerçek çekimlere dijital olarak eklenen efekt, obje veya sahnelerle oluşturulan görsel düzenlemeler.                                                                                                         |
| VR (Virtual<br>Reality): | : Kullanıcının bilgisayar tarafından oluşturulan üç boyutlu ve etkileşimli bir dijital ortama tamamen dahil olmasını sağlayan sanal gerçeklik teknolojisi. Genellikle özel başlık ve sensörlerle deneyimlenir. |
| Yığma Perspektif         | : Geleneksel minyatür sanatında derinlik ve mekân algısını oluşturmak için objelerin ve mekânların üst üste bindirilerek düzenlenmesi.                                                                         |