

Dijitalleşme ile Değişen Sinematografik Anlatım: *The End of Time* Belgesel Film Örneği

The Changing Cinematographic Expression Through Digitalization: A Case Study of *The End of Time* Documentary Film

İrem Çoban, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Dijital Oyun Tasarımı, 0000-0001-8319-1356

Özet

Bu makale, belgesel film yapımında sinematografik anlatımın dijitalleşme olgusuyla nasıl dönüştüğüne odaklanmaktadır. Çalışmanın amacı, dijitalleşmenin belgesel film anlatısını ne şekilde değiştirdiğini Peter Mettler'in ödüllü *The End of Time* (2012) belgesel filmi üzerinden analiz etmektir. Örneklem seçiminde, yapımın dijital araçlar kullanarak farklı teknikleri deneysel biçimde birleştiren bir görsel anlatıya sahip olması etkili olmuştur. Yapım, Gilles Deleuze'un sinematografik imge kuramı temelinde, sinematografik analiz yöntemi kullanılarak incelenmektedir. Yöntem altında inceleme başlıkları, çerçeveleme, çekim ölçekleri, ışık, kurgu ve ses olarak kategorilendirilmektedir. Yapılan analiz sonucunda; filmin zaman kavramını farklı bakış açılarıyla sorgulayan anlatı yapısı temelinde, time lapse, negatif alan kullanımı, slow motion, uzun pozlama, bindirme geçişler gibi dijital tekniklerle izleyicinin duyarlarını harekete geçiren sürükleyici ve düşünceye dayalı bir yaklaşımı tercih ederek farklı bir görsel anlatım dili oluşturduğu tespit edilmektedir. Touchdesigner programı içinde yer alan Mixxa HD video karıştırıcısının yapımın bir sekansında kullanılma tercihi ise, gerçek zamanlı ses ve görsel tasarım uyumunun kurgu sürecine dahil edilmesini sağlamaktadır. Böylece dijitalleşmenin sağladığı olanaklarla anlatı, Deleuze'un kristal imge tanımına uygun biçimde oluşturulmaktadır. Bu nedenle *The End of Time* belgesel filminin, etkili sinematografik anlatımda dijital araçların katkısını başarıyla ortaya koyan bir örnek olduğu ifade edilebilmektedir. Çalışma, dijital teknolojilerin (düşünsel biçimde) etkili bir belgesel sinematografisi oluşturmada sağladığı yaratıcı olanakları ortaya koyarak alana katkı sunmayı hedeflemektedir.

Anahtar Sözcükler: Sinema, belgesel film yapımı, video tasarımı, dijitalleşme, hareket-imge, zaman-imge, kristal imge, sinematografik anlatım.

Akademik Disiplin(ler)/Alan(lar): Sinema, dijitalizm, belgesel.

Abstract

This article focuses on how cinematographic expression in documentary filmmaking has been transformed by the effect of digitalization. The aim of the study is to analyze how digitalization has changed the documentary film narrative, focusing on Peter Mettler's award-winning documentary *The End of Time* (2012). Sample selection was decided by the fact that the production has an experimental visual narrative that combines different techniques using digital tools. The film is examined using the cinematographic analysis method based on Gilles Deleuze's film theory. The examination was conducted in the following categories: framing, shooting angles, light, editing, and sound. As a result of the analysis, it is determined that, based on the narrative structure of the film that questions the concept of time, a different visual storytelling language is preferred by choosing an immersive and thought-based approach that stimulates the audience's senses with digital techniques such as time lapse, negative space, slow motion, long exposure, and superimposed transitions. The decision to use the Mixxa HD video mixer in the Touchdesigner program for a sequence of the production ensures that real-time sound and visual design harmony is included in the editing process. Thus, with the opportunities provided by digitalization, the documentary creates its story in accordance with Deleuze's definition of crystal-images. Therefore, it can be stated that the documentary film *The End of Time* is an example that successfully demonstrates the contribution of digital tools in effective cinematographic expression. The study aims to contribute to the field by revealing the creative opportunities provided by digital technologies in creating effective cinematography (intellectually) in documentary filmmaking.

Keywords: Cinema, documentary filmmaking, video design, digitalization, movement-image, time-image, crystal image, cinematographic expression.

Academical Disciplines/Fields: Cinema, digitalism, documentary.

- Sorumlu Yazar:** İrem Çoban, Dijital Oyun Tasarımı, İstanbul Bilgi Üniversitesi
- Adres:** İstanbul Bilgi Üniversitesi Santral/İstanbul Kampüsü Kazım Karabekir Cad. No: 2/13 34060 Eyüpsultan İstanbul
- E-posta:** irem.coban@bilgi.edu.tr
- Çevrimiçi yayın tarihi:** 24.10.2024
- doi:** 10.17484/yedi.1499040

Geliş tarihi: 11.06.2024 / **Kabul tarihi:** 16.09.2024

1. Giriş

19. yüzyılda tüm alanlarda gerçekleşen radikal değişim ve dönüşümler sanatçıları da etkilemiş ve gündelik yaşam pratiklerinin ötesinde üretme ve üretileni sunma biçimlerine dair farklı arayışlar başlamıştır (Kılıçoğlu, 2023, s. 167). Sinema da 19. yüzyılın sonlarından bu yana yaşanan teknolojik gelişmelerle hem bir sanat formu hem de bir eğlence aracı olarak insanlık tarihinde yerini almıştır. Bu süreçte teknolojinin hızlı evrimi, sinemanın biçim ve içerik açısından gelişimini sürekli olarak şekillendirmiştir. Teknolojinin sinemaya entegrasyonu, filmlerin üretim, dağıtım ve gösterim süreçlerinde önemli değişiklikler sağlamıştır (Yıldız, 2014a, s. 11). 20. yüzyılın başlarında sessiz filmlerden sesli filmlere geçiş, sinemanın anlatım olanaklarını genişleterek yeni bir dönem başlatmıştır. Benzer şekilde, renkli filmlerin yaygınlaşması ve daha sonra dijital teknolojilerin sinema endüstrisine girişi, görsel ve işitsel deneyimlerin çeşitlenmesine ve zenginleşmesine olanak tanımıştır.

Sinemada fikrin somutlaşma süreci görsel düzenlemeler üzerinden başlamakta (Mükerrem, 2012, s. 14) ve kurmaca, belgesel ya da deneysel olsun, film görsel bir dil olarak tasarlanmaktadır. Bilindiği gibi sinemanın erken dönem yapım örneklerinde (Lumière Kardeşlerin belge nitelikli çekimleri gibi) kamera hareketleri ve kurgu oldukça basit şekillerde ele alınmıştır ve sanatsal bir dil kurma arayışı henüz mevcut değildir. Melies'in filmleri, estetik bir görüntü dili oluşturmaya bir adım daha yakın ancak; hala denemeler içeren görüntülerden oluşmuştur. Amerikalı *Porter* ve *Griffith*'in yapımları ise anlatı ile kurgu arasında paralellik ekseninde anlamlı ilişkilerin kurulduğu, yakın plan, açı-karşı açı gibi çekim tekniklerinin denendiği örneklerdir (Yıldız, 2014b, s. 93-97). Sovyet sinemacılar *Kuleshov*, *Pudovkin* ve *Eisenstein*'in çalışmaları da kurgunun sinemada görüntü dili yaratma üzerindeki etkisini ortaya koymuştur. Bu bağlamda kurgu, sinemanın sanat olarak kabul edilmesini sağlayan biçimsel bir özellik kazanmıştır (Yıldız, 2014b, s. 171).

Günümüzde dijital teknolojilerin sağladığı olanaklar, sinemanın her aşamasında belirleyici rol oynamaktadır. Bilgisayar destekli grafikler, gerçek zamanlı görsel tasarımlar, yüksek çözünürlüklü görüntüleme teknolojileri ve dijital ses sistemleri, modern sinema deneyimini yeniden tanımlamakta ve sinematografik anlatımın sınırlarını genişletmektedir. Ayrıca dijital platformların yükselişi, film dağıtımını ve izleyiciye ulaşma yollarını kökten değiştirmiş, sinemayı küresel bir erişim ağına dönüştürmüştür. *Nowell-Smith Dünya Sinema Tarihi* (2003) başlıklı kitabında, "Teknoloji olmasaydı bunların hiçbirisi olmazdı. Sinema, gerçekten de bir sanat biçimi olarak, benzersiz şekilde teknolojik niteliğiyle tanımlanır." (s. 23) ifadesine yer vermektedir. Teknolojinin sağladığı olanaklarla yeni çekim teknikleri kullanılarak farklı anlatım biçimleri oluşturulmakta ve farklı yapımların içerdiği imgesel anlamlar değişik akışlarla izleyiciye sunulmaktadır.

Grierson'un (1933) "gerçekliğin yaratıcı bir şekilde işlenmesi" (s. 8) olarak tanımladığı belgesel sinemada da yeni medya teknolojileri kullanılarak farklı estetik görüntülerin tasarlandığı örnekler bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışma, farklı çekim tekniklerinin ve *Touchdesigner* programında oluşturulmuş esnek HD video karıştırma aracı *Mixxa* ile gerçek zamanlı (canlı) üretilen bir sekansın yer aldığı *Peter Mettler* tarafından yönetilen 2012 yapımı *The End of Time*¹ belgeselini, kullanılan dijital teknolojilerin görsel anlatımı nasıl zenginleştirdiğini anlamak amacıyla *Gilles Deleuze*'ün sinematografik imge kuramı temelinde sinematografik analiz yöntemini kullanarak incelemektedir.

Çalışmada, sinematografik anlatım unsurlarının dijitalleşme etkisindeki değişimlerine değinildikten sonra, belgesel filmlerde dijitalleşme ile imgenin nasıl tasarlandığı ele alınmaktadır. Ardından çalışmanın amacı ve yöntemi açıklanarak örneklem incelemesi yapılmaktadır. Örneklem seçilme nedeni Amaç ve Örneklem Seçimi alt başlığında detaylı olarak açıklanmaktadır.

2. Dijitalleşme Etkisinde Sinematografik Anlatım

Deleuze (1997b) sinematografik imge ile ilgili, diğer sanat dallarının ifade etmekte sınırlandığı hareketi bizzat gerçekleştirerek özsel olanı bir araya getirdiğini ve böylece çeşitli imgelerin kullanımı için yollar sağladığını, imkânı potansiyele dönüştürdüğünü ifade etmektedir (s. 156). Bu bağlamda, hareketli imgelerin tasarımını sağlayan sinematografik anlatım sinema sanatının kalbini oluşturmakta ve izleyiciyle hem duygusal hem de zihinsel bir bağ kurulmasını sağlamaktadır. Görüntülerin, seslerin ve kurgunun uyumlu bir şekilde bir araya getirilmesiyle, hikâyenin derinlikleri ve karakterlerin duyguları daha etkili bir şekilde

¹ Çalışmada belirtilen ve Türkçe çevirisi olmayan yapımların isimleri, orijinal halleriyle yazılmıştır.

iletilmektedir. Bu noktada bir sanatçı olarak yönetmen ve görüntü yönetmeni aslında gördüğünü değil, görünenin özündeki temel düşünce ve duygunun çekimini yaparak izleyiciye ulaştırmaktadır.

Görüntü düzenlemesi; kameranın konuyu hangi mesafe ve açıdan göreceğinin belirlenmesi, çerçeve içinde nelerin yer alıp nelerin dışarda bırakılacağına seçilmesi, görsel alandaki nesnelerin kendi içlerindeki hiyerarşik ilişkisinin oluşturulması gibi estetik ve işlevsel kararları içermektedir (Güngör, 2014, s. 121). Bir hikâyenin görsel ve işitsel öğelerle sinema perdesinde canlandırılma süreci olarak da ifade edilebilen sinematografik anlatım, kendine özgü belirli teknik ve estetik kurallarla şekillendirdiği bir dil yaratmaktadır. Bu ifade biçimi analogdan dijital teknolojik ilerlemeler, kültürel değişimler ve sanatçıların yenilikçi yaklaşımlarıyla sürekli gelişim göstermektedir.

Çekilen plan kesitlerinin çeşitli kurallar temelinde belirli bir tarza uygun olarak sıralanması şeklinde tanımlanan kurgu (Öngören, 1982, s. 265), dijitalleşen ilk sinematografik unsur olmuştur. Ham kopyaların makas ya da bant kullanılarak kes-yapıştır yöntemiyle kurgulanması, gelişen teknolojiyle yerini *Avid*, *Adobe Premiere*, *Final Cut* gibi dijital kurgu programlarında çevrimiçi ya da çevrimdışı yapılan kurgulara bırakmıştır. Dijitalleşme daha sonra çekim tekniklerini (kameralarla) ve dağıtım/gösterim yöntemlerini de (bilgisayarlarla) değiştirmiştir (Karabağ, 2011, s. 117). Filmlerin sinema salonlarına dağıtımını *Digital Cinema Package* formatında ve *Key Delivery Message* isimli özel bir şifreleme sistemi ile gerçekleştirilmiştir (Zengin, 2018, s. 848).

Sayısal teknoloji kullanılarak üretilen, dağıtılan ve gösterilen filmleri tanımlayan dijital sinema terimi (Buyan, 2006, s. 59), günümüzdeki film pratiklerini içermektedir. Geliştirilen özel efektlerle tasarlanan üç boyutlu filmler ve gerçek görüntülerle harmanlanan fantastik dünya tasarımları gerek sinema salonlarında gerekse dijital platformlarda izleyicilerin karşısına çıkmaktadır. Geleneksel film kameralarına göre daha hafif ve taşınabilir olan dijital kameralar ise, yüksek çözünürlükte görüntü yakalama kapasitesiyle yönetmenlere geniş hareket özgürlüğü sunmaktadır (Zengin, 2018, s. 850). Dijital teknolojilerin film yapımına sağladığı önemli katkılardan biri de çekimi oldukça zor sahnelerin gerçek ve yüksek bütçeli prodüksiyonlar yerine bilgisayar üretilmiş imgeleme (CGI) kullanılarak daha ucuza yapılmasını sağlamasıdır. Bu yöntem, *Avatar* (2009), *Yüzüklerin Efendisi* (2001), *Yıldızlararası* (2014), *Taht Oyunları* dizi serisi (2011-2019), *Aşk, Ölüm ve Robotlar* dizi serisi (2019) gibi etkili yapımların ortaya konmasına imkân vermiştir. Benzer gelişim, iki ve üç boyutlu tasarım programlarıyla üretilen animasyon yapımlar için de geçerlidir. *Maya*, *Blender*, *Cinema 4D*, *Adobe After Effects* gibi iki ve üç boyutlu dijital görüntü tasarım programlarının kullanımıyla *Wall-E* (2008), *Otel Transilvanya* (2012), *Ters Yüz* (2015) gibi oldukça etkili canlandırma yapımlar üretmek mümkün hale gelmiştir.

Dijitalleşmenin yanı sıra yeni medya teknolojilerinin de etkisiyle, sinema pratiklerinde farklı ve karmaşık denemeler yapılmaktadır. Etkileşim içeren kurgu tasarımlarıyla yapımlar, geleneksel yöntemler yerine izleyicilere daha zengin ve çok katmanlı bir anlatı deneyimi sunmaktadır. Konuyla ilgili *Manovich* ve *Kartzy*'in (2005) *Soft Cinema* adını verdikleri çalışmalarında, önceden kaydedilen görüntü ve ses dosyalarının oluşturduğu veri tabanından izleyicilerin kendi istedikleri parçalarla ya da tema tercihi yaparak rastlantısal biçimde film oluşturmaları sağlanmaktadır. Ticari bir örnek olarak ise *Black Mirror: Bandersnatch* (2018) filmi, izleyicilerin hikâyeyi yönlendirdiği interaktif anlatımıyla bu alandaki yenilikçi yapımlardan biridir.

Sinemada dijitalleşmeyle gelen bir diğer biçim, XR teknolojilerini içeren yapımlarda deneyimlenmektedir. 360 derece kameralarla gerçekleştirilen çekimler ve *motion-capture* tekniğiyle dijital aktarılan gerçek oyuncu hareketleri, çeşitli oyun motorlarında (*Unity*, *Unreal Engine* gibi) bütünleştirilerek sanal gerçeklik yapımı şeklinde izleyici karşısına çıkmaktadır. Bu tür yapımların sinematografik anlatımında, kadraj sınırı yoktur. İzleyicinin aktif bir rolde türlü seçimler yapması gereken etkileşimli deneyimler, yapımı yönetmenin katı kontrolünden çıkarmakta ve izleyiciyi sunulan dünyayı deneyimleme noktasında özgür kılmaktadır. *The Key* (2019), *Gloomy Eyes* (2019), *Travelling While Black* (2019) ve *Remembering* (2022) gibi kurmaca ve belgesel yapımlar, geleneksel sinema deneyimini aşarak izleyicilere interaktif ve sürükleyici deneyimler sunmaktadır.

Dijitalleşmenin sağladığı yeni teknik gelişmelerle dönüşen sinematografik anlatım, doğrusal örüntünün dışında, karmaşık zaman ve mekân yapılarını, çoklu perspektifleri ve interaktif anlatım tekniklerini kullanabilir hale getirmektedir. Böylece sinema sanatı, geçmişteki gibi tek taraflı kalmayarak etkileşimli ve izleyici nezdinde aktif bir özellik kazanmaktadır (Çelenk, 2015, s. 217-218). Bu bağlamda çalışmanın örneklem analizine geçmeden önce, belgesel sinemada dijitalleşmeyle değişen imge tasarım biçimlerine değinmek yerinde olacaktır.

3. Belgesel Sinemada Dijitalleşen İmgeler

Belgesel sinema, gerçek olayları, insanları ve sorunları konu edinerek izleyicilere bilgi aktarmayı amaçlayan bir sinema türüdür. *Lumière* kardeşlerin gerçek kesitleri veya *Flaherty*'nin *Kuzeyli Nanook* (1922) filmi gibi, *Vertov*'un (1968) *sinema-göz* kuramında ifade ettiği gerçekliğin saf haliyle gözlemlenmesinden (s. 298) yola çıkan öncü çalışmalar, gerçekliğin tasvirinde görsel temsilin önemini vurgulayarak belgesel türünün temelini oluşturmaktadır. Ancak *Grierson*'un tanımı ekseninde, belgesel filmin söz konusu olgu ve sorunları yaratıcı biçimde işlemesi, gerçek olayları yalnızca kaydetmekle kalmayıp aynı zamanda sanatın yaratıcı yöntemleriyle sunmayı hedeflediğine de işaret etmektedir. Bu bağlamda belgesel film, gerçek olanı sanatsal estetik ile yaratıcı ve belki eleştirel biçimde temsil eden melez bir tür olarak nitelendirilebilmektedir (De Jong vd., 2013, s. 20).

Belgesel filmler, toplumsal, kültürel, politik veya tarihsel konuları araştırarak, izleyicilere bilgi ve farkındalık kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda *Nichols* (2001), belgesel sinemanın açıklayıcı, gözlemci, katılımcı, performatif, yansıtıcı ve şiirsel gibi çeşitli modlarını tanımlayarak bu türün ne kadar çeşitli olduğunu vurgulamaktadır. Bu modlar, belgesel filmlerin farklı anlatım teknikleri ve perspektifler kullanarak izleyiciye nasıl sunulabileceğini göstermektedir. Belgesel sinemanın önemli bir özelliği de genellikle toplumsal değişim veya farkındalık yaratmayı hedeflemesidir. *Renov* (1993), belgesel filmlerin bu amaç doğrultusunda kayıt tutma, kanıt sunma, analiz yapma ve duygusal etki yaratma üzere dört ana işlevi olduğunu belirtmektedir. Bu işlevler, belgesel filmlerin hem bilgi verici hem de duygusal açıdan etkileyici olma potansiyelini ortaya koymaktadır (s. 22-25).

Belgesellerde görüntüler, hikâyeyi yönlendiren ve izleyicinin ilgisini çeken önemli anlatım araçları olarak hizmet etmektedir. 1988 yılı yapımı *İnce Mavi Çizgi* ya da 2003 yılı yapımı *100 Yılın İtirafı* gibi belgesel yapımlar, canlandırmaları, röportajları, kişisel tanıklıkları, uzman analizlerini ve arşiv görüntülerini tamamlayıcı ve destekleyici görsel bir kayıt sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Böylece görsel kanıtlardan yararlanarak ilgi çekici bir anlatı yapısı kurmaktadır.

Belgeseller genellikle izleyicileri ikna etmeyi veya bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Görüntüler, bu hedeflere ulaşmada güçlü görsel retorik araçlarıdır. Örneğin, 2006 yılı yapımı *Guggenheim*'in yönettiği *Uyumsuz Bir Gerçek* isimli belgesel filmde, eriyen buzulların ve aşırı hava olaylarının görüntüleri, iklim değişikliğinin etkilerini ilgi çekici bir şekilde göstermek için kullanılmaktadır.

Fricke tarafından yönetilen ve 2011'de gösterime giren *Samsara* ise, sinematografinin karmaşık ve etkili kullanımıyla doğa, insanlık ve yaşam döngüsü temalarını sorgulayan, görsel açıdan ilgi çekici bir belgesel yapım örneğidir. Belgeselin görsel kalitesini önemli ölçüde artıran bir seçim olan 70 mm formatı, standart 35 mm filme kıyasla çok daha yüksek çözünürlük sunarak oldukça ayrıntılı görüntüler ve daha geniş bir en-boy oranı sağlamaktadır. Ayrıca yapımda kullanılan bir diğer önemli teknik, time-lapse fotoğraf tekniğidir. *Fricke* bu yöntemi özel 65 mm hareket kontrollü bir kamera yardımıyla (Stasukevich, 2012, s.47-48) trafiğin akışı, bulutların hareketi, fabrika ve pazarlardaki faaliyetler gibi uzun sürelerde meydana gelen hareketleri betimlemek için tercih etmiştir. Belgesel film yapımında görsel hikâye anlatım gücünün başarılı bir örneği olarak yapım, sinematografideki teknik seçimlerin bir filmin tematik derinliğini ve duygusal yankısını nasıl artırabileceğini de göstermektedir.

Yeni medya çağına bağlı olarak değişen sinematografik formlar içinde, belgesel film de bir tür olarak yeni yaklaşımlar kazanmaya başlamıştır. *Manovich* (2001) sinema ile yeni medya tarihi arasındaki paralelliklerin, iki alanın arasında birtakım ilişkiler kurduğundan bahsetmektedir. Dijital sinemanın özellikleri, gelişen multimedya dilinin sinematografi ile ilişkisi, hayatımıza giren ekranın, mobil kameranın ve kurgunun işlevleri gibi konular, aslında belgesel film yapımında da yaşanan değişimlere etki etmektedir. Dijital kameralar, dronlar ve akıllı telefonlar belgesel yapımını demokratikleştirerek daha çeşitli ve hızlı görsel hikâye anlatımına imkân vermektedir. Ayrıca animasyon ve görsel efektlerin entegrasyonu, soyut gerçekliklerin temsili için yeni olanaklar sağlamaktadır. Ek olarak, yeni medyanın gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan Webbelgesel, etkileşimli belgesel, veri tabanlı film yapımı, transmedya gibi internet tabanlı yeni belgesel formları, yalnızca yazılım ve uygulamalar aracılığıyla değil, aynı zamanda günlük yaşamın en önemli araçlarından biri olarak İnternetin yaygın kullanımından da yararlanılarak üretilmektedir (Ocak, 2012).²

² İnternetin yarattığı özgürlük ortamında üretilen her benzer yapımın, belgesel kategorisine girip girmediği ve etik kurallara ne kadar uyduğu tartışılmakta olan bir konudur. Detaylı bilgi için bkz. (Arda, 2020).

İnteraktif belgesellerin ve sanal gerçeklik (SG) deneyimlerinin yükselişi, görüntü kullanım biçiminde önemli bir evrimi temsil etmektedir. SG teknolojisi kullanılarak üretilen yapımlarda, çerçeve sınırlaması neredeyse tamamen ortadan kalkmaktadır. Bu formatlar, izleyicilerin görüntülerle sürükleyici ve katılımcı yollar temelinde etkileşim kurmasını sağlayarak belgesel hikâye anlatımının etkisini artırmaktadır. *BM* için çekilen 2015 yılı yapımı ödüllü *Clouds Over Sidra* (Clouds Over Sidra, t.y.) ya da 2018 yılı yapımı *Home After War* (Home After War, 2020) gibi SG belgesel film projeleri, konu hakkında izleyici üzerinde empati oluşturmanın ve küresel sorunların daha derinlemesine anlaşılmasının sürükleyici görüntülerle nasıl sağlanabileceğini göstermektedir. İki film de 360 derece film tekniğiyle oluşturulmuştur. İzleyici sanal gerçeklik başlığını taktığı anda 360 derece bir görüş alanına sahip olmakta ve başını hareket ettirerek etrafını kolaylıkla tarayabilmektedir. Böylece fiziksel gerçekliğe oldukça yakın bir görüntü deneyimi yaşamaya başlamaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisinin deneyimlenme pratiğinin doğal bir özelliği olarak bu durum, izleyiciyi en başından itibaren orada-bulunma hissi ile sarmalamaktadır. Sınırlı çerçeve düzenlemesinin ortadan kalktığı bu teknikte sinematografik anlatım, izleme edimi boyutunda yönetmenin tekelden çıkmakta ve izleyiciyi aktif bir role büründürmektedir.

Yukarıda bahsedilen farklı belgesel film yapımlarına ek olarak, çalışmanın örnekleme Peter Mettler'in yönettiği *The End of Time* (2012) belgeseli de gerek kullandığı çekim teknikleri ve kurgu yöntemleriyle gerekse *Mixxa* ile üretilen gerçek zamanlı tasarımlarıyla bu dijital dönüşümün önemli bir örneği olarak karşımıza çıkmaktadır.

4. Amaç ve Örneklem Seçimi

Dijital teknolojilerle teknik olarak özgürleşen sinema sektöründe gerek anlatı biçimleri gerekse sinematografi, farklı denemelere sahne olmaktadır. Bu bağlamda *The End of Time* belgesel filmi, dijital araçların sinematografik anlatımı nasıl dönüştürdüğünü ve belgeselde gerçekliği nasıl yeniden işlediğini anlamak için önemli bir inceleme alanı sağlamaktadır. Çalışma, Mettler'in yönettiği belgesel yapımı üzerinden dijitalleşme etkisiyle değişen sinematografik anlatımı analiz ederek dijital tasarım araçlarının (*Mixxa* örneği gibi) sinemada imge tasarımına olan katkılarını ve sağladığı dönüşümü irdelemeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda örneklemin sinematografik analizinin dayandığı temel, *Deleuze*'un sinematografik imge kuramıdır.

Belgeselin mevcut çalışmanın gerçekleşme tarihinden on iki yıl kadar önce yapılmış olmasına rağmen örneklem olarak seçilmesinin nedeni, yapımda time lapse, slow motion (yavaş çekim), uzun pozlama, hızlandırma, dron görüntüleri gibi dijital çekim tekniklerinin kullanılması ve özellikle yeni medya sanatında önemli bir yeri olan *Touchdesigner* programında tasarlanan gerçek zamanlı bir mix sekansa yer verilmesidir. Film, *Locarno, Toronto, Vancouver* Film Festivalleri (2012) ve *Montreal* Uluslararası Belgesel Festivali (2012) gibi önemli film festivallerinde gösterilmiş, çeşitli adaylıklara ve ödüllere layık görülmüştür (*The End of Time*, t.y.). Ek olarak film mevcut çalışmanın tamamlandığı Haziran 2024 tarihine kadar, dijitalleşen belgesel yapımının sinematografik analizi temelinde, başka bir akademik çalışmanın ana örnekleme olarak belirtilmemiştir.³

Önceki paragrafta ifade edildiği üzere, belgesel filmde *Touchdesigner* program eklentisi *Mixxa*'nın kullanılmış olması, önemli bir unsurdur. *Touchdesigner*, günümüzde pek çok yeni medya sanatçısının ve müzisyenin gerçek zamanlı görsel şovlar hazırlamak için etkileşimli tasarımlar ürettiği önemli bir dijital tasarım programıdır (Derivative, t.y.a). Bu programın içinde yer alan eklentinin 2012 yılında üretilen belgesel yapımda kullanılması, filmi hem teknik hem anlatı bağlamında dijitalleşmenin disiplinlerarası üretimleri nasıl geliştirdiğine dair önemli bir örnek olarak karşımıza çıkarmaktadır.

Çalışma, Mettler'in görüntü ve kurgu tasarımını inceleyerek geleneksel hikâye anlatımının ötesine geçen sürükleyici bir deneyimi nasıl oluşturduğunu öğrenmeyi amaçlamaktadır. Kullanılan tekniklerin anlaşılması, filmin felsefi sorgulamalarına ve izleyici üzerindeki etkisine derin bir iç görü sağlayarak soyut kavramları algılayışımızı nasıl şekillendirdiğini örnekleemektedir. Bu bağlamda çalışmanın araştırma sorusunu oluşturan dijitalleşme ekseninde sinematografik anlatımın bir belgeselde nasıl farklı tasarlandığına dair verilecek cevabın, aynı zamanda filmin *Deleuze*'un sinematografik imge kuramı ekseninde zaman kavramını ne şekilde ele aldığını da ortaya koyacağı düşünülmektedir.

³ Konu hakkındaki araştırma, YÖK Tez Merkezi, Dergipark, TRDizin, Web of Science, Scopus, EBSCO, DOAJ, DOAB ve Google Scholar gibi ulusal ve uluslararası veri tabanları üzerinden yapılmıştır.

5. Yöntem

Çalışma, *The End of Time* belgeselinde görsel anlatımın dijitalleşme ekseninde nasıl tasarlandığını *Deleuze*'un sinematografik imge kuramı temelinde sinematografik analiz yöntemi kullanarak incelemektedir. Sinematografik analiz, bir filmin görsel ve teknik unsurlarının incelenmesi ve yorumlanmasını içermektedir. Sinema görüntüsü, bir dizinin parçasıdır ve bu anlamda süreklilik arz etmektedir (Güngör, 2014, s. 165). Bu analiz yöntemi, filmin farklı parçalarını ele alarak bütünde oluşturulan estetik ve anlatsal yapının anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.

Belgesel sinemada sinematografik analiz yapmak, belgeselde hangi çekim tekniklerinin kullanıldığına ve bu tekniklerin nasıl bir görsel etki oluşturduğuna odaklanmayı gerektirmektedir. Bu bağlamda, sinema görüntüsünün altyapısını oluşturan temel unsurlar; çerçeveleme (görüntü kompozisyonu), çekim ölçekleri (kamera hareketleri), ışık ve kurgudur (Mükerrem, 2012, s. 25). Belgeselin anlatı inşasında önemli yeri olması sebebiyle, çalışmada yapımın ses tasarımı da incelenmektedir. Analizin yerleştirildiği kuramsal çerçeve, *Deleuze*'un anlama göre farklılaşan sinematografik imge tanımlarıdır.

5.1. Gilles Deleuze ve sinemasal imge

Fransız yazar ve filozof *Gilles Deleuze* (1997a), sinemanın da felsefe kadar büyük bir düşüncel çabanın içinde olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda sinemasal hareketin görüntüler üzerinden anlamlara ayrıldığı (hareket-imge) ifade etmektedir. Örneğin bir yapımdaki algılanım-imge anlamı, karakterlerin dünyalarını nasıl algıladıkları üzerine oluşmaktadır ve bu bakış açısı öznel perspektiflerde görülebilmektedir. İzleyici, ekranda tasvir edilen gerçekliği gözlemlemeye, etkileşime geçmeye ve dolaylı olarak deneyimlemeye çağrılmaktadır. Bir başka anlam ise duygulanım-imge üzerinedir. Bu betimleme, karakterlerin duygularını açığa çıkaran yakın çekimleri ifade etmektedir. Duygulanım imgesi aracılığıyla izleyici, karakterlere ve onların anlatılarına bağlanabilmektedir. Diğer anlam ise, eylem-imge üzerinedir. Eylem ve anlatı arasındaki dinamik etkileşimi betimlemekte ve bir dizi dramatik gelişme arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır.

Deleuze'ün (1997b) geçmiş ve şimdiki zamanı birbirine karıştırıp doğrudan bir zaman deneyimi yaratan gerçek (aktüel) ve sanal (virtüel) görüntülerin karmaşık bir etkileşimi olarak tanımladığı kristal imgeler, modern film yapımcılarının kullandığı yeni bir zamansal olasılıklar (zaman-imge) alanını kapsamaktadır. Korono işaretler olarak tanımladığı unsurlar, zamanın doğrusallığını bozan geri dönüşler, ağır çekim ve parçalı anlatılar gibi çeşitli çekim ve kurgu tekniklerini birleştirerek geleneksel anlatım pratiklerinden ayrılma işlevi görmektedir (s. 103). Kristal imgelerde ise, zamanı saf haliyle doğrudan temsil eden optik ve sessel göstergelerin (*opsigns-sonsigns*) hâkim olduğunu belirtmektedir (Deleuze, 1997b, s. 273). Dolayısıyla *Deleuze* sinemayı bir sistem temsili olmaktan çok, düşünce üreten bir alan olarak ele almaktadır. Bu bağlamda çalışmanın örneklem incelemesinde kullanılan sinematografik analiz de yapımın konusu temelinde üretilen düşünce biçimini imge tasarımı ekseninde incelemektedir.

5.2. Çerçeveleme (görüntü kompozisyonu)

Çerçeveleme, bir sahnedeki görsel öğelerin kadraja nasıl yerleştirilmesi gerektiğini belirlemektedir. Başarılı bir çerçevelemeyle, izleyicinin dikkatini belirli noktalara yönlendirmek ve sahnenin anlamını güçlendirmek mümkündür. Kompozisyon düzenlemesinde dikkat edilmesi gereken işlevler hem tek tek gerçekleştirilen çekimler boyunca hem de post prodüksiyon kısmındaki kurgu sürecinde göz önünde bulundurulmalıdır. Bir kompozisyon merkezi, kadraj içerisinde yer alan nesne ve kişilerin etkileşim özelliklerini izleyiciye aktaracak şekilde oluşturulmalıdır (Mükerrem, 2012, s. 30). İzleyiciye, belirli şeylere dikkat etmesi için doğru ipuçlarının verilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda filmde oluşturulan kompozisyon aslında, grafik sanatlarında var olan ilkelere oldukça bağlıdır (Bordwell ve Thompson, 2011, s. 165). Üçte bir kuralı, altın oran, ritim, simetri ve açık-kapalı gibi kompozisyon teknikleri, sahnenin estetik değerini artırmak için kullanılmaktadır. Doğru kadrajlarla yapılmayan çekimler, kötü kompozisyonlar oluşturabilmektedir.

5.3. Çekim ölçekleri (kamera hareketleri)

Kamera hareketleri, sahnenin dinamiğini belirlemektedir. Pan, tilt, dolly, crane ve steadicam gibi çeşitli hareketler, izleyicinin sahneye olan bakış açısının değişmesi için kullanılmaktadır. Örneğin, bir dolly hareketi karakterin içsel yolculuğunu vurgularken, bir pan hareketi mekânsal bağlantıları gösterebilmektedir.

Sinematografide en küçük birim olarak ifade edilen plan, kameranın çalışmaya başlayıp durdurulduğu sürede kaydettiği bölümdür (Yıldız, 2014b, s. 119). Farklı plan türleri, hikâyenin anlatımında önemli rol oynamaktadır. Her plan türü, anlatımın belirli bir yönünü vurgulamak için stratejik olarak kullanılmaktadır. *Žižek* (2008), bu yöntemin izleyiciyi sadece yüzeysel bir hikâye akışını takip etmekten öteye taşıyarak,

anlatının altında yatan daha karmaşık psikolojik ve ideolojik yapıların izleyici tarafından fark edilmesini sağladığını belirtmektedir. İzleyicinin gördüğü şey, aslında hiçbir zaman gösterilmeyen bütünü manipüle edilen parçalarıdır (s. 123). Ayrıca çekilen görüntünün zamanıyla ve kamera merceğinin ayarıyla oynamak gibi müdahaleler, görsel anlatının etkisini değiştirebilmektedir (Mükerrem, 2012, s. 78-83).

5.4. Işık

Işık, çekilen sahnenin atmosferini ve duygusal tonunu belirleyen önemli bir öğedir. Sahnenin dramatik etkisini artırabilmekte veya azaltabilmektedir. Başarılı bir aydınlatma sanatı, en iyi etkiyi oluşturabilmek için olası tüm durumları bilmeyi gerektirmektedir (Vardar, 2014, s. 219). Işık yönü ve rengi, karakterlerin ve mekânın duygusal etkisinin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Aydınlatma, anlatının gerektirdiği anlamları yaratmada da etkilidir. Bir dekorun değerini artırarak onu estetik bir görsel öğeye dönüştürebilmekte veya bilinçli olarak gözü rahatsız eden bir etki yaratabilmektedir. Düzlemleri birbirinin içine geçirebilmekte ya da hiyerarşileri tamamen değiştirebilmektedir. Teknik amacı dışında, yarattığı ve yaratabileceği etkiler açısından aydınlatma, sinematografik anlatım içinde olmazsa olmazdır (Vardar, 2014, s. 231).

5.5. Kurgu

Sahnelerin nasıl bir araya getirildiğini belirleyen kurgu süreci, hikâye anlatımının ritmini ve akışını kontrol etmektedir. Bu nedenle, filmin atmosferini uygun şekilde oluşturmada doğrudan etkilidir (Salman, 2020). Örneğin, hızlı kesmeler dinamik ve enerjik bir tempo yaratırken; uzun çekimler sakin ve meditatif bir atmosfer oluşturabilmektedir.

Kurgulama yöntemleri temelde üçe ayrılmaktadır. Genellikle *Hollywood* sineması ile eşleştirilen ve klasik anlatı yapısıyla doğrudan bağlantılı olan süreklilik kurgusu, sahnelerin belirli bir mantıkla ardışık şekilde bağlanmasını içermektedir. Bu kurgu tekniği, izleyicinin hikâyeyi takip etmesini kolaylaştırmakta ve anlatı içinde zaman-mekân ilişkisini netleştirmektedir (Orpen, 2003, s. 16). Atlamalı kurguda, aynı çekimde belirli zaman dilimlerinin bir kısmı kesilerek sıralı biçimde yeniden düzenlenmektedir. Süreklilik kurgusundaki gibi devam zorunluluğu yoktur. Bu yöntem, bir sahnenin ritmini hızlandırmak, monotonluğu kırmak ve izleyiciye hareket ve dinamizm hissi vermek amacıyla tercih edilmektedir (Dancyger, 2011, s. 119). Son olarak paralel kurgu ise, aynı zamanda farklı mekânlarda eş zamanlı gerçekleşen olayların gösterildiği kurgu yöntemidir. Herhangi bir eylemin birebir devamının gerekmediği bu modelde, geçiş zamanları kısa ya da uzun olabilmektedir (Yıldız, 2014b, s. 133-134).

5.6. Ses

Ses, sinematografik anlatımda görselliği tamamlayan önemli bir bileşendir. Görsel anlatıyı desteklemekte ve kurulan görsel atmosferi güçlendirmektedir. Diyaloglar, müzik, efekt (*foley*⁴) ve çevre sesleri, hikâyenin duygusal ve anlatımsal boyutlarını zenginleştirmektedir. Ses tasarımı, izleyicilerin filmi nasıl algılayacağını ve onunla nasıl etkileşim kuracağını önemli ölçüde etkilemektedir. Karakterlerin iç dünyasını ve çevrelerindeki atmosferi yansıtarak izleyicinin duygusal tepkisini yönlendirmektedir. Böylece görsel deneyimin anlamını ve etkisini artırarak ona bir katma değer sağlamaktadır (Chion, 1994). Ayrıca sesin mekânsal ve yönsel kullanımı, sahnelerin gerçekçiliğini artırmaktadır. Alınan seslerin derinlik özelliği, dış çekimlerde açık havada kaydedilen seslerin arka plan yapısı ve iç mekân seslerinin akustik boyutu gibi konular mekânın atmosferinin biçimlendirilmesinde oldukça önemlidir (Ergül, 2014, s. 344).

Deleuze'ün ileri sürdüğü farklı imge anlamları, dijitalleşmenin getirdiği yeni anlatım yöntemleriyle birleşerek güçlü düşünsel temsiller haline gelebilmektedir. Bu bağlamda, örneklemenin sinematografik analiz yöntemi kullanılarak incelenmesi, görsel ve teknik unsurların imgesel olarak nasıl örüldüğünün anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Bu analiz yöntemi, yukarıda açıklandığı üzere belirli temel unsurlara dayanmaktadır. Çerçeveleme, sahnedeki öğelerin kadraya yerleştirilerek izleyicinin dikkatini belirli noktalara yönlendirmesi ile sahnenin anlamını güçlendirmektedir. Çekim ölçekleri ve kamera hareketleri, sahnelerin dinamiğini belirleyerek anlatımı zenginleştirmektedir. Işık, atmosfer ve duygusal ton oluşturmada önemli bir rol oynamaktadır. Kurgu, sahneleri birleştirerek anlatının ritmini ve akışını düzenlemekte, böylece izleyici üzerindeki etkiyi doğrudan yönlendirmektedir. Ses ise görsel atmosferi tamamlayarak izleyicinin duygusal tepkilerini şekillendirmektedir. Tüm bu unsurlar birlikte incelendiğinde, yönetmenin filmi en ince detayına kadar nasıl işlediği ve imgesel yapıyı nasıl görselleştirdiği açık bir şekilde tespit edilebilmektedir.

⁴ Foley, film ve televizyon prodüksiyonlarında, sahnelerdeki doğal sesleri kopyalamak, yeniden yaratmak ve kaydetmek amacıyla kullanılan ses efektleri oluşturma ve kaydetme sanatıdır. Ayrıntılı bilgi için bkz. (Sözen, 2017).

6. The End of Time Belgesel Filminin Dijitalleşme Ekseninde Sinematografik Analizi

2012'de gösterime giren *The End of Time* belgesel filmi, zaman kavramını bilimi, felsefeyi ve sanatı harmanlayarak çeşitli perspektiflerden araştırmaktadır. Yapım, *JİHLAVA* Uluslararası Film Festivali'nde En İyi Dünya Belgeseli (2012) ve *Locarno* Film Festivali'nde Genç Jüri Tarafından verilen *Premio Qualita di Vita* (2012) ödüllerini kazanmıştır. Ayrıca *Toronto*, *Vancouver* Film Festivalleri (2012) gibi önemli film festivallerinin resmi gösterim seçkisine seçilmiş ve *Imagine Science* Film (2012), *Montreal* Uluslararası Belgesel Festivalleri'nde (2012) açılış filmi olarak gösterilmiştir (*The End of Time*, t.y.)⁵

6.1. The End of Time belgesel filminin konusu

Yapımı beş yıl süren film, deneme niteliğindeki belgesel üçlemesinin sonuncu, yönetmen ve görüntü yönetmeninin ise dijital olarak çekilmiş ilk uzun metrajlı filmidir. Ortak noktalarının araştırmacı bir yaklaşım olduğu bu üçlemenin önceki yapımları, kuzey ışıklarının filme alınan görüntülerinin nasıl bireysel deneyimin yerini aldığı inceleleyen *In Picture of Light* (1994) ve havaalanındaki bir grup Evanjelic'i, *Las Vegas*'taki bir yıkımı ve *Nevada* çölündeki izleri filme alarak aşkın deneyimler yakalamaya çalışılan *Gamble, Gods and LSD* (2002) filmleridir (Ritchie, 2012).

Görsel olarak etkileyici ve meditatif bir anlatıma sahip *The End of Time*, insanlığın zamanı nasıl algıladığı üzerine odaklanmaktadır:

Bilim adamlarının zamanın göremediğimiz bölgelerini araştırmaya çalıştığı İsviçre'deki parçacık hızlandırıcısından, *Hawaii*'de *Big Island*'ın güney tarafındaki bir ev dışında hepsini sular altında bırakan lav akıntılarında *Mettler*, *Detroit*'in iç kısmının parçalanmasından *Buda*'nın aydınlandığı yerin yakınındaki bir *Hindu* cenaze törenine kadar zaman algımızı araştırıyor. Bir yandan geleceğin filmini hayal etmeye cesaret ederken bir yandan da bizi gündelik hayatın harikalarına sürüklüyor. (Mettler, t.y.)

Bilimden, felsefeden, dinden ve kişisel olandan yola çıkılan filmde, zamanın doğasına ve onun insan yaşamı üzerindeki etkisine dair çeşitli düşünürlerin ve bilim insanlarının röportajlarına yer verilmektedir.

6.2. The End of Time belgesel filminin sinematografik analizi

Sinematografik analiz, bir film yapımının teknik ve estetik özelliklerinin değerlendirilmesiyle izleyiciye verilen mesajların ve izleyicide yaratılan duygusal etkinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. *Mettler*'in yönettiği *The End of Time*, zaman kavramının anlaşılması zor ve karmaşık yapısını derinlemesine inceleyen bir belgesel filmidir.

Mettler filmi ile ilgili olarak şunları söylemektedir:

...Algı ve farkındalıkla ilgili bir film olduğunu düşünüyorum. Hayatımızı düzenlemek ve anlamak için zaman gibi kavramları kullanırız. Dünyamızı tanımlamak için yarattığımız dilleri kullanırız. Ancak bu şeyler aynı zamanda bizi kontrol etmeye ve *gerçek* dünyadan, *kavramsal olmayan* dünyadan veya *doğadan*- kelimelerin ötesindeki şeye ne ad vermeyi seçersek seçelim-bağlantımızı koparmaya da yol açabilir. (Mettler, t.y.)

The End of Time, ağırlıklı şiirsel anlatım modunun bulunduğu, etkileyici görsel ve ses kullanımıyla zamana dair izleyici üzerinde düşünsel deneyim yaratan bir film olarak aslında farklı belgesel anlatım modlarının harmanlandığı bir yapımdır. Uzun çekimler ve doğal ışık kullanımıyla gözlemci belgesel anlatım modu özelliklerine sahiptir. Çoklu bakış açısı ekseninde tasarlanan ses ve görüntü kullanımıyla etkileşimli tarza ait bölümler de barındırmaktadır. Ayrıca dış ses kullanımı, sosyal aktörlerle röportajlar yapılması, arşiv görüntülerin kullanılması ve anlatının atlamalı kurgu ve metafor üzerine kurulmasıyla açıklayıcı belgesel anlatım modunun (Sözen, 2010, s. 244) özelliklerine de sahiptir.

Çalışma, yapımın zaman kavramını işleyerek sinematografik anlatımı nasıl kurduğunu, *Deleuze*'un sinematografik imge kuramı ekseninde, çerçeveleme, çekim ölçekleri, ışık, kurgu ve ses unsurları üzerinden incelemektedir.

⁵ Film, ücretli olarak *Mettler*'in Vimeo hesabından izlenebilmektedir. Bkz. (Vimeo, 2018).

6.2.1. Çerçeveleme (görüntü kompozisyonu)

Mettler, film boyunca sıklıkla simetrik ve üçte bir kuralına uygun kompozisyonlar kullanarak zamanın kaotik doğasıyla çelişen bir düzen ve uyum duygusu yaratmaktadır. Volkanik patlamalar ve yıldızlı gökyüzü gibi doğal manzaraların veya *Hindu* tapınaklarındaki motiflerin çekimleri, simetriyi vurgulamak için titizlikle çerçevelenmektedir. Bu teknik, zamanın döngüsel yönlerinin altını çizmekte ve evrenin görünen rastgeleliğinin altında yatan bir düzen olduğuna dair mesaj vermektedir. Ayrıca yapımda, gök cisimlerini uzaktan çerçeveleyen kozmik etkili perspektif de bulunmaktadır. Bu kareler, evrenin uçsuz bucaksız zamansal genişliği bağlamında insanın zaman ölçeklerinin küçüklüğünü yansıtmaktadır. *Žižek* (2008) bireyin arzu ve endişelerinin karıştığı bakış olarak yamuk bakışa dair, gerçekte olduğunun aksine bulanık bir görüntü verdiğinden, yani nesnel bir bakış için var olmayıp çarpıtılan bir nesne özelliği gösterdiğinden söz etmektedir (s. 27). Bu bağlamda yapımda yer alan yamuk kadrarların da yönetmen tarafından, insana ait yapaylık duygusunun verilmek istendiği sahnelerde kullanıldığını belirtmek mümkündür.

Yönetmen, genişlik duygusunu uyandırmak için sıklıkla negatif alan kullanmaktadır. Evreni ya da uçsuz bucaksız çölleri betimleyen sahnelerde tasarlanan minimalist kompozisyonlar, zaman ve mekân genişliği içinde insan varlığının küçüklüğüne dikkat çekerek izleyiciyi zaman ve mekân sürekliliği içindeki yerini düşünmeye teşvik etmektedir. *Mettler*'in alan derinliğini seçici kullanımı, filmin düşünme üzerine olan anlatı yapısını güçlendirmektedir. Filmde, nesnelere bulanık arka planlardan izole ederek dikkati belirli anlara ve ayrıntılara çekmek için sığ alan derinliği kullanılmaktadır. Ancak panoramik çekimlerde (Görsel 1) ise tersine, çerçeve içindeki öğelerin ilişkisini vurgulamak ve zamanın farklı yönlerinin birbirine bağlı doğasını yansıtmak amacıyla geniş alan derinliği tercih edilmektedir. Ek olarak açık kompozisyon kullanımı (Görsel 2) söz konusudur.



Görsel 1. Panoramik çerçeveleme örneği (*Mettler*, t.y.)



Görsel 2. Açık kompozisyon örneği (*Mettler*, t.y.)

Mettler, zıtlıkları ve bağlantıları vurgulamak için çerçevelemeyi kullanarak farklı zaman dilimlerini başarıyla ardarda getirmektedir. Doğal döngüleri insan yapımı yapılarla karşılaştırmakta, çürüyen binaları ve terk edilmiş sanayi bölgelerini kadrar içine yerleştirmektedir. Bu çerçeveler, insan çabasının geçici doğası ve zamanın getirdiği kaçınılmaz çürüme için metafor görevi görmektedir.

Gece vakti denizin ortasında ilerleyen bir cruise gemisi görüntüsünün ardından gelen yıkık ve terk edilmiş binaların olduğu şehir yaşamı sahnesi (41:55), belgeselin gece hayatı ve *Hindu* cenaze töreni sekanslarını birbirine bağlayan bir ara geçiştir. Bu zıtlık yaratan sahneler ayrıca, metaforik olarak karşıtlıkların temsili olan doğanın neredeyse algılanamayan yavaşlıktaki değişimlerinin görüntüleriyle (ölmüş bir çekirgenin karınca sürüsü tarafından taşınması gibi) keşismektedir. Dikkatli bir çerçevelemeyle elde edilen bu yan yana getirme, filmin ana temasını oluşturan zamanın çok yönlü doğasını, farklı ortamlar ve deneyimler üzerindeki değişen etkisiyle pekiştirmektedir. Bu planlar, döngü kavramını temsil etmek amacıyla genellikle tekrarlayan desenlerden ve ritimlerden oluşmaktadır.

6.2.2. Çekim ölçekleri (kamera hareketleri)

Mettler kendisiyle yapılan bir röportajda, filmi *Sony EX 1* video ve *Canon 60D* fotoğraf makineleriyle çektiğini belirtmektedir. Daha önce kullandığı film kameralarına kıyasla çok daha küçük ve taşınabilir olmalarının, kendisine daha fazla esneklik, doğallık, kaliteli stereo ses kaydetme seçeneği sunduğunu da eklemektedir (Mettler, t.y.).

Yönetmen, belgesel boyunca geniş ve yakın plan çekimlerini dengeli şekilde kullanmaktadır. Geniş plan çekimler, doğanın ihtişamını ve evrenin büyüklüğünü vurgularken, yakın plan çekimler bireylerin duygusal hallerini ve yüz ifadelerini öne çıkarmaktadır. Ek olarak *Mettler*, doğanın kendi içindeki dengesini ele alırken detay (makro lens çekim) planlar (Görsel 3) kullanmaktadır.



Görsel 3. Detay plan örneği (Mettler, t.y.)

Filmde *time lapse* ve *slow motion* teknikleri de kullanılmaktadır. Belirli zaman aralığında arka arkaya çekilmiş fotoğrafların hızlandırılmış zaman yanılması yaratmak için bir araya getirilmesiyle meydana gelen bir video formu olan *time lapse*, gerçek zamanlı bir gözlemede algılanamayacak kadar yavaş hareketleri ve oluşumları izlenebilir hale getirmek için kullanılmaktadır. Doğa olaylarında yaşanan süreçleri yakalamak ya da farklı sinematografik etkiler yaratmak için tercih edilmektedir (Koştumoğlu vd., 2020, s. 42). *Mettler*, sahnelerin gerçek zamanlı olarak ortaya çıkmasına izin vererek izleyicileri zamansal akışla derinlemesine etkileşime girmeye davet etmekte ve böylece meditasyona dayalı bir izleme deneyimi sunmaktadır. Bu teknik, akan lavlar veya çürüyen yapılar gibi doğal süreçleri tasvir eden uzatılmış sürelerin olduğu ve izleyicinin zamanın amansız ilerleyişi konusundaki farkındalığını arttırdığı sahnelerde özellikle etkili olmaktadır. *Hawaii*'deki dans eden kadınların yer aldığı sahnede kullanılan *slow motion* tekniği, zamanın farklı akışını temsil etmektedir. Dünyadan yıldızların izlendiği *Mauna Kea* gözlemevi sahnesinde kullanılan hızlandırılmış çekimler ve uzun pozlama teknikleri de zamanın göreliliği algısına atıfta bulunmaktadır.

Vertov, bir yönetmen olarak seyirciyi, filmlerini kendisinin uygun gördüğü tarzda izlemeye zorladığını belirtmektedir. Böylece göz, zorlamaya boyun eğerek ve arka arkaya gelen çekimleri takip ederek film izleme deneyimini gerçekleştirmektedir (Vertov, 1968, s. 296). *Mettler* de izleyicilerin kişisel ve samimi bakış açılarına erişebilmesi için aralarda öznel kamera kullanmaktadır. Elde tutulan kamera hareketleri ve yakın çekimler, özellikle insan duygularını yakalayan sahnelerde samimiyet ve katılım duygusu yaratmaktadır.

Mettler çekim öncesinde yoğun araştırma ve okumaların yanı sıra, kamerayla doğayı gözlemleyerek çok fazla zaman geçirdiğini belirtmektedir. Mevsimsel geçiş süreçlerini ve sonuçlarını takip etmenin, zamanın geçişini izlemenin faydalı olduğunu ve çekimlere başladığında, çekim sürecinin bu ipuçları ve çağrışımları takip eden bir araştırma ve keşfetme süreci olmaya devam ettiğini eklemektedir (Mettler, t.y.).

6.2.3. Işık

Sinemada ışık kullanımı, sadece görmeyi sağlayan basit bir aydınlatmadan daha fazlasıdır. Çerçeveleme içinde aydınlık ve karanlık bırakılan her nesne veya alan, filmsel anlatıyı oluşturan kompozisyona bir anlam vermektedir (Bordwell ve Thompson, 2011, s. 131). Bu bağlamda ışık ve renk kullanımı, filmin içerdiği zamanı ve insan deneyimini aktarmada önemli bir rol oynamaktadır. *Mettler*'in sinematografisi, insan uygarlığı ile doğal dünya arasındaki zıtlıkları ve bağlantıları yansıtmak amacıyla genellikle doğal ve yapay aydınlatmayı birlikte kullanmaktadır. Bu karşıtlık, doğal ortamların organik, akıcı ışığından kentsel ortamların sert, statik ışığına geçiş yapan sahnelerde belirgindir.

Anlatı dramatik etkiyi, dengeli imge tasarımıyla oluşturmaktadır. Bu bağlamda, yapımdaki doğal ışık kullanımı, doğal dünyanın güzelliğini ve geçiciliğini vurgulamaktadır. Güneş ışığının (şafak vaktinin yumuşak, öğle vaktinin sert, gün batımının sıcak tonları gibi), gölgelerin ve atmosferik koşulların değişen nitelikleri, gerçekliğin dinamik ve sürekli değişen doğasını izleyiciye aktarmaktadır. Doğal ışık, yenilenme, çürüme ve varoluşun döngüsel doğası gibi temaları sembolik olarak işlemektedir. Örneğin, ağaçların veya pencerelerin arasından süzülen dağınık güneş ışığının olduğu sahneler umudu ve yenilenmeyi temsil ederken, gölgeli doğal ortamlar çürümeyi ve entropiyi çağrıştırmaktadır. Ek olarak özellikle *Hawaii* sekansındaki ağırlıklı kırmızı tonlarında olan ışık ve renk kullanımı, izleyiciyi lavların ve ateşin dünyasına dahil etmek amacıyla yönetmenin bilinçli bir tercihidir (Görsel 4). Şehir sahnelerinde yapay aydınlatmanın (neon ışıklar, sokak lambaları ve iç aydınlatma gibi) kullanılması ise (Görsel 5), doğal manzaralarla keskin bir kontrast oluşturarak zamanın yapay manipülasyonunu simgelemektedir. Filmin renk paleti doygun tonlardan soluk, doygunluğu giderilmiş tonlara kadar değişmektedir. Bu kullanım, farklı duygusal tepkileri uyandırarak zamansal ve mekânsal boyutların değişkenliğini belirtmek için tercih edilmektedir. Ancak genel olarak, yapımın meditasyon ve düşünme temalarını destekleyen doğal, sakin bir ton kullandığını söylemek mümkündür.



Görsel 4. Doğal ışık kullanım örneği (Mettler, t.y.)



Görsel 5. Yapay ışık kullanım örneği (Mettler, t.y.)

6.2.4. Kurgu

Belgeseller, söylemeyi ve göstermeyi görüntü tasarımına ve türüne bağlı olarak farklı oranlarda aktaran temsillerdir (Plantinga, 2005, s. 111). Bu noktada kurgu, anlamın oluşturulmasında bütün materyallerin bir araya getirildiği süreçtir. Örneklemin kurgu stili genel olarak ağır ama akıcı bir ritme sahiptir. Atlamalı dizim içerisine yerleştirilen uzun çekimler ve yumuşak geçişler, izleyicinin zamanın akışını ve belirsizliğini hissetmesini sağlamaktadır.

Mettler, filmin kurgusunun yaklaşık iki yıl sürdüğünü ifade etmektedir. Kendisi Hawaii'de çekimlere devam ederken ortak editörü *Roland Schlimme*'in, *CERN* parçacık hızlandırıcı görüntülerinin birleştirilmesi üzerine çalıştığını belirtmektedir. Bazı zamanlarda çekimleri durdurarak kurgu odasında tek başına kaldığı dönemler olduğunu, ardından birlikte çeşitli sahneleri kesip birleştirerek bir yapı ortaya çıkarmaya çalıştıklarını, bu pratiğin bazı durumlarda bir sonraki çekimin ne olabileceğini anlamasına yardımcı olduğunu da aktarmaktadır. Yapımın *Hindistan* sekansı aslında kurgu masasından yönlendirilmiştir. *Mettler* daha önce *Bodhgaya*'da iki kez çekim yaptığı için, ne elde etmek istediğini iyi bilmektedir. Çekim için *Hindistan*'a seyahat eden ekip arkadaşlarına belirli soruları ve görüntüleri seçerken neye dikkat etmeleri gerektiğini iletmenin, kendi başına yapmaktan hoşlandığı keşif amaçlı çekimlerden çok daha farklı bir deneyim olduğunu da paylaşmaktadır (*Mettler, t.y.*).

Filmde, anlatıyı destekleyen metaforik geçişler kullanılmaktadır. Farklı sahneleri birbirine bağlayan (cruise gemisi ve ayın bir arada gözüktüğü plan gibi) geçişler, zamanın algılanışına dair öznel bakış açılarını temsil eden hareket-imgelerden oluşmaktadır. Ayrıca *Mettler* belirli sahne geçişlerinde, sinema tarihinde görsel efekt denemelerini ilk yapan kişi olan illüzyonist ve yönetmen *Méliès*'in miras bıraktığı bindirme tekniğini de kullanmaktadır. Filmin açılış sekansı olan *Amerikan Hava Kuvvetleri* pilotu *Joe Kittinger*'in 1960 yılında helyum balonuyla yükselerek 102.800 fitten hava dalışı yaptığı kesitin üzerine bindirilen *Hadron Çarpıştırıcısı* geometrisinin etkileyici bir mandala dizisine dönüştüğü görüntüler (1:31:45 *Mixxa* sekansı-Görsel 6), tıpkı *Méliès*'in hayal gücünü yansıttığı dönemin etkileyici deneysel görüntüleri gibi metaforik görsel motifler oluşturmaktadır.

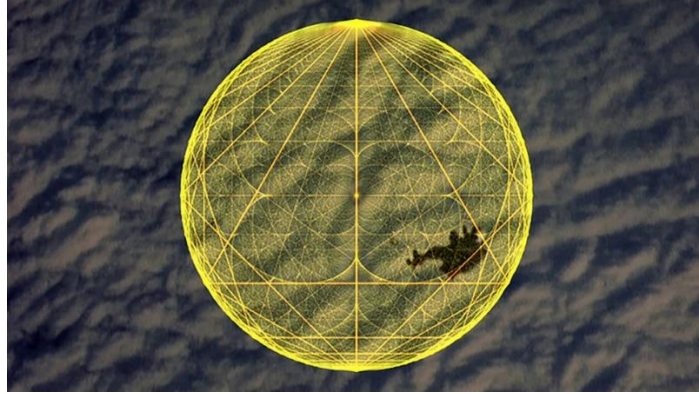
Mixxa6 sekansı, belgeselin dijitalleşme ekseninde estetik ve tematik özelliklerini yoğun şekilde barındıran en önemli bölümüdür. Yönetmenin görselleri basit temsillerin ötesine taşıdığı bu sekans, görüntü karşıtarma aracı olan *Mixxa* ile birleşik tasarımlar yaratmak amacıyla birden fazla kareyi birbirinin içinde eriterek yeni bir görsel tasarım denemesi sunmaktadır. Geleneksel kurgu tekniklerini bir adım öteye götüren bu deneysel sekans, görüntü kompozisyonlarını karıştırarak soyut bir koreografi yaratmaktadır. *Mettler, Mixxa* sekansı ile ilgili şu ifadeleri kullanmaktadır:

Filmin bu bölümüne *Mixxa* diyoruz. Bu kısmen *Derivative Inc.*'den *Greg Hermanovic* ile performans görüntüsü ve ses miksaj yazılımı oluşturmak için birkaç yıl süren iş birliğinin sonucudur... Birkaç katmanlı görüntü parçalarının karışımı, sadece birkaç yıl önce gerçekten mümkün olmayan bir tür görsel-işitsel sunum oluşturmak için gerçek zamanlı olarak gerçekleştiriliyor ve kaydediliyor. Bunu *The End of Time*'da bir düzeyde birkaç paralel gerçeklik öneren bir bilinç akışı gibi çalışan bir sekans oluşturmak için uyguladım. Sekansın ilk kısmında *Bruno Degazio* ve *Christos Hatzis*'in *Harmonia* adlı bir kompozisyonu yer alıyor; bu kompozisyon *Platon* ve *Plotinus*'tan *Johannes Kepler* ve *Sir Isaac Newton*'a kadar evrenin iç yapısını anlamının anahtarı olduğu düşünülen harmonik armonilerin mandala benzeri güzel bir tasviri. (*Mettler, t.y.*)

Mettler, Mixxa'nın film veya video üretim sürecine geleneksel kurgu yöntemleriyle elde edilemeyecek bir öznel katkıyı düşünmektedir. Hemen hemen tüm sanat dallarının sahip olduğu serbest biçimli doğaçlama potansiyeline karşın, sinemanın bu özelliğe sahip olmadığını ifade etmektedir. Kameranın bu isteğe bir dereceye kadar izin veren yapısı, kurgunun mekanik bir süreci içeren doğası tarafından kısıtlanmaktadır. *Mixxa* ise yalnızca görüntülerin gerçek zamanlı yanıtla etkili bir şekilde manipülasyonunu kolaylaştırmakla kalmayıp, aynı zamanda tanıdık olan görüntülerin yeniden bağlamlandırılmasına ve çeşitli çağrışımlar yoluyla yeni anlamlar yaratılmasına da olanak tanımaktadır. Bu noktada görüntü teknolojisi, sanatçının dünyadan gelen görüntüleri kendine ait hale getirmesine, bilinçaltı anlatılarının ve müzikalitesinin serbestisini izleyicinin gerçek zamanlı olarak katılabileceği görsel bir süreç

⁶ TouchMixer olarak da bilinen *Mixxa* (Redux 2020), *Derivative*'in kurucusu *Greg Hermanovic* tarafından *Touchdesigner*'da yapılmış esnek bir HD video karşıtarma aracıdır. Merkezi 9x9 hücreden oluşan bir matrise sahiptir ve her hücre bir video akışı üretmektedir. Film kutularında bulunan filmler hücrelere atanabilmektedir. *Mixxa*, 3 taneye kadar bağımsız HD video çıkışına izin vermektedir. Daha fazla ayrıntı için bkz. (*Derivative Mixxa, t.y.b*)

dönüştürmesine olanak sağlamaktadır. *Mettler*'in araştırma temelli çalışma biçimi, parçaları ve unsurları çağrışımlar şeklinde bir araya getirmeye odaklıdır. Yönetmen, önceki filmlerinden farklı olarak yeni dil potansiyelini keşfetmek amaçlı *Mixxa*'nın kullanım işlevini öğrenerek yapımın ana konusu olan görüntü, ses ve zaman hakkında farklı bakışa sahip bir anlayış geliştirmektedir. Sekans, kısa bölümlerin karıştırılıp *Final Cut*'ta çıktı alınması ve yapılan bölüm düzenlemesinin ardından *Mixxa*'ya geri dönülüp yeni bir görüntü yaratılması şeklinde, birden fazla aşamada tasarlanmıştır. Canlı miksaj kısmı ise daha spontane biçimde, genellikle doğaçlama yapan bir müzisyeni içermektedir. Teknoloji artık, doğrusal hikâye anlatımına ve algıya meydan okuyarak katmanlamaya, nesnelere etkileyici ve gerçek zamanlı bir şekilde ileri geri birleştirmeye izin vermektedir (Derivative, 2013).



Görsel 6. Mixxa sekansından bir kesit (Mettler, t.y.)

6.2.5. Ses

Ses tasarımı ve kurgu, filmin izleyici üzerindeki etkisinde önemli rol oynamaktadır. *Mettler*, her sahnenin ruh halini ve tematik derinliğini artırmak için farklı çağrışımlar yaratan gerçek-zamanlı müzik performansları ve doğal ses tasarımları kullanmaktadır. Filmin belirli bölümlerinde tercih ettiği üst ses kullanımı da zaman algısına dışardan bakabilmeyi sağlamakta ve bir denge oluşturmaktadır.

Mettler proje sırasında aldığı tüm notları, seslendirmeyi formüle etmeye yönelik kullandığını belirtmektedir. Çekim sırasında kaydettiği seslerin yanı sıra, *Mixxa* ile görünmeyen ses kaynaklarından gelen sesleri de işlemiştir. Yapım içindeki sesin, görüntünün ve metnin son haline gelene kadar ekip tarafından eş zamanlı olarak çalışıldığını eklemektedir. Sanatçı olarak görsel dilin belirlenmesinde teknolojinin oldukça önemli olduğunu ifade eden *Mettler*, yapımın sinematografik dilini oluşturma sürecinde *Cinéma Vérité*, 1960'ların *avangardları*, *Ekspresyonistler*, *Dadacılar*, bazı televizyon yapımları ve bilim insanlarının çalışmaları gibi pek çok farklı unsurdan etkilendiğini aktarmaktadır (Derivative, 2013).

6.2.6. Gilles Deleuze'un sinematografik imge kuramı ekseninde The End of Time

Deleuze, sinemanın, düşünceleri veya düşünme tarzlarını temsil etmenin ötesinde, düşüncenin kendisini oluşturduğunu ifade etmektedir. Kısacası sinema, düşünmenin imgesidir (Kovács, 2000, s. 162). *Deleuze*, sinemanın evrensel veya ilkel bir dil sistemi olmadığını savunmaktadır. Sinema, dil öncesi imgelerden, hareketlerden ve düşünce süreçlerinden oluşmaktadır (1997b, s. 262). Bu bağlamda geleneksel anlatı yapısını takip etmeyen belgesel yapımın, zaman olgusunu ele alırken dil öncesi imgelerden yararlandığını ve bunu, görsel açıdan çarpıcı bir dizi kısa hikâyeyi kurgulayarak oluşturduğunu belirtmek mümkündür. Bu kurguyu, *Deleuze*'ün (1997b) kristal imgelerinde olduğu gibi gerçeklik algısı içinden yorumlamaya açık kesitlerle yapmaktadır. Zaman ile ilgili bilimsel fikirleri ve felsefi düşünceleri çeşitli manzaralarla destekleyerek izleyiciyi zihin açıcı bir keşfe çıkarmakta, farklı çekim ve kurgu tekniklerinin kullanıldığı başarılı bir sinematografik anlatımla zengin bir görsel doku sunmaktadır.

Deleuze'e (1997a) göre bir optik sistem olarak parça kümesinin üzerinde, izleyiciyi belirlenen açığa yönlendiren çerçeve ise, belirlenen kadrajın açısıyla ilintilidir. Bu nedenle de farklı ve deneysel açıları temsil edebilmektedir. Çerçeveyi, içindeki imgenin geometrik veya fiziksel formda dengeli bir tasarıma sahip olduğu mekânsal kompozisyon olarak nitelemektedir. Dinamik çerçevede, kadraj içindeki imge kümesi kendisini oluşturan bütün parçalarla (ışık-gölge, açık-koyu gibi) bir olmaktadır (s.13-15). *Mettler*'in, sahneler arası geçişlerde metaforik anlamlar yaratmak amacıyla deneysel kompozisyonlar oluşturması ve bu kompozisyonların bütünü oluşturmada temel role sahip olması, *Deleuze*'ün çerçeve tanımlamasının somutlaşmış örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, *Cern* sekansından *Hawaii* sekansına geçerken

7. Sonuç

Bugün sinema her türüyle, dijitalleşmenin etkisi altında anlık dönüşüm içindedir. Çalışmanın örnekleme olan *Peter Mettler'in The End of Time* belgesel filmi, zaman kavramının felsefi açıdan zengin bir incelemesi olup dijital araçların etkin kullanıldığı sinematografisiyle başta şiirsel olmak üzere açıklayıcı, gözlemci ve etkileşimli belgesel türlerinin harmanladığı deneysel bir yapıım örneğidir. Çalışmada sinematografik analiz çerçevesinde incelenen film, geniş bir konuya yönelik kişisel yaklaşımı, izleyiciler için algısal bağlamda ele almaktadır. Çalışmanın ilk iki bölümünde ele alınan sinematografik anlatımın ve belgesel film yapımının dönüşen yapısı, (gerçek ve teknolojik) zaman algımızı *The End of Time* aracılığıyla dijitalleşen bir sinematografik anlatım ekseninde sorgulatmaktadır.

Mettler'in çerçeveleme ve çekim ölçekleri olarak simetrik kompozisyonlar, negatif alanlar, öznel kadrajlar, yakın açılar, uzun pozlama, *slow motion* ve *time lapse* gibi teknikler kullanması izleyicileri, *Deleuze'ün* tanımladığı duygulanım-imeg ekseninde zamanın çok yönlü doğası üzerine düşünmeye ve işlenen karakterlerle duygusal bağ kurmaya teşvik etmektedir. *Hawaii'deki* lav tarlalarının ıssız manzaralarından *Detroit'in* hareketli kent dağılımına ve *Hindistan'daki* kutsal mekanlara kadar çok çeşitli ortamları yakalayan çarpıcı görsel anlatımlar, doğa-şehir karşıtlığını doğal ve yapay ışık kullanımlarıyla etkili şekilde aktarmaktadır.

Deleuze'e göre bir film hikâyesinin başlangıç ve bitişinin belirsizlik içermesi, izleyicinin film boyunca düşünsel bağlantılar kurmasını sağlamaktadır. Sinematik anlatım içinde kullanılan hareket-imegelerin kompozisyonlarla oluşturulan kurgusu ise, karşıtlığı ve zaman-imegenin dolaylı düşüncesini aktarmaktadır. Bu bağlamda yapıım, gerçeği yaratıcı biçimde yeniden işleyen bir belgesel filmi olarak farklı zaman algılarını yansıtan kişisel hikayeleri ve kültürel uygulamaları evrensel bir zaman deneyimi önerisi üzerine kurgulayarak izleyiciyi düşünmeye yönlendirmektedir. Bu kurguda, bireysel fikirleri içeren röportajlara ek olarak *Büyük Patlama*, *Entropi* ve zamanda yolculuk potansiyeli gibi teoriler ekseninde zamanın doğasını tartışan bilim insanlarıyla yapılan röportajlar da yer almaktadır.

Deleuze'ün kristal-imeg teorisi, belirli sinematik imgelerin geçmiş ve şimdiyi bir arada barındıran, gerçek olaylarla onların yansımaları arasındaki sınırı bulanıklaştıran bir ikilik içerdiği fikrine dayanmaktadır. Kristal imgelerde zaman, doğrusal bir şekilde değil, karmaşık ve çok yönlü bir olgu olarak sunulmakta, hafıza, gerçeklik ve algı iç içe geçmekte ve zaman kendi üzerine katlanmaktadır. *Kristal-imeg* kavramında olduğu gibi belgeselde de zaman, doğrusal olmayan, meditatif sekanslarla hem parçalanmış hem de sürekli bir olgu olarak sunulmaktadır. Film, doğal döngüler, insan deneyimi ve kozmik olayları iç içe geçirerek, izleyiciye zamanın farklı ölçekler ve perspektiflerde nasıl farklı şekilde deneyimlendiğini göstermektedir. Film, birbirini yansıtan imgeler ve anlatılarla zamanın farklı yönlerini aynı anda sunarak kristal benzeri bir yapı oluşturmakta ve *Deleuze'ün* kristal-imeg teorisini görsel olarak somutlaştırmaktadır. Geçmiş, şimdi ve gelecek arasındaki ayrımları bulanıklaştırarak, *Deleuze'ün* zamanın karmaşıklığına dair araştırmasını görsel bir örüntüyle yansıtmaktadır. Kristal-imeg kuramı üzerinden belgesel, izleyiciyi zamanın sadece doğrusal bir dizi değil, karmaşık ve çok katmanlı bir deneyim olarak algılanmasına davet etmektedir ve bu davet dijital teknolojilerle çok katmanlı bir boyuta taşınarak farklı hareket-zaman imgeleri oluşturmaktadır. Yönetmenin kurgu kısmında kullandığı *Mixxa* video karıştırıcısı, yeni medya sanatında sıklıkla başvurulan *Touchdesigner* programının yarattığı gerçek zamanlı görsel tasarım şovlarından birine sekans olarak filmin içinde yer verilmesini sağlamaktadır. Bu tercih sonucunda yapıım, dijitalleşmenin verdiği özgünlüğü sanal-gerçek görüntülerin birbirine karıştığı ve doğrusal olmayan (meditatif etkili) bir sinematografik anlatımla izleyiciye sunmaktadır. Çok katmanlı üretilen çerçeveler içinde imgeler, izleyici nezdinde zihinsel bir bağlantının ortaya çıkışıdır.

1895 yılında *Lumière Kardeşler'in* yaptığı ilk toplu film gösteriminden günümüze teknolojinin bize sağladığı imkanlarla sinema, statik çekimlerden çok katmanlı ve etkili görsel anlatımlara doğru yaratıcı bir yolculuk içindedir. Derinlikli çerçevelmeleri, çekim ölçekleri ve gerçek zamanlı metaforik dijital sekans kurgusuyla *The End of Time* belgesel filmi, anlatıyı yaşayan bir organizma gibi kurgulayarak zaman kavramı hakkında kesin yanıtlar vermek yerine, üzerine düşünmeye davet etmekte ve izleyiciye oldukça kişisel bir izleme deneyimi sunmaktadır.

Sinemanın dijitalleşen görsel dilini başarılı şekilde örnekleyen *The End of Time* belgesel filmini *Deleuze'ün* film kuramı temelinde sinematografik analiz yöntemiyle inceleyen çalışma, yeni teknolojik araçların film yapıım sürecine (düşünsel biçimi imgeleştirme noktasında) yaratıcı etkisini ortaya koyarak alana katkı sağlamayı öngörmektedir.

Kaynakça

- Allan-Blitz, E. (Yönetmen). (2022). *Remembering* [Film]. Walt Disney Studios Motion Pictures.
- Arda, Ö. (2020). An assessment of the new media documentary. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15 (24), 2937-2956. <https://doi.org/10.26466/opus.678458>
- Benioff, D. (Yapımcı). (2011-2019). *Game of Thrones [Taht Oyunları]* [Dizi]. HBO; Television 360; Grok! Television; Generator Entertainment; Bighead Littlehead.
- Bordwell, D. ve Thompson K. (2011). *Film sanatı* (E. Yılmaz ve E. S. Onal, Çev.). De Ki Basım Yayım Ltd.
- Buyan, B. (2006). Dijital Sinema: Sayısal mı? Pelikül mü?. *Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşim Uluslararası Konferansı Bildiri Kitabı*, (s. 57-62) içinde.
- Cameron, J. (Yönetmen). (2009). *Avatar* [Film]. Twentieth Century Fox; Dune Entertainment; Lightstorm Entertainment.
- Chion, M. (1994). *Audio-Vision: Sound on screen*. Columbia University Press.
- Clouds over Sidra, (t.y.) *Syrian refugee crisis*. United Nations Virtual Reality. <https://unvr.sdgactioncampaign.org/cloudsoversidra/>
- Çelenk, S. (2015). Görsel gerçekçilik rejiminin sonu mu? "Yeni" medya döneminde sinema. *Mülkiye Dergisi*, 39 (1), 215-245. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/188702/gorsel-gercekcilik-rejiminin-sonu-muyeni-medya-doneminde-sinema>
- Dancyger, K. (2011). *The technique of film and video editing: History, theory, and practice*. 5. baskı. Routledge.
- De Jong, W., Knudsen, E. ve Rothwell, J. (2013). *Creative documentary theory and practice*. Routledge. <https://books.google.com.na/books?id=8ySsAgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Deleuze, G. (1997a). *Cinema 1 the movement-image*. The University of Minnesota Press.
- Deleuze, G. (1997b). *Cinema 2 the time-image*. The University of Minnesota Press.
- Derivative. (t.y.a). Touchdesigner. <https://derivative.ca/>
- Derivative. (t.y.b). *Mixxa*. Touchdesigner. <https://derivative.ca/UserGuide/Mixxa>.
- Derivative (2013, Şubat 23). *Keeping in real time with Peter Mettler and Mixxa*. Touchdesigner Derivative. <https://derivative.ca/community-post/keeping-real-time-peter-mettler-and-mixxa>.
- Docter, P. (Yönetmen). (2015). *Inside Out [Ters Yüz]* [Film]. Walt Disney Pictures; Pixar Animation Studios.
- Ergül, R. R. (2014). *Ses uygulamaları*. S. Yıldız (Ed.), *Sinema Dili Beyazperdeyi Yaratınlar* (s. 307-351) içinde. Su Yayınları.
- Fincher, D., Donen, J. (Yapımcı). (2019-). *Love, Death & Robots [Aşk, Ölüm ve Robotlar]* [Dizi]. Blur Studio; Netflix.
- Flaherty, R. J. (Yönetmen). (1922). *Nanook of the North [Kuzeyli Nanook]* [Film]. Robert J. Flaherty.
- Fricke, R. (Yönetmen). (2011). *Samsara* [Film]. Magidson Films; Moonlighting Films; Bullet Productions; Bali Film Center; Bang Singapore; Panorama Films.
- Grierson, J. (1933), The documentary producer. *Cinema Quarterly*, 2(1), 7-9. <https://dn790004.ca.archive.org/0/items/cinema02gdro/cinema02gdro.pdf>
- Guggenheim, D. (Yönetmen). (2006). *An Inconvenient Truth [Uygunuz Gerçek]* [Film]. Participant Productions; Lawrence Bender Productions.
- Güngör, Ş. (2014). *Görüntü düzenlemesi*. S. Yıldız (Ed.), *Sinema Dili Beyazperdeyi Yaratınlar* (s. 119-168) içinde. Su Yayınları.
- Home After War*. (2020). *Home After War*. <https://www.homeafterwar.net/>
- Jackson, P. (Yönetmen). (2001). *The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring [Yüzüklerin Efendisi: Yüzük Kardeşliği]* [Film]. New Line Cinema; WingNut Films, Peter Jackson.

- Karabağ, C. (2011). Dijital sinema 2. bölüm. *Broadcaster Info Televizyon, Radyo, Sinema Teknolojileri Dergisi*, 87 (Ağustos), 116-119.
- Kılıçoğlu, B. (2023). *Sanat, tasarım ve teknoloji ekseninde disiplinlerarası bir inceleme: Tony Oursler'in görsel anlatı evreni. IAR-ARDE 2023 2. Uluslararası Mimarlık, Sanat ve Tasarım Sempozyumu Proceedings Book*, (s. 166-181) içinde. <https://aybu.edu.tr/GetFile?id=2d64c5bc-e7e3-460c-88e8-6884875a4ab9.pdf>
- Koştumoğlu, M., Taranç, R., ve Tomak, M. (2020). Fotoğraf sanatının teknolojik gelişmelerle kazandığı yeni bakış açıları. *Pearson Journal*, 5 (5), 38-57. <https://doi.org/10.46872/pj.22>
- Kovács, A. (2000). *The film history of thought*. G. Flaxman (Ed.), *The Brain Is the Screen* (s. 153-171) içinde. The University of Minnesota Press.
- Maldonado, F., Tereso, J. (Yönetmen). (2019). *Gloomy Eyes* [Film]. Atlas V.; 3DAR; RYOT; Arte.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. MIT Press.
- Manovich, L. ve Kartzky, A. (2005). *Soft cinema: navigating the database*. MIT Press.
- Mettler, P. (Yönetmen). (2012). *The End of Time* [Film]. Grimthorpe Film; Maximage GmbH; National Film Board of Canada (NFB).
- Mettler, P. (t.y.). *The end of time*. <https://www.petermettler.com/the-end-of-time>.
- Morris, E. (Yönetmen). (1988). *The Thin Blue Line [İnce Mavi Çizgi]* [Film]. American Playhouse.
- Morris, E. (Yönetmen). (2003). *The Fog of War [100 Yılın İtirafı]* [Film]. Sony Pictures Classics; Radical Media; SenArt Films; The Globe Department Store.
- Mükerrem, Z. (2012). *Sinematografi üzerine düşünceler: kuram ve uygulamalar*. Ayrıntı Yayınları.
- Nichols, B. (2001). *Introduction to Documentary*. Indiana University Press.
- Nolan, C. (Yönetmen). (2014). *Interstellar [Yıldızlararası]* [Film]. Paramount Pictures; Warner Bros.; Legendary Entertainment; Syncopy; Lynda Obst Productions; Government of Alberta, Alberta Media Fund; Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið.
- Nowell-Smith, G. (2003). *Dünya sinema tarihi* (A. Fethi, Çev.). Kabalcı Yayınevi.
- Ocak, E. (2012). *New forms of documentary-filmmaking within new media. AVANCA/CINEMA International Conference*, (s. 1169-1175) içinde.
- Orpen, V. (2003). *Film editing: The art of the expressive*. Wallflower Press.
- Öngören, M. T. (1982). *Senaryo ve yapım*. A.İ.T.İ.A. Yayını.
- Plantinga, C. (2005). What a documentary is, after all. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 63 (2), 105-117. <https://www.jstor.org/stable/3700465>.
- Renov, M. (1993). *Toward a poetics of documentary*. M. Renov (Ed.), *Theorizing Documentary* (s. 12-37) içinde. Routledge.
- Ritchie, K. (2012, Eylül 6). *TIFF '12: Mettler's "Time" arrives in Toronto. RealScreen*. <https://realscreen.com/2012/09/06/tiff-12-mettlers-time-arrives-in-toronto/>.
- Salman, S. (2020). *Sinemada Kurgu ve Anlatı İlişkisi Ümit Ünal Filmlerinin Analizi*. Kriter Yayınevi.
- Slade, D. (Yönetmen). (2018). *Black Mirror Bandersnatch [Kara Ayna Bandersnatch]* [Film]. House Of Tomorrow; Netflix.
- Sözen, M. (2010). Belgesel filmin tasarım boyutu ve Türk belgesel sinemasından örnek uygulamalar, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (11), 241-266.
- Sözen, M. (2017). Anlatımsal bir öge olarak sinemada ses efektleri: tanımlamalar, filmler, çözümlenmeler. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, 61, 477-503.
- Stanton, A. (Yönetmen). (2008). *Wall-E [VOL-İ]* [Film]. Pixar Animation Studios for Walt Disney Pictures.
- Stasukevich, I. (2012, Eylül). Around the world in 65 mm. *American Cinematographer*, 46-61. <https://www.scribd.com/doc/129877546/American-Cinematographer-Sept-2012>

- Tartakovsky G. (Yönetmen). (2012). *Hotel Transylvania* [*Otel Transilvanya*] [Film]. Sony Pictures Animation; Columbia Pictures; Happy Madison Productions.
- The End of Time. (t.y.). *The end of time*. <https://theendoftimemovie.com/>
- Tricart C. (Yönetmen). (2019). *The Key*. [VR Film].
- Gloria BradburyVardar, B. (2014). *Aydınlatma*. S. Yıldız (Ed.), *Sinema Dili Beyazperdeyi Yaratanlar* (s. 217-282) içinde. Su Yayınları.
- Vertov, D. (1968). "Sinema-göz" cümlerin devrimi. *Türk Dili Sinema Özel Sayısı*, (196), 295-298. https://sinematek.tv/wp-content/uploads/2015/02/turkdili_1968.pdf
- Vimeo. (2018). *The end of time*. Vimeo Kanalı. <https://vimeo.com/ondemand/eot>
- Williams, R. R. (Yönetmen). (2019). *Traveling While Black* [Film]. Felix & Paul Studios.
- Yıldız, S. (2014a). *Önsöz*. S. Yıldız (Ed.), *Sinema dili beyazperdeyi yaratanlar* (s. 11-14) içinde. Su Yayınları.
- Yıldız, S. (2014b). *Sinematografik anlatım*. Su Yayınları.
- Zengin, F. (2018). Dijital dönüşüm çağında dijital sinemanın avantajları ve ortaya çıkardığı yeni sorunlar. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 5 (21), 844-859. <https://avesis.gelisim.edu.tr/yayin/facd848c-0a5e-4ce2-984b-29cae77b8db0/dijital-donusum-caginda-dijital-sinemanin-avantajlari-ve-ortaya-cikardigi-yeni-sorunlar>
- Žižek, S. (2008). *Yamuk bakmak popüler kültürden Jacques Lacan'a giriş* (T. Birkan, Çev.). Metis Yayınları.