T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SİNEMA VE TELEVİZYON ANASANAT DALI

360 DERECE VİDEO GÖRÜNTÜLEMEYLE FİLM YAPIMI: YERLEŞİK SİNEMA KAVRAMLAŞTIRMASI AÇISINDAN ÇIKARIMLAR

Hazırlayan
AHMET HARMANDA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi BABACAN TAŞDEMİR

ANTALYA - 2022

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SİNEMA VE TELEVİZYON ANASANAT DALI

360 DERECE VİDEO GÖRÜNTÜLEMEYLE FİLM YAPIMI: YERLEŞİK SİNEMA KAVRAMLAŞTIRMASI AÇISINDAN ÇIKARIMLAR

Hazırlayan
AHMET HARMANDA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi BABACAN TAŞDEMİR

ANTALYA - 2022

T. C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

12 /01/2022

Öğrencinin
Adı ve Soyadı

AHMET HARMANDA

İmzası

T. C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Ahmet Harmanda tarafından hazırlanan "360 Derece Video Görüntülemeyle Film Yapımı: Yerleşik Sinema Kavramlaştırması Açısından Çıkarımlar" başlıklı bu çalışma 12 / 01 / 2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı, Adı Soyadı	Başkan	İmza
Prof. Dr. Mustafa Fadıl Sözen		
Unvanı, Adı Soyadı	Üye	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Ersan Ocak		
Unvanı, Adı Soyadı	Üye	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Babacan Taşdemir		

Tez Konusu: Sinemada 360 Derece Video Film Yapımı: Yerleşik Sinema Kavramlaştırması Açısından Çıkarımlar

Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi: 12.01.2022
Mezuniyet Tarihi:

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Mustafa Fadıl Sözen

TEŞEKKÜR

Bu yüksek lisans tezinin hazırlanmasında öncelikle büyük emekleri geçen tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Babacan Taşdemir'e, tez savunmasında olumlu eleştri ve katkılarından dolayı Prof. Dr. Mustafa Fadıl Sözen'e ve Dr. Öğr. Üyesi Ersan Ocak'a teşekkür ediyorum. Ayrıca uygulama çekimlerinde destekte bulunan Mahir Koç, Nihat Koç, Bayram Yılmaz'a, araştırma sürecinde teknik desteklerinden dolayı İsmail Özçelik'e ve son olarak eğitim hayatımın büyük destekçisi olan aileme teşekkür ediyorum.

Ahmet Harmanda
2022 - Antaly

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	**Adı Soyadı**	Ahmet Harmanda
	Numarası	20185308002
	Anasanat Dalı	Sinema ve Televizyon
	Danışmanı	Dr. Öğr. Ü. Babacan Taşdemir
Tezin Adı		360 Derece Video Görüntülemeyle Film Yapımı: Yerleşik Sinema Kavramlaştırması Açısından Çıkarımlar

ÖZ

Teknolojik aygıtların gelişimine bağlı olarak ortaya çıkan video formları, mevcut film yapımının karakteristik özelliklerini değiştirebilecek potansiyele sahiptir. Bu sebeple 360 derece video ile film yapımının nasıl olacağını tespit etmek çok önemlidir. 360 derece video, seyircinin görüntünün kadrajını fare yardımıyla hareket ettirebildiği ya da VR gözlüklerle izleyebildiği yeni bir video formudur. Bu tür bir deneyim özellikle genç kuşakların bilgisayar oyunları aracılığıyla aşina olup eğilim gösterdikleri aktif izleyici/kullanıcı odaklı iletişim süreçlerini tamamlamakta, günümüzde özellikle video paylaşım siteleri aracılığıyla izleyici/kullanıcı kitleye sunulmaktadır. Kuşkusuz 360 videonun tek yeniliği iki boyutlu bir yansının pasif/ekrana odaklanmış bir izleyici kitlesinin niteliksel değişimi açısından olmayacaktır. Öne çıkan birçok 360 derece filmden de görüldüğü gibi 360 filmlerin senaryo yazımı ve çekimi, post-prodüksiyon süreçleri normal film yapımı pratiğinden farklıdır. Sözgelimi, 360 derece video teknolojilerin film yapımı açısından ne gibi etkilerinin olacağı sorusu konuya ilişkin sanatsal ve endüstriyel gelişmelerin çok yoğun olduğu günümüzde büyük bir ivedilik kazanmıştır. Özetle bu çalışmada kavramsal analiz yönteminden faydalanarak 360 sinemanın ayırt edici yönleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu yapılırken araştırma aşamalara ayrılır: ilk aşamada

sinemanın klasik anlamda tanımlayıcı unsurları tespit edilmeye çalışılmıştır. Yani senaryo, çekim teknikleri ve mizansen, yönetmenlik, oyunculuk, izleyici konumu ve pratikleri, montaj vb. kategoriler üzerinden yerleşik sinema tanımlanmaya çalışılmıştır. İkinci aşamada 360 derece videonun ne olduğu ve tarihsel olarak ortaya çıkışı anlatılmıştır. Üçüncü aşamada ise araştırmacı uygulanabilir 360 derece film yapımına dair bulgulara ulaşmak için birçok uygulama çekimi gerçekleştirerek 360 derece film yapımının nasıl olacağını tespit etmeye çalışmıştır. Araştırmacı bu süreçte karşılaştığı durumları otoetnografi yöntemiyle araştırma verilerine dönüştürmüş ve kavramsal analiz yöntemiyle de 360 derece film kavramlaştırılması yapmıştır. Ayrıca bu bölümde 360 derece filmin ne olduğu ve 360 derece filmin ve 360 derece film yapımının yerleşik filme ve film yapımına göre değişkenleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: 360 derece video, sinema, kavramsal analiz, otoetnografi

T.R.
AKDENİZ UNIVERSITY
Institute of Fine Arts

Student's	**Name Surname**	Ahmet Harmanda
	Number	20185308002
	Department	Cinema And Television
	Supervisor	Faculty Member Ph. Babacan Tasdemir
Thesis Title		Film Production With 360 Degree Video Screening : Implications For The Established Conceptualisation of Cinema

ABSTRACT

Video forms that have emerged due to the development of technological devices have the potential to change the characteristic features of current filmmaking. For this reason, it is very important to determine how filmmaking will be with 360-degree video. 360 degree video is a new form of video where the audience can move the frame of the image with the help of a mouse or watch it with VR glasses. This kind of experience completes the active audience/user-oriented communication processes that the younger generations are familiar with and tend to through computer games, and nowadays it is presented to the audience/user mass, especially through video sharing sites. Undoubtedly, the only innovation of 360 video will not be in terms of qualitative change of a two-dimensional mirror to a passive/screen-focused audience. As can be seen from many featured 360-degree films, the scriptwriting and shooting and post-production processes of 360 films are different from normal filmmaking practice. For example, the question of what effects 360-degree video technologies will have in terms of filmmaking has gained a lot of urgency today, when artistic and industrial developments on the subject are very intense. In summary, in this study, the distinctive aspects of 360 cinema have been tried to be determined by using the conceptual analysis method. While doing this, the research is divided into stages: in the first stage,

the classical descriptive elements of cinema were tried to be determined. In other words, scenario, shooting techniques and mise-en-scene, directing, acting, audience position and practices, montage etc. It has been tried to define established cinema through categories. In the second stage, what 360 degree video is and its historical emergence are explained. In the third stage, the researcher tried to determine how 360-degree filmmaking would be by performing many application shots in order to reach the findings on viable 360-degree filmmaking. The researcher transformed the situations he encountered in this process into research data with the method of autoethnography and conceptualized a 360-degree film with the conceptual analysis method. In addition, in this section, what 360-degree film is and the variables of 360-degree film and 360-degree filmmaking according to established film and filmmaking have been determined.

Keywords: 360 degree video, sinema, conseptual analysis, autoethnoghraphy

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI ..... **i**

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU ..... **ii**

TEŞEKKÜR ..... **iii**

ÖZ ..... **iv**

ABSTRACT ..... **vi**

İÇİNDEKİLER ..... **viii**

GÖRSEL LİSTESİ ..... **x**

1. GİRİŞ **1**

2. BÖLÜM: YERLEŞİK SİNEMADA FİLM YAPIMI **5**

2.1 Giriş 5

2.2 Sinematografinin Ortaya Çıkışı ve Gelişimi 5

2.3 Sinema Nedir? 8

2.3.1 Sinematografik Anlam ve Film Dili 8

2.3.2 Sinemasal Kurmaca Anlatı 10

2.4 Yerleşik Film Yapımında Temel Unsurlar 14

2.4.1 Senaryo Yazımı ve Çekim Senaryosu Hazırlamak 14

2.4.2 Yapım Aşaması 17

2.4.2.1 Film Yönetimi ve Mizansen Kurulumu 17

2.4.2.2 Kadraj ve Plan 20

2.4.2.3 Montaj 21

2.5 Bölüm Sonu 26

3. BÖLÜM: 360 DERECE VİDEO NEDİR? **27**

3.1 Giriş 27

3.2 Dijitalleşme ve Video Teknolojisi 28

3.3 Genişleyen Görüntü: 360 Derece Video Nedir? 32

3.4 360 Derece Video ile Sanal Gerçeklik Etkisi 38

3.5 Bölüm Sonu 39

4. BÖLÜM: 360 DERECE VİDEO İLE FİLM YAPIMI VE 360 DERECE FİLM KAVRAMLAŞTIRMASI 40

4.1 Giriş 40

4.2 Araştırma Kapsamı ve Yöntemi 40

4.3 360 Derece Videoyla Film Yapımı 43

4.3.1 360 Derece Film Senaryosu Yazımı 46

4.3.2 360 Derece Film Çekimi 50

4.3.2.1 360 Derece Kamera Kurulumu 50

4.3.2.2 Sahne Kurulumu ve Kamera Konumlandırması 54

4.3.2.3 Kayıt Anında Sahne ve Oyuncu Yönetimi 59

4.3.3 360 Derece Film Post-Prodüksiyonu 61

4.4 360 Derece Film Kavramlaştırması 71

5. SONUÇ 76

KAYNAKÇA 80

EKLER 83

ÖZGEÇMİŞ 93

GÖRSEL LİSTESİ

Görsel.1: Semir Aslanyürek'in Şellale (2001) Filminin Orijinal Çekim Senaryosu. 16
Görsel.2: Boong Joon-ho'un Parasite (2019) Filminin Orijinal Storyboard Çizimleri 17
Görsel.3 Apple'ın 1994 Konferansında Ouick Time VR Sunuşunda Kullandığı Diyagram 36
Görsel.4: GoPro'nun ürettiği portatif 360 derece kamera 51
Görsel.5: Sony A7s2 Kameralarla ve 8 mm 2.8f Rokinon Lenslerle Yapılmış Bir 360 Derece Kamera Sistemi 52
Görsel.6: Uygulama Çekimi 6 53
Görsel.7: Uygulama Çekimi 2 54
Görsel.8: The Invisible Man (2016) Adlı 360 Derece Filmden Bir Kesit 55
Görsel.9: Uygulama Çekimi 8 1.Kamera Konumu..... 56
Görsel.10: Uygulama Çekimi 8 2.Kamera Konumu..... 56
Görsel.11: Uygulama Çekimi 8 1. Kamera Konumunda Arka ve Yan Bölge..... 56
Görsel.12: Uygulama Çekimi 8 3. Kamera Konumu..... 57
Görsel.13: Uygulama Çekimi 5 58
Görsel.14: Uygulama Çekimi 8 60
Görsel.15: Adobe Premiere Ara Yüzünde 360 Derece VR İzleme Aracını Aktifleştirmek 63
Görsel.16: 360 Derece Görüntüyle Tripot Maskeleme Yönteminde 1. Aşama..... 64
Görsel.17: 360 Derece Görüntüyle Tripot Maskeleme Yönteminde 2. Aşama..... 65
Görsel.18: Deniz Tortum Yönetmenliğinde Çekilen Selyatağı (2018) Filminden Bir Kesit..... 66
Görsel.19: Premiere Pro'da Gopro Reframe Eklentisinin Effect Control Panelinde Görünümü 67
Görsel.20 Uygulama Çekimi 12 -360 Derece Videoda "ReFrame" tekniği 68
Görsel.21: After Effects'te Uygulama Çekimi 8'in Düzenlenmesi 68
Görsel.22: Deniz Tortum- Selyatağı (2018) Filminde Altyazı Kullanımı..... 69

1. GİRİŞ

Bu araştırma 360 derece video ile film yapımı pratiği üzerinedir. 360 derece video ile yapılan *Beyond The Night* (2016), *Insivibile Man* (2016), *La Vie a Venir En* (2016), *White Pug* (2017), *Selyatağı* (2018) gibi bazı 360 derece filmlerde yerleşik sinemanın film estetiğinden bazı farklılıklar taşıdığı gözlemlenmiştir. Öyle ki 360 derece filmlerin estetiği ve izleme pratikleri yerleşik film estetiğinden ve yapım pratiklerininden farklı olduğu düşünülmektedir. Başlangıçta deneysel olarak çekilen bu filmlerde kullanılan film yapım teknikleri ve bu filmlerin dramatik yapıları birbirlerinden farklıdır. Bu sebeple bu araştırmada bu farklılıkların bilimsel olarak araştırılması, uygulamalı olarak kısmen denenmesi ve teorik bir çerçevede değerlendirilmesi literatür için gerekli görülmüştür.

Kuşkusuz film yapımıyla ilgili teknolojilerin sürekli gelişimi sinema üzerine yapılan teorik tartışmaları canlı tutmaktadır. 360 derece video görüntüleme bu teknolojilerden biridir. 360 derece video, seyircinin görüntüyü tutarak sağa-sola, yukarı veya aşağı da doğru genişlettiği bir video formudur. Seyirci akıllı telefonlara takılan VR bir gözlükle ya bilgisayarda fareyi hareket ettirerek 360 derece videoyu izleyebilir. Fakat 360 derece filmleri bilgisayarda fareyle görüntüyü hareket ettirerek ya da VR gözlüklerle izlemek beyaz perdede film izlemekten farklıdır. Video kayıt teknolojilerinin gelişimiyle ortaya çıkan 360 derece video aslında sanal gerçeklik uygulamalarının bir sonucudur. Aslında 360 derece videonun ortaya çıkışında ilk somut gelişme 1960'lı yıllarda Morton Heilig'in tasarlayıp ürettiği "Sensorama" adlı cihazdır. Bu cihaz ile seyirci panoramik görüntüleri izleyerek alışılagelmiş film izleme deneyimden farklı bir deneyim yaşamaktadır.

Fakat 360 derece videonun en somut temeli Apple Computer'ın 1995'te 360 derece fotoğrafları oluşturan QuickTime VR programıdır. Daha sonrasında QuickTime VR'ın temel algoritmasıyla 360 derece video modeli geliştirildi. Günümüzde seyirci için 360 derece görünüm yeni bir şey değildi. Zaten seyirciler gündelik bilgisayar kullanımlarındaki grafiksel olarak bilgisayarla üretilen 360 derece görüntülere aşinaydı. Özellikle bilgisayar ve konsol oyunlarında tasvir edilen 360

derecelik uzam bunun en yaygın örneğidir. Oyuncu bu sanal uzamda gezinerek gerçek hayatta olduğu gibi gördüğü bakış açısını sürekli yeniler. Fakat grafiksel olarak üretilen bu görüntüyle 360 derece kameranın gerçek hayatı 360 derece olarak taklit etmesi iki farklı estetiğe işaret eder.

360 derece film ile 360 derece video kavramları birbirinden farklıdır. 360 derece video bir görüntüleme yöntemi ve 360 derece film ise bu yöntemle çekilmiş ve 360 derece olarak izlenebilen filmi işaret etmektedir. 360 derece kameranın gerçek uzamı kesmenden 360 derece olarak kaydetmesi yenilikçi film yapımcıları için ilgi çekici olmuştur. Ve sonrasında doğal olarak film yapımcılarının 360 derece video görüntülemeyle film yapma girişimleri artış göstermiştir. Sonrasında 360 derece videonun kullanılabilir ve kolaylıkla ulaşılabilir bir video formu olmasıyla birçok film denemeleri yapılmış hatta çeşitli festivallerde gösterilmiştir. Ayrıca Youtube'a yüklenen 360 derece filmlerin artışı da bu filmlere olan ilgiyi daha da iyi göstermektedir.

3D filmler, arttırılmış gerçeklik (augmented reality) uygulamaları film izleme pratiklerini değiştirmektedir. VR gözlüklerle izlenen 360 derece videolar seyirciye sanal bir deneyim yaşatarak aksiyonun "içinde olma" hissini verir. Kısmen de olsa yaşanan bu "içinde olma" hissi önemlidir. Çünkü sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçeklik uygulamaları filmleri seyirci tarafından kontrol edilebilir bir hale getiriyor. Böylece 360 derece videonun yaygınlaşmasıyla “interaktif” (interactive) film tartışmaları daha da yaygınlaşmıştır. Sözgelimi ulusal ve uluslararası literatürde yoğunlaşan 360 derece VR film tartışmaları çoğunlukla seyircinin "içinde olma" deneyimine odaklanmıştır.[1]

Sınırları ve terminolojisi net olmayan 360 derece film henüz somut bir şekilde tanımı yapılan bir film formu değildir. Film, belli bir pratiğe göre gerçekleştirilen bir sanat formu iken 360 derece video film yapımında kullanılacak alternatif yeni bir

[1] Ümmühan Molo (2021), Sanal Gerçeklik ve 360 Derece Film adlı çalışmasında 360 derece filmi sanal gerçeklik teknolojilerinin bir sonucu olarak ortaya çıktığını söylemektedir. Ayrıca Molo (2021) da çalışmasında seyircinin 360 derece filmle yaşadığı "içinde olma" hissini tartışır. Dönmez ve Erkılıç (2018) 360 derece sanal gerçeklik uygulamalarını sinema kuramı üzerinden okumak mümkün mü? adlı makalesinde sanal gerçeklik sinema ilişkisinde 360 derece filmi tanımlamaya çalışır. Dönmez ve Erkılıç (2018) ayrıca 360 derece filmlerde kameranın seyircinin öznel bakışına dönüştüğünden bahseder.

araçtır. Fakat bu araç ile film yapımına girişildiğinde alışılagelmiş tüm kurallar değişiyor ve yeni tasarım ve yapım pratiklerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Sözgelimi ortaya çıkan bu aracın tam olarak ne olduğunu bu araştırmada deneyerek görmek ve kavramsal açıklamasını yapmak 360 derece film kavramının da içini dolduracağı düşünülmüştür. Bu sebeple bu tez araştırmasının asıl amacı 360 derece video ile film yapımı pratiğini, yerleşik sinema unsurlarıyla anlamak ve açıklamaktır. Buna göre bu araştırmayla cevabı aranacak sorular sekiz başlıkta toplanmıştır:

I. *360 derece video nedir?*
II. *360 derece film yapımında senaryo yazımı ve film tasarımı nasıl olacaktır?*
III. *360 derece film çekiminde sahne kurulumu (dekor, ışık, kamera konumu) nasıl olacaktır?*
IV. *360 derece film çekimi ve sonrasında yönetmenin yaratıcı konumu nedir?*
V. *360 derece film çekiminde dikkat edilmesi gereken unsurlar nelerdir?*
VI. *360 derece film yapımında montaj ve post-prodüksiyon süreçleri nasıl olacaktır?*
VII. *360 derece filmin yerleşik sinemaya göre değişkenleri nelerdir?*
VIII. *360 derece film nedir ve kavramsal açıklaması nedir?*

Araştırma kapsamında bu sorulara cevap aranması önemlidir böylelikle 360 derece film yapımı pratiği hakkında uygulamalı pratik ve teorik bilgilere ulaşılabilecektir. Böylece bu araştırmanın pratik ve teorik bulguları 360 derece film yapımları için bir çözüm kaynağı niteliği taşımaktadır. Ayrıca araştırmacının ulaşacağı bulgular 360 derece filmler üzerine yapılacak kavramsal tartışmalarda daha da önem kazanacağı düşünülmektedir.

Araştırmacının bu araştırmada kullandığı bilimsel yöntemlerden bahsetmek gerekirse: araştırmacı dördüncü bölümde 360 derece film yapımına dair olan kişisel deneyimlerini otoetnografi yöntemiyle somut verilere dönüştürmüştür. Otoetnografi araştırmacının araştırma nesnesiyle olan kişisel deneyimini ifade eden niteliksel bir araştırma yöntemidir. Bu araştırmada da olduğu gibi araştırmaya esneklik sağlayan otoetnografi, araştırma sorularını cevaplamada tek başına yetersiz olacağından

verilerin bilimsel analizinin yapılabileceği başka bir yönteme ihtiyaç duyulur. Bu sebeple araştırmacı tarafından otoetnografik araştırma sürecinde elde edilen veriler kavramsal analiz (conceptual analysis) yöntemiyle de kavramlaştırılmaya çalışılmıştır. Böylece 360 derece film estetiği ve yerleşik sinema estetiği ile karşılaştırılabilmiştir.

Özetle bu araştırmanın ikinci bölümünde ilk olarak sinematografinin ortaya çıkışı ve gelişimiyle sinemanın ne olduğu açıklanmıştır. Daha sonra film dilinden ve sinemasal kurmaca anlatıdan bahsedilmiştir. Son olarak da yerleşik sinemada film yapımı pratiğinin temel unsurları açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise dijitalleşme ve sanal gerçeklik uygulamalarının bir sonucu olarak ortaya çıkan 360 derece videonun ne olduğu ve tarihsel gelişimi ortaya koyulmuştur. Dördüncü ve son bölümde ise araştırmanın ana konusu 360 derece video ile kurmaca film yapımı incelenmiş ve giriş bölümünde sekiz başlıkta toplanan araştırma soruları cevaplandırılmaya çalışılmıştır. Araştırmacı bu noktada çeşitli uygulama çekimleri yaparak bazı bulgulara ulaşmaya çalışmıştır. Araştırmacının gerçekleştirdiği uygulamalarda senaryo yazımı, film yönetimi, oyunculuk, dekor, ışık, mizansen kurulumu, kamera konumu, kadraj, plan, montaj ve seyirci konumu gibi temel film unsurları 360 derece filme göre yeniden açıklanmıştır. Böylece tüm bu yerleşik film yapımı pratiklerinin 360 derece film yapımındaki değişkenleri tespit edilerek 360 derece film formu tanımlanmaya çalışılmıştır. Ve son olarak bulgulara dayanarak araştırma nesnesi olan 360 derece film formu üzere genel bir kavramsal analiz yapılmıştır.

2. BÖLÜM: YERLEŞİK SİNEMADA FİLM YAPIMI

2.1 Giriş

Sinema, ortaya çıktıktan sonra felsefeye konu olarak birçok teorik çalışmada anlaşılmaya ve kavramlaştırılmaya çalışılmıştır. Bu yüzden sinemanın tekil bir anlamı olmadığını ve teknolojik gelişmelere dayanarak yeniden kavramlaştırılamaya uygun bir durumu olduğunu kavramak önemlidir. Öyle ki birçok yirminci yüzyıl filozofunun[2] felsefe yapmak için üzerine düşündüğü ve kaleme aldığı sinema ciddi bir akademik çalışma alanı olmuştur. Bu sebeple ikinci bölümün ilk amacı sinemaya tarihsel ve teorik olarak bakmak ve sinemanın ne olduğunu kavramlarıyla anlamaya çalışmaktır. Araştırmanın ana odağından sapmadan tarihsel süreçte sinema hakkında söylenmiş ve önem atfedilmiş verilere ulaşmak ve sonraki bölümlerde kullanılacak bu temel verileri derlemek araştırmanın niteliği açısından önemli olmuştur.

İkinci bölümün ikinci ve en önemli amacı yerleşik sinemada film yapımının temel unsurlarını açıklamaktır. Film yapımı genel bir kavram olmakla birlikte bu bölümde tasarım ve yapım süreçleri olarak iki ayrılmıştır. Tasarım bölümünde film yapımında dramatik metin ve senaryo gibi teknik metinlerin yazımından ve öneminden bahsedilmiştir. Yapım bölümünde ise film seti, dekor, ışık, film yönetimi, oyunculuk, kurgu ve teknik süreçler açıklanacaktır. Ayrıca teknik açıklamaların yanında film inşasında kurulan kadraj, plan, mizansen ve montaj gibi bazı kavramların teorik açıklamaları da yapılmıştır.

2.2 Sinematografinin Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

Şüphesiz sinemayı var eden arzu insanlık tarihinin en eski yerlerinde kendini bulabilir. İnsanlığın ilkel mağara çizimleriyle algıladığı dünyayı ve ona dair olanı taklit yoluyla yeniden inşa etme arzusu, sonu bitmek bilmeyen bir mücadeledir.

---

[2] Henri Bergson (1859-1941), Walter Benjamin (1982-1940), Siegfried Kracauer (1889-1966), Roland Barthes (1915-1980), Gilles Deleuze (1925-1995), Jean Baudrillard (1929-2007), Ulus Baker (1960-2007) gibi bazı isimler sinemanın ne olduğu üzerine akademik çalışmalar ortaya koymuştur. Ek olarak bu isimlere araştırmanın ilerleyen bölümlerinde soy isimleriyle atıfta bulunulmuştur.

Bu bölümde sinemanın teknolojik ve kronolojik tarihine yönelik genel bir giriş yapmak önemlidir. Algılanan dünyayı görüntüleyebilmek üzere çalışan daha çok Avrupalı bilim insanı ve sanatçılar 15. yüzyılda altın oran ve perspektifin keşfiyle gerçekliğin yeniden üretimine bir derinlik katabilmişlerdir. Kuşkusuz sinema da bu yolda gerçeğe benzerlik ve sahip olduğu yapı itibariyle bu arzunun yirminci yüzyıldaki en önemli yansımalarından biridir. Sinematograf temelde seri olarak çekilen fotoğrafların yine seri olarak gösterilmesiyle oluşan bir illüzyondur. Bu illüzyon "Zoetrope" gibi hareketin tasvirini veren eski aracın gelişmiş versiyonudur. Zoetrope'de hareket eden tasvir bir çizim iken sinematograf ışığın yardımıyla ürettiği gerçeğe benzeyen fotoğraf tasvirlerini kullanır. Fotoğrafın makinesinin temeli olan "Camera Obscura" içi karanlık bir kutuya açılan bir delikten ışığın içeri girmesiyle görüntüyü ters bir şekilde oluşturan bir cihazdır. Camera Obscura, fotoğrafın temeli olduğu gibi sinematografın da temelini oluşturmaktadır.

1878 yılında fotoğraf teknolojileri üzerine çalışan İngiliz mucit ve sanatçı Eadweard Muybridge (1830-1904) bir atın dört nala ilerken tüm ayaklarının aynı anda havada kalıp kalmadığını test etmek üzere birden fazla fotoğraf makineyle çektiği seri fotoğraflar ona hareketin kendisini vermiştir. Fransız film teorisyeni Andre Bazin bu konuyu şöyle açıklamaktadır: “uzaydaki devingensizliği gören insanlar fotoğraf karelerinin birleştirilerek hayatın kendisinin yeni baştan yaratabileceği gerçeğine ulaşacaklarını görmüşlerdir.” (Bazin, 2013, s. 26). Hareketin bu illüzyonuna ulaşmak çok daha eski tekniklere dayansa da fotoğraf makinesinin yardımıyla üretilen yeniden gerçeklik sinematograf için önemli bir gelişme olmuştur.

Sinematografın tek noktada tek bir zaman diliminde ortaya çıktığını söylemek zor olsa da sinematograf, başta Fransa merkezinde Avrupa ve Amerika’daki mucitlerin uğraşlarıyla gelişmiş ve tüm dünyaya yayılmıştır. Sinemanın ortaya çıkışında birçok ilke imza atan Amerikalı mucit Thomas Edison (1847-1931) tarafından 1891 yılında tasarlanan Kinetoscope (Cinetescope), tek kişi tarafından izlenen ve izleyicisine hareketli görüntüyü sunan ilk izleme araçlarından biri olmuştur. Daha sonra Edison'un 1893'te inşa ettiği ve güneşin yönüne göre dönebilen "Black Maria" sinema tarihindeki ilk film stüdyosu olmuştur. Yine burada Edison tarafından burada çekilen filmler

sinema tarihinin ilk filmleri olma niteliğini taşımaktadır. Fransız iki mucit kardeş Auguste ve Louis Lumiere'in 1895'te geliştirip patentini aldıkları "cinematograph" görüntüleri kaydetmeye ve izlemeye olanak veriyordu. Bu cihazla çekilen etnografik değeri olan filmlerin gösterimi sinemanın geniş kitlelere ulaşmasını sağlamıştır. Thomas Edison ve Lumiere Kardeşler'in çektiği ilk filmler daha çok etnografik bir belge film niteliği taşımaktadır. Sinematografı kurmaca filmde bir araç olarak ilk kez keşfeden Fransız illüzyonist ve tiyatrocu Georges Melies (1861-1938) tiyatro ile karışık ilk kurmaca film örneklerini vermiştir.

Film teorisyeni Rudolf Arnheim'in da bahsettiği üzere: “sinema sanatı, ancak yönetmenler bilinçli veya bilinçsiz olarak sinematografik tekniğin olanaklarını geliştirmeye ve sanatsal üretimler yaratmak için onlardan yararlanmaya başladıkları zaman adım adım gelişti.” (Arnheim, 2010, s.35). Sinema aygıtının ilk ortaya çıktığı yıllarda günümüzde video aygıtı gibi daha çok belgesel görüntüler üretilmiştir. Elbette bu ilk film görüntüleri bir belge niteliği taşımaktadır. Fakat Melies tarafından keşfedilen film montajıyla sinema “fictional” dramatik bir alana doğru ilerledi. Bu sebeple Lumier Kardeşler’in gündelik hayat kesitlerinden oluşan filmlerinden farklı olarak sinematografik araçları dolaylı yoldan ilk kez kullanan Melies olmuştur.[3]

Fotoğraf, sinematografın en yakın akranı olsa da birbirlerinden çok farklı izler taşırlar. Bu sebeple fotoğraf, sinematograf ve videograf gibi formların üretim araçları birbirine yakın ya da aynı bile olsa sahip oldukları estetikler birbirlerinden farklıdır. Bir fotoğraf karesi ile bir filmin herhangi bir kadrajı birbirinden farklı algılanır. Çünkü üretim araçları aynı bile olsa ima ediş yöntemleri birbirinden farklıdır. Fotoğraf çerçeve içindeki gerçekliğin yansımasına ait geçmişi hatırlatırken, sinema çerçevesi içindeki hareketle geçmişi askıya alıp o an oluyormuşçasına bir izlenimi harekete geçirir. Oysa sinemada, çoktan eskimiş ve bitmiş olan gerçekliğin sürekli uyandırılıp ona nefes verilerek ait olmadığı zamanda yaşaması sağlanır.

[3] İlk sinematografik illüzyonları da keşfeden Melies’in aslında bazılarını tesadüfen bulduğu söylenmektedir. Bir tanesinde bir filmin çekimlerini yaparken film şeridini durdurmak zorunda kalır ve selüloit filmdeki otobüsün birden cenaze arabasına dönüşmesi ona "kesmeyi" verir.

Fotoğraf ve sinematografın tarihsel gelişimini ele alırken ayrıca ortaya çıktıkları dönemin dinamiklerini de ele almak gerekir. On dokuzuncu yüzyılın icatları olan bu formlar en başta birer mühendislik ürünüydüler. Sonradan sanatçı-mühendislerin kullanımıyla görsel sanatların ilgisini çeken fotoğraf ve sinematograf on dokuzuncu yüzyıldaki Romantizm ve Pozitivizm[4] arasındaki çatışmaya dahil edildiler. Sinematograf, başta bilime benzerlikle ve sanata da meyilli bir form olarak bir belirsizliklerle doğmuştur. Sonuçta sinematograf, Gilles Deleuze'den aktaran Pascal Bonitzer'in bahsettiği üzere "hareketin bilimsel tahlilinden doğan sinema, hareketi estetik olarak yeniden üreten bir sistemdir." (Bonitzer, 2017, s. 120). Bu yüzden sinema ve fotoğrafın da dönemin bazı ihtiyaçlarına karşılık olarak ortaya çıkması tesadüf değildir. Fotoğraf ve sinematografın icadı bir gereklilik haline gelmiştir.

Özetle fotoğraf ve sinematograf bilimsel anlayış yolunda hala devam eden bir arzunun sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Fakat sinema on dokuzuncu yüzyılın sonunda bir anda ortaya çıkan bir şey değildir. Başka bir deyişle fotoğraf ve sinematografın görüntüyü nesnelerin dış görünüşünü taklit edebilmesi sürpriz bir şekilde ortaya çıkmadı, bu zaten insanlığın üzerinde çalıştığı bir şeydi. Çünkü sinema da diğer sanat ve bilim hareketleri gibi insanın kaosu aşmasına ortaklık eden bir etüt alanıdır. Bu yüzden sinema bir sanat formu olarak tanımlanmaktan çok daha fazlasına sahiptir. Sinema, daima arayış içinde olan insanlığın çoğunlukla sanal yeni bir dünya arayışına hizmet etmektedir.

2.3 Sinema Nedir?

2.3.1 Sinematografik Anlam ve Film Dili

Sinematografın icadı ve sonraki süreçte onun bir dil yeteneğine sahip olup olmadığı tartışması süregelmiştir. Daha sonra Oğuz Adanır'ın da vurguladığı gibi "sinema başlangıçta bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde öncelikle bir sanat olma yönünde ilerlemiş ve sonunda kendini kanıtlamıştır." (Adanır, 2013). Sinemanın bir dil yetisine sahip olduğu ve sahip olması koşuluyla da bir sanat olarak varlığını

[4] Gerçekçilik ve muhalifi biçimciliğin kökeni çok daha eski olan ve her dönem yeni tartışmalarla körüklenen bir dualite alanıdır.

sürdürebileceği kuramcılar tarafından çoğu zaman belirtilmiştir. Sinema sanatı bir öykünün parçalara ayrılmasıyla ve daha sonra bu parçaların birleşmesiyle tasarlanan bir bütündür. Önce bütünü oluşturacak parçalar sonra parçalar da kendi içinde ayrı parçalara ayrılarak tasarlanabiliyor ve yan anlamlara imkan sağlayan parça içinde bir bütün oluşturulabiliyor. Bu noktada sinema bir dil olmasıyla birlikte anlamlar yolculuğuna imkan sağlayan bir sanat formu olarak karşımıza çıkıyor. Yuri Lotman'ın da bahsettiği üzere:

> Sinematografik anlam, yalnız film dilinin araçlarıyla dışavurulan bir anlamdır ve bu araçlar dışında gerçekleşmesi olanaksızdır. Sinematografik anlam, özgül ve yalnız sinema tekniğince gerçekleştirilen semiyotik ögeler zincirlemesinin yardımıyla ortaya çıkmaktadır (Lotman, 2012, s. 64, 65).

Filmde anlam, filmin akıp giden zaman şeridinde imgelerin diğer imgelerden önce ya da sonra gelişi üzerine kurulur. Film, imgenin zaman içindeki tasarımıdır bu yüzden imge zamanla birlikte anlam kazanır. Şiir sanatının göstereni olan sözcükler her şairin dilinde, kaleminde başka gösterilene işaret etmektedir. Farklı sözcüklerin yan yana gelme olasılığı farklı farklı gösterilenlere vurgu yapmaktadır. Film, bu noktada gösteren ile düz anlam boyutunda gösterilenden ziyade alt anlamları aramaya, okumaya iten bir zaman şeridir. Her ne kadar farklı gibi görünseler de sinema birçok sanat biçimini kendi içinde barındırdığı için hem görsel hem işitsel göstergelere sahiptir. Bu noktada bir film içinde karakterlerin ağzından çıkan sözcükler kendi imgelememizde farklı farklı imgelere dönüşebilir. Bu noktada görüntüdeki gibi gösteren ile gösterilen arasındaki benzerlik işitsel katmanda çok fazla yoktur.

Filmin ürettiği göstergeler bir noktada tamamen düz anlama sahip görüntüsel göstergeler iken bir gösterge bazen başka bir göstergenin göstereni olabilmektedir. Stuart Hall'in (2017) aktardığı ve Barthes'in göstergebilimde "mit seviyesi" olarak bahsettiği şey: "ilk eksiksiz anlam, temsil sürecinin ikinci aşamasında gösteren işlevi görür ve okur tarafından daha geniş bir temaya bağlandığında ikinci, daha detaylı ve ideolojik çerçeveli bir mesaj ya da anlam doğurur." (Hall, 2017, s. 54). Sinemanın oluşturduğu göstergeler de görüntüsel göstergelerden daha çok birden fazla görüntüsel göstergenin art arda sıralanmasıyla oluşan farklı göstergeler ile anlam üretir. Üretilen bu göstergeler daha çok yan anlam olarak okunabilir.

Her ne kadar sinema endüstriyel bir sanat olsa da filmsel göstergeleri belli kodlarla seyircisine iletilmeyi bekleyen anlamları filmin yönetmeni oluşturmaktadır. Sanat olarak sinemanın kabul edilişi onun özgün anlamlar üretebilen bir dile sahip olmasına bağlıdır. Filmin anlam yaratıcısı olan yönetmen sinematografik yöntemlerle bu dili kullandığı ölçüde sanatsal bir film üretecektir. Eğer yönetmen sadece anlam ifade etmeyen sadece görüntüsel göstergelerle bir betimleme yaratıyorsa filmin alt anlama sahip bir metne de sahip değildir. Oğuz Adanır ise bu konudan şöyle bahseder: "sinematografik özgünlük demek şeyler, eylemler ya da olgulara benzemekten başka bir özelliği olmayan şeyler, eylemler ve olgulara film bağlamında mecaz, simgesel ya da başka anlamlar kazandırmak demektir." (Adanır, 2013, s. 29).

2.3.2 Sinemasal Kurmaca Anlatı

Sinema çoğunlukla kurmaca öyküyü görselleştiren bir sanat formudur. Kurmaca anlatı gerçeği referans alan ve ilhamını yaşamın her köşesinde bulan tasarlanmış hayali kurgusal bir anlatıdır. Öyle ki kurmaca olmayan anlatıların için bile kurmacanın izleri görülebilir. Anlatılar insan toplulukları arasındaki iletişimi sağlayan kültürel sözlü veya yazılı insani üretimlerdir. Hiçbir zaman aynı olarak kalmaz taşındığı farklı zaman ve mekânda kendini bulduğu evrene göre uyarlar. Uyum sağladığı yerde çoğunlukla özünü kaybetmez ve form değişiklikleriyle sadece kamufle olur.

Sinemada anlatı genelde kurmaca ve kurmaca olmayan anlatı olarak ikiye ayrılır. İlk film örnekleri etnografik tarihi bir belge olmakla birlikte kurmaca olmayan zamana ve mekân içindeki eyleme tanık olan belgesel niteliği taşımaktadır. Özellikle Lumieré Kardeşler'in çektiği birçok film sinema tarihinin ilkleri olarak bir belge niteliği taşımaktadır. Bu filmlere bilinçli olarak kurmaca ya da kurmaca olmayan filmler olarak yaklaşım doğru olmayacaktır. Fakat yaratıcı sanatçılar ve tiyatrocu kökenli illüzyonistlerin sinemanın kurmaca bir anlatı aracı olarak kullanılabileceğini keşfetmesi çok uzun sürmemiştir. Kurmaca anlatının kendisi temelde bir anlatı illüzyonu yaratır. İster edebiyatta ister tiyatroda olsun okuyucu ya da dinleyici bahsedilen olayları ve eylemleri gerçekmiş gibi algılar ve tüm sorgulamaları askıda bırakarak gerçeğin referanslarından ilham alınarak hazırlanan hayali olan bu anlatılardan zevk almaya çalışır. Sinemanın da teknolojik keşfinin hemen ertesinde

kurmaca bir anlatı aracı olarak kullanılabilecek olması onun geleceğini belirlemiştir. Sinema tarihine geçen ve kurmaca izler taşıyan ilk filmler doğal olarak tiyatro estetiğine sahiptir. Sabit kamera önünde kurulan tiyatro sahnesine benzeyen bu mizansende henüz filmde ses olmadığı için kurmaca anlatı jest-mimik ve dans figürleriyle sağlanıyor ya da görüntü arasına giren yazı ögesi bu görevi üstleniyordu. Sonrasında kurmaca sinemanın gelişimini de sağlayan bilimkurgu temalı edebi içerikler o dönemin birçok yönetmenine ilham kaynağı olmuştur. Bunlardan en popüleri Fransız yönetmen Georges Meliés'in 1902 yapımı "A Trip To The Moon" (Le Voyage Dans La Lune) filmidir. Yine Thomas Edison'un 1910 yapımı "A Trip To Mars" bilimkurgu ve uzay teması barındırır. Sinemada kurmaca anlatıya dair asıl ilk örnekler Griffith'in kısa filmleri olsa da öncesi denemeler izlenimler taşıyan birçok film mevcuttur. Özellikle bilinen ilk kadın yönetmen olan Alice Guy-Blaché 'in (1873-1968) tüm bu filmlerden daha önce 1896 yılında çektiği "*La Fée Aux Choux"* kurmaca bir izlenim taşır. Bahsedilen tüm bu filmler görsel ve dramatik anlamda sinemanın sonradan gelişen kendi estetiğinin ilk temellerini oluşturmaktadır. Daha önce de anlatıldığı üzere sinemanın dile benzeyen bir özgünlüğe sahip olması sinemanın yedinci sanat formu olarak kabul görmesindeki ana etken olmuştur. Sesli filmlerin ortaya çıkmasıyla da ortaya çıkan konuşkan diyaloglu filmlerle birlikte sinema kurmaca anlatının iyice himayesi altına girmeye devam eder. Kurmaca sinemanın ana prensibi kamera aygıtı önünde o yokmuş gibi tasarlanan eylemi gerçekmiş gibi canlandırılmasıdır. Eğer görüntü üzerine bir yönlendirme, tasarlanan bir akış varsa bir anlatı mevcuttur. Ve esasen sinemayla yapılan şey de kamera önünde gerçekleştirilen eylemin dekupe edilerek bölünmesi ve çekimlerin organik bir devamlılıkla ya da imgesel olarak sıralanmasıyla izleyiciye hikâyenin ya da anlatının kavramasını sağlamaktır.

Kurmaca anlatı dram sanatıyla ilgili bir kavram ve aslında dramatik bir anlatıyı kasteder. Sinemanın doğuşu ve sessiz sinema döneminde kullanılan anlatı estetiği ile sesli ve diyaloglu filmlerin estetiği dramatik ve görsel olarak birbirinden çok farklıdır. Öyle ki burada en dikkat çeken kurmaca olmayan belgesel estetiğinden anlayış olarak çok farklı olmasıdır. Kurmaca anlatının içindeki tematik anlatı türleri de kendi içinde farklı estetik kalıpları oluşturmuştur. Bu estetik kurallarını ya da anlayışını oluşturan

zamanın kendisidir. Sanat ürünlerinin her ne kadar katı sınırlarla üretilemeyeceği söylense de yerleşik tarihsel bir estetik anlayışı görsel veya diğer tüm algısal sanatlarda vardır. Bu sebeple her sanat formunda olduğu gibi sinemanın da kendi içinde belli başlı genel kurmaca anlatı estetiği vardır. Öyle ki kültürel ürünler zaman ve mekân içinde daima gelişmeye açıktır. Örneğin sinemanın en eski türlerinden "western" çok tipik türsel estetik özellikleri taşır ve bu özellikler western filmlerinde daima kendini gösterir. Böylelikle filmleri izleyen seyirciler bu ve benzeri tipik türlere ve tarzlara alışmış ya da alıştırılmıştır.[5]

Sözlü anlatımın aksine onun yazarı tarafından tasarlanarak geliştirilen dram sanatı Antik Yunan'da sahnelenmek üzere yazılan tragedyalarla asıl formunu oluşturur. Bir kahramanın vurgulandığı dram sanatında bir sorunla mücadele eden kahraman kendi dünyasında eylemleri ve eylemlerinin sebep olduğu olaylarla gündeme gelir. Kahramanın karşısında duran karşı durumlar bir çatışma yaratır ve sonunda kahraman yara bere içinde metaforik bir tepeyi aşar ve zirveye ulaştığında mutluluğa erer. Bu mutluluk sadece kahramanla sınırlı kalmaz onu tüketen kitleyi de duygularından arındırarak diğer bir deişiyle katarsise ulaştırarak kapalı ve huzurlu bir sonla herkesi evine yolcu eder. Aslında dram sanatıyla birlikte yazarın amacı mimetik bir şekilde taklit ettiği olaylarla bir olay örgüsü oluşturarak seyircisine bu arındırmayı yaşatmaktır. Joseph Campbell (1990) tarafından kahramanın yolculuğu olarak tasvir edilen dram sanatı aslında yazarın yani anlatıcının yolculuğudur. Dram sanatının yapısında bulunan her bir unsur bu yapıya hizmet eder.[6] Karakter bir kahraman olarak

[5] Sinemadan çok önce insanlık tarihinin en eski kökenlerine dayanan mitolojik anlatılar hayatı ve doğayı anlamaya çalışmanın bir sonucu olarak dünyanın birbirinden bağımsız birçok yerinde ortaya çıkmıştır. Kolektif bilinçaltı teorisine göre birbirinden bağımsız toplumların mitolojik hikayeleri birbirine benzer motifler, arketipler taşır; bu da ortak bir bilinçaltı kavramını güçlendirmektedir. Ömer Tecimer'in (2005) iddiasına göre sinema modern bir mitoloji olarak gündelik hayatta bir misyon üstlenmektedir. Sinema icadından bu yana kendi anlatı imkanlarını geliştiren klasik sanatların imkanlarını da kullanan modern ve güncel olarak en çok kitleye ulaşan bir sanat olarak kendisini göstermektedir.

[6] Dramada asıl tasarlanan, olayların sebep sonuç ilişkisiyle zincirleme bir şekilde sona doğru birbirini sarmalaması yani olay örgüsüdür. Olayların gerçekleşmesi ve bağlanışları olasılık ve zorunluluk şeklinde doğal olarak sorgulanmayacak şekilde olmalıdır. Tek bir olay dramada hiçbir anlam ifade etmez önemli olan çoklu olayların birbiriyle olan ilişkisidir. Dramanın klasik yapısı; zaman, eylem ve mekân olarak üç birlik kuralıyla sağlanır. Dramatik unsurların devamlılığı kapalı bir form inşa eder. Klasik dramada mekanlar olabildiğince az ortamda geçmeli ve olaylar en kısa sürede bir günü aşmayacak şekilde ilerlemelidir. Eğer bu yapı daha fazla gevşek tutulursa yapının inandırıcılığı

vurgulanabilir; o halde merkezine karakteri referans alan drama karakterin eylem-istem yönüyle birlikte onun eylemlerinin yol açtığı olayla şekil alır. Karakterin istem yönü drama için bir çelişki/çatışma yaratmıyorsa dramaya hizmet etmemiş oluyordur. Her karakter drama için bir önem taşımaz. Hayatına dair sıkıntıları, çatışmaları ve çelişkileri olan ve bunları aşmaya yönelik mücadelesi olan karakterler daha önemlidir.

Sinemasal kurmaca anlatı estetiği ve sinematografik film diline dair yapılan açıklamaları genel olarak toparlamak gerekirse anlatı geniş bir kavram olmakla birlikte ister kurmaca ister kurmaca olmasın insan ve onun inşa ettiği her türlü form üzerinde kendini gösterir. Dilin dolaysız anlatısına karşı sanatsal ifadeler dolaylı, estetikle kamufle olan anlatıları ifade eder. Kurmacaya dair izler taşıyan her bir sanat formu kendi estetiğini geliştirmiştir. Zaten sanatsal formlar üzerine anlamların inşa edilmesi ancak onların sahip oldukları özgün estetikle mümkündür. Sinema da özündeki birçok görsel ve işitsel sanat formuna ait parçaları mirasçı olarak devralsa da kendi özgün ifade biçimlerini de geliştirmiştir. Yukarıda bahsedildiği üzere sinemanın kesin kuralları olan bir grameri olduğunu söylemek güçtür. Buna rağmen Metz'in (2012) de bahsettiği üzere sinemanın bir dile benzerlik taşıdığı ortadadır. Bu yüzden sinemanın dile benzerliğini sağlayan sinemasal yöntemler ve dramatik anlatıyı ortaya koymadaki yeteneği detaylıca açıklığa kavuşturulmaya ihtiyaç duyar. Bu yüzden bir filmi oluşturan en küçük parçadan bütüne doğru plan, sahne, mizansen, montaj gibi sinemasal yöntemlerin açılımını da gerektirmektedir. Bunların başında kameranın inşa ettiği iki boyutlu evrene ait tasarım olan plan, sinemanın en küçük parçası olarak bahsedilebilir. Filmi tasarlayan yaratıcı ekibinin bir plan kurmada sonsuz tercihi vardır. Planlar arası kurulan imgesel birleşimin toplamı sahneyi, mizanseni ya da filmin kendisini verir. Film bir inşadır ve parçalar tek başına çoğunlukla anlam ifade etmez. Montaj öncesi dekupe edilen planlar imge şeridinde organik ya da diyalektik bir bütün oluşturacak bir şekilde tamamlanır.

---

bozulacak ve drama vermesi gereken etkiyi verememiş olacaktır. Bu yapı daha çok tiyatro formatına uygun iken dramanın ham yapısını kullanan sinema "üç birlik" kuralını genişletmiş ve daha fazla mekân ve zaman katmanlarıyla bu kuralı aşmıştır.

2.4 Yerleşik Film Yapımında Temel Unsurlar

Film yapımı geniş bir kavram olmakla birlikte burada film tasarımı, yapımı ve yapım sonrasındaki tüm süreçler kastedilmektedir. Yerleşik film yapımında çoğu zaman kronolojik alan bir yapım aşamaları vardır. Bu bölümde yerleşik film yapımı (kendi içlerinde de alt başlıklara sahip olan) tasarım ve yapım olarak iki başlıkla açıklanacaktır. Bu aşamaların her birinde filmin yapımı biraz daha ilerler.

Film yapımı kuşkusuz bir planlama ve uygulama işidir. Film tasarımı yapımı öncesindeki tüm süreci ifade eder. Profesyonel olarak ya da amatör olarak filmler bazı fikir projeleriyle ortaya çıkar. Daha sonra her somut adımla film projesi biraz daha ileriye taşınır. Film tasarımı geniş bir kavram olmakla birlikte yapılması istenilen filmin niteliksel ve niceliksel özellikleri tüm tasarım sürecini etkileyecektir. Bu sebeple filmin sahip olduğu bütçe ve filmin hangi metrajda gerçekleştirileceği önemli bir etkendir.

2.4.1 Senaryo Yazımı ve Çekim Senaryosu Hazırlamak

Senaryo, çekilecek filmde gerçeklesek tüm eylemleri, diyalogları, mekanları betimleyen yönetmene yol haritasını gösteren kurallarıyla yazılan teknik bir metindir. Senarist standartlaşmış bir yazma geleneği ile var olan hikâyeyi yönetmenin "iki boyutlu" çerçeve içinde filmleştirebileceği bir metne dönüştürür. Buna yaparken sinemanın ne olduğunu bilen senarist aynı zamanda film zamanına uygun dramatik bir akış oluşturur. Senaryo metni filmin kronolojik anlatısını ifşa ederken, akış olarak sahne betimlemesi yapıldıktan sonra eylemlerle birlikte diyaloglara geçer. Kronolojik sıralamada her bir diyalog ya da eylem yönetmenin tercihine göre ortalama bir film planına dönüşebilir. Seyirci zaten ana hikâyeyi oluşturan bu film parçalarını izler ve hikâyeyi zihinde tamamlar. Amerikan ve Fransız yazma stili olarak ikiye ayrılan senaryo Başol'un bahsettiği üzere:

> Senaryoda, planlar sahneleri, sahneler de sekansları oluşturur. Sahne nasıl otonom bir dramatik ünitenin adı ise sekans da otonom bir narativ ünitenin adıdır. Senaryo metninin, sahneler ile yazıldığını biliyoruz. İşte bu sahnelerin sırayla ve temalarına göre gruplanması ile sekansları oluşturacaktır (Başol, 2017, s. 153).

Yapım öncesinde yazılan senaryonun amacı film çekilirken yönetmene mizansen kurmada referans olacak ham metni vermesidir. Filmi masa başında çekmeye başlayan senaristin görevi her satır başında zamana, mekâna, sese, karaktere, olaylara ve diyaloglara dair bilgi vermesidir. Görüntüye ve ses dönüşecek senaryo kelimelerinin önemi yönetmen için çok önemlidir. Bu sebeple senarist yönetmenden çok önce seyirciyi filmde yönlendirmeye başlamıştır. Senarist dramatik olarak önemi olmayan çoğu şeyi tasvir etmemektedir ve mekânın tasarımını sanat yönetmenine bırakmaktadır. Fakat senarist dramatik yapıda önemli olan bir nesneyi vurguluyorsa yönetmen o nesneye özel detay bir çekim ya da açı bulmak zorunda olacaktır. Ortalama her bir sayfası bir dakikaya tekabül eden senaryo, yönetmenin sahne içinde kuracağı mizanseni, kullanacağı çekim yöntemlerini ve yapacağı dekupajı belirlemede olanak sağlamaktadır. Bu sebeple yönetmen senaryodan bir çekim senaryosu oluşturarak sahneyi planlara ayırarak nasıl çekeceğine dair kararlar alır. Yani kullanacağı kamera açılarını ve ölçeklerini, yapacağı kamera hareketlerine kadar listeleyen yönetmen filmi gözünde çekmeye başlamıştır.

Yönetmen ve beraberinde görüntü yönetmenin senaryoda bahsedilen mekanlara uygun çekim yerlerinin tespitiyle artık yönetmenin de filmi dekupe etmeye başlar. Senaryonun analiz edilerek ortalama bir film süresine göre dekupe edilmesi film planlara ayrılması ve bu planların kabaca nasıl olacağının tasarlanması gerekir. Çekim senaryosu (shooting script) ile hangi sahnenin ve planların ne zaman hangi sırada çekileceği de belirlenerek bir çekim takvimi oluşturulur. **Görsel.1**'de de görüldüğü üzere kadrajın içeriği ve ses katmanı ayrı ayrı düşünülmüş. Yönetmen burada planın hangi çekim ölçeğinde ve o planda yapılacak kamera hareketini belirlemiştir.

K. NO	ME-KAN	ÇEKİM ÖLÇEĞİ	m.	KADRIN İÇERİĞİ VE DİYALOGLAR	ses ve müzik	TEKNIK HUSUSLAR
1	Şelale dış/gün	II. OP TİLD TRV GP		Yüksek kayalardan köpürerek yuvarlanan sular, havada çeşitli figürler oluşturuyor ve küçücük bir gölete dökülüyor. Şelalenin fonu üzerinde bir anne ile beş yaşındaki kızının sesleri yankılanıyor: **Anne** **Rüyalar akan suya anlatılır ve yorumu Yusuf peygambere mahsustur, kızım. Rüyanı şelaleye anlat.** **Kız** **Rüyamda allahı gördüm anne. Bembeyazdı ve yeni doğmuş bir bebek gibi çıplaktı. Sonra elimden tutup çekti. Sonra pamuk gibi bulutların arasından geçerek cennete uçtuk. Göklerdeki cenneti gördüm anne. Her tarafta beyaz kanatlı güvercinler uçuşuyordu... bir de baktım ki, benim de o güvercinler gibi beyaz kanatlarım varmış. Çok mutluydum anne, çoook!..** Bu sırada şelalenin dibinde, suyun kayalara çarpıp dağıldığı küçük göletin etrafında on onbeş kadar kadın, çeşitli jestlerle, bağıra çağıra rüyalarını şelaleye anlatıyorlar. Ancak şelale gürültüsünden hiç birinin ne dediği anlaşılmıyor...	Jenerik müziği. Şelale sesi... Rüya anlatan kadınların anlaşılmayan gürültüsü...	Crain. Şelalenin kaynağından gölete kadar tild. Rapid çekilecek veya strob yapılacak... Göletin etrafında oturan kadınlara tek tek PNR. Son kadından Semra'nın yüzüne kadar açılma. Semranın konuşan yüzünde jenerik başlıyor...
2	Aynı	YP (Göğüs Plan)		Şelalenin dibindeki göletin kenarında bir kayaya oturan kadın hışımla göğsünü açıp dövünüyor ve saçını başını yolarak öfkeyle rüyasını anlatıyor...	Aynı	Durgun kamera...

Görsel.1: Semir Aslanyürek'in Şellale (2001) Filminin Orijinal Çekim Senaryosu (http://www.kameraarkasi.org/senaryo/senaryolar/sellale.pdf Erişim Tarihi:02.10.2020)

Çekim senaryosunun en önemli kısmı yönetmenin görüntü yönetmeniyle birlikte kadrajların nasıl görüneceğini hazırlamaktır. Bunu yaparken "storyboard" hazırlanarak yönetmenin zihninde tahayyül edilen plan şey somut bir şekilde ortaya koyulur. Somutlaştırılan her fikir yönetmen dışındaki film ekibinin işini kolaylaştıracaktır. Çekim senaryosunun en büyük avantajı filmin çekime girmeden estetik devamlılığın görülmesini sağlamasıdır. Parasite (2019) filminin bir sahnesinin orijinal storyboard çiziminin görüldüğü **Görsel.2**'den de anlaşılacağı üzere çizimlerin amacı tamamen planın nasıl görüleceği üzerinedir. Bu çizimler üzerinde çizilen oklar oyuncunun ya da kameranın hareketini simgeleyebilir. Bu çizimler üzerinden sanat yönetmeni nasıl bir dekor kuracağını ya da görüntü yönetmeni nasıl bir ışık istediğini rahatlıkla çözümleyebilir. Filmin görsel tasarımının ortaya koyulduğu bu yöntemde planların diğer planlar ile nasıl birleştirileceği de düşünülerek aslında kaba bir montaj yapılmış da olur. Bir filmin çekimlerine başlanabilmesi için yapım öncesi tüm tasarım süreçlerinin yanında planlamaların, ihtiyaç duyulan tüm somut şeylerin tamamlanması gerekir. Çekim sürecinin hızlıca bitirilmesi için sahip olunan planlamalar teknik metinlerin eksiksiz olması gerekir.



Görsel.2: Boong Joon-ho'un Parasite (2019) Filminin Orijinal Storyboard Çizimleri (https://vimeo.com/391406719 Erişim Tarihi 10.03.2020)

2.4.2 Yapım Aşaması

2.4.2.1 Film Yönetimi ve Mizansen Kurulumu

Film seti sinemada devamlılığın sağlandığı çekim ortamıdır. Filmin çekildiği ortam gerçek bir mekân ya da stüdyo ortamı olabilir. Film seti genelde kamera göreceği ve kameranın görmeyeceği alan olarak iki ayrılır. Kameranın arkasında yaratıcı ekip ve diğer ekipler bulunur. Film kamera arkasından yönetilir. Oyuncular sahneye göre eylemlerini gerçekleştirir. Çekim senaryosuna göre planlar ve sahneler göre film setinin şekli sürekli değişir. O yüzden bu noktada daha önce yapılan planlamalar bu işin hızlı ve doğru yapılmasını sağlar.

Film yönetimi yönetmen liderliğinde; görüntü yönetmeni, yardımcı yönetmenler, kameralar, ışık ve ses teknisyenleri gibi yaratıcı ekip ile sağlanır. Setin yönetimi ile filmin yönetimi birbirinden farklıdır. Filmin yönetimi doğrudan mizansenin yönetimidir. Mizansen kameranın kaydetmesi için olayların her şeyiyle ortaya koyulmasıdır. Ortaya koyulan mizanseni tasarlamak yaratıcı film ekibinin sorumluluğundadır. Mizansen, film yönetimi sırasında "yönetmenin film karesi içinde görünenler üzerindeki kontrolünü ifade etmektir." (Bordwell ve Thompson , 2009, s.

112). Bu yüzden yönetmenin mizansenin doğru bir şekilde gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini kontrol altında tutulmalıdır. Yönetmen bu süreçte mizansenin içindeki oyuncuları yönettiği kadar kameranın arkasında teknik ekibi de yöneterek en iyi mizanseni almaya çalışır. Yönetmen genelde mizanseni gerçekte izlemek yerine kameranın kaydettiğini referans monitörüyle, oturarak izler. Yönetmen mizansenden istediği kaydı alamadığı durumlarda gerekli molaları vererek oyunculara ne yapması gerektiğini tekrar tekrar anlatır ve oyuncuların rollerini doğru oynamasını sağlar. Gerektiğinde bunu tekrarlayarak doğru olana ulaşılmaya çalışır. Çünkü bir plan içinde yapılan tüm düzenlemeleri içeren mizansen asıl yönetmen tarafından tasarlanan ve kontrol edilen ayrıca daha çok görsel içerikli okunabilecek sinemasal bir metindir. Tiyatro sanatından sinemaya da geçen mizansen: sahne, dekor, ışık, kostüm, aksesuar ve oyuncu gibi unsurların kurulumuyla ilgilidir.

Mizansenin bir parçası olan ve yönetmenin yönetmekte sorumlu olduğu en önemli unsur filmin oyuncularıdır. Kurulan sahnede çekim açıları oyuncuların uzamdaki konumuna göre yapılmaktadır. Sinemanın emekleme döneminde filmlerde tiyatro kökenli oyuncuların oynaması sinemaya teatral bir estetik katmıştır. Bu da sinemaya teatral bir mizansen getirmiştir. Fakat sinemanın gelişim gösterdiği süreçte özel kamera önü oyunculuğu özgünlük kazanmıştır. Kameranın kayıt tuşuna basılmasıyla aktif olarak oynamaya başlayan oyuncu çekimin sonlamasıyla oyununu bitirmek zorundadır. Fakat alternatif montaj arayışlarda ortaya çıkan uzun çekimler ve plan sekanslar sinema oyunculuğunu daha da ileriye taşıyarak üst seviye bir oyuncu mizanseni gerçekleştirilmesini sağlamıştır. Ek olarak Bordwell ve Thopmson film oyunculuğunan şöyle bahseder:

> Kamera teknikleri de oyunculuğun kontrol edilen bağlamını yaratır. Film oyunculuğu, çoğu izleyicinin bildiği gibi, tiyatro oyunculuğundan farklıdır. İlk bakışta, bu akla sinemanın daha sınırlı oynamayı gerektirdiğini getirir, çünkü kamera oyuncuya daha fazla yaklaşabilir. Ancak sinema gerçekten sınırlama ile vurgu arasında daha güçlü karşılıklı etkileşimi gerektirir (Bordwell ve Thompson , 2009, s. 139).

Klasik sinemanın bir çerçeve içinde sunduğu iki boyutlu uzamın mizanseni çoğunlukla kameranın ya da oyuncuların hareketiyle değişmektedir. Yapılan kamera hareketi kurulmuş mizanseni bozduğu için yönetmen kamera hareketinin bitiminde

farklı bir mizansen kurmalıdır. Hareketli çerçevenin (mobile frame) bir türü olan yeniden çerçeveleme (reframing) olarak adlandırılan dinamik mizansen seyirciye gerçek bir takip seyri vermektedir.

Her sinema filmi bir temaya ve hikâyeye sahiptir. Özellikle "auteur[7]" yönetmenler özgün bir dil yakalayabilmek adına belli başlı film çekme pratiklerini tüm filmografilerinde devam ettirirler. Bu yüzden görsel tekniklerin hemen hemen hepsi belli bir temanın atmosferini oluşturmak için hizmet etmelidir. Kullanılan kamera hareketleriyle birlikte planların çekim uzunluğu, açıları ve ölçekleri, kullanılan optik ekipmanlar; ayrıca kompozisyon unsurlarının tutarlı devamlılığı klasik anlamda etkili bir mizansen ortaya çıkaracaktır. Yönetmenin yaratıcılığı ve özgünlüğü deneysel mizansen kurmada başarılı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu sebeple genel sinema diline ait kuralların anlam ifade edecek bir şekilde bozulması bazen etkili mizansenlerin ortaya çıkmasını sağlayabilir. Fakat yönetmenin, filmde bir dil ve tarz yakalayabilmek adına filmin tamamı aynı atmosferde çekmeli ve farklı estetiğe sahip mizansenler oluşturmamalıdır.

Toparlamak gerekirse: senaryoda kısıtlı olarak tasvir edilen mekânı tasarlayan sanat yönetmeni sahneyi oluştururken, resim sanatından bu yana gelen renk, denge, uyum, ritim, dinamiklik ve perspektif gibi görsel kompozisyon kurallarına dikkat eder. Dekor, kostüm aksesuar gibi çerçeve içinde görülecek her unsurun doğru kullanımı etkili mizansen için çok önemlidir. Yönetmenin görevi tasarlanan bu mekânda en iyi açıyı bularak aksiyonu kaydetmesidir. Mizansenin görünür olmasını sağlayan ışığın kullanım amacı düz anlamda mekânı aydınlatması ve ana ögeleri öne çıkarmasıdır. Işık tasarımı ile oluşturulan estetik ve anlam ifade eden kompozisyonlar dizisi görsel mizansenin en önemli unsurlarından biridir fakat ışığın yanlış ya da yetersiz kullanımı çoğu zaman güçlü mizansenin oluşumunu engelleyebilmektedir.[8] Daha önce de bahsedildiği gibi art arda sıralanan çekimlerin görsel olarak uyumlu olması bir zorunluluktur. Hareketin devamlılığı esasına dayanarak oluşturulan çekimler toplamda

[7] Andre Bazin gibi bazı Fransız kuramcılar tarafından özgün bir dile sahip olan ve bu dilini devam filmlerinde de devam ettiren yönetmenler için kullanılan bir tabir.
[8] Özellikle Alman Dışavurumcu sinemasında etkili bir şekilde kullanılan ışık-gölge oyunları görsel bir atmosfer yaratmada çok iyi şekilde kullanılmıştır.

bir sahneyi oluşturduğundan her planın sahip olduğu açı ve mizansen değeri sonuçta sahnenin genel mizansenini oluşturacaktır. Bu sebeple filmin ilk çekiminden son çekimine kadar görsel ton devamlılığın sürdürülmesi etkili bir sonucun ortaya çıkması açısından önemlidir.

2.4.2.2 Kadraj ve Plan

Kadraj ve plan birbirinden farklı bir filmle ilgili kavramlarıdır. Kadraj, kameranın gördüğü şeyi dört boyutlu çerçeve içerisine almaktır. Kameranın çerçeveleme eylemi geometrik bir kesimle yönetmenin içini doldurduğu bir bakış açısını alıp muhafaza eder. Film çerçevesi görüntünün sınırlarını belirler. Gerçekte bulunduğu sonsuz evreni iki boyutlu düzleme indirgeyebilmek için özenle seçim yapan yönetmen gerçek dünyanın sonsuz görsel açısından birinde bir çerçeve kurar ve kamerasıyla o alanı kırparak alır. Kameranın konumu, yüksekliği, kamerada kullanılan lensler ve kullanılan optik değerler kadrajın niteliğini etkiler.

Filmin inşası yönetmenin çekim senaryosunda parçalara ayırdığı planların çekilmesiyle sağlanır. Teknik olarak çekim kamera aygıtının kayda başlayıp kaydı bitirmesiyle o süre boyunca imajlar üretmesidir. Bu sebeple 1 saniye içerisinde minimum ardışık 24 kare fotoğrafın yaratacağı illüzyon en kısa plan olarak algılanabilir. Planlar sahneyi inşa etmek için teker teker tasarlanır ve her biri farklı bir izlenim verir. Tek planlı ilk filmlerde de olduğu gibi planlar tek başına sahne görevini de üstlenebilir. Bir plan kurmada yönetmenin amacına ve estetik tercihine göre birçok seçeneği vardır. Daha önce de bahsedildiği üzere tüm profesyonel film yapımlarında planların tasarımı prodüksiyon aşamasına gelmeden çok önce "yapım-öncesi" aşamasında yönetmen ve görüntü yönetmeni tarafından tasarlanır. Tasarlanan şeyler: planların özneye olan bakış açısı ve uzaklığı, öznenin kadraj içindeki boyutu, planın dinamik veya statik olması gibi şeylerle filme bir atmosfer, kimlik kazandırılmaya çalışılır. Filmin ritmik yapısını belirleyen planlar aynı estetik değeriyle organik bir bağ ve tutarlılık içinde olmalıdır. Estetik devamlılığın sağlanmasıyla filmin kendine ait bir atmosfere sahip olur.

Film zamanı reel yaşam zamanının aksine kesmenin, ileriye ve geriye sıçramaların yapılabildiği sinemaya ait bir zaman şeridir. Sinemanın böyle bir esnek zaman dilimine sahip olması onun en küçük yapı birimi olan çekim-planlara borçludur. Plan sadece sahneyi kesmez ayrıca dramatik anlamda gereksiz olan eylem anını tıraşlayan aksiyonu sürekli finale götüren sinemasal eylemin aslında kendisidir. Yönetmenin görevi de bu eylemi yerine getirmektir. Plan düşen her bir domino taşını temsil eder ve her biri art arda dizilerek nihai sona ulaşmak için sürekli "sonrayı" tetikler. Sinema zaten birleştirilmek üzere önceden tasarlanmış parçaların kendisidir. Parçaların niteliği ve aralarındaki estetik ve dramatik devamlılık toplamında ortaya çıkan filmin niteliğini belirler.

Deleuze (1983) *Hareket ve İmge*'nin ikinci bölümünde kadraj ve plan hakkında ilk olarak çerçevenin geometrik ya da fiziksel oluşumu olarak bahseder. Deleuze devamında planın aslında akıp giden imgelerin olduğunu vurgulayarak planların kümelerden oluştuğunu ve bu kümeler arasında bir iletişim olduğundan bahseder. Deleuze sonrasında iç içe geçmiş çerçevelerinin varlığından ve ardından çerçevenin kadraj açısıyla yani optik bir sistem olduğunu vurgularken çerçeve-dışının (offscreen) varlığının da inkâr edilemeyeceğini hep orada olduğunu hatırlatır. Kadraj dışı başka bir yerde, yanda ya da etrafta var olanı ifade eder. Bonitzer kadraj dışından yarattığı gerilimden şöyle bahseder: "Sinemanın, gösterdikleriyle olduğu kadar göstermedikleriyle de iş gördüğü, sinematografik uzayın bir alan-uzay ve bir alan-dışı ile görülen görülmeyenle eklemlendiği, bu bölünmeden kaynaklanan gerilimin de izleyiciyi kendi oyununa kattığıdır." (Bonitzer, 2018, s. 18). Sinemada görülen alan dışında görülmeyen alanı kör alan olarak tanımlayabiliriz. Sinema görüntüsü çerçevelenmiş art arda sıralanan çekimlerin sıralanmasıyla oluşur. Art arda gelen her bir çekim seyircide kadrajın diğer tarafında ne olduğuna dair görme istencini yerine getiriyor. Her yeni bir kadraj bir önceki kadrajın kör alanını görünür hale getirirken her kadraj seyirci aksiyona yönlendiriyor.

2.4.2.3 Montaj

Montaj çekim sonrasındaki süreci ifade eder. Basitçe uzun süren çekimler sonrasında kameraya alınan film parçalarını seçme ve eleme işlemi olan montaj

sonrasında seçilen planların bir estetik çerçevede birleştirilmesi işlemidir. Sinemada birçok kavramda olduğu gibi teknik kavramların çoğunlukla teorik olarak bir akademik çalışma alanına işaret ettiği görülür. Bu sebeple montaj da teknik bir konu olduğu kadar teorik bir çalışma alanına da işaret eder. Bu sebeple montajın teknik tanıma olduğu kadar teorik anlamda da ne ifade ettiği bu araştırma için önemlidir.

Film yapımında "yapım-sonrası" aşamasının en önemli noktası montaj, yönetmen ve görüntü yönetmeni gibi görevi çoğunlukla bu iş olan profesyonel bir kişi tarafından gerçekleştirilir. Görevi filmi seyirci tarafından izlenebilir bir hale getirmek olan kurgucunun ayrıca yönetmen gibi filme estetik dokunuşları da sözkonusudur. Geleneksel montaj yöntemlerinin çok eskide kaldığı günümüzde tüm montaj süreçleri bilgisayar ortamında programlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Ancak post-prodüksiyon montajla sınırlı olmayıp filmin renk çalışması, ses efektlerin ve tabi ki ihtiyaç duyulan görsel efektlerin yapıldığı süreci de ifade etmektedir. Günümüzde birçok büyük bütçeli filmler stüdyo ortamında "greenbox"[9] teknolojisi ile çekildiğinden post-prodüksiyon süreçleri çekim süreçlerinden çok daha uzun sürmektedir. Post-prodüksiyonun montajla sınırlı olmadığını anlamakla birlikte bu araştırma daha çok montaj süreçlerine ve montajın sinemasal olarak ne anlam ifade ettiğine odaklanmıştır.

Her filmin bir estetiği ve görsel bir atmosferi var ve bu atmosfer sahnelerin bir araya gelmesiyle yavaş yavaş ortaya çıkar. Yani bir film planı o film hakkında genel fikir veremez sadece bir araya getirilmiş planların ortaya çıkardığı mizansen film hakkında bir şey söylenmesini mümkün kılar. Ayrıca montaj sinemasal zamanı ortaya çıkarır. Filmde geçen zaman gerçek zamanın gerçek akışına benzemez filmde zaman ileriye ve geriye doğru sürekli sıçrar. Sahneler arası kullanılan geçişler sinemasal zamandaki ilerleyen veya gerileyen zamanı hissettirir. Zaten bir devamlılık esasına göre çekilen sahneler montajda yine bir devamlılık esasına göre birleştirilir. Öyle ki filmlerde montajın büyük kısmı aksiyonun devamlılığı esasına göre yapılmaktadır. A planındaki kesilen eylem B planında devam ettirilir. Amerikalı kurgucu Walter

[9] Greenbox başka bir deyişle yeşil perde stüdyo ortamında sonradan dijital ortamda tamamlanacak olan mizansenin yarı boş bir şekilde çekilmesi yöntemidir.

Murch'un (2019) bahsettiği üzere "kesme" insanın göz kırpma anına denk getirildiği vakit seyirci bu kesmeyi hissetmeyecek ve bu organik devamlılık sağlayacaktır.

Yaşamın her noktasında varlığını hissettiren ve genel bir kavram olmakla birlikte montaj, parçaları birleştirme ve birbirine kavuşturma anlamına da gelen bir kurma ve kurgu eylemidir. Bu sebeple dekupaj ve montaj tamamen sinemaya mal edilecek bir şey değildir. “Montaj sinematografiden öte bir şeydir -hayatımızdaki her şey montajdır: çalışma montajdır, sanat montaj olmaya meyleder, metropol bir montajdır, endüstriler, yazılımlar ve donanımlar, tümü montaj olarak iş görürler” (Baker, 2019, s. 135). Öyle ki insan ve onun ürettiği her türlü nesne zihinsel bir süreçte fikrin sonucu olarak montajla ortaya çıkmıştır. Bilimsel bir psikoloji yaklaşımı olan Gestalt kuramının insan ve algısını incelerken üstünde durduğu gibi parça ve bütün birbirinden farklı şeylerdir. Dekupe edilmiş "puzzle" parçalarının montajla yeni bir anlama, varoluşa kavuştuğu gibi filmde imge-planların art arda gelmesi yeni anlamları doğurur. Sergei Eisenstein'ın da bahsettiği üzere: “Bu yalnız sinemaya özgü bir koşul değil, iki olguyu, iki olayı, iki nesneyi yan yana getirdiğimiz her durumda her zaman rastladığımız bir olaydır.” (Eisenstein, 2014a, s. 27). Dilbilimsel açıdan "şair şiirde kelimelerin izdivacından doğan" anlamları inşa etmek üzere kelimeleri birbirlerine yaklaştırır. Temel anlam parçanın kendisini ifade ederken yan anlam bütünle ortaya çıkan gizli anlamdır. Sanatsal olduğu kadar montaj endüstriyel de bir çabadır.[10]

Resim ve fotoğrafın estetik kuralları üzerine gelişen sinema iki boyutlu düzlem üzerinde hareketin kendisiyle bir mekânı ve zamanı tasvir etmeye devam etmiştir. Fakat sinemanın farklı bir sanatsal form olarak kabul edilmesindeki en önemli sebep filmin hareketi tasvir edebilmesinden öte parçalara ayrılmış çekim parçalarının art arda sıralanışıyla anlam ifade eden yeni bir "imge" oluşturabilmesidir. İlk filmler sabit bir kameranın tek bir konumdan görüntülemesiyle her ne kadar teatral bir estetiğe sahip olsa da özellikle Rus film teorisyenlerinin “montaj” çabaları sinemayı teatral olmaktan kurtarmıştır. Sinemasal montaj bir öncelik sonralık ilişkisinde sonradan gelenin

[10] İnsanın avlanmak için tasarladığı ilk araçlar işlevsel kullanımı için farklı malzemelerin montajıyla ortaya çıkıyordu. Bir ağaç dalı ve sivrilmiş taşın işlevsel montajı yeni bir bütün olan baltayı ortaya çıkarıyordu. Doğanın ve maddenin varoluşsal özündeki montaj organiktir. Bunun aksine insan için montajı yapılacak her türlü şey doğa da hammadde olarak hazır bulunur ya da dönüştürülür. Bununla birlikte ortaya çıkan her yeni "şey" başka yeni bir "şey" için hammadde oluşturabilir.

öncekiyle bir arada hatırlanması esasıyla işlevseldir. Montajın amacı planın tekdüzeliğini ortadan kaldırmak için film şeridinde çoğunlukla hikâyenin etraflıca anlaşılabilmesini sağlamaktır.

Sadece sahneler arası bir bağlantı kurulurken sahne içi anlam ifade edecek dekupe[11] edilmiş çekim parçalarının olmaması sinemayı bir sanattan ziyade bir araç konumuna iterken buna karşılık Rus film yönetmeni ve teorisyeni Lev Kuleşov (1899-1970) *"Sinemada Sanatçıların Görevi"* (1917) adlı makalesinde ilk kez montaj kelimesini kullanarak sinemanın en temel karakteristik özelliklerinden olan kurgunun en saf halini bir kuram ve örnek üzerinden anlatmaya çalışır. Sinemanın özünün kurgu olduğunu söyleyen Kuleşov bunu kanıtlamak için yaptığı deneyde farklı çekimlerin dizilişlerini değiştirerek seyircide farklı duygular uyandırmaya çalışır. Kuleşov deney niteliğindeki filminin montajında ilk planına bir kâse çorba ardından bir adamı yüz planında montajlayarak seyircide açlık hissini; ikinci örnekte ise ilk planda tabutta bir kız çocuğu ve ardından tekrar aynı adamın yüz planını montajlayarak üzüntü; son örneğin ilk planında kanepede uzanmış bir kadın ve sonrasında yine aynı adamın planını kullandığı montajla seyircide sevinç hissini uyandırmaya çalışmıştır. Kuleşov bu deneyle, aynı planla yapılan farklı montajın ayrık anlamlar oluşturduğunu ve bunun sanatsal anlam üretmede yeni bir şey olduğunu vurgulamıştır. Bu ve benzer çalışmalardan sonra özellikle Rus ekolü tarafından montajın gücü anlaşılmış ve Kuleşov'un öğrencileri Vsevolod Pudovkin (1893-1953) ve Sergei Eisenstein yine aynı doğrultuda sinemanın bir montaj-kurgu sanatı olduğu savına yönelik önemli çalışmalar yapmışlardır. Eisenstein'ın (1898-1948) ve Dziga Vertov'un (1986-1954) montaj kavramsallaştırması birbirinden çok farklıdır.[12] Vertov'a göre montaj: "film

[11] Dekupaj (decoupage) montaj tahayyülü yapılarak olmayanı parçalamaktan ziyade zaten montaja yönelik bir üretimdir.

[12] Vertov'un sine-göz ve montajla yaptığı şey bakış açısının sonsuzluğundan bir düzinesini seçip art arda sıralayarak reel gözün insana veremediği "odağı" vermeye çalışmaktır. Eisenstein'e göre kurgu, film parçalarını bir araya getirmenin zorluğu demek değildir. Eisenstein zaten insanların yaşamda iki şeyin bir araya gelerek yeni bir şey oluşturduğuna alışkın oldukları için sinemada da birbiri ardı sıra gelen film parçalarının da belli bir sonuç çıkarmasının olası olduğunu söyler. "İki ayrı çekimin birbirine yapıştırılarak birleştirilmesi, bu iki çekimin yalın bir toplamından çok, bir çarpım'ı andırmaktadır... çünkü bu çeşit her yan yana getirişte, sonuç her zaman, tek tek gözden geçirilen parçalardan nitelik yönünden ayırt edilebilir özelliktedir." (Eisenstein, 2014b, s. 29). Eisenstein Gestalt kuramı psikologlarından olan Kurt Koffka'nın *Biçim: Ruhbiliminin İlkeleri* (1935)'den şöyle aktarır. "Bütün, kendini oluşturan parçaların toplamından da fazla bir şeydir. Bütünün, kendini oluşturan parçaların

parçalarının (çekimler) düzenlenip bir film-nesnesi haline getirilmesi demektir. Kaydedilmiş çekimlerle sinemasal bir şey yazmak demektir. Sahneler (teatral önyargı) ya da yazılar (edebi önyargı) için parçaları seçmek demek değildir." (Vertov, 2007, s. 105).

Bazin Sinema Nedir?'de (1967) Deleuze gibi montaj türlerini ayırır ve Griffith'in paralel kurgusunun karşısına Eisenstein atraksiyonlu montajını koyar. Griffith'in paralel montajının aksine Eisenstein montajını bütün içerisine gerekli olmadığı halde başka bir görüntünün dahil edilmesi olarak açıklar. Montajın kullanılma amacı, duyuların veya anlamların yaratımı ve montaj türünün seyirciye bir olay göstermediğini, sadece ima ettiğini söyler.

Konuya daha farklı yaklaşan Deleuze'e göre ise hareket-imgelerin ve zamanın dolaylı bir imgesini oluşturacak şekilde düzenlenmesi ve kompoze edilmesi olan montaj "bütünü, İdeayı, yani zamanın imgesini ortaya çıkarmak için hareket-imgelere dayanan işlemdir. Böyle bir imge zorunlu olarak dolaylıdır, zira hareket-imgelerden ve onların birbiriyle kurdukları ilişkilerden elde edilmiştir." (Deleuze, 2014, s. 47). Deleuze de montajın dört ekolünden bahseder bunlar: Griffith'in organik (yakınsayan) montajı, Eisentein'in diyalektik montajı, Alman ve Fransız ekolleridir. Deleuze'ün Amerikan montajı da dediği organik montaj ve farklı ayrık kümeler ya da fenomenlerin birbirine yaklaştığı diyalektik montaj burada üzerinde daha çok durulacak olan tiplerdir. Sözgelimi montajın her durumunda birbirinden farklılaşmış parçalar olan "plan-kümeleri" vardır. Organik montajda kümeler bir organizmanın bütününe ait parçalarıyken diyalektik montajda kümeler zıtlıklar üzere organik olmayan şekilde birbirlerine yaklaşırlar. Rudolf Arnheim ise erken dönem eseri Sanat Olarak Sinema'da (1957) montaj hakkında şöyle bahseder:

> Gerçek yaşamın tersine, film zamanda ve uzamda sıçramalara olanak tanır. Kurgu, farklı yerlerde ve zamanlarda gerçekleşen durumların çekimlerin birbirine bağlanması demektir. Yönetmen montajda, anlattığı durumları vurgulamasına ve onlara daha fazla anlam yüklemesine yardım eden, biçimsel açıdan birinci sınıf bir araca sahiptir. Olayın akışından yalnızca kendisini ilgilendiren bölümleri alır;

---

toplamından daha başka bir şey olduğunu söylemek daha doğru olur. Çünkü toplama burada anlam taşımayan bir işlemdir, oysa bütün ile parça ilişkisi anlamlıdır." (Eisenstein, 2014, s. 30).

> aynı uzamda yer alan nesnelerden ve olaylardan yalnızca ilgili olanı seçer (Arnheim, 2010, s. 74).

Montaj biçimleri sinema tarihinin her döneminde aynı kalmamış aksine bazı dönemlerde ciddi değişikler yaşamıştır. Alternatif montaj[13] arayışlarında sinemanın diline büyük etki eden hantal kameralar hareketin kısıtlı olmasına neden olmaktadır. Kameraların taşınabilir boyuta inmesiyle yönetmenler bir dil geliştirebilmek adına sahnenin akışkan devamlılığına uygun hareketli kamerayla dinamik bir mizansen kurmaya başlar. Yeni bir montaj anlayışına işaret eden hareketli kamera daha dinamik mizansenler ortaya koyar. Yeni montaj arayışlarından biri Fransız Yeni Dalga sinemasında kullanılan "plan sekans" yöntemidir. Birkaç görüntü yerine tek planda kameranın kesintisiz kaydı olan plan sekans bir montaj değil planların üst üstte tasarlanmasıdır. Mitry, plan-sekansın tek bir plan olmadığını, içinde zincirlenmiş planlar olduğunu söyler ve devamında şöyle ekler: "Açılar ve görüş açıları sürekli değişir. Yapılan şey, ayrı ayrı ele alınan değişik planlar dizisini tek kesintisiz hareket içinde, tek görüntü kaydı süresince oluşturarak, montajı stüdyoda gerçekleştirmektir." (Bonitzer, 2017, s. 20).

2.5 Bölüm Sonu

Edison'un çektiği ilk filmler, Lumier'in gündelik hayatı yansıtan ilk filmleri sinema tarihinin bir parçası olarak atfedilse de günümüzde telefonla çekilen bir videolar sinemasal olarak çoğunlukla bir anlam ifade etmez. Sinemayı var eden araçlar sadece sinemaya hizmet etmemektedir. Bu araçlar zaten günlük hayatımızda birer kaydetme aracı olarak kullanılır. Sanatsal yöntemde arayış hiçbir zaman sabit

[13] Çoğunlukla amacı onu tüketen kitleyi bir duygu durumuna sokarak seyircinin arınmasını sağlayan klasik anlatı alışılagelmiş tüm anlatı formlarında riski minimize etmek için belirli formülleri kullanarak aynı kalıplarda biçim ve içerikler üretmektedir. Seyirciyi aksiyona yönlendirmek için hissettirilmemeye çalışılan montaj seyircinin katarsise ulaşıp duygusal boşalmasını sağlıyordu. Sinemasal montajın bitişik iki planın iki anlamından üçüncü bir anlamın çıktığı diyalektik sürecin azalması sinemaya dilsel acıdan bir sancı yaşatmaktadır. Alman tiyatro yazarı ve dramaturji kuramcısı Bertolt Brecht (1898-1956) sinemadan çok önce tiyatro anlatısında aynı sancılara sebep olarak klasik anlatıyı çağdaşlaştırmak üzere muhalif bir estetik ve anlatı formu geliştirmeye çalışmıştır. Klasik anlatının en temel karakteristik özelliklerine karşı çıkarak seyirciyi düşünsel ve daha entelektüel bir sürece dahil etmek için yöntemler geliştiren Brecht modern anlatının alt yapısını hazırlamıştır. Avrupa'da Andre Bazin (1918-1958) çevresinde toplanan genç yönetmenler Brecht'in estetik kuramını sinemaya uygulamaya çalıştılar. Başta Serseri Aşıklar *(A bout de Souffle)* (1959) filmiyle Jean-Luc Godard geleneksel montajın kurallarını alt üst ederek devamlılık karşıtı sıçramalı yeni bir kurgu inşa etmiştir.

kalmazken sürekli yenilenir ve özellikle teknolojiyle dijitalleşen iletişim ve sanat formları yeni estetik formlar geliştirmiştir. Böylelikle kurmaca anlatının gelişen teknolojik olanaklarla yeni formlarda karşımıza çıkacağı kaçınılmazdır. Bunların en başında sanal gerçeklik uygulamaları ve dijital evrendeki her türlü içerik birer anlatı olarak gündelik yaşamda insanın ihtiyacını gidermeye hazırlanır. Bu noktada sinema birçok sanat formunu kendi içinde eritebilen bir sanat formu olarak ifade gücünü her geçen gün daha da ileriye götürmektedir. Öyle ki üçüncü bölümde daha detaylı anlatılacak olan dijitalleşme sinemayla diğer formlarının ifade ve seyir biçimlerini genişletmektedir. Bu noktada sinemasal anlatı estetiği en çok dijital oyun estetiğine ve interaktif sanal gerçeklik uygulamalarında iç içe geçmiş durumdadır. Geleneksel ve dijital anlatı ortamları arasındaki en temel fark mitolojik temelli geleneksel anlatı kolektif bir edimi simgelerken dijital içerikli anlatılar kişisel tarafından bireysel olarak tüketildiği için aynı zamanda bir edim olarak insanı reelde yalnızlaşmasına da neden olur. Burada yalnızlaşan seyirci interaktif uygulamalarla sanal evrene davet edilir ve anlatı evrenin içine dahil edilmesiyle içerdeki parametreleri değiştirebilme kudretine sahip olmaya hazırlanır. Burada dramatik anlatıları oyunlaştıran (gamification) bir formun ortaya çıkışı öngörülebilir. Aynı şekilde 360 derece videoda seyrin kolektif edimden bireysele dönüp pasif deneyimin daha aktif hale geleceği öngörülebilir.

Özetle bu bölümde araştırmanın ana odağında olan 360 derece film formunun ne anlama geldiğini anlama öncesinde sinemaya genel tarihsel ve teorik bir bakış açısı sunulmuş oldu. Dördüncü bölümde yapılacak yerleşik sinema ve 360 derece film formu arasındaki değişkenlerin saptanması için bu bölümle birlikte yerleşik film anlatısında ifadenin oluşumu ve kritik unsurları açıklanmış oldu. Detaylarıyla açıklanan bu unsurların film estetiğini oluşturmadaki önemi açıktır.

3. BÖLÜM: 360 DERECE VİDEO NEDİR?

3.1 Giriş

Üçüncü bölümde genel olarak video teknolojisinin yeni formu olan 360 derece videonun ne olduğu açıklanmıştır. Daha öncesinde videonun ne olduğu, video

teknolojisinin tarihsel gelişimi ve videonun sinemayla olan ilişkisi de kısaca açıklanmıştır.

Sinemanın dijitalleşen araçlardan etkilenmemesi söz konusu olamaz. Yani televizyonla ortaya çıkan videonun, film yapımına ve film izlemeye pratiklerine önemli bir etkisi vardır. Bu noktada sinemanın dijitalleşme ile yaşadığı ve devam etmekte olan değişimine değinmek ve hakkında çıkarımlarda bulunabilmek çok önemlidir. Bu sebeple de bu bölümde dijitalleşme ve sinema paralelinde en fazla önem atfedilen video aygıtının teknolojik açıklaması yapılmış ve bununla birlikte araştırmanın ana konusu olan 360 derece video formunun ortaya çıkışı ve sanal gerçeklik uygulamalarıyla olan ilişkisi ortaya koyulmuştur.

3.2 Dijitalleşme ve Video Teknolojisi

Film ve dijitalleşme kavramları bir arada düşünüldüğünde açıklanması gereken ilk kavram videodur. Yirminci yüzyıl iletişim teknolojilerden biri olan video, Latince "görüyorum" anlamına gelmektedir. Video, sadece teknolojik bir aygıt olmanın ötesinde günümüzde kitlesel olarak kullanılan bir araca dönüşmüştür. Bu sebeple video basit bir araç değildir. Aksine sanal gerçeklik teknolojilerinin tam ortasında yer alır. Bu sebeple bir üretim ve tüketim aracı olarak tarihsel gelişmelere de sahiptir. [14]

Televizyon, video kamera, telefon, bilgisayar ve İnternet gibi iletişim aygıtları enformasyon devriminin alt yapısını oluşturmuştur. Enformasyon devrimiyle birlikte insanların bilgiye erişimi ve bilgiyle olan etkileşimi zorunlu olarak çok fazla artmıştır. Enformasyon devriminin on sekizinci yüzyıl sanayi devrimi niteliğinde bir tarihsel olay olduğunu vurgulayan Castells (2003) yeni bir şey ortaya çıkarmaya odaklanan önceki devrimlerin sürece odaklandığını söylerken asıl bu devrimin çekirdeğinin bilgi işleme ve iletişim teknolojilerine denk düştüğünü söyler. Ayrıca sanayi devrimi gibi devrimlerin bazı ülkelerde ve yavaş hızda geliştiğini söylerken enformasyon teknolojilerinin çok hızlı bir şekilde evrensel boyuta ulaştığını söyler.

[14] Tarihsel süreçte video gibi teknolojik araçlar, onu ortaya koyanların dışında sanatsal bir ifade biçimi olarak kullanmaya başlamıştır. Video doğrudan film yapımını etkilese de diğer tarafta modern sanat akımlarını da etkilemiştir. Örnek olarak Nam June Paik "video-art" çalışmalarında çok kez videonun nesneyi teşhir eden özelliğini sanatsal bir ifade biçimi olarak kullanmıştır.

Televizyonun ortaya çıkışıyla ilgili olan video, sinematografın kimyasal bir süreçle pelikül üzerinde görüntüyü üretmesine benzer fakat görüntüyü elektronik olarak üretmesi onu eski yöntemlerden ayırır. Çünkü videonun çalışma prensibi film şeridindeki kimyasal tepkimeden daha çok fiziksel bir olaydır. Analog olarak video kameranın içindeki algılayıcı üzerine mercekten gelen ışık değişimleri elektrik sinyallerine dönüşür. Sinyallerin bantlara kaydedilmesi daha sonra süreçte mümkün olsa da elektrik sinyallerinin anında ekrana yönlendirilmesiyle ekrandaki noktacıklar yanıp sönerek görüntüyü oluşturur. Yani görüntünün oluşmasını sağlayan şey ekran üzerindeki piksellerdir. Siyah beyaz görüntü sonrasında renkli ekranların ortaya çıkışıyla pikseller renkli görüntüyü oluşturulabilmiştir.[15] Hepsi iki boyutlu düzlem olan resim, fotoğraf ve pelikülde görüntünün üç boyutlu algılanmasını sağlayan perspektif, videoda da görüntünün şekillenmesini sağlayan temel olgudur.

Video ilk ortaya çıkışında sadece yayın akışı yapabilmesi için televizyona hizmet eden bir araç olarak çalıştı. Daha sonra video kameralar arkasına takılan bir bantla portatif olan kameralar her yere götürülebilir oldular. Yirmi birinci yüzyılın başında ise bant kayıt teknolojisi tarih olmaya başladı. Kamera görüntülerinin film şeritlerine ve bantlara kaydedilmesinden yıllar sonra ortaya çıkan sabit diskler film yapımcıları için önemli bir gelişmeydi. [16] Çünkü video bandına yapılan bir kayıt sonrasında istenilen kaydı aramak kurgu aşamasında ciddi bir zaman kaybına sebep oluyordu. Fakat görüntülerin bilgisayar ortamında dijital kaydı görüntüye çok hızlı ulaşılmasını olanaklı hale getirdi. Bu film yapımı için önemlidir çünkü: pratik çekim

[15] 1980'lerden sonra tüpler yerini CCD (Charge Coupled Device), CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) gibi mikro işlemcilere bıraktı. Bu işlemcilerin görevi milyonlarca pikseller üzerine düşen ışık oranında elektrik sinyali üretmektir. Bu görüntünün elektriksel ifadesi demektir. Elektronik sinyallerine dönüşeceği görüntüyü kaydetme olanağı 1930'lardan 1956 yılına kadar mümkün değildi. 1956 yılında Ampex şirketinin geliştirdiği VTR (Video Tape Recorder) elektrik sinyallerini kaydeden ilk video bant cihazı oldu.

[16] Sayısal görüntüyü oluşturan piksellerin veri boyutunu oluşturan görüntüdeki piksel sayısı değil pikseller arası farkın boyutudur. Bu yüzden sayısal görüntüye yapılan her müdahale pikseller arasındaki farkı da değiştireceğinden oluşacak veri de değişecektir. Ayrıca verilerin kayıplı ve kayıpsız olarak iki sıkıştırma alternatifi vardır. Yıllar içinde çeşitli sıkıştırma yöntemleri için çalışıldı. Kayıpsız sıkıştırma verilerin orijinal haline dönüştürülmesine imkân verirken kayıplı sıkıştırma görüntünün orijinal halinden taviz vermek zorundadır.

yapmaya olan veren ve çekim anında ya da hemen sonrasında izleyebilme olanağını daha önce video dışında hiçbir teknoloji sağlamamıştır.

Kuşkusuz video, film yapımı için beklenen teknolojik bir gelişmeydi. Ortaya çıkışı ve kullanılabilir olmasıyla video, film yapımı ve seyrini değiştirmeye başlamıştır. Öyle ki bir sinema salonunda beyaz perdeye yansıtılan koca görüntüleri izlemekle evin salonunda merkeze koyulan televizyonu izlemek farklı bir deneyimdir. İzlemeye deneyiminde olduğu gibi video görüntüsü ile pelikül üzerinde oluşan ve beyaz perdede yansıtılan film görüntüsü arasında da niteliksel ve niceliksel olarak önemli farklar vardır.

Sinematograf her ne kadar enformasyon teknolojilerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmayıp öncesinde de var olsa da dijitalleşme ile sinema, televizyon ve videonun içine itilmiştir. Monaco bu durumu şöyle açıklar: "Sinema, iş ve teknoloji birleşiminin sıcak merkezinde yer alır. Açık biçimde kolektif olarak "medya" adıyla bilinen daha geniş iletişim ve eğlence endüstrisinin bağlamı içinde görülmelidir." (Monaco, 2014, s. 405). Bu sebeple sayısallaşma ve sonrasındaki dijitalleşmenin sinemaya nüfus etmesi sinemanın anlatı olanaklarını ve estetiğini değiştirmeye başlamıştır. Buradaki en önemli değişim videonun sinemanın film yapım ve seyirci pratiklerini değiştirmesidir. Çünkü video oynatıcı üzerinden film izlemek kolektif seyirden çok farklı bir eylemdir. Filmin oynatıcı üzerinden kontrol edilebilmesi yani filmin durdurularak ileri-geri alınabilmesi ya da hızlandırıp yavaşlatılabilmesi filmi seyirci tarafından müdahale edilebilir bir nesneye dönüştürmüştür.

Özetle sinema her ne amaçla olursa olsun video ile televizyonun sonsuz yayın akışı içinde kendine yer bulduysa medyanın da bir parçası haline gelmiştir. Medyanın da yazılı ve sesli araçları bir kenara daha çok görsel akışı içinde yer bulan sinema sonuç olarak burada teknolojik gelişmelerden etkilenmiş ve faydalanmıştır. Hollywood yapımcıları bile sinema salonlarına oranla televizyon yayını içine dahil olan içeriklerinden daha çok kazanmıştır. Monaco (2014) daha da ileri giderek Avrupa'da "sinemanın" televizyonun para yardımı olmadan var olamayacağını söylemektedir. Devamında televizyonun izleyiciyle gerçeklik arasında bir aracılık görevini yürüttüğünü söyleyen Monaco ayrıca bunun kurmaca ile gerçeklik arasında

da bir aracılık olduğunu söyler ve şöyle devam eder: “Televizyonun hem bir eğlence hem de bir enformasyon aracı olması nedeniyle, bazen birincinin esasen kurmaca-olmayan doğası arasında ayrım yapmakta zorlanırız.” (Monaco, 2014, s. 476).

Filmleri ilk kez video kasetler yoluyla izlemek seyirci için filme hâkim olmak demekti. Monaco (2014) görüntülerin ve seslerin sayısallaştırılmasıyla izleyiciye gerçek bir deneyim verdiği için bu durumun gelecek için avantajlı olduğunu söyler. Sinema salonlarındaki film izleme deneyiminden çok farklı olan video seyir, bir kitapçıda kitap karıştırmak gibidir. Yani video filmi ileri geri alarak filme hızlıca göz atmaya imkân veriyordu. Monaco (2014) bu duruma bir eleştiri getirerek multimedya[17] uygulamalarının ve onun interaktif yapısının filmin hikâye anlatma yönüyle bir açıdan oldukça zıt olduğunu söyler. Buna gerekçe olarak yönetmenlerin öyküler anlattığını söyler. Eğer bir seyirci filmin ortasındaki ya da başındaki herhangi bir parçasına tesadüfen ya da bilerek ulaşırsa filmin asıl nedenlerini ortadan kaldıracağını açıklar. Bu durum yaratıcı yazarlık problemini ortaya çıkarsa da Hollywood yapımcıları için bir avantaja dönüşebilir. Sinemanın çoğunlukla bir eğlence aracı olduğunu hatırlarsak video teknolojisiyle seyirciye verilen bu yenilik onu memnun edecektir.

Görüntüler, sesler ve metinlerin bir kez sayısallaştırıldığında her şey için olanaklı hale geldiğini söyleyen Monaco (2014) aslında dijitalleşen şeyin kontrol edilebilir ve tekrardan düzenlenebilir olduğuna işaret eder. Çünkü sayısallaşan veri daima kontrol edilmeye, değiştirilmeye onunla oynanmaya ihtiyaç duyar. Bu elbette sayısal bir veriyi her açıdan olanaklı hale getiren bilgisayarın pratik olarak kullanılabilirliği sayesinde oldu. Televizyonun yayın akışını yönetmeye yönelik uzaktan kumanda ve bilgisayara komutlar veren farenin kullanıcının dijitalleşen görüntü üzerinde kontrolünü sağlayan araçlardı.

Günümüzde teknolojik olarak hızla gelişen video kameralar eskinin hantal tüm özelliklerini geride bırakarak ve film yapımı ve televizyonun tekelinden kurtularak

[17] Yazı, fotoğraf, grafik, ses gibi tüm medya ortamlarını tek bir medya ortamında buluşturan “multimedya” kavramı sayısallaşma ve dijitalleşmenin önemli kavramlarındandır. Bu kavramı anlamak için bilginin ve içeriğin yönetilebilir olması önemli bir referanstır.

daha ulaşılabilir olmuştur. Video ortaya çıkışından itibaren bir "ayna" görevi görmüştür. Bu sebeple günümüzde sosyal medyanın gösteri toplumunda insanın gündelik hayatını teşhir eden bir ifade aracı olarak "video" her an insanın yanındadır.[18] Video sanal gerçeklik teknolojileriyle iç içe bir şekilde gelişmeye devam etmektedir.

3.3 Genişleyen Görüntü: 360 Derece Video Nedir?

Genişleyen görüntü, resim ve fotoğraf gibi temsil sanatlarında "çerçevenin" alışılagelmiş boyutlarının sağa, sola, yukarı veya aşağı doğru genişlemesidir. 360 derece görüntü ise genişleyen görüntünün son noktasıdır yani 360 derecelik bir çerçeve ya da çerçevesiz bir temsil halidir. İkinci bölümde de anlatıldığı üzere çerçeve-kadraj, sanatçının sınırlarını belirlediği bazı ögeleri içeri alıp bazılarını dışarı aktardığı özel kompozisyon alandır. Resim sanatında zaten bir çerçeveye sahip olan sanatçı o çerçeve içerisine çizerek bir temsil oluşturur. Fakat fotoğraf ve film sanatında sanatçı çerçeveyi gerçek hayatın görünüşlerini kamera yardımıyla kırparak alır. Görsel sanatlarda kurulan bu kompozisyonlar ana ve yan ögelere sahiptir ve perspektif çoğunlukla bakışı ana ögeye doğru yönlendirmektedir. Çerçevenin genişlemesiyle çerçeve içinde tasvir edilen öge sayısı da artarak temsil, merkez kompozisyondan uzaklaşır. Yani sağa sola doğru genişleyen imajın yan ögeleri sürekli artarken ana ögeler ortadan kalkar. Bu sebeple genişleyen görüntü hayatın algılanışına benzer.

İnsan bakışı kenarları keskin olmayan bir çerçeveyle olur. Fotoğraf makinesinde lensin görme becerileri insanın görmesiyle eşdeğer değildir. Bu yüzden fotoğraf ve sinema, bazen insanın görme becerisini aşmaya çalışır. Çerçevenin genişlemesiyle çerçeve içine genişleyen imajı "sığdırmak" farklı şeylerdir. Örnek olarak bir fotoğraf sanatçısı fotoğraf çerçevesine makro lens ile bir arının gözünü sığdırabildiği gibi bir dağ manzarasını da sığdırabilir. Bu fotoğraf makinesinin sahip olduğu farklı lenslerle yapılacak basit bir eylemdir.

---

[18] İlk varoluşunda feminist hareketlerde kadınlar tarafından kullanılmış. Bir kadının kullandığı kamerada görünen sırt sinemada görülen kadın imajından çok daha farklı bir imaj olduğu keşfedilmiştir. Bu durumda sinema ile video estetiğinin yansıttığı aynı şeyin iki farklı yorumu olarak görülmeye başlanmıştır. Video estetiği ve klasik sinematik estetiğe alternatif imajlar üretmenin yolu sinemacılar zaten tarafından aranıyordu. Jean Luc Godard'ın sıçramaları kurgusu, kameranın sokağa inmesi ve gerçeğin izlerini aynı anda izleme olanağı videoyu sanatsal olduğu kadar toplumsal da bir araç haline getirdi.

Geçmişten bugüne kadar insan, nesnelerin veya "şeylerin" iki boyutlu görünümünü kopyalamak için mağara duvarlarından, hayvan derileri, kağıtlar ve tuvaller; sonrasında film pelikülleri ve dijital ortamlara kadar birçok yüzey kullanmıştır. Bu süreçte temsil yüzeyi değiştikçe temsilin niteliği de değişmiş ve gerçeğe benzerlik büyük oranda artmıştır. Özellikle görsel sanatlarda perspektif ve altın oranın etkili kullanımı sayesinde yeniden üretimin (reproduction) önemli bir eşiğini geçmiştir. Fakat gerçeğe benzerlik asıl fotoğrafın icadıyla bir sıçrama yaşamış ve sinematograf ile de hareketli imajlar üretilebilmiştir. Gerçeğe benzerlik, dijitalleşme ve sanal gerçeklik teknolojileriyle de günümüzde çok önemli bir noktaya gelmiştir. Bunlardan biri olan 360 derece video seyirciye kısıtlı "içinde olma" deneyimi yaşatmaktadır.

Gerçeğe benzerliği üreten VR gibi teknolojiler, hareketsiz imajlardan gerçek hayatın doğal akışını taklit etmeye çalışır. Basit tasvirlerle gelinen bu noktada ortaya çıkan 360 derece video kullanıcıya, deneyimi gerçek(miş) gibi yaşatır. Kullanıcıya bir mekân içindeymiş hissini veren bu video formu henüz kullanıcıya tek bir noktadan 360 dereceye bakabilme olanağı veriyor. Görsel sanatlarda temsillerin bir mekân içerisinde olduğunun algılanması için doğrusal perspektif kullanılır. Fakat 360 derece videoda olduğu gibi seyirciyi temsilin bir parçası öznesi haline getirebilmek yani ona gerçekmiş gibi hissini verebilmek için 360 derece görünümde doğrusal tek bir perspektif olmaz. Kullanıcın her farklı bakışında yeni perspektif noktaları ortaya çıkar. Bu yine gerçek hayatın algılanışına benzer.

Konunun daha detaylı anlaşılabilmesi perspektif konusuna biraz daha değinmek gerekir. Doğrusal perspektif temsillerin bir mekân içerisinde algılanmasını sağlayan en temel olgudur. Ancak temsillerin yüzey üzerinde gösterilmesi sadece perspektifle sağlanmaz. Temsil çalışmalarında daha çok kullanılan merkezi perspektifin aksine antik Mısır ya da Doğu sanatların temsillerinde olduğu gibi hiyeroglifler, rölyef ya da fresklerde yapılan temsillerde perspektif kullanılmaz. Aynı şekilde Osmanlıda resim sanatında minyatürler, gölge oyunları yüzeyde bir temsil olarak var olduğunu kabul ederken perspektif doğanın rolünü üstlenir ve temsili aşmaya çabalar. Aynı şekilde Doğu felsefesinde temsiller cüretkâr olamaz. Çin sanatlarında sanat eseri yapılıp

bozulmak üzere inşa edilir ve bir yaşam iddiası taşıyamaz. Buna göre doğrusal perspektifin, Batı'nın görsel sanatlarında "gerçeğe benzerlik" iddiasıyla kullanılmasıyla Doğu'daki sanat formlarında "gerçeğe öykünmemek" iki farklı felsefeyi işaret eder.

Doğrusal perspektifi savunanlar Orta Çağ temsillerinin "mekân kavrayışlarının olmamasına" sitem eder. Fakat Rus teorisyen Pavel Florenski'nin (2007) bahsettiği üzere tarih boyunca ehlileştirilen merkezcil perspektifin bilinmesine rağmen kullanılmamasını ve aksine "tersten perspektif" tercihinin bilinçli ve ideolojik olduğunu söyler.[19] Bunun aksine fotoğraf, film ve video aygıtları zorunlu perspektif geometrisini kullanarak mekanik görüntüyü oluşturmak zorundadır. Burada görüntüyü oluşturan yönetmenin tersten bir perspektif oluşturması söz konusu olamaz. Onlar yalnızca aygıtın geometrik perspektifinin kaçış noktasının neresi olması gerektiğine karar verirler. Sinemasal görüntü bu noktada da fotoğraftan estetik ve biçimsel olarak ayrılmaktadır. Sinemasal görüntüde her bir plan farklı bir perspektif açısını gösterir. Kamera lenslerinin dardan genişe doğru değişen odak uzunluğunda sadece görüntünün algılanabilir perspektif uzunluğu değişkenlik gösterir.

Resim, fotoğraf, film ve video gibi araçların sanatsal bir ifade olarak kullanılmasının dışında tüm bu temsil yöntemleri bir şekilde gerçeğin görünümünü taklit ederek insan algısını gerçeğe yaklaştırır. Yüzeylerin sağa sola devasa boyutlarda genişlemesi, panoramik görsellerle içine girilebilen çok yüzeyli resimler, 3D filmler ya da 360 derece videolar gerçeklik hissiyatını arttırmak üzere geliştirildiler. Sözgelimi 3D temsiller (uygulamalar) seyirciyi içerdeki aksiyona davet etmektedir.

Genişleyen görüntü sinema ve videodan çok önce görsel sanatlarda resim, grafik ve fotoğrafın uygulama alanında ortaya çıkmıştır. 360 derece görünümlü bir tasvir ya da bir yeniden üretim yapmak çok merkezli bazen hareketli küresel ve sarmalayan bir dünya inşa etmeye benzer. Bu dünyayı mimari bir yapının içine girmeye benzetebiliriz. 360 derece görüntünün ardılında merkezcil olmayan panoramik resim ve fotoğraflar

[19] Florenski (2007) ayrıca perspektifin algılanabilir bir zevk unsuru olduğundan da bahseder. Sonrasında ironik olarak bundan zevk alanların perspektife alışabilmesi için binlerce yıl geçmesi gerektiğinden bahseder. Bunun ardılında Mısırlılar gibi perspektifi çok daha önce keşfedip fakat kullanmayanların doğrusal olmayan perspektifi kullandığına işaret eder.

vardır. Panorama Yunanca bütün anlamına gelen “pan” ve görüyorum anlamına gelen “horama”dan türetilen optik bir kavramdır. Standart tuval yüzeyinin sınırlarını aşarak merkezcil tasarımın zıttın sağa ve sola doğru uzanan (expanded imagine) geniş mekanlar ve olayların tasvirini olanaklı kılan panoramik betimlemeler 19. yüzyılda savaş sahnelerini betimlemede iyi bir yöntem olarak kullanılmıştır. Bu durum genişleyen merkezcil görünenden daha çok görülmeyenin görülmesini sağlar. Oysa katı perspektif kuralları altında görülen sadece ana öznenin kendisidir. Tek perspektif karşıtlığı özne merkezli anlayışın azalması anlamına gelir. Tek-merkezcilikten çok-merkezciliğe doğru reel yaşamdaki gibi sonsuz kaçış noktalarına sahip bir tasvir hayal etmek sinemayla birlikte sanal gerçeklik teknolojilerinde belirgin olmuştur.

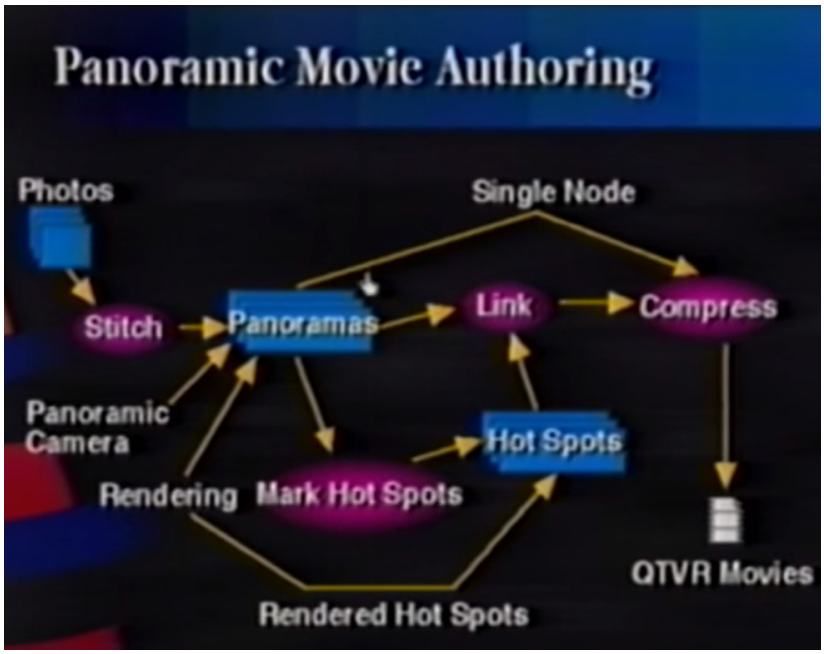
Panoramik resimleriyle ünlü Avrupalı sanatçı Robert Barker 1792’de panoramik silindirik (Cyclorama) resimlerle 360 dereceye yakın bir betimleme yarattığı dev eseriyle çok boyutlu perspektif çalışmalarını ileri boyuta taşımıştır. Seyircilerin içerisine girdiği çok katlı bir bina olarak tasarlanan bu eser, içerisinde ses ve müzik unsurlarıyla dış dünyanın gerçekliğinden uzaklaştırmaya ve Edinburgh manzaralarını gerçeğe en yakın şekilde izlemeye davet ediyordu.

Stereospis Yunanca "stereo" ve "opsis" kelimelerinden türetilmiş insan gibi binocular görme yetisine sahip canlıların derinlik hissiyatını anlatan optik bir kavramdır. Canlılarda bulunan iki gözün kortekse aktardığı görüntüdeki milimetrelik farklılık üç boyutlu bir derinlik algısı yaratarak binocular görmeyi oluşturur. Elimizle bir gözümüzü kapattığımızda binocular görme ve derinlik algısı devre dışı kalır. İki gözün görme açısında kesiştiği noktalar binocular görme alanıdır. Gözün sağladığı bu derinliği plastik uğraşan zanaatkarlar gözü aldatmanın bir yolunu arar ve bulurlar. Stereoscopy, gözün "binocular vision" hissiyatını plastik temsiller de sağlamaya çalışma yönelik bir yöntemdir.[20] Stereoscopy yöntemi sağ ve sol göz için ayrı ayrı

[20] 1883’te August Fuhrman tarafından geliştirilen “Kaiser-Panorama” "stereoscopy" yöntemiyle üç boyutlu seyir imkânı veren bir gösteri cihazıdır. Stereopticon üst üste iki merceğe sahip projeksiyon görevi gören resimsel ve foto grafik görüntüleri yansıtmaya yarayan bir araçtır. Küçük yüzeyler üzerinde kurulan temsiller yansıtma göreviyle beyaz perdenin yüzeyine bürüyerek göç eden hayalet imajlar gösteri dünyası oluşturuyordu. Hareketli resimlerden çok daha önce gelişen bu teknoloji film teknolojisinin yakın kökenidir. 1894’te Charles A. Chase tarafından geliştirilen panoramik silindirik streopticon (Cyleroma) stereocope’a bakan insanın görüntünün içine girdiği hissini veren önemli bir gelişmeydi.

çizilen neredeyse birbirine tamamen benzeyen iki görsel milimetrik farklarıyla gözü aldatarak bir illüzyon yaratır ve binocular görmeye benzer bir etki yaratır. Çok eski bir yöntem olan stereoscopy film çalışmalarında kullanılmış ve günümüzde 3D (üç boyutlu) film üretmede de birbirine belirli uzaklıktaki iki kamerayla çekilir.

360 derece videonun dijital anlamda ortaya çıkışı Apple Computer'ın 1994 yılında "Sayısal Dünya" adlı teknoloji konferansında tanıttığı "Quick Time VR" (QTVR) sayesinde olmuştur. Quick Time normalde bir video oynatıcı ve geliştirilmiş VR versiyonunda program panoramik (silindirik) fotoğrafları birleştirerek 360 derece görüntüyü ortaya çıkarıyordu. Bu program kullanıcıya değiştirilebilir bir bakış açısı ve fotoğraf uzamında istediği şekilde gezinebilme imkânı veriyor. Fare ile yapılan her hareket kullanıcının farklı bakış açısına denk gelmektedir. Yani kullanıcı bu program ile görselde pan ve zoom gibi temel hareketleri yapabilmektedir. Fotoğrafın çekildiği ortamda farklı bir açılar varsa kullanıcı bakış açısını değiştirebilir. Yani bir oda içerisinde pencereye kenarından ve odanın ortasında çekilen 360 derece görüntüler arasında geçişler yapabilmekteydi. Apple Computer'ın yaptığı bu önemli gelişme ile panoramik fotoğraflar ortaya çıkmıştır. Günümüzde de 360 derece fotoğraflarla oluşturulan "GoogleMap" bu teknolojiyle ortaya çıkmıştır.



Görsel.3 Apple'ın 1994 Konferansında Ouick Time VR Sunuşunda Kullandığı Diyagram (https://www.youtube.com/watch?v=swGf-e0vFgI Erişim Tarihi:10.11.2020)

Qucik Time VR'ın temel algoritması **Görsel.3**'te de görüldüğü gibi belirli aşamalarla çalışır. Panoramik film yapımında ilk olarak fotoğraf makinesi belirlenmiş bir yükseklikte merkez noktasından (nodal point) sırayla fotoğraflar (nodes) çeker. Her fotoğraf (node) uzamın farklı bir noktasına denk gelir. Daha sonra fotoğrafların birleştirilmesiyle (stitching) panorama görseller elde edilir. Eğer istenirse panorama görselde önem noktaları (hotspots) eklenebilir. Panoramik görsellerin de birbirine bağlanmasıyla (linking) render ve sıkıştırma işlemi yapılır ve film Quick Time VR ile izlenebilir hale gelir. Sonuç olarak fotoğrafta interaktif olarak istenilen bölgede gezinmeye izin veren bu teknoloji kullanıcıya sanal bir deneyim yaşatmaktadır. Daha sonraki süreçte 360 derece video da benzer temele dayanarak geliştirildi ve 360 derece fotoğraf gibi popüler hale geldi.

360 derece videoların popülerlik kazanması elbette başta Apple gibi birçok küresel markanın teşvikleriyle oldu. Youtube Creator Academy'in (2019) "Yeni Bir Ortam" olarak tanımladığı 360 derece videoların artık paylaşılabilir ve izlenebilir olduğunu duyurmasıyla bir anda 360 derece videolar çoğalmaya başladı. Google daha sonra Youtube'da yayımlanan 360 derece videoların sanal gerçeklik uygulaması şeklinde izlenebilmesi için "Google Cardboard" gibi düşük maliyetli karton gözlükleri dağıtmıştır. Diğer tarafta 360 derece videoların bu kadar yaygınlaşmasıyla Apple, Kodak, GoPro, LG, Samsung, Insta360 gibi birçok kamera üretici marka portatif 360 derece kameralar piyasaya sürmeye başlamıştır. Böylelikle portatif 360 derece video kameralar bu formun daha geniş kitleler tarafından kullanmasını sağlamıştır.

360 derece videoların en çok paylaşıldığı ve izlendiği platform olan Youtube birçok kurumsal markanın da 360 derece video içerik yüklediği bir yere dönüştü. Öyle ki National Geographic gibi belgesel içerikleri üreten kanal Youtube üzerinden yayımladığı ve milyonları aşan izlenme sayısına sahip birçok 360 derece video formunda içeriğe sahiptir. Aynı şekilde The New York Times[21] (bazı medya içeriklerini bu formata göre hazırlayıp yayımlamıştır.

[21] National Geographic ve The New York Times'ın yayımladığı örnek içeriklere https://www.youtube.com/user/NationalGeographic (Erişim Tarihi: 20.12.2020) ve https://www.youtube.com/user/TheNewYorkTimes (Erişim Tarihi: 20.12.2020) adreslerin ulaşılabilir.

360 derece video kameralar görüntüyü üzerinde bulunan minimum iki kameranın panoramik olarak çektiği görüntüleri birleştirerek elde eder. İzleme noktasında ise 360 derece videolar Youtube'da fare yardımıyla görüntünün üzerine tıklanıp sürüklenmesi ya da ekranın sol üst köşesinde bulunan oklarla yönlendirilerek izlenebilir. Ayrıca akıllı telefonlarla dokunmatik ekranlarda parmak hareketleriyle de izlenebilmektedir. 360 derece videoların internet ortamında paylaşılmadan izlenebilmesi için VLC gibi video oynatan programlara ihtiyaç vardır. Hatta GoPro ve Insta360 gibi bazı kamera üreticileri kendi 360 derece video oynatıcılarını geliştirmiştir.

3.4 360 Derece Video ile Sanal Gerçeklik Etkisi

360 derece videonun teknolojik olarak ortaya çıkması elbette sanal gerçeklik teknolojilerinin bir sonucudur. Sanal gerçeklik (VR), pratikte insan bedenine monte edilen teknolojik aygıtların yardımıyla bilgisayar ortamında gerçeğe benzerlik iddiasıyla üretilen ortama öznel bir bakış açısıyla dahil olması ve katılımcısına bu sanal ortamın “gerçekmiş gibi” algılamasını yaşatmasıdır. Sanal Gerçeklik birçok alanda gelişim gösteren fütüristtik bir teknoloji alanı olmakla birlikte tıp, eğitim, askeri savunma, uzay keşfi ve popüler tüketim içerikleri olan video klip, oyun gibi alanlarda da örneğini görebileceğimiz şemsiye bir kavrama işaret eder. Sanal gerçeklik uygulamalarının tarihsel gelişimi daha eskilere dayansa da günümüzde uygun teknolojik ortamların oluşmasıyla tüketilebilir hale gelmiştir. Psikiyatrik alanında tedavi olarak kullanmaktan, NASA’nın (Ulusal Havacılık ve Hava İdaresi) eğitim programlarına kadar tercih edilen sanal gerçeklik uygulamaları ayrıca birçok konsol ve bilgisayar oyunlarında eğlence içerikleri olarak kullanılmaktadır.

Sanal gerçeklik videolarını izlerken aksiyonun ya da filmin içindeymişsiniz gibi hissedebilirsiniz, çünkü özel gözlük veya başa takılan ekran gibi izleme cihazları sayesinde bütün görüş alanına hâkim olursunuz. Başa takılan ekran kullandığınızda ekran ikiye bölünür, böylece iki gözün bakış açısı, tıpkı gerçek hayatta olduğu gibi birbirinden biraz farklıdır. Bu bakış, tek başına 360 derecelik videolarda olmayan "stereoskopik" derinlik hissini verir. Ayrıca genişleyen ve insanı sarmalayan görünüm insanın çevresini sardıkça onu içeride eylemlere yani

interaktiviteye davet etmektedir. Henüz monoskopik görüntüde bu mümkün olmasa da stereoskopik deneyim buna yaklaşmaktadır. Buna karşılık 360 derece kayıt alabilen kameralarla üretilen gerçeklik mevcut olan gerçekliğin bir kopyasını dijital ortamda yeniden canlandırarak bir sanal gerçeklik etkisi uyandırmaya çalışır.

Sanal gerçeklik uygulamalarının film yapımına ve seyrine önemli etkileri vardır. Bir sinema tarihi efsanesi olan Lumiere Kardeşler'in Paris Grand Cafe'de gösterdikleri ilk filmi Trenin Gara Girişi'ni (1895) izleyen seyirciler, filmdeki trenin kendi üstlerine geldiğini sanarak bir panik yaşarlar. Bu sinemanın en saf haliyle ürettiği sanal gerçeklik etkisidir. Dijitalleşen sinema kuşkusuz değişmeye mahkumdur. Günümüzde özellikle 3D filmlerin ortaya çıkmasıyla seyircilerin filmi izlerken yaşadığı deneyim değişmiştir. Yani sanal gerçeklik uygulamaları seyirciyi filmin aksiyonuna biraz daha yaklaştırmıştır. Bu sebeple sanal gerçeklik teknolojilerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan 360 derece videonun da sinemayla olan potansiyel ilişkisi açıktır.

3.5 Bölüm Sonu

Filmler seyirciye bir deneyim yaşatır ve olayların sanki gerçekten yaşanıyormuşçasına hissedilmesini sağlar. Gerçekliğin askıya alındığı bu kurmaca formların dışında gelişen teknolojik aygıtlar kişilerin gerçekliği askıya almasına gerek kalmadan gerçekten yaşanıyormuş gibi etkisini vermek için çabalar. Bu doğrultuda gelişim gösteren araçlar ve yöntemler sinemaya ve tabi ki kurmaca anlatının yöntemlerine başvurmak zorunda kalmıştır. Ya da tam tersi durumda amacı var olan gerçekliği ortaya koyan film üreticileri bu farklı formlarla ihtiyaç ve merak duyar. 360 derece video temelinde basit bir form ve detaylandırılmaya ihtiyaç duymayan gerçekliğin olabildiğince ham olarak aktarıldığı bir formdur. Bu form ile sanatsal bir ifade şekli oluşturabilmesi dördüncü bölümle birlikte açıklığa kavuşturulmuştur.

4. BÖLÜM: 360 DERECE VİDEO İLE FİLM YAPIMI VE 360 DERECE FİLM KAVRAMLAŞTIRMASI

4.1 Giriş

360 derece video ile yapılan filmler sinemada yeni bir filmi formunu oluşturmaktadır. Daha önceki bölümlerde 360 derece videonun ne olduğu ile ilgili açıklanan teorik bilgilerin araştırmanın sonuçlandırılması açısından yetersiz kalacağı açıktır. Bu sebeple 360 derece videonun teknik tanımından öte 360 derece filmin ne olduğuna dair net kavramsal ifadeler geliştirmek bir ihtiyaç olarak gözükmektedir. Bu sebeple dördünce bölümün amacı 360 derece videoyla film yapımının tasarım ve çekim süreçlerini uygulamalı olarak denemek ve 360 derece film yapımı hakkında uygulanabilir somut bulgulara ulaşmaktır.

Film yapımı kuşkusuz daha çok teknik bir konudur ve 360 derece film yapımı normal film yapımından farklı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu sebeple 360 derece film yapımının tüm aşamalarıyla detaylıca açıklanması gerekir. Araştırmacı uygulama çekimlerini araştırma verilerine dönüştürmek için bu bölümde otoetnografi yöntemini kullanmıştır. Ayrıca araştırmacının kişisel deneyimlerle ulaştığı araştırma bulguları daha sonra kavramsal analiz yöntemiyle 360 derece film kavramlaştırmasına imkan vermiştir. Kısaca dördüncü bölümün amacı özellikle üçüncü bölümde ne olduğu açıklığa kavuşturulan 360 derece video ile film yapımı süreçlerini otoetnografi yöntemiyle uygulamalı olarak tespit etmek ve ortaya çıkan bulguları yerleşik sinema kavramlarıyla kavramsal olarak tartışmaktır.

4.2 Araştırma Kapsamı ve Yöntemi

Araştırma, bir problemin bilimsel kurallara uyularak araştırmacı(lar) tarafından sistemli bir şekilde araştırılmasıdır. Araştırmacı, araştırma nesnesine dair bilinmeyeni ortaya çıkarmak, onu tanımlamak için sonuçlara ulaşmaya çalışır. 360 derece film, araştırmacının kendisinin maruz kalıp sorunlaştırdığı bir kavram olarak bu araştırmanın nesnesini oluşturmuştur. Akademik her araştırmanın evrensel bir geçerliliğe sahip olması onun ancak bilimsel bir yönteme ve temele dayanması esasıyla sağlanabilir. Araştırmacı kişiyi ya da grubu çeşitli sonuçlara ulaştıran bir direktifler

dizisi olarak araştırma yönteminin ya da yöntemlerinin belirlenmesi ulaşılacak sonuçlar açısından büyük bir önem arz etmektedir. [22] Konusu itibariyle giriş bölümünde bahsedilen bu tez çalışmasında da konunun etraflıca araştırılabilmesi için farklı yöntemlerin bir arada kullanılması planlanmıştır. Bu yöntemlerden ilki kişisel bir deneyim ve sosyal bilimlerde nitel bir araştırma yöntemi olarak öne çıkan otoetnografi (autoethnohraphy) yöntemidir. Bir diğeri ise bir felsefe yöntemi olan ve konuya ilişkin belirsiz kavramların analizinin, tanımlanmasının, kavramlaştırılmasının ve ilintili diğer kavramlarla kıyasının yapıldığı kavramsal analiz (conseptual analysis) yöntemidir. Otoetnografi yöntem olarak araştırma boyunca kavramsal analizi de kapsamı içine alacak bir modelde bir arada yürütülerek sağlanacaktır.

Araştırma konusuna dair mevcut bilginin araştırma sorularını cevaplamada yetersiz olması araştırmacıyı veri toplayan otoetnografi yöntemine yaklaştırmıştır. Bu sebeple kişisel bir deneyim olarak araştırmacının yaşadığı süreçte araştırma konusuyla ilgili verileri planlı ve disiplinli toplama işleyişine sahip otoetnografi dördüncü bölümdeki araştırmanın önemli bir parçasını oluşturacaktır. Otoetnografinin pratikte metot olarak kullanımı esnek ve araştırmacı tarafından bir model geliştirilerek kullanılabilir. Amaç burada araştırma nesnesine yönelik veri toplamaktır.

İlk kez Heider tarafından kullanan ve Ellis ve Holman Jones'e göre otoetnografi kısaca "kültürel deneyimi anlamak amacıyla kişisel deneyimin betimlenmesi ve sistematik olarak analiz edilmesine yönelik bir araştırma ve yazma yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır." (Çelik , 2013, s. 5). Otoetnografi her ne kadar katı bilimsellikten uzak eleştirisi alsa da araştırmacının grubun içine dahil olduğu ya da kendi 'şeylerin' altında yatan anlamları ararken bu yöntemi kişisel bir şekilde kullanabilir. Creswell'den (1994) aktaran Özdemir ise otoetnografiden şu şekilde söz eder:

> Gerçekliğin araştırmacı tarafından kurulduğu; gerçekliğin anlaşılmasında söz konusu gerçeklik ile etkileşim içerisinde olunması gerektiği; gerçekliğin

[22] Kartarı (2017) Helge Gernt'ten aktararak hiçbir sonucun o sonucu elde etmek için kullandığımız yöntemden daha sağlam olamayacağından bahseder. Sinema gibi bir sanat formuna yönelik yapılacak niteliksel bir araştırma, araştırmacıyı sosyal bilimlere ve nitel yöntemlerine yaklaştırmaktadır. Sanatsal bir formun bilimsel analizine de olanak tanıyan "niteliksel araştırma yöntemleri" Yıldırım'a göre (1999) "etnografi, antropoloji, durumsal araştırma, yorumlayıcı araştırma, aksiyon araştırması, doğal araştırma, tanımlayıcı araştırma teori geliştirme, içerik analizi" gibi alt başlıklarla genişleyen işlevsel bir araştırma türüdür.

> araştırmacının kendi öznel değerleri perspektifinden kavranması ve araştırma raporunda kişisel bir dil kullanması gerektiği varsayımlarından hareket etmektedir (Özdemir, 2010).

Bir felsefe yöntemi olarak kavram analizi (conceptual analysis) Nouoppenen'e göre (2010) basitçe kavramların tanımlayıcı niteliklerinin ve diğer kavramlarla ilişkilerinin tarihlenmesi faaliyetidir.[23] Yani şeylerin daha iyi anlaşılması için onları ayırt edici öğelerine ayırmak gerekir. Montorello (1998) da kavramsal analizin, anlaşılması istenen kavramın bir tanımının yapılmasına, bu tanım yapılırken ilişkili diğer şeylerden ayırt edici olan özelliklerinin ve ayırt edici olmayan özelliklerinin belirlenmesine dayandığını belirtir. Bu şeylerin doğasının daha iyi anlaşılması, şeylere ilişkin isimlendirmelerin ve kavramlaştırmaların daha iyi anlaşılması için yapılabileceği gibi yeni isimlendirmeler, kavramlaştırmalar için de kullanılabilir. Kavramsal analizin nasıl yapılacağına dair belirlenmiş, alan yazının üzerinde görüş birliğine vardığı net bir yöntem olmamakla birlikte, son yıllarda bu konuda çalışmalar yapıldığı gözlemlenmektedir.

Aslında doğrudan "kavramsal analiz" terimini kullanmasa da John Ellis "Visible Fictions" (2001, [1982]) adlı çalışmasında sinema ve televizyonu karşılaştırılarak bu kavramlaştırmaların netleştirilmesine çalışılmıştır. Bunu yaparken Ellis, sinema ve televizyonun toplumsal rolleri, kurumsal örgütlenmeleri ve estetik prosedürleri içinde bir karşılaştırmaya girişir. Burada da kavramlaştırmaların birbirleriyle olan ilişkilerinin, ayırt edici farklı ve ortak özelliklerinin, irdelenmesi anlamında benzer bir karşılaştırmalı kavramsal analiz gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. [24] Bu bölümün

---

[23] Kökü Antik Yunan felsefesine kadar uzanmakla birlikte özellikle modern dönemde kimi önemli felsefecilerin de etkisiyle yeniden bir öne çıkış (revival) yaşanmaktadır. Kosterec (2016) kavramsal analizin modern dönemde yükselişinde Bertrand Russell, Gottlob Frege ve Lutwig Wittgenstein gibi öne çıkan felsefecilerin etkisi olduğunu belirtmektedir. Modern bilimsel uğraşın, analitik felsefenin merkezi yöntemsel stratejisine gönderme yapacak şekilde Beaney (2008), G. E. Moore, Russel ve Wittgenstein gibi felsefecilerin yaptıklarının esas itibariyle dekompozisyonel bir analiz olduğuna işaret eder.

[24] Kosterec (2016) kavramsal analizde üç temel yaklaşım olduğunu savunur: Bunlar inşaacı (constructive) analiz, indirgemeci (reductive) analiz ve tespit analizidir (detection analysis). Kosterec'in değerlendirmesine bakıldığında bu üç kavramsal analiz yönteminin her birinin belli bir araştırmacıyla daha ziyade özdeşleştiğini ve kendi aralarında farklı amaçlara göre avantajlar sundukları görülebilir. Hepsinin ortak amacı kullandığımız dile ilişkin daha net bir anlayış geliştirmektir denilebilir. Nouoppenen (2010) ise Arntz ve Pitch'e, Nasi'ye, Walker ve Avant'a (sırasıyla, 1982, 1980, 1994) gönderme yaparak, bu çalışmalarda sunulan farklı kavramsal analiz yöntemlerini inceler. Tüm önerilen bu yöntemler incelendiğinde araştırmacıların: her şeyden önce belli bir sorun öngördükleri bir

sonunda da 360 derece video pratiklerinin görgül açıdan bir sınamaya tabii tutarak sinema pratiği olarak içeriminim ve bu bağlamda 360 derece sinema kavramlaştırmasını netleştirilmeye çalışılmıştır. Bu açıdan elde problematik görülen bir kavram/terim olduğuna göre, kavrama ilişkin mevcut bilgilerin toplanması ve irdelenmesini gerçekleştirilmesi amaçlanıyor ki bu aslında kendi içinde sinemaya ilişkin bir kavramsal analiz gerektirmektedir. Bu sebeple 360 derece film bölüm sonunda ikinci bölümde açılanan sinemanın ayırt edici özellikleriyle birlikte (characteristic attributes) tartışılmış ve 360 derece film kavramlaştırması netleştirilmeye çalışılmıştır.

4.3 360 Derece Videoyla Film Yapımı

360 derece olarak çekilen Beyond The Night (2016), Insivibile Man (2016), La Vie a Venir En (2016), White Pug (2017), Selyatağı (2018) gibi filmler 360 derece filmlerin görünümü ve estetiği üzerine genel bir fikir verse de bu filmlerden 360 derece film yapımın nasıl olduğuna dair genel bir bilgiye ulaşmak zordur. Bu sebeple yukarıda bahsedilen örnek filmler araştırmacının kendisine 360 derece bir film yapımı konusunda sadece bir ön fikir oluşturmuştur.

Araştırmacı-sanatçının daha önce 360 derece film yapımına dair deneyimi olmamıştır. Bu sebeple araştırmacı gerçekleştirdiği birçok uygulama çekimiyle 360 derce film yapımına dair uygulanabilir bulgulara ulaşmaya çalışmıştır. Araştırma ve uygulama süreci araştırmacı için "kişisel bir deneyim" olarak gelişmiştir. Araştırmacının kişisel deneyimleriyle gerçekleştirilen uygulama çekimlerinde elde edilen bulguların araştırma verilerine dönüştürülmesinde otoetnografi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacı araştırma nesnesine yönelik fikir geliştirirken zihin akışıyla gerçekleşen ifadelerinin somutlaştırılmasına otoetnografi yöntemini esnek bir şekilde kullanılmıştır. Otoetnografi yönteminde araştırmacının kişisel deneyimlerinin ve zihin akışının bir araştırma verisine dönüştürülmesinde araştırmacı Ekler bölümünde **Ek.1-Ek.10**'da da görüldüğü üzere düzenli olarak bir not defteri kullanarak düşünce ve

kavramı/terimi seçtikleri ve bu kavram/terime ilişkin sorunu netleştirdikleri, kavrama/terime ilişkin eldeki bilgiyi toparladıkları ve irdeledikleri ve sonrasında da bu bilgi ile kavrama/terime ilişkin ayırt edici özellikleri tespit ettikleri ve tüm bunların ışığında net bir biçimde tanımlanan kavramı/terimi görgül (ampirik) referanslarla bir sonuca bağladıkları görülmektedir.

fikirlerini yazılı ve çizimlerle anlık olarak ifade etmeye çalışmıştır. Bu defter notlarındaki ifadeler 360 derece film yapımına doğrudan bir bulgu olarak kullanılamasa da 360 derece filmin ne olduğuna dair geliştirilen kavramlaştırması ve yerleşik sinemada karşılaştırılması açısından önemli olmuştur.

Ek olarak araştırmacı uygulama çekimlerini iki yıla yayılan bir süreçte dış ve iç mekânda olmak üzere birçok noktada gerçekleştirmiştir. Böylece bu uygulama çekimleri sırasında araştırmacının kendisinde 360 derece video ile film yapımına dair fikirler gelişmeye başlamıştır. **Tablo.1**'de araştırmacının gerçekleştirdiği uygulama çekimlerinin genel bilgisi verilmiştir. 13.03.2019 tarihinde başlayan ilk uygulama çekimi ve sonrasında araştırmacı toplamda yaklaşık 120 dakikaya yakın 360 derece video kaydı ile birçok uygulama çekimi gerçekleştirmiştir. Ayrıca Araştırmacı uygulama çekimlerinin bazılarında araştırmacıya tez danışmanı Dr. Öğr. Ü. Babacan Taşdemir de eşlik etmiştir. Araştırmacı ilk oyunculu uygulama çekimini yarı kurmaca olarak Uygulama Çekimi 8'de gerçekleştirmiştir. Bu uygulama çekimlerinin kolaylıkla izlenebilmesi için Youtube oynatma listesi oluşturulmuştur (bkz. **Tablo.1**) Ayrıca araştırmacı uygulama çekimleri dışında özel sektörde sosyal medya içerikleri üreten bir ajansta çalışırken birçok 360 derece video çekimi gerçekleştirmiştir. Bu çekimlerden oluşan içeriklerden de ilerleyen bölümde ek olarak bahsedilmiştir.

Tablo.1: Uygulama Çekimleri					
Uygulama	**Çekim Tarihi**	**Mekan**	**Kamera**	**Açıklama**	**Kayıt Süresi**
1.	13.03.2019	Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi	LG 360 Cam	LG 360 Cam ile ilk kayıt	1 dk.
2.	14.03.2019	Antalya Konyaaltı Sahili	LG 360 Cam	Dış çekimde ilk 360 derece kayıt	1.30 dk.
3.	27.03.2019	Antalya Kaleiçi Marina	LG 360 Cam	Dış çekim	1.30 dk.
4.	29.03.2019	Antalya Karaalioğlu Parkı	LG 360 Cam	Dış çekim	1.41 dk.
5.	13.04.2019	Adana Ulucami	LG 360 Cam	Dış çekim	50 sn.
6.	13.12.2019	Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi	GoPro Max	GoPro Max ile ilk kayıt	1.48 dk.
7.	31.01.2020	Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi	GoPro Max	360 derece kamera konumlandırması	46 sn.
8.	8.02.2020	Antalya'da Bir Enstrüman Yapım Atölyesi	GoPro Max	Yarı kurmaca sahne denemeleri	Yak. 14 dk.
9.	18.03.2020	Antalya Konyaaltı Sahili	GoPro Max	360 derece vlog denemeleri	Yak. 16 dk.
10.	18.03.2020	Antalya Işıklar Caddesi	GoPro Max	360 derece Timelapse çekim	1 dk.
11.	21.03.2020	Antalya Karaalioğlu Parkı	GoPro Max	360 derece vlog denemeleri	Yak. 30dk.
12.	22.08.2020	Antalya Rixos Downtown	GoPro Max	Çoklu uygulama çekimleri yapılmıştır	Yak. 10 dk.
13.	12.11.2020	Antalya Rixos Downtown	Insta360	360 derece videoda aksiyon takibi	1.dk
Uygulama Çekimleri Youtube Oynatma Listesi: https://www.youtube.com/playlist?list=PLTHfJpU_W5EVsk9sTexRGyClRG_YfLVBO					

Özetle, araştırmacı **Tablo.1**'de özetlediği tüm uygulama çekimleri sırasında ve sonrasında 360 derece film yapımına dair birçok önemli bulgu tespit etmiştir. Araştırmacı 360 derece film yapımına dair dağınık bir şekilde tespit ettiği bulguları otoetnografi yöntemiyle araştırma verilerine dönüştürerek bir 360 derece film yapımı modeli geliştirmiştir. Bu modele göre **Tablo.2**'de de görüldüğü gibi 360 derece film yapımı üç aşamada gerçekleştirilmelidir. Araştırmacının geliştirdiği 360 derece film yapımı modeli bu bölümün alt başlıklarıyla detaylıca incelenmiştir.

Tablo.2: 360 Derece Film Yapımı Modeli		
I. Tasarım (Design)	**II. Çekim (Shooting)**	**III. Post-Prodüksiyon**
• Senaryo yazımı • Çekim senaryosu hazırlama	• 360 derece kamera kurulumu • Sahne kurulumu ve kamera konumlandırması • Kayıt anında film ve oyuncu yönetimi	• Stiching • Montaj • Yayımlama

4.3.1 360 Derece Film Senaryosu Yazımı

360 derece film çekmek için öncelikle 360 derece çekilmeye uygun bir film senaryosuna ihtiyaç vardır. 360 derece film yapma fikri son zamanlarda film yapımcıları için popüler olsa da bu film formuyla başarılı filmler yapmak ilk aşamada kafa karıştırıcı ve zor olarak gözükebilir. Çünkü etkili bir 360 derece film yapmanın genel geçer kuralları henüz yoktur. Bu sebeple 360 derece film çekimi teknikleri gibi 360 derece film senaryosu yazımı teknikleri de gelişmeye devam etmektedir.

360 derece film senaryosu yazımı alışılmış film senaryosu yazımından teknik farklıdır. İkinci bölümde bahsedilen yerleşik sinemada senaryo yazımı konusu hatırlanırsa: senarist her sahne girişinde mekân, dekor ve oyuncular gibi o sahnede olan şeylerin görünüşlerini ve aksiyonlarını betimler. Senarist senaryoyu yazarken filmin teknik ya da görsel detaylarıyla çok fazla ilgilenmez daha çok dramatik çatıyı oluşturur. Bu sebeple yazılan hikâyenin 360 derece kamerada nasıl görüneceği senaristin sorumluluğunda değildir. Senaristin görevi yönetmenin görselleştireceği hikâyenin dramatik yol haritasını hazırlamaktır.

360 derece film senaryosu yazımı sanal gerçeklik uygulamaları için hikâye yazmaya benzemektedir. Araştırmacı bu noktada VR uygulamalarda hikâye yazımının 360 derece film senaryosu yazımı hakkında bir fikir verebileceği üzerine yoğunlaşır. VR hikâye yazımında mekân katlanmış bir küpe benzetilir. Katlanmış bir küpün her yüzeyi ayrı ayrı olarak tasarlanıyor ve bu yüzeyleri bir araya geldiğinde bir bütün oluşturuyor.

360 derece film senaryosu yazımının genel geçer bir kuralları yoktur. Bu sebeple senaristlerin her birinin 360 derece film senaryosu yazımı için farklı yöntemler geliştirdiği görülmüştür. Senaristlerin geliştirdiği bu yöntemlerde bazı ortak bir noktalar tespit edilmiştir. En önemlisi, senaristler 360 derece görüşü parçalara ayırarak ayrılan her parçanın aksiyonunu ayrı ayrı yazmıştır. İkincisi, birçok 360 derece senaryo formunda senarist aynı anda çekim senaryosunun da bir kısmını tasarlamaktadır. Normalde çekim senaryosu yönetmen ve görüntü yönetmeni tarafından hazırlanmaktadır. Fakat senarist hikayeyi senaryolaştırırken 360 derece şekilde bir tahayyül kurmak zorlanacağı için temel çizimlerle senaryodaki aksiyon betimlemeye çalışır.

Senarist, 360 derece görünen bir sahneyi yazarken diğer senaryo formlarında olduğu gibi genel bir sahne betimlemesi ile başlamalıdır. Yani senarist ilk olarak sahnenin geçtiği uzamı betimlemeli ve daha sonra oyuncuların temel özelliklerinden bahsetmelidir. Sahnede geçen diyaloglar yine dikey olarak yazılabilir. Profesyonel senaryo yazımında diyaloglar dışındaki metindeki her bir satır genelde tek bir plana denk gelmektedir. Fakat 360 derece filmde çoklu-planlar olmadığı için 360 derece film senaryosu düz yazıya dönüşebilir.

360 derece film senaryosu yazımının normal film senaryosu yazımına göre en temel farkı, 360 derece filmde sahnelerin az ve olması uzun olmasıdır.[25] Sahne arası ara çekimlerin (intercut) ya da paralel kurgunun (cross-cutting) mümkün olmadığı 360 derece filmde sahneler gerçek hayatın doğal akışı şeklinde olmalıdır. Çünkü 360

[25] Youtube'ta yayımlanan siyah beyaz bir korku filmi olan *Beyond The Night* (2016) yaklaşık 80 dakikalık süresiyle en uzun 360 derece film örneklerinden biridir. Araştırmacının "kişisel deneyimine" göre *Beyond The Night* filmini izlemek. Araştırmacının yaşadığı bu deneyime göre 360 derece film formu uzun metraj film dramatik yapısına uygun değildir.

derece film formunda kaçınılmaz olarak dramatik yapı gerçek hayattaki zaman akışına benzer. Kesmelerin olmadığı 360 derece film formu film hikayesini yavaşlatmaktadır. Bu sebeple 360 derece film sahneleri "plan sekans" estetiğine benzemektedir. Plan sekans sahnelerde kesmelerin ve klasik montajın olmamasıyla gerçek zamanın akışı kullanılır, montaj bu noktada zamanın akışına göre kamera ile yeniden çerçeveleme ile tasarlanır. Plan sekans sahnelerin yazımında senarist teknik detaylar dışında o sahnede geçen eylemleri ve dramatik anlamda genel unsurları belirtmelidir.

360 derece filmde sahnelerin uzun olduğu ve filmde kesmelerin olmadığı oyunculuk zorlaşmaktadır. Oyuncular oynaması gereken uzun eylemi hatasız oynamak zorundadır. Sahnede bulunan oyunlardan birinin bir hatası sahnenin tekrardan çekilmesine sebep olacaktır. Bu sebeple senaristin yazdığı metin ve yönetmen tarafından oluşturulan görseller 360 derece film çekimi öncesinde provalarda önemli olacaktır.

Özetle 360 derece filmde yönetmen bir kadraj kurmak yerine daha çok mekân kurmaya çalışmalıdır. Bu noktada yönetmenin sahne içindeki aksiyonu yönetebilmesi 360 filmin niteliğini belirleyecektir. Senarist 360 derece film senaryosu yazarken hikâyeyi zihninde 360 derece olarak düşünmek zorundadır. 360 derece film senaryosu yazılırken aynı zamanda çekim senaryosu ve sahne çizimlerinin yapılması kaçınılmaz olmuştur. Bu film yönetimini büyük oranda kolaylaştıracaktır. 360 derece film senaryosu yazımı teknik ve dramatik anlamda senarist için farklı bir deneyimdir. Buna göre araştırmacının 360 derece film senaryosu yazımı ve çekim senaryosunun hazırlanmasını hakkında tespit ettiği önemli bulgular **Tablo.3**'te ek olarak gösterilmiştir.

Tablo.3: 360 Derece Film Senaryosu Yazımı Hakkında Önemli Bulgular	
I.	Senarist ilk olarak 360 derece film formuna uygun uzunlukta bir hikâye geliştirmeli ya da var olan hikâyeyi dönüştürmelidir. Buna göre uzun metraj hikayeler 360 derece film formu için uygun olmayabilir.
II.	Senarist, hikâyenin geçeceği mekanları 360 derece olarak çekilmeye uygun olarak seçmelidir. Örnek olarak hikâyenin geçtiği dar, sıkışık mekanlar yerine geniş mekanlar seçmelidir. Ayrıca eğer senarist hikâyenin geçtiği mekanları gündüz ve dış mekanlarda düşünürse filmin çekimleri ve maliyeti (aydınlatma, dekor) kolaylaşacaktır. Başka bir deyişle senaristin film bütçesini bilmesi önemlidir.
III.	Senarist film zamanını gerçek zaman akışına göre kurgulamalıdır. Çünkü 360 derece film formu sürekli zamanda sıçrayan bir film formu değildir.
IV.	Senarist birden fazla karakterin olduğu hikâyeyi olabildiğince az ve uzun sahnelerde toplamalıdır. Sahne betimlemesinde verilen bilgiler doğrudan filmin mesajını iletmeye yaramalıdır.
V.	Senarist durağan sahneler yazmaktan olabildiğince kaçmalıdır. Seyircinin rahatlıkla izleyebileceği ve dinleyebileceği aksiyonlar yazmalıdır.
VI.	Senarist hikâyede seyirciyi filmde yönlendirebilecek ses unsurlarına yer vermelidir.
VII.	Senarist teatral sahnelerden ve diyaloglardan uzak durmalı. Diyaloglar filmin akıcı ve izlenebilir olmasını sağlamalıdır.
VIII.	Çekim senaryosunda sahnedeki aksiyon kuş bakışı çizilmelidir. Örneğin oyuncunun sahnedeki aksiyonları, yürümeleri kuş bakışı çizimlerle belirtilmelidir.
IX.	Çekim senaryosunda yönetmen tarafından "merkez pozisyon" seçilerek aksiyonun önemli kısmı o bölgede gerçekleştirilebilir.

4.3.2 360 Derece Film Çekimi

360 derece film çekimi daha çok teknik bir konudur. 360 derece film çekimine dair yeterli alan yazısının olmadığı gibi daha önce izlenen 360 derece filmler, bu filmlerin çekim aşamasının nasıl olduğuna dair bir fikir vermemektedir. Bu sebeple araştırmacı bu teknik konuyu açıklığa kavuşturmak için kendisi uygulama çekimleri gerçekleştirerek 360 derece film çekimi hakkında uygulanabilir bulgulara ulaşmaya çalışmıştır. 360 derece film çekim süreci kamera kurulumu, sahne kurulumu ve kamera konumlandırması, kayıt anında film ve oyuncu yönetimi şeklinde üç aşamada anlatılmıştır.

4.3.2.1 360 Derece Kamera Kurulumu

360 derece film çekimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan ilk şey elbette 360 derece video kameralardır. Araştırmacı kendi uygulama çekimlerine portatif LG 360 Cam ile başlamış ve daha sonra daha kullanışlı, 360 derece kayıt alabilen **Görsel.4**'te de görülen "GoPro Max" aksiyon kamerası ile devam etmiştir. Bunun yanında film sektöründe 360 derece film çekimlerinde doğrudan portatif 360 derece kameralar kullanmak yerine birden fazla aynasız kameranın birleştirilmesiyle oluşturulan 360 derece kamera sistemleri kullanılabilmektedir. Bu yöntemle kurulan 360 derece kamera sistemleri filmin niceliksel anlamda daha kaliteli çekilmesine ve post-prodüksiyon süreçlerinin de daha kalite olmasına imkân vermektedir. Yani 360 derece film çekiminin iki farklı tarzda kamera ile olduğunu söyleyebiliriz. Birincisi doğrudan portatif ya da daha profesyonel olan 360 derece kameralarla yapılan 360 derece video çekimi, ikincisi, sonradan birleştirilecek çoklu kamera sistemiyle çekilen 360 derece video yöntemidir. Ayrıca 360 derece kameraları bir noktada monoskopik ve stereoskopik çekim yapan kameralar şeklinde de ikiye ayırmak gerekir. Buna göre çoğu kameralar monoskopik kayıt yaparken bazıları stereoskopik olarak kayıt yapmaktadır. Stereoskopik kameralar seyirciye gerçek gözün verdiği derinlik hissini verdiği için daha çok 3D VR 360 derece filmlerde kullanılmaktadır. Monoskopik görüntüler her ne kadar VR gözlükleriyle izlense de "iki boyutlu" olduğu için seyirciye "içinde olma" hissini tam anlamıyla verememektedir. 360 derece stereoskopik

kameraların (VR gözlüklerle izlenebilen) maliyetli olması sebebiyle araştırmacı sadece monoskopik 360 derece film yapımını deneyimleyebilmiştir.



Görsel.4: GoPro'nun ürettiği portatif 360 derece kamera
(https://gopro.com/en/us/shop/cameras/max/CHDHZ-202-master.html Erişim Tarihi:20.04.2019)

Portatif kamera yerine 360 derece kamera sistemi kullanılacaksa aynasız kameralarla bir sistemin kurulması gerekmektedir. Buna göre ilk adımda 4 adet aynı modelde aynasız kamera ve 4 adet geniş açı lense sahip olmak gerekir. Bulunan kameraların yüksek dinamik aralığa sahip olması önemlidir. Çünkü düşük ışık koşulları düşünülürse 2.8 diyafram gibi düşük diyafram değerine sahip geniş açılı lensler kullanmak avantajlı olacaktır. Daha sonra ISO ve çözünürlük (resolotion), çekim hızı (frame rate), beyaz ayarı (white balance) gibi temel ayarların her kamerada aynı yapılması gerekir. Kamera izin veriyorsa kayıtların post-prodüksiyon sürecinde kolaylık sağlaması için yüksek bit ve LOG[26] (logaritmik) olarak çekilmeli ve video kayıt formatı ".mov" olarak seçilmelidir. 360 derece kameranın kayıt sırasında ürettiği dijital veriyi kaydedecek yazma hızı yüksek hızlı kartların kullanması önemlidir.

[26] LOG çekim dijital kameralarda kullanılan bir kayıt eğrisidir. Bu kayıt eğrisi sensöre gelen ışık değerini en iyi şekilde kaydetmeye çalışır. LOG kayıtta dinamik aralık ve renk bilgisi çok fazla olduğu için post-prodüksiyon sürecinde görüntü üzerinde sanatsal dokunuşlar yapılabilmektedir.



Görsel.5: Sony A7s2 Kameralarla ve 8 mm 2.8f Rokinon Lenslerle Yapılmış Bir 360 Derece Kamera Sistemi

(https://www.youtube.com/watch?v=gUUqjqL9m9I Erişim Tarihi:18.03.2016)

Kamera ayarlarının tamamlanmasıyla birlikte dört kameranın **Görsel.5**'te görüldüğü gibi dikey (vertical) olarak bir tripot üzerinde durabilmesi sağlanmalıdır. Taşınabilir bir kamera sisteminin kurulması önemlidir. Sahnenin uzunluğuna göre kameranın şarjda kullanılması gerekebilir. Birçok portatif 360 derece kamera taşınabilir şarj cihazı (powerbank) ile şarjda çalışmaya uygundur. Ayrıca aynasız kameraların her biri ayrı harici güç kaynağına bağlanmalıdır. Daha sonra kameralardan birine referans monitörü bağlanabilir. Portatif ve çoklu kamera kurulumlarında yüksek yazım hızına sahip kartların kullanılması önemlidir. Tüm bu sistemin hazırlanmasından sonra kameralar aynı anda çekim yapabilir hale gelir.

Kamerayı ayakta tutan ekipmanların görülmemesi için farklı yöntemler denenebilir. Portatif bir kamerayı istenilen yükseklikte sabit tutmak çoklu kamera sistemini sabit tutmaktan daha kolaydır. Araştırmacı uygulama çekimlerinin birçoğunda kamerayı örümcek tripot üzerinde kullanmıştır. Portatif 360 derece kameraları tripot ya da monopod üzerinde kullanırken kameranın altında bulunan "mount" yerine dikey olarak monte edilmesi gerekir. Eğer kamera tutucu üzerine eğik bir şekilde koyulursa tripot ya da monopodun görüntüye girdiği görülecektir. Örnek olarak araştırmacının gerçekleştirdiği Uygulama Çekimi 6'da kamera monopoda öne

eğik bir şekilde takıldığı için **Görsel.6**'da da görüldüğü gibi monopodun tamamı görünmüştür.



Görsel.6: Uygulama Çekimi 6

Yani tripot, monopod gibi kamerayı tutucularının görüntüye girmemesi için kameranın doğru bir şekilde monte edilmesi gerekir. Ayrıca **Görsel.7**'de sol karede görüldüğü gibi kamera sistemini ayak tutan tripotun ışık kaynağına bağlı olarak gölgeleri oluşabilir. Bu durum sadece dış mekân da değil iç mekânda yanlış ışık kurulumunda da ortaya çıkabilir. Bu sebeple dış mekânda gündüz yapılan çekimler gölgenin en az oluştuğu saatlerde yapılırsa gölgeler büyük oranda azalacaktır. İç mekânda oluşan gölgeler harici ışık kaynaklarıyla çözülmelidir. Fakat bu noktada en doğru çözüm kamerayı sahnede dekor olarak kullanılabilecek bir şeyin üzerinde kamufle etmektedir.

Ek olarak araştırma bu uygulamada olduğu gibi dış mekânda güneş altında çekim yaparken kameranın ısındığını tespit etmiştir. Isınan kameraların uzayan sahnelerde kendini kapatmasına karşı önemler alınmalıdır. Bu durumda eğer mümkünse kameraların altına soğutucu jeller koyulabilir. Böylelikle kameranın ısınması biraz daha engellenecektir. Ayrıca bu gibi olumsuz durumlara karşı ikinci bir kameranın olması her zaman önemlidir.



Görsel.7: Uygulama Çekimi 2

360 derece kameraların sahnede hareketli bir şekilde kullanılması düşünülüyorsa bunun için görünmez bir sistemin kurulması gerekir. Örnek olarak RTSB'in 17.11.2016 tarihinde Youtube'ta yayımladığı La Vie à Venir En (2016) yarı kurmaca filmin giriş sahnesinde kamera bir hastane yatağında hareketli olarak kullanılmıştır. Kamera burada yeni doğan bebeğin kendisi konumunda kullanıldığı için kamera rahatlıkla gizlenebilmiştir.

4.3.2.2 Sahne Kurulumu ve Kamera Konumlandırması

360 derece bir film sahnesi çekmeden mekânın 360 derece görünecek şekilde hikâyeye uygun bir şekilde hazırlanması gerekir. Hazırlanan sahnede kameranın konumlandırılacağı nokta ve olması gereken yükseklik ikinci önemli noktadır. Yönetmen kamerayı sahne içerisinde konumlandıracağı noktaya çeşitli provalarla karar verebilir. Yönetmenin kamera konumu belirledikten sonra kameranın sahnedeki aksiyona göre bir kamera yüksekliği belirlemesi gerekir.

Daha önceki bahsedilen 360 derece filmler çekim aşamasında detaylı bir bilgi vermese de aslında kamera konumu ve yüksekliği, oyuncu hareketleri, dekor ve ışık kurulumu hakkında önemli bilgiler vermektedir. Buna göre 360 derece film çekiminde kameranın çoğunlukla sabit bir şekilde sahnenin merkezine yerleştirilme durumu vardır. Örnek olarak Youtube'ta yayımlanan "The Invisible Man" (2016) tek mekânda tek sahnede gerçekleşen 360 derece filmdir. Sinematik bir prodüksiyona sahip olan bu film gerçek mekânın aksine stüdyo ortamında gerçekleştirilmiştir. **Görsel.8**'de görüldüğü gibi masanın bir köşesine konumlandırılan nokta kamera, seyircinin sahneyi izleyebileceği en iyi noktadır.



Görsel.8: The Invisible Man (2016) Adlı 360 Derece Filmden Bir Kesit

(https://www.youtube.com/watch?v=ı_fupui2lbk&list=plthfjpu_w5evp-ıonxw-d7ypfpjbc0toq&index=2 erişim tarihi:22.10.2021)

Sahnenin farklı noktalarından çekilen 360 derece çekimlerin etkisi birbirinden farklıdır. Araştırmacı bunu daha iyi örneklendirmek için uygulamalı bir çekim gerçekleştirir. Araştırmacının bir enstrüman yapım atölyesinde yarı kurmaca olarak gerçekleştirdiği Uygulama Çekimi 8'de kamera **Görsel.9** ve **Görsel.10**'da görüldüğü gibi iki farklı noktaya yerleştirilmiştir.[27] 1. kamera konumu 2. kamera konuma göre aksiyona oldukça uzaktır. Sahnenin/odanın tam merkezine yerleştirilen 2. kameranın konumu aksiyona daha yakın olduğu gibi seyirciye daha fazla bilgi sunmaktadır. Fakat duvar kenarına yerleştirilen 1. kamera konumu bir yüzeye sıkışmış gibidir. Ayrıca yanlış kamera konumları seyirciye birçok pasif nokta göstermektedir. 1. kamera konumunda seyirci görüntüde sağa veya sol pan hareketi yaptığında **Görsel.10**'da da görüldüğü gibi birçok ölü noktayla karışılacaktır. 2. kamera konumu da pasif nokta gösterse de 1. kamera konumuna göre daha iyi seyir sunmaktadır.

[27] Uygulama Çekimi 2: Araştırmacı 8.02.2020 tarihi saat 14.00 civarında Antalya'nın Aksu ilçesinde bulunan "Nida Müzik" adlı bir enstrüman yapım atölyesinde gerçek oyuncular: Mahir Koç, Nihat Koç, Bayram Yılmaz ile araştırmacının kendisinin de olduğu bu uygulama çekiminde yarı kurmaca bir sahne kurmuştur. Bu sahnede GoPro Max ve Manfrotto Örümcek tripot kullanılmıştır. Ses kaydı için kameranın kendisi kullanıldı ve sahnede doğal ışık kaynağı kullanılmıştır. Ayrıca bu uygulama çekimlerinin görselleri GoPro'nun kendi video oynatıcısından ekran kaydı (screenshoot) alınarak oluşturulmuştur.



Görsel.9: Uygulama Çekimi 8 1.Kamera Konumu



Görsel.10: Uygulama Çekimi 8 2.Kamera Konumu



Görsel.11: Uygulama Çekimi 8 1. Kamera Konumunda Arka ve Yan Bölge

Kameranın sahnenin tam merkezine yerleştirilmesi ve kameranın her tarafında farklı aksiyonların olması sahneyi izlenemez bir hale getirebilir. Bu sebeple araştırmacı buna çözüm olarak kamera konumu **Görsel.12**'de gözüktüğü odanın tamamına hâkim olacak ve aksiyonlardan uzak olmayacağı bir konuma getirerek

kameranın arkasını güvenli bir hale getiriyor. Böylelikle seyirci kameranın arkasında önemli bir aksiyon olmadığı bilerek ön tarafta gerçekleşen aksiyona odaklanabilmektedir. Böylelikle seyirci sadece sağa ve sola yapacağı basit pan hareketleriyle sahneye rahatlıkla hâkim olabilecektir.[28]



Görsel.12: Uygulama Çekimi 8 3. Kamera Konumu

Kamera konumlandırmasında dikkat edilmesi gereken bir nokta da 360 derece kameranın birleşim noktalarını (stich points), sahnenin ölü noktalarına denk getirmek ve oyuncu hareketlerini o noktalardan uzak tutmaktır. 360 derece görüntüyü oluşturacak panoramik ya da dikey görüntülerin bir araya getirildiği birleşim noktaları hareketsiz noktalara getirilirse "stiching" problemleri olmayacaktır. Araştırmacının 15.04.2019 tarihinde gerçekleştirdiği Uygulama Çekimi 5'te **Görsel.13**'te görüldüğü gibi kameranın birleşim noktasında olan bir kişinin görüntüsünde bozulma (distortions) yaşadığı görülür. Bu tarz bozulmaların olmaması için sahne kurulumunda kameranın birleşim noktalarını sahnede sabit yüzeylere denk getirmek gerekir. Bir başka yöntem de oyuncuların dinamik olduğu sahnelerde hareket edip duracağı noktaları gizli işaretlerle belirlemek gerekebilir. Böylece oyuncu nerede duracağını kolaylıkla bulabilecektir. Ayrıca 360 derece kameranın yakından çekme performansı kötü ise oyuncunun fiziksel görünümünde bir bozulma olabilir. Bu durumda oyuncunun kayıt anında 360 derece kameraya yaklaşabileceği sınırlar zeminde gizli işaretlerle belirlenebilir.

[28] Böyle bir tercih daha önce bahsedilen The Invisible Man (2016) filminde de kullanılmıştır. Bu filmde de arka planda önemsiz hatta ne olduğu belli olmayan merak edilmeyecek bir arka plan tasarlanarak seyircinin o karanlığa gitmemesi sağlanıyor ve öndeki aksiyonda kalması sağlanıyordu.



Görsel.13: Uygulama Çekimi 5

360 derece filmde kayıt anında kamera arkası ortadan kalktığı için ekipmanların gizlenmesi ve film ekibinin gizleneceği noktaları belirlemek gerekir. Yönetmen ile oyuncular arasında iletişimi sağlayacak ve oyuncunun diyalogları unutacağı anda ona sufle verebilmesi için bir kişinin mekânda oyuncalara yakın bir yerde gizlenebilir. Bu bir koltuk arkası olabilir. Eğer gizlenecek bir yer yoksa sahneye o kişinin gizlenebileceği bir dekor eklenebilir. Ayrıca film yönetmeninin kayıt sırasında oyunculara komut verebileceği iletişim yönteminin belirlenmesi gerekir. Kamera kayıt sırasında referans monitörüyle canlı izlemeye olanak tanıyorsa bu sistemin kurulması gerekir. Bu sistemin olmadığı durumlarda sahne boyunca kameranın kayıtta olduğundan emin olunmalıdır. Çoğu portatif 360 derece kameralar akıllı telefonlardan kontrol edilebilmektedir.

360 derece sahnenin çekilmeden önce sahnenin boş ve oyuncularla birlikte prova çekiminin yapılması film yönetimi açısından birçok avantaj sağlayacaktır. Yönetmen sahneyi bir kez boş çekerek o boş çekim ile oyunlara gideceği yönü tarif edebilir. Ya da boş çekimde dekor ve aksesuarların yerini tespit edebilir. Yönetmen sahnenin karanlık noktalarını tespit ederek o noktalara doğal ışık kaynakları ekleyebilir ya da başka aydınlatma yöntemleri deneyebilir. Ayrıca yönetmen bunu yapmak için sahnenin 360 derece fotoğrafını çekerek fotoğraf üzerinden "storyboarding" yapabilir. Bir başka açıdan, prova çekimleri çekim anında oluşabilecek istenmeyen durumların ön sezilebilmesini sağlayabilir. Örnek olarak eğer sahne dış ortamda kamuya açık bir alanda bir çekim yapılıyorsa sahneye sürpriz bir şekilde dahil olacak insan, hayvan

gibi unsurlar prova çekimleriyle tespit edilebilir. Böylece çekim anında çeşitli sürprizlerle karşılaşmamak için çeşitli önlemler alınabilir.

Sahne kurulumu sürecinde daha çok görsellik önemli olsa da diğer tarafta kayıt anında ses kaydının nasıl yapılacağını belirlemek de önemlidir. Bu sebeple ses kayıt provaları yapılarak diyalogların ve ortam sesinin nasıl duyulduğu test edilmelidir. Ayrıca sahnede gizli mikrofon kullanmak zorunda kalındığında o mikrofonun kaydettiği sesin niteliğini sahne kurulumunda kontrol edilmesi gerekir. Sonuç olarak 360 derece filmde sahne kurulumu kayıt öncesindeki tüm hazırlıklarla sahnenin çekime hazır hale getirilmesidir. Bu hazırlık aşaması genellikle kamera kurulması, sahnedeki ışık ve dekor gibi dramatik ögelerinin hazırlanması ve tüm bunların prova çekimleriyle test edilmesidir.

4.3.2.3 Kayıt Anında Sahne ve Oyuncu Yönetimi

360 derece filmde kamera sahneyi parçalanmış planlar şeklinde değil sahnenin tamamını tek kayıtta kaydeder. Sahnelerin tek kayıtta çekilmesinin en büyük dezavantajı en ufak bir hatada sahnenin tekrardan en baştan çekilmesidir. Bu sebeple daha öncesinde yapılan tüm prova çekimlerinin önemi bu aşamada kendisini gösterecektir. 360 derece film kaydı, kameranın mizanseni gerçek anlamda kaydetmesidir. Normal film yapımına kıyasla 360 derece film çekimi bir açıdan çok daha kolaydır. Çünkü kameranın büyük oradan sabit kalması yani kamera hareketlerinin olmaması 360 derece film çekimini kolaylaştırmaktadır. Kamera konumlandırılmasından sonra film ekibinin büyük oranda kamerayla olan tek ilişkisi kameranın kayda girmesini ve çıkmasını sağlamaktır. Bu sebeple kamera sahnenin doğru noktasında doğru bir kuruluma sahipse film ekibi kamerayla çok uğraşmaz. Bir sahne çekildikten sonra kameradaki veri kontrol edilmek için hemen aktarılmalı ve hafıza kartları boşaltılmadır. Çünkü 360 derece kameraların kayıttayken saniye başına ürettiği dijital veri çok yüksektir. Bu durumda kamera bir ısınma problemi yaşayabilir ve şarjı çabuk bitebilir. Bu tarz problemler kayıt bitiminden hemen sonra çözülmelidir.

Bir başka önemli nokta ise herhangi bir sebeple durdurulan bir kayıt sonrasında hatalı sahneler hafıza kartında yer kaplayacağı için silinmelidir. Ve bu tarz durumlarda yeni kayda geçmeden kamera bir süre beklemeye bırakılmalıdır.

Kamera arkasının ortadan kalktığı 360 derece film setinde yönetmen sahneyi uzaktan, gerçekten görmeyerek yönetir. Yönetmenin referans monitörüyle sahneyi izleyip yönetebilmesi büyük oranda zordur. 360 derece filmde sahnelerin uzun ve tek kayıtta gerçekleşmesi oyuncu performansını büyük oranda etkileyecektir. Bu sebeple oyuncuların sahnenin akışını metne bağlı kalarak iyi bir şekilde özümsemesi gerekir. Yönetmen oyuncuya sahne akışını bozmayacak şekilde doğaçlama yapması için izin vermelidir. Çünkü tamamen ezbere dayalı diyaloglar ve aksiyonlar doğal akışı bozabilmektedir. Oyuncu sahnesine iyi uyum sağlamalı ve eğer mümkünse kulak içi görünmeyen kulaklıklar kullanarak sufleler almalıdır. Ayrıca yönetmenin sahnede bir şeylerin ters gittiğini anlaması için sahnenin yakınlarında gizlenmeli ve diyalogları mümkünse canlı bir şekilde dinlemelidir. Eğer sahneye uzak bir yerde film yönetimi yaparsa sahne alanına gelip gitmesi zaman kaybı yaşatacaktır.

Araştırmacının daha önce de bahsettiği enstrüman yapım atölyesinde gerçekleştirdiği Uygulama Çekimi 8'de sahne o günkü gerçek aksiyonlardan ilham alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı sahneyi günlük bir rutin halinde kaydetmiş ve oyuncular o anın kayıt altına alındığını bilerek yarı doğaçlama bir şekilde oynamışlardır.



Görsel.14: Uygulama Çekimi 8

Özetle araştırmacının birçok uygulama çekimiyle deneyimlediği gibi 360 derece film çekimi özellikle kameranın her yeri kaydetmesi ve ortadan kalkan kamera arkasıyla film yönetimini zorlaştırmaktadır. Kameranın sahneyi tek kayıtta kaydetmesi oyunculuğu ciddi anlamda zorlaştırmaktadır. Sahne kurulumu iki boyutlu film

kadrajına göre değil her yeri kaydeden 360 derece kameraya göre tasarlandığı için dekor ve ışık kurulumunun maliyetini arttırmaktadır. 360 derece film çekimi sıranda yönetmen çok fazla etkili olamasa da asıl yaratıcı tasarımlarını post-prodüksiyon aşamasında uygulayabilmektedir.

4.3.3 360 Derece Film Post-Prodüksiyonu

360 derece filmin tasarım ve yapım sürecinin son aşaması olan 360 derece film post-prodüksiyonda en önemli nokta sahnelerin montajıdır. 360 derece filmin seyirci tarafından izlenebilir formata getirildiği "post-prodüksiyon" aşaması kendi içinde de farklı adımlarla gerçekleştirilir.

Öncelikle 360 derece film montajını gerçekleştirebilmek için işlemci gücü iyi ve depolaması yüksek olan bilgisayara ihtiyaç vardır. Daha sonra çekilen tüm görüntü ve ses kayıtları arşivlenmelidir. Kaba montaj aşamasında hatalı tüm çekimler ayrılmalı ve filmde asıl kullanılacak çekimler belirlenmelidir. 360 derece video montajını destekleyen Adobe Premiere Pro ve After Effects, Blender, Da Vinci Resolve gibi birçok program vardır. Araştırmacı kendi uygulama çekimlerinin montajı ve düzenlenmesinde Adobe Premiere Pro ve After Effects programlarının 2021 sürümü kullanmıştır.

360 derece filmin montajı yapılmadan önce kamera görüntülerinin çalışılacak programların desteklediği video formatlarına dönüştürülmesi gerekir. Araştırmacının birçok uygulama çekiminde kullandığı GoPro Max aksiyon kamerasının videoları sıkıştırdığı ham format Adobe Premiere tarafından desteklenmemektedir. Bu görüntülerin Adobe Premiere'in içerisine aktarılması (importing) için GoPro Max'in 360 derece video formatını Adobe Premiere'in desteklediği video formatlarına dönüştürmek gerekir. GoPro bu sorunun çözümü için "GoPro Player" programını geliştirmiştir. Bu program sayesinde videolar farklı formatlara dönüştürülebilmektedir. Fakat araştırmacının bu noktada yaşadığı en büyük problem GoPro Player programının 360 derece videoları çok yüksek veri boyutuyla dışarı aktarmasıdır. Örnek olarak herhangi bir 10 saniyelik 360 derece videonun 5.6 çözünürlükle dışarı aktarılmasında ortaya çıkan veri yaklaşık 1GB'dır. 360 derece film

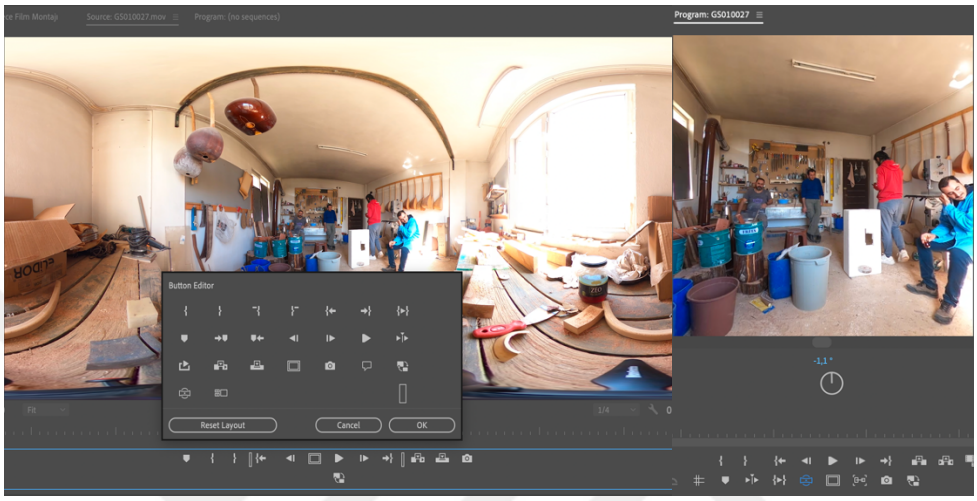
sahnelerinin uzun video kayıtları çok büyük veriler oluşturacağı için çözüm olarak harici SSD (Katı Hal Sürücüsü) bir disk üzerinden verileri kontrol etmeye çalışmak faydalı olacaktır.

Sony A7S2 gibi çoklu kamera sistemiyle çekilen videoların dönüştürülmeye ihtiyacı yoktur. Çünkü bu tarz kameraların video sıkıştırma formatları Adobe Premiere gibi birçok kurgu programı tarafından desteklenmektedir. Fakat çoklu kamera çekimiyle 360 derece görüntüyü izlenebilir bir formata getirmek için "stiching" işleminin yapılması gerekir. 360 derece film yapımlarının artmasıyla başlı başına bir uzmanlık alanı olarak gelişen "stiching" görüntülerin kusursuz bir şekilde birbirlerine birleştirilmesi işlemidir. Stiching ayrıca görüntüde hiçbir izin gözükmemesini sağlar. Bu noktada "stiching" sadece yatay ve dikey panoramik videoların birbirlerine eşleştirilmesi (matching) değil aynı zamanda görüntüler arasında renk farklarını ortadan kaldırmaktır. Renk farkları 360 derece videonun birleşim noktalarını belli edeceği için estetik durmayacaktır. Uzmanlar bu işlemi yapmak için "AutoPano VideoPro" gibi programlar kullanmaktadır. Fakat GoPro, Insta360, LG Cam gibi portatif 360 derece kameralar kayıt sırasında otomatik bir şekilde "stiching" işlemini gerçekleştirdiği için araştırmacı bu tarz programla ihtiyaç duymamıştır. Bu sebeple de araştırmacı bu süreçte çoklu görüntüleri manuel olarak birleştirme deneyimini yaşamamıştır.

360 derece çekimlerin "stiching" edilmesiyle dışarı aktarılan videolar bir montaj programına aktarılmalıdır. Araştırmacı uygulama sürecinde Adobe Premiere programını kullanmıştır. 360 derece çekimlerin program içinde düzenlenebilmesi için öncelikle çekimlerin çözünürlüğüne uygun bir sekans açılması gerekir. Uygulama çekimleri GoPro Player'de 5.6K çözünürlükte dışa aktarıldığı için 5376x2688 çözünürlüğünde bir sekans oluşturuldu. Ayrıca sekans ayarlarında "VR Properties" (VR Özellikleri) Layout (yerleşim) ayarları *monoskopik* olarak seçildi.

Adobe Premiere aktarılan 360 derece videolar "Source" ve "Program" panelinde panoramik bir şekilde gözükmektedir. Bunu çözmek için ilk olarak Premiere Pro'da **Görsel.15**'te sol da gösterilen Source ve Program panellerinde sağ alt köşede bulunan artı ikonuna tıklayarak "*Toogle VR Video Display*" aracını tutup panelin araçlar (tools)

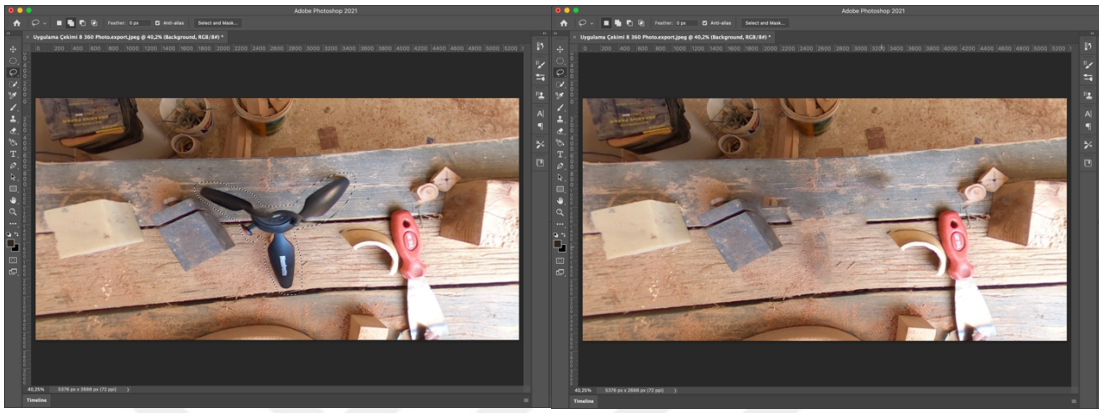
satırına eklemek ve o aracı aktif hale getirmek gerekir. Bu şekilde panoramik olan görüntü **Görsel.15**'in sağındaki 360 derece görünüme dönüşecektir. Ayrıca değişen bu panelde sağ ve altta bulunan derece değerleriyle oynayarak ya da görüntüyü tutarak 360 derece görüntü üzerinde hareket yapılabilmektedir.



Görsel.15: Adobe Premiere Ara Yüzünde 360 Derece VR İzleme Aracını Aktifleştirmek

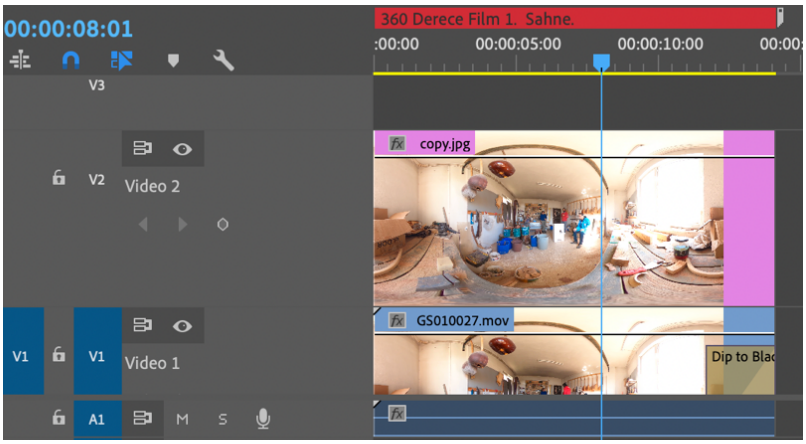
360 derece filmin montajına başlamadan önce 360 derece görüntü ve ses katmanı üzerinde bazı düzenlemek yapmak gerekir. Bunlardan en önemlisi 360 derece görüntüde istenmeyen şeylerin maskelenmesi, gizlenmesidir. Çekim bölümünde de bahsedildiği gibi bazı durumlarda tripot gibi kamera tutucularının **Görsel.16**'de soldaki görüntüde görüldüğü gibi çekim anında görünmesi engellemez. Böyle durumlarda tripot ayaklarının gizlenmesi için görüntüde maskeleme yapılması gerekir. İlk olarak tripotun gizleneceği çekim dosyasını GoPro player programı ile açılır ve alt ortada bulunan fotoğraf ikonununa tıklanır. Program daha sonra zaman çizgisinin bulunduğu karenin (frame) 360 derece fotoğrafını ayrı bir dosya olarak kaydeder. Panoramik olarak kaydedilen bu fotoğraf Adobe Photoshop gibi bir programa aktarılır. Açılan fotoğraf panoramik olarak gözükeceği için Adobe Photoshop programında pencereler bölümünde "3D> Spherical Panorama> New Panorama Layer from Selected Layer" yolu izlenerek fotoğraf 360 derece görünüme dönüştürülür. Daha sonra 360 derece fotoğraftan **Görsel.21**'de görüldüğü gibi tripot çevresi "Lasso" aracıyla seçilir ve sağ tıkla açılan pencereden "fill" komutu seçilerek onay verilir. Daha sonra **Görsel.21**'de sağdaki görüntüde görüldüğü gibi tripotun görüntüden büyük

oranda kaybolduğu görülecektir. Daha sonra programda "3D> Spherical Panorama> Export Panorama" yolu izlenerek fotoğraf dışarı aktarılır. Bu işlemi daha kolay bir hale getirmek için çekim anında tripot düz, karmaşık olmayan bir zemine koyulursa Photoshop programı tripot çevresini gerçeğe en benzer bir şekilde taklit edebilecektir.



Görsel.16: 360 Derece Görüntüyle Tripot Maskeleme Yönteminde 1. Aşama

Daha sonra 360 derece olarak dışarı aktarılan fotoğraf Adobe Premiere programında zaman şeridinde asıl çekimin üstündeki katmana eklenir ve **Görsel.17**'de görüldüğü gibi çekim süresi boyunca fotoğrafın (**Görsel.17**'de copy.jpeg yazılı katman) görünme süresi uzatılır. Daha sonra fotoğraf katmanı seçiliyken "effect control" menüsünden dairesel maskeleme aracı alınarak üstteki katmanda sadece tripotun gizlendiği alan dairesel olarak seçilir ve işlem tamamlanır. Eğer maskeleme seçimi seçilen alanın dışını algılıyorsa maskelemede ters çevirme (inverted) yapılması gerekir. Bu yöntemle sadece tripot gibi ekipmanlar değil çekim anında sahnede olmaması gereken unutulan sabit nesneler maskelenme yapılarak gizlenebilir. Burada önemli olan maskeleme yapılacak olan bölgede bir hareketin olmamasıdır. Bu uygulama ayrıca Adobe After Effects programında ayrı olarak yapılıp tripotun gözükmediği çıktılar alınabilir ve Premiere Pro'ya bu şekilde de içeri aktarılabilir.



Görsel.17: 360 Derece Görüntüyle Tripot Maskeleme Yönteminde 2. Aşama

360 derece çekimlerde görüntüde istenmeyen şeyler maskeleme yöntemiyle gizlendikten sonra sahnelerin başlangıç ve bitiş anları (In ve Out Frame) belirlenerek zaman şeridinde tüm sahnelerin kabaca yan yana sıralanması gerekir. Görüntü sıralaması bittikten sonra 360 derece çekimlerin ses kayıtları harici olarak yapıldıysa ses kayıtları zaman şeridindeki çekimlerle senkron bir şekilde sıralanması gerekir. Böylece birbiri ardına sıralanan sahnelerle filmin kaba montajı tamamlanmış olur. Bundan sonra film akışını daha iyi hale getirebilmek için çeşitli yöntemler denenebilir. Bunlardan ilki sahneler arasına geçişler (transition) koymaktır. Eğer sahneler arasında geçişler koyulacak bu geçişler (kesmeler) hızlı olmamalıdır çünkü seyirci kendini bir anda farklı sahnede bulursa bir karmaşa yaşayacaktır. Bu sebeple sahneler arası geçişte "fade in ve fade out" gibi yumuşak geçişler kullanılırsa sahne geçişlerinde seyirci bir karmaşa yaşamayacaktır. [29]

360 derece film montajında çoklu planların olmaması 360 derece film montajını çok fazla karmaşık yapmamaktadır. Aksine az sahneyle yapılan montaj ve kısıtlı seyirci yönlendirmeleriyle düz bir montaja sahiptir. Ayrıca 360 derece film montajında, yönetmenin seyirciyi yönlendirebilmek için çok fazla seçeneği yoktur. Yönetmen, 360 derece filmde kullanabileceği asıl yönlendirici özellikleri çekim anında mizansen kurulumunda kullanmıştır. Eğer yönetmen 360 derece görüntü üzerinde çeşitli renk ve gösterge işaretleriyle bir yönlendirme yapmaya çalışırsa film

[29] Örnek olarak Claudio Capanna yönetmenliğinde *La Vie à Venir En* (2016) filminde sahneler arasında geçişte kullanılan kararmalar hem sahneler arası geçişi yumuşatıyor hem de sahneler arasındaki geçen zaman farkını hissettiriyordu.

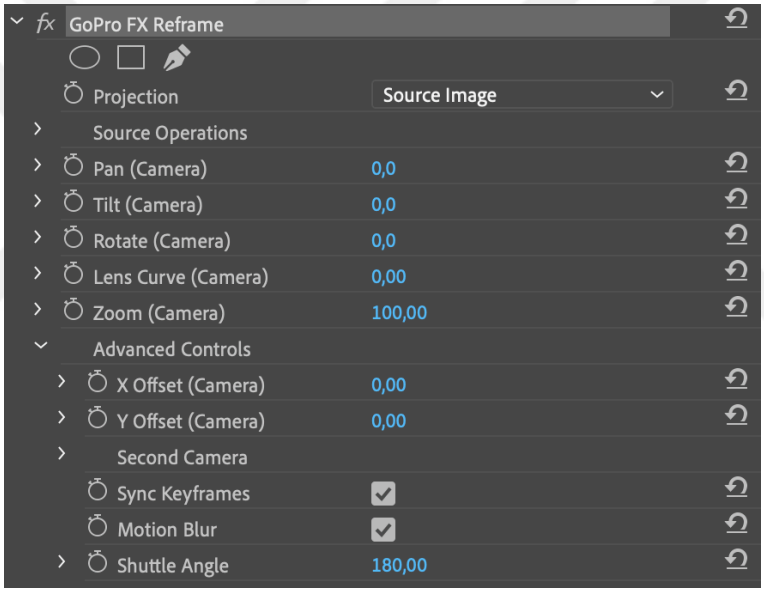
estetiğinden uzaklaşmış olur. Eğer yönetmen zaten bir merkez pozisyon içerisinde sahneyi gerçekleştirmişse fazladan yönlendirme unsuruna ihtiyacı olmayacaktır. Ayrıca tüm yönlendirmelere rağmen seyircinin bu yönlendirmeleri takip edip etmeyeceği henüz bilinemez. Kısaca yönetmen normal film yapımında sahneyi çoklu planlara bölerek seyirciyi doğrudan istediği noktaya yönlendirebiliyordu. Fakat 360 derece film formunda sahnenin tamamı tek kayıtla tamamlandığı için yönetmen sahnede seyirciyi doğrudan yönlendiremiyor. Kısıtlı olsa da 360 derece filmde yönetmen ses unsurlarıyla seyirciyi bazı noktalara yönlendirebilir. Bunun için 360 derece film montajında görselliği yönetmek kadar ses katmanını da özel olarak tasarlamak gerekir. Örnek olarak Deniz Tortum yönetmenliğine 360 derece olarak çekilen Selyatağı (2018) filminde yönetmen **Görsel.19**'da da görülen helikopterin sesini yüksek kullanarak seyircilerin dikkatini çekmeye çalışmıştır. Bu basit bir yönlendirme de olsa aslında diğer tarafta 360 derece filmde ses perspektifinin önemini göstermektedir.



Görsel.18: Deniz Tortum Yönetmenliğinde Çekilen Selyatağı (2018) Filminden Bir Kesit (https://www.youtube.com/watch?v=hF15I8_2P2M&t=23s Erişim Tarihi:10.09.2020)

360 derece filmde, yönetmenin montaj aşamasında yaratıcı estetik müdaheleler yapabileceği çok fazla imkanı yoktur. Yönetmenin montaj aşamasında seyirciyi yönlendirebilmek için kullanabileceği en etkili yöntem 360 derece görüntüye anahtar karelerle bir otomasyon vermektir. Zaten 360 derece görüntüler henüz birçok platformda paylaşılamadığı için 360 derece olarak çekilen görüntüler anahtar karelerle normal iki boyutlu görüntüye dönüştürülerek paylaşılmaktadır. Böylece 360 derece

çekim üzerinde anahtar kareler kullanarak 360 derece çekimden normal iki boyutlu sabit görüntüler elde edilmektedir. Yani 360 derece görüntü üzerinde kullanılan anahtar kareler sanal kamera hareketi etkisi yaparak filme bir hareket kazandırmaktadır. GoPro 360 derece görüntünün yönlendirebilmesi için "Reframe" adında Adobe Premiere programında çalışan bir eklenti tasarlamıştır. Bu eklentinin aktif olması için eklentinin indirilip programa yüklenmesi gerekir. Adobe Premiere programında bu eklentiye ulaşmak için pencerelere bölmesinden "Effects >Video Effects>GoPro Fx Reframe" yolu izlenerek eklentinin 360 derece çekimin üzerine bırakılması gerekir. Eklentiyi kullanmak için ise "Effect Control" panelinin açılması gerekir (bkz. **Görsel.19**).



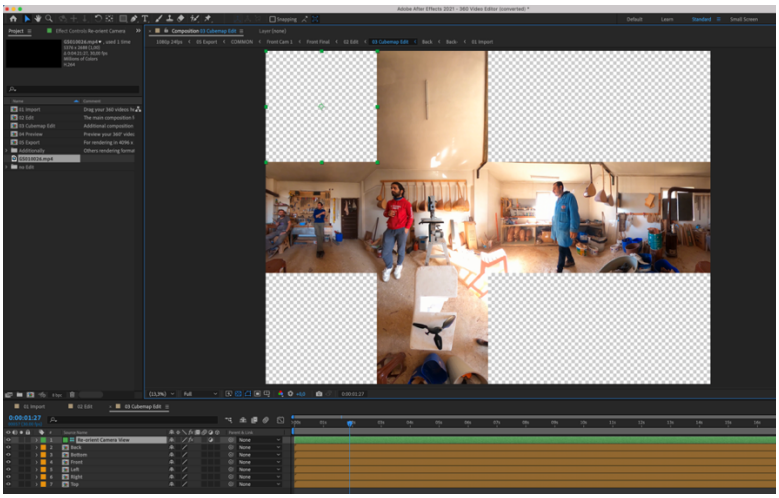
Görsel.19: Premiere Pro'da Gopro Reframe Eklentisinin Effect Control Panelinde Görünümü

Örnek olarak 12 Uygulama çekiminde araştırmacı freelance olarak hizmet verdiği bir otele sosyal medya içeriği hazırlarken montaj aşamasında 360 derece olarak çektiği görüntülerde anahtar karelerle sanal kamera hareketi oluşturarak bu tekniğini denemiştir.



Görsel.20 Uygulama Çekimi 12 -360 Derece Videoda "ReFrame" tekniği (https://www.youtube.com/watch?v=Y8z-UzQMhDQ)

Bu teknikle 360 derece filme anahtar kareler verildiği zaman filmi 360 derece şeklinde dışarı aktarmak program tarafından henüz desteklememektedir. 360 derece filmde sanal kamera efekti verebilmek için görüntüyü üç boyutlu bir şekilde kontrol edebileceğimiz Blender ve Adobe After Effects gibi programlara ve bu programlar içerisinde hazır eklentiler olmadığı için bazı eklentilere ihtiyaç vardır. Araştırmacı After Effects programıyla uyumlu çalışan "360 Degree Video Editor v1.5 & VR Camera" adlı eklentiyi "Envato Market" adlı siteden yaklaşık 22 dolara satın almıştır. Bu eklenti Adobe Premiere Pro'da anahtar kare verilerek yapılan uygulamadan çok farklıdır. Bu yöntem senaryo yazımı bölümünde de bahsedildiği gibi 360 derece VR görüntüyü **Görsel.21**'de de görüldüğü gibi açık bir küpe dönüştürmektedir.



Görsel.21: After Effects'te Uygulama Çekimi 8'in Düzenlenmesi

360 derece bir filmde sahnede gerçekleşen aksiyona ya da diğer unsurlara merkez noktadan bakılabilecek birden fazla açı vardır. 360 derece film içerisindeki aksiyona olan bakış açısı seyircinin ya da yönetmenin tercihlerine bağlıdır. Fakat sahne sürekli mekanın belirli bir noktasında oynanıyorsa seyirci ya da yönetmen bakış açısını yönetmeyi çok fazla tercih etmez. Fakat hareketli bir sahnede seyircinin sürpriz gelişen bir aksiyonu hangi bakış açısında izleyeceğini bilemediği durumlarda seyirci aksiyonu kaçırabilir. Yönetmen bu durumu engellemek için öncesinde filmdeki bakış açılarını yönlendirebilir. Bunun için yönetmen post-prodüksiyon aşamasında 360 derece bir çekimin içine "sanal bir kamera" yerleştirerek filmi "yeniden çekmeye" (reshooting) çalışır. Böylece yönetmen 360 derece görüntü içerisinde VR Tracking (nesne takibi) ile sahnedeki bir oyuncuyu ya da aksiyonu takip edebilir ve böylece seyircinin kamera operatörlüğü yapmasına gerek kalmayabilir. VR Tracking ile sanal kamera etkisinin verilmesi için sahne içerinde hareket eden oyunculara ihtiyaç vardır çünkü sabit durağan sahnelerde VR Tracking uygulaması yapılamayabilir. Ayrıca VR Tracking (nesne takibi) ile görüntünün istenilen yerine 3D görünümlü yazılar eklenebilmektedir. Daha da önemlisi bu teknikle 360 derece filmler için jenerikler hazırlanabilmektedir. Ek olarak VR Tracking ile 360 derece filmlere altyazı metinleri eklenebilmektedir. Fakat altyazının 360 derece filmde nereye koyulacağı karışıktır. Selyatağı (2018) filminde altyazı metinleri **Görsel.22**'de görüldüğü gibi konuşan karakterinin yakınına perspektife uygun bir şekilde koyulmaya çalışılmıştır. Karakterin hareket ederek konuştuğu durumlarda altyazı VR Tracking tekniği ile oyuncuyu takip edebilir.



Görsel.22: Deniz Tortum- Selyatağı (2018) Filminde Altyazı Kullanımı
(https://www.youtube.com/watch?v=hF15I8_2P2M&t=23s Erişim Tarihi:10.09.2020)

360 derece filmde ses efektleri (sound FX) "stereo" yani seyircinin işitme algısına uygun olarak tasarlanmalıdır. Stereo olarak yapılan ses tasarımı filmde ses perspektifinin oluşmasını sağlar. Ayrıca ses efektleri dışında dramatik anlamda müzik tercih edilebilir. 360 derece film post-prodüksiyonunda yönetmenin seyirciyi yönlendirmek için yaptığı yaratıcı dokunuşları sonrasında normal film yapımında olduğu gibi renk düzenlemesi (color granding) yapılabilmelerdir. After Effects ya da Premiere Pro'da "Lumetri Color" efektiyle bu kolaylıkla yapılabilmektedir. Özellikle çoklu kamera sistemiyle yapılan LOG çekimler renk ve kontrast anlamında birbirlerine eşitlenmelidir.

360 derece film post-prodüksiyonun son aşaması filmin dışarı aktarılmasıdır. 360 derece filmin seyirciler tarafından kolaylıkla izlenebilmesi için filmin 360 derece VR formatta dışarı aktarılması gerekir. Bilgisayarın işlemci gücüne göre bu işlem uzun sürebilir. Dışarı aktarılan dosya boyutu çok fazla veri taşıyorsa Adobe Media Encoder programıyla sıkıştırılarak daha düşük formatlara getirilmelidir. Daha sonra dışarı aktarılan 360 derece film VLC gibi 360 derece video oynatmaya izin veren masaüstü oynatıcılardan izlenebilmektedir. 360 derece filmlerin internet ortamında izlenebilmesi için Youtube gibi 360 derece video formatını destekleyen platformlara yükleme yapılarak seyircilerin izlemesi sağlanabilir. Youtube yüklenen 360 derece filmler masaüstünde fare yardımıyla izlenebildiği gibi akıllı telefonlarda da rahatlıkla izlenebilmektedir. Ayrıca Youtube'da yüklenen 360 derece videolar VR gözlüklerle de deneyimlenebilmektedir.

Özetle 360 derece film post-prodüksiyonu görüntülerin programlar tarafından desteklenen uygun video formatına dönüştürülmesi (converting) ve bu görüntülerin birleştirilmesi (stiching) edilmesi ile başlar. Hazırlanan görüntüler Adobe Premiere gibi video düzenleme programının içine aktarılır. Daha sonra görüntüler üzerinde istenmeyen cisimler Photoshop programıyla silinir ve video maskelenmesiyle görünmemesi sağlanır. Çekimlere ait seslerin senkron edilmesiyle görüntülerin kaba montajı yapılır ve sahneler arasında geçişler tasarlanır. Montaj aşaması daha sonra yönetmenin yaratıcı dokunuşlarıyla ilerler. Bu noktada en önemli uygulama yönetmenin "reframe" tekniğiyle sanal kamara etkisi vererek seyirciyi

yönlendirebileceği teknikleri dener. 360 derece filmde dramatik anlamda kullanılacak ses efektleri ve müzikler tasarlanır. 360 derece filmin renk düzenlenmesi (color granding) yapılır ve çıktıya hale getirilir. 360 derece film 360 derece video formatında dışarı aktarılır (exporting) Youtube gibi platformlara yüklenir.

360 derece film yapımına genel bir sonuç olarak araştırmacının otoetnografi yöntemiyle edindiği kişisel deneyimlere ve çeşitli kaynaklardan edindiği bilgilere göre 360 derece film yapımı pratikleri, alışılagelmiş film yapımı pratiklerinden oldukça farklıdır. Araştırmacının bu farklılıkları açıklamak için geliştirdiği 360 derece film yapımı modelinde 360 derece filmin tasarım, çekim ve post-prodüksiyon süreçleriyle igili bulguları detaylıca bu bölümde aktarılmış oldu.

4.4 360 Derece Film Kavramlaştırması

Yapılan tüm araştırmalara ve araştırmacının uygulama çekimleriyle edindiği kişisel deneyimlerine göre 360 derece film, alışılagelmiş film yapımı pratiklerinden farklı ve yeni bir şeydir. Bu sebeple 360 derece filmin ne olduğunun kavramsal olarak tanımlanması gerekmektedir. Buna istinaden bu bölümde 360 derece filmin kavramsal tanımı, ikinci bölümde detayları açıklanan sinemanın temel kavramlarıyla birlikte oluşturulmaya çalışılmıştır.

İkinci bölümde de bahsedildiği gibi film estetiği, özgün veya alışılagelmiş bazı tarzlar üzerinden inşa edilir. Her filmin kendine ait görsel bir estetiği ve atmosferi vardır. Buna bağlı olarak kameranın yaratıcı kullanımı yönetmene ve filmin türüne bağlı olarak değişir. Her yerin net bir şekilde görüldüğü 360 derece film görüntüsü normal bir film estetiğinden çok farklıdır. Çünkü her iki film formunun yapılış şekilleri dördüncü bölümde de anlatıldığı gibi birbirinden farklıdır. Sabit odak uzaklığına sahip lenslerle çekilen 360 derece filmler yönetmene çoğunlukla tek tip bir görüntü verir. Normal film yapımında yönetmene yaratıcılık imkânı veren kamera ayarları, 360 derece filmde yönetmen tarafından çok fazla kullanılamaz. Çünkü 360 derece filmde amaç, görsel bir estetik kurmaktan ziyade her yerin net bir şekilde gösterilmesi ve daha ötesinde seyirciye o sahnenin "içindeymiş" gibi olma hissinin verilmesidir. Fakat seyirciye bu hissin yaşatılması için 360 derece filmin VR teknolojilerle stereoskopik

olarak çekilmesi gerekir.[30] Daha önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi bu araştırma monoskopik 360 derece film yapımına yöneliktir. Bu noktada 360 derece film ile kastedilen aslında monoskopik 360 derece filmdir.

Film, çoğunlukla kurgusal olan hikâyenin, aksiyonun filme alınmasıdır. Hikâye, çoğunlukla birbiriyle organik bağı olan planların bir araya getirilmesiyle anlatılır. Çünkü yönetmen film sahnesindeki anlamı tek planla anlatmak yerine sahneyi farklı planlara bölerek farklı bakış açılarıyla seyirciyi yönlendirmeye çalışır. Bunun aksine filmin en küçük yapı birimi olan planlar 360 derece filmde yok olur ve araştırmacının uygulama çekimlerinde de olduğu gibi 360 derece film doğrudan sahnelerle epizotlar şeklinde ile yapılır. Yani monoskopik 360 derece film ritmik kesmelere izin vermez zaten buna elverişli bir form da değildir.

Monoskopik 360 derece film kadrajının, normal film kadrajına göre en önemli farkı seyircinin kadrajın sınırlarını isteğe bağlı (optional) olarak değiştirilebilmesidir. Bu sebeple monoskopik 360 derece film, seyircinin bir kamera operatörü gibi film kadrajında 360 derecelik pan, tilt ve diyagonal hareketleri yapabildiği bir film formudur. Bir başka deyişle monoskopik 360 derece film, sanal bir kadraj gezintisidir. Seyircinin bakış açısını değiştirerek yenilediği her kadraj seyirci tarafından o anda oluşturulsa da aslında 360 derecelik bütün kadraj yönetmen tarafından tasarlanmıştır. Yönetmen monoskopik 360 derece filmde sahneyi merkez bir açıda kursa da geri kalan diğer açıların görünür olması seyircilerin isteğine bağlıdır. Bu sebeple yönetmenin tamamını belirlediği monoskopik 360 derece film kadrajında seyircinin isteğe bağlı olarak izlediği kadraj, 360 derece filmi "*co-optional*" kadraj filmi yapmaktadır.

Seyircinin "co-optional" film kadrajında yaptığı her hareket seyirciye görülmeyeni gösterir. Monoskopik 360 derece bir filmin seyirci tarafından anlaşılabilmesi için bakış açılarının değişkenliğine ihtiyaç vardır. Çünkü değişen her

[30] Stereoskopik 360 derece film ise monoskopik görüntünün aksine verdiği derinlik algısıyla birlikte seyirciye "içinde olma" hissini vermektedir. 360 derece film seyirciye "kısmi" interaktif bir etki bıraksa da bu yüzeysel bir etkidir. Stereoskopik 360 derece film, monoskopik olarak çekilen 360 derece filmden teknik olarak farklıdır. Monoskopik olarak çekilen bir görüntüde seyirci görüntünün içinde çok fazla derinlik algısı yaşayamaz. Fakat stereoskopik yöntemlerle çekilen VR 360 derece filmde seyirci rahatlıkla gözün derinlik algısına yaklaşmaktadır.

açı seyirciye sahne hakkında bilinmeyi verir. Böylece "*demonte*" olarak seyirci karşısına gelen 360 derece filmde seyirci bakış açısını değiştirerek filmin montajını zihinsel olarak yapar. Çünkü 360 derece filmde seyircilerin kadrajı hareket ettirmesinin en temel sebebi görülmeyene kadraj dışında (offscreen), kör alanda olana meraktır. Görülmeyenin vereceği enformasyon seyirciyi tatmin edecektir.

Özetle 360 derece film, seyircinin filmin içindeymiş gibi hissetmesini sağlayan sanal gerçeklik uygulamalarının bir parçası olarak gelişmekte olan bir film formudur. Fakat stereoskopik çekim teknolojileri henüz tam olarak gelişmediği için 360 derece filmler çoğunlukla monoskopik olarak çekilir. Monoskopik görüntüde bir derinlik oluşmadığı için seyirci tam anlamıyla bir "içinde olma" deneyimi yaşayamaz. Bu sebeple 360 derece filmler bilgisayar ortamında izlenen "co-optional" kadraj filmine dönüşmektedir. Monoskopik 360 derece filmde iki boyutlu sinema etkisi devam eder ve seyirci kadrajı yönlendirerek filmi anlamaya çalışır. Kolektif film seyrinin bireysel deneyime dönüştüğü 360 derece filmde seyirci pasif izleme ediminden kadrajı yönlendirerek filmde daha aktif olur ve bu durum seyirciye kısıtlı interaktif bir etki yaşatır. Son olarak normal film estetiğine kıyasla birçok değişkene sahip 360 derece filmin, alışılagelmiş sinema kavramlarıyla bir arada düşünüldüğünde, kavramsal inşası daha da iyi anlaşılacaktır. Bu sebeple ikinci bölümde anlatılan yerleşik sinemada film sanatında ifadenin oluşumunda temel unsurlarının 360 derece film formuyla yaşadığı temel değişkenler aşağıdaki **Tablo.4**'te özetlenmiştir.

Tablo.4: Yerleşik Sinemada Film Sanatının İfade Araçlarının 360 Derece Filme Göre Değişkenleri ve Temel Karşılaştırılması

Yerleşik Film Anlatısında İfadenin Oluşumu ve Temel Unsurlar	**360 Derece Film Formu ve Önemli Değişkenler**

Dramatik Metin: Senaryo		360 derece olarak çekilecek bir film için dramatik metin yazımı 360 derecelik bir betimleme ve tahayyül gerektirir. 360 derece film formu uzun metraj dramatik yapılara uygun olmadığı gibi uzun soluklu izlenebilir bir form oluşturmaz. Senarist 360 derecelik görünümü bölümlere ayırarak her bir bölüm için ayrı aksiyon tasarlayabilir. Senarist diyaloglara daha çok ihtiyaç duyar. Senarist filmi planlar şeklinde değil bloklar halinde düşünür ve plan sekansa benzer sahneler yazmak zorunda kalır.
Yapım	**Kamera Arkası**	Kamera arkası ortadan kalkar ve başta film yönetmeni ve film ekibinin filmi yönetebilmesi zorlaşır. Oyuncuların tek başına kaldığı bu formda onların yönlendirilmesi zorlaşır. Kamera arkasının ortadan kalkması filmi çoğunlukla dış mekânda tasarlanmaya iter çünkü iç mekânda aydınlatma problemi ortaya çıkar. Sesin kaydedilmesi düşük bütçeli filmlerde sorun olabilir. Çünkü ses perspektifi reel duyuma göre tasarlanmalıdır.
	Post-Prodüksiyon	Film malzemelerinin tek başına bloklar halinde olması büyük puzzle parçalarından oluşan bir tablo oluşturur. Bu malzemenin izlenebilir hale getirilmesi için "stiching" edilmesi gerekir. Kurguda harcanan mesai azalır ve kurgu yaratıcılığı ortadan kalkar. Ses efektleri filmde bakışın yönlendirilmesi açısından önem kazanır.
Estetik	**Kadraj**	360 derece filmde sınırları net olan bir kadraj söz konusu değildir. Sağa sola seyircinin bakışına doğru genişleyen bir bakış vardır. Yönetmen bu bakışların toplamını tasarlar. Her bakış yeni bir perspektif doğurur bu reel bakışı taklit eder.
	Plan ve Montaj	Yerleşik sinema dramatik yapının sonra da birleştirilmek üzere birleştirilmesi esasına dayanarak bir görsel ve işitsel estetik yakalamaya çalışır. Planların ortadan kalktığı bu formda bloklar halinde bir mizansen ortaya çıkar. Seyircinin karşısına demonte olarak gelen 360 derece film, montajın nasıl yapılacağına dair bir kılavuz içermez. Burada ortaya çıkan zihinsel montaj her seyirci de farklı şekilde gerçekleşir. 360 derece film 360 derece görünüm yerleşik film planın dekadrajda olan kör alanları görünür kılar ve yönetmenin bir sihir gibi kullanıldığı gerilimi ortadan kaldırır.

		Ölü kör alanların yeniden diriltilmesi yerleşik sinemasal planın ölümü anlamına gelir.
	Mizansen	360 derece film formunda mizansen diyaloglara dayalı teatral bir estetik taşır. İzlenebilen mizansenden seyircinin aksiyonun içeri girdiği yarı interaktif bir forma dönüşür.
Zaman		360 derece film zamanı reel zamanın akışını taklit eder. Yerleşik sinemada sıçramalarla inşa edilen filmik zaman bu formda bir kayba uğrar. Ritmik kurgu düşünülemez.
Yönetmenin Konumu		Planların ve doğal olarak montajın ortadan kalktığı bu formda yönetmen yerleşik film anlatının birçok estetik unsurunu kullanmaz hale gelir. Bu noktada yaratıcı çözümler ve seyirci tarafından kabul görecek bir estetik form inşa etmesi bu seviyede zaman alacaktır. Yönetmenin kısıtlı hükmü sinemasal araçların kullanımı engeller ve konumunu etkinliğini azaltır.
Seyirci Edimi		Yerleşik film formunda edilgen seyirci 360derece film formuyla daha etken film ile iletişim kuran bir katılımcıya/ kullanıcıya dönüşür. Yönetmenin belirlediği "co-optional" kadrajda bir gözetleme yaparak aksiyonunun içine girmeye çalışır. Kolektif seyir yerini bireysel seyre bırakır.
Pazarlama		Henüz VR teknolojilerinin istenilen seviyede gelişmemesi 360 derece filmlerin izlenebilmesi açısından sıkıntılar doğurur. Buna göre izlemeye yardımcı araçların pahalı olması ve buna uygun sinema salonlarının kısıtlı olması 360. derece filmlerin en başta üretilmesini ve doğal olarak da pazarlanabilmesini zorlaştırmaktadır.

5. SONUÇ

Bu tez araştırmasıyla araştırmacı, 360 derece film yapımına dair uygulanabilir somut bulgulara ulaşmaya ve 360 derece filmin ne olduğunu anlamaya çalışmıştır. Özetle araştırmacı 360 derece film yapımının nasıl olduğunu test etmek için birçok uygulama çekimi gerçekleştirmiştir. Bu uygulama çekimlerinde ve post-prodüksiyon süreçlerinde 360 derece film yapımına dair önemli bulgular tespit etmiştir. Sonrasında araştırmacı tespit ettiği bu bulguları otoetnografi yöntemiyle araştırma verilerine dönüştürmüştür. Daha sonra 360 derece film yapımına dair ulaşılan bulgular ve yerleşik sinema karşılaştırılmasıyla 360 derece film için "co-optional" kadraj filmi kavramlaştırılması yapılmıştır.

360 derece film yapımına yönelik bir araştırma elbette bazı sınırlılıklar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. 360 derece kamera sistemlerinin maliyetli olması ve film yapımında büyük prodüksiyon ekiplerine ihtiyaç duyulması bu araştırmanın birçok açıdan sınırlandırılmasına sebep olmuştur. Bu sebeple araştırmacı doğrudan bir film çekiminden ziyade 360 derece film yapımı hakkında çıkarımlarda bulunabileceği 360 derece çekimler gerçekleştirerek araştırmasını tamamlamıştır.

360 derece film, kadrajının seyirci tarafından manuel olarak ya da VR gözlükle izlerken değiştirebildiği, seyirciye filmin içindeymiş gibi olma hissiyatını veren yeni bir film formudur. 360 derece film yapımı alışılagelmiş film yapımı pratiklerinden farklı olduğu için 360 derece film yapanların 360 derece film yapımında farklı ve yeni yöntemler kullanması gerekmektedir. Öncelikle film tasarımının merkezinde olan senarist 360 derece film formunu çekim senaryosunu bir arada düşünerek sahneyi 360 derece bir tahayyül ile betimlemelidir. Tasarım süreçlerinin ardından 360 derece film yapımında kullanılan kamera sisteminin her yeri kaydetmesi ve kamera arkasının ortadan kalkması film yönetimini zorlaştırmaktadır. Bloklar halinde tek kayıtta çekilen 360 derece film sahnelerinde oyuncunun uzun soluklu bir rol yapması gerekmektedir. Çekim sürecinde yönetmenin yaratıcı dokunuşu kısıtlandığı için yönetmen daha çok 360 derece film post-prodüksiyonunda etkili olmaya çalışır ve farklı yöntemlerle 360 derece filmi seyirci için yönlendirmeye çalışır. Böylelikle kadrajın hem yönetmen hem

de seyirci tarafından belirlendiği co-optional 360 derece film kadrajı her seyirci deneyiminde farklı olarak anlaşılacaktır.

360 derece film yapımının, araştırmacının gerçekleştirdiği birçok uygulama çekimlerinde olduğu gibi tasarım ve yapım süreçleri yerleşik film yapımı pratiğine göre önemli farklılıkları olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, 360 derece film tasarımında senaryo yazımı yöntemleri bahsedildiği üzere farklılıklar göstermektedir. İki boyutlu görünen film sahnenin 360 derece şekilde görünümünü tasarlamak tasarım süreçlerinin detaylandırılması senarist ve film tasarımcıları içi daha karmaşık ve yeni olan bir şeydir. Her ne kadar dijital anlamda bilgisayarda üretilen VR filmlerin yapım süreçleri 360 derece film yapımı ile kesişse de birçok noktada özellikle gerçek oyuncu ile gerçek mekanda çekilen 360 derece filmin yapımının yerleşik film yapımına göre daha zahmetli ve karmaşık olduğu ortadadır.

Bu araştırmada 360 derece filmin kavramsal inşasında referasans olarak yerleşik sinema kavramları ve pratikleri kullanılmıştır. Buna göre yerleşik sinema sabit iki boyutlu olan plan kavramı 360 derece filmde seyircinin isteğine göre genişleyen bir plana dönüşmekte ve çoklu planların ortadan kalkmasıyla uzun planlar 360 derece filmde doğrudan bir sahneyi işaret etmektedir. Bu durumda uzun planlar gerçek hayatın doğal akışına benzer bir ritimde akış gösterir. Bu noktada bir diğer önemli nokta 360 derece filmde çoklu planların olmaması ve dolayısıyla yakın ve detay planların olmaması, yönetmenin yönlendirici unsurlarının kısıtlanması ve son olarak yerleşik filmin en önemli kavramlarından olan montajın sanatsal kullanışı ortadan kalkması söz konusudur. Yani 360 derece filmde montaj sanatsal bir ifade aracı olarak seyirciyi yönlendirmede yeterince kullanılamaz. Bunun yerine farklı teknikler geliştirilmeye ihtiyaç duyar.

Görüldüğü üzere giriş bölümünde sekiz başlıkta toplanan araştırma soruları özellikle üçüncü ve dördüncü bölümde açıklığa kavuşturulmuştur. Araştırmacı uygulamalı çekimlerinden tespit ettiği bulguları araştırma verilerine dönüştürmede otoetnografi yöntemini kullanmıştır. Araştırmacı otoetnografi yöntemiyle kişisel deneyimlerini karma notlar alarak 360 derece film yapımına dair önemli bulgularını listelemiştir. Araştırmacının dördüncü bölümde bahsettiği bulgular 360 derece film

yapımı konusunda film yapımcılarına bir fikir verebilecek niteliğe sahiptir. Fakat araştırmada 360 derece film yapımına dair ulaşılan bulguların uygulanabilir olup olmadığının anlaşılabilmesi için diğer araştırmacı/sanatçılar tarafından sorgulanması ve benzer çalışmaların yapılması gerekmektedir. Ayrıca bu araştırmacıda 360 derece filmin seyirciler tarafından nasıl algılanacağı üzerine bir alımlama çalışması yapılmadığı için araştırma bu noktada eksik kalmaktadır. Bu sebeple sonraki çalışmalarla birlikte bu araştırma daha da önem kazanacaktır.

360 derece film formunun ortaya çıkışı ve gelişimi sinemanın geleceği ile ilgili bir konudur. Bu sebeple daha sonra yapılacak araştırmalar 360 derece film formunun potansiyel özgünlüğünü daha fazla ortaya koyacaktır. Henüz 360 derece film yapımına yönelik teknolojinin yetersiz kalışı film yapımcılarının bu film formu karşısında mesafeli durmasına sebep olabilir. Fakat yirmi birinci yüzyılda sanal gerçeklik uygulamalarının hız kazanması ve doğrudan gündelik hayatımızın merkezine konumlanması 360 derece film formunun daha da kullanışlı bir hale geleceği ön görülmektedir.

Sinemanın mitolojik anlatıların görevini yerine getirdiği yirmi birinci yüzyılda filmler insanın kurmaca hikayelerde bir deneyim yaşamasını sağlar. Filmlerin yarı interaktif yapısı alışılagelmiş film formundan farklıdır. Yarı interaktif filmler bir nevi oyunlaştırılarak (gamification) seyirci tarafından oynanacak bir şeye dönüşür. Özellikle Netflix gibi platformlarda "Black Mirror: Bandersnatch" (2018) gibi interaktif ve gerçekliği artırılmış film örneklerinin artışı ve sinema salonlarının dönüşümü, sinema sektöründe yaşanan önemli değişmelerdir. Bu değişimler doğal olarak film izleme edimini doğrudan değiştirmektedir. 360 derece filmde de olduğu gibi seyircilerin kolektif ve pasif izleme ediminden filmin içinde olmaya davet eden bu gelişmelerle seyirci kurmaca hikaye içerisinde aktif olarak var olmaya çalışır.

360 derece film yapımı daha çok teknik bir konu olmasına rağmen ortaya çıkan 360 derece filmler sinemanın geleceği konusunda birçok teorik çalışmaya ortam hazırlamaktadır. Bu sebeple bu araştırmanın 360 derece film yapımına dair pratik bulgularının yanı sıra 360 derece film formunun gelecekte neye işaret edeceği uzun bir tartışma konusudur. Film formunun hem form hem de dramatik yapısının

melezleştiği günümüzde ve Metaverse gibi sanal/kurgusal evren uygulamalarının artması gibi sinemanın da ikinci bir yaşam formuna doğru dönüşmesi söz konusu olabilir. Bu sebeple 360 derece film kavramı bu konularla birlikte düşündüldüğünde daha önemli bir noktada değer kazanmaktadır.

KAYNAKÇA

Abisel, N. (1999). *Popüler sinema ve türler.* İstanbul: Alan Yayıncılık.

Adanır, O. (2013). *Sinema kuramları.* İstanbul: Su Yayınevi.

Aslanyürek, S. (2004). *Senaryo kuramı.* İstanbul: Pan Yayıncılık.

Arnheim, R. (2010). *Sanat olarak sinema.* (R. Ü. Tandoğan, Çev.) İstanbul: Hil Yayınları.

Baker, Ulus (2019) *Kanaatlerden imajlara ve duygular sosyolojisine doğru* (H. Abuşoğlu Çev.) İstanbul: Birikim Yayınları.

Başol, Ö. (2017). *Senaryo kitabı: senaryo yazım teknikleri ve film örnekleri.* İstanbul: İthaki Yayınları.

Bazin, A. (2013). *Sinema nedir?* (İ. Şener, Çev.) İstanbul: Doruk Yayımcılık.

Bonitzer, P. (2017). *Kör alan ve dekadrajlar.* (İ. Yaşar, Çev.) İstanbul: Metis Yayıncılık.

Bonitzer, P. (2018). *Bakış ve ses.* (İ. Yaşar, Çev.) İstanbul: Metis Yayıncılık.

Bordwell, D., ve Thompson , K. (2009). *Film sanatı bir giriş.* (E. Yılmaz, ve E. S. Onat, Çev.) Ankara: De Ki Yayınları.

Campbell, J. (2017). *Kahramanın sonsuz yolculuğu.* (S. Gürses , Çev.) İstanbul: İthaki Yayınları.

Çelik , H. (2013). *Kültür ve kişisel deneyim: bir araştırma yöntemi olarak otoetnografi*. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*(6).

Deleuze, G. (2014) *Hareket ve imge* (S. Özdemir Çev.) İstanbul: Norgunk Yayıncılık.

Dönmez, S. C., ve Erkılıç, H. (2018). 360 derece sanal gerçeklik uygulamalarını sinema kuramı üzerinden okumak mümkün mü? *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü e-dergi, 2*(1), 40-56.

Eisenstein, S. (2014a). *Film biçimi.* (N. Özön, Çev.) İstanbul: Agora Yayınları.

Eisenstein, S. (2014b). *Film duyumu.* (N. Özön, Çev.) İstanbul: Agora Yayınları.

Ellis, J. (2001). *Visible fictions - Cinema : television : video.* New York: Routledge Taylor ve Francis e-Library.

Florenski, P. (2007). *Tersten perspektif.* (Y. T. Kılıç, .Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.

Hall, S. (2017). *Temsil.* (İ. Dündar, Çev.) İstanbul: Pinhan Yayınları.

Kartarı, A. (2017). Nitel düşünce ve etnografi: etnografik yönteme düşünsel bir yaklaşım. *Hacettepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Kültürel Çalışmalar Dergisi, 4*(1), 207-220.

Kuleshov, L. (1917). *Sinemada Sanatçıların Görevi. Westnik Cinematography, No:124, Moscow*

Kosterec, M. (2016). Methods of conceptual analysis. *Filozofia, 3*(71), 220-230.

Lotman, Y. M. (2012). *Sinema göstergebilimi.* (O. Özügül , Çev.) Ankara: Nirengi Yayınları.

Metz, C. (2012). *Sinemada anlam üstüne denemeler.* (O. Adanır, Çev.) İstanbul: Hayalperest Yayınları.

Molo, Ü. (2021). *Sanal gerçeklik ve 360 derece film.* Nobel Yayınları.

Monaco, J. (2014). *Bir film nasıl okunur?* (E. Yılmaz , Çev.) İstanbul: Oğlak Yayınları.

Murch, W. (2019). *Göz kırparken film kurgusuna bir bakış açısı.* (İ. Canikligil, Çev.) İstanbul: Jules Verne Yayınları.

Nuopppenen , A. (2010). Methods of concept analysis - a comparative study. *LSP Journal, 1*(1).

Özdemir , M. (2010). Nitel veri analizi: sosyal bilimlerde yöntembilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11*(1), 323-343.

Tecimer, Ö. (2006). *Sinema modern mitoloji.* İstanbul: Plan B Yayınları.

Vertov, D. (2007). *Sine-göz.* (A. Ergenç, Çev.) İstanbul: Agora Kitaplığı.

Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim Dergisi, 23*(112), 7-17.

KAYNAK FİLMLER

Capanna, C. (Yönetmen). (2016). La Vie à Venir En [Kısa Film].
Erişim Adresi: https://www.youtube.com/watch?v=mI1kyBe5Vw8&t=34s)

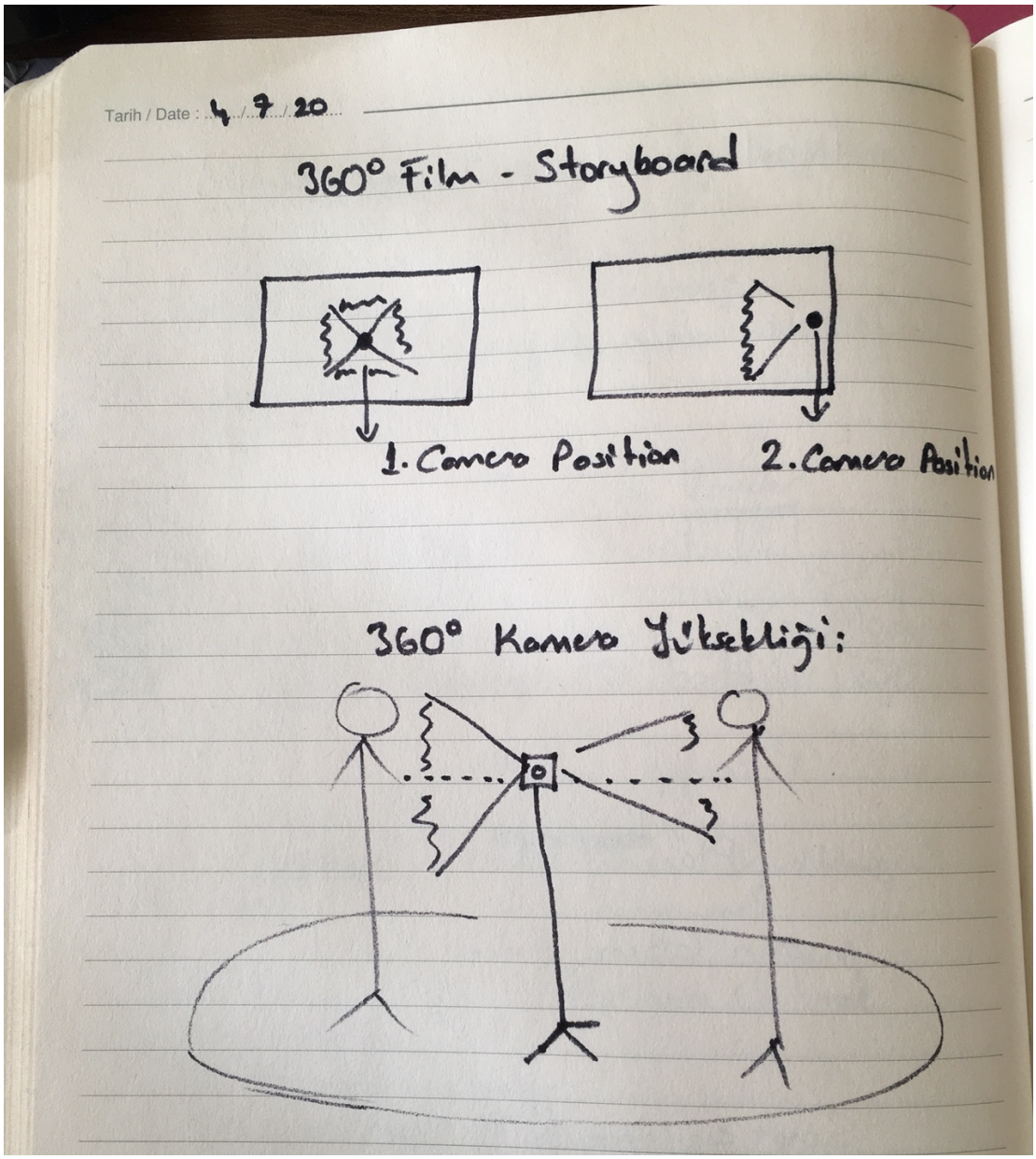
Fought, J. ve Hennesy, M.A. (Yönetmen). (2016). Beyond The Night [Film].
Erişim Adresi: https://www.youtube.com/watch?v=ScpwiEU9zI8

Keijzer, H. (Yönetmen). (2016). The Invisible Man [Kısa Film].
Erişim Adresi: https://www.youtube.com/watch?v=I_FUpUi2LBk&t=500s

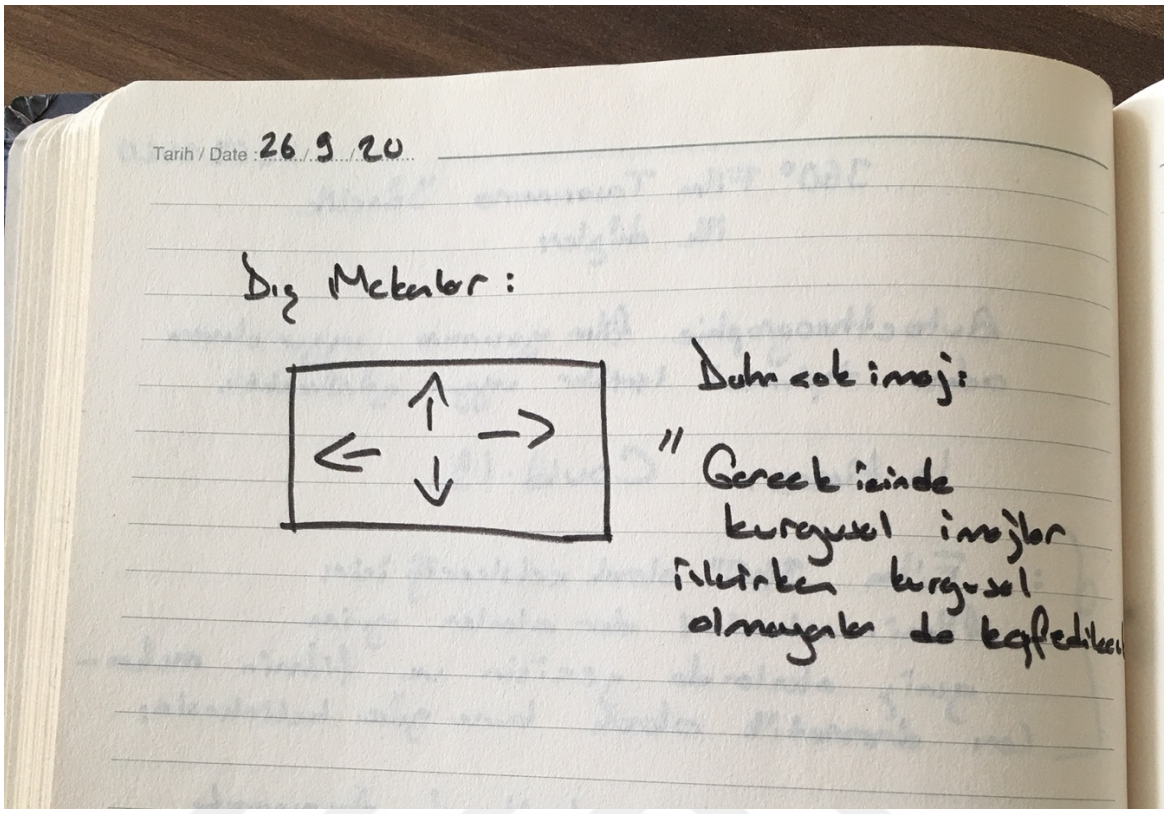
Lorette, A. (Yönetmen). (2017). White Pug [Kısa Film].
ErişimAdresi:https://www.youtube.com/watch?v=bcFsqgKHouM&list=PLThnUt_5q6GMG85wf-TUgsuK4Qt_og0iZ

Tortum, D. (Yönetmen). (2018). Selyatağı [Kısa Film].
Erişim Adresi: https://www.youtube.com/watch?v=hF15I8_2P2M&t=23s

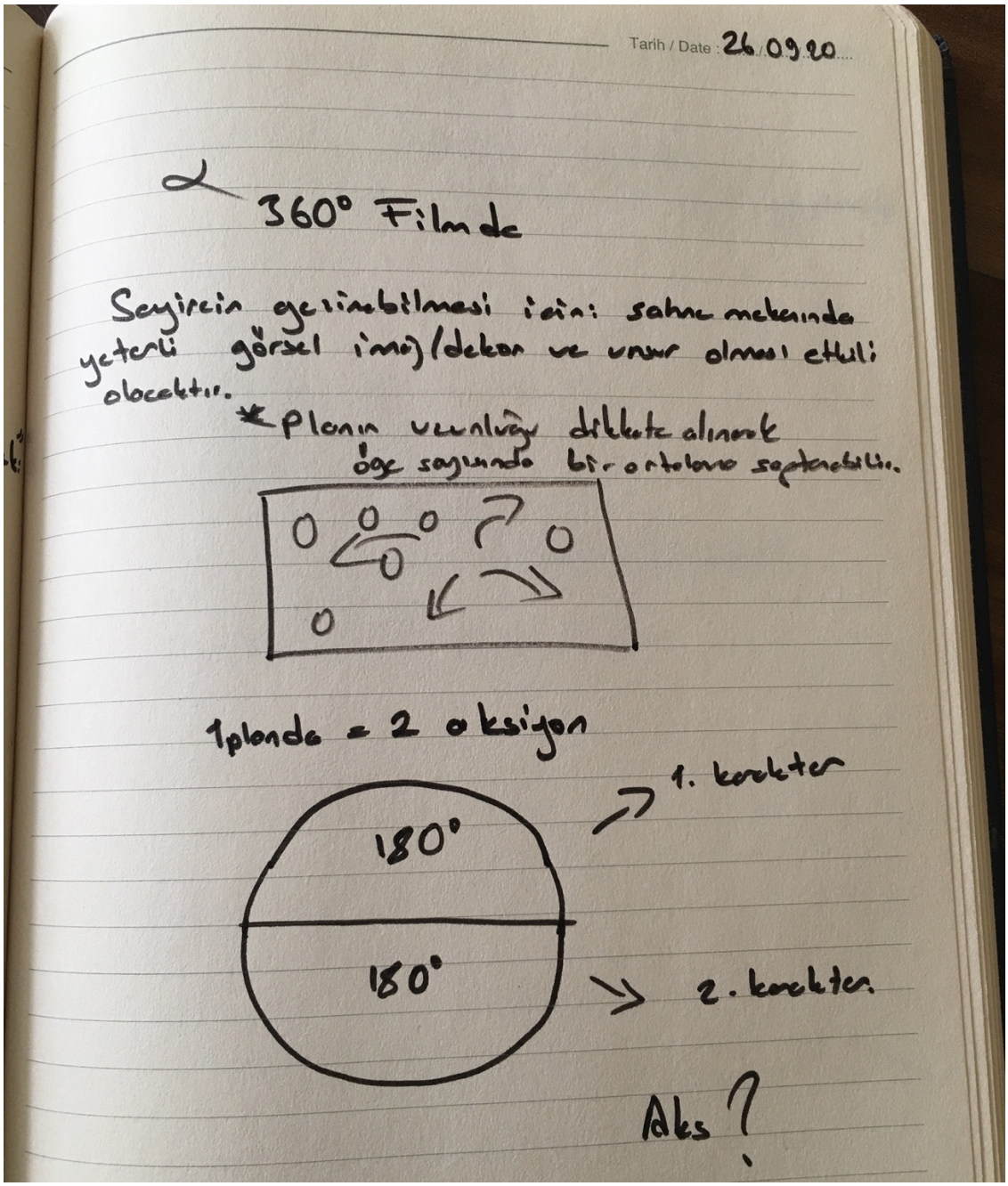
EKLER



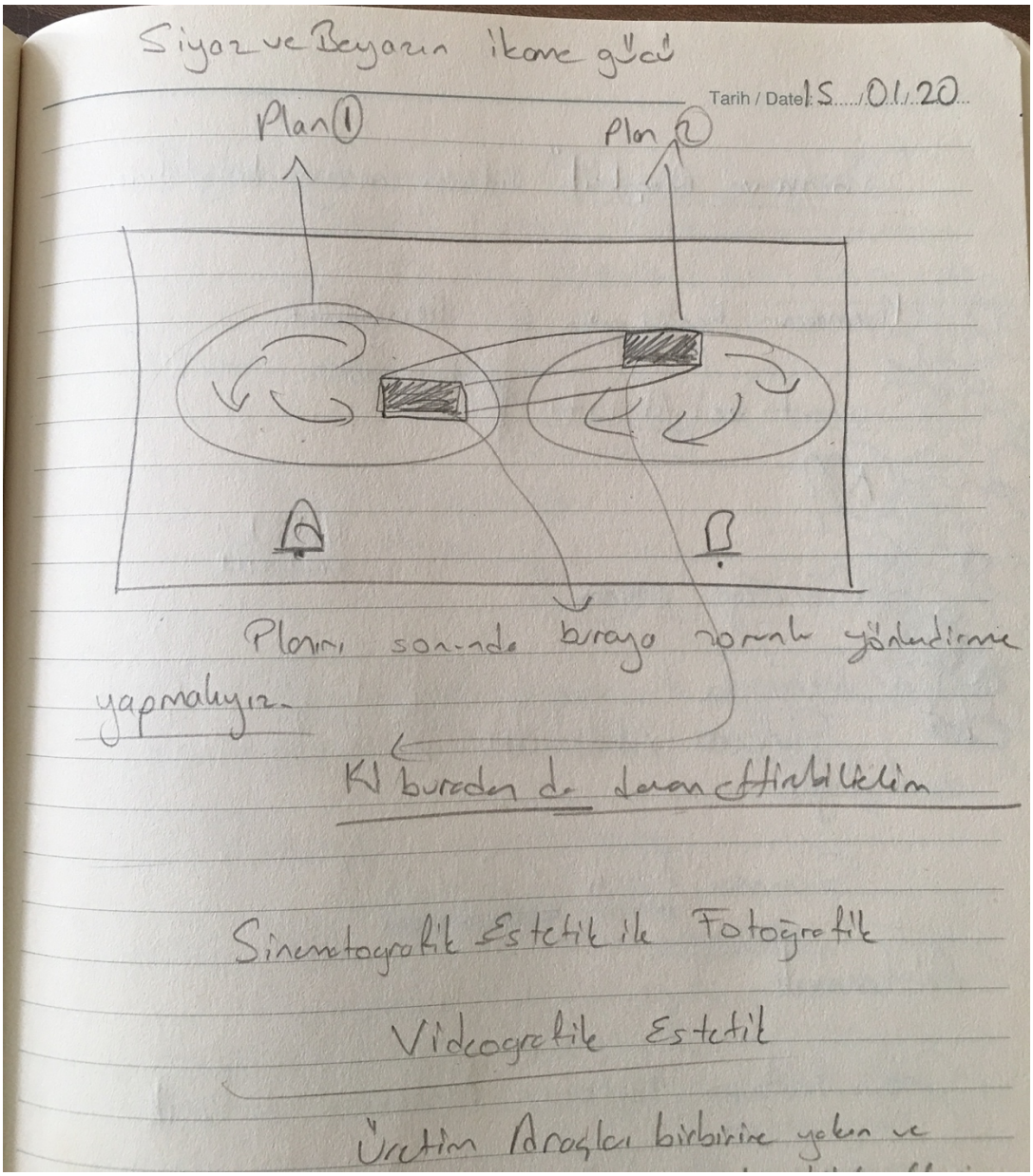
Ek-1 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



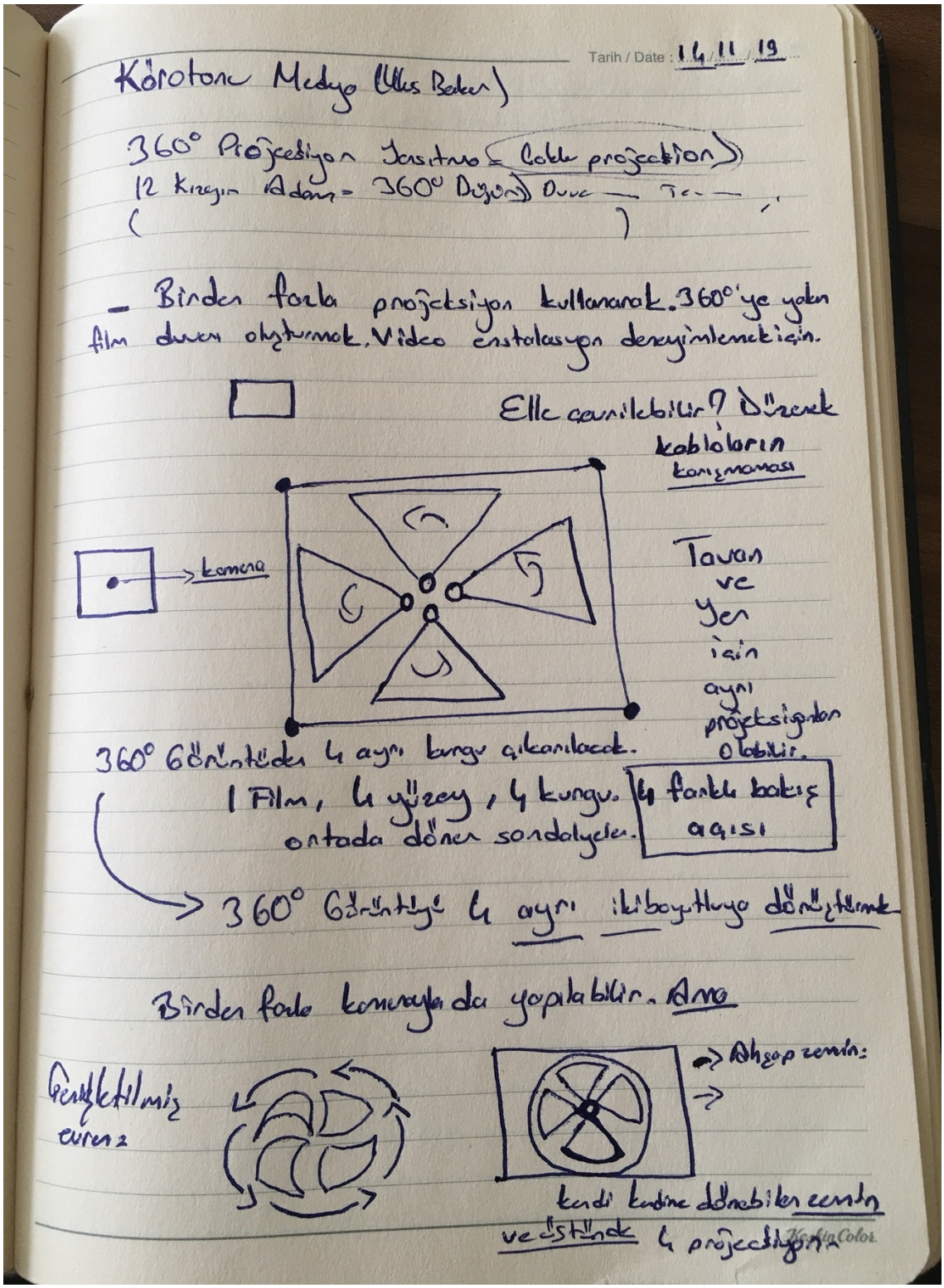
Ek-2 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



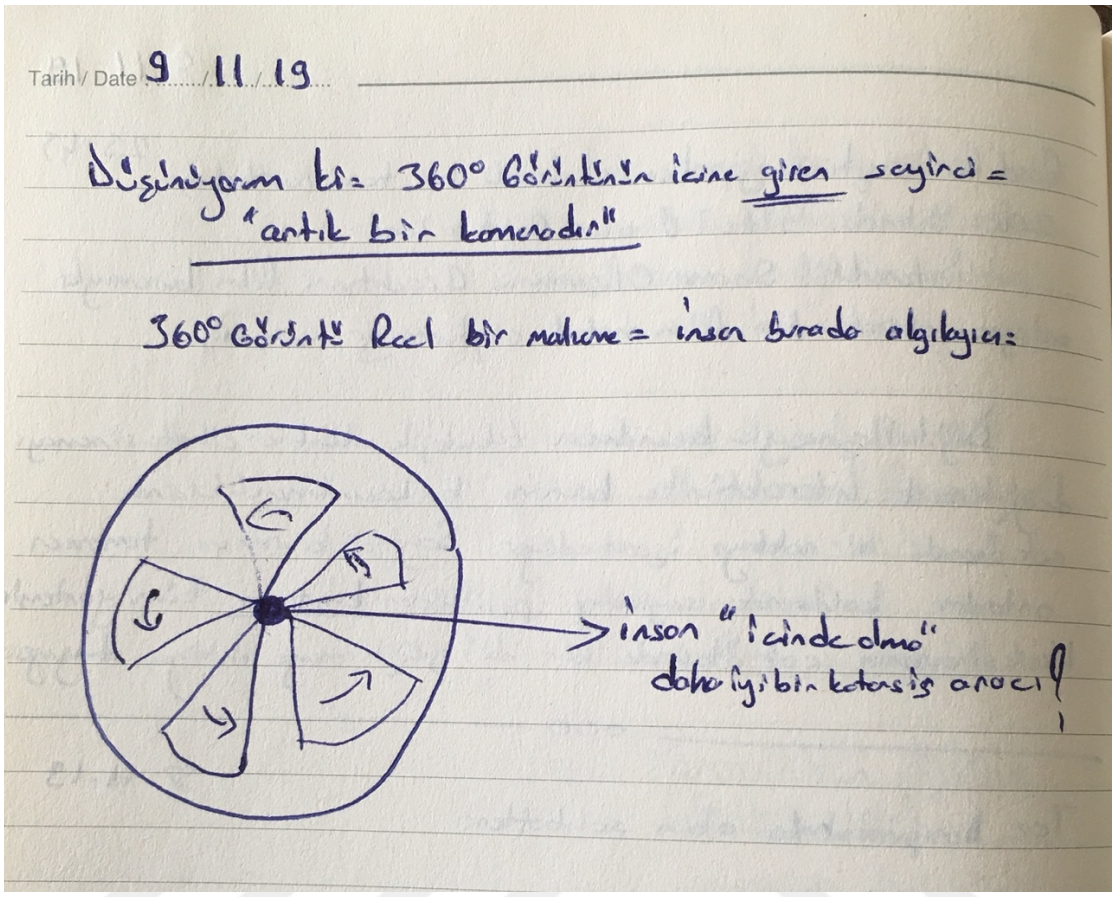
Ek-3 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



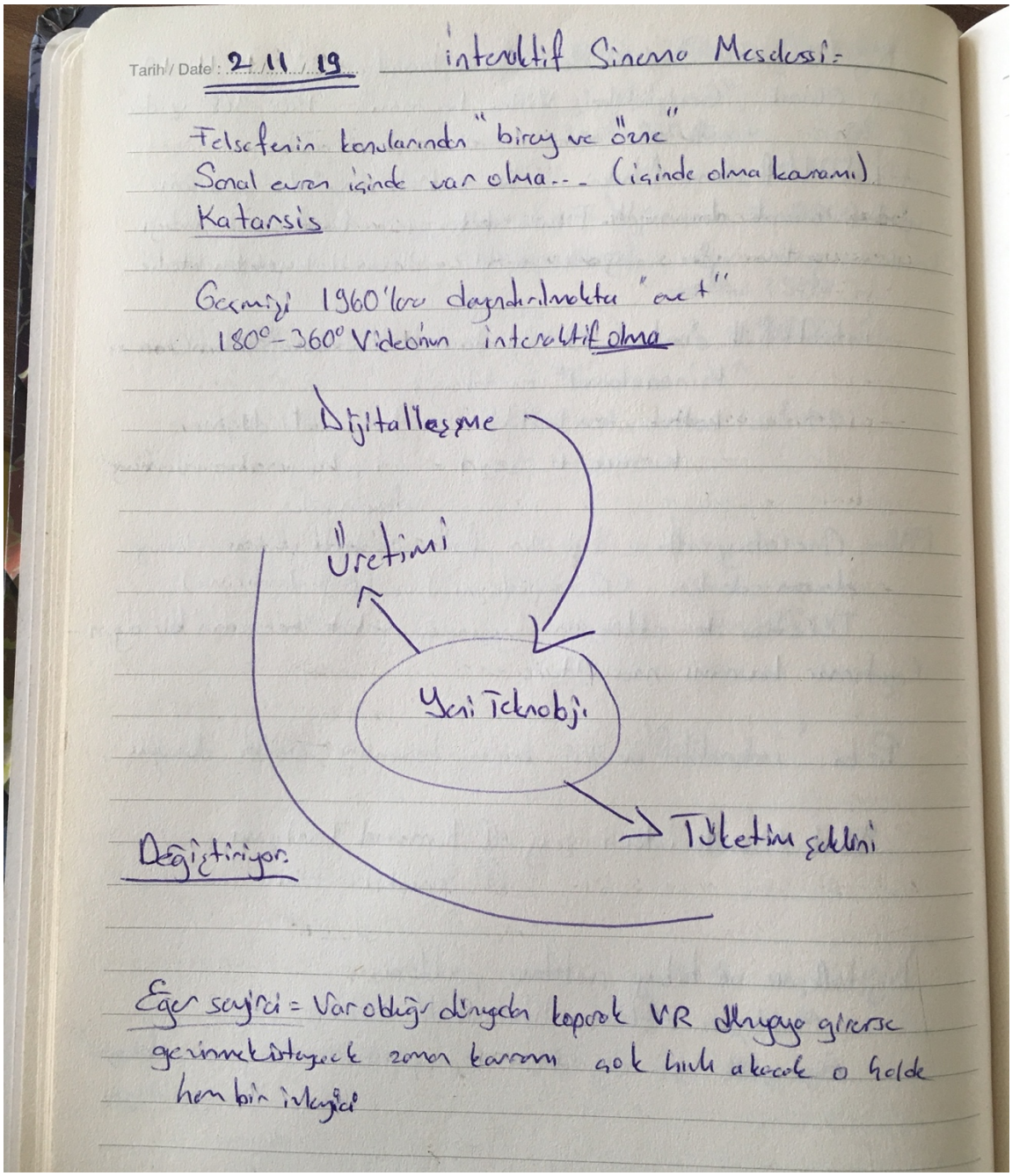
Ek-4 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



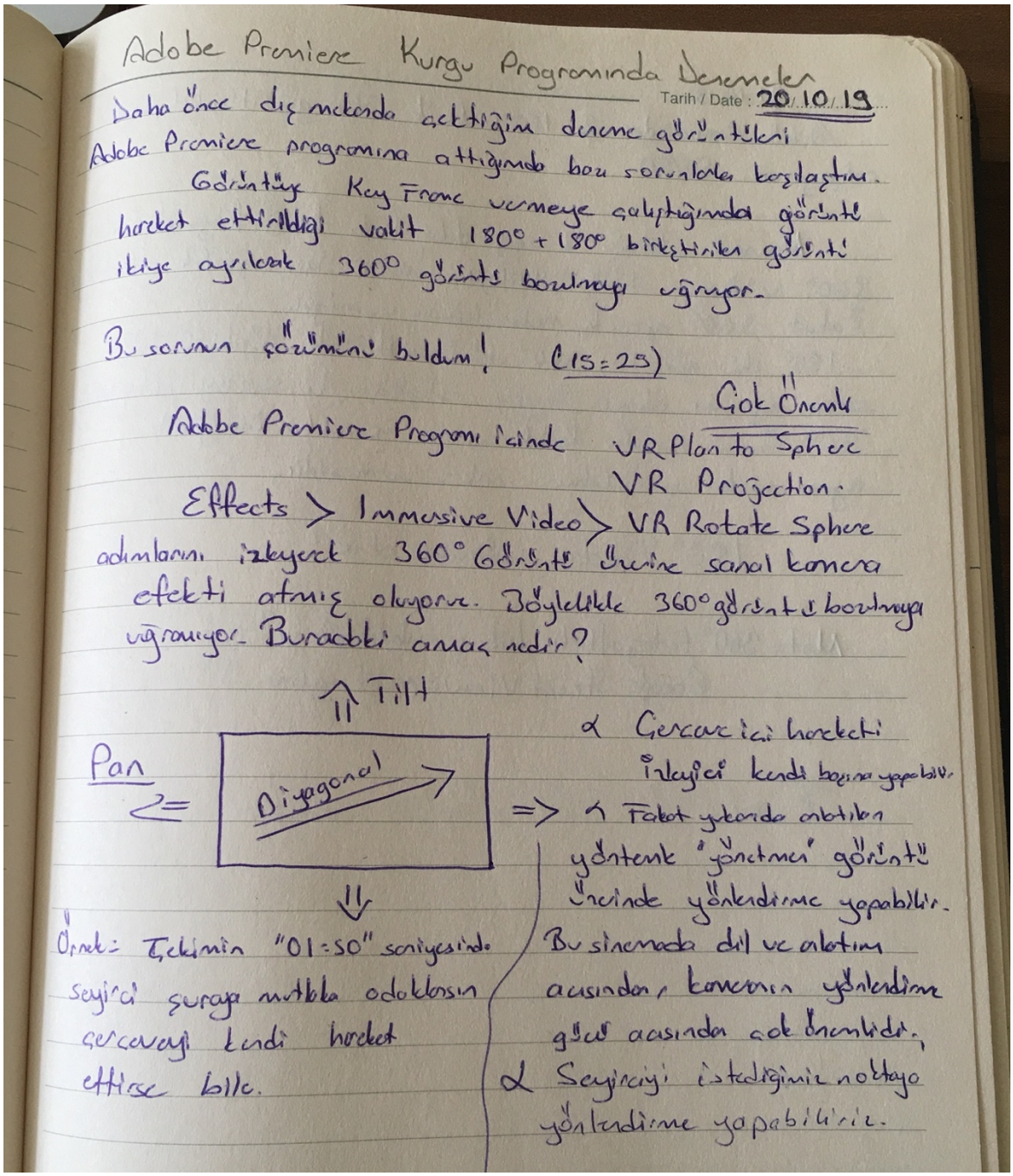
Ek-5 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



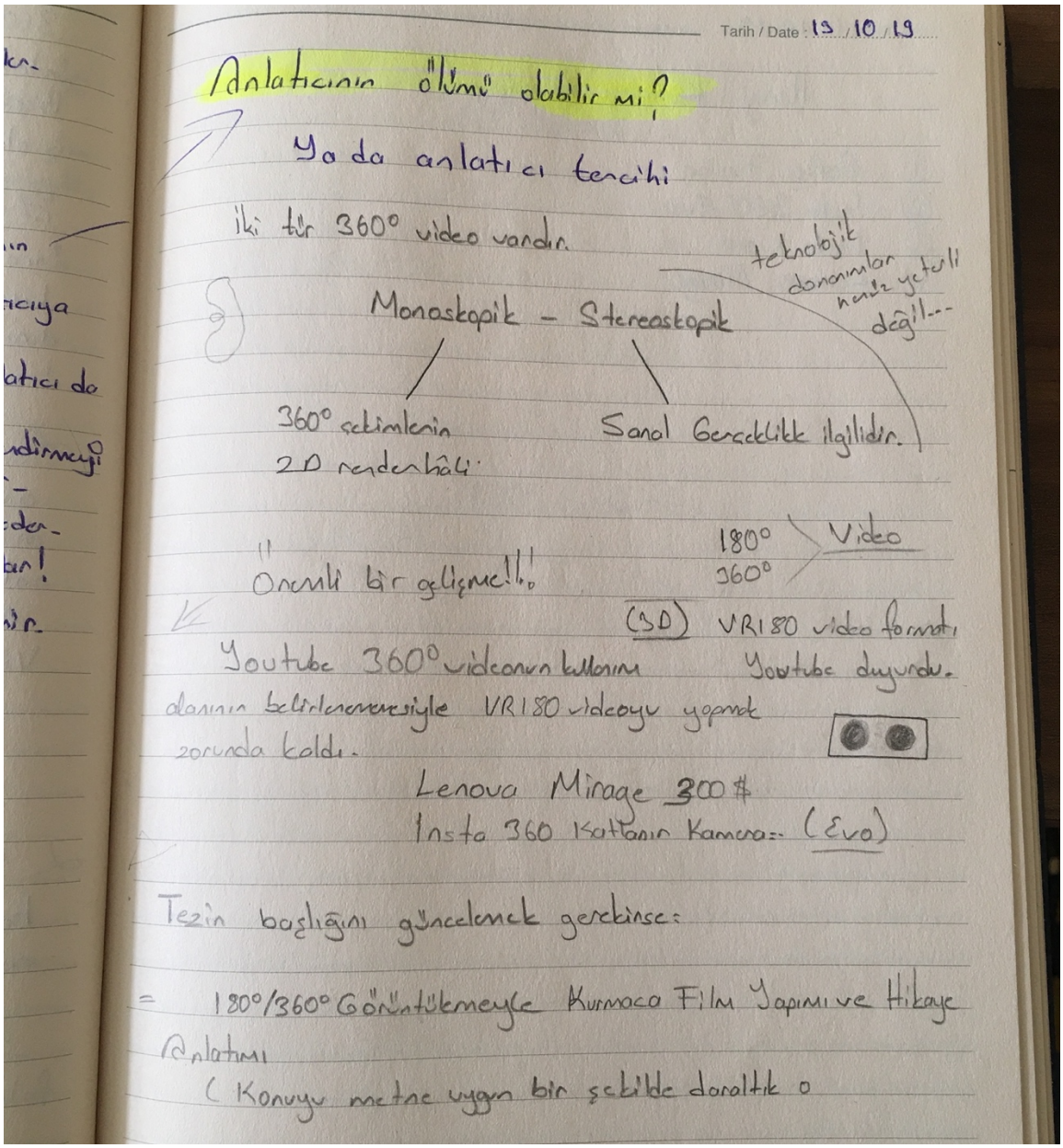
Ek-6 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



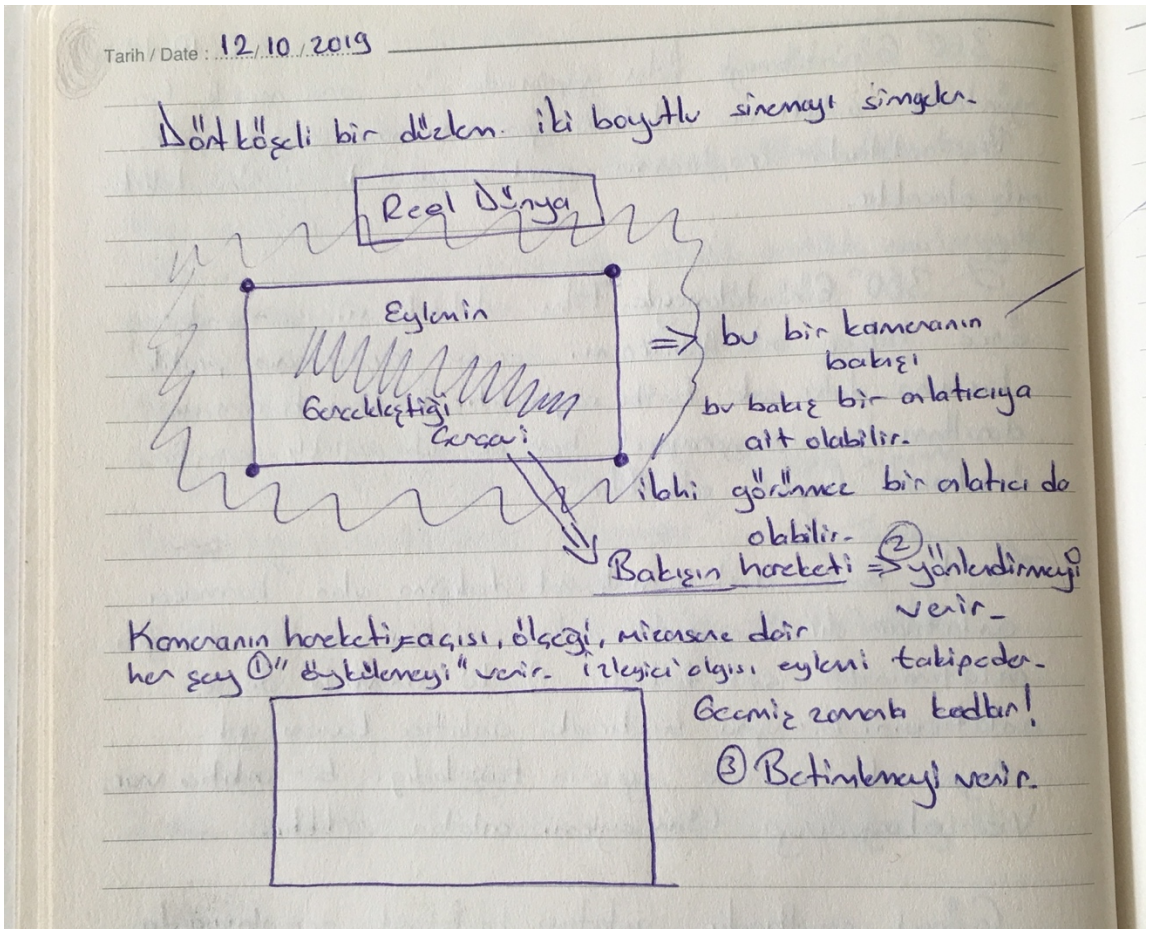
Ek-7 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



Ek-8 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



Ek-9 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları



Ek-10 Araştırmacının Araştırma Sürecinde Tuttuğu Defter Notları