



Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü
Grafik Anasanat Dalı

**SİNEMATOGRFİK ANLATIMDA
STOP MOTION CANLANDIRMANIN BİR TEKNİĞİ
“PIXILATION” İLE UYGULAMA PROJESİ**

Nurullah ARI

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2015

SİNEMATOĞRAFİK ANLATIMDA
STOP MOTION CANLANDIRMANIN BİR TEKNİĞİ
“PIXILATION” İLE UYGULAMA PROJESİ

Nurullah ARI

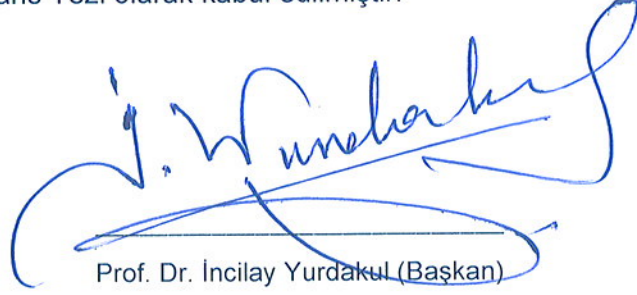
Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü
Grafik Anasanat Dalı

Yüksek Lisans Tezi

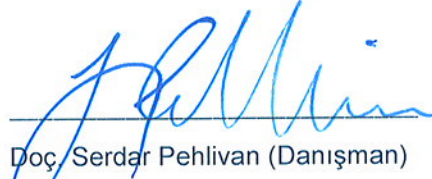
Ankara, 2015

KABUL VE ONAY

Nurullah Arı tarafından hazırlanan "Sinematografi Anlatımda Stop Motion Canlandırmanın Bir Tekniği "Piksilyasyon" ile Uygulama Projesi" başlıklı bu alışma, 27 Ocak 2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



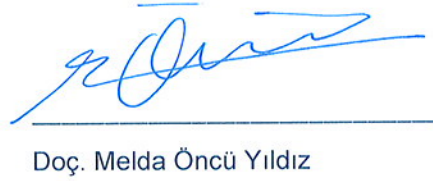
Prof. Dr. İncilay Yurdakul (Başkan)



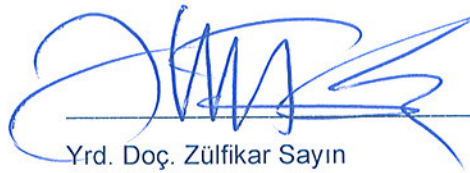
Doç. Serdar Pehlivan (Danışman)



Prof. Namık Kemal Sarıkavak



Doç. Melda Öncü Yıldız



Yrd. Doç. Zülfikar Sayın

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Türev Berki
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

27 Ocak 2015

Nurullah ARI

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sũresince y¶nlendirmeleri ve değerli desteğini benden hiç esirgemeyen dostum ve danıőmanım Doç. Serdar Pehlivan'a, eleőtirileriyle bu çalışmanın daha iyi olmasını sağlayan sevgili hocalarım Prof. Dr. İncilay Yurdakul'a, Prof. Namık Kemal Sarıkavak'a, Yrd. Doç. Zũlfũkar Sayın'a ve Doç. Melda Öncũ Yıldız'a, her kararımda yanımda olan ve sonuna kadar beni destekleyen aileme,

Teőekkũr ederim.

ÖZET

ARI, Nurullah. *Sinematografi Anlatımda Stop Motion Canlandırmanın Bir Tekniği "Pixilation" ile Uygulama Projesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2015.

Animasyonunun tarihi çok eski zamanlara dayanmaktadır. Canlandırma, ilk zamanlardaki deneysel çalışmaların başlattığı bir ivmeyle günümüze kadar gelişebilen esnek yapısı farklı teknik ve malzemeleri de içine katarak, gelişmekte olan görüntüleme teknolojileri sayesinde geniş izleyici kitlesi tarafından yaygın olarak izlenmektedir.

Bir disiplin olarak canlandırma, kimi zaman fotoğraf ve sinema gibi disiplinlerle bütünleşmiş, yeni tekniklerle görsel alanları çevrelemiştir. Bu tez çalışması ile stop motion canlandırmanın bir türü olan 'Piksilasyon' tekniğinde, sinematografi sahne estetiğini kaynaştıracak bir perspektif ile hareket yanılsaması oluşturacak özgün ve yenilikçi bir anlatım dili oluşturulmaya çalışılmıştır.

Birinci bölümde, canlandırmanın tarihsel gelişim süreci ele alınarak, son günlerde kullanılan canlandırma yöntemlerine ilham kaynağı olan öncülerin çalışmaları incelenmiştir. Bu kapsamda canlandırma türleri belirgin özellikleriyle irdelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümde, sinematografinin kendine özgü anlatım dilin olanakları incelenerek, izleyicilerin gördükleri yanılsamanın gerçeklik duygusu temeline dayanan ilkeler ele alınmıştır. Görsel bilginin seyirci tarafından belirli bir düzen içinde algılanmasını sağlayan kompozisyon ve temel özellikleri incelenmiştir. Son başlıkta, kamera hareketlerinin devinimde yaratacağı dilin anlam ve duygusal bağı irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde, 'piksilasyon' canlandırma tekniği ve tarihsel gelişimi çeşitli örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır. Kurgu ve teknik özellikleri bakımından irdelenmiş, son aşamada bu alanda mihenk taşı olarak bilinen öncüler ve piksilasyon tekniği kullanım alanları örneklerle açıklanmıştır.

Tez kapsamında uygulama aşaması dördüncü bölümde ele alınmıştır. İlk üç bölümde elde edilen veriler doğrultusunda, 'Nil Karaibrahimgil'in "Kanatlarım Var Ruhumda" adlı şarkısı için piksilasyon canlandırma tekniği ve birkaç karma teknik kullanımıyla, uygulama çalışmasının yapımı anlatılmıştır.

Anahtar Sözcükler

Grafik tasarım, piksilasyon, canlandırma, stop motion, sinematografi

ABSTRACT

ARI, Nurullah. *Applying “Pixilation” for Cinematographic Expression as a Technique of Stop Motion Animation*, MA Thesis, Ankara, 2015.

Animation has a long history as a form of art. The first experimental animation works have gradually developed into today’s advanced techniques and materials, thanks to the flexible nature of the concept itself and the rapidly developing visualization techniques. The satisfactory result is the ever increasing interest of audiences in animation today.

Animation, as a discipline, visually surrounds our environment with state-of-the-art techniques, sometimes integrated with other disciplines such as photography or the cinema. In this study, we shall try to establish an innovative and original language of expression using the ‘Pixilation’ technique - a form of stop motion animation - that creates an illusion of movement in a perspective that involves cinematographic stage aesthetics.

In the first chapter, we shall elaborate on the historical background of animation and study the works of the pioneers that inspired the animation techniques we use today. We will also refer to the different types of animation and their principal characteristics.

In the second chapter, we will examine the expressive capacity characteristic to the language of cinematographic expression and the principles of the feeling of reality arising in the audience against the illusion created. We will also study the composition and its basic features that enable the audience to perceive the visual information in a certain order. The last heading in this chapter will be a study on the meaning and emotional connection of the language that camera movements create.

In the third chapter, we will elaborate on the historical background of ‘pixilation’ - the subject matter of this thesis study - with examples. We shall discuss in detail

its fictional and technical characteristics and, in the last stage, we shall pay tribute to the pioneers, the corner stones of the technique, and elaborate on the areas where the “pixilation” technique can be used and see some examples.

In this study, the application phase takes place in the fourth chapter: In the light of the information presented in the first three chapters, we have created a video for Nil Karaibrahimgil’s song titled “Kanatlarım Var Ruhumda” (*I Have Wings in My Soul*) using the ‘pixilation’ animation technique and a variety of other mixed techniques.

Key Words

Graphic design, pixilation, animation, stop motion, cinematography

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
GÖRÜNTÜLER DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM :	
CANLANDIRMA (ANİMASYON)	3
1.1. CANLANDIRMANIN ÖNCÜLERİ	11
1.1.1. Emile Cohl	12
1.1.2. Winsor McCay	13
1.1.3. Max Fleischer	15
1.1.4. Walt Disney.....	16
1.2. CANLANDIRMA TEKNİKLERİ	19
1.2.1. Geleneksel Canlandırma	19
1.2.1.1 Cel Canlandırma	20
1.2.2. Stop-Motion Canlandırma	21
1.2.2.1. Kil Canlandırma	22
1.2.2.2. Kukla Canlandırma	25
1.2.2.3. Cut-out Canlandırma	28
1.2.3. Bilgisayar Destekli Canlandırma (CGI).....	32
1.2.4. Animatik.....	36

2. BÖLÜM :	
SİNEMATOGRAFİ	37
2.1. Sinematografide Kompozisyon	40
2.2. Sinemada Görsel Tasarım İlkeleri	42
2.2.1. Birlik	42
2.2.2. Denge	43
2.2.3. Ritim	44
2.2.4. Kontrast.....	45
2.2.5. Doku.....	45
2.2.6. İlgil Merkezi.....	46
2.2.7. Üç Boyutlu Alan	47
2.2.8. Görsel Düzenleme	48
2.2.8.1. Çizgi	48
2.2.8.2. Kıvrımlı Çizgi.....	49
2.2.8.3. Kompozisyon Üçgenleri	49
2.2.9. Görsel Alanda Hareket	50
2.2.10. Üçte Bir Kuralı	53
2.2.11. Baş ve Burun Boşluğu	54
2.3. Kamera Hareketleri	54
2.3.1. Kamera Harketinin Dayanağı	55
2.3.2. Hareket Türleri	56
2.3.2.1. Pan.....	56
2.3.2.2. Tilt	57
2.3.2.3. Öne Arkaya Kaydırma.....	58
2.3.2.4. Zum (Zoom	59
2.3.3. Hareketli Planlar	60
2.3.3.1. Dolly	60
2.3.3.2. Pedestal	61
2.3.3.3. Tersine Hareket	61
2.3.3.4. Yuvalak Şaryo.....	62
2.3.3.5. Vinç Hareketleri.....	63

3. BÖLÜM:

PİKSİLASYON	64
3.1. Stop Motion Canlandırma	64
3.2. Piksilyasyon Teknikleri	70
3.2.1. Maskeleye Tekniği	70
3.2.1. Geriden Gösterme Tekniği.....	71
3.2.1. Hareket İzi Yaratma Tekniği.....	72
3.3. Piksilyasyon ve Kurgu	73
3.4. Piksilyasyon Canlandırma Uygulama Örnekleri	79
3.4.1. Sinema Uygulama Örnekleri	79
3.4.2. Televizyon Programları	84
3.4.3. Müzik Klipleri	86
3.4.4. Reklam Filmleri	89

4. BÖLÜM:**NİL KARAİBRAHİMGİL'İN "KANATLARIM VAR RUHUMDA" ADLI ŞARKISI İÇİN PİKSİLASYON VİDEO KLİP UYGULAMASI**

91

4.1. Kısaca Nil Karaibrahimgil	91
4.2. Uygulamanın Ana Fikri	92
4.3. Öykü Panosu	93
4.4. Teknik Ekipman	98
4.4.1. Oyuncularla Çalışma	102
4.5. Kurgu	104

SONUÇ..... 108

SÖZLÜK

110

KAYNAKÇA

111

GÖRÜNTÜLER DİZİNİ

1. BÖLÜM

- 01. Görüntü:** İspanya'nın Valencia şehrinde kültürel park olarak bulunan ve dünya mirası olarak kabul edilen Valltorta-Gassulla mağaralarında Tunç Çağı'na ait mağara resimleri. 4
- 02. Görüntü:** Dr. John Paris 1824'de icat etmiş olduğu "thaumatrope", bir yüzünde kuş, diğer yüzünde kafes resimleri belli bir hız ile döndüğünde, karşıdan bakan biri kuşu kafesin içinde görecektir. 6
- 03. Görüntü:** William George Horner'in 1834'de icat ettiği 'zoetrope' silindir örneği..... 7
- 04. Görüntü:** Muybridge'in fotoğraflarıyla, atın dört ayağının yerden kesildiğini ispatlamak için yaptığı çalışma (1878). 8
- 05. Görüntü:** Muybridge'in çalışmalarından oluşturulan harekette insan ve hayvan figürleri. 8
- 06. Görüntü:** Muybridge'in 1879'da icat ettiği 'zoopraxiscope' ilk sinema gösterim cihazı olarak kabul edilmektedir. 9
- 07. Görüntü:** Larry ve Andy Wachowski kardeşlerin yazıp-yönettiği bir bilim kurgu filmi 'The Matrix' (1999) 'Bullet Time Shot' tekniğiyle yapılan sahne çekimleri 10
- 08. Görüntü:** 1886'da art arda sıralanmış çizimler ile hareket illüzyonu oluşturmak üzere hazırlanmış Flip book örneği. 11
- 09. Görüntü:** J. Stuart Blackton'ın 16 Kasım 1900'da gösterimi yapılan Büyülü Çizim (The Enchanted Drawing) canlandırma filmi. 12
- 10. Görüntü:** Emile Cohl'ün 17 Ağustos 1908 yılında yaptığı Fantasmagorie filmi. 13
- 11. Görüntü:** 1911 yılında karikatürist ve animatör Winsor McCay'ın yaptığı Küçük Nemo (Little Nemo) adlı filmi 14

- 12. Görüntü:** Max Fleischer ve kardeşi Dave ile 1917’de icat ettiği ‘Rotoskop’ cihazı. 15
- 13. Görüntü:** Max Fleischer’ın rotoskop tekniğini kullanarak yaptığı Mürekkep Hokkasından Çıkış (Out of the Inkwell, 1918-1929) canlandırma filmi. 16
- 14. Görüntü:** Walt Disney’in 16 Ekim 1923 gösterime giren ‘Alice Komedi’si’ serisi o tarihlerde bilinen ilk canlandırma dizi sinemasıydı. 17
- 15. Görüntü:** Walt Disney ve Ub Iwerks tarafından 18 kasım 1928 yılında yaratılan ‘Steamboat Willie’ animasyonu da ilk ‘Mickey Mouse’ (Miki Fare) karakteri ile başarıya giden yolu açmıştır. 18
- 16. Görüntü:** Cel canlandırma tekniğinde, çizimlerin ‘clean-up’ aşaması asetat üzerine akrilik boya ile renklendirme süreci. 21
- 17. Görüntü:** Fransız yönetmen George Méliés’in 1902 yılında stop motion tekniği ile yaptığı ‘A Trip to the Moon’ (Aya Seyehat) filmi. 22
- 18. Görüntü:** Amerikalı yönetmen Edwin S. Porter’ın 1902 yılında yaptığı ‘Fun in a Bakery Shop’ filminde, fırıncı ekmek hamuruna (oyun hamuruna) bir heykeltraş gibi şekil vermektedir 23
- 19. Görüntü:** Kil animasyonda ‘armatür’ kullanılarak karakterin hareketleri kolayca yapılabilir. 23
- 20. Görüntü:** Kil animasyonda karakterlerin ‘armatür’ kullanılarak yapımı 24
- 21. Görüntü:** Animatör Nick Park’ın 2000 yılında yaptığı ‘Tavuklar Firarda’ filminin sahne çekimleri 24
- 22. Görüntü:** 1935 yılında yönetmen Aleksandr Ptushko’un The New Gulliver filmi stop motion tekniği ile binden fazla kukla kullanılarak gerçekleştirilmiştir..25
- 23. Görüntü:** Animatör Jiri Trnka’nın 1959 yılında yaptığı ‘A Midsummer Night’s Dream’ (Bir Yaz Dönümü Gecesi Rüyası) filmi. 26

24. Görüntü: Yönetmenliğini Henry Selick'in yaptığı 1993 yılında gösterime giren 'Nightmare Before Christmas' (Noel Gecesi Kabusu) filmi.	27
25. Görüntü: Tim Burton ve Mike Johnson'un yönettiği Corpse Bride stop motion canlandırma filmi, bir ilk olan hareketsiz kamera kullanımı ve kurgusu dijital ortamda yapılarak gerçekleştirilmiştir.	28
26. Görüntü: Animatör Emil Cohl'un 1910 yılında yaptığı 'En Route' cut-out canlandırma filmi.	29
27. Görüntü: Animatör Reiniger'in 1926 yılında cut-out tekniği ile yaptığı 'Pirens Ahmetin Maceraları' filmi.	30
28. Görüntü: Animatör Wang Guchan'ın 1958 yılında cut-out tekniği kullanarak yaptığı 'Pigsi Karpuz Yiyor' canlandırma filmi.	30
29. Görüntü: Trey Parker ve Matt Stone'un 'South Park' dizisi	31
30. Görüntü: 1982 yılında gösterime giren yönetmenliğini Steven Lisberger'in yaptığı Disney yapımı TRON filminin afişi.	33
31. Görüntü: Yönetmen John Lasseter'in 1995 yılında yaptığı 'Toy Story' (Oyuncak Hikayesi) film afişi	34
32. Görüntü: 2003 yılında Pixar ve Disney şirketlerinin ortak yapımı olan Finding Nemo (Kayıp Balık Nemo) film afişi	35
33. Görüntü: Avatar filminden görüntü	35

2. BÖLÜM

34. Görüntü: Yönetmenliğini Joseph H. Lewis tarafından 1955 yılında yapılan "The Big Combo" filminden görüntü	42
35. Görüntü: Denge konulu illüstrasyon	43
36. Görüntü: Ritim konulu illüstrasyon.....	44

37. Görüntü: Yönetmen Bernardo Bertolucci, Konformist (il conformista, 1970) filmininden bir kare	45
38. Görüntü: Yönetmen Bernardo Bertolucci, Konformist (il conformista, 1970) filmininden bir kare	45
39. Görüntü: Yönetmen Bernardo Bertolucci, Konformist (il conformista, 1970) filmininden bir kare	46
40. Görüntü: Çizgi görseli.....	48
41. Görüntü: Yönetmen Carroll Ballard'ın 'Black Stallion' (Siyah Kısarak, 1979) filminden klasik yılankavi 'S'.	49
42. Görüntü: Yönetmen Howard Hawks'ın 'Big Sleep' (Derin Uyku, 1946) filminden bir kare	50
43. Görüntü: Hareket konulu bir illüstrasyon	51
44. Görüntü: Yönetmen Akira Kurosawa'nın 'Seven Samurai' (Yedi Samuray, 1954) filminden bir kare.	51
45. Görüntü: Üçte Bir Kuralı görseli.....	53
46. Görüntü: Kameranın 'Pan' hareketi görseli	57
47. Görüntü: Kamera ile 'öne/arkaya' yatay hareket görseli.....	58
48. Görüntü: Dolly, kamera 'Gövdesi' sağa-sola doğru yatay ekseninde yapılan hareket.....	60
49. Görüntü: Pedestal, kamera 'Gövdesi' aşağı-yukarı doğru dikey ekseninde yapılan hareket	61
50. Görüntü: Ters Hareket, kamera karakterlerin ters yönünde ilerlemesi ve oyuncuların aksını geçtiği hareket	62

3. BÖLÜM

51. Görüntü: The Secret Adventures of Tom Thumb filminden bir kare	65
52. Görüntü: “Star Wars, Episode V” filminde kullanılan ‘AT-AT’ kuklaları.....	66
53. Görüntü: “Star Wars, Episode V” filminde kullanılan stop motion “Tauntalin” kuklası.	67
54. Görüntü: Noel Gecesi Kabusu, Tim Burton (1993), stop motion canlandırma filmi	67
55. Görüntü: Animatör Nick Park, Wallace & Gromit serisi (1995) filmi	68
56. Görüntü: Nick Park ve Peter Lord, Chicken Run (2000), ‘stop motion’ tekniği ile yapılmış en başarılı canlandırma filmlerden sayılmaktadır.....	68
57. Görüntü: Henry Selick, Coraline (2009), ‘stop motion’ tekniği ile yaptığı canlandırma film	69
58. Görüntü: Coraline (2009), çekimlerde kullanılan ‘yeşil perde’ ile arka plan maskelenerek elde edilen transparan (geçirgen) görüntü diğer akar görüntüler ile birleştirilir.	70
59. Görüntü: Willis O’Brien, ‘Geriden Gösterme’ tekniği	71
60. Görüntü: “Star Wars, Episode V” filminde kullanılan ‘AT-AT’.....	72
61. Görüntü: Piksilasyon canlandırmanın kurgu yöntemi	75
62. Görüntü: Yönetmen Juan Pablo Zaramella’nın piksilasyon filmi Hotcorn...	76
63. Görüntü: William Kentridge kendi portresini yaparken kare kare çekimleri yapıyor, ardından tersden oynatılarak kurgusu yapıyor	78
64. Görüntü: Yönetmen PES’in 2009 yılında TIME dergisinin oylaması ile 2. en iyi kısa film ödülünü alan ‘Western Spaghetti’ filmi.....	79
65. Görüntü: Akademi ödülleri, en iyi kısa canlandırma filmlerine aday gösterilen “Fresh Guacamole”	80

- 66. Görüntü:** Yönetmen Jan Švankmajer piksilasyon ve kil canlandırma tekniğini kullanarak yaptığı 'Food' (1992) filmi..... 80
- 67. Görüntü:** Yönetmen Dave Borthwick'in "The Secret Adventures of Tom Thumb" filminden bir kare..... 81
- 68. Görüntü:** Yönetmen McLaren'ın yaptığı piksilasyon tekniği ile yaptığı "A Chairy Tale" (Bir Sandalye Hikayesi) filminden bir kare 81
- 69. Görüntü:** Yönetmen McLaren'ın oskarlı filmi "Neighbours" (Komşular) filminden bir kare 82
- 70. Görüntü:** Yönetmenliğini Len Janson ve Chuck Menville'in yaptığı "Sergeant Swell of the Mounties" (Havalı Atlı Polis) piksilasyon tekniğiyle yapılmış filminden bir kare..... 82
- 71. Görüntü:** Özel efekt teknisyeni ve yönetmen Mike Jittlov, piksilasyon tekniğini "The Wizard of Speed and Time" (Hız ve Zamanın Sihirbazı) (1989) film afişi..... 83
- 72. Görüntü:** Yönetmen André Leduc ve Bernard Longpré "Monsieur Pointu" filminden bir kare (1976)..... 83
- 73. Görüntü:** Yönetmen ve yazar Darren Walsh, stop motion ve piksilasyon tekniğini birlikte kullanarak canlandırma kısa dizi filmi Angry Kid..... 84
- 74. Görüntü:** Yönetmenliğini Lloyd Morrisett ve Joan Ganz Cooney yapmış olduğu "Sesame Street" (Susam Sokağı) canlandırma çocuk programı 85
- 75. Görüntü:** 'Phoenix' grubu, 'It's Never Been Like That' albümü "Consolation Prizes" şarkısının video klibi 86
- 76. Görüntü:** 'Fat City Reprise' grubu, "Long Gone" adlı şarkısı için piksilasyon ile hazırlanan video klibi 86
- 77. Görüntü:** Oren Lavie'in "Her Morning Elegance" adlı şarkısı için 2009 yılında hazırlanmış video klibi..... 87

78. Görüntü: Şarkıcı Kina Grannis'in "In your arms" adlı şarkısı 2011'de hazırlanmış video klibi	87
79. Görüntü: Peter Gabriel'in 'So' albümündeki "Sledgehammer" şarkısı için hazırlanmış video klip	88
80. Görüntü: 'Coldplay'in "Strawberry Swing" şarkısı için piksilasyon tekniği ile hazırlanan video klip	88
81. Görüntü: 'The Campaign Palaca' tarafından 2009 yılında yapılan Target Australia televizyon kampanyası	89
82. Görüntü: e-kitap okuyucusu Calibro'nun piksilasyon tekniği ile hazırlanan reklam filmi (2014)	89
83. Görüntü: 83.Görüntü: 'amazon.com' tarafından 2010 yılında yapılan 'Amazon Kindle' televizyon kampanyası.	90
84. Görüntü: 'amazon.com' tarafından 2010 yılında yapılan AmazonKindle televizyon kampanyası serisinden ikinci ve üçüncü reklam filmi.	90
85. Görüntü: Uygulama çalışması öykü panosu.....	93
86. Görüntü: Sahnede sürekli ışık sağlayan 'Kino Flo Diva-Lite' model aydınlatma sistemi.....	99
87. Görüntü: Lightroom 4 programı ile görüntü yakalama menüsü.	99
88. Görüntü: Photoshop Lightroom 4 'Start Tethered Capture' menüsü.....	100
89. Görüntü: Sahnede fotoğrafı çekilen 'ColorChecker', Lightroom'da açılır.	101
90. Görüntü: 'White Balance Selector' ayar görseli.....	101
91. Görüntü: Oyuncu ve animatör ile sahne çalışması.....	102
92. Görüntü: Canlandırma için oluşturulan basit obje örnekleri.....	103
93. Görüntü: After Effects kütüphane paneli	105

94. Görüntü: 'JPEG Sequence' arayüzü	105
95. Görüntü: Zaman çizelgesinde marker paneli.....	106
96. Görüntü: Zaman çizelgesi paneli.....	106
97. Görüntü: After Effects'de uygulama projesinin kurgu arayüzü	106
98. Görüntü: Görüntü işleme (render) arayüzü	107
99. Görüntü: Görüntü işleme (render) arayüzü	107

GİRİŞ

Görsel her alanın hareketli görüntülerle çevrelendiği bir dönemin içinde yaşanmaktadır: Televizyon, sinema, reklam panoları, internet ve hatta akıllı cep telefonları. Böylesi hareketli görüntülerle dolu bir yaşantıyı, daha bir yüzyıl öncesinde hayal etmek bile oldukça küçük bir ihtimaldir. Ancak, gün geçtikçe her alanda olduğu gibi hayatı kolaylaştırmaya devam eden teknoloji, bu ilerleme sürecinde görsel alanda da etkilerini göstererek, çekim gücüyle başka dünyaların içine doğru sürüklemeye devam etmektedir.

Sinemanın keşfiyle birlikte sinematografi anlatım dilinin olanakları ve son günlerdeki teknoloji, görsel anlatım sınırlarını zorlayan bir paralellikte ilerleme göstermiştir. Yirminci yüzyılın başlarında seyirci kitlesi ile buluşan sinema, beraberinde izleyici merkezli anlatım koşullarını da oluşturmuştur. Bugün çağdaş sinematografik anlatımın oluşum yapısına bakıldığında, teknolojik yeniliklere bağlı olarak pek çok görsel yanılsama ve görsel etki sistemlerinin geliştirilmiş olduğu görülmektedir.

Canlandırma, popüler kültürün en çok izlenen alanlarından biridir. Her geçen gün diğer disiplinleri de içine katarak görsel alanları çevrelemeye devam etmektedir.

Maureen Furniss'in 'Animasyon'un Kutsal Kitabı'na göre: bir düzence olarak animasyonun uzun bir geçmişi vardır. Tıp, eğlence, güzel sanatlar, sinema, eğitim gibi birbirinden farklı alanlarda kullanılmaktadır. İletişim araçları geliştikçe, canlandırma imgeleri basılı alanlardan, filme ve videodan web sayfalarına, akıllı telefonlara kadar yeni alanları da kapsamaktadır. Son yıllarda canlandırma yeni biçimleriyle de yapılmaktadır; Sanal gerçeklik, çizgi film formatında iki boyutlu görüntüler, sayısal ortamda ve stop motion teknikleri kullanılarak oluşturulan üç boyutlu hareketli görüntüler, filmlerde ve televizyon yayıncılığında kullanılan görsel etkilerde de görülmektedir.

Bu bağlamda, geliştirilen teknik ve teknolojilerin kullanımı izleyiciyi etkilemede sinematografi anlatımın sahne estetiği içerisinde, herşey kendiliğinden olup bitiyormuşçasına gözler önüne serilmektedir. Bu çalışmanın da amacı, piksilasyon yöntemlerini kullanılarak oluşturulan iki boyutlu görüntülerle, gerçeklik izlenimi yaratmanın temel kavramları ve uygulama biçimleri hakkında tasarımcıya yol gösterecek bir kaynak oluşturmaktır.

1. BÖLÜM

CANLANDIRMA

Canlandırma tekniklerine başlamadan önce, canlandırma kavramı ve tarihsel gelişim sürecinde öne çıkan örnekleri kısaca bilmekte yarar vardır.

Canlandırmayı sözcük olarak tanımlamak gerekirse; birkaç resmin arka arkaya hızlı bir şekilde gösterilmesiyle elde edilen hareketli görüntüdür. Başka bir deyişle ifade etmek gerekirse; en basit haliyle zamanla değişen görüntülerin sanki hareket ediyormuş gibi görüntülenmesidir.

Canlandırma, Ilgaz'ın deyimiyle "durağan olanı yaşamla doldurma sanatıdır" (Ilgaz, 1997, s.10). Allen Lane'nin ifadesine göre ise; çizimlerle veya fotoğraflarla ya da bilgisayarda görüntüleme ile sahnede bulunan karakterlerin ya da nesnelerin hareketlerini filme alma tekniğidir. Hünnerli'nin canlandırma ile ilgili yorumu ise şöyledir: "Genel anlamda canlandırma, gerçekte devinimi olmayan nesne ya da görüntülerin devinimliymiş izlenimi verecek biçimde düzenlenmesi ve kaydedilmesi yoluyla elde edilen görüntüdür. Canlandırma sinemasıysa, bu görüntülerin belirli bir senaryo çerçevesinde sinema dili kullanılarak bir araya getirilmesidir" (Hünnerli, 2005, s.69).

Kanadalı yönetmen ve animatör Norman McLaren animasyonu şöyle ifade eder; "Canlandırma hareket eden çizimler değil, çizilenlerin hareketi sanatıdır. Her iki kare arasında ne olduğu, karenin üzerinde ne olduğundan çok daha önemlidir. Bu yüzden canlandırma, kareler arasında (yer alan) görünmeyen aralıklar oluşturma sanatıdır" (aktaran: Aydın, 1989, s.28).

Animasyonun tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Öyle ki bazı kaynaklarda tarih öncesi dönemde mağara duvarlarına yapılmış resimlerin de bir canlandırma örneği olduğunu düşünmektedir. Mağara resimlerinde üst üste çizilen hayvan figürlerinde bir hareketin yansıtılmaya çalışıldığı görülmektedir. Ancak yine de gerçek anlamda bir canlandırma olduğunu söylemek çok yerinde olmaz (Bkz. 01. Görüntü).



01. Görüntü: İspanya'nın Santander şehrinde, Santillana Del Mar yakınlarında bulunan ve UNESCO tarafından dünya mirası kabul edilen Altamira Mağaraları, Paleolitik Çağ'a (Yontma Taş Devri) ait çizimleri "Sekiz bacaklı domuz figürü hareket izlenimi oluşturmaktadır".
(<http://museodealtamira.mcu.es> - http://en.wikipedia.org/wiki/Cave_of_Altamira)

Küçükcan'ın anlatımına göre: "Film tarihinin başlangıcı, hareketi inandırıcı bir biçimde temsil edecek basit optik aletler ve oyuncaklardan karmaşık makinelere doğru gelişim sağlayan bir dizi teknolojik buluşun sonucuydu. Fakat hem oyuncaklar hem de makineler insan gözünün bir tür kusuru olan "ağtabaka izlenimi"ne bağlıydı. Ağtabakadaki kalıcılık ya da görme ısrarı olarak da bilinen bu kusur Antik Mısır'dan bu yana bilinen fakat bilimsel olarak 1824'de İngiliz bilim adamı Peter Mark Roget tarafından tanımlanan karakteristik bir insan algısıydı. Buna göre, bir nesne ya da görüntü göz önünde yok olduktan sonra ağtabakada (retina) çok kısa bir süre (saniyenin 1/20'si ile 1/50'si arasında) görüntüyü beyinde tutar. Bu olguyla ilgili en basit örnek; ışık söndürüldükten sonra ışık duyusunun ağtabakada bir süre daha izleniminin sürmesidir". Böylece bir hareketin küçük anlardan oluşan parçalarını gösteren bir dizi resim art arda ve belli bir hızda gösterildiğinde hareketli görüntü yüzey üzerinde bir yanılsama olarak oluşur. Bu durumda birinci resmin görüntüsü ağtabakaya üzerine

geldiğinde beyin algılar ve bir süre tutar, hemen ardından ikinci resim algılanır ve bu resimler aynı şekilde peşpeşe beyinde çakışırlar. Durağan resimlerden oluşan hareket bir yanılsama sonucu hareketliymiş gibi algılanır” (Küçükcan, 2011, s.4).

Fizikçi ve dil bilimci Peter Mark Roget'in “Görüntü, onaltıncı karede retinada algılanır ve beyne art arda gelen görüntüler aktarılır”¹ hareket ve illüzyon (yanılsama) teorisi, gelecekte yapılacak bir çok keşfin başlangıcı konumunda olmuştur.

Bu bağlamda; insan gözünün görme ilkesinden yola çıkılarak, film sektörünün modern görüntüleme tekniklerinin temelleri oluşturulmuştur. Böylece kare kare görüntülerin saniyede 24 kare geçişi ile kesintisiz hareket yanılsaması oluşumu sağlamıştır. 1800'lerin sonlarında tasarlanan gösterim aygıtları ile belirli bir hızda peş peşe gösterilen hareketsiz görüntüler, izleyicilerde gerçekten hareket ediyormuş algısı yaratmıştır.

Sawicki'nin anlatımıyla: “19. yüzyılın başlarında, resimleri hareketli görüntü izlenimi vererek oynatan birçok eğlenceli aygıt tasarlanmıştır. İngiltere'de 1824 yılında Dr. John Paris tarafından icat edilen “thaumatrope”³ adı verilen bu basit oyuncak Peter Mark Roget'in ‘sürekli görüntü’ (*persistence of vision*) teorisinden etkilenerek oluşturulan ilk örnek olarak çıkmaktadır (Bkz. 02.Görüntü).

Thaumatrope, Yunanca'da ‘thauma’ *mucize* ve ‘tropos’ *dönüş* anlamlarına gelmektedir. Oyuncak iki yanından iplerle bağlı bir levhadan oluşmaktadır. Levhanın bir yüzünde kuş resmi, diğer yüzünde ise kafes resmi bulunmaktadır. Levhanın iplerinden tutulup belirli bir hızda döndürülmesi halinde kuş karşıdan bakarlara kafesin içerisindeymiş gibi görünür” (Sawicki, 2010, s.2).

¹ Peter Mark Roget'in 1824'te yaptığı stroboskopik² deneyler sonucunda temelinin dayandığı “Persistence of Vision” (sürekli görüntü) teorisi. (http://en.wikipedia.org/wiki/Persistence_of_vision)



02. Görüntü: Dr. John Paris 1824'de icat etmiş olduğu "thaumatrope", bir yüzünde kuş, diğer yüzünde kafes resimleri belli bir hız ile döndüğünde, karşıdan bakan biri kuşu kafesin içinde görecektir.

İcat edilen bu eğlenceli oyuncaklar, ilerleyen zaman içinde yerini daha üstün teknolojisi olan 'zoetrope'a bırakmıştır. Zoetrope⁴, Yunanca'da 'zoe' yaşam ve 'trope' dönmek anlamına gelen kelimelerin birleşiminden oluşmaktadır. 1831'de Joseph Plateau'nun icadı Fenakistiskop'un daha geliştirilmiş bir cihaz olan 'Zoetrope', İngiliz matematikçi William George Horner 1834 yılında bulduğu bilinmektedir (Bkz. 03. Görüntü).

Silindir formunda olan bu yapı üzerinde eşit aralıklı kesitlerden oluşmaktadır. Birbirini izleyen çizimlerin olduğu ince bir şerit silindirin içine kesitlerin altına yerleştirilir; silindir döndürüldüğünde, kesitlerden karşı panele bakılarak çizimleri sonsuz bir döngü içerisinde izlenebilmektedir. Yeterli sabit hızda döndürülürse canlandırma o kadar düzgün izlenmektedir.

² Stroboskopi : Dönemsel bir devinimin yinelenimini optik yöntemle ölçmeye yarayan araç. (<http://en.wikipedia.org/wiki/Stroboscope>)

³Thaumatrope: Yunanca thauma *mucize* ve tropos *dönüş* anlamına gelmektedir (Kılıç, 2008, s.183).

⁴ Zoetrope: Yunanca zoe yaşam ve trope dönmek anlamına gelmektedir (Kılıç, 2008, s.188).

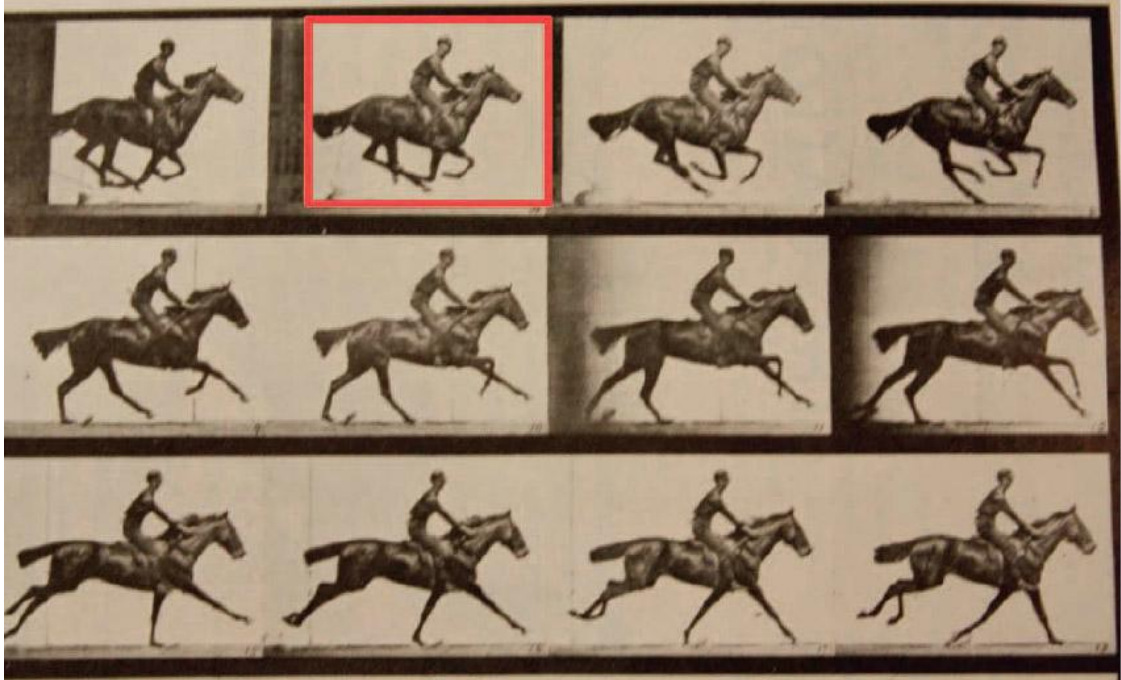


03. Görüntü: William George Horner'in 1834'de icat ettiği 'zoetrope' silindir örneği.

1878 yılına kadar çizilerek oluşturulan resimler yardımlarıyla hareket yanılsamasını oluşturmak için bir çok optik aygıt icat edilmiştir. Ancak, İngiliz asıllı fotoğrafçı Eadweard Muybridge'in yaptığı çalışma sinema alanında çığır açmıştır.

Muybridge, o dönemde çok merak edilen ve üzerine bahisler oynanan "Bir at dört nala koşarken dört ayağı birden aynı anda yerden kesilir mi?" sorusunu ispatlamak isteyen dönemin Kaliforniya Valisi ve yarış atları sahibi *Lelan Stanford* tarafından görevlendirilir. Bunun üzerine atın hareket halindeki görüntüsünü yakalamaya çalışan Muybridge, yol kenarına fotoğraf makinelerini dizmiş ve atın ayağı makinelere bağlı olan iplere değdikçe çekim yapmıştır. Muybridge, oniki fotoğraf makinesi yerleştirilerek oluşturduğu bu düzenek sayesinde 1/500 enstantane hızıyla görüntüleri elde etmiştir. (Kaynak: Maureen Furniss, Animasyon'un Kutsal Kitabı, 2011, s.120). 1878 yılında gerçekleştirdiği bu deneyde, *yaş kolodyum* tekniğiyle dört nala giden bir atın bütün hareketlerini kayıt altına almayı başarmıştır (Bkz. 04. Görüntü).

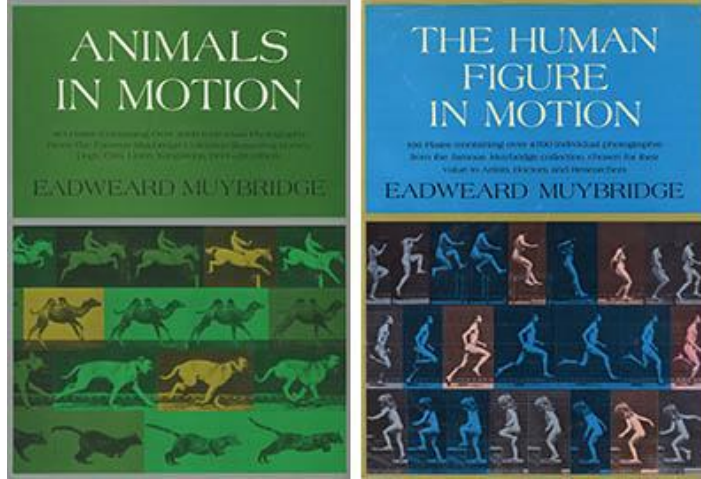
Furniss'in anlatımıyla: "Sonuçta animasyonun temelinde yatan aşamalı hareket kavramını gösteren hareketsiz görüntüler ortaya çıkmıştır" (Furniss, 2011, s.120).



04. Görüntü: Muybridge'in fotoğraflarıyla, atın dört ayağının yerden kesildiğini ispatlamak için yaptığı çalışma, 1878 (Sawicki, 2010, s.3).

Sinemanın öncüsü olarak tarih sayfalarına geçen Muybridge, insan ve hayvan figürleri üzerinde aynı tekniği uygulayarak çok sayıda örnek oluşturmuştur.

Muybridge, 1884 ve 1885 yıllarında erkek, kadın, hayvan ve kuşların yüz binden fazla fotoğrafını çekmiştir. Bu görüntülerin yaklaşık yirmi bin tanesi Muybridge'in 'Animals in Motion' (Harekette Hayvanlar) ve 'The Human Figure in Motion' (Harekette İnsan Figürü) adlı kitaplarında kullanılmıştır (Bkz. 05. Görüntü). Muybridge'in bu çalışmaları animatörler için canlandırma tekniğine referans olarak çok değerli birer kaynak olmuştur (Furniss, 2011, s.120).



05. Görüntü: Muybridge'in çalışmalarından oluşturulan harekette insan ve hayvan figürlerinin kitap kapakları.

Muybridge, ilk sinema gösterim cihazı olarak kabul edilen "Zoopraxiscope"u⁵ 1879'da icat etmiştir. Buluşu, üzerinde fotoğraflar bulunan camdan bir diskin belirli bir hızda hareket ettirilmesiyle görüntünün hareketlenmesi mantığına dayanmaktadır. Bu cihaz, sinema mantığının ilk örneği sayılmaktadır.



06. Görüntü: Muybridge'in 1879'da icat ettiği 'zoopraxiscope' ilk sinema gösterim cihazı olarak kabul edilmektedir.

⁵ Zoopraxiscope: Eadweard Muybridge tarafından 1879 yılında ilk olarak kabul edilen film gösterim cihazı. <http://en.wikipedia.org/wiki/Zoopraxiscope>.

Çok sayıda fotoğraf makinesi kullanılarak gerçekleştirilen Muybridge'in fotoğraflarla hareket tekniği, 'Bullet Time Shot'⁶ tekniğinin de öncüsü olmuştur. The Matrix (1999) filminin bazı sahneleri 'Bullet Time Shot' tekniği kullanılarak çekilmiştir. Buradan yola çıkarak, bugünün filmlerinde de Muybridge'in deneyimlediği çalışmaların benzerleri hala görülmektedir.



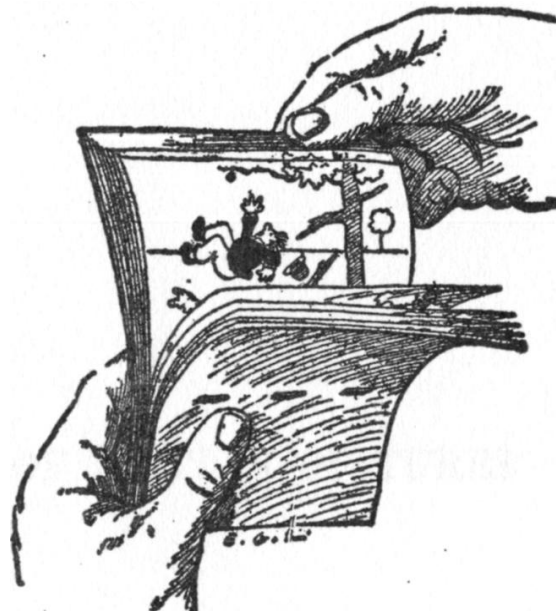
07. Görüntü: Larry ve Andy Wachowski kardeşlerin yazıp-yönettiği bir bilim kurgu filmi 'The Matrix' (1999) 'Bullet Time Shot' tekniğiyle yapılan sahne çekimleri.

Teknik buluşlar sayesinde hız kazanan durağan görüntülerin devinimi ve izleyicilere sunulabilirlik özellikleriyle gösterim cihazlarının gelişimi, sinemanın da gelişimini büyük oranda etkilemiştir. Hünerli'nin ifadesiyle: "20. yüzyılın başında sinemanın gelişimi teknik açıdan iki ayrı yönde gerçekleşir. Bunlardan ilki, oyuncusu, seti ve devinimli kamerasıyla canlı sinema (live action sinema); ikincisi, elle çizilmiş oyuncularını ve nesnelere, dipyüzey çizimleri ve durağan kamerasıyla canlandırma sinemasıdır." (Hünerli, 2005, s. 12).

⁶ Bullet Time Shot: http://en.wikipedia.org/wiki/File:The_Matrix_Bullet_Time_Effect.ogv.

1.1. CANLANDIRMANIN ÖNCÜLERİ

İlk canlandırma filmlerinin, hareket yanılısaması yaratmak üzere bir defterin kenarına çizilen resimler (flip book) serisinin kare kare filme alınması sonra da bu karelerin arka arkaya oynatılması ile ortaya çıktığı düşünülebilir (Bkz. 08. Görüntü). Ancak şaşırtıcı bir şekilde bu biçimde bağımsız bir ortam olarak ortaya çıkmamıştır.



08. Görüntü: 1886'da art arda sıralanmış çizimler ile hareket illüzyonu oluşturmak üzere hazırlanmış Flip book örneği.

Canlandırma sineması var olmadan önce, bir salon eğlencesi olarak kullanılan flaş skeçler çizgilerin hareket ettirilmesi illüzyonu ile hikaye anlatılabileceği fikrini getirmişti. Flaş skeç canlandırma tekniğini Özge Samancı'nın anlatımıyla; "Temel kontur çizgileri hızlıca bir çizim yapılması sırasında, çizgiler eklendikçe şekillerin anlamlarının değişmesi, imgelerin başka imgelere dönüşmesi ve böylece çizim tamamlandığında içinde çarpıcı bir yapı barındıran bir hikayeye ulaşılmasıdır" (Samancı, 2004, s.5).

Flaş skeçlerin fotoğraf hilesi kullanılarak filme alınması yoluyla canlandırma filmi sayılamayacak bazı denemeler yapılmıştır. 1900 yılında Blackton'ın yaptığı Büyülü Çizim (*The Enchanted Drawing*) filmi, bu mantığa dayanır (Bkz. 09. Görüntü). Blackton, kimilerine göre Amerikan animasyonunun öncüsü olarak

düşünülmektedir. Blackton gibi Cohl; McCay; Fleischer ve Disney de bu öncüler arasında yer almaktadır.

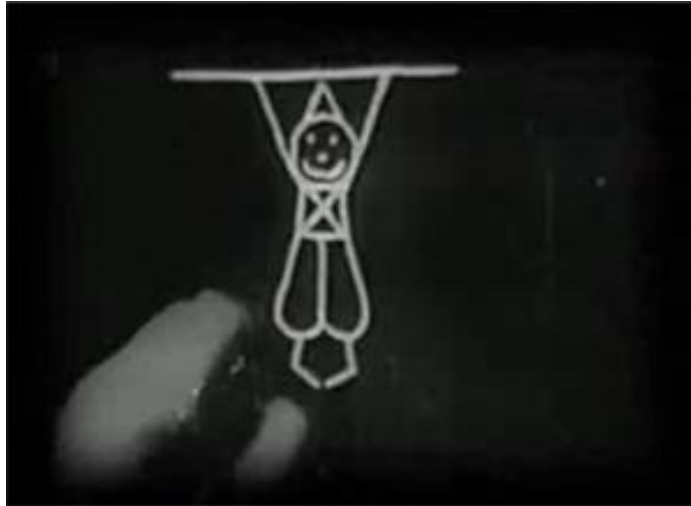


09. Görüntü: J. Stuart Blackton'ın 16 Kasım 1900'da gösterimi yapılan Büyülü Çizim (*The Enchanted Drawing*) canlandırma filmi (<http://www.youtube.com/watch?v=rYDmH2B9XJw>).

1.1.1. Emile Cohl

Canlandırma film türünün öncülerinden olan Emile Cohl, bir kuyumcu çırağı olarak yetişmiştir. Askerlikten sonra, 1885'te çeşitli dergilerde çizdiği siyasi karikatürlerle ün kazanmıştır. 1905'te Paris'teki Gaumont Stüdyosu'nda çalışmaya başlamış ve ilk çizgi filmi olan 'Fantasmagorie'yı 1908'de tamamlamıştır (Bkz. 10. Görüntü). Emile Cohl, 1908-1918 yılları arasında yüzden fazla canlandırma film yapmıştır.

Fransız karikatürist Emile Cohl'ün 1908 yılında yaptığı 'Fantasmagorie' filmi, çizimler kağıt üzerine yapıp fotoğraflanarak gerçekleştirilmiştir. Crafton'un anlatımına göre: "Beyaz kâğıtlar üzerine siyah çizgiler çizerek bunları negatife aldı ve bir perde üzerinde art arda gösterdi. Siyah zemin üzerindeki beyaz figürlerden oluşan bu film ilk çizgi film serisi olarak bilinir" (Crafton, 1990, s. 2).



10. Görüntü: Emile Cohl'un 17 Ağustos 1908 yılında yaptığı *Fantasmagorie* filmi, çizimlerin negatif filmleri alınarak art arda sıralanarak gösterimi yapılmıştır.

(<http://www.youtube.com/watch?v=aEAObel8yIE>)

Canlandırma ile canlı film (*live action*) çekimlerini birleştirme gibi teknik denemelerinin yanı sıra, ilk uzun süreli canlandırma film tipinin de yaratıcısıdır. Kendine özgü tekniği ile animasyonlarında flaş skeç geleneğini sürdüren Emile Cohl, Samancı'nın anlatımına göre: "Yalın çizgisi ile elde ettiği soyut dünyada, nesnelerin birbirlerine dönüşmesine izin verir ve mantıksal neden-sonuç ilişkisine dayanmayan bir yapı izler" (Samancı, 2004, s.6).

Crafton'ın yorumuna göre: "Fantasmagorie filminde genel yapı irrasyoneldir ve olaylar o kadar çabuk olup biter ki, ilk izleyişte olay örgüsünü anlamak zordur" (Crafton, 1990, s.66).

1.1.2. Winsor McCay

Amerikalı karikatürist ve animatör olan McCay, 1905 yılında başlayan *Küçük Nemo* (*Little Nemo*) isimli çizgi roman ve 1914 yılında başlayan *Dinozor Gertie* (*Gertie the Dinosaur*) ve *Lusitania'nın Batışı* (*The Sinking of the Lusitania*) isimli animasyonlu karikatürleriyle tanınmaktadır. Siyasi otoritelerin sebep olduğu yasal zorlamalardan dolayı *Dream of the Rarebit Fiend* isimli karikatür

gazetesinde ‘*Silas*’ takma adıyla çalışmak zorunda kalmıştır. (http://en.wikipedia.org/wiki/Winsor_McCay).

McCay, filmin hızlandırılması ile elde edilmiş çizimlerin tamamlanma sürecinde yaptığı kare hesaplarıyla canlandırma filmi yapabileceğini, ‘bir ayda dört bin çizim’ yapacağına dair arkadaşlarıyla iddiaya girmesi, onu bu serüvenin içine sokmuştur.



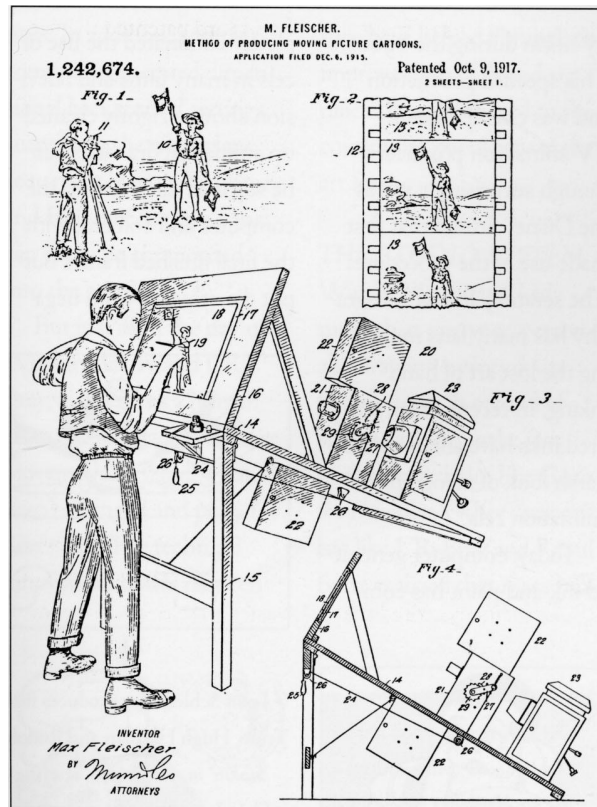
11. Görüntü: 1911 yılında karikatürist ve animatör Winsor McCay’in yaptığı *Küçük Nemo* (*Little Nemo*) adlı filmi. (<http://www.youtube.com/watch?v=kcSp2ej2S00>)

McCay’in ‘*Küçük Nemo*’ (*Little Nemo*) filminde canlandırma flaş skeçler ile başlar ardından canlandırma sekansı başlamadan önce *Küçük Nemo* ‘*beni hareket ederken izle*’ yazısı görülür (Bkz. 11. Görüntü). Nemo, insanları şaşırttığı kadar kafaları da karıştırmıştır. İzleyenler, bunun bir hile mi yoksa iddia edildiği gibi yoğun çalışmanın sonucu mu olduğundan emin değildir. Film eleştirmeni Stefan Kanfer’in anlatımıyla: “McCay, *Little Nemo*’u izleyen seyirciler; bu çizimleri gerçek zannederek, canlı çocuk fotoğrafları olduğu iddia edilmesine üzerine ilgi göstermişlerdir” (Kanfer, 2012, *City Journal*).

1.1.3. Max Fleischer

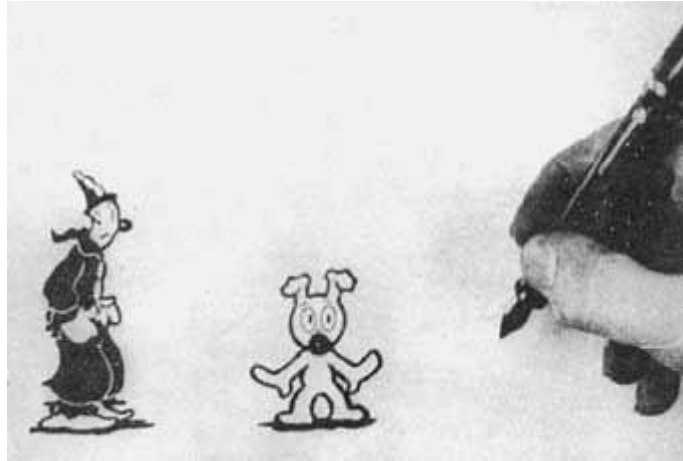
Amerikalı Max Fleischer (1883-1972) animatör, film yönetmeni, yapımcı ve mucittir. Canlandırma filmin öncülerinden biri olan Fleischer, yenilikçi yaklaşımıyla canlandırma tarihini sarsıcı bir şekilde etkilemiştir. Max'ın canlandırma tarihini değiştirici etkisi, gerçek hayattaki hareketleri birebir animasyona aktarabilecek bir makine yaratma fikri ile başlamıştır. İsmi 'Rotoskop' verdiği makine karmaşık yapısına rağmen çalışma ilkesi basittir:

"Bir kamera 'live action' (*canlı hareket*) bir sekansın her bir çerçevesini ışıklı bir yüzey üzerine yansıtır ve çizer de bu görünümü ışıklı masanın üzerine yapıştırdığı bir kağıda kopyalar (Bkz. 12.Görüntü). Sonra çizer diğer çerçeveye aynı işlemi uygular. Böylece bu sistem 'live action' olarak kaydedilmiş hareketlerin canlandırma kağıdına aktarımını mümkün kılmış ve tam anlamıyla gerçekçi bir görüntü sağlanmıştır. Artık canlandırma karakterleri gerçek bir aktör gibi hareket edebilecekler" (aktaran Samancı: Maltin, 1987, s.84).



12. Görüntü: Max Fleischer ve kardeşi Dave ile 1917'de icat ettiği 'Rotoskop' cihazı.

Fleischer bu buluşun sahibi olarak ilk aşamada her ne kadar gerçekçilik saplantılı bir noktadan canlandırma ortamına yaklaştıysa da, rotoskoptan türeme 'rotograf' adlı canlı hareket ve canlandırma sekansların aynı çerçevede var olmasını bir düzlemlerle kolaylaştıran ikinci buluşu, bu gerçekçi hareketler dizisini başka bir düzleme yerleştirmesini de kolaylaştırmıştır. Böylelikle sineması, canlı hareket sinemasına özenen, can sıkıcı ve cansız çizgilerin hareketi kapsamında sıyrılmıştır. *Koko the Clown*'un baş karakter olduğu *Mürekkep Hokkasından Çıkış (Out of the Inkwell, 1918)* serisinde (Bkz. 13. Görüntü), Maltin'in anlatımına göre; "Koko'nun akışkan hareketleri büyük bir ilgi kaynağı oldu. Ama Fleischer animasyonlarının esas cazibesi, canlı hareketler ve canlandırma bileşimlerinde yatıyordu. Çizerin mürekkep şişesinden ya da kalemin ucundan ortaya çıkan Koko, etrafındaki gerçek nesnelere etkileşimde bulunuyordu. Max, bu filmlerde Koko'nun ustası ya da yaratıcısı olarak kendisini oynadı" (aktaran Samancı: Maltin, 1987, s.86).



13. Görüntü: Max Fleischer'in rotoskop tekniğini kullanarak yaptığı *Mürekkep Hokkasından Çıkış (Out of the Inkwell, 1918-1929)* canlandırma filmi.
(<http://www.youtube.com/watch?v=hyetrAePLTA>)

1.1.4. Walt Disney

Walt Disney (1901- 1966) Amerikalı yapımcı, yönetmen, senarist, seslendirmen ve animatördür. 16 Ekim 1923 tarihinde Walt ve Roy Disney kardeşler tarafından kurulan Walt Disney Company'i kurmuştur. Şirketi dünyanın en ünlü film yapımcılarından biridir. Kurduğu Walt Disney şirketi şu an yıllık 30 milyar dolar geliri olan bir medya devi haline gelmiştir.



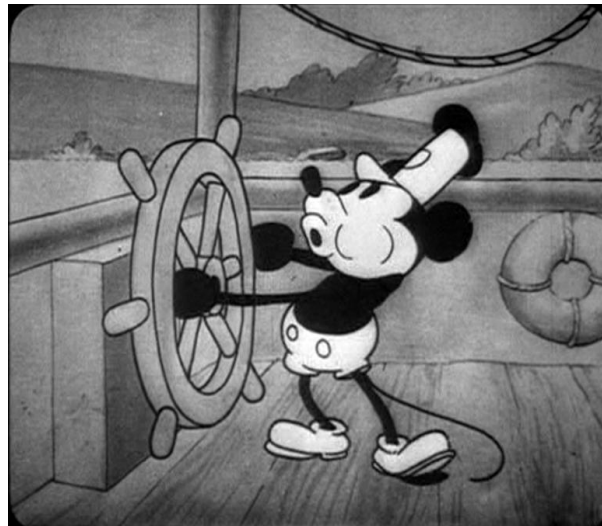
14. Görüntü: Walt Disney'in 16 Ekim 1923 gösterime giren 'Alice Komedi' serisi o tarihlerde bilinen ilk canlandırma dizi sinemasıydı. (<http://thewaltdisneycompany.com>)

Canlandırma sinemasının erken döneminde sergilediği kararsız yapı, Walt Disney'in genel tarzını saptamasıyla ve bu yaklaşımı ile canlandırma sineması piyasasının büyük bölümünü uzun süre ele geçirmesiyle son bulur. 1923-28 yılları arasında yaptığı 'live action' canlandırma bileşimlerinde "Alice" komedi serilerinden sonra, Fleischer Stüdyosu ile baş edebilecek seviyeye ulaşır. Bu süreç içerisinde, farklı tarzları olan canlandırma stüdyolarının başarıları, Disney Stüdyosu'nun yanında sönük kalır. Walt Disney'in canlandırma işine başladığı yıllardaki en büyük rakibi olan Fleischer Stüdyosu başta olmak üzere diğer stüdyoların Disney tarzını taklit etme eğilimi, bir çözüm getirmediği gibi piyasadan tam anlamıyla silinmeleri ile sonuçlanır (Samancı, 2004, s.35) .

Canlandırma sinemasının mucidi Walt Disney olmamasına rağmen, genel seyirci kitlesi için canlandırma sineması Walt Disney'den ibarettir. Disney'in inşa

ettiği belirgin yapısı ile kısa sürede öne çıkar. Masal kahramanlarının sinemadaki yerini, canlandırmalar almıştır: Bu filmler arasında 1928 'Micky Mouse', 'Donald Duck', 'Silly Symphonies' ve ilk sesli çizgi film 'Steamboat Willie' sayılabilir (Bkz. 15. Görüntü). Renkli ve kısa film dalında Oscar kazanan ilk film 'Flowers and Trees' ve ilk uzun metrajlı film olan 'Snow White and the Seven Dwarfs' bu dönemin diğer filmlerindendir.

Disney'in 1928-33 yılları arasında yapılan prodüksiyonlarından belirli birkaç örnek tarihsel sırayla gözden geçirildiğinde ortaya şu çıkar: Erken dönem canlandırma sinemasında görülen, gerçekliğin sunumundan uzaklaşır ve böylece Disney tarzının belirgin çizgisi yakalanır (Samancı, 2004, s.35).



15. Görüntü: Walt Disney ve Ub Iwerks tarafından 18 Kasım 1928 yılında yaratılan 'Steamboat Willie' canlandırma da ilk 'Mickey Mouse' (Miki Fare) karakteri ile başarıya giden yolu açmıştır. (<http://thewaltdisneycompany.com/>)

Adamson'un anlatımına göre Disney;

Disney, hareketin fiziksel prensiplerini (durağanlık, hareketlilik ya da yağmur damlalarının sıçrama biçimlerini) inceleyip canlandırma dünyası için bunun stilize bir çeşitlemesini keşfetme çabasını 'olanaksız' olarak tanımlıyordu. Renk kullanımından, karakterlerin hareketlerine kadar her aşamada gerçek dünyayı ve üç boyutluluğu vermek için büyük bir çaba harcadığı görülmektedir. Amaç seyircinin alışlagelmiş bakış açısı dışında fantezinin canlanması, gerçek dışı eylemlerin gerçek insan deneyimleri ile ilişkilendirilmesi, dolayısıyla perdedeki hareketli çizimlerin, koltuklarında oturan insanlar için bir anlam ifade etmesiydi (Adamson, 1979, s.613).

1.2. CANLANDIRMA TEKNİKLERİ

Canlandırma, oluşumunun ilk yıllarında sinemanın bir çeşidi olarak düşünülüyordu. Sinema ve canlandırma arasındaki bu karışıklık, 1895'de Lumière kardeşlerin Paris'te yaptıkları ilk gösterimden sonra netliğe kavuşmuştu. Sinema tarihinde bir ilk olan, Lumière kardeşlerin saniyede 16 kare gösterebilen icadı 'Sinematograf' ile bu düşünceler değişmişti. Yaptıkları gösterim, "Lumière Fabrikası'ndan İşçilerin Çıkışı" adlı filmi ve gerçek görüntülerden oluşan bir 'live action' (*canlı hareket*) sinemaydı. Sinema gösteriminde yaşanan gelişmeler, canlandırma sinemasını da seyircisi ile buluşmasının yolunu açmıştır.

1928-38 yılları arasında canlandırma bir sinema eğlence aracı olarak olağanüstü bir gelişim göstermiştir. Canlandırmanın 10 yıl gibi kısa bir sürede sinema salonlarına taşınarak sesli filmlerin üretilmeye başlamasıyla büyük bir endüstriye dönüşmesi farklı yapı ve teknikleri de beraberinde getirmiştir. Günümüze kadar ve halen ilerlemekte olan canlandırma sanatı, üç temel yöntem üzerinde gruplanmaktadır. Bunlardan ilki 'Geleneksel Canlandırma' ikincisi 'Stop Motion Canlandırma' ve üçüncüsü ise 'Bilgisayar Destekli Canlandırma'dır.

1.2.1. Geleneksel Canlandırma

Objelere hareket izlenimi yaratma ilkesi üzerine kurulu, saniyede 12 ile 24 kareden oluşan ayrı ayrı sayfalara çizim yapılarak, hareket sırasına göre fotoğraflanarak, oynatılmak suretiyle yapılan canlandırma yöntemidir.

Birinci bölümde verilen örneklerde olduğu gibi (Bkz. 10. Görüntü); Emile Cohl'un kağıtlar üzerine her bir hareketi arka arkaya çizimlerini yaparak, sırasıyla fotoğraflayarak sonrasında belirli bir hızda oynatılmasıyla hareket yanılması oluşturduğu ifade edilmişti. Bunun yanı sıra Max Fleischer'in icat ettiği 'Rotoskop' (Bkz. 12.Görüntü) sayesinde, hareketli görüntülerin kare kare bir

yansıtıcı ile cam yüzey üzerine yansıtılıp çizilmesi ve ardından fotoğraflarının sırasıyla çekilerek gösterim cihazında oynatılması tekniği olduğu vurgulanmıştı.

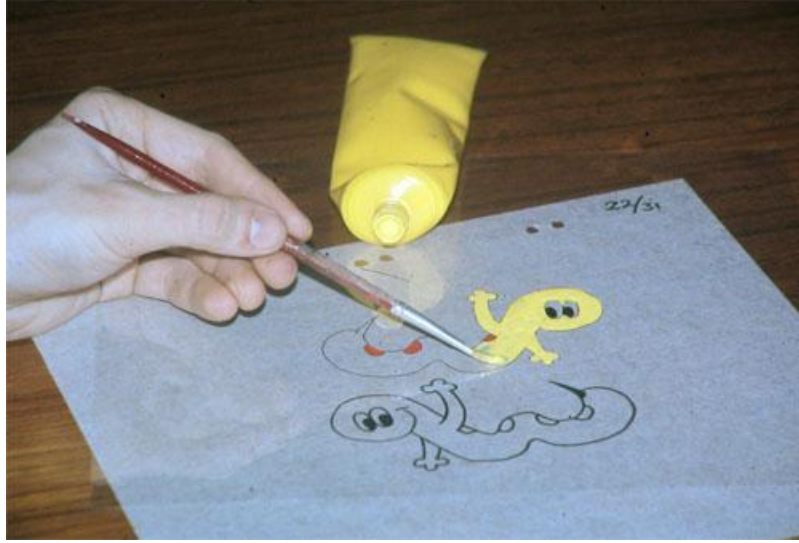
Daha önceden verilen bilgiler, geleneksel canlandırmanın ilk öncüleri ve uygulama örneklerinden oluşmaktadır. Bu nedenle, Geleneksel Canlandırma denildiğinde; *Cel Canlandırma* ile benzer bir içerik kapsamı ifade edilmektedir. Buradan yola çıkarak *Cel Canlandırma* başlığı altında konuyu ele almakta fayda vardır.

1.2.1.1. Cel Canlandırma

Cel canlandırma denilmesinin nedeni; İngilizce 'cellulose acetate' (selüloz asetat) olarak bilinen şeffaf film tabakasının canlandırma yapımında kullanılmasıyla kısaltma olarak 'CEL' adını almasındandır. 1914 yılında Amerikalı film yönetmeni ve animatör Earl Hurd tarafından keşfedilen 'selüloz asetat' tekniği, canlandırma sinemasının gelişiminde büyük rol oynamıştır.

Canlandırma sinemasının ilk zamanlarında, arka planlar dahil olmak üzere hareket yanılması için her saniye başına çizecek 12 kare, animatörlerin çok zamanını alan çalışma biçimiydi. Fakat Hurd'un buluşu sayesinde, ayrı bir tabakada bulunan arka plan sabit bırakılarak hareket eden karakter saydam tabakalara çizilerek fotoğraflarının hareket sırasıyla çekilmesi, animatörlere büyük ölçüde hız kazandırmıştır.

Cel animasyonda, önce karakterin hareketinin üç noktası dış çizgilerinden (kontur) çizilir, sonra ara kareler ışıklı masada üst üste koyularak çizilir. Hareketin ne durumda olduğunu kontrol etmek gerektiği için bu kağıtlar sırayla üst üste konarak deneme çekimleri (Line Test) yapılır. Kontrolleri yapılan çizimlerin hareketlendirilmesinde bir aksaklık bulunmuyor ise 'clean-up' (*temizlik*) aşamasına geçilir. Bu süreçte, çizimler selüloz şeffaf kağıtlar üzerine temize çekilir ve akrilik boya ile renklendirilir (Bkz. 16. Görüntü).

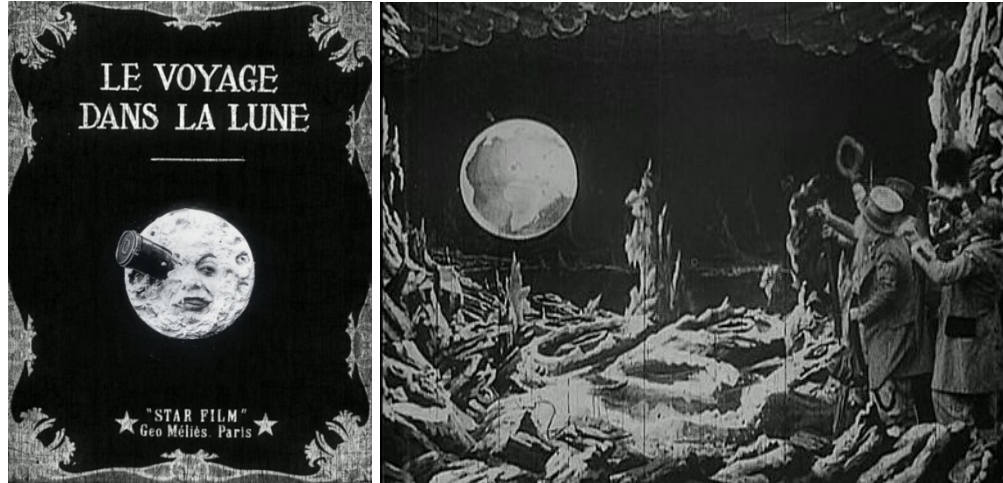


16. Görüntü: Cel canlandırma tekniğinde, çizimlerin 'clean-up' aşaması asetat üzerine akrilik boya ile renklendirme süreci (<http://en.wikipedia.org/wiki/Cel>).

1.2.2. Stop Motion Canlandırma

Stop motion canlandırma, cansız nesnelerin ya da kuklaların tek tek hareket ettirilerek kare kare fotoğraflarının çekilmesiyle yapılan canlandırma tekniğidir. Stop motion, durağan 3 boyutlu nesnelere hareket ediyormuş gibi gösteren bir canlandırma türüdür. Kuklalar, oyun hamurundan yapılmış modeller ya da üç boyutlu nesnelere kullanılarak yapılır.

Furniss'in anlatımıyla; "Stop motion, kamera önünde objelerin çerçeveler halinde değiştirilmesini içeren çeşitli canlandırma tekniklerini tanımlayan bir terimdir. Sinema tarihinin başlarında, izleyicileri eğlendirmek için çeşitli görsel efektlerin kullanıldığı 'A Trip to the Moon' adlı hileli filmlerin yapımcısı George Méliés gibi girişimci film yapımcıları için çekici gelmekteydi" (Furniss, 2013, s.232).



17. Görüntü: Fransız yönetmen George Méliés'in 1902 yılında stop motion tekniği ile yaptığı 'A Trip to the Moon' (Aya Seyehat) filmi (<http://www.youtube.com/watch?v=BNLZntSdyKE>).

Stop motion canlandırmada özel olarak hazırlanan sahneler ve karakterlerin etrafındaki nesnelerin yarattığı alan ile canlandırma daha gerçekçi yapılmaktadır. Furniss'in söylemine göre; "Genel olarak bütün stop motion canlandırma yöntemlerini kapsayan önemli bir farklılık vardır: o da çizgi canlandırma ve bilgisayar canlandırma yöntemlerinde olmayan; karakterlerin, sahne ve diğer nesnelerin, kendi alanlarını, perspektiflerini ve gölgelerini yaratıyor olmaları durumudur" (Furniss, 1998, s.161).

Temel olarak durağan, cansız, üç boyutlu figürler kullanılarak yapılan stop motion canlandırma, kullanılan materyaller veya seçilen tarza göre kendi içlerinde farklılaşmaktadır. Seçilen materyaller farklı olsa bile yine de yöntemler bir arada kullanılmıştır. Bu bağlamda stop motion türlerine kısaca bakmakta fayda vardır.

1.2.2.1. Kil Canlandırma

Kil animasyonunun başlangıcı sinema tarihinin ilk yıllarına dayanmaktadır ve o tarihlerden bu yana varlığını sürdürmektedir. İlk kullananlardan biri Edwin S. Porter'ın duvara doğru atılan büyük parça hamurun (aslında kil) fırıncı-heykeltıraş tarafından hızlı bir şekilde şekillendirmesini gösteren 'Fun in a

Bakery Shop' (*Pastanede Eğlence*, 1902) adlı filminde gerçekleştirilmiştir (Bkz. 18. Görüntü). Pastanede Eğlence filminde sadece bir kaç dakika içinde fırıncının komik suratlar yarattığı sahne, kil canlandırma kullanılarak yapılmıştır.



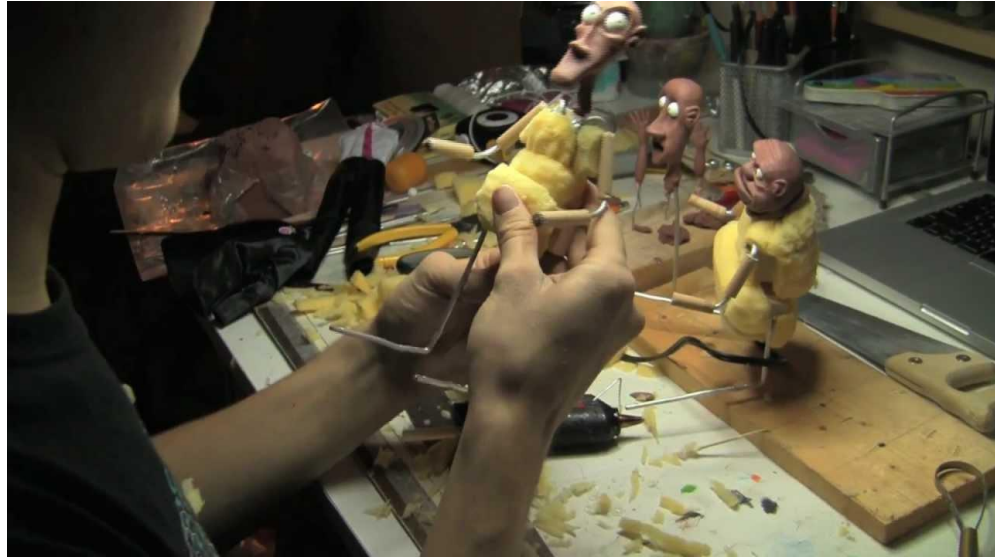
18.Görüntü: Amerikalı yönetmen Edwin S. Porter'ın 1902 yılında yaptığı 'Fun in a Bakery Shop' filminde, fırıncı ekmek hamuruna (oyun hamuruna) bir heykeltraş gibi şekil vermektedir (<http://www.youtube.com/watch?v=u20lu6NAtPU>).

Stop motion tekniğinde en çok kullanılan kil canlandırma yöntemidir. Oyun hamuru (plastisin) kullanımına başlanmasıyla kil canlandırmanın gelişimi hızlanmıştır. Çoğunlukla heykel ve seramik sanatı için kil kullanılmıştır. Fakat heykel ve seramik sanatında kullanılan kil, su bazlı ve çok çabuk kurumaktadır. Bu yüzden 'oyun hamuru' (*plasticine clay*) daha yumuşak ve sertleşmeyen bir çeşit modelleme kili olduğu için kolaylıkla şekil verilebilmektedir.

Kil canlandırmada esnek bir malzeme olan oyun hamuru ile oluşturulan her nesne veya karakter genellikle 'armatür' denilen *tel iskelet* sisteminden oluşur (Bkz. 19. Görüntü). Armatür sayesinde nesne veya karakterin canlandırma döngüsü içinde yapacağı bir sonraki hareketi kolaylıkla yapılmaktadır.



19.Görüntü: Kil animasyonda 'armatür' kullanılarak karakterin hareketleri kolayca yapılabilir.



20. Görüntü: Kil animasyonda karakterlerin 'armatür' kullanılarak yapımı.

Son yıllarda, hem televizyonda hem de sinemada kil canlandırma örneklerine fazlaca rastlanılmaktadır. Özellikle animatör Nick Park ve Peter Lord'ın 1995 yılında İngiliz BBC kanalı için yaptığı *Wallace ve Gromit*'in maceralarının yer aldığı film serisi ve ardından 2000 yılında yaptıkları 'Tavuklar Firarda' (*chicken run*) filmi kil canlandırmanın günümüz teknolojileriyle üretilmiş başarılı örnekleridir (Bkz. 21. Görüntü).

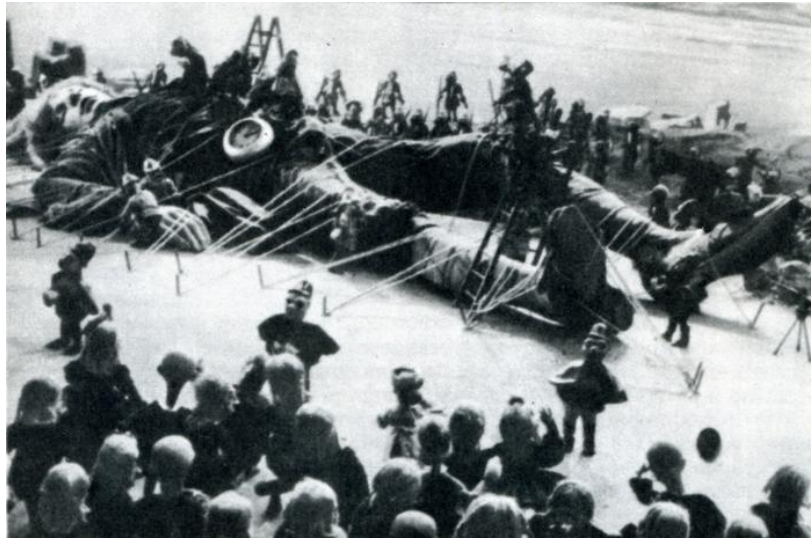


21. Görüntü: Animatör Nick Park'ın 2000 yılında yaptığı 'Tavuklar Firarda' filminin sahne çekimleri.

1.2.2.2. Kukla Canlandırma

Canlı kukla geleneği el kuklaları, *marionette*⁷, silüet figürler, nesne tiyatrosu, maskeler, tam boyutlu kuklalar ve hatta biçimini kullanan fiziksel tiyatroyu da içine almaktadır. Genelde insanlar, insan biçiminde hayvanlar ya da sembolik figürlerle modellenen kolayca gerçek olanla büyümlü bir ilişki kurar (Furniss, 2013, s.256).

Dünyanın en büyük stop motion animatörlerinin birçoğu büyük oyuncak yapım geçmişine sahip Rusya ve Avrupa'dandır. Rus animasyonunun ilk çıkışı Aleksandr Ptushko'nun 'Gulliver's Travels' (*Güliverin Seyahatleri*) kitabı üzerinde uykuya dalan ve rüyalar görmeye başlayan bir çocuğun anlatıldığı detaylı stop motion 'The New Gulliver' (*Yeni Güliver*) adlı filminin gösterime girdiği 1935'lere rastlamaktadır. Filmin bazı sahnelerinde binden fazla ahşap figürün yanı sıra gerçek oyuncu çekimleri --piksilyasyon tekniği-- kullanılmıştır.



22. Görüntü: 1935 yılında yönetmen Aleksandr Ptushko'un *The New Gulliver* filmi stop motion tekniği ile binden fazla kukla kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

⁷ Marionette: Türkçe oyuncak bebek anlamına gelen ve bugün Anadolu'da yaşayan korçak, kudurcuk, kaburcuk, koğurcak, kavırçak, lubet, vb. gibi isimlerle yaşayan kukla seyirlik oyunların en eskilerindendir. Korkolçak, Çadır hayal (ipli kukla) adı ile yaşayan kukla Orta Asya'da da aynı isimle yaşatılmakta ve Orta Asya'dan getirildiği sanılmaktadır. (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Kukla>)

Furniss'in ifadesine göre; "Macar George Pal ve Çek animatör Jiri Trnka aynı dönemlerde ahşap kukla kullanımlarıyla tanınmaktadırlar. Pal, Hollywood'a taşındıktan sonra yaptığı 'Destination Moon' (1950) ve 'War of the Worlds' (1953) gibi görsel etkili filmlere imza atmıştır" (Furniss, 2013, s.256).

Çek animatör Trnka, kukla canlandırma filmlerinin öncülerindedir ve yaptığı filmler birçok sanatçıya da esin kaynağı olmuştur. Shaw'un aktarımıyla; Trnka kuklacılığa özen gösteren canlandırma sanatçılarından biridir. 1950 ve 1960 yılları arasında yaptığı kukla canlandırmalarına bakıldığında, bu sanata duyduğu saygı anlaşılmaktadır. Örneğin 1959 yapımı 'A Midsummer Night's Dream' (*Bir Yaz Dönümü Gecesi Rüyası*) (Shaw, 2004, s.2).



23. Görüntü: Animatör Jiri Trnka'nın 1959 yılında yaptığı 'A Midsummer Night's Dream' (*Bir Yaz Dönümü Gecesi Rüyası*) filmi.

Kukla canlandırma yapımında birbirinden farklı ya da karma malzeme kullanılmaktadır. Furniss'in ifade ettiği gibi; "Kumaş, kürk ve metal, karma araçlarla yaratılan kuklalarda kullanılan malzemeler arasında yer almaktadır. Gerçek dünyayı yansıtan setlerde kullanılan bu tür kuklaları yapmanın çok çeşitli yolları vardır" (Furniss, 2013, s.257).

Elbette, sinematik özel efektler tarihi, gerçek bağlamlarda oluşan canlandırma örnekleriyle doludur. Ancak, Tim Burton'un stop motion uzun metraj çalışmaları 'Nightmare Before Christmas' (*Noel Gecesi Kabusu*, 1993) ve 'Corpse Bride' (*Ölü Gelin*, 2005) yalnızca stop motion alanında değil aynı zamanda animasyonun tüm alanlarında mihenk taşı olmuştur (Bkz. 24. Görüntü).



24. Görüntü: Yönetmenliğini Henry Selick'in yaptığı 1993 yılında gösterime giren 'Nightmare Before Christmas' (*Noel Gecesi Kabusu*) filmi.

Tim Burton'un çalışmalarıyla ilgili olarak Furniss şöyle ifade etmiştir:

"*Nightmare Before Christmas* ortaya ilk çıktığında, hiç kimsenin ne kadar popüler olabileceği konusunda bir fikri yoktu; Tim Burton'u takip eden hayranları vardı ancak endüstri yapımı, tamamı stop motion olan bir film bilinmeyen bir şeydi. Böyle bir film yapılabilir mi? Ya da yapılsa bile izleyiciler buna nasıl tepki verir? İki sorunun yanıtı 'evet' idi. *Nightmare Before Christmas* yalnızca başarılı olmakla kalmadı, aynı zamanda klasik Disney 2D (iki boyutlu) animasyonun kalıplarını kırarak daha farklı film yapımının yolunu açmıştır" (Furniss, 2013, s.262).

Furniss'in anlatımıyla: "*Corpse Bride (Ölü Gelin)*, 2005 yılında gösterime girdiğinde dijital film yapımı alanında belirgin bir adım olarak nitelendirilmiştir" (Furniss, 2013, s.262).

Yanlışlıkla bir zombi ile evlenen bir adamın konu edildiği bir Rus masalından esinlenen film tamamen metal armatürler üzerine silikon kaplanmış figürlerin

kullanıldığı geleneksel stop motion tekniği ile yapılmıştır. Filmin kurgusu, son günlerde yeni bir alan açan sayısal ortamda ve hareketsiz fotoğraf makinası kullanılarak yapılmıştır.



25.Görüntü: Tim Burton ve Mike Johnson'un yönettiği Corpse Bride stop motion canlandırma filmi, bir ilk olan hareketsiz kamera kullanımı ve kurgusu sayısal ortamda yapılmıştır.

Corpse Bride (*Ölü Gelin*) canlandırma filminin çekimlerinde dijital hareketsiz bir kamera olan SLR⁸ formatlı, 'Canon EOS-1D Mark II' kullanılmıştır. Dijital ortam kurgusu ise son yıllarda bir çok kurgucu ve animatör tarafından çokca tercih edilen 'Final Cut Pro'⁹ programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

⁸ SLR: İngilizce'de Single-lens reflex, Türkçe'de tek mercek yansıtma anlamına gelir. Bir mercek kullanan (objektifi değiştirilebilen) filmli fotoğraf makinalarına verilen isimdir. Aynı zamanda en çok bilinen profesyonel fotoğraf makinası çeşididir. (http://tr.wikipedia.org/wiki/Single-lens_reflex)

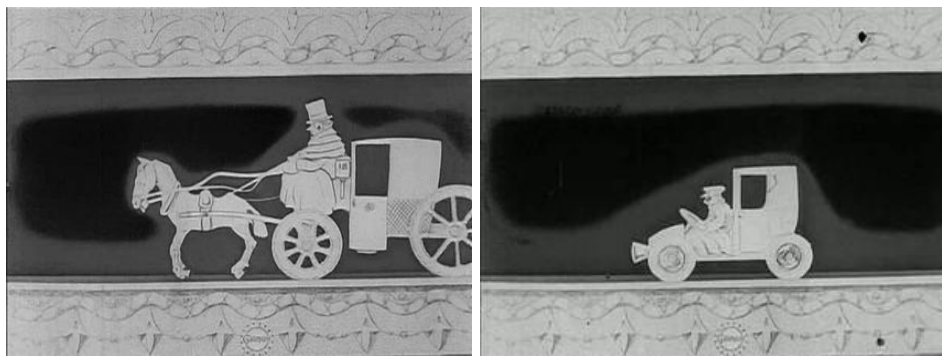
⁹ Final Cut Pro: Apple firmasının geliştirdiği video kurgu yazılımı. (<https://www.apple.com/final-cut-pro/whats-new/>)

1.2.2.3. Cut-out Canlandırma

Stop motion canlandırmanın bir diğerk tekniği olan cut-out (*kes çıkar*) canlandırma, iki boyutlu karakterler, zemin ve nesnelere kullanılarak gerçekteştirilir. Cut-out animasyonu için herhangi bir malzeme kullanılabilir. Örneğin, kâğıt, kumaş, keçe, fotoğraf gibi iki boyutlu olabilecek malzemelerle karakterler ve sahne üretmek mümkündür. Ancak yine de bu tür çalışmalarda kağıdın yaygın kullanımının olması şaşırtıcı değildir. Çünkü, kesilip katlanabilir, arkadan ya da önden ışıklandırılabilir, doku ve renk kullanımı açısından elverişlidir.

Cut-out animasyonda kullanılan malzemeye göre oluşturulan karakterler, eklem yerlerinde tel, raptiye veya bunlara benzer bir malzeme kullanılarak karakterlerin hareket etmesi sağlanır. Diğerk stop motion tekniklerinde olduğu gibi, karakterlerin hareketleri tek tek fotoğraflanarak canlandırma tamamlanır.

Bu yöntem sayesinde, animatörler çalışmalarında zamandan tasarruf edebilmiştir. Crafton'un ifade ettiği gibi; "Cohl için cut-out figürler iş gücü artırımı sağlıyordu, aynı şekilde Blackton için de. 'En Route' filmi büyük olasılıkla sadece bu yöntemi kullanan ilk filmdir. İngiliz Film Enstitüsü Ulusal Film Arşivi'nde filmin fragmanı göstermektedir ki, iki boyutlu figürler ilkel kuklalardan türetilmiştir. Fakat, hikaye fazlasıyla özgündür" (Crafton, 1990, s.146).



26. Görüntü: Animatör Emil Cohl'un 1910 yılında yaptığı 'En Route' adlı filmi cut-out canlandırma tekniği ile hazırlanmış ilk örneklerdendir.

Cut out figürler arkadan ışıklandırıldığında, açık renkli bir arka planda koyu nesnelere dönüşürler ve en başarılı silüet animatörü Alman Lotta Reiniger'dir. The Adventures of Prince Achmed (Prens Ahmet'in Maceraları) belki de ilk uzun metrajlı canlandırma film olarak sinema tarihinde yerini almıştır (Bkz. 27. Görüntü).

Reiniger yetmişten fazla silüet filmi yapmıştır. Figürleri kesmek için bıçak yerine makas kullanmayı tercih eden sanatçı ince bir metal ve mukavva ile figürleri sağlam ve esnek hale getiriyordu. Bazı karakterleri son derece detaylıdır; Örneğin 'Prince Achmed'de yakın çekimler için kullanılan canavar başının onaltı ayrı bağlantı noktası vardı" (Furniss, 2013, s.237).



27. Görüntü: Animatör Reiniger'in 1926 yılında cut-out tekniği ile yaptığı 'Prens Ahmet'in Maceraları' filmi (<http://www.youtube.com/watch?v=hXxVUznk1Mo>).

Kısa ve uzun metrajlı canlandırma filmleri olan Çinli animatör Wang Guchan, cut-out tekniğini kullanan ilk uygulayıcılarından biridir. Sanatçı kestiği figürlere menteşe takarak uzun cımbızların yardımıyla kamera altında hareket etmelerini sağlamıştır. Shanghai Animation Studio tarafından 1958 yılında gösterime sokulan 'Zhu Bajie Eats Watermelon' (Pigsi Karpuz Yiyor) adlı çalışmasında bu tekniği kullanmıştır (Bkz. 28. Görüntü).



28. Görüntü: Animatör Wang Guchan'ın yaptığı 'Pigsi Karpuz Yiyor' canlandırma filmi.

Son yıllarda yayınlanmakta olan ‘South Park’ canlandırma dizisi cut-out canlandırmaya örnektir. Ülkemizde de yayınlanan Trey Parker ve Matt Stone tarafından yaratılan bu dizinin, orijinal kısa canlandırma versiyonu cut-out canlandırma olarak yapılmıştır. Ancak, dizi haline getirilmiş bölümleri bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Bilgisayar destekli bir canlandırma olmasına rağmen özellikle cut-out animasyonun etkisi tamamında korunmuştur. Karakterler yine kâğıttan ve yassıymış gibi yaratılmış ve eklem yerlerinden hareket verilerek canlandırılmıştır.

South Park dizisi, Amerika’nın Colorado eyaletinin South Park adlı küçük kasabasında yaşayan, dört kişilik bir çocuk grubu merkez alınarak anlatılan bir takım gerçeküstü olayların da yer aldığı maceralardan oluşmaktadır.



29. Görüntü: Trey Parker ve Matt Stone tarafından yaratılan ‘South Park’ dizisi 1997 yılından beri yayımlanmaktadır.

1.2.3. Bilgisayar Destekli Canlandırma

Bilgisayar teknolojisi alanındaki pek çok gelişme hükümetler tarafından (özellikle askeri alanda) desteklenen büyük projeler sayesinde olmuştur. Örneğin ilk interaktif bilgisayar sistemleri uçuş simülasyon eğitimi için geliştirilmiştir. 1960'lı yıllarda, bir doktora öğrencisi olan Ivan Sutherland, interaktif bilgisayar grafikleri ve arayüz kullanımının öncüsü olarak adını tarihe yazdırmıştır. Sutherland, tezinde yaptığı çalışmalar ile bilgisayar grafikleri alanındaki gelişmelerin başlangıcını oluşturmuştur.

1970'lerin sonundan bu yana bilgisayarlar son yüzyılın geleneksel canlandırma tekniklerini giderek daha fazla etkilemektedir. Son yıllarda pek çok sanatçı ister istemez dijital araçlara doğru yönelmiştir. Furniss'in aktarımıyla; "Becerikli bir animatör, dijital araçları da tıpkı diğer araçlarda olduğu gibi estetik açıdan, kendisine ve çalışmasına katacak değerler ve yapım için faydalarını değerlendirdikten sonra kullanmaya başlamaktadır" (Furniss, 2013, s.286).

Bilgisayar Destekli Canlandırma, İngilizce'de 'computer-generated imagery'den Türkçeye çevrilmiş bir kavram olmakla birlikte kısaltma olarak CGI (Türkçe'de okunuşu 'si-ci-ay') kullanılmaktadır. CGI, filmler, televizyon programları, reklamlar, videolar, bilgisayar oyunları, eğitim materyalleri, simülatörler veya sanat yapmak gibi daha bir çok alana katkıda bulunmak için bilgisayar ortamında yapılan uygulamaların genel kavramıdır.

Görsel sahneler statik veya dinamik olabilir, yine de 'CGI' genellikle filmler ve dizilerde sahne ya da özel efektler yaratmak üzere başvurulmuş üç boyutlu (3D) ya da iki boyutlu (2D) bilgisayar grafikleri için en sık kullanılan terimdir denilebilir.

Bilgisayar destekli canlandırma, iki boyutlu (2D) ve üç boyutlu (3D) canlandırma olarak iki başlıkta toplanmaktadır. Ancak, iki uygulama şekli de bilgisayar ortamında gerçekleştirildiği için birbirleri ile ilişkili tekniklerdir. Animatörler, kendi tarzlarına uygun buldukları ya da çalışmanın yapısına bağlı kalarak her iki teknikten de faydalanmaktadırlar.

Her zaman teknolojik yeniliklerle adından söz ettiren Disney Stüdyoları'nın 1982 yılında gösterime giren ve yönetmenliğini Steven Lisberger'in yaptığı TRON adlı çalışmayla film endüstrisinin CGI'ya geçişin öncüsü olduğu söylenmektedir.



30. Görüntü: 1982 yılında gösterime giren yönetmenliğini Steven Lisberger'in yaptığı Disney yapımı TRON filminin afişi.

Temel olarak, bir canlı aksiyon olan filmde bilgisayarının içine çekilen ve kendi yarattığı varlıklarla yaşam-ölüm oyunları oynamaya zorlanan bir programcı konu edilmektedir. Gösterime ilk girdiğinde çok iş yapmamış olsa da TRON daha sonraları pek çok animatörü etkileyen kült bir film olmuştur.

Bilgisayar güdümlü yapılan ilk üç boyutlu (3D) canlandırma film olan 'Toy Story' (Oyuncak Hikayesi) filmi 1995 yılında John Lasseter tarafından yapılmıştır (Bkz. 31. Görüntü). Disney ve Pixar şirketlerinin birlikte yaptığı ortak çalışma olan Toy Story farklı maceralardan oluşan dördüncü seriye kadar çekimleri yapılmıştır.



31. Görüntü: Yönetmen John Lasseter'ın 1995 yılında ilkinin yapıldığı 'Toy Story' (Oyuncak Hikayesi) filmi üç boyutlu canlandırmanın ilk örneğidir.

Pixar Şirketinin üç boyutlu canlandırma tekniğinde ilerlemelerinin temel noktaları Furniss'in şöyle anlatmıştır;

"Pixar Şirketi, daha önceki yıllarda yaptığı kısa canlandırma filmlerde yüz animasyonu, partiküller, organik biçimler ve sıvılar gibi sorunlu alanlarda tekniklerini geliştirmiş ve bilgisayar destekli 3D canlandırma film pazarına karşı şüpheleri ortadan kaldırmıştır. Dijital görüntüleri uzun süre mükemmellik için kabul edilen Disney tarzı estetikle bir araya getirerek kısmen bunu başarmıştır" (Furniss, 2013, s.298).

Pixar ve Disney şirketlerinin bir diğer ortak çalışması da 2003 yılında yaptıkları 'Finding Nemo' (Kayıp Balık Nemo) filmidir (Bkz. 32. Görüntü). Kayıp Balık Nemo, ilk üç günde 70 milyon dolar hasılat yaparak, o zamana dek bir canlandırma filmi için en iyi açılış rekorunu kırmıştı. Pixar'ın beşinci filmi olan 'Kayıp Balık Nemo', 2004 yılında en İyi Canlandırma (animasyon) Filmi Oscar ödülünü de kazanmıştır (http://en.wikipedia.org/wiki/Finding_Nemo).

Filmde, bir palyaço balığı olan Marlin, eşinin zamansız ölümü nedeniyle küçük oğlu Nemo için fazla kaygılanmaktadır. Nemo, deniz altı dünyasının okuluna gidip, eğitim görmektedir. Nemo, okula giderken Marlin'in korktuğu başına gelir ve oğlu arkadaşları ile oynadıkları tehlikeli bir oyun sırasında kaybolur.

Marlin'in oğlunu bulmak için harcadığı çabaları ve aynı zamanda Nemo'nun da geri dönmek için verdiği büyük mücadeleyi anlatmaktadır.



32. Görüntü: 2003 yılında Pixar ve Disney şirketlerinin ortak yapımı olan Finding Nemo (Kayıp Balık Nemo) filmi.

Son yıllarda birçok film CGI teknolojisi kullanılarak üretilmiştir. Bunlardan biri de yönetmen James Cameron'un 2009 yılında gösterime giren 'Avatar' filmidir.



33. Görüntü: James Cameron'un yapımı on üç yıl süren ve 2009 yılında gösterime giren Avatar filminde, karakterlerin mimik hareketleri oyuncuların üzerine yerleştirilen sensörler ile modellere hareketleri aktarılarak canlandırma yapılmıştır.

1.2.4. Animatik

Storyboard (Öykü panosu), soundtrack (film müziği) ve yapım öncesinin bir diğer önemli bileşeniyle birlikte kullanılmaktadır; animatik ya da öykü makarası 'story reel'. Öykü panosundan tek bir görüntü alınarak diyalog zamanlaması gibi diğer ses öğeleriyle uyuşmayı sağlamak için kaydedilir. Furniss'in aktarımına göre; "Sonuç olarak animatik, görüntüler hareketsiz, ses kabataslak bile olsa çalışmanın son haliyle nasıl görüleceğini ve işitilebileceğini gösterir" (Furniss, 2013, s.75).

Susannah Shaw'ın anlatımına göre animatik, hem canlı filmlerin hem de canlandırma filmlerinin öncesinde hazırlanan öykü panosunun hareketlendirilmiş biçimidir. Öykü panosu senaryonun sabit resimlerden oluşan görsel yorumudur. Öykü panosu film yapımının en önemli aşamasından biridir. Bu aşamayı yapmadan filmi çekmeye çalışmak zaman kaybettirici olmaktadır (Shaw, 2008, s. 39).

Tom Gasek'in 'Frame-by-Frame Stop Motion (Kare Kare Stop Motion)' adlı kitabında *Animatik* şöyle tarif edilmiştir:

"Animatik, öykü panosunun hareket çizelgesidir ve bir canlandırma filmini düzenlemedeki son rehber olmalıdır. Canlandırma film yapımı, ince işçilik isteyen zahmetli bir iş olduğundan fazladan çekim opsiyonunun da ayrı bir emek olduğu unutulmamalıdır. Yani, canlı aksiyon filmlerinde çekim sonrası son anda değişiklikler olduğu gibi canlandırma film yapımında karar verme işi bir parça önceden verilmektedir" (Gasek, 2012, s.139).

Film yapımında ilk olarak öykü panosunun (storboard) oluşturulmasının ardından, çizilen öykü kareleri dijital ortama aktarılır. Daha sonra kareler, konunun işleyişini anlaşılır bir biçime getirmek üzere sahne sahne hareketlendirilir ve böylelikle de animatik elde edilir. Animatiğin çekimlerinden önce yapılmasının amacı; canlandırmada gerekli değişikliklerin önceden yapılarak, çekim aşamasını son noktaya taşımaktır. Bu aşamada, kamera açıları, ışık, dekor ve oyuncuların hareketlerine kadar, bir çok önemli detaya çekim öncesi hazırlanan animatik ile değerlendirilerek karar verilmektedir. Film yapımından önce kullanılan bu teknikle özellikle çekim aşaması zor ve maliyeti yüksek sahneler için uygulanmaktadır.

2. BÖLÜM

SİNEMATOGRAFİ ANLATIMI

Sinematografi sözünü oluşturan sözcüklerin kökü Yunancadır ve bu bileşik sözcük “hareketle yazı yazmak” anlamını taşımaktadır. Yunanca’da ‘kinema’ hareket, ‘grafos’ ise yazmak, çizmek anlamına gelmektedir. Brow’un ifadesine göre: “İşin özünde film yapmak, çekim yapmaktır; ancak sinematografi basit bir görüntüleme işinden çok ötesidir. Düşünce, hareket, duygusal ifade, ton ve iletişimin söze gelmeyen tüm diğer biçimlerini alıp onları görsel terimler haline getirme sürecidir” (Brown, 2008, s.viii).

Sinema hiç kuşkusuz toplumsal ve kültürel bir işleve sahip olan bir tür gösterge sistemidir. Fransız film eleştirmeni ve yapımcısı Jean Mitry’nin deyimiyle “belki de yüzyılımızda, toplumsalın içinde yerleşmiş en önemli sanattır” (aktaran: Adanır, 2012, s.53-54).

Sinematografi’de görüntü devingen bir renk ve ışık hüzmesinden oluşmaktadır. Bu yapının gerçekle ilişkisini sağlayan ve seyircide bir gerçeklik izlenimi bırakan şey de, üç boyutlu ya da derinlik sağlayarak bir tür rölyef oluşturan devinimdir. Bu bağlamda, sinematografik inandırmanın en önemli koşulu devinimdir denilebilir. Adanır’ın anlatımına göre: “Dilin dayanağı sözcükler ve yazı, sinematografininki ise film şeridi ve imgelerdir. Dildeki sözcüklerin kısıtlı anlamlarına karşılık, film şeridindeki imgelerin anlamları sınırsız olabilmektedir” (Adanır, 2012, s.53-54).

Sinematografi anlatımı sahne estetiği içerisinde; her şey burada, hemen karşımızda ve kendiliğinden olup bitiyormuşçasına sürüp giderken, zaman ve mekan izleyiciyi merkez alan bir perspektif üzerinde düzenlenir ve seyircinin doğrudan doğruya olayların bütünüyle karşı karşıya getirilmesi amaçlanır. (Mascelli, 2008, s.206) Bu nedenle de sinematografik anlatımın her safhası gerçeklik izleniminin en yüksek seviyeye taşınması esasına dayanır. Tüm bu yapılanma, seyircinin bu yanlısamayı algılaması yönünde düzenlenmesidir.

Ancak gerçekliğin mükemmele yakın bir benzerini oluşturma arzusu, sinematografi anlatımında, dram sanatının gelişmesinde devrim niteliğinde bir aşamayı temsil etmektedir. Çünkü sinematografi anlatımı, teknolojiden aldığı destek sayesinde, hareket halindeki bir imgenin (görüntünün) muazzam düzeyde gerçekçi bir görünümünü oluşturma yeteneğine sahip olmuştur. Bu sayede görsel estetik anlamında seyirciyi etkileme açısından bakıldığında en önemli ifade şeklidir (Yörükhan, 2008, s.151).

Brown'un ifadesine göre; "Sinematografi bir anlatım dilidir ve içinde objektif, kompozisyon, görsel tasarım, ışıklandırma, görüntü denetimi, devamlılık, hareket ve bakış açısına ait değerler ve alt diller topluluğudur" (Brown, 2008, s.ix).

Sinematografi anlatımı, 'Film Dili' adlı kitabında Hunt şöyle ifade etmiştir:

Sinematografi anlatımı sinema seyircisini, kendine özgü olan dilin anlatım olanaklarını kullanarak, beyaz perdede gördüğü şeyin gerçek olduğuna inandıran bir yanılsamayı yaratmak zorundadır. Her film yüzlerce farklı plandan oluşmaktadır ve her plan filme belirli bir anlam yüklemektedir. Bir oyuncunun elbisesinin renginden, duvar kağıdının desenine kadar her şey, belirli bir anlamı aktarmak için seçilmektedir. Ayrıca çekimi yapan kameranın açısı, yüksekliği, çektiği nesneye olan mesafesi ve hareketi, oluşturulan her kadraja belirli anlamlar yüklemektedir. Film kamerası kaydetmeye başladığı andan itibaren gerçekliğin parçalarını kopararak sinema filmine (selüloit) veya sayısal ortama kaydeder, böylelikle de tabiatlarını bozarak onlara yeni anlamlar yükler. Kameranın önünde sahnelenen eylemler "pro-filmic" (film öncesi) olaylardır. Sinematografi görsellik ve film dili; bu malzemelerin kamera tarafından kaydedilmesi, değiştirilmesi ve art arda dizilerek yeni bir anlam örgüsüne dönüştürülmesi şeklinde oluşmaktadır. (Hunt, 2012, s.118)

Sinematografi anlatım dilinde görüntünün biçimi, seyircinin gündelik görme açısından değil, yönetmenin karar vermiş olduğu belirli açılardan iletilmektedir. Görüntüdeki nesne gerçek dünyadaki bir benzeri olsa bile, seyircinin onu gördüğü açı sıradan olanın çok ötesinde ve estetik olarak kurgulanmış bir açıdır. Yönetmen, nesnel gerçekliği kendi anlatım estetiğine göre özgürce değiştirmektedir.

Yani görüntü, yönetmenin bakış açısını yansıtmaktadır. Olağan sahne estetiği içinde, seyirci o anda karşısında bulunanların gerçek olaylar ya da dekor elemanlarının hakikatını düşünmez, yönetmenin gözünden gerçekliğin içinde bulur kendini. Bu gerçeklik algısı ile seyircinin yoğunluğunu sağlama ve bunu gösteri boyunca sürdürebilme yönetmenin temel dayanağıdır.

Brown'a göre: "Görsel iletişim ve çoklu ortam konusundaki teknolojik ilerlemenin bir uzantısı olarak sinematografi anlatım, yöntem ve teknolojileri de tüm dünyada büyük bir hızla gelişim göstermektedir. Bu nedenle gelişmelere ortak olabilmek için, sinematografi anlatımında da daha önce hiç denenmemiş teknikler üretebilmek ve çeşitli deneysel çalışmalar yapmak bir gerekliliktir" (Brown, 2008, s.57).

Öyle ki, geleneksel yöntemlerle çekilen birçok sinema filminin aksine, seyircisi gün geçtikçe katlanarak artan ve sinematografi anlatım estetiğinin kendisini de bir üst boyuta taşıyan üç boyutlu (3D) filmlerin gösterimi güncel birer örnektir.

2.1. SİNEMATOGRAFİDE KOMPOZİSYON

Brown'un ifadesine göre: "Çerçevenin, basit bir 'görüntüden' öte bir şey olduğunu düşünün; O, bilgidir. Bilginin kimi bölümleri kesin olarak diğer bölümlerden daha önemlidir ve bunun, seyirci tarafından belli bir düzen içinde algılanması, bilgilendirmenin, özel bir şekilde düzenlenmesi kompozisyonu oluşturur. Kompozisyon, bunun gerçekleştirilme şeklidir" (Brown, 2008, s.38).

Kompozisyon aracılığı ile seyirciye nereye bakması gerektiğini, neye bakması gerektiğini ve hangi sırayla bakması gerektiği söyleyenebilir. Çerçeve temel olarak iki boyutlu tasarımdır ve bu kapsam içinde seyircinin bakış ve dikkatini planlı bir şekilde yönlendirerek iletilmesi istenilen anlamı ortaya çıkartmaktadır. Sanatçının, başkalarının farklı şekilde gördüğü malzemeyi kendi bakış açısıyla ortaya koymasındır.

'*Sinematografi Kuram ve Uygulama*' adlı kitabında Blain Brown bunu şöyle ifade etmiştir:

"Bütün yaptığımız iş, ortada olan şeyi yalnızca herkesin gördüğü gibi görüntülemek olsaydı, bunu bir robot kamera da yapabilir; görüntü yönetmenine ve montajcıya da gerek kalmazdı. Bir görüntü, dış ses, diyalog ve başka açıklama araçlarının yardımı olmadan da kendi başına anlam, üslup, ruh, hava ve alt metin aktarabilmektedir. Sinema sesiz film zamanında bunun en saf halini yaşadı; ama ilke hala geçerlidir: Görüntü kendi ayakları üstünde durmalıdır" (Brown, 2008, s.39).

İyi bir kompozisyon, görsel malzemenin uyumlu bir bütün oluşturacak biçimde düzenlenmesidir. Yönetmen bir oyuncuyu, bir mobilyayı ya da eşyayı her konumlandırışında kompozisyon oluşturur. Seyirciden olumlu tepkiler alınabilmesi için, oyuncuların ortam içindeki yerleri ve hareketleri planlanır. Bir filmi izlemek, duygulara dönük bir deneyim olduğu için, sahnelerin düzenlenmesi, sahneye konması, ışıklandırılması, filme alınması ve kurgulanma tarzı, senaryonun amacına uygun olarak, seyircilerin duygularını harekete geçirmelidir (Mascelli, 2008, s.206).

Görsel düşünme konusunda kuramcı Mascelli bu konuda şöyle demiştir: “İzleyicinin dikkati o anda öykü içinde en fazla önem taşıyan oyuncu, nesne ya da devinim üzerinde odaklanmalıdır” (Mascelli, 2008, s.207).

Mascelli’ye göre: “Seyircilerin tepkisini harekete geçirmek, yönetmen tarafından gereken yerlerde dramatik vurgunun yönlendirilmesi sayesinde en iyi biçimde sağlanabilir. Bu da seyircilerin zihninde yaşamasını sağlayacak olan devinim ve duyguların vurgulanması yolu ile başarılabilir” (Mascelli, 2008, s.207).

Kompozisyonun oluşturulma amacını, Mükerrerem ‘Sinematografi Üzerine Düşünceler’ adlı kitabında şöyle anlatmıştır:

“Bir film çekerken tasarlanan görsel kompozisyonların amacı; seyircinin dikkatini çekmek, oyuncuların anlatım gücünü perdeye yansıtmak ve onları bu gücü göstermeye teşvik etmek ve de ton, renk uyumu, ışık/gölge oyunları gibi görsel öğeleri etkili ve planlı bir şekilde işlemektir. Seyirci neye bakmalıdır, dikkatini neye yöneltmelidir? Bir başka deyişle, gösterilen eylemin ya da anlatılan konunun en önemli kısmı neresidir? İşte bu soruların yanıtları, kompozisyonun düzenlenmesi sürecinde de esas teşkil eden, sanatçının gerçekleştirmek istediği hedeflere göre değişebilir. Kompozisyonların kuvvet çizgileri olarak nitelendirebileceğimiz bu hedefler, çekimlerde yer alan konu ya da nesnelerin gerçek ortamdaki ilişki ve etkileşimlerini ve de görsel yapılarının tekniği ile içeriğini belirler” (Mükerrerem, 2012, s.30-31).

İyi bir kompozisyon, düşüncenin bilgiyi düzenleme yollarını güçlendirmektedir. Kimi durumlarda yeni bir anlam katmak veya mizahi bir yorum eklemek için bilinçli olarak göz/beyin bağlantısının işleyişine ters düşecek şekilde çalışmaktadır. Kompozisyon, fotoğraflanan cisimlere “işte görüyorsunuz” demenin ötesinde anlam kazandıracak yönde, boy, şekil, sıra, üstünlük, hiyerarşi, desen, yankılanma ve uyumsuzluk gibi unsurları seçip altını çizer. Bu bağlamda bakıldığında, görsel düzenleme öğelerinin kompozisyonu oluşturduğunu göz önünde tutulursa; bu temel ilkeleri, kavramsal zeminin oluşması için detaylandırmakta fayda vardır.

2.2. SİNEMADA GÖRSEL TASARIM İLKELERİ

Bazı temel ilkeler ister film, fotoğraf; ister resim, çizim olsun her tür görsel tasarıma uygulanır. Bu ilkeler değişik biçimlerde karşılıklı etkileşim içinde çalışarak çerçeve unsurlarına derinlik, hareket ve görsel güç katmaktadır.

2.2.1. Birlik

Görsel düzenlemenin bir 'bütün' kendine yeterli ve eksiksiz olma ilkesidir. Düzenleme, bilerek karmaşık veya düzensiz bir 'bilgilendirici' kompozisyon olsa bile bu geçerlidir. "The Big Combo" filminin finalinden alınan karede kullanılan sade, canlı çerçeve içinde çerçeve düzenlemesi öyküyü görsel olarak anlatıyor (Bkz. 34. Görüntü). Kötü adamı vuruşmada alt eden erkek ve kadın kahramanlar, karanlıktan aydınlığa çıkıyor. Filmde bütünlük kesin olarak sağlanmıştır (Brown, 2008, s.39).



34. Görüntü: Yönetmenliğini Joseph H. Lewis ve görüntü yönetmeni Fotoğraf sanatçısı John Alton tarafından 1955 yılında yapılan "The Big Combo" filmi.

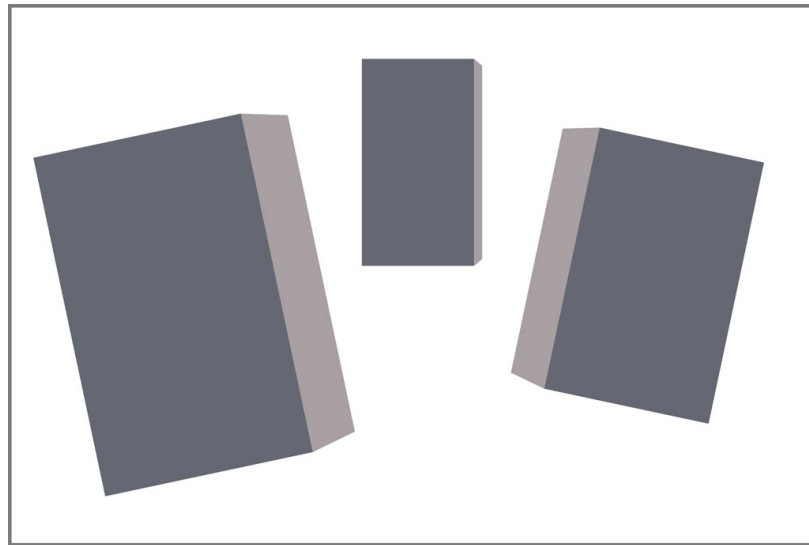
2.2.2. Denge

Denge bir eşitlik durumudur. Eğer bütün güçler denk ise ya da birbirlerini karşılayabiliyorsa, 'dengede' oldukları söylenebilir. Film kompozisyon dengesi, oyuncuların anahtar konumlarına dayanan ve devinimde öğeler durağan duruma geçtiğinde oluşan duraklamalara dayanan bir dizi görüntüsel uyuşmadır.

Mascelli'nin 'Sinemanın 5 Temel Öğesi' adlı kitabına göre;

"Gerçek yaşamdaki denge, fiziksel ağırlık ile ilişkilidir. Görüntüsel denge ise psikolojik ağırlık ile ilişkilidir ve psikolojik denge de görüntüdeki çeşitli kompozisyon öğelerinin göreceli göz cezbetme gücü tarafından etkilenir. Her bir öğe büyüklüğüne, şekline, ton değerine, rengine, hareketine, baktığı yöne, çevresiyle arasındaki aykırılıklara ve konumlara göre bakışları üstüne çeker" (Mascelli, 2008, s.218).

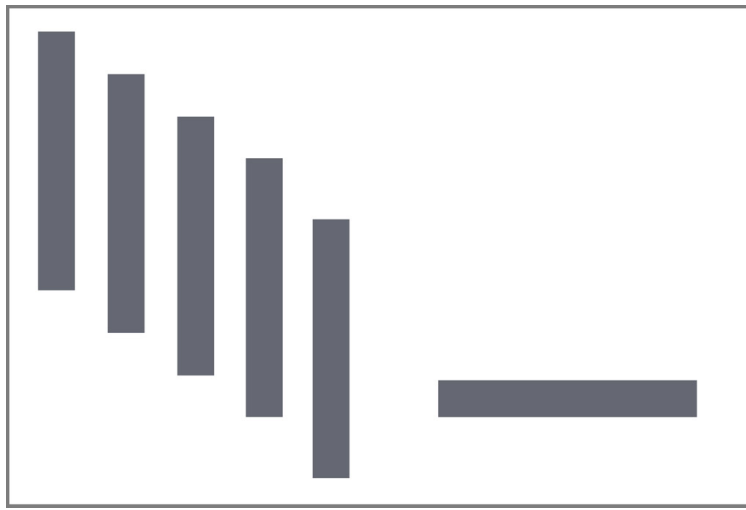
Görsel denge, kompozisyonun önemli bir unsurudur. Bir görsel kompozisyondaki her unsurun görsel bir ağırlığı vardır. Bunlar dengeli veya dengesiz bir kompozisyon şeklinde düzenlenebilir. Bir cismin görsel ağırlığını öncelikle boyutu belirler ama çerçevedeki yeri, rengi ve bizzat kendisinin ne olduğu da bunu etkiler.



35. Görüntü: Denge, görsel gerilimde temel bir rol oynar. (Brown, 2008, s.39).

2.2.3. Ritim

Bir sahnede tekrarlanan veya benzer unsurlar, düzenleme desenleri oluşturabilirler. Bu oluşumda ritim çok sade bile olsa, görsel alanda kilit bir rolü vardır. Mascelli'nin ifadesine göre; "Kompozisyon çizgileri uzam içindeki nesnelerin ya da hayali çizgilerin gerçek dış hatları olabilir. İnsanlar, eşyalar, binalar, ağaçlar, taşıtlar, mobilyalar, hepsi de düz, kavisli, dikey, yatay köşegen ya da bunların herhangi bir bileşiminden oluşan çizgiler kompozisyonda görsel bir ritim oluşturur" (Mascelli, 2008, s.210).



36. Görüntü: Görsel ritim. (Brown, 2008, s.39).

2.2.4. Kontrast

Bir şeyi, karşıtıyla tanırız. Kontrast, çerçevedeki cisimlerin açıklık/koyuluk değeri, renk ve dokuları ile ışıklandırmaya bağlı olarak değişen niteliğidir (Bkz. 37.Görüntü). Derinlik ve mekana dair ilişkileri belirtmekte önemli bir görsel bileşendir; duygu ve öykü anlatımıyla ilgili çok belirgin bir ağırlık taşımaktadır.



37. Görüntü: Yönetmen Bernardo Bertolucci, *Konformist (il conformista, 1970)* filminde görsel düzenlemenin bir çok unsuru birlikte çalışarak güçlü bir ritim ve kontrast oluşturuyor.

2.2.5. Doku

Fiziksel cisimler ve kültürel etkenlerle olan ilişkimizi temel alan doku, görsel algılamada ip uçları verir. Dokunun büyük bir kısmını görebiliyorsak, cismin nispeten yakın olması gerektiğini biliriz; bir şey ne kadar uzaktaysa, dokusu o kadar az algılanmaktadır (Bkz. 38. Görüntü).



38. Görüntü: Yönetmen Bernardo Bertolucci, *Konformist (il conformista, 1970)* filminin bu karesinde doku ve kontrastlık, ışık yardımıyla ortaya çıkarılıp güçlendirilmiştir.

2.2.6. İlgi Merkezi

Temel bir görsel ilke de ilgi merkezi'dir. Mascelli, bir görüntüde tek bir ilgi merkezi bulunmalıdır görüşünü savunur. Ona göre; iki ya da daha fazla sayıda denk ölçüde baskın kişi, nesne ya da devinim, seyircinin dikkatini çekebilmek için yarışır ve görüntünün etkisini zayıflatır. Bir ikili çekim bu kurala bir istisna gibi görülebilir, ama değildir! Bir ikili çekimde her seferinde bir oyuncu konuşurken ya da daha önemli bir devinimde bulunurken baskın durumdadır. Başka bir yöntem ise; çarpıcı bir kompozisyon, ışıklandırma ya da kamera uygulaması yoluyla tek bir oyuncuya bakışlar çekilecektir.

Mascelli, ilgi merkezi'ni şöyle ifade etmiştir: "Baskın bir kompozisyon ögesinin tek bir kişi ya da nesneden oluşması gerekmez. Bütünlük oluşturan bir grupta halinde bir araya getirilmiş olan birkaç kişiden ya da sıkıca ilişkilendirilmiş kişi ya da nesne kombinasyonundan oluşabilir. Oyuncu grupları, ağaçlar, binalar, yürüyüş halindeki askerler ya da çeşitli makineler kompozisyona ilişkin tek bir ilgi merkezi biçiminde oluşturulabilir" (Mascelli, 2008, s.225).



39. Görüntü: Yönetmen Howard Hawks'ın 'Big Sleep' (Derin Uyku, 1946) filminden alınan sahnede erkek oyuncu ilgi merkezindedir, kadın oyuncuya baskındır.

Önemli oyuncu, nesne ya da devinimin seyircilerin dikkatini çekip koruması için kompozisyonun en baskın bölümünde konumlandırılmış olması ya da sahne ilerledikçe en iyi konuma doğru hareket etmesi gerekir (Bkz. 39. Görüntü). Bir diğer yöntem, oyuncu diğer oyuncularından soyutlanarak veya sahne esasında onlardan uzaklaşarak da dikkatleri çekebilir.

Işıklandırma, ton değerleri ve renk kullanımıyla da ilgi merkezi oluşturur (Bkz. 39. Görüntü). İzleyicinin bakışları normal olarak bir görüntünün en parlak aydınlatılan, en açık tonda olan ya da en renkli bölüme çekilir.

İzleyicilerin dikkatini ilgi merkezine çekmenin çok etkili bir yöntemi de, konuyu keskin bir biçimde sunan ve görüntünün geri kalanını odak dışı bırakan seçici odaklamadır. İnsan gözü daima odağa tam girmemiş ya da odak dışı görüntüler karşısında en keskin görüntüyü arar. Bu nedenle de bir oyuncu ya da nesne görüntüdeki en keskin görüntü olduğunda en fazla dikkati çekecektir.

2.2.7. Üç Boyutlu Alan

Oyuncuların ya da nesnelerin perde boyunca kameradan eşit uzaklıkta konumlandırmak yerine, derinliğe sahip kompozisyonlar üç boyut izlenimi oluşturur. Oyuncuları ortam içinde binme yapacak şekilde yerleşimleri, kameranın öne arkaya ya da izleyiciye doğru veya izleyiciden uzağa doğru hareketi ile derinlik hissi veren ortam oluşturulur.

Yakınsak çizgiler ve ilginç görüntü etkileri yaratacak kamera açıları ve aykırı düzlemde ışık ile ön planda bulunan nesnelere daha az ışık kullanımıyla oluşturulmuş sahne üç boyutlu derinlik algısını daha da zenginleştirmektedir.

Üç boyutlu alan derinliği oluşturmak üzerine yönetmenlerin ne kadar çok çalıştıklarını Blain Brown 'Sinematografi Kuram ve Uygulama' kitabında şöyle ifade etmiştir:

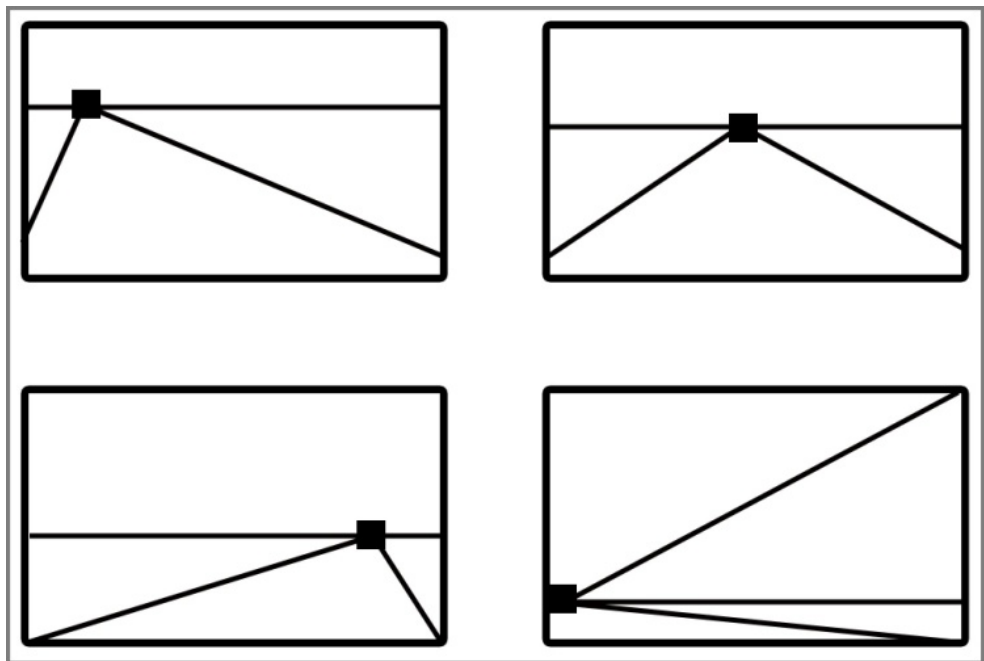
"Görüntülemenin her türünde üç boyutlu bir dünyayı iki boyutlu bir yüzeye yansıtarak izleyebiliriz. Yönetim ve çekim çalışması sırasında bizi en çok meşgul eden şey, iki boyutlu görüntülerde üç boyutlu bir dünya yaratmaktır. Mekan algısını yassıltmak ve görüntüyü daha da iki boyutlu hale getirmek istediğimiz zamanlar da olur" (Brown, 2008, s.42).

2.2.8. Görsel Düzenleme

Bir algılama hiyerarşisi oluşturmak için temel unsurlar çeşitli şekillerde birleştirilip yerleştirilebilir. Görsel alanda kompozisyonu tutarlı hale getiren düzenlemeler yaratırlar ve buna bilgiyi de katarken göze ve beyne kılavuzluk ederler. Bu düzenlemeleri şöyle sıralayabiliriz:

2.2.8.1. Çizgi

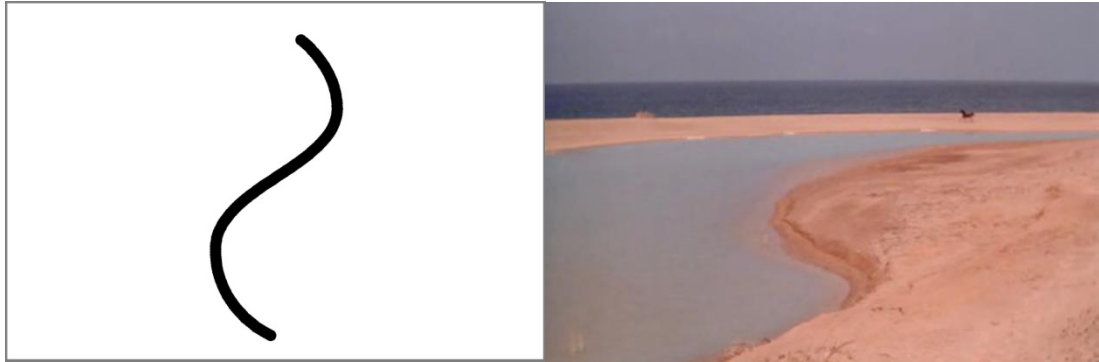
Kompozisyonda çizgi, ister açıkça ister üstü kapalı olsun, görsel düzenlemenin bir değişmezidir. Etki yönünden güçlü, kullanım olarak da çok yönlüdür. Birkaç basit çizgi, iki boyutlu boşluğu göz/beyin için anlaşılır olacak şekilde düzenleyebilir (Bkz. 40. Görüntü).



40. Görüntü: Beyin bu basit çizgilere anlamlı bir şey yakıştırır (Brown, 2008, s.45).

2.2.8.2. Kıvrımlı Çizgi

Bazen ters 'S' olarak da adlandırılan kıvrımlı çizgi görsel sanatlarda sürekli olarak yinelenen bir temadır ve Klasik Yunan sanatçılarından bu yana kullanılmagelmiştir (Bkz. 41. Görüntü). Yönetmen Carroll Ballard'ın 'Siyah Kısarak' (Black Stallion, 1979) filminde görüldüğü üzere hemen göze çarpan bir içsel uyumu dengesi vardır.



41. Görüntü: Yönetmen Carroll Ballard'ın 'Black Stallion' (Siyah Kısarak, 1979) filminden klasik yılankavi 'S'.

2.2.8.3. Kompozisyon Üçgenleri

İster doğal ister insan yapısı olsunlar, tüm nesnelere bir form içerir. Fiziksel formları tanımak kolaydır. İzleyicinin göz hareketinin bir nesneden diğerine gitmesiyle oluşturulan formlar, vurgulanmadıkça, kolay tanınmaz. Böylece, pek çok soyut form yalnızca izleyicinin zihninde birkaç fiziksel nesne tarafından yaratılan uzam içinde var olur (Mascelli, 2008, s.212).

'S' kıvrımı gibi üçgenler de güçlü kompozisyon araçlarıdır. Araştırmacı gözle bakıldığında, kompozisyon üçgenlerini her yerde görebilmekteyiz. Bunlar, görsel düzenlemenin temel araçlarından biridir. Kompozisyon üçgenleri, uzun süren durağan bir açıklama sahnesinde bile çerçeveyi canlı tutmaya yaramaktadır (Bkz. 42. Görüntü).

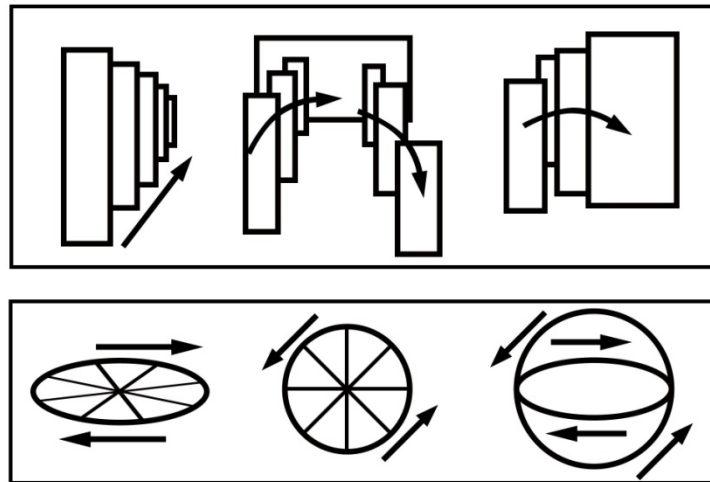


42. Görüntü: Yönetmen Howard Hawks'ın 'Big Sleep' (Derin Uyku, 1946) filminden alınan sahnede ters üçgen kompozisyonda yandaki oyuncular ortadaki oyuncuya baskındır. (Brown, 2008, s.47).

2.2.9. Görsel Alanda Hareket

Görsel alanda hareket konusunda Blain Brown'un 'Sinematografi Kuram ve Uygulama' adlı kitabında şöyle ifade etmiştir:

"Bütün görsel güçler bir araya gelerek, birbirlerini etkileyerek görsel alanda bir hareket duygusu yaratırlar. Mekan anlayışımızı etkileyen kültürel etkenler de vardır. Bunlardan biri, Batı kültüründe okurken soldan sağa ve yukarıdan aşağı taramamızdır. Bu, çerçeve içinde gözün nasıl hareket ettiğini etkiler. Bütün bu etkenler birleşerek önden arkaya saat yönünde bir hareket oluştururlar. Çerçeve içindeki bu hareket kompozisyon için önem taşımakla kalmaz, aynı zamanda çerçevedeki konuyu seyircinin hangi sırayla algılayıp sindirdiği konusunda da önemli rol oynar, içeriğin algılanmasını etkiler" (Brown, 2008, s.50).



43. Görüntü: Bir takım kuvvetler birleşerek görsel alanda hareket oluşturur.

Yatay hareketler: geçiş, ivme, yer değiştirme çağrıştırmaktadır. Soldan sağa geçerleşen hareketi izlemek daha kolay, daha doğaldır. Soldan sağa doğru okumak izleyicileri bu tür hareketi kabul etmeye ve hiçbir çaba harcamadan izlemeye önceden eğitilmiştir. Sağdan sola hareket daha yoğundur, çünkü “eğilimlere karşı”dır. Sağdan sola hareket daha güçlü, dramatik bir karşılaşma (örneğin: kötü karaktere doğru ilerleyen kahraman) görüntülendiğinde kullanılmaktadır.



44. Görüntü: Yönetmen Akira Kurosawa'nın 'Seven Samurai' (Yedi Samuray, 1954) filminde, çerçevedeki güçlü hareket karakterler arasındaki ilişkiyi etkili bir kompozisyon oluşturuyor.

Yükselen dikey hareket: arzu, zafer, büyüme, ağırlıktan ve maddeden kurtulma çağrışımı yapmaktadır (örneğin, mumdan yükselen duman yada havalanan roket).

Alçalan dikey hareket: ağırlık, tehlike, yıkıcı güç çağrışımı yapmaktadır (örneğin: çığ ya da şelale gibi).

Diyagonal hareket: en güçlü hareket olduğu için en dramatik harekettir. Diyagonal hareketler (örneğin savaş sahneleri) zıt güçleri, gerilimi ve baskıyı, kudreti, engelleri zorla aşmayı çağrıştırırlar. Zikzak diyagonal hareketler (örneğin şimşek) çabukluk ve kötülük çağrıştırır. Çapraz diyagonal hareketler zıt güçleri çağrıştırır; savaş sahnelerinde çarpışan kılıçlar gibi.

Kavisli hareket: korkuyu ya da korkudan kaynaklanan büyülenmeyi çağrıştırmaktadır. Ancak, dairesel ya da dönen hareketler, lunaparklarda bulunduğu gibi, neşeyi çağrıştırmaktadır (örneğin: kavisli bir yılan).

Sarkaç hareket: monotonluğu ve acımasızlığı çağrıştırmaktadır (örneğin, sınırlı bir insan ya da kafesteki bir hayvanın volta atması).

Aşamalı hareket: esneklik, hafiflik ya da heves çağrıştırmaktadır (örneğin, zıplayan top, kayalıklardan seken su, seksek oynayan bir çocuk).

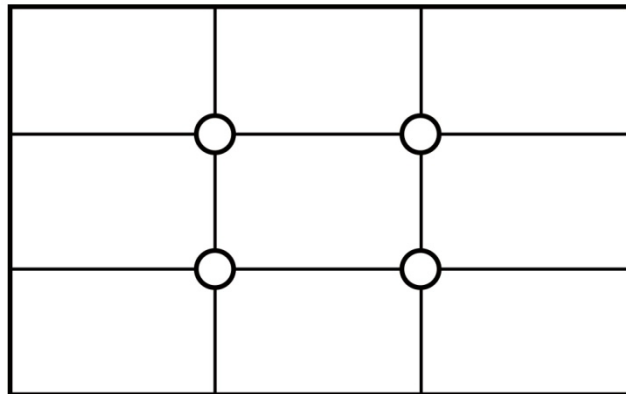
Mascelli'nin anlatımına göre; "İzleyiciye doğru gelişen hareket büyüklük arttırdığı için daha ilginçtir. Uzaklaşan hareket ise büyüklüğü azalır ve izleyici ilgisini yitirir" (Mascelli, 2008, s.215-217).

2.2.10. Üçte Bir Kuralı

Bazı nesnelerin formları göze hoş görünürken bazıları rahatsız edici görünebilir. Nesnelerin böyle algılanma nedeni; göze hoş gelen nesnelerin kendi içlerinde matematiksel bir orana sahip olmalarından kaynaklıdır. Nesnelerin enleri, boyları ve derinlikleri arasındaki matematiksel farka 'altın oran' (üçte bir kuralı) denilmektedir.

İnsan zihninde görsel algıyı harekete geçirerek nesnenin göze daha güzel görünmesini sağlayan bu kuralın, Rönesans dönemi resim alanında önemi artmış, zamanla tüm görsel sanatlarda kullanılmaya başlanmıştır.

Yatayda ve dikeyde oluşturulan sanal çizgilerle konu 3 eşit parçaya bölünür. Kesişen bu çizgilerin birleştiği noktalar gözün algılamasını kolaylaştırarak görüntüye hareket kazandırmaktadır (Bkz. 45. Görüntü).



45. Görüntü: Üçte Bir Kuralı'nda, görüntünün yatay ve dikeyde üç eşit parçaya bölümüyle oluşan kesişim noktaları kompozisyonun ilgi merkezinin yerleştirilebileceği konumları belirler.

Brown, üçte bir kuralı'nı şöyle ifade eder; "Çerçeveyi üçe bölmekle başlar. Üçte birin üçte ikiye oranı, altın orana yaklaşıyor. Üçte bir kuralı, herhangi bir kompozisyon gruplamasına başlamanın en uygun ilk adımının, sahnedeki en önemli ilgi odağını, iç çizgilerin kesiştiği dört noktadan birine yerleştirilmesidir" (Brown, 2008, s.51).

2.2.11. Baş ve Burun Boşluğu

İnsanların özellikle bel plan ve yakın planda görüntülerken bazı ilkeler uygulanır. Birincisi baş boşluğudur: Başın üstünde bırakılması gereken boş alan. Boşluk fazla olursa, kişi çerçevede kaybolmuş gibi olur. Bu boş alan genellikle gökyüzü veya boş duvar parçası olduğundan, kompozisyon bakımından kaybedilmiş alandır. Görüntüye bilgi katmaz ve gözü ana konudan dışarı çekebilir. Genel eğilim, başın çerçevenin üst kenarına dayanmış gibi görünmesini önlemeye yetecek en az boşluğu bırakmaktır.

İkinci ilke, burun boşluğu; buna 'bakış boşluğu' da denir. Bir karakter yana döndüğü zaman, bakışın da sanki görsel bir ağırlığı var gibidir. Bunun sonucu olarak, baş hiç bir zaman çerçevede tam ortaya alınmaz. Baş ne kadar dönerse, bakış yönündeki burun boşluğu o kadar bırakılır. Brown kitabında bunu şöyle dile getirir; "Bakışın görsel ağırlığı vardır, bunun dengelenmesi gerekir" (Brown, 2008, s.52).

2.3. KAMERA HAREKETLERİ

Hareket, yön şaşırtıcı olduğundan, beynimiz yönümüzü korumaya çalışır, harekete ayak uydurarak nerede olduğumuzu ve neler olduğunu anlamaya çabalar, karşılıklı etkileşim durumuna geçer. Hareket, üçüncü şahıs ya da nesnelere için de söz konusudur: beyin, onların konumlarını, yönlerini ve hızlarını algılamaya çalışır. Bu bağlamda kamera hareketi, olaya ortak edici ve bağlayıcıdır. Sahne içindeki devinimi aktarırken sanki oradaymış gibi ya da görünmeyen seyircilerin (öznel kamera) gözleri olarak olayın içine çeker. Başka bir deyişle, birinci ya da ikinci şahsın bakış açısıyla devinimi takip ederek aktarır.

Kameranın hareket edebilme yeteneği film ve videoyu fotoğraf, resim ve diğer görsel sanatlardan ayıran en önemli özelliktir. "Kamerayı hareket ettirmek, yalnızca bir çerçeveden diğerine geçmek değildir" diye ifade eden Brown, bunu

şöyle açıklar; “Hareketin kendisi, tarz, geçilen yol, hız ve çekilen sahneyle ilgili zamanlama, planın havasını ve duygusunu destekler; ona konudan bağımsız ek bir anlam ve duygusal içerik ekler” (Brown, 2008, s.74).

‘Film Dilinin Grameri’ adlı kitapların yazarı ve yönetmen Daniel Arijon’a göre kamera hareketinin üç türü vardır:

1. İnsan ya da nesnelerin kamera önündeki hareketleri.
2. Kameranın statik nesne ya da kişilere doğru yaptığı yaklaşma, uzaklaşma ya da yanlarından geçme hareketi.
3. Tüm bu hareketlerin birlikte gerçekleşmesi.

Sahne kameranın kullanımını Brown şöyle ifade etmiştir: “Kameranın kullanımıyla ilgili temel sorun, nereye koyacağımızdır. Kameranın yerini belirlemek, öykü anlatımının temel anahtarıdır; “en iyi nereden görünür”ün dışında, seyircinin ne gördüğünü ve hangi perspektiften gördüğünü belirler. Seyircinin görmedikleri de gördükleri kadar önemli olabilir” (Brown, 2008, s.75).

Brown’un anlatımına göre: “Kamera kullanımında ileri düzey bilgisiyle yenikler açan Amerikalı yönetmen D. W. Griffith (1875 - 1948), kamerayı durduğu yere bağlı olmaktan kurtardığından beri kamerayı hareket ettirmek, sinema sanatının sürekli gelişen bir bölümü olmuştur” (Brown, 2008, s.75).

2.3.1. Kamera Hareketinin Dayanağı

“Hareketin amacı yalnızca kamerayı hareket ettirmek olmamalıdır” ifadesini kullanan Brown, ‘Kamera hareketinin temel anahtarı, hareketin bir nedene dayandırılmasıdır’ vurgusunu yapmıştır (Brown, 2008, s.76).

Kamera hareketinin dayanağı iki yolla olur. Birincisi, sahnenin kendisi hareket gerektirir. Örneğin, bir karakter oturduğu iskemleden kalkıp pencereye doğru gidiyorsa, kameranın da onu takip etmesi yoluyla hareketin dayanağı durumuna geçer. Örnekte olduğu gibi kamera hareketi yapılarak çekim yapma zorunluluğu bulunmamaktadır, ancak bu da sahneyi çekmenin yollarından biridir.

Brown'a göre; Kamera hareketinin ikinci dayanağı ise basit bir şekilde yeni bir çerçeveye geçiyor olmasıdır. Ancak bunun anlamlı şekilde düzenlenmiş, yeni bilgiler içeren, gerçekten yeni bir çerçeve olması gerekir, yoksa yalnızca "hareketin bittiği yer" olması yetmez. Her hareketin sonunda kamera yeni bir konuma yerleşmiş olmalıdır.

Bu söylemlerden başka; kamera hareketinin kendi başına bir nedeni olabilir. Örneğin bir hareket yeni bilgiler aktarabilir ya da sahnenin yeni bir görünümünü verebilir. Kamera birisiyle buluşmak için hareket edebilir ya da daha geniş bir görüntü vermek için gerileyebilir. Brown, kamera hareketini 'Sinematografi Kuram ve Uygulama' adlı kitabında şöyle ifade etmiştir:

"Bir kamera hareketi için neden bulmanın pek çok yolu vardır ve bunlar sahneyi güçlendirmek, planda var olanların ötesinde anlamlar oluşturmak için kullanılabilirler. Aynı zamanda enerji, neşe, tehdit, çılgınlık ya da daha başka duygusal katmanlar ekleyebilirler. Kamera hareketi, müzikteki ritim gibidir" (Brown, 2008, s.76).

2.3.2 Hareket Türleri

Kamera hareket ettirmenin çok çeşitli yolları olmasına karşın, pan, tilt, öne - arkaya kaydırma, zum ve zıplama gibi en çok bilinen kamera hareketlerini genel anlamlarıyla ifade etmekte yarar vardır.

2.3.2.1. Pan

"Panaromik" sözcüğünün kısaltması olan pan, kameranın yer değiştirmeden yatay alanda sağa/sola dönmesinden oluşan harekettir. Uygun bir kamera başlığı ile hareketi gerçekleştirmek mümkündür (Bkz. 46. Görüntü).



46. Görüntü: Kameranın 'Pan' hareketi, aynı düzlemde sağa-sola döndürülmesiyle oluşur.
(<http://www.film yapim.net>)

Pan yaparken birbiri ile ilişkili iki unsur hakkında izleyiciye bilgi vermek ve bu iki unsuru birbirine ilişkilendirmek ya da istenmeyen kısımların çerçeve dışında tutulması amacıyla mekanik olan bu hareket tercih edilmektedir. Sanatsal bağlamda da pan hareketine ihtiyaç duyulabilir; Birbiriyle ayrı duran cisimlerin uzaklık mesafesini ifade etmede veya önceki ve sonraki hallerin gösterilmesinde ya da izleyicinin dikkatini hareketin devam ettiği yerden başka bir yere çevrilmesi durumunda pan hareketi yapılmaktadır.

Pan yapılacak iki unsur arasında çok fazla boşluk varsa pan tercih edilmez, aradaki boşluğun hem seyirci, hem de konu için önemi olmadığından izleyiciyi sıkabilir. Dikkatinin dağılmasına neden olabilir. Pan hareketi en fazla 90° açılar için tercih edilmelidir.

Pan hareketinin hızı çok önemlidir. Hareketi çok hızlı yapılırsa, görüntüde rahatsız edici bir etki oluşur. Bu yüzden detayların kaybolmayacağı kadar yavaş, ama sıkılmayacak kadar da tempolu olmalıdır.

2.3.2.2. Tilt

Kameranın yerini değiştirmeden aşağı ya da yukarı çevrilmesidir. Dikey bir hareket olan tilt, pandan çok daha az kullanılmaktadır. Yukarıdan aşağıya yapılan tilt hareketine tilt down, aşağıdan yukarıya yapılan harekete ise 'tilt-up'

denilmektedir. Örneğin, bir insan vücudunu yukarıdan aşağıya doğru taradığımızda oluşan hareket '*tilt-down*' olacaktır.

Genel görüntüsü herkes tarafından bilinen veya daha önceki planlarda gösterilen objelerin detayları hakkında bilgi vermek amacıyla, çerçeve formatına uymayan çok yüksek ve büyük objelerin çekimlerinde kullanılmaktadır. Örneğin, bir kadının kapıyı açmasıyla kafasının görünmesi sonra kapının zilini çalan kişinin gözüyle aşağı doğru bakışı ifade etmek için veya normal olmayan bir davranışın sürprizini seyirciye göstermek (kapıdaki kadının çıplak oluşu gibi) amacıyla, özel efektler veya karmaşa gibi bir çok amaç ile tilt hareketi yapılabilmektedir.

2.3.2.3. Öne Arkaya Kaydırma

Brown'a göre; "Sahneye ilerlemek ya da sahneden açılmak, bir sahnenin geniş çerçevesiyle belirgin bir kısmı gören daha dar çerçeveyi birleştirmenin yollarından biridir" (Brown, 2008, s.77).

Kamera ile öne - arkaya doğru yatay ekseninde yapılan harekettir. Hareket takiplerinde kullanılmaktadır. Konunun hareketine aksi istikamette de yapılabilir. Bu sayede konunun olduğundan daha hızlı hareket ettiği etkisi uyandırır.



47. Görüntü: Kamera ile 'Öne- Arkaya' doğru yatay ekseninde yapılan harekettir.

(<http://www.filmyapim.net>)

Geniş plandan daha dar bir plana kesmeyle geçmekten daha dramatik bir etki yaratan bu hareket, seyircinin görececeklerini seçme aracı olarak çok etkilidir. Seyircinin dikkatini, geniş plandan yakın plana geçen kesmeden daha etkili şekilde konuya yoğunlaşmasını sağlar. Brown'un ifadesinde olduğu gibi: "Sahneye doğru hareket eden kamera, 'bu yolda gördüğünüz her şey, bakmanız gereken önemli şeylerdir" (Brown, 2008, s.77).

2.3.2.4. Zum (Zoom)

Odak uzunluğunun optik yoldan değiştirilmesidir. Çekilen konunun sabit bir yerde durması ve kamera gövdesi ile hareket etmeye gerek kalmadan görüntü açısının büyümesi veya küçülmesinin mercekler yardımıyla sağlanmasıdır. Objektif içinde bulunan merceklerin ileri veya geri hareketiyle yapılmaktadır.

Arijon'a göre: "Bir nesneye doğru kameranın yaptığı kamera hareketi ile zum merceğin geniş açıdan dar açığa geçme işlemi arasındaki temel fark, kayma hareketinde sahnenin perspektifinde görünen değişmedir. Oysa zum ile yapılan benzer çekimde sahnenin her bölümü aynı oranda büyür" (Arijon, 2005, s.21).

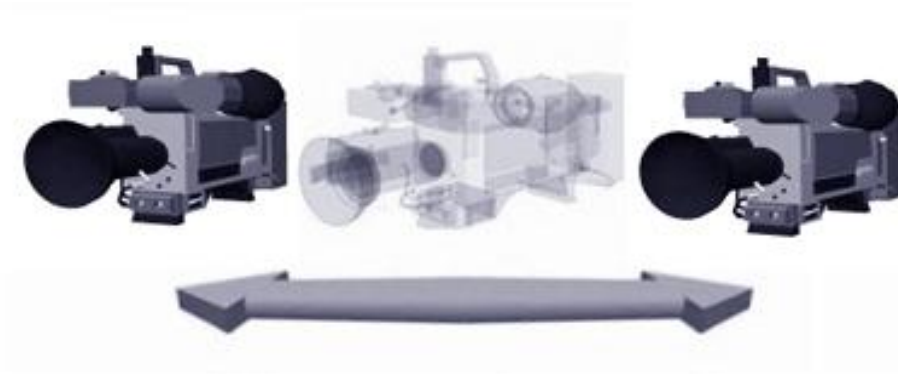
Brown'un, 'Sinematografi' kitabında ifade ettiği gibi; "Zumu gizlemek bir sanattır. Zum kullanıldığında, hareketin bir nedeninin olması çok önemlidir. Zum bir araba hareketiyle ya da oyuncuların hareketiyle birleştirilebilir, böylece fark edilmez hale getirilir. Sebepsiz bir zum dikkat dağıtır ve amatörce görünür" (Brown, 2008, s.78).

2.3.3. Hareketli Planlar

2.3.3.1. Dolly (Sağa - Sola Kaydırma Hareketi)

Kamera gövdesini hareket ettirilerek yapılan mekanik harekettir. Kamerayı ele alarak ve kamera sallanmasını, titremesini göz ardı ederek yapılabilir. Kayma hareketi düz zeminlerde tekerlekli bir tripod veya zeminin bozuk olduğu durumlarda şaryo kullanarak kameraya dolly hareketi yapılabilir.

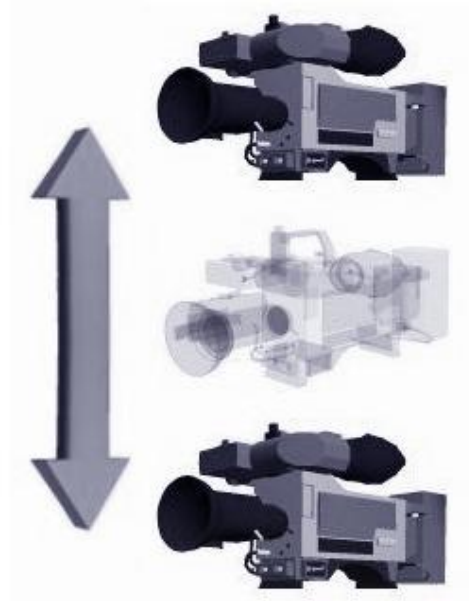
Brown'un anlatımına göre; "En sade ve nedeni en açık kamera hareketi, bir karakter ya da bir araçla aynı yönde kaydırma yapmaktır" ifadesini kullanmıştır. Hareket çoğunlukla yan yanave paraleldir. Bu tür planların en dinamik olanı, kameranin birini karşılamaya gitmesidir" (Brown, 2008, s.79).



48. Görüntü: Dolly, kamera 'Gövdesi' sağa-sola doğru yatay ekseninde yapılan harekettir.
(<http://www.filmyapim.net>)

2.3.3.2. Pedestal (Yukarı - Aşağı Hareket)

Kamera ile yukarıdan - aşağıya veya aşağıdan - yukarıya doğru dikey ekseninde yapılan harekettir. Örneğin bir insanı ayaklarından başına kadar çerçeveyi genişletmeden takip etmek için yapılmaktadır. Dikey nesnelerin yüzeylerindeki resim veya kabartmayı takip ederken tilt hareketi yapılırsa netlik ve çerçeve büyümesi probleminden kaçınmak için yapılan kamera hareketidir.

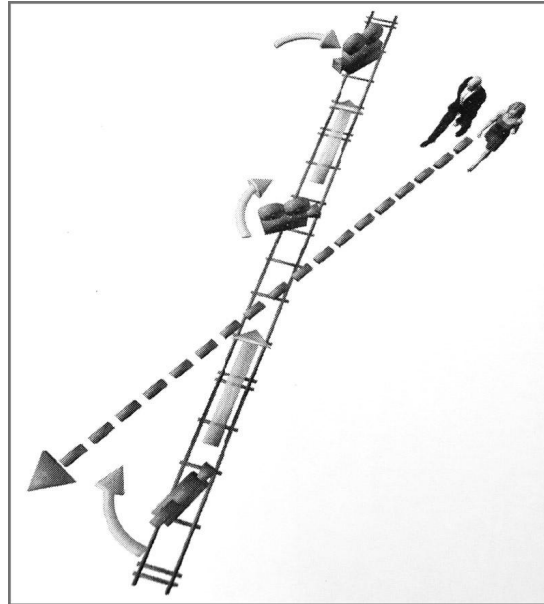


49. Görüntü: Pedestal, kamera 'Gövdesi' aşağı-yukarı doğru dikey ekseninde yapılan harekettir.
(<http://www.film yapim.net>)

2.3.3.3. Tersine Hareket

Kamera hep konuyla beraber, onun yönünde ve hızında hareket ederse, bu seyirci yönünden sıkıcı olabilir. Bu durumda kamera konuya bağlanmıştır ve bütünüyle ona bağımlıdır. Ancak, zaman zaman konudan bağımsız hareket etmesi sahnede ek bir unsur sağlar (Bkz. 50. Görüntü).

Kamera ters yönde hareket ettiği zaman arka plan, normal akıştan bir kat daha hızlı hareket eder ki; Harekete kattığı karşıtlık sayesinde sahne daha dinamik ve enerjik olur, sahneni derinleşmesine fırsat verir.



50. Görüntü: Ters Hareket, kamera karakterlerin ters yönünde ilerlemesi ve oyuncuların aksını geçtiği durumdur. (Brown, 2008, s.79)

2.3.3.4. Yuvarlak Şaryo

Yuvarlak şaryo hareketinin çok belirgin bir şekli, konu etrafında tam ya da yarım tur atmaktır. Şaryo tren rayına benzetilebilir. Yuvarlak şaryo tam bir daire ya da yarım daire olabilir. Şaryo, kameranın raylar üzerinde düzgün bir açı ile sarsıntısız ilerlemesini sağlamaktadır.

Yuvarlak şaryo sahnesi hazırlanırken dikkat edilmesi gereken nokta; yakın planda çekim yaparken çok yavaş ilerlenmesi gereklidir. Bunun nedeni, netlik sorunu yaşanmaması içindir. Böyle bir durumda çekimin tekrarlanması gerekir ve bu da zaman kaybına neden olur. Brown'nun vurguladığı gibi; "Yuvarlak şaryo hareketini basitleştirmek için en iyi çözüm, konuyu rayların yarı çaplarının kesiştiği merkez noktasına yerleştirmektir."

2.3.3.5. Vinç Hareketleri

Vinç (Crane) kameranın yerden aşağı ve yukarı, sağa ve sola hareket etmesini sağlayan bir kaldıraç sistemidir. Vinç çok çeşitli hareket kabiliyeti sayesinde kombine çekimler yapılabilir. Örneğin, ileri hareket eden kamera aynı zamanda sağa-sola dönerken aşağı-yukarı hareket de edebilir. Bu nedenle çekimlerde çok tercih edilmektedir.

Bir vincin en yararlı özelliği, plan içinde geniş dikey hareketler yapabilmesidir. Bir vinç yalnızca kamerayı yükseğe yerleştirmek için kullanılabilirse de, vinç planlarının sağladığı asıl olanak, kameranın tüm sahneyi yukarıdan gören bir tanıtma planıyla aşağı alçalıp ilerleyerek coğrafyanın belirli bir parçasını göstermesidir.

Bunun tersi olan hareket, yakın bir çekimle başlayıp geri çekilip yükselerek sahnenin genel görüntüsünü sergilemek, bir sahneyi bitirmek için olduğu kadar, filmin son noktasını dramatik bir şekilde noktalamak için de yapılır. Sahnenin ve bütün filmin içeriğine bağlı olarak, bu hareket güçlü bir duygusal etki taşımaktadır.

3. BÖLÜM

PİKSİLAYSON

Stop motion canlandırmanın bir tekniği de 'piksilyasyon'dur. Diğer tekniklerden farklı olarak cansız kuklalar veya nesnelere ile birlikte oyuncular da yer alır. Piksilyasyon, canlı bir insan ya da hayvan figürünün kademeli olarak hareket etmesiyle oluşturulmaktadır. Oyuncunun hareketin sürekliliğini sağlamak için bir dizi poz verip beklemesi gerekmektedir. Böylece çerçeveler halinde çalışan hareketsiz kamera ya da film kamerası ile çekim yapılabilir.

Furniss'in anlatımına göre; "Piksilyasyon yönteminde karakter sanki cansız kuklaların yerini almış gibidir; bu nedenle hareketleri ve ifadeleri canlı filmde farklı olarak son derece yapay ve abartılı olmalıdır. Buradaki abartma aynı karikatür sanatında olduğu gibi, bazı özelliklerin vurgulanmasıdır" (Furniss, 1998, s. 165).

Canlı hareket (*live action*) yöntemi ile benzer olan piksilyasyon yöntemi arasında en önemli fark; filmde sürekli bir çekim halinin olması, piksilyasyon da ise hareketler kare kare çekilerek tamamlanıyor olmasıdır. Bu bağlamda, teknik bakımdan birbirine çok benzeyen 'stop motion' animasyonu irdelemekte fayda vardır.

3.1. STOP MOTION ANİMASYON

Stop motion, durağan üç boyutlu nesnelere hareket edermiş gibi gösteren bir canlandırma tekniğidir. Kuklalar veya oyun hamuru ile yapılmış modeller de kullanılmaktadır.

Stop Motion, cansız nesnelere ya da kuklaların tek tek hareket ettirilerek kare kare fotoğraflarının çekilmesiyle yapılan canlandırma tekniğidir.

Animatör ve yönetmen Tom Gasek'in aktarımıyla Stop Motion tekniği; "kamerayı objeye karşı ayarlayıp tek kare çekip sonra objeyi biraz hareket ettirip yeni bir kare çekmek ve bunu tekrarlayarak animasyonu tamamlamaktır. Çekilen tek

kare resimleri ardı ardına dizip (her saniye için 16-24 kare) oynatılması ile hareket elde edilir” (Gasek, 2012, s.34).

Bu teknikte; hareket halinde gösterilecek olan nesnelerin hareket dizisindeki her bir an, birbirini takip edecek şekilde, tek tek fotoğraflanmaktadır. Sonrasında ardı ardına birleştirilen bu karelerin oluşturduğu dizgesel görüntü bütünü, sinematografi bir canlandırmayı oluşturmaktadır ve buna da “stop motion” adı verilmektedir.

Furniss’in anlatımına göre: “Genel olarak bütün stop motion canlandırma yöntemlerini kapsayan önemli bir farklılık vardır: O da çizgi canlandırma ve bilgisayar canlandırma yöntemlerinde olmayan; karakterlerin, sahne ve diğer nesnelerin, kendi alanlarını, perspektiflerini ve gölgelerini yaratıyor olmaları durumudur” (Furniss, 1998, s. 161).

Gerçek yaşamda hareketli olmayan türlü formların veya yaratılan canlandırma kuklalarının “stop motion” tekniği kullanılarak sinematografik kurgu ve üst üste bindirme yöntemleri ile gerçek oyuncuların oynadığı filmlerde de yer almışlardır.

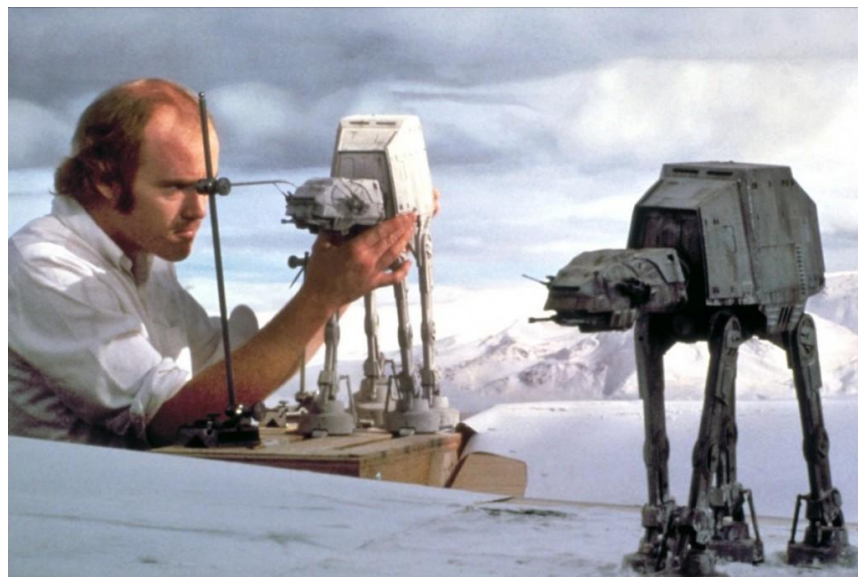
Çek film yapımcısı Jan Svankmajer’ın kil canlandırma uygulamalar üzerinde gerçeküstü çalışmalarından çok etkilenen bir diğer Çek film yapımcısı Dave Borthwick’in 1993 yılında "Secret Adventures of Tom Thumb" filminde 8 inc.'lik kuklalar ve insanlar birlikte piksilasyon tekniği ile birleşmiştir.



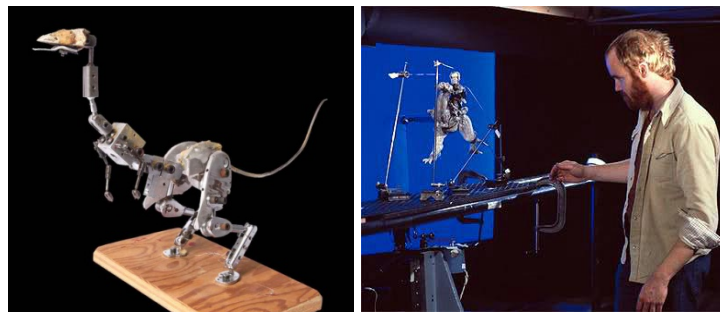
51. Görüntü: “The Secret Adventures of Tom Thumb” filminde kullanılan ‘piksilasyon’ tekniği.

Görüntü tekniklerinin en başlarında geliştirilmeye başlanmış olan pek çok canlandırma tekniği ve kuralı, sayısal çağın getirdiği bilgisayar destekli sanal gerçeklik ile birlikte kullanılmıştır. Canlandırma tekniklerinin gelişme gösterdiği 90'lı yılların başlarına dek, bir çok fantastik bilim-kurgu filminde etkili ve başarılı çalışmalar yapılmıştır.

Örneğin, özel efekt dünyasının ve sinema tarihinin en önemli ve ilk üçlemesi olan ve ilki 1977 yılında gösterime giren 'Star Wars' üçlemesinde görünen pek çok robot, yaratık ve uçan makineler "stop motion" tekniği ile canlandırılmıştır.



52. Görüntü: "Star Wars, Episode V" filminde kullanılan 'AT-AT' kuklaları stop motion tekniği kullanılarak çekimleri yapılmıştır.



53. Görüntü: “Star Wars, Episode V” filminde kullanılan ‘stop motion’ “Tauntalin” kuklası.

Tim Burton'un, *The Nightmare Before Christmas* (*Noel Gecesi Kabusu*), 1993 yapımı bir müzikal canlandırma filmidir. Canlandırma olmakla birlikte stop motion tekniğiyle yapılmış olan bu film özellikle gotik havasıyla dikkat çeker. Filmin yönetmeni Henry Selick, senaryosu ise Tim Burton, Michael McDowell ve Caroline Thompson tarafından yazılmıştır. Müzikler Danny Elfman tarafından yapılmıştır.



54. Görüntü: *Noel Gecesi Kabusu*, Tim Burton (1993), ‘stop motion’ canlandırma filmi.

Dijital dönem 'stop motion' kullanımını azaltsa da tamamen ortadan kaldırmış da değildir. Günümüzde hala tamamı bu tekniğin kullanımıyla çekilen bir çok canlandırma filmiyle karşılaşmaktadır. Animatör Nick Park'ın İngiliz televizyon kanalı BBC için 1995 yılında yaratmış olduğu "Wallace & Gromit" serisi, bu türün en başarılı çağdaş örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir.



55. Görüntü: Animatör Nick Park, Wallace & Gromit serisi (1995), 'stop motion' tekniği ile yapılmış en başarılı canlandırma dizilerden sayılmaktadır.

Nick Park ve Peter Lord, "Tavuklar Firarda (*Chicken Run*)" 2000'de yaptıkları ilk uzun metrajlı canlandırma film stop motion tekniği ile yapılmış bir diğer başarılı çalışmalarıdır (Bkz. 56. Görüntü).



56. Görüntü: Nick Park ve Peter Lord, Chicken Run (2000), 'stop motion' tekniği ile yapılmış en başarılı canlandırma filmlerden sayılmaktadır.

Neil Gaiman'ın 2002 yılında yazdığı "Coraline" adlı koyu fantastik romanına dayanarak aynı isim ile senaryosunu yazan ve yöneten Henry Selick, 2009'da stop motion tekniği ile yapılmış üç boyutlu canlandırma filmi de bu alanda yapılmış ilk yapıtlardandır.



57. Görüntü: Henry Selick, Coraline (2009), 'stop motion' tekniği ile yaptığı canlandırma film.

3.2. PİKSİLASYON TEKNİKLERİ

Stop motion canlandırma tekniğinde olduğu gibi kare kare fotoğraflarla canlandırma yöntemidir. Diğer tekniklerden farklı olarak, burada canlı oyuncular ve nesnelere canlandırma da rol alan aktörlerdir. Canlı film yöntemine çok yakındır, fakat en önemli farkları filmin sürekli bir çekim yerine; yine kare kare çekim yapılarak tamamlanıyor olmasıdır.

“İnsanları büyülemek istiyorsanız sadece teknik bilgi yeterli olmaz. Bu durumda kendinizi içerideki o karakterin yerine koymalısınız. Beyninizi aşağıya doğru yavaşlıyor ve aniden kukla siz oldunuz, kuklaların hareketlerinin nasıl olduğunu o anda anlıyorsunuz” (Guionne Leroy, Max & Co'da animatör).

3.2.1. Maskeleye Tekniği

Akar görüntü haline dönüştürülen kukla canlandırmalarının canlı film ile birleştirilebilmesi için kullanılan bir tekniktir. Film çekimleri önce oyuncularla gerçekleştirilmektedir. Ardından, çekimler yapılırken kuklanın geleceği bölge kapatılmaktadır (maskelenmektedir). Daha sonra kuklanın çekimi yapılarak, filmde maskelenmiş bölüme akar görüntü haline dönüşmüş kukla canlandırması kurgu yapılarak yerleştirilmektedir. Bu şekilde iki ve daha fazla farklı çekim birleştirilerek tek bir film haline dönüştürülmektedir. (Bkz. 58. Görüntü)

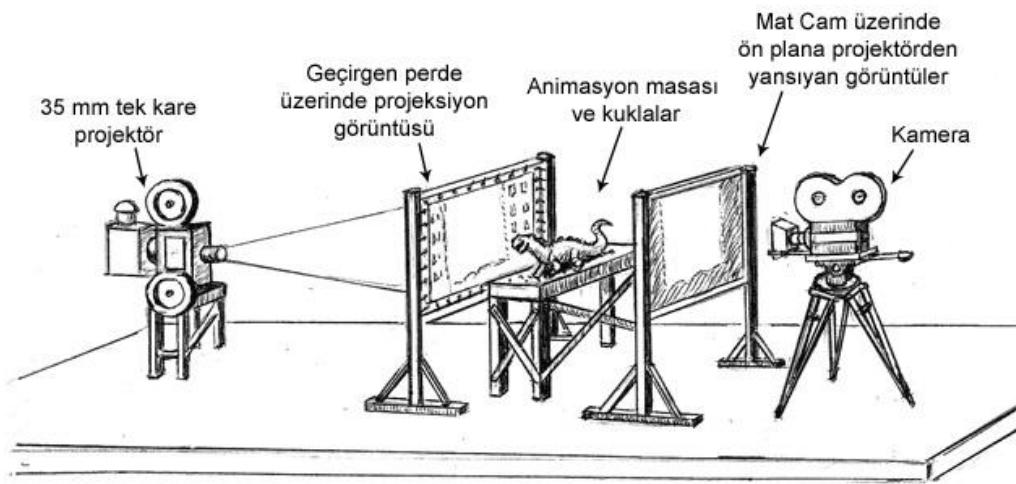


58. Görüntü: Coraline (2009), çekimlerde kullanılan 'yeşil perde' ile arka plan maskelenerek elde edilen transparan (geçirgen) görüntü diğer akar görüntüler ile birleştirilir.

3.2.2. Geriden Gösterme Tekniği

Bir diğer tercih edilen teknik ise “geriden gösterme” tekniğidir. Bunun en belirgin örnekleri, canlı filmlerdeki araba sahnelerinde görölmektedir. Stüdyonun içine yerleştirilmiş bir arabanın arkasına büyük bir perde konularak, araba sanki arkadan yansıtılan yol sahnesinin içinde gidiyormuş yansılması yaratılmaya çalışılmaktadır.

Canlı filmlerde kullanılmak için yapılmış kuklaların aktörlerle birlikte görüntülenmesi için de bu teknik kullanılmaktadır.



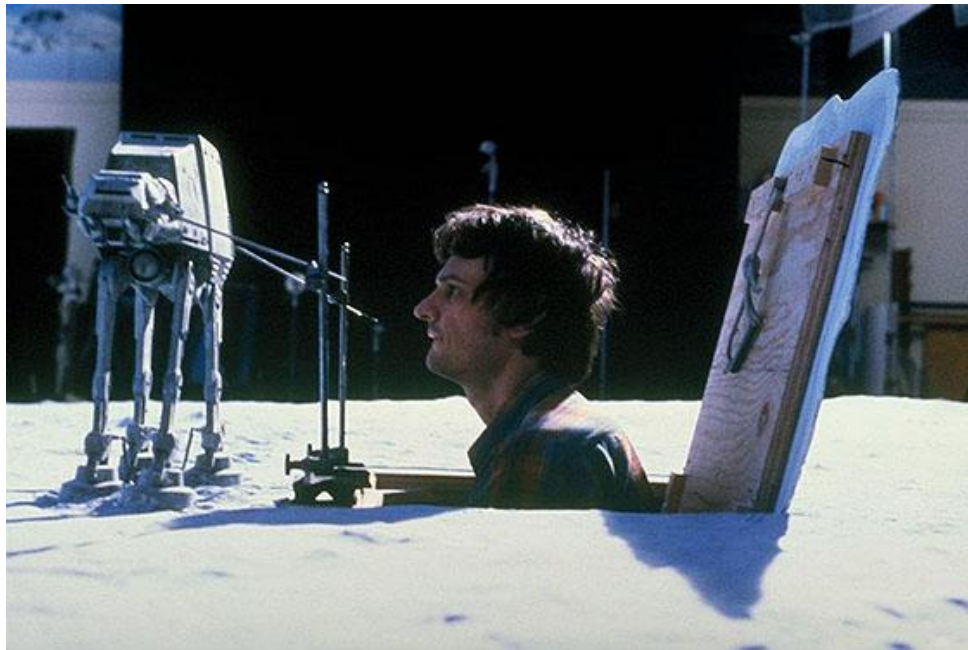
59. Görüntü: Willis O'Brien, 'Geriden Gösterme' tekniğini 1933'de "King Kong" filminin çekimlerinde kullanmıştır.

3.2.3. Hareket İzi Yaratma Tekniği

Bu tekniğin kullanım amacı ise; hareket ettirilen maketlerin oyunculara kıyasla daha keskin görüntülenmesinden doğan uyuşmazlık sorununu çözümlenektir. Kurgusu yapılan filmde izleyici, kuklalar ile canlı görüntüler arasında keskinlik farkı hissetmeksizin izleyebilmesidir. Aynı sahne içinde çekimleri tamamlanmış gibi film içinde bütünlük sağlayan tekniklerden biridir.

Oyuncular çekim yapılırken aralıksız hareket ettikleri için, hareketleri kesik kesik değil, süreklidir. Aynı etkiyi maketlerde de yaratmak için çekim sürerken maketleri de hafifçe oynatarak “hareket izi” diye adlandırılan etki yaratılır ve ardından maketler filmle kaynaştırılmaktadır.

Hareket izi (motion blur) yaratma tekniğinin yaratıcısı Phil Tippett’ir. Bu tekniği ‘Star Wars’ (*Yıldız Savaşları*) filminin yapımında kullanılan maketlerin daha gerçekçi hareket etmesi için geliştirmiştir (Bkz. 60. Görüntü).



60. Görüntü: “Star Wars, Episode V” filminde kullanılan ‘AT-AT’.

3.3. PİKSİLASYON VE KURGU

Görüntülerin ve seslerin bir senaryo dâhilinde belli bir amaca uygun olarak peş peşe sıralanmasına 'kurgu' veya 'montaj' denilmektedir.

Yönetmen Mascelli'nin aktarımıyla; "Hareketli görüntülerin, çeşitli kurallara ve yollara uygun olarak arka arkaya belli bir mantık ve anlayışa göre sıralanmasına kurgu" denir (Mascelli,1998).

Rus sinema kuramcısı Lev Kuleşov ilk defa "montaj" kelimesini 'Vestnik Kinematografi' (Sinema Haberleri) dergisinde, "Sinemada Sanatçının Görevleri" adlı makalesinde kullanmıştır: "Üzerine harfler yazılarak dağıtılmış ayrı küpleri bir araya getirerek, kelime veya cümle kuran çocukların yaptığı gibi, yönetmen de filmi yapmak için ayrı, birbirleriyle ilgisi olmayan, farklı an ve günlerde çekilmiş parçaları bir araya getirerek, dağınık pozları en uygun, anlamlı, eksiksiz ve düzenli bir şekilde sıralamalıdır. Bu da filmin montajını anlatan en basit, en ilkel şemadır" (Kuleşov, 1918).

Bir film çok sayıda sekans, sekanslar ise sahnelerden oluşur. Kameranın değişik açılardan görüntü almasıyla, uzak, yakın gibi farklı çekim açılarıyla, anlatımı güçlendirmek amacıyla çok sayıda 'kesme' elde edilebilmektedir. Yönetmen, çekim senaryosunu hazırlarken sahnelerin kurgu işini de yapar.

Kimilerine göre; "yönetmen filmi çeker ve kurguya karışmaz". Oysa yönetmen, kurgu yapımında da mutlaka bulunur ve kurgucu ile birlikte sahneler üzerinde çalışır. İyi bir kurgunun sırrı sadece kurgu masasında yatmamaktadır. Çekimlerden, senaryoya kadar giden uzun bir süreçtir. Çekimlerin, sahnelerin sıralanması şeklinde tanımlanan bu iş filmin kaderini belirleyecek derecede önemlidir. Çünkü aynı film çok farklı şekillerde kurgulanıp bambaşka hallerde izleyicilerin karşısına çıkarılabilir.

"Kurgu temel yaratıcı güçtür" diyor Pudovkin ve devam ediyor; "bu gücün yardımıyla ruhsuz fotoğraflar (tek tek çekimler) canlı, sinemalık biçime sokulur. Ve doğa ancak kurgunun üzerinde çalıştığı ham maddeyi verir. İşte gerçek ile film arasındaki ilişki de tam budur." Bazen seyirciye bir olay, hatta oyuncu bir

bütün olarak değil, sahne veya insan vücudunun çeşitli parçaları gösterilir. Bir filmin bu yolla meydana getirilişine, yani bütünü parçalarına ayırdıktan sonra bu parçalardan filme ait bütün kurulmasını “Kurucu Kurgu” olarak tanımlamıştır (*Pudovkin, 1966, Sinemanın Temel İlkeleri*).

Sinema tarihinde kurguyu bilinçli olarak uygulayan, Amerikalı yönetmen David Wark Griffith'tir. Griffith, 1908–1912 yılları arasında çevirdiği 400 civarında kısa filmle sinemanın imkânlarını zorlamıştır. Bu yönetmenin özellikle Charles Dickens'ın romanlarındaki kurgulama tekniğini ve paralel anlatım yöntemini sinemaya uyguladığı bilinmektedir. Griffith'in en önemli filmi, sinemaya teknik olarak büyük yenilikler getiren ve iyi bir gişe başarısı sağlayan ama ırkçılık yaparak zencileri aşağıladığı için çok eleştirilen “Bir Millet'in Doğuşu” (The Birth of a Nation - 1915) filmidir. Yakın çekim, iris, karar ve açılma gibi pek çok çekim-kurgu tekniğini geliştiren Griffith, “Ticaretten anlasaydım bu tekniklerden birkaçını patente bağlardım ve yüzyıl film çevirsem kazanamayacağım parayı kazanırdım.” demiştir (*Geoffrey, 2003, Dünya Sinema Tarihi*).

Piksilyasyon canlandırma yapımının kurgu aşamasında bazı temel çekim ve düzenleme ilkelerinin içine girmeden önce kare kare (frame-by-frame) kurgu seçeneklerinin dikkatle gözden geçirmelidir. Film yapımında oldukça yaygın olan, bir filmin sekans dışına çıkmadan çekimleri yaparken, zaman çizelgesinde herhangi bir karesiyle hareket ettirdiğimizde son karesinin örtüşüp örtüşmediğini kontrol etmek her zaman önemlidir. Filmin sekansı için hazırlanan sahne düzenini yeniden organize etmek hem zor hem de zaman alıcı bir uğraştır. Bu bağlamda aynı sekans içinde yapılacak çekimler ile bir sonraki sekans için yapılacak çekimleri önceden belirlenmelidir ki, bu üretim zamanından tasarruf sağlayacaktır. Son kurgu yapılırken geri dönüp aynı kare, aynı ışık, aynı hareket ve aynı tutarlılığı yakalayabilmek güç olmaktadır.

Tom Gasek'in 'Frame-by-Frame Stop Motion' adlı kitabında anlatımına göre:

"Konuşmalar üzerinde oynanıyorsam kabaca ne kadar kareye ihtiyacım var ölçerim. Genellikle hareketlerin çekimlerinde (özellikle ağız) fazladan kareler bırakırım ki, montaj odasında zaman ayarlaması yapabileyim diye." Terry Gilliam
(Gasek, 2012, s.140)

Çekimleri kare kare tamamlanmış filmin kurgusunu yaparken, sekanstaki 1. kareden başlayıp sonra 2. kare ve 3. karenin yerleştirilmesi, ardından 2. ve 1. karelere dönülmeli, sonra tekrar 2. ve 3. kareler kullanıldıktan sonra ileri karelere doğru kurguya devam edilmelidir. Bu şekilde kurgulanarak hareketin herhangi bir atlama yapması önlenir.



61. Görüntü: Piksilyasyon canlandırmanın kurgu yapımında kullanılan yöntem.

Gilliam'ın dediği tekniği uygulayan yönetmen Juan Pablo Zaramella'nın piksilyasyon filmi Hotcorn (2011), kesintisiz hareket akışına başarılı bir örnek olarak gösterilmektedir (Bkz. 62. Görüntü). Karakterin dramatik yüz ifadeleri ve hareketsiz karelerde zamanlama sürecinin iyi kullanımı ve zıt hareketlerdeki geçişler bu animasyona tazelik ve şıklık kazandırmıştır (Gasek, 2012, s.141).



62. Görüntü: Yönetmen Juan Pablo Zaramella'nın piksilasyon filmi 'Hotcorn' (2011).

Piksilyon canlandırma yapılırken kusursuz sonuç her zaman elde edilmeyebilir; ancak bunu kurgu esnasında minimize edilebilme olanağı vardır.

İlk denemelerde çok iyi sonuçlara ulaşamamış olsa bile zamanla kazanılan deneyimler ileride çok daha iyi sonuçların ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

Çekimlerde dSLR bir fotoğraf kamerası yüksek kalitede görüntüler elde etme olanağı sunacaktır. Yüksek çözünürlük kalitesine sahip fotoğraflar ölçeklendirme (scale) yapıldığında, görüntü kalitesinde bozulma olmamaktadır.

Canlı, hareketli olan görüntülerle kare kare (frame-by-frame) çekimleri tamamlanmış görüntüler kurgu öncesi ışık-renk, obje-insan uyumu (light-color match) yapılmalıdır. Farklı zaman ve mekanlarda gerçekleşen çekimlerden kaynaklı ışık-renk uyumsuzluğu söz konusu olabilir. Bu bağlamda, sahne çekimleri bir bir incelenmeli ve sekanslar arası ışık-renk eşlemesi yapılmalıdır.

Kurgu yapımında en yaygın kullanılan yazılımlar; Final Cut Pro ve Adobe After Effects'dir. Temel olarak bu iki program birbirine çok benzerlik göstermektedir. Üst üste bindirme yapabileceğimiz katmanlar (layer) ve zaman çizelgesi (timeline) bulunmaktadır. Bu yazılımlar aracılığı ile canlı görüntüler ile kare kare çekimlerin kurgusu yapılırken efekt, ışık, renk, ses ve hareketli grafikler kullanarak tek bir film haline dönüştürüp, istenilen formatta kayıt (render) yapılabilmektedir.

Kurgu yapımında bir diğer önemli husus ise 'dosya yönetim' biçimidir. Her film yapımında olduğu gibi piksilasyon canlandırma da bir çok sekans oluşmaktadır. Düzenli dosya adı oluşturma, sekanslar arasında bağlantı kurma ya da geriye dönüp yeniden kurgu üzerinde değişiklik yapılmasında kolaylık sağlayacaktır.

Dosya yönetim biçimini bir örnekle göstermek istenirse;

Başlık kısalma (title abb.) = OL

Sahne (Scene) = sc

Çekim (Take) = t

Kare numarası (Frame number) = f

Efekt (effect) = e

Son Kare (final frame) = F

"OLsc09t1f055eF" (Başlık adı, sahne 09, çekim 1, kare 055, son kare) İlk bakışta çok karmaşık gibi düşünülse de zamanla bu tür dosya adı kullanımına aşına olunacaktır.

Film yapımcıları, eski bir film hilesi olan kareleri geriye doğru oynatma tekniğini etkili bir biçimde kullanmışlardır. Bu ilginç yöntemde, objeler ya da fotoğraflar doğal hareketleri değiştirilmiş abartılı hale dönüştürülmüştür. Hareket ve eylemsizlikle ilgili temel fizik bilgisine sahip olunursa başarılı sonuçlar elde edilebilir. Geriye doğru oynatmanın bir diğer etkisi de son karedeki harekete vurgu yapmaktır.



63. Görüntü: William Kentridge kendi portresini yaparken kare kare çekimleri yapılıyor, ardından tersden oynatılarak kurgusu yapılıyor. Canlandırma oynatıldığında bitirilmiş çalışma ilk yapım aşamasına doğru ilerliyor ve ilk kareye gelerek son bulmaktadır.

3.4. PİKSİLYON CANLANDIRMA UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Piksilyon canlandırma tekniği hareketli görüntü alanında çokça kullanılmıştır. Bir çok film, müzik klipi ve tv reklam filmlerinde kullanılan piksilyon tekniği yakın zamanımıza kadar bir çok yönetmen tarafından denenmiş, son yıllarda gelişen bilgisayar teknolojileri, programları ve kamera sistemleri sayesinde çok daha ileri düzey çalışma örnekleri üretilmiştir. Yakın zamanımızda piksilyon tekniği kullanılarak yapılan pek çok canlandırma ve film yapılmıştır.

3.4.1. Sinema Uygulama Örnekleri

PES, “Western Spaghetti” (2009), “Fresh Guacamole” (2012)

Son yıllarda film sektörünün otoriteleri canlandırma filmleri de ilgiyle izlenmektedir. Yönetmen PES’in piksilyon tekniği ile 2009’da yaptığı “Western Spaghetti” canlandırma filmi ‘Sundance Film Festival’inde ‘TIME’ Dergisinin oylamasıyla 2. en iyi film ödülüne layık görülmüştür. 85. Akademi Ödülleri’nde ise ilk kez bir canlandırma kısa film Oscar’a aday gösterilmişti. Amerikalı yönetmen PES (Adam Pesapane) piksilyon tekniğini kullanarak yaptığı canlandırma filmi “Fresh Guacamole” (2012), son yıllarda bu alanda üretilmiş en başarılı çalışmalardan birini yapmıştır.



64. Görüntü: Yönetmen PES’in 2009 yılında TIME dergisinin oylaması ile 2. en iyi kısa film ödülünü alan ‘Western Spaghetti’ filmi (http://www.youtube.com/watch?v=qBjLW5_dGAM).



65. Görüntü: Akademi ödülleri, en iyi kısa canlandırma filmlerine aday gösterilen “Fresh Guacamole” (2012) (http://www.youtube.com/watch?v=dNJdJlwCF_Y).

Jan Švankmajer, “Food” (1992)

Yönetmen Jan Švankmajer piksilasyon tekniğini kullanarak çok sayıda film yapmıştır. Bunlardan 1992’de yaptığı ‘Food’ adlı film, ‘kil animasyon’ ve ‘piksilasyon canlandırma’ tekniklerini kullanılarak ‘sabah’, ‘öğle’ ve ‘akşam’ bölümlerinden oluşmaktadır.



66. Görüntü: Yönetmen Jan Švankmajer piksilasyon ve kil canlandırma tekniğini kullanarak yaptığı ‘Food’ (1992) filmi (<http://www.youtube.com/watch?v=HYOmg8zZjFI>).

Dave Borthwick, "The Secret Adventures of Tom Thumb" (1993)

Yönetmen Dave Borthwick'in yaptığı "The Secret Adventures of Tom Thumb" (Başparmak Tom'un Gizli Maceraları) adlı filmi piksilasyon ve stop motion tekniği kullanılarak yapılan bir diğer başarılı çalışmadır.



67. Görüntü: Yönetmen Dave Borthwick'in "The Secret Adventures of Tom Thumb" filmi 'piksilyasyon' tekniği kullanılarak yapılmıştır (<http://www.youtube.com/watch?v=k02RCw2aIMg>).

Norman McLaren, "Neighbours" (1952), "A Chairy Tale" (1957)

Piksilyasyon tekniğini kullanan ilk yönetmenlerden biri Norman McLaren'dır. Yönetmen McLaren'ın yaptığı "A Chairy Tale" (Bir Sandalye Hikayesi) ve Academy Ödüllü filmi "Neighbours" (Komşular) bu teknikteki önemli ilk örneklerdendir.



68. Görüntü: Yönetmen McLaren'ın yaptığı piksilyasyon tekniği ile yaptığı "A Chairy Tale" (Bir Sandalye Hikayesi) (<http://www.youtube.com/watch?v=5XliWOuDuxc>).



69. Görüntü: Yönetmen McLaren'ın oskarlı filmi "Neighbours" (Komşular)
(<http://www.youtube.com/watch?v=4YAYGi8rQag>).

Len Janson / Chuck Menville, "Sergeant Swell of the Mounties" (1972)

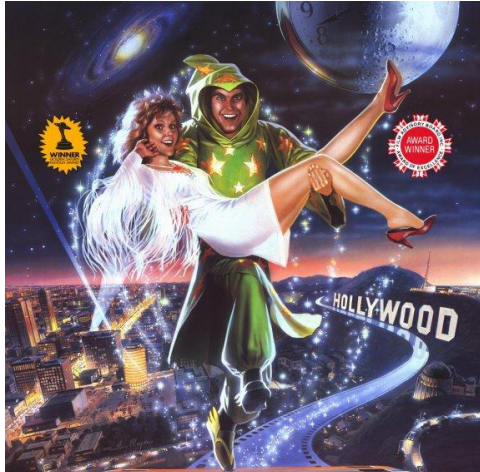
Yönetmenliğini Len Janson ve Chuck Menville'in yaptığı "Sergeant Swell of the Mounties" (Havalı Atlı Polis) filmi piksilasyon tekniği ile üretilmiş örneklerden biridir.



70. Görüntü: Yönetmenliğini Len Janson ve Chuck Menville'in yaptığı "Sergeant Swell of the Mounties" (Havalı Atlı Polis) piksilasyon tekniğiyle yapılmış filmi
(http://www.youtube.com/watch?v=ft_scNS4BEY).

Mike Jittlov, “The Wizard of Speed and Time” (1989)

Yönetmen ve özel efekt teknisyenliği yapan Mike Jittlov, “The Wizard of Speed and Time” (*Hız ve Zamanın Sihirbazı*) (1989) piksilasyon ve stop motion canlandırma tekniğini kullandığı filmde tüm özel efektleri kendisi üretmiştir.



71. Görüntü: Özel efekt teknisyeni ve yönetmen Mike Jittlov, piksilasyon tekniğini “The Wizard of Speed and Time” (*Hız ve Zamanın Sihirbazı*) (1989) filminde kullanmıştır (<http://www.youtube.com/watch?v=3ldOTw60Ozg>).

André Leduc, Bernard Longpré, “Monsieur Pointu” (1976)

Kanadalı yönetmen André Leduc ve Bernard Longpré piksilasyon tekniğini kullanarak yaptığı canlandırma filmi “Monsieur Pointu” (1976) bu alanda öncülük yapan bir örnektir.



72. Görüntü: Yönetmen André Leduc ve Bernard Longpré “Monsieur Pointu” (1976) (<http://www.youtube.com/watch?v=UP7p7InC7dE>).

3.4.2. Televizyon Programları

Darren Walsh, "Angry Kid" (1999-2007)

İngiliz televizyonlarında dizi olarak yayınlanan canlandırma kısa film "Angry Kid" (*Kızgın Çocuk*) 1999'da yayınlanmaya başlamıştır. 2007 yılına kadar dizi film yayınları devam etmiştir. Programın yaratıcısı 'Darren Walsh', kil kuklalar kullandığı dizilerde, stop motion ve piksilasyon tekniğini birlikte kullanarak başarılı çalışmalar çıkartmıştır.



73. Görüntü: Yönetmen ve yazar Darren Walsh, stop motion ve piksilasyon tekniğini birlikte kullanarak canlandırma kısa dizi filmi "Angry Kid" (1999-2007).

Lloyd Morrisett / Joan Ganz Cooney, "Sesame Street" (1969-2009)

1969 yılında canlı performans show olarak başlayan ve daha sonra canlandırma kısa dizi film serisiyle 2009 yılına kadar devam eden Amerikan çocuk televizyon programı "Sesame Street" (Susam Sokağı) bu alandaki en bilinen çalışmalardandır. Yönetmenliğini Lloyd Morrisett ve Joan Ganz Cooney yapmış ve Türkiye'de 'Susam Sokağı' adıyla 1980 yılında televizyonda yayımlanmaya başlamıştır. Eğitici, öğretici ve eğlendirici öğeleriyle okul öncesi ve erken dönem okul çocukları için sevilen ve takip edilen bir program olmuştur.



74. Görüntü: Yönetmenliğini Lloyd Morrisett ve Joan Ganz Cooney yapmış olduğu "Sesame Street" (Susam Sokağı) canlandırma çocuk programı (1969-2009).

3.4.3. Müzik Klipleri

Consolation Prizes

Fransız rock gruplarından Phoenix 2006 yılında çıkardıkları 'It's Never Been Like That' albümünde yer alan "Consolation Prizes" şarkısı için hazırlanan video klip çalışması piksilasyon tekniği ile hazırlanmıştır.



75. Görüntü: 'Phoenix' grubu, 'It's Never Been Like That' albümü "Consolation Prizes" şarkısının video klibi (<http://www.youtube.com/watch?v=gnkVUReUVpQ>).

Long Gone

Amerikalı rock grubu 'Fat City Reprise' "Long Gone" adlı şarkısı için 2008'de piksilasyon tekniği ile hazırlanmış video klibi.



76. Görüntü: 'Fat City Reprise' grubu, "Long Gone" adlı şarkısı için piksilasyon ile hazırlanan video klibi (<http://www.youtube.com/watch?v=3tRxyaYy2DU>).

Her Morning Elegance

Yönetmenliğini Yuval ve Merav Nathan ile birlikte yapan Oren Lavie'in "Her Morning Elegance" adlı şarkısı 2009 yılında piksilasyon tekniği ile hazırlanmış bu alandaki en dikkat çekici video klip çalışmalardan biridir.



77. Görüntü: Oren Lavie'in "Her Morning Elegance" adlı şarkısı için 2009 yılında hazırlanmış video klibi (http://www.youtube.com/watch?v=2_HXUhShmY).

In Your Arms

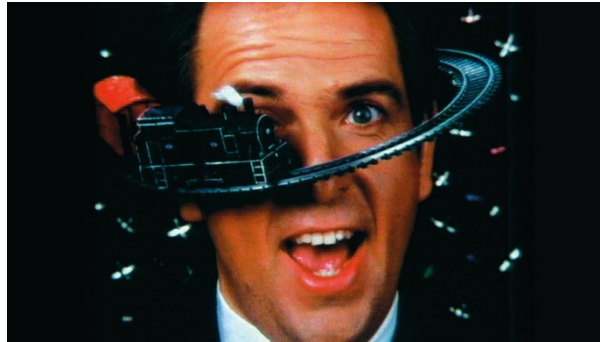
Kina Grannis'in "In your arms" adlı şarkısı için yönetmen Greg Jardin tarafından 22 Ay sürede 30 kişilik ekip ile hazırladığı piksilasyon ve stop motion tekniği ile hazırlanmış video klibi (2011).



78. Görüntü: Şarkıcı Kina Grannis'in "In your arms" adlı şarkısı 2011'de hazırlanmış video klibi (<http://youtu.be/IOu0DuxFAT0>).

Sledgehammer

İngiliz şarkıcı Peter Gabriel 1986 'So' albümündeki "Sledgehammer" şarkısı için canlandırma, piksilasyon ve stop motion tekniği kullanılarak yapılan başarılı çalışmalardan biridir. Klipin yönetmenliğini Stephen R. Johnson canlandırmaları 'Aardman Animations' ve 'Brothers Quay' yapmıştır. (1987)



79. Görüntü: Peter Gabriel'in 'So' albümündeki "Sledgehammer" şarkısı için hazırlanmış video klip. (<http://www.youtube.com/watch?v=OJWJE0x7T4Q>)

Strawberry Swing

İngiliz alternative rock grubu 'Coldplay'in "Strawberry Swing" şarkısı için hazırlanan video klipin yönetmenliğini Shynola'nın yaptığı ve tebeşir çizimleri Chris Martin tarafından gerçekleştirilen video klip 2009 yılında İngiltere müzik video ödüllerine aday gösterilmiştir.



80. Görüntü: 'Coldplay'in "Strawberry Swing" şarkısı için piksilasyon tekniği ile hazırlanan video klip (<http://www.youtube.com/watch?v=h3pJZSTQqlg>).

3.4.4. Reklam Filmleri

2009 yılında Avustralyalı reklam ajansı 'The Campaign Palace' tarafından gerçekleştirilen ve yönetmeliğini Jessica Harold'ın yaptığı 'Target Australia' Televizyon Kampanyası (Bkz. 81. Görüntü).



81. Görüntü: 'The Campaign Palace' tarafından 2009 yılında yapılan Target Australia televizyon kampanyası (<http://www.youtube.com/watch?v=UzDEX7n6hHs>).

Türkiye'nin e-kitap okuyucusu Calibro'nun tanıtım kampanyasını yönetmen Peter Goltenboth ve Florian Giefer tarafından hazırlandı. Yayına Kasım 2014 başlayan kampanya stop-motion ve piksilasyon tekniğini kullanarak hazırlandı. İstanbul Film Stüdyoları'nda çekilen filmin ön hazırlıkları 15 gün, çekimleri ise üç gün sürmüştür. 45 kişinin çalıştığı sette rol alan modeller oyunculuk yeteneklerinin yanı sıra dayanıklılıkları sebebiyle de tercih edilmişler.



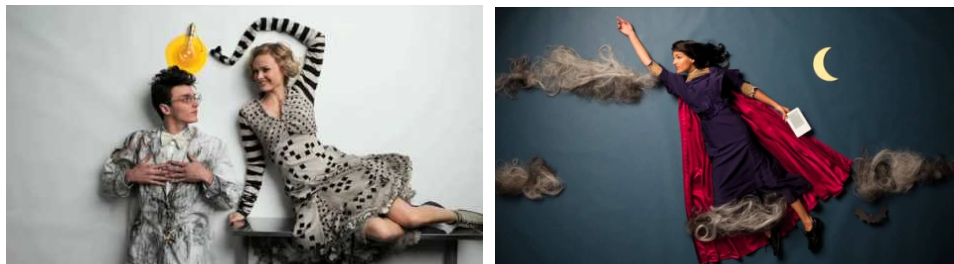
82. Görüntü: e-kitap okuyucusu Calibro'nun piksilasyon ile hazırlanan reklam filmi (2014). (<http://www.youtube.com/watch?v=T-uJmvPUtFU&feature=trueview-instream>)



83. Görüntü: 'amazon.com' tarafından 2010 yılında yapılan 'Amazon Kindle' televizyon kampanyası (<https://www.youtube.com/watch?v=enyGWvtNcss>).

Kısa metrajlı olmasına karşın seyirci üzerinde bıraktığı etki dolayısıyla piksilasyon tekniği, son yıllarda reklamcılar tarafından da çokca tercih edilir olmuştur. Piksilasyon tekniğini kullanarak seyirci kitlesini etkilemeyi hedefleyen şirketlerden biri de Amazon.com olmuştur. Sanal mağazacılığın liderlerinden 'Amazon.com' şirketi, bir elektronik kitap görüntüleyicisi olan 'Amazon Kindle'ı ilk 2007 yılında piyasaya sürmüştür. Kindle'ın kablosuz internet erişimi sayesinde 'Kindle Store' üzerinden satışa sunulan ürünler belli bir ücret karşılığında indirilebilmesini ve izlenebilmesine olanak sağlayabilen cihaz olarak üretilmiştir. Bu günlere kadar geliştirilen Kindle, son günlerde piyasaya sürülen 'Fire HDX 8.9 Tablet' modeli ile çok daha fazla özelliğe sahip duruma ulaştırılmıştır.

Amazon Kindle kampanyasını 2010 yılında fotoğraf sanatçısı Ithyle Griffiths ve Angela Kohler tarafından yazılmış ve yönetilmiştir. Ryan Curry ve Annie Little oyunculuğunu yaptığı kampanya dört seriden oluşturulmuştur. Başta Amerika olmak üzere İngiltere ve bütün avrupa televizyonlarında gösterime girmiştir.



84. Görüntü: AmazonKindle televizyon kampanyası serisinden ikinci ve üçüncü reklam filmi. (<https://www.youtube.com/watch?v=nYUVpjrZvXc>)

4. BÖLÜM

NİL KARAİBRAHİMGİL'İN “KANATLARIM VAR RUHUMDA” ADLI ŞARKISI İÇİN PIXILATON VİDEO KLİP UYGULAMASI

4.1. KISACA NİL KARAİBRAHİMGİL

Müzisyen Suavi Karaibrahimgil'in kızı olan Nil, 12 yaşında "I see clouds rain is coming..." (Türkçe: Bulutları görüyorum, yağmur geliyor...) adlı ilk bestesini yaptı. Ortaokulda piyano; biraz daha büyüyünce caz gitarı çalmaya başladı. 12 yaşından itibaren okuldan arta kalan zamanlarında Serdar Erener'in de çalıştığı Reklamevi A.Ş adlı reklam ajansında metin yazarı olarak çalışmaya başladı. 2000 yılında Boğaziçi Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü'nden mezun olduktan sonra reklam sektöründe çalışmaya devam etti. Hüner Margarin ve First Duo reklamları ile sektörün oskar ödülleri olarak kabul edilen Kristal Elma Ödüllerine layık görüldü. Başta Bellona, Trendy&Friendly Algida ürünleri olmak üzere birçok ürünün reklam müziklerini yaptı. Nil Karaibrahimgil için asıl dönüm noktası Hazırkart reklamlarından sonra başladı. Reklamda bir anda tüm Türkiye'nin diline dolanan "Ben Özgürüm" adlı parçayı seslendiren Nil, insanlar tarafından "Özgür Kız" olarak tanındı. Reklamın daha sonraki bölümlerinde Nil'e pop müziğin başarılı isimlerinden biri olan Tarkan eşlik etmiştir.

2002 yılında Nil Karaibrahimgil, Sony Müzik firmasından *Nil Dünyası* adlı ilk albümünü çıkardı. 2004 yılında çıkardığı ikinci albümü *Nil FM*deki tüm şarkı söz ve müzikleri kendisine aittir. Nil, 2006 yılında çıkardığı *Tek Taşımı Kendim Aldım*'ın çıkış şarkısı "Pırlanta" ile dikkatleri üzerine çekerek; günlerce medyada bayanların tektaşlarını nasıl elde etmeleri gerektiğinin tartışılmasına neden oldu. MTV Avrupa Müzik Ödülleri 2007 yılında en iyi Türk sanatçı dalında aday oldu.

26 Ocak 2009 tarihinde dördüncü albümü *Nil Kıyısında* piyasaya sürüldü. Albümün çıkış parçası olan "Seviyorum Sevmiyorum" Türkiye müzik listelerinde

altı hafta bir numarada kaldı. Şarkı yalnızca Türkiye'de değil, aynı zamanda Balkan ülkelerinde de popüler oldu.

Nil Karaibrahimgil'in Diskografisi:

Nil Dünyası

Nil FM

Tek Taşımı Kendim Aldım

Nil Kıyısında

Hakkında Her Şeyi Duymak İstiyorum

Ben Buraya Çıplak Geldim

4.2. UYGULAMANIN ANA FİKRİ

Nil Karaibrahimgil'in, "Bi Küçük Eylül Meselesi" filminde Farah Zeynep Abdullah tarafından canlandırılan Eylül karakterine ithafen yazdığı "Kanatlarım Var Ruhumda" adlı şarkı için piksilasyon tekniği ve karma canlandırma yöntemleriyle sinematografik anlatım dilini birleştirerek, şarkının sözlerine ironi oluşturacak bir kurguyla video klip yapımı uygulamanın ana fikrini oluşturmaktadır.

Karaibrahimgil'in bir söyleşide anlattığına göre: "Bi Küçük Eylül Meselesi'ni daha ismini ilk duyduğumda sevdim. Filmdeki kızın şarkısını bulmak için çok uğraştım. Uzun zamandır bir şarkıyla bu kadar baş başa kalmamıştım. Sonunda 'Kanatlarım Var Ruhumda' çıktı. Düzenlemesini Mustafa Ceceli'nin yaptığı, akustik gitarları benim çaldığım, çok naif bir şarkı oldu. 'Bi Küçük Eylül Meselesi' de şarkısı da doğru zamanda doğru yerlere gidecek ve iyi gelecek, öyle hissediyorum" (<http://www.beyazperde.com/haberler/filmler/haberler-58794/>).

Yönetmenliğini Kerem Deren'in yaptığı filmin konusu şöyle: Eylül hayatta istediği her şeye sahiptir. Ta ki bir gün yaşamının son bir ayını unutana dek. Eylül'ün ailesi, arkadaşları her şeyin yolunda olduğunu söyleyip dururken, Eylül bir şeylerin ters gittiğini anlamaya başlar. Hatırlayamadığı bir ayın peşinden Bozcaada'ya gider. Orada, daha önce hiç görmediği derbeder, garip bir adam,

ona seslenir: "Eylül. Beni hatırlamıyor musun? Sen burada, bu adada bana aşık oldun". Adada gelişen olaylar örüntüsü içinde hatırlayamadığı bir ayı yavaş yavaş anımsamaya başlamaktadır.

4.3. ÖYKÜ PANOSU



1 - **1. Sahne:** 'Sen beni boşuna hiç Kalbinin oralara koyma...' Kalpler oyuncunun etrafında toplanırlar,



2 - Oyuncu kalplere dokunur, tebessüm eder ve gönderir, kalpler gider. '4.30.



3 - 'Kollarını bana sarma kalamam oralarda...' Ahtapot gelir,



4 - oyuncuyu sarar. İstemediğini ifade eden mimikler. Ahtapot gider. '4.30.



5 - **2. Sahne:** 'Sen de gül eğlen öyle acıklı konuşma...' Oyuncu neşeli yürüyüş yapar. Bulutlar, kuşlar, tül den kelebek



6 - ve diğer materyaller yürüyüş yönünün tersine ilerler. Şemsiye gelir ve yakalar.



7 - Oyuncu şemsiye ile havalanmaya başlar. Malzemeler aşağıya doğru kayar.



8 - Uçmaya başlar, bütün nesnelere uçuş yönünün tersine kayar. Şemsiye gider.



9 - Oyuncu düşmeye başlar. Tüm malzemeler yukarı doğru kayar.



10 - Şapkayı yakalar.



11 - Nesnelere kaymaya devam ederken şapka yüzü kapatır. Kamera zoom-in yapar. '11.00



12 - 3. Sahne: Kıyafet değişir. Kamera zoom-out yapar. Şapkayı açar.



13 - Şapka gider. 'Lalala la ben de böyleyim Lalala la hep de böyleyim'...



14 - Saçında notalar ve diğer kağıt işleri çıkar.



15 - Nesnelere oyuncunun etrafında döner.



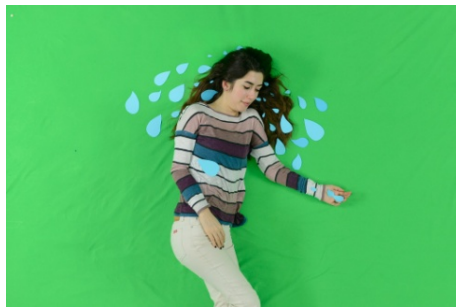
16 - İpler aşağı kayar. Bütün malzeme saçların içinde kaybolur. '13.00



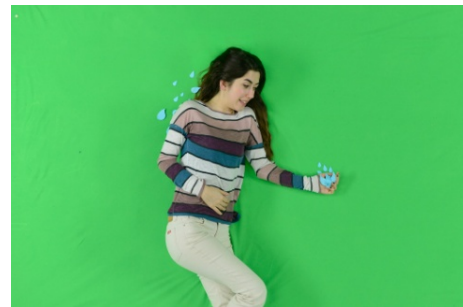
17 - **4. Sahne:** 'Geçmişe gitmem Kösüm gözyaşlarıyla'... Eller yüzü kapatır.



18 - Gözyaşı ellerin arasından çıkar, aşağı doğru akar.



19 - Oyuncu yan döner. Saçlardan gözyaşı damlaları çıkar.



20 - Elde toplanır.



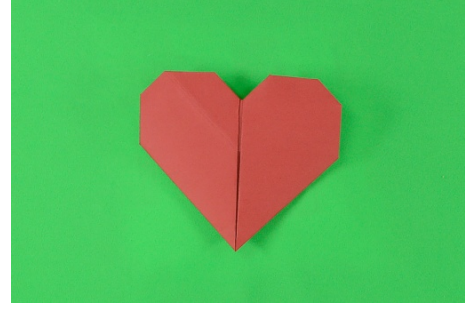
21 - Gözyaşlarını öper.



22 - Elden kalp çıkar.



23 - Kalp büyür, yüzü kaplar.



24 - Oyuncu kaybolur, kamera zoom-in yapar sahne kapanır. '5.00



25 - **5. Sahne:** 'Daha güçlüyüm ben Hatalarımla'... Kollar kalkar.



26 - Kollar kapandıkça pazular şişer.



27 - Kağıt pazu en büyük duruma gelir, etrafında güçlülük belirteçleri nesnel.



28 - Pazular patlar. '5.00



29 - **6. Sahne:** 'Kanatlarım var ruhumda'... Kanatlar belirir.



30 - Saçlar havalanır. Uçar ve inişe geçer. Sahne kapanır. '12.00



31 - **7. Sahne:** 'Beni kendi yoluna çağırma Benim yolum başka'... Korkuluk gelir.



32 - Daveti kabul etmez ve kendi yolunda yürür. Sahne kapanır. '5.00



33 - **8. Sahne:** 'Aşktan vazgeçebilirim'... Sahnede korkuluk, kuşlar, güneş ve diğer nesnelere yürüyüş yolunda ilerler.



34 - Korkuluk üzgündür. Kız korkuluğa dokunur. Korkuluk şaşırır. Nesnelere kayar.



35 - Birbirlerine yaklaşırlar. Kalpler çıkar. Nesnelere kayar.



36 - Korkuluk mutludur. Kız sarılır. Kalpler çıkar. Çarşaf üzerlerini kapatır.



37 - Son sahne, korkuluk göz kırpar. Çarşaf tamamen kapatır.



38 - Kamera zoom-in yapar. Sahne kapanır.

85. Görüntü: Uygulama çalışması öykü panosu.

4.4. TEKNİK EKİPMAN

Çekimler Greenbox¹⁰ perde üzerinde yapılmıştır. Sahne düzeni, bu ortam üzerinde çekim yapılmak üzere planlanmıştır. Kurgu esnasında arkaplan saydam (zemsiz) hale dönüştürülüp, farklı arkaplan kullanımına olanak sağlaması düşünülmüştür.

Çekimlerde, hareketsiz DSLR fotoğraf makinası olan 'Nikon D800' kullanılmıştır. Çekim için '24-70mm f/2.8' objektif tercih edilmiştir. Bunun nedeni; sabit 50mm. objektif ile gözde olduğu gibi nesnelere yaklaşmak mümkün değildir. Fakat farklı alan derinliği olanağı sağlayabilen 24-70mm. objektif kullanımıyla, hem göz ile gördüğümüz orantıya yakın 50mm. çekim yapabilmek, hem de daha yakın plan çekimlerde kompozisyonun daha yaratıcı ve esnek olmasını sağlayabilmek mümkündür. Normal sahne 28mm. odak uzaklığı ile yapılmıştır, yakın çekimlerde ise 50mm.'ye ayarlanarak sabit çekimler yapılmıştır.

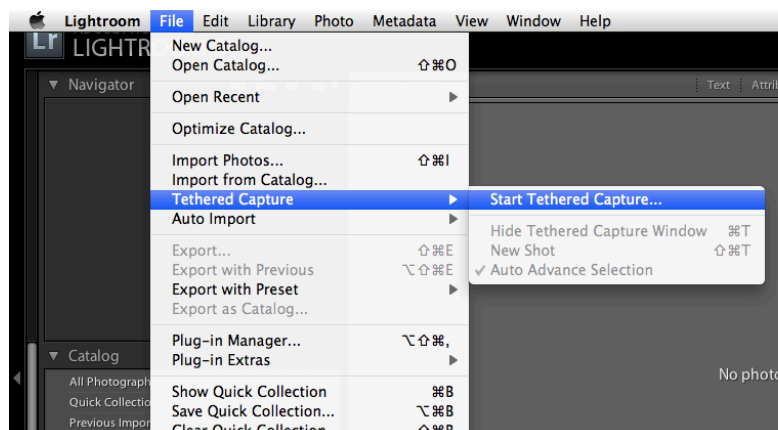
Profesyonel çözüm sağlayan 'Kino Flo Diva-Lite 400' modeli aydınlatma cihazı kullanılmıştır. Sahne aydınlatması için kullanılan 'sürekli ışık' sistemi, 5600 kelvin renk sıcaklığındadır. Bu iki cihaz, sahenin sağ ve sol yanında sabit bir biçimde konumlandırılmıştır. Bunun nedeni; kare kare fotoğraflanan sahneler arasında renk ve ton farkının oluşmamasını sağlamaktır. Ayrıca, karşılıklı iki ışık kaynağının konumlandırılma sebebi ise sert ve belirgin gölge oluşumuna engel olunmak istenmesidir. (Bkz. 86. Görüntü)

¹⁰ Greenbox: Basit şekliyle aslında chroma key (kilit renk) denen bir çekim hilesi yönteminin en çok tercih edilen uygulamasıdır. İki farklı görüntüyü birbirinin üstüne oturtmaya yarar. (<http://www.greenboxstudio.com/greenbox-hakkinda-genel-bilgiler>)



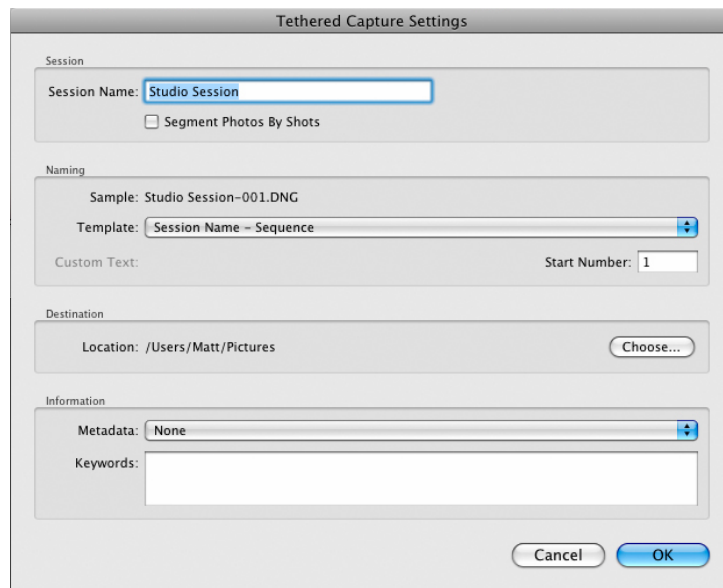
86. Görüntü: Sahnede sürekli ışık sağlayan 'Kino Flo Diva-Lite' model aydınlatma sistemi.

Uygulama projesi için seçilen canlandırma nesnelere ile oyuncu hareketlerinin fotoğraf çekimlerini yapmak için sahne planı zeminde üzerinde yapılmıştır. Bu nedenle, fotoğraf makinesi üstten sahneyi görüntüleyecek biçimde sabit konumlandırılmıştır. Kameranın yüksek mesafede bulunması kullanım zorluğu oluşturmaktadır. USB-3 uzatma kablosu ile kamera, bilgisayara bağlanarak doğrudan bilgisayar üzerinden kontrol edilmiştir. Çekimlerde anında aktarım yapabilen, arşivleme ve düzenleme olanağı sağlayan Adobe firmasının geliştirdiği Photoshop Lightroom 4 kullanılmıştır. Lightroom, sadece fotoğraf işleme için özelleştirilmiş bir yazılım olarak profesyonel fotoğrafçılar tarafından tercih edilmektedir.



87. Görüntü: Photoshop Lightroom 4 programı ile görüntü yakalama menüsü.

Photoshop Lightroom 4 programı ile çekilen görüntüleri sayısal ortama anında alabilmek mümkündür. Programın 'file' (dosya) menüsünde 'tetikleyerek çekim' (tethered capture) (Bkz. 87. Görüntü) ve ardından 'tetikleyerek çekime başla' (start tethered capture) seçeneği ile açılan menüde ile kayıt yapılacak klasör ve dosya adı gibi benzeri düzenlemeler yapılabilmektedir (Bkz. 88. Görüntü).

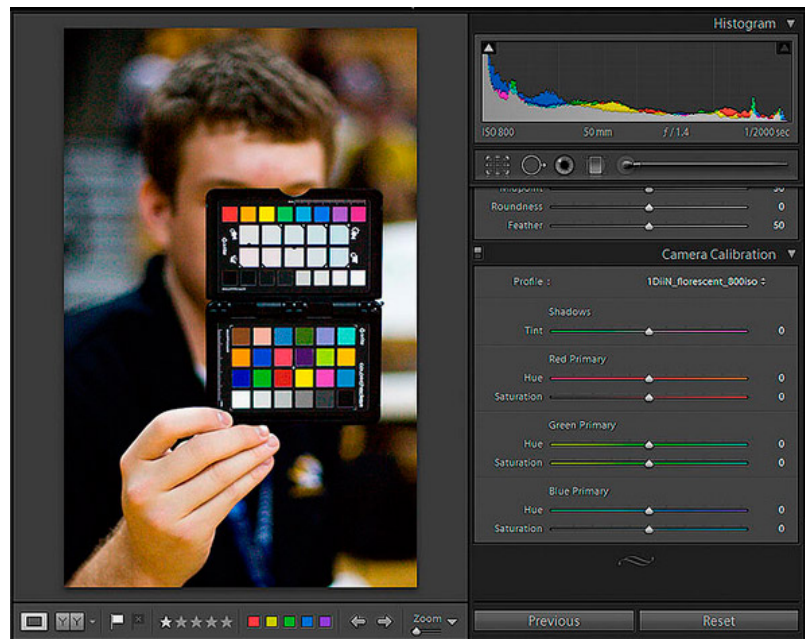


88. Görüntü: Photoshop Lightroom 4 'Start Tethered Capture' menüsü.

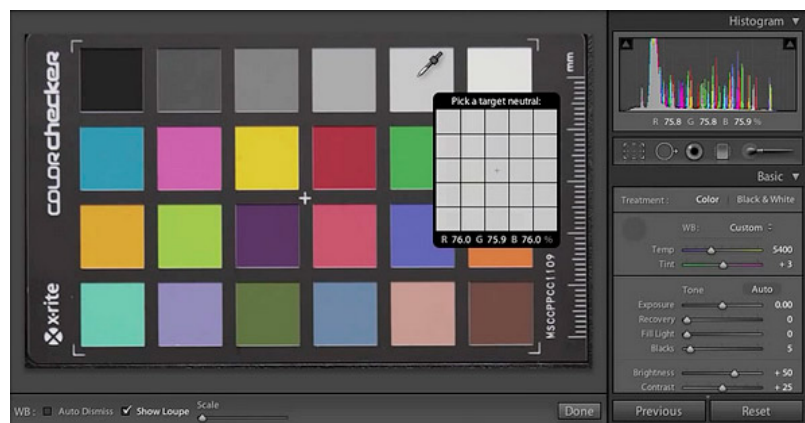
Piksilyasyon gibi stop motion canlandırma tekniklerinde, öykü panosu anlatımlarına göre sahne çekimleri ve sekans sıralı çekimleri yüzlerce/binlerce fotoğraf karelerinden oluşmaktadır. Bu yüzden klasör isimleri ve dosya isimleri büyük önem taşımaktadır. Aksi takdirde aranılan klasör ve dosya isimleri zaman kaybına neden olmaktadır.

Tethering Capture özelliğinin bir diğer avantajı da, çekilen fotoğrafları kameranın hafıza kartının yerine, bilgisayarın sabit diskine neredeyse sınırsız sayıda kaydedebilmesidir. Ayrıca, çekilen fotoğrafların detaylarını büyük ekranda izlemek bir çok hatanın önceden tespitine imkan sağlamaktadır. Bunun yanısıra çekim sonrası fotoğraf işleme yöntemlerinden; renk ayarı ve doygunluğu, keskinlik, kontrastlık gibi temel ayarlar kolaylıkla ve otomatik olarak yapılabilmektedir.

Sahne çekimlerine başlamadan önce, Lightroom'un renk profil ayarlarını yapılmıştır. Fotoğraf makinesinin renk profillerini doğru bir şekilde kullanmak için; önce sahnede 'ColorChecker' (Bkz. 89. Görüntü) fotoğrafının çekilip, Lightroom'da açılmalıdır. Menüden White Balance Selector açılır, gri bölgeye seçilmelidir ve ardından sağdaki menüden Beyaz Dengesi (White Balance) ayarı yapılmalıdır. Doğru renk profili tanımladıktan sonra sırasıyla, File > Export > X-Rite Presets > ColorChecker Passport açılarak kayıt edilerek daha sonrada kullanılabilir (Bkz. 90. Görüntü).



89. Görüntü: Sahnede fotoğrafı çekilen 'ColorChecker', Lightroom'da açılır.



90. Görüntü: Menüden 'White Balance Selector' açılır, gri bölgeye seçilir ve Beyaz Dengesi ayarı yapılır. File > Export > X-Rite Presets > ColorChecker Passport'u seçilir ve kaydedilir.

(<http://www.mehmetgeren.com/blog/adobe-lightroom-nedir>)

4.4.1. Oyuncularla Çalışma

Canlı oyuncuların kullanıldığı canlandırmalar da pek çok yönüyle canlı aksiyon filmlerine benzemektedir. Ancak hareketleri 8, 12, 24 ya da 30 kare/saniyeye göre bölerken pek çok zorlukla karşılaşılmaktadır. Hem piksilasyon hem de değişken hız sinematografisi oyuncularının rol yapmayı öğrenmeleri oldukça zorlayıcı olabilmektedir.

Oyuncu ile çalışma esnasında bazı yöntemler kendiliğinden gelişebilir. Oyuncunun piksilasyon sırasında normal oyunculuk sergilenmesi gereksizdir. Bu yüzden yapacakları hareket üzerinde önceden konuşulmasında fayda vardır.

Canlandırma kuralları piksilasyon tekniğinde de geçerli olduğu için akış hızına göre kare sayısı hesaplanmaktadır. Örneğin, 12 kare/saniye hızında çekilecek bir hareket için oyuncuya yapacağı hareketin üç belirgin noktası verilmelidir: Başlangıç, orta ve bitiş hareketleri. Oyuncuya, hareket aralıkları verdikten sonra kalan boşluklar 12'ye tamamlayacak hızda yapması söylenmelidir.

Oyuncu her zaman motive edilmeli, sahneler ve hareketler karşılıklı konuşulmalı ve onların da fikirleri alınmalıdır. Sonuç için yardımcı olacak ipuçları verilmeli ve örnekler üzerinde analizler yaparak konu pekiştirilmelidir.



91. Görüntü: Oyuncu ve animatör ile sahne çalışması.

Çalışmanın önemli aşamalarından biri de, kullanılan malzeme ve nesnelere. Seçilen canlandırma nesnelere, basit ev eşyaları veya kolaylıkla üretilebilecek malzeme kullanımı ile oluşturulmuştur. Kolayca yapılabilecek origami formları, yüzey için kumaşlar, form alabilen malzemeler ya da hareket ettirilebilecek

türden hazır nesne kullanımı özellikle seçilmiştir. Böyle pratik ve ekonomik çözümlerle oluşturulan nesnelerin kare kare çekilen fotoğraflarla hareket ediyormuş izlenimi yaratmak, seyircinin ilgisini çekebilecek yöntemlerden biridir.



92. Görüntü: Canlandırma için oluşturulan basit obje örnekleri.

4.5. KURGU

Uygulamanın kurgu aşaması After Effects 6.0 programı ile gerçekleştirilmiştir. After Effects, Adobe firması tarafından geliştirilmiş bir 'compositing/vector'¹¹ video işleme yazılımıdır. Bir başka deyişle After Effects bir video işleme yazılımı değildir. Video işleme yazılımlarından daha fazla seçenek sunabilen özellikleriyle ön plana çıkan uygulama programıdır.

İngilizce 'Composite' kelimesi, Türkçe'de *bileşik*, *karma* anlamlarına gelmektedir. Compositing kavram olarak ise; Farklı kaynaklardan gelen görsel malzemenin, video, fotoğraf, grafik öğeler ya da vektör çizimlerin, görsel efektler, müzik ve ses dosyalarının aynı sahnede içinde birleştirilmesi anlamına gelmektedir (<http://en.wikipedia.org/wiki/Compositing>).

After Effects 6.0 programında kurguya başlamadan önce kompozisyon özellikleri ayarlanmıştır. Program, dünya üzerinde yayın (broadcasting) yapılan bütün formatları desteklemektedir. Televizyon yayıncılığında kullanılan formatlar ise; PAL (Phase Alternating Line) ve SECAM (Sequential Couleur A'Memorie) formatları saniyede 25 fps¹². kullanmaktadır. Amerika'da ise NTSC (National Television Standarts Committee) formatı ise saniyede 30 kare geçişi yapılmaktadır. After Effects programında sinema ve web formatı gibi bir çok video formatını destekleyen zengin bir yapıya sahiptir.

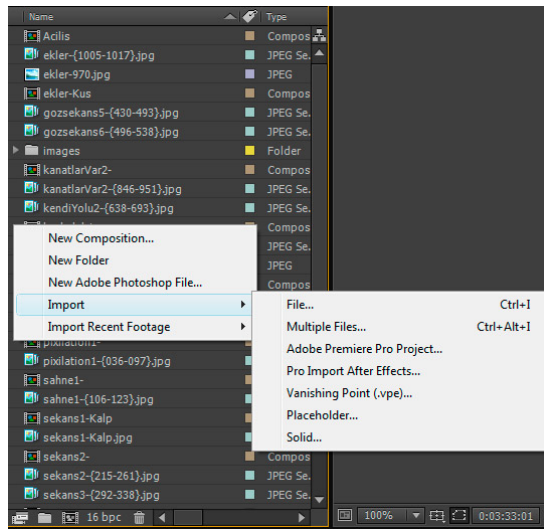
Uygulama projesi, After Effects'in üst menüde bulunan 'Composition > New Composition'dan yüksek çözünürlük kalitesine sahip 'HDTV 1080p 25'¹³ formatında 1920x1080 piksel kompozisyon özellikleri seçilmiştir.

¹¹ Vector: Türkçe'de vektör sayısal büyüklüğü ve birimi olan nicelikler ile yönü de olanıdır. (kaynak: <http://www.tdk.gov.tr>) Vektör grafikler, çözünürlükten bağımsız, her bir nesne matematiksel ifadelerle oluşturulan ve en önemlisi detay kaybetmeden herhangi bir boyuta yeniden ölçeklendirilebilen grafik türüdür. (<http://www.grafikerler.net>)

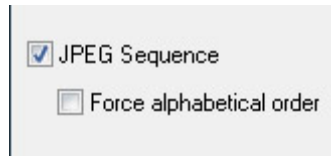
¹² FPS: İngilizce'de 'Frame Per Second', Türkçe'de saniyede geçen kare sayısı olarak ifade edilir.

¹³ **HDTV**: High DefinationTelevision (yüksek çözünürlüklü televizyon). **1080**: yatay taramada çizgi sayısı. **p**: progresive, ilerleyici, daha iyi kalite. **25**: saniyede geçen kare sayısı.

Uygulama projesi için çekilen fotoğraflar, kullanılacak müzik ve diğer görüntü formatları After Effects'in sol bölümde bulunan kütüphane paneline eklenmiştir. (Bkz. 93.Görüntü) Import > File menüsünden klasörler haline bulunan fotoğraflar sırası ile eklenirken ardışık çekimler için 'JPEG Sequence' seçeneği işaretlenerek çağırılmakta fayda vardır. Bu sayede klasör içinde bulunan görüntüler video klip haline dönüştürerek kütüphaneye eklenmektedir. (Bkz. 94. Görüntü)



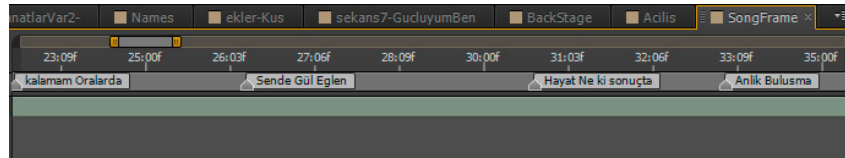
93. Görüntü: After Effects kütüphane paneli



94. Görüntü: Ardışık dosya isimleri, seçilen aralıkta 'JPEG Sequence' seçeneği ile klip halinde kütüphaneye eklenmektedir.

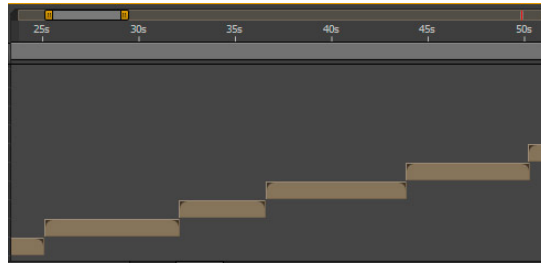
Uygulamada kullanılacak tüm dosyaların kütüphaneye eklenmesinin ardından, kompozisyonun zaman ayarlarının yapımı ile çalışmaya başlanmıştır. After Effects'de kompozisyonun süre (zaman) uzunluğu kullanılacak müzik süresi kadar olmalıdır. Nil Karaibrahimgil'in 'Kanatlarım Var Ruhumda' adlı şarkısı 2.47dk. uzunluğundadır. Ana kompozisyon bu süreden daha uzun zaman verilerek açılmıştır. Bunun nedeni, klipin sonuna eklenen bilgiler için süre bırakılmasıdır. Klipin oluşturulduğu kompozisyon ise tam olarak şarkı süresi kadar, 2.47dk. açılmıştır.

Sahneler için ayrı ayrı kompozisyonlar oluşturulmuştur. Her bir sahne için açılan kompozisyon kendi içinde ayrı birer klip gibi işlenmiştir. Oluşturulan zaman çizelgesi'nde (timeline) bulunan 'marker' (işaret koyma) kullanılarak şarkı sözlerinin yerleri belirlenmiştir (Bkz. 95. Görüntü). Hareketler ve ses eşlemesi (senkronizasyon) yapılırken marker'lerden faydalanılmıştır.

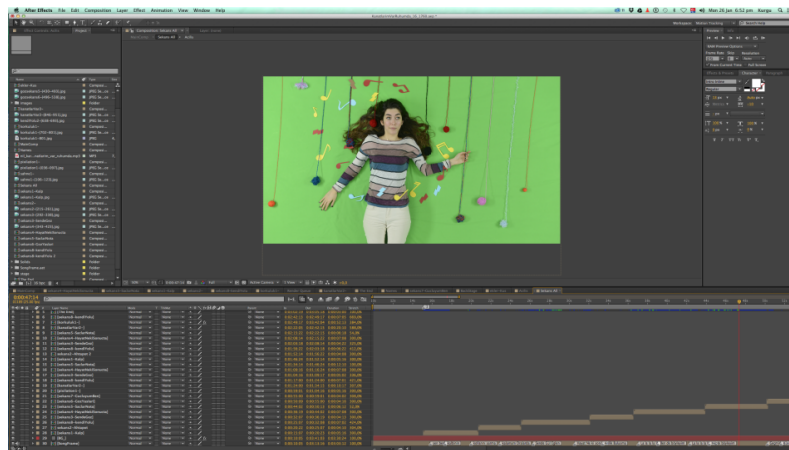


95. Görüntü: Şarkı sözlerinin zaman çizelgesinde işaretlenmesi.

Her biri ayrı klip olarak oluşturulan sahneler, zaman çizelgesinde sıraya göre birleştirilmesi (Bkz. 96. Görüntü), katman sıralaması yukarıdan aşağı doğru yapılmıştır.

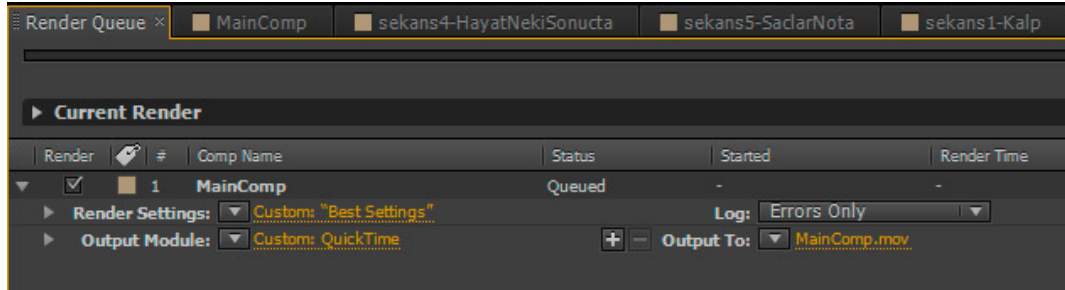


96. Görüntü: Ayrı klipler olarak hazırlanan sahnelerin art arda zaman çizelgesinde sıralanması.



97. Görüntü: After Effects'de uygulama projesinin kurgu yapımı.

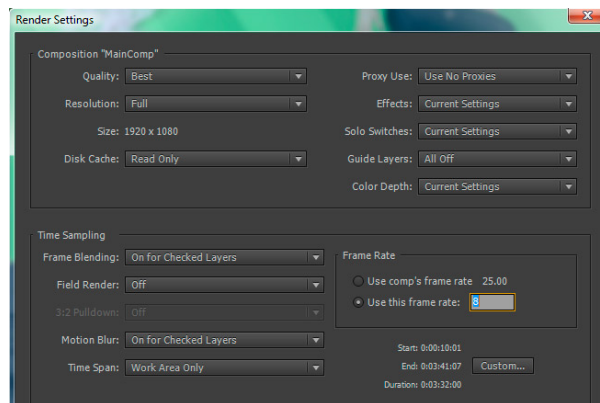
Çalışmada son olarak 'Render' (işleme) aşamasına geçilmiştir. Programın üst bölümünde bulunan menüde 'Composition > Add to Render Queue' seçilerek (Bkz. 98.Görüntü) gerekli ayarlar yapılmıştır.



98. Görüntü: Görüntü işleme (render) arayüzü

Görüntü işleme seçeneklerinde videonun oynama hızı ayarlanmıştır. Video klibin yayın hızı, kompozisyon seçeneklerinde 25 kare/saniye olarak önceden seçilmiştir. Piksilasyon tekniğine de uygun olarak fotoğrafların işleme (render) hızı, hareket yanılması oluşma hızının 1/3'ü oranında, 8 fps. olarak yapılmıştır (Bkz. 99. Görüntü).

Piksilasyon canlandırmada saniyede 24 kare geçişi yapmak iyi bir tercih değildir. Nedeni ise; saniyede 24 kare geçecek olursa 'live action' (canlı hareket) görüntü gibi izlenir. Oyuncunun da her saniye için 24 kare poz vermesi ve akıcı hareket yapabilmesi çok güç olacaktır. Oysa piksilasyon tekniğinin çekiciliği, hareketlerin durarak yapılıyor olmasından gelmektedir. Çünkü her kare çekiminde farklı bir nesneye hareket verilebilir ve sahneler abartılı mimiklerle zenginleştirilebilir.



99. Görüntü: Görüntü işleme (render) arayüzü

SONUÇ

Günümüzde teknolojinin gelişimi, her alanda olduğu gibi canlandırma filmlerinin üretiminde de önemli bir yere sahiptir. Gelecekte ise canlandırma endüstrisine hizmet eden daha farklı platformların ortaya çıkması muhtemeldir.

Teknolojinin gelişimi, bir çok alanda fayda ve kolaylık sağlarken, canlandırma tekniğinde de aynı paralellikte etkisini göstermektedir. Bu gelişim, bir yönüyle animatörlerin işini kolaylaştırmakta diğer bir yönüyle; iş gücü, zaman ve para gibi yapım ve üretim sürecini çevreleyen faktörlere fayda sağlamaktadır. Ancak, teknolojinin sağladığı kolaylıklardan faydalanırken, görsel bütünlük ve estetik değerler gibi disiplinlerin varlığını unutmamak gereklidir. Aksi takdirde sağlayacağı faydalar, özensiz yaratılmış ürünlere dönüşmesi kaçınılmazdır.

Her geçen gün teknoloji gelişme gösterse bile geleneksel teknikleri de içine alarak ilerleyen canlandırma yöntemleri, yeni gelişmelerden beslenerek ortaya koyacağı farklı yorumlar ile ilgiyi üzerinde toplamayı sürdürecektir.

İletişimin gelecekte daha fazla ekranlar üzerinden gerçekleşeceği öngörüsüne dayanarak, canlandırmaya olan ihtiyacın her gün daha da çok artacağı gerçeğini kabul etmek gerekmektedir. Bu bağlamda, hem günümüz hem de gelecekte canlandırmaların sürekli bir gelişim içinde olacağı muhakkaktır. Özellikle teknolojik yenilikler ile hem üretim hem de tüketim aşamalarında, görsel ifade zenginliğine yepyeni anlatım olanaklarının eklenmesi kesindir.

Sinema, televizyon ve internet ortamında görsel efektlerin zenginliği her geçen gün artmaktadır. Burada önemli olan görsel efektlerin ve canlandırmaların akla bile gelmeyen gerçek hale getirme gücüdür. Gelecekte hayal gücünün sınırlarının gelişen yazılım ve donanım ile birlikte birer birer aşılması kaçınılmazdır. Bu nedenle canlandırmanın gelecekteki evrimi, teknoloji kadar yaratıcılığın evrimi açısından da büyük anlam taşıyacaktır.

Canlandırmanın çok eskilere dayanan bir başlangıcı olmasına rağmen, ilgisi günümüzde ve gelecekte sürmeye devam edecektir. Bu çalışmanın ışığında uygulanan projenin geçmişteki benzerlerinden farklı olarak; günümüz kurgu yöntemleri, ekipmanları ve ifade biçimleri ile üretilmiş olmasıdır. Üretim aşaması çok zahmetli tekniklerden olan piksilasyon yöntemi ile yeni sistem bilgisayar ve yazılımlar kullanılmıştır. Hareket yanılması üzerine kurgulanan teknikte, kare kare fotoğraf çekimleri yapılarak oluşturulmuş ve canlandırmanın akış hızı kurgu aşamasındaki yöntemlerle kontrol edilmiştir.

Tez çalışmasının temel dayanaklarından birini de, canlandırmada kullanılan materyaller oluşturmaktadır. Basit eşyaların kullanımı ile fazla masraf gerektirmeyen objeler kullanılarak canlandırma yapabilmenin yöntemleri verilmiştir. Kolayca yapılabilecek origami formları, yüzey için kumaşlar ya da hareket ettirebileceğimiz türden malzeme kullanımı özellikle seçilmiştir. Buradaki amaç; pratik yöntemlerle oluşturulan nesnelere hareket ediyormuş izlenimi yaratmak, hareket yanılması oluşturabilmek.

Öte yandan canlandırmanın bir tekniği olan piksilasyon için Türkçe kaynak yetersizliği nedeniyle referans niteliğinde bir kaynak oluşturulma gereği duyulmuştur. Bu bağlamda, geliştirilen teknik ve teknolojilerin kullanımıyla izleyiciyi etkilemede sinematografi anlatıma farklı bir pencereden bakış ile "Piksilasyon" tekniğini de kullanarak özgün ve yenilikçi bir canlandırma dili oluşturma hedeflenmiştir.

Sonuç olarak; piksilasyon canlandırma teknikleri, kavramları ve uygulama biçimleri hakkında sanatsal açıdan ışık tutacak ve tasarımcıya yol gösterecek bir kılavuz oluşturulmaya çalışılmıştır.

SÖZLÜK

- live action:* (canlı hareket) Kamera önünde gerçek oyuncular ve mekânlarla gerçekleşen hareketin kaydedilmesi ilkesine dayanır.
- flaş skeç:* (ing. flash sketch) 19. yy. sonlarında 20. yy. başlarına kadar yaygın salon eğlencesi. performansı yapan kişi tahtaya çizimler yapar, tahtaya art arda eklediği çizgilerle, başlangıçta yaptığı çizimleri beklenmedik bambaşka şeylere dönüştürür; bu dönüşüm izleyiciyi şaşırtır ve bir hikaye anlatır.
- CGI:* (ing. computer-generated imagery) Bilgisayar Destekli Canlandırma.
- sekans:* Kendi başına bir bütünlük taşıyan sahne ya da çekim dizisidir.
- sahne:* Oyunun oluşturulduğu yer ve dekor olarak tanımlanır.
- çekim:* Tek bir kamera tarafından kesintisiz olarak filme alınan sürekli izlemeyi tanımlar.
- alan derinliği:* Odak uzaklığı aynı zamanda bir sahnenin alan derinliği; uygun odakta resmin arka, orta ve ön alanlarının ne kadarının filme yansıtılacağını belirler. Diyaframın açıklık oranı ve odak uzaklığı ile belirlenir. Geniş ya da derin bir alan derinliği, çok küçük bir diyafram açıklığını ve uzaktaki bir nokta üzerinde odaklama yapılmasını gerektirir. Alan derinliğinin az olması içinse, geniş bir diyafram açıklığı ve merceğe daha yakın bir nokta üzerinde odaklama yapılması gerekmektedir.
- frame rate:* Durağan görüntülerin saniyede kaç kare gösterileceğinin ölçüsü, İngilizce ifadesiyle Frame Per Second (fps) veya Frame Rate'dir. Bu ifade bazen karşımıza "kare oranı" olarak da çıkabilir. İnsan gözü ortalama 24 fps'lik bir görüntüyü akıcı kabul eder.

KAYNAKÇA

ADANIR, Oğuz. (2012). *Sinemada Anlam ve Anlatım*. Say Yayınları.

ADAMSON, Joe (1979), *Suspended Animation Film Theory and Criticism*, Oxford: Oxford University Press.

ARIJON, Daniel. (2005). *Film Dilinin Grameri I*. ES Yayınları.

ARIJON, Daniel. (2005). *Film Dilinin Grameri III*. ES Yayınları.

AYDIN, Hasan (1998), *Kamerasız, Senaryosuz Sinema: Norman McLaren*, Hil Yayınları.

BECKERMAN, Howard (2003), *Animation, The Whole Story*. Allworth Press

BROWN, Blain (2008). *The Filmmaker's Guide to Digital Imaging*. Focal Press

BUKATMAN, Scott (2003) - *Matters Of Gravity-Special Effects in the 20'th Century*, Duke University Press.

BÜKER, Seçil. (2012). *Sinemada Anlam Yaratma*. Hayalperest Yayınevi.

CRAFTON, Donald (1990), *Emile Cohl, Caricature, and Film*, UK: Princeton University Press.

CURRAN, Steven (2000), *Motion Graphics: Graphic Design for Broadcast and Film*. Gloucester: Rockport Publishers, Inc.

FURNISS, Maureen (2013), *Animasyon'un Kutsal Kitabı*, İzmir: Karakalem Kitapevi Yayınları

FURNISS, Maureen (1998), *Art in Motion: Animastion Aesthetics*, Sydney: John Libbey & Company Pty Ltd.

GASEK, Tom (2012), *Frame-by-frame Stop Motion: The Guide to Non-traditional Animation Techniques*. Focal Press.

GEOFFREY, Nowel-Smith(2003), *Dünya Sinema Tarihi*, İstanbul: Kabalcı Yayınevi.

HUNT, Robert Edgar (2012), *Film Dili*, Çev: Senem Aytaç, İstanbul: Literatür.

HÜNERLİ, Selçuk (2005). *Canlandırma Sineması Üzerine*. Es Yayınları.

ILGAZ, Sevil (1997), *Çizgi Film Temel İlkeleri Yapım Tekniği*, Leyla Yayıncılık.

KILIÇ, Levend (2008), *Fotoğraf ve Sinemanın Toplumsal Tarihi*, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.

KOO, Ryan (2012). *The DSLR Cinematography Guide*. From nofilmschool.com.

LAYBOURNE, Kit. (1998) *The Animation Book*. USA:Tree Rivers Press.

MASCELLI, Joseph V. (2008). *Sinemanın 5 Temel Ögesi*. İmge Yayınevi.

METZ, Christian. (2008). *Sinemada Anlam Üstüne Denemeler*. Çev: Oğuz Adanır. Dost Yayınları.

MÜKERREM, Zaur (2012). *Sinematografi Üzerine Düşünceler*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

PRIEBE, Ken (2007), *The Art of Stop-Motion Animation*, Boston: Thomson Learning Inc.

PUDOVKIN, Vsevolod I.(1966), *Sinemanın Temel İlkeleri*, Çev: Nijat Özön, Bilgi Yayınevi.

SHAW, Susannah (2008), *Stop Motion: Craft Skills for Model Animation - 2nd Edition*. Focal Press: Visual Effects and Animation.

SALISBURY, M. (2005), *Tim Burton's Corpse Bride: An Invitation to the Wedding*. New York: Newmarket Press.

SAMANCI, Özge. (2004). *Animasyonun Önlenebilir Yükselişi*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

SAWICKI, Mark (2010). *Animating with Stop Motion Pro*. USA: Focal Press.

SAWICKI, Mark. (2007). *Filming the Fantastic, A guide to Visual Effect Cinematography*. USA: Focal Press.

SHAW, Susannah (2004), *Stop Motion: Craft Skills for Model Animation*, Oxford: Focal Press.

YÖRÜKHAN, Ünal (2008), *Dram Sanatı ve Sinema*, İstanbul: Hayalet Kitap.

WELLS, Paul. (2006). *The Fundamentals of Animation*. AVA / Academia.

WHEELER, Paul (2002). *Digital Cinematography*. Focal Press.

WOOLMAN, Matt. (2004). *Motion Graphics for Television, Music, Video and Cinema*. Thames & Hudson.

ELEKTRONİK KAYNAKÇA

KANFER, Stefan (2012), Erişim: 5 Ocak 2015,
Pop Art's Pop, Illustrator Winsor McCay, a Neglected American Master, City
Journal: http://www.city-journal.org/2012/22_2_urb-winsor-mccay.html.

KÜÇÜKCAN, Ufuk (2011), Erişim: 14 Ocak 2015,
Hareketli Görüntünün Tarihi, Anadolu Üniversitesi Yayını No:2410,
<http://ue.anadolu.edu.tr/eKitap/FOT102U.pdf>

KULEŞOV, Lev (1918), Erişim: 20 Ocak 2015,
Sinema Haberleri: Sinemada Sanatçının Görevleri, kaynak:
<http://www.kameraarkasi.org/kurgu/makaleler/montajindogusu.html>