

# TASARIMDA YENİ YAKLAŞIMLAR: REFİK ANADOL VE MAKİNE HATIRALARI

## New Approaches to Design: Refik Anadol and Machine Memoirs

Ayşegül ÇELENK<sup>1</sup>, Funda KURAK AÇICI<sup>2</sup>

### ÖZET

“Sanat, uzay keşfini kültürel bir olay haline getiren şeylerden biriydi. Fotoğrafların yanı sıra, kültür olarak uzay keşfi deneyimimizin büyük ölçüde bir parçasıydı çünkü heyecanı ileten gerçekten sanattı.” Andrew Chaikin (URL 1).

Yeni bir düşünce üretmek, özellikle sanat gibi göreceli anlayışa sahip olan bir dal için özgürlük yaratsa da toplumsal algının sanat disiplini üzerinde oluşturmuş olduğu sınırlılık yenilikçi düşünceyi ve buna bağlı olarak yeni yaklaşımları sınırlandırmaktadır. Ancak günümüzde teknolojinin gelişmesi, sanat ve tasarım alanlarında farklı kesitler oluşmasını mümkün kılmaktadır. Bilgi ve teknoloji çağının birçok disipline etki etmesi de bu düşünce sisteminin gelişmesi gerektirdiğini vurgulamaktadır. Bu çalışmada ise, Refik Anadol’un kullandığı yenilikçi dijital tasarım yöntemleri ile eserlerinin düşünce altyapısını oluşturan medya sanatı tartışılarak gerçeklik ile gerçekdışı mekân oluşumunda veri dilinin forma dönüşmesi incelenmektedir. Çalışmalarında kullanılan yeni tasarım yaklaşımları ve sanatçının ortaya koyduğu düşünce sisteminin geleceğe yönelik çalışmalarındaki etkisi *Makine Hatırası: Uzay* adı eserinde makinenin ürettiği hatıra ve rüya ilişkisiyle ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda İstanbul Pilevneli Galeri’de sergilenen bu eserin akışkan geçişlerinde kullanılan renk, ses, doku gibi fiziksel yansımaların veri dili ile iletişimi mekâna aktarımı tartışılmaktadır. Sonuç olarak, uzay sanatının yerinin değişmesi sonucunda ortaya çıkan Anadol’un yeni tasarım yaklaşımı, “*Makine Hatıraları: Uzay*” sergisinde verinin forma yansımalarıyla anlatılan hikâye geleceğe yönelik sanat araştırmaları için önemli bir alt yapı oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Refik Anadol, tasarım, uzay sanatı, teknoloji, makine hatıraları

### ABSTRACT

“Art was one of the things that made space exploration a cultural thing. Along with photography, it was a big part of our experience of space exploration as a culture because it was really art that conveyed the excitement.” Andrew Chaikin

Although producing a new idea creates freedom, especially for a branch with a relative understanding such as art, the limitation that social perception has created on the discipline of art limits innovative thinking and, accordingly, new approaches. Today, however, the development of technology makes it possible to create different sections in the fields of art and design. The fact that the age of information and technology affects many disciplines also emphasizes the need for the development of this thought system. In this study, Refik Anadol, who uses innovative digital design methods, discusses the media art that forms the thought infrastructure of his works and examines the transformation of the data language into form in the formation of reality and unreal space. The new design approaches used in his works and the effect of the artist's thought system on the future works are revealed with the memory and dream relationship produced by the machine in the work *Machine Memory:Space*. In this context, the communication of physical reflections such as color, sound and texture, used in the fluid transitions of this work, which is exhibited in İstanbul Pilevneli Gallery, with the data language and its transfer to the space is discussed. In the study, Anadol's new design approach, which emerged as a result of the displacement of space art, is an important work for future-oriented art research by telling a story with the reflection of the data on the form in the exhibition "Memories of the Machine: Space".

**Keywords:** Refik Anadol, design, space art, technology, machine memories

1. ORCID: 0000-0001-8903-751X  
2. ORCID: 0000-0003-2592-2266

1. Ögr. Gör., Gümüşhane Üniversitesi, aysegulcelenk@hotmail.com  
2. Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, fundakurak@ktu.edu.tr

## EXTENDED ABSTRACT

The way of life of people has been changing over the centuries.? People's lives have been changing? The way people live their lives are changing? This variability Changes in life is not called a variability? differs by gaining dimensions according to the factors of the period. In particular, the development of science and technology has led to the evolution of an unstable cycle by affecting the way of thinking of people along with their way of life. This process shows that the human life and mentality in historical periods did not change as fast as today. At this point, technology and science reveal that they are an accelerating force and that they predominantly affect the mentality of societies. This intersection of technology and science has clearly affected the arts and branches of art, which are a reflection of human thought.

In the 20th century, various methods have been researched in order to increase the use of digital tools from daily life to scientific studies, to support the acquisition of different perspectives in society through technology, to allow emotions such as curiosity and excitement to intensify in these areas, and to allow digital tools to be experienced with art practices (Avcı, Tuğal), 2018: 12). This situation has led to the awareness of technology in society and not only to the use of technology as a tool, but also to the digital fictionalization of some art environments in the 21st century. Along with this process, the relationship between art and technology has evolved, allowing the creation of different environments with the dilemma of virtual and reality perception, the development of the digital language, the change of the tools used in the creation of art, and the transformation of the perspective on art. This situation has been a guiding factor for the development of art and technology and the formation of sub-branches such as digital art and media art, new media art. Digital art has changed the perception of artists towards art, allowing for the emergence of new productions, new techniques and new exhibition layouts.

Questioning the existence of the utopian reality that the artist reveals by dealing with the digital art he produces and the reality of the virtual fiction he creates, through the way of use and design thinking, constitutes the purpose and therefore the fiction of the work. The concept of digital data/art, which is associated with this formation and forms the conceptual framework of the digital artwork called "Machine Memories: Space", is the most important tool in expressing the fictional story created by Refik Anadol. The aim of the work, which he produces using digital design tools, is to construct the architecture intellectually, not through its relationship with reality.

In the study; How does real digital data turn into a work of art? How did the factors in the development of space art reflect on Refik Anadol's work? What is the relationship between innovative design thinking and Space Art? seeking answers to questions.

In this study, which aims to discuss the place of Space Art in the design environment, "Machine Memories: Space", one of the works of Refik Anadol, is examined through its visual and intellectual infrastructure. In order to determine the artist's design thought, it is aimed to determine certain criteria for space art by examining the design criteria. In the first part of the study, the relationship between technology and art, and in the second part, the development of space art, which is the sub-title of digital art, is examined. This review is detailed in the classification of digital art under the title of new approaches in design. In the third part of the study, the design approach is analyzed through the example of Refik Anadol's Machine Memories: Space. In the study, content analysis will be done as a qualitative research method. In this analysis; The "memory" and "dream" sections in the work will be discussed and their relationship with each other will be examined. In the "memory" section, how the machine learns and perceives the data in the light of real data is examined with variables such as motion, color, particle, direction, location and speed in the data flow, while in the "dream" section, data sculptures created by considering criteria such as form, color, sound and light are examined.

Refik Anadol's Memories of Machinery exhibition examines the answer to the question of "Can collective consciousness be created" by questioning that the machine, which is a tool of technology, cannot acquire the abilities such as "remembering and dreaming". The fact that time, place and person are variable also emphasizes a basic infrastructure of thought such as "thinking about thinking" with different experiences, revealing that the machine also adds variability to its creative productions. Thus, it is aimed that this new art language, which is formed by the intersection of art and digital, can develop new design approaches, but by allowing these to emerge variable, emotional and experiential productions, to inspire designers.

## GİRİŞ

Ortaya çıkışı hakkında bilgiye sahip olmasak da sanatın, ilk dönemlerde müzelerde ya da sergilerde keyfine varılacak türden bir şey olması amacıyla yapılmadığını, bu nedenle de günümüzdeki anlamına sahip olmadığını söylemek mümkündür. İlkel insanlar, mağaralara avlarının resimlerini yaptıklarında, ardından da bu resimlere mızrak ya da taş baltaları ile vurduklarında, hayvanların onların güçlerine boyun eğeceğine inanmışlardır (Gombrich, 2019, 39-42).

Sanat, farklı dönemler boyunca ele alış biçimi ve yaklaşım olarak hep öncü olmuştur. Özellikle sanayi devriminden sonra düşünce sistemindeki değişim; sanat dallarına yansımış ve zamanla bir iletişim aracı olarak kullanımını arttırmıştır. Teknolojinin gelişmesi, değişen dünya trendleri ve bakış açıları bu gelişime etki etmiştir. Bu anlamda sanatın amacı ve yöntemi de bireyselleşerek hitap alanı da genişlemiştir. Bu bireyselleşme yeni düşünce tohumlarının ortaya çıkmasına ve sanat disiplini üzerindeki baskıyı da azaltmasına neden olmuştur. Böylece dijital araçların teknoloji ile gelişerek etkileşmesinin artması yeni düşünce üretimini desteklemiştir. Sanat, yeni fikir, yeni araç ve yeni yöntem ile çeşitlenip özgürleşmiştir.

21.yy. mimari ve sanat ortamına bakıldığında artık yeni mekânsal keşifler, mekânın kavramsallaştırılmasına yönelik çalışmalar dikkat çekmektedir. Tasarımcılar, sanatçılar, felsefeciler mekânı keşfedilmeyen soyut boyutlarıyla irdelemek isterken özellikle deneysel bilgilerin önemi artmaktadır. Gilles Deleuze, Slavoj Žižek, Kohei Nawa, Refik Anadol, Marcos Novak, Tara Donavon gibi birçok felsefeci, sanatçı ve mimarın çalışmalarında beden, form, mekân, malzeme üzerine ilginç söylemler ve de yeni mekânsal arayışların mevcut olması ile deneysel form üretimleri özelinde özne-nesne etkileşimine dikkat çekilmektedir (Şamlıoğlu, 2019).

Bu çalışmada ise dijitalleşmenin; sanat yaklaşımındaki yeri tartışılarak sanat yapıtı ve sanatçıyı nasıl konumlandığı, yenilikçi düşünce ile nasıl ortaya konulduğu ele alınmaktadır. Bu doğrultuda, uzay sanatının nasıl üretildiği Refik Anadol'un *Makine Hatıraları: Uzay* sergisi üzerinden incelenerek dijital araçların tasarımdaki gerçeklik-gerçekdışı etkisi üzerinde tartışılmaktadır. Çalışma ile Refik Anadol'un bu eseri üzerinden dijital sanatın alt başlığı olan uzay sanatını tanıtmaya ve düşünce alt yapısını ortaya çıkarmaya amaçlanmaktadır. Anadol'un dijital veriler kullanarak mekânsal form üretiminde renk, biçim, ışık gibi fiziksel değerler kullanımı ve formun değişken olma durumu gerçeklik içerisinde gerçekdışı bir mekân algısı ile oluşturmaktadır.

### 1. Teknoloji ile Dönüşen Sanat Yapıtı

Teknoloji 18. Yüzyılın başından itibaren günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak sosyal çevrenin vazgeçilmez bir aracı olmuştur. Teknolojinin sosyal yaşama etkisi üzerine birçok düşünür görüşler ortaya atarak dünya üzerindeki teknoloji ile yaşanan dönüşüme dikkat çekmişlerdir. Bu dönüşüm alanlarından biri olan sanat ise, düşünce sürecinden üretim alanlarına, sergileme alanından deneyim türüne kadar her aşamasında teknolojiden etkilenmiştir. Fiziksel bir sergi alanı olmadan sergileme eyleminin gerçekleştirilebileceği bir müze anlayışına sahip olan çağdaş sanat ürünleri, erişilebilirlik olarak da dijital bir araca dönüşmektedir. Bu durum sanata her an ve her yerde ulaşılabilir bir imkân vererek, düşlemeyi inşa etmeye olanak sağlamaktadır.

Hayata geçmemişi varsayımsal düşlemek; sanat ile teknolojisi ilişkisi incelendiğinde geçmiş ile gelecek anlamında bir bağ sağlamaktadır. Biçimin gelişmesi teknoloji ile sağlanmaktadır ve bu ilerleyiş harabe (geçmiş) ile gelecek arasındaki farklı kavrayışlarla yön almaktadır. Bu bağlamda mimarlık bir gemi ve yol aldığı bu serüven bir yolculuk ve bu yolculuk içerisinde karşılaştığı her engel birer yabancı yani birer bilinmezlik yaratarak maceraya ortak olmaktadır. Yolculuk birer muğlaklık kazandırsa da Kracauer'in "varoluşsal topografya" olarak adlandırdığı "kültürel bellek" bizlere yardımcı olarak bir altlık sağlamaktadır. Macera içerisindeki mimarlık ise, farklı düşünsel yollar deneyerek deneysel bir süreç tanımlamaktadır (Boym, 2020). Edebiyat, felsefe gibi farklı disiplinlerle bu deneysellik geliştirilerek hayali topografyalar niteliğinde ütopya değil, geleceğe yönelik modeller oluşturmaktadır. Bu anlamda sanat, doğanın taklidi yerine hayal gücünü geliştirebileceği bir boyut kazanır. Oluşturulan tüm hayal gücü var olan zamanın görülmeyen zamanını yaratır. İşlevsiz, amaçsız ve başarısız olarak görülse de bu macera, geleceğe yönelik bir sahne değil bir deneysel köprü kurmaktadır. Teknoloji ve sanatın bu diyalogu 20. yüzyıl başlarında Rus Kozmik sanatında filizlenmektedir. İnsanı evrenin sanatçısı olarak gören Fedorov, insanı evrenin bu anlayışın başlangıcı olmuştur (URL 9). Bu anlayış dönemin uzay ve bilim-kurgu çalışmalarında karşımıza sıklıkla çıkmaktadır. 1919-25 yıllarında Vladimir Tatlin'in çalışması olan Üçüncü Enternasyonal Anıtı (1919-25) ile amaçsız, işlevsiz görülen bir hayal gücünün deneyselliginin mimari bağlamda görünür kılarak teknoloji ve sanatın ortak paydada buluşmasına imkân tanımıştır. Teknolojinin ilerlemesi, materyal ve araçları değiştirmektedir, ancak kullanılan düşünce altyapısı değişse bile belirli temellere dayanmaktadır. Tatlin'in çalışması, materyal değişse de

eski dönemlere ait kültürel verilerin izinde bir çalışma ortaya koymuştur. 21. Yüzyıl içerisinde ise bu durum dijital aktarımlarla sağlanmaktadır. Sanatta ve tasarımda araç ve materyal değişse de hayal edilirken temellendirilen bağlar aynı kalmaktadır. Bu bağlamda tasarım ve sanattaki düşünce yaklaşımı da yeni bir boyut kazanmaktadır.

Teknolojinin gelişmesiyle sağladığı gelişimiyle sağlanan dijital düşünce yaklaşımı, özellikle sosyal yaşamda yer bulan yeni bir iletişim ağı yaratarak sanata yeni bir mekân sağlamaktadır. Bu durum sanatta dijitalleşmenin hem üretim hem de ulaşılabilirliğinin artması gibi fonksiyonel bir olanak doğurmaktadır.

Sanatçılar eserlerini dijital olarak üretmeye, algoritmalar ise sanatçı olmaya başlamıştır (Kayıhan, 2021:4). Günümüzde çalışmalar, dijital sanatı anlamak ve geliştirmek üzerine ilerlemektedir. Teknoloji geliştikçe dijital sanat çeşitlenerek farklı arayışlar içerisinde üretilmektedir. Bu durum algoritma, dijital üretim, medya, yapay zekâ gibi birçok kavram üreterek çerçevesini genişletmektedir. Bu kavramlardan biri olan dataspace (veri peyzajı) kavramı özellikle dijital sanat üretimlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Dataspace, çok sayıda nesneye ait verileri depolayan, onları üreten ve birbiri arasında bağ kuran bir dijital depodur. Renk, biçim, ölçek gibi fiziksel özellikler haricinde veriye bellek, bağ, yoğunluk, haritalama ve işleme gibi özellikler geliştirerek sonsuz sayıda kombinasyon imkânı tanımaktadır (Imielinski ve Goel, 1999). Verilerin dönüşmesi referans aldığı nesneye ait temel noktalar üzerinden gerçekleşmektedir. Aynı zamanda dataspace, gerçek verilerin soyutlanarak karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek amacıyla da kullanılmaktadır. Dataspace, *Machine Learning* olarak ifade edilen makine öğrenmesine olanak sağlamaktadır. Makine öğrenmesi, bir veri bileşenidir ve büyüyen bir değişkendir (Atalay ve Çekil, 2017). Algoritma gibi matematik yöntemler kullanarak, sınıflandırma ve tahminler üzerinde çalışmaktadır. Bu sayede oluşabilecek alternatif durumları değerlendirebilir.

Dijital üretimlerde verilerin haritalanması, işlenmesi gibi işlemler verinin yapılaşmasına imkân tanıyarak grafikleştirilmesi önemli bir adımdır. Bu veriler değişken, rastlantısal ve öznel olması haricinde hareket ederek, daha önce görünmeyen veya kendisinin ötesinde olan bilgiler de dahil olmak üzere, çok uzak alanlara bile erişim sağlayarak yeni bir dünya oluşturmaktadır. Bu yeni dünya ise makine olarak ifade edilen teknolojinin araçsallaşması ve öğrenmesi sebebiyle, öğrenilebilen dijital araçlar ile deneyimlenen bir etkileşim sağlamaktadır.

Dijital sanat üretimleri özellikle etkileşim üzerine çalışmalarını yoğunlaştırmaktadır (Atan, Uçan ve Bilsel, 2015). Sosyal medya kullanımının artması dijital sanat üretimlerinin sosyal ağ üzerindeki görünürlüğünü de etkilemektedir. Yeni sanat üretimleri yapma arzusu aynı zamanda tasarım yöntemlerinde de yenilik getirmektedir. Bu nedenle eski sanat yapıtlarını yeniden yorumlayarak yeni dijital üretimler üretilmesi hem yeni tasarım anlayışına katkı sağlaması hem de iletişim ağları sebebiyle sosyal medyada ilgi çekmektedir. Bu duruma örnek olarak Lev Manovich (2015)'in algoritma kullanarak geliştirdiği sanat anlayışı gösterebilir. Bu yaklaşım birçok empresyoniste ait çalışmalarındaki renk benzerlikleri çalışılarak yeniden yorumlanmıştır (URL 5).

Sanatın dijitalleşmesi ise, fiziksel boyutlanması açısından farklı tartışmalar ortaya koymaktadır. Hansen (2004:22), sanatın maddesizleşmesinin farklı bir estetik anlayışın gelişmesine neden olduğunu savunarak, sanatı sadece görsel algılanmanın ötesinde, deneyimleyerek dijital sanatın diğer sanatlardan ayrıştığını ifade etmektedir. Bu sayede ziyaretçinin bir sanat sergisindeki deneyimini dijital teknoloji ile nasıl değiştirdiği önem kazanmaktadır. Google'un ortaya koyduğu Art Project çalışması da 17 farklı müzeyi dijital olarak deneyimleme imkânı oluşturmasıdır. Böylece müze eserlerine erişimini kolaylaştırarak dijital bir ortamda oluşturulmuş soyut bir mekânı izleyiciyle buluşturarak erişim kolaylığı sağlanmaktadır. Dijital sanatın deneyimsel araştırmaları sırasında mobil artırılmış gerçeklik kılavuzu kullanılarak ziyaretçilerin sergi alanlarını süre bakımından daha özgür şekilde dolaştırıldığı ve bu sürecin kullanıcı-mekân etkileşiminin artmasına sebep olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum teknolojinin sanat üretimi haricinde sergilenmesi ve izleyici etkileşimi açısından bir değişim sonucudur. Arthur Danto'ya göre, günümüzdeki müze imkanlarına göre insanların sanatla daha fazla etkileşime girmesi, sınırsız bir iletişim ağı ile yeni bir anlam kazandırmıştır (1997/2014:224-225). Böylece dijital sanat, teknolojik imkanların oluşturduğu mekânsızlık ve zamansızlık kavramlarını ortaya koyarak müze alanlarına ihtiyaç duyulmamasıyla diğer sanat dönemlerinden ayrışır. Buna göre Danto, diğer sanat dönemlerinde yer alan üretim kaygısı gibi arayışların olmadığı, dijital sanatta daha çok bir yenilik, dönüşüm ve izleyici ile bir etkileşim olduğunu belirtmektedir (Yücel, 2012:26).

Teknolojinin gelişmesi yeni çalışma alanlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Yeni çalışma alanlarının gelişmesi ve teknoloji ilişkisi sonucu yeniyi deneyimleme arzusu Medya Sanatı gibi alanları beslemektedir (Avcı, Tuğal, 2018:261). Yeniyi deneyimleme ve üretme durumu sanatçının düşünsel sürecine farklı katkılar sağlamaktadır. Bu bağlamda, sanatsal üretimlerin dijital teknolojiler üzerindeki etkisi önem kazanmıştır. Wands'a

göre “Geleceğin sanatçıları bilgisayarsız bir dünyayı asla bilmeyecekler. Dolayısıyla onların gözünde dijital araçlar ve ortamlarla sanat yapmak hiç de olağandışı bir durum olarak görülmeyecektir (Wands, 2006: 206).

### 1.1. Medya Sanatının Yenilikçi Teması: Uzay Sanatı

Teknolojinin kullanım alanlarının artması toplumsal yaşamdan, bilimsel çalışmalara kadar geniş bir yelpazeyi etkiler. Sanat teknolojinin kullandığı alanlardan biridir ve dinamik bir ortam oluşturur. Bu bağlamda sanat, yıllar boyunca farklı disiplin, bakış açıları ile harmanlanarak kendine ait buğulu bir süreç tanımlar. Özellikle bilim ve sanat ilişkisinde, bu durum çeşitli kavramları ortaya çıkararak yeni bir çerçeve oluşturur. Bu çerçevede biri evrenin doğasını nesnel akıl ve verilerle yakalar, diğeri ise duyguların ifadesine ve algı farklılığına dayanarak kendine özgü bir başlangıç sağlar (URL 6). Teknoloji bu noktada önemli bir araç ve ortam oluştururken, özellikle günümüzde yeni düşünce sistemlerinin gelişmesine yeni kavramlar yaratılmasına katkı sağlar. Teknolojinin getirdiği dijital araçlar, ağ ortamı “Dijital Sanat” kavramı ile tanımlanarak ortaya çıkar. Bu sanat disiplini altında “Yeni Medya Sanatı” ve “Uzay Sanatı” gibi alanların zamanla başlıklanması yine teknolojinin getirdiği yaratıcı ortam sayesinde.

Dijital sanat kavramı 20. yüzyıl sonlarına doğru internet kullanımının artmasıyla kullanıma başlamıştır. 1900’lü yıllarda bilgisayarın geliştirilmesi ve daha sonra internet ağ sistemine erişilerek toplumsal yaşama entegre olmaya başlaması, günümüze kadar birçok yeniliği de sağlamıştır. Bu durum 21. Yüzyıl içerisinde ortaya konulan “Yeni Medya Sanatı” gibi birçok kavramın dijital düşünce çerçevesiyle geliştirilmesine olanak sağlayarak, hayal edilenin ötesine geçmesine imkân tanımıştır (Hodge, 2013:196). Yeni Medya Sanatı, robotik bilim, algoritma, yapay zekâ, bilgisayar oyunu ve dijital sanat gibi birçok alanı kapsayarak, dijital araç veya ortamda üretilen eserleri kapsayan bir kavramdır. 21. Yüzyılda sanatın teknoloji yani dijitalin etrafında şekillenmesi bu kavramı daha da güçlendirmektedir. Bu bağlamda Yeni Medya Sanatı içerisindeki dijital alanda yerini alan Manovich; yeni medya sanatında dijital olmak programlanabilir bir sistem geliştirmektedir. Böylece Manovich yeni medya sanatını, dijital olarak üretilen renk, ses ve biçim yani eserler sayısal bir strüktüre sahip olmalıdır şeklinde açıklamaktadır (Cançat, 2018:169). Alioğlu ise, sanatın çerçevesini toplumsal ve veri ile oluşan gerçeklik içerisinde diğer sanat üretimlerin temelini oluşturan normları kapsayarak geniş bir çerçeveyi kapsayan sanat dalı olarak ifade eder (Alioğlu, 2013:174; Torun, 2015:6).

Yeni medya kavramı özellikle sanat alanında fotoğraf ve video kullanımı ile ön plana çıkmıştır. Ancak Yeni Medya Sanatı dijital araçların ve sanal ortamların gelişmesiyle 21. Yüzyıl içerisinde yaygınlaşmıştır. Manovich (2015), Yeni Medya sanatını sayısal temsil, kod, dönüşüm ve otomasyon gibi ilkelere dayandırmaktadır. Alioğlu ise, yeni medya sanatını etkileşimli bir ağ olarak düşünerek sayısal verilerin dönüşüm, üretimi, dağılımı ve iletişim süreçlerinin bir bütün olarak ele alınması gerektiğini ifade etmektedir (Alioğlu, 2013:170). Bu süreç telefon, bilgisayar, internet gibi dijital araçların ilk kullanımı ile başlayarak zamanla farklı materyallerin kullanımı ile gelişmiştir. Yeni medya, internet, sanal gerçeklik, dijital enstalasyon, yazılım, robotik üretim, mimari gibi sanat ve teknoloji kesişimiyle oluşan toplumsal akışa indirgenen ve sürekli bir etkileşimle yeniyi arayan bir kişisel çizgi üzerinde ilerlemektedir. Böylece dijital ve sanat ilişkisi içerisinde özgür, çağdaş ve yenilikçi sanat düşüncesine imkân vererek, yaratıcı türlerin gelişmesine ve artmasına destek olmaktadır.

Eskiden sanatçılar boya, fırça, pigment, mermer gibi malzemelerle sanat yaparken, medya sanatında boya, mermer gibi malzemelerin yerini “veri” almaktadır. Bu durum teknolojinin araçsallaşarak kod ve veriyi işlemek için sanatçıya materyal haline geldiğini göstermektedir. Yeni medya sanatı gibi dijital sanat kavramlarından biri olan Uzay Sanatı; yeni bir kavramdır. 1962 yılında NASA’nın Sanat Programı ile sanatçı Bruce Stevenson, uzaya çıkan ilk Amerikalı Alan Shepard’ın bir portresini yapmasıyla uzay ve sanatı kesiştirme düşüncesi ortaya çıkmıştır. Böylece uzaya çıkış hikayelerini, astronot ve uzay görsellerini kullanarak bilim kurgu, reklam ve kampanya gibi alanlarda kullanılarak uzay sanatı kavramını genişletmiştir (URL 7). Ron Miller, Uzay Sanatı: Uzay Sanatının Tarihi gibi kitaplarla uzak yerlere ait düşleri sanat ve bilim ile yeniden ele almıştır. Aslında Uzay Sanatı 17. Yüzyılda Galile’nin teleskopuyla izlediği evrenin görüntülerini içeren resimler oluşturmasıyla başlamışken, 19. Yüzyıla kadar kavramsal bir zemin oluşmaması nedeniyle özgür çalışmalar olarak görülmekteydi. 1950’lerin ortalarında, Wernher von Braun, Collier's dergisinin uzay sempozyumu için yazdığı makaleler ile gerçekçi görsellerle ürettiği eserler dikkat çekmiştir (URL 8). Uzay sanatı, var olan görüntülerle oluşturulan resim ve dijital verilerle üretilen sanat olarak iki farklı bakış açısını kazandırmaktadır. Dijital verilerle üretilen ve teknolojiyi her aşamada kullanan bu sanat düşüncesi, teknik bilgi ve bilim ile bir deneyim ortaya koymaktadır. Bu durum özellikle gerçeklik ve gerçekdışı bir ortam oluşturarak yeni dijital sanat anlayışı geliştirmektedir. Yeni medya sanatı



içerisinde uzay sanatı; daha özelleşmiş bir alan olması haricinde farklı dijital araç ve gelişmiş teknoloji kullanımını gerektirir.

Günümüz medya sanatçılarından Refik Anadol da, uzay sanatı üzerine NASA işbirliği ile kullanmış olduğu dijital verileri görsel ve duyuşsal aktarımlarla yeni bir deneyim ortaya koymaktadır. Üretimleri mekanlara özgü ve yenilikçi yaklaşımlara oluşturmaktadır. Bu nedenle hem tasarım düşüncesini inşa etme şekli hem de gerçek verileri gerçekdışı bir deneyim sunmasıyla dijital üretim açısından önemli bir sanatçı olmaktadır.

## 2. Refik Anadol ve Medya Sanatı

Refik Anadol, UCLA Tasarım Medya Sanatları Bölümü'nde öğretim görevlisi ve araştırmacıdır. Los Angeles California Üniversitesi'nden Medya Sanatları ve İstanbul Bilgi Üniversitesi Görsel İletişim Tasarımı alanında yüksek lisans derecelerine sahiptir. Çalışmaları medya sanatları kapsamında yenilikçi anlayışla geliştirir. Mekâna özgü kamusal sanat üretimi düşüncesi ile parametrik veri heykel üretimleri ile anlık deneyimler üretir. Bu üretimler canlı performansların işitsel ve görsel anlatımları ile gerçekleştirmektedir. Üretimleri ile mimari özellikleri keşitirerek medya sanatına yeni bir bakış açısı kazandırır. Gerçek ve dijital nesnelere arasında ilişki kurma yoluyla hesaplamalı üretimler geliştirir.

Refik Anadol, mekân algısını dinamik bir etki ile yeni tasarım yaklaşımlarını yeniden ele alarak yorumlamaktadır. Sanatçı, çalışmalarında yeniden düşünme etkisini makine zekâsı (bir makinenin insan gibi belirli kararlar alabilmesi ve belirli aktivitelerde bulunabilme yetisi) ve göçebe (farklı makinelerden elde edilen farklı veriler, sabit olmama, değişkenlik) verilerinin etkileşimleri ile inşa etmektedir (URL 3). Mimariye medya sanatını entegre ederek, gerçekdışı dijital veriler üzerinden geleceği öngörmektedir. Bu dijital verileri mekân içerisinde matematiksel hesaplamalar yardımıyla alternatif oluşumları görselleştirmektedir. Görseller; ses, ışık, biçim, renk ve hareket gibi değişkenlerle işitsel ve görsel nitelikler barındırmaktadır. Bu bağlamda yapıların cephe ve iç mekân özelliklerini dijital üretimlerine dahil ederek var olan mimariyi tekrar kurgulamaktadır. Var olan yapıyı alternatif bir mekân üzerinden kendi sanatına dönüştürmesi görsel ve işitsel materyallerle zenginleştirmektedir.

Pilevneli Gallery'de açılan Eriyen Anılar (Melting Memories) sergisi, sanatçının San Francisco'daki Neuroscape Laboratuvarı'nda deneylerle oluşturduğu veri heykeli ve 3 boyutlu tuvalerinden oluşmaktadır (Toprak, 2020). Hem görsel hem de işitsel bir deneyim sunan sergide LED ekran, ışık ve projeksiyon ile insanların birçok anısını duyuşsal (mutluluk, hüzün, acı...) değişimlere göre veri olarak alarak makine ile buluşturmaktadır. Bu veriler makine ile görsel bir hikâye sunarken, teknoloji ve sinirbilimden faydalanmaktadır.

Anadol'un tasarım yaklaşımı, tekillikten ziyade farklılığa ve durağanlıktan ziyade harekete öncelik vermektedir (URL 3). Bu sayede rastlantısal ve kişisel deneyimler oluşmaktadır. İstanbul ve Dünya'da ilk olan yapay zekâ enstalasyonu "Arşiv Rüyası" sergisiyle bu deneyimi ortaya çıkarmıştır. Anadol'un medya sanatında süreç, yenilikçi ve açık deneyimlerle aktararak gerçekleştirilmektedir. Medya sanatına kadar sanatta arka planını gösterme kaygısı olmadan eserler geliştirilirken, medya sanatı ile beraber sanat üretiminin mutfağını da izleyiciye açılmaktadır.

Makine zekâsı çağı olan 21. Yüzyılda, fiziksel olguların ulaşılabilirliğinin azalmaya başlamasıyla dünyadaki bilgiye ulaşma ve aktarma sorununa çözüm yöntemi sanat yaklaşımından başka yöntemler olabilir mi? Sorusunu sormaktadır. Bu amaçla Anadol, makinenin sanatla oluşturduğu hayalinin yine makinenin topladığı veri arşivinin 21. yüzyıldaki aktarımının nasıl olacağı üzerine çalışmalar yapmaktadır. Makine öğrenebiliyorsa makineler de rüya görebilir mi düşüncesiyle de kişisel deneyimlerle elde edilen hislerin nasıl etkileneceği tartışmasını yürütmektedir. Mesela: Gerçekliği anlamaya çalıştığımız veriden gerçeğe yakın hayal kurabildiğimiz için şu öngörde bulunur: gelecekte neyin sanal neyin gerçek olduğunun ayırımına varmamız mümkün olacaktır.

Medya sanatı içerisindeki tartıştığı "saklı mekân" (lethe space) bu kavramın kaynağı nedir kavramı ile yapay zekâ algoritmalarının görülemeyen kısmının mimari boyutta tekrar görmeyi amaçlamaktadır. Yapay zekâ veriyi öğrenerek çok boyutlu dizilim sağlamaktadır. Bu süreç bir veri dili ortaya çıkararak üç boyutlu mekânda hikâye anlatımını olanaklı kılar. Böylece izleyici için interaktif bir deneyim sağlamaktadır.

Bu tasarımın "Geçmişini kullanıp, bugünü deneyimleyip, muhtemel yarını öngörme hali" olduğunu ifade eden Anadol, düşünmeyi düşünmenin bir ifadesi olduğunu belirtmektedir (Anadol, 2021, URL 4).

Teknolojinin gelişmesiyle hesaplamalı tasarımın ortaya çıkması medya ile mimarlık arasındaki ilişkiyi arttırmıştır. Makine zekâsı ile kullanılan gerçek verilerin modellenmesi, yeni bir mekân kavramını geliştirerek alternatif ve sanal gerçekliğe dayalı bir nitelik kazandırmaktadır (Anadol, 2020). 21. Yüzyıl içerisinde teknoloji ve mimarinin keşitimiyle insan ve yapı arasındaki diyalog da değişmiştir. Dijitalleşme; cephe, mekân, malzeme gibi mimari

bileşenlerin kullanımında muğlaklık katmaktadır. Cephe, veri olarak değerlendirilerek materyale dönüşürken, bazen de bir tuval olmaktadır. Bu durum medya sanatında materyallerin her türlü veri olabileceği, tuvalin ise her mekân olabileceğini göstermektedir. Yani ahşap, cam, metalin yerini doğa, duygular ve nesnelere ait veriler alırken 21. Yüzyıl tasarım anlayışına yeni bir perspektif kazandırmıştır. Bu perspektif; alternatif tasarım çözümlerinin üretilmesini, disiplinler arası işbirliği ile yeni tekniklerin ortaya konmasını ve dijital ve sanatın toplum yaşayışı içerisine entegrasyonunu hızlandırmasını mümkün kılar.

Yeni tasarım yaklaşımı ortaya koymayı hedefleyen Refik Anadol'un çalışmaları, sanat ve tasarım anlamında güncel bir bakış açısı kazandırarak teknolojinin ve tasarımın ara kesitinde önemli bir adım atmıştır. Çalışmaları olan Makine Anıları, Sonsuz Uzay ve Eriyen Hatıralar isimli örnekler bu gelişimi ortaya koymaktadır. Gerçek dijital verilerin farklılaştırılarak yeni bir deneyim elde edebilme durumu gerçekdışı bir dünya oluşturmasına destek sağlamaktadır. Anadol'un çalışmaları, sanat yapıtının değişken ve çok yönlü bir deneyim sağlaması, yeni bir tasarım düşüncesini ortaya koyması, dijital araçların tasarımdaki etkin rolünü incelemesi yönünden önem kazanmaktadır.

### 3. Makine Hatıraları: Uzay

Refik Anadol'un 2021'de İstanbul Pilevneli Galeri'de sergilenen "Makine Hatıraları: Uzay" (Resim 1) isimli eseri; NASA JPL iş birliği ile uzay verileri kullanılarak ortaya çıkmıştır. Verileri makine öğretileri olan algoritmaları kullanarak sanatsal bir süreç geliştirmiştir. Anadol; dijital sanat üzerinden evren, topografya, makineyi, insan duyuları, hafıza ve hatırayı inceleyerek tasarıma yeni bir bakış açısı kazandırmıştır.



Resim 1. Refik Anadol, Makine Hatıraları: Uzay Sergisi tanıtım görseli, 2021, İstanbul (URL 2, 2021)

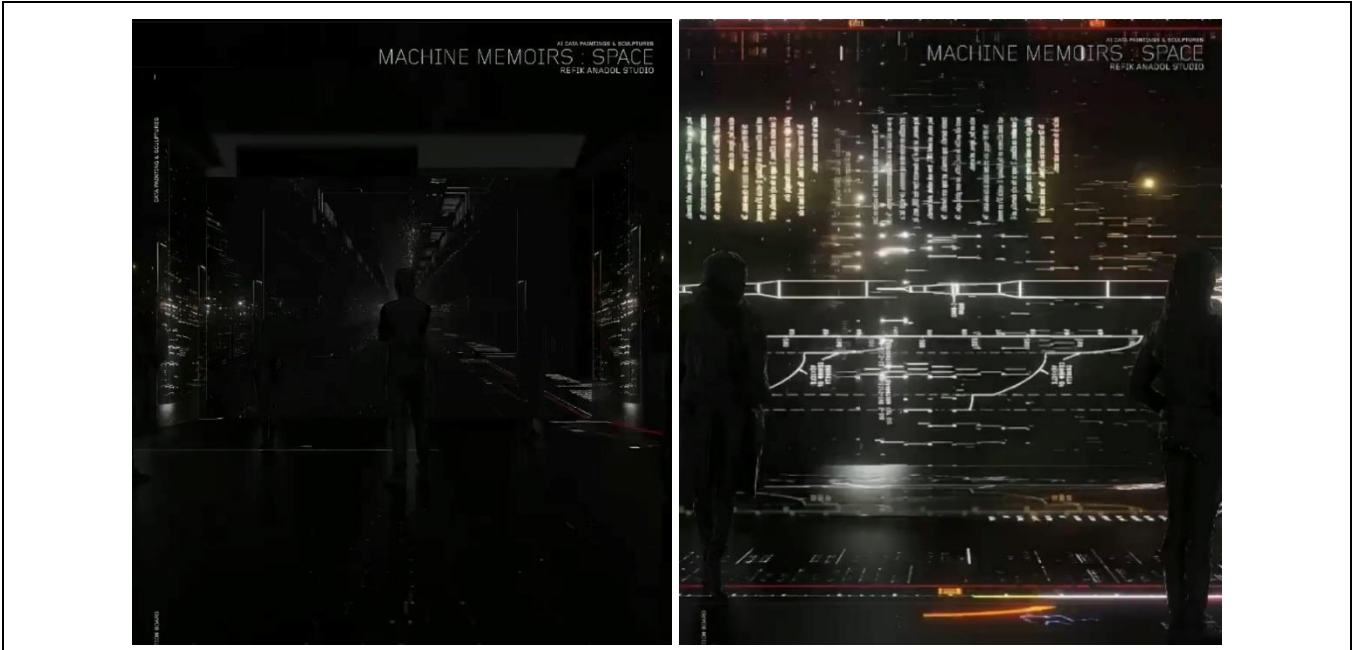
Sanatçı; yapay zekâ ile görsel, işitsel performans oluşturarak dijital verileri fiziksel ortamlarla ilişki kurularak görünmeyeni görünür kılmayı sağlamaktadır. Bu sayede sanata ve tasarım düşüncesine ilham vererek yeni bir yaklaşım geliştirmektedir.

"Makine Hatıraları: Uzay", sergisi bilimsel gelişmeler ile yapay zekâ işbirliğinde ilerleyen görsel enstalasyonların kullanıldığı bir veri evrenidir. Evrenin bilinmeyenlerini keşfetmek arzusuyla başlayan araştırmalar Carl Sagan'ın 1980'li yıllarda yapmış olduğu Cosmos adlı programda ifade ettiği, "Hayal gücü bizi genellikle hiç var olmamış dünyalara taşır. Ama o olmadan hiçbir yere gidemeyiz" söylemi alternatif veri dünyasının gerçekliğini aktarmaktadır (URL 11). Bu bağlamda Anadol'un çalışmaları, Sagan'ın ifadelerinden sonra yapılmış somut ürünler olarak düşünülebilir. Bilinmeyen ya da algılanamayan uzay verilerini kamusal düzeyde bir sanat ürünü olarak aktarması ve kişisel deneyimlerle beraber kurgulayıp bir hikâye oluşturması hayal gücünün sonsuzluğunu vurgulamaktadır.

Sergi, "Hatıralar" ve "Düşler" başlıklı, birbiriyle ilişkili iki ayrı kısımdan oluşmaktadır.

Serginin “Hatırlar” isimli ilk bölümü, Anadol’un makine zekâsı yardımıyla elde edilmiş uzaya ait ham verilerin toplanarak görsellerden pigmentlere dönüştüğü bir akış sunmaktadır. Bu bölümde veri tüneli denilen bir görsel sunum yer almaktadır.

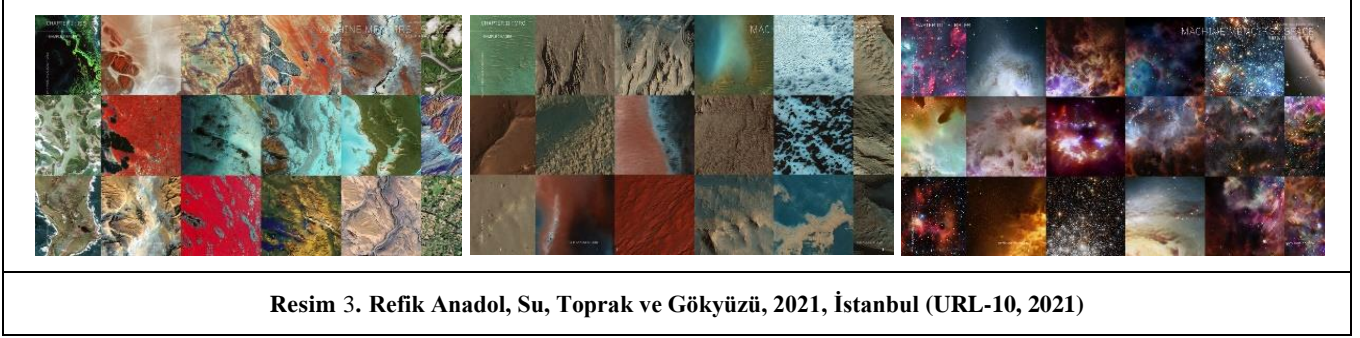
Çalışma “çeşitli gök cisimlerinin olası şekillerinin spekülasyonunu yapan bir algoritmayı eğitmek üzere ISS (dünya), Hubble (mars), MRO (evren) Uzay Teleskopları ve diğer uydular tarafından kaydedilen ve şimdiye kadar bir sanat eserinde kullanılan en büyük uzay temalı veri kümesi olan iki milyondan fazla görüntüden yararlanılmaktadır” (URL 1). Evreni ve dünyayı keşfeden teleskopların elde ettikleri görsel veriler “hatıra” olarak tanımlamakta ve izleyiciye ham verilerle deneyim elde etmesi için bir enstalasyon yaratmaktadır. Resim 2’deki gibi izleyiciye sade görsel bir imge değil aynı zamanda gerçek verilerin yapay zekâ aracılığı ile somutlaştırılmış bir bilgi ağı sunmaktadır.



Resim 2. Refik Anadol, Serginin Hatırlar kısmındaki Uzay Verilerinin Tablosu, İstanbul (URL 2, 2021)

Hatıra bölümünde yer alan ISS, Hubble, MRO Uzay Teleskopları ve diğer uydulardan elde edilen verilerin görselleri yapay zekâ algoritmasına göre belirlenen bir dizilim ile sergilenmektedir. Yer alan bu görsel ürünler ışık, ses, biçim gibi farklı parametrelerle değişkenlik göstermektedir. Bu sayede izleyiciye değişen verilerle bir anlatım dili oluşturulmaktadır. Kullanılan verilerin mekân yansısıyla elde edilen görseller üç başlıkta incelenebilir. Su, toprak ve gökyüzü öğelerinin kullanımı ile oluşan bir akış ise gruplandırıldığında renk, ses ve biçimsel farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu nedenle üç ögeye yönelik görsellerdeki incelemelerde; su ögesinde biçimsel kullanımda daha çizgisel anlatımların kullanıldığı görülmektedir. Renk kullanımında mavi tonlarının belirgin olarak tercih edildiği anlaşılmaktadır. Yapay zekâ algoritmasında ses ve ışık farkları da mevcuttur. Ses kullanımı dinamik geçişlerle farklılaşırken, ışık yansımalarında ise sarı, mavi ve kırmızı renk geçişlerinin olduğu görülmektedir.





Resim 3. Refik Anadol, Su, Toprak ve Gökyüzü, 2021, İstanbul (URL-10, 2021)

Toprak ögesinin aktarımında biçimsel dil ağırlıklı olarak karesel anlatımın varlığı gözlenmiştir. Renk seçimleri kırmızı, ışık kullanımı ise sarı, kırmızı ve mavi renk kullanımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Gökyüzü ise, biçim kullanımında dairesel şekillerin kullanıldığı ve mor renk geçişleri ile bir akış sağlandığı görülmektedir. Işık kullanımında ise mavi, kırmızı ve sarı ışık renklerinin yansıdığı fark edilmektedir.

Makine Hatırları Veri Tüneli olarak izleyiciye sunulan ilk bölümde uydu ve teleskoplardan elde edilen verilerin belirli bir akış ve düzende mekâna yansması görülmektedir. Dijital aktarımın gerçek veriler ve mekânda, gerçekdışı bir aktarım ve mekân ile buluşması olarak yorumlanabilir. Bu bağlamda incelenen görsel dijital geçişlerin makine hatıralarının anlatımında dijital bir dil oluşturulduğu görülmektedir. Dijital dil; teleskop ve uydulardan elde edilen verilerin görselleştirilerek somutlaştırılmasıyla meydana gelmektedir. Kullanılan ifade araçları ise biçimsel, ses, renk ve ışık gibi parametrelerdir. Parametrelerde değişimler gerçekleştikçe izleyiciye sunulan dijital mekânın değiştiği de tespit edilmiştir. Bu sayede izleyiciye sunulan deneyimin kişi ve mekâna özel olması sağlanmaktadır (Resim 4).



Resim 4. Refik Anadol, Makine Hatırları: Uzay, 2021, İstanbul (URL 2; URL 10)

İkinci bölüm ise “Düş” adı verilen üç boyutlu veri heykellerinin aktarılmasıyla oluşan, gerçekdışı bir mekanla oluşturulmuş yapay zekâ enstalasyonudur. “Hubble, Mars ve ISS teleskoplarından elde edilen görsel verilerin 3D baskıyla oluşturulan bu heykeller hatıranın temsil ettiği gerçekliği” oluşturmaktadır. Bu temsiller evrendeki topolojilerden, dünyadaki manzaralara kadar birçok kısmı kapsamaktadır. Böylece farklı verilerin geçişleri arasındaki bir ağ akışını da yapay zekâ yardımı ile alternatif bir perspektifle ortaya koymaktadır (URL 1).

Refik Anadol’un çalışmalarında kollektif hafıza, kollektif bir düşünce ve kollektif bir bilinç amaçlanarak veriler işlevlendirilmiştir. Böylece oluşturulan veri dili sayesinde Anadol, makine zihnini anlatan şiirsel bir metafor üretmektedir (Resim 5).



Resim 5. Refik Anadol, Uzay Verilerini Fiziksel Mekân İçerisindeki Üretimi, 2021, İstanbul (URL 2; URL 10)

Araştırmaya dahil olan üç teleskoptan elde edilen veriler depolanarak bir arşiv oluşturulmuş, bu arşiv içerisindeki veriler arasında bir bağlantı yapay zekâ ile geliştirilmeye çalışılmıştır. Makine hatırası bu bölümde izleyiciye gerçek mekânda gerçek verilerle gerçekdışı bir mekân deneyimi sağlamaktadır. Bu veri evreni, sürekli değişen ve gelişen sonsuz bir alandır. Oluşturulan veri mekânı ise, sadece elde edilen veri görselleriyle değil aynı zamanda makinenin düş durumunda görebileceği yaratıcılık ile sentezlenerek veri kozmosu meydana getirmektedir. “Düş”, çok boyutlu ve şiirsel bir akıcılığa sahip olması sebebiyle izleyiciye farklı katmanlarla bağlantılar kurdurmasına yardımcı olmaktadır. Böylece makinelerin hatıra ve düşüyle, izleyicinin kendi duygu deneyimleri keştilirilerek dünyaya ait yeni duygu oluşumları keşfedilmektedir (Resim 6).



Resim 6. Refik Anadol'un Makine Hatıralar: Uzay Sergisi, 2021, İstanbul (URL 2)

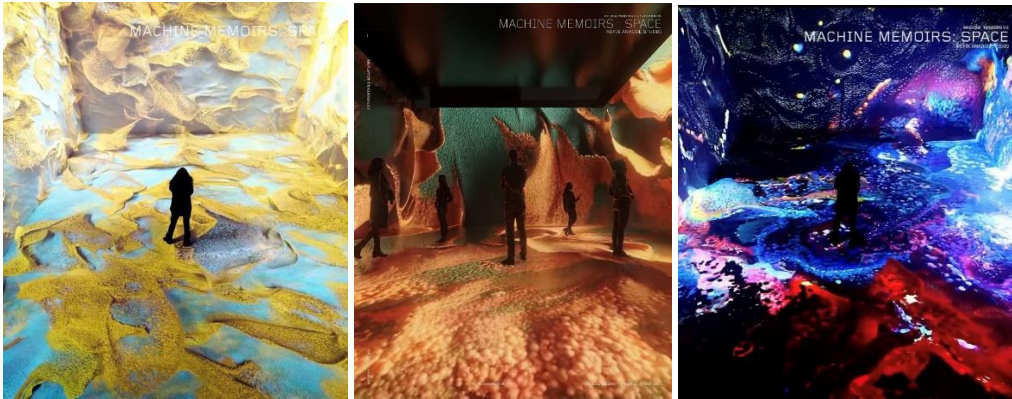
Serginin ikinci bölümü olan “Düş” kısmı ise, elde edilen verilerin somutlaştırılarak boyutlandırılmasıdır. Düşü oluşturmak için, birinci bölüm olan “Hatıra”lardan, esinlenildiği görülmektedir. Su, toprak ve gökyüzünün renk, biçim, ses ve ışık parametrelerinde farklılaştırılarak ayrışmaktadır (Resim 7). Bu ayrışmadaki gerçekdışı olma halini pigment, doku, hareket ve ritim gibi değişkenlerle de gerçek mekân ve deneyim etkisi oluşturmaktadır. Bu deneyim renk, ışık ve biçimsel değişimlerin akışkanlık niteliği kazanarak boyutlandırıp gerçekleştirilmektedir. Akışkanlık tüm bu geçişlerde kullanarak izleyiciyi sergi ile bütünleştirmektedir. Böylece dijital görselleştirmelerle gerçekdışı ve değişken bir mekân oluşturularak Makine Düşü'nü aktarmaktadır.





Resim 7. Refik Anadol, Formun akışkan olma hali, 2021, İstanbul (URL 10)

Düş ve hatıra birbiri ile ilişkili iki olgudur. “Hayal ve anılar harmanlanır...çevre, nesnelere, olaylar, kişiler ve yerler arasında ilişki kurularak kişinin anılarla oluşturduğu uğrak yerleri düşleri oluşturmaktadır” (Arzu Mimarlığı, Düşsel Atlaslar) ifadesinde de hatıraların düşleri besleyerek yeni bir deneyimi inşa ettiği söylenir (Altınyıldız, 2012:210). Refik Anadol’un da makine olarak yapay zekâ kullanımında izleyiciye çizdiği rota hatıralardan anılara doğru uzanan ve kişisel deneyimlerin geliştiği dijital bir aktarımdır. Bu yönüyle Anadol, medya sanatına yeni bir bakış açısı kazandırarak dijital sanat anlayışına katkı sağlamaktadır. Var olan verileri dönüştürerek dijital bir dil oluşturur ve bu dil ile bir hikâye yazarak rastlantısal ve sergilenen mekâna özgü bir sanat geliştirir. (Resim 8).



Resim 8. Refik Anadol’un Makine Hatıralar: Uzay Sergisi, 2021, İstanbul (URL 2)

Anadol’un çalışmalarında iki temel esin kaynağı olduğu görülmektedir. Bunlar; hatıralar ve düşlerdir. Hatıralar daha çok elde edilen fiziksel verilerden oluşurken, düşler ise bu verilerin dijital araçlarla yeniden yorumlanmasına dayanır. Bu durum, deneysel bir süreç gerektirirken farklı kombinasyonlarla alternatif üretimler oluşturur. Makine Hatıraları: Uzay isimli eserde; bu iki başlıkta tasarım düşüncesinin temel kurgusu aşağıdaki metinde yorumlanmaktadır.

“Veri sadece matematiksel bir rakam kümesinden öte bir hatıra aslında. Bu hatırayı ise farklı algoritmalarla şiirsel bir ifade biçimiyle görünür kılmayı amaçlıyorum. Veri gibi değişken bir kavramı akışkanlar dinamiği veya gürültü algoritmaları ile pigmentleştiriyorum” ifadesiyle Anadol (2021), çalışmalarındaki algoritmik veriler ile hatıraları geliştirerek farklı doku, ışık, renk oluşturmaktadır. Bilgisayar analizleri ile bu hatıralar gerçeklik ile gerçek dışı bir

oluşumu ilişkilendirmektedir. Formu, bu analizler sonucunda 3 veya 6 boyutlu (elle tutulup, gözle görülmediği boyutlar, enerjinin fiziksel olma hali) dijital heykeller olarak geliştirerek yeni bir ifade ortaya koymaktadır. Böylece farklı boyutlarla veri heykelleri oluşturularak makine öğrenebiliyorsa, rüya da görebilir mi düşüncesinin cevabını aramaktadır. Makinanın öğrendiği verileri GAN algoritmaları ile ürettiği ‘rüyalar’, böylece somutlaşarak mekansallaşmaktadır. Sergilenecek mekân ve gerçek verilerin ışığında sanatçının kendi duygu ve bağlamına göre şiirsel bir ifade üretmektedir. Böylece Refik Anadol’un tasarım sürecindeki amacı; forma karar verme süreci, verileri görünür kılmaktır.

Anadol’un eserleri, zamansızlık ve mekansızlık deneyimlerini sunsa da, bulunduğu mekan ve zamana göre şekillenmektedir. Üretilen eserler sergilenen mekâna göre şekillenir ve böylece sadece o mekân üzerinden kimlik kazanır. Genel olarak sanat eserleri farklı zaman ve mekâna adapte olabilirken, Anadol’un eserleri bu anlamda farklı bir deneyim sunarak diğer sanat anlayışlarına göre ayrışır. Bu durum; bu eserlerin tasarım düşüncesi içerisindeki yeni bir anlayışla okunmasını simgelemektedir. Geleceğe yönelik dijital sanat üretimine de ışık tutarak yeni bir perspektif kazandırmaktadır.

Refik Anadol’un Makine Hatıraları: Uzay sergisi, geçmişe ve günümüze ait verilere yönelik geleceğe dair bir önerme oluşturmaktadır. Sanatçı ürettiği algoritma sayesinde makineye verilerle düşünme yetisi kazandırarak gerçek mekânda gerçeğe yakın mekân üretimi sağlamaktadır. Böylece sanatçı geleceğe yönelik alternatif üretimlerin gelişmesini desteklemektedir. Kullanılan veriler, geçmişten günümüze kadar olan hatıra deposudur ve izleyiciye kişisel deneyim kazanımı sağlayacak bir bilgi ağı sunmaktadır.

Sanatçının eseri; hatıra düşüncesi ile dijital gerçek verileri ele alarak bilgisayar ortamında data diliyle mekansallaşmasıdır. Hatırayı ele alma biçimi ham yapay zekâ görsellerini kullanarak kademeli şekilde gerçekleşir. Eser, ham yapay zekâ görsellerini ışık, renk, biçim ve ses gibi somut yansımalarla aktarmaktadır. Bu bölüm “veri tüneli” olarak ifade edilmektedir. Yani veriler hatırayı oluşturmaktadır. Sanatçının düşü inşa etme süreci ise, hatıra verilerini hayal ederek bilgisayar ortamında gerçekleştirmektedir. Sanatçının eserinde; düşü yansıtma yöntemi ise hatıra kısmını oluşturan renk, biçim, ışık ve ses verilerinin ritim, akışkanlık, boyut gibi kavramlarla dönüşmektedir. Hatıra ve düşün birbirini besleyerek boyutlanması ve mekansallaşması bu kavramlarla yansıdığı görülmektedir. Hatırayı aktarmak için kullandığı su, toprak ve uzay veri ve görsellerinin çizgisel, karesel ve dairesel, renk ve ışık gibi geometrik bir dille ifade etmektedir. Her bir veri bir anlatıyı ortaya koyarken sanatçının oluşturduğu biçimsel kompozisyon bir veri dilini oluşturmaktadır. Böylece eserin sergilendiği mekanla bağ kurarak mekân ve bilgisayar (makine) ile iletişim kurulmaktadır. Düşü hatıralarla gerçekçi kılma halini gerçekdışı bir yöntemle sağlamaktadır.

## SONUÇ

Teknolojinin gelişmesi günlük yaşamdan bilimsel çalışmalara kadar birçok alana müdahale etmektedir. Yaşam biçimlerinin değişmesi toplumun genelinin kabul ettiği düşünce algısını da dijitalleştirerek dönüştürmektedir. Bu durumun somut yansıması olan “sanat ve sanata bakış açısı” teknolojinin topluma indirgenmesiyle yeni başlıkların oluşumunu desteklemiştir. Sanatta teknoloji kullanımı ile başlayarak günümüzde medya sanatı ya da uzay sanatı gibi alt dallarla gelişmeye devam eden bu oluşum, dünyada ilgi çeken bir yaklaşım olarak görülmektedir. Medya Sanatı bu anlamda günümüz ve geleceğe yönelik çalışmalarıyla yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Teknoloji sanatçılar için araç ve materyal haline gelerek izleyici deneyimlerini farklı mekân ve zamanda çeşitlendirmektedir. Bu durum diğer sanat anlayışlarından daha farklı bir süreç sağlamaktadır. Sanatçıların sanat eserlerinin oluşmasında önemli ürün olan materyal ve ilham, sanatında veri ve algoritma olarak dönüşmüştür. Bu durum yapay zekanın gerçek veriler ışığında makinanın aklında mekân olma ihtimali fikrini doğurmaktadır. Gerçek mimari mekân içerisinde gerçeğe yakın makine düşüyle oluşturulan sonsuz algoritmik görsel imgelemeleri topografik olarak üç boyutlu hale getirilmesiyle saklı mekânı ortaya çıkarmaktadır. Refik Anadol’un Medya Sanat ürünlerindeki tartışması, bu gerçek verileri makinenin öğrenerek düşlemesi ve hafızasında oluşan dizilim ile gerçeğe yakın bir mimari oluşturma üzerinedir.

Makine Hatıraları: Uzay sergisi iki bölümden meydana gelmektedir. İlk bölümde yer alan “Veri Tüneli” bölümü makinenin “hatıra” eylemi içerisinde izleyiciye sahip olduğu gerçek verileri belirli bir algoritmik dizilime göre sunarak makinenin “öğrenmek, algılamak, anlamak” yetisini sunmaktadır. Burada üç teleskoptan elde edilen gerçek ham veriler görselleştirilerek düşü oluşturan ilham kaynağını oluşturmaktadır. Bu veriler incelendiğinde yapay zekanın katman içerisinde gördüğü veri akışını hareket, renk, partekül, yön, yer ve hız gibi değişkenlerle pigmentleştirilerek dönüştürüldüğü görülmektedir. Çalışma kapsamında bu bölüm biçim, renk, ses ve ışık gibi kriterlerle ele alınarak incelenmiştir. Bu analiz sonucunda, veri akışındaki değişimlerde elde edilen veri türlerine göre biçimsel aktarımların belirgin bir şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır. Ayrıca yine ilk bölümde ortaya koyulan

bu farklılaşma, makinenin veri dilini de izleyiciye görsel bir hikâye sunarak aktarmaktadır. Birinci ve ikinci bölümde veri dilinin araçsallaşarak sanat üretiminde materyal olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu durum yukarıda bahsedilen biçim, renk, ses ve ışık gibi fiziksel değişkenlerle gerçek bir mekân içerisinde gerçekdışı dışı yeni bir mekân deneyimi sunmaktadır. Bu durum gerçek verilerin gerçekdışı mekân üretimi ile izleyici üzerindeki etkisi önemlidir. Birinci bölümde yer verilen “Veri Tüneli” bu bağlamda gerçek mekânın mimari elemanı niteliğindedir.

Serginin ikinci bölümü olan “düş” ise, kolektif bir hafızadan elde edilen ürünlerin kolektif bir rüyaya dönüşmesi üzerinedir. Yapay zekanın sonsuz rüya üretmesi ve bu rüyaların birbirini takip etmeyen ve tekrarlanmayan üç boyutlu bir mekân oluşturması sebebiyle makine rüyası bölümünü kurgulamaktadır. Hatıra bölümünden elde edilen bilgi deposunun yine yapay zekâ ile düş kurma hali, sergi içerisindeki akışta da algılanmaktadır. Birinci bölüm içerisinde verilerin biçim, ışık, ses, renk gibi kriterlerle görselleştirilerek sunulması, ikinci bölüm için kaynak olmaktadır. Bu akış içerisinde ikinci bölüm, birinci bölümdeki hatıraların boyutlandırılıp mekân dönüştürülmesiyle sağlanmaktadır. Dönüşüm ise renk, biçim, ses ve ışık gibi kriterlerin yanında ritm, akışkanlık ve boyut gibi dinamiklik katan özelliklerin entegre olmasıyla da gerçekleştirilmektedir.

Anadol’un rüya ve hatıra işbirliğinde algoritmik veriler ışığında kullandığı doku, ışık, renk, ses gibi fiziksel yansımalar gerçeklik ile gerçek dışı bir deneyimi oluşturmaktadır. Fiziksel yansımaları makinenin oluşturduğu dijital bir dil ile veri heykelleri vasıtasıyla ifade etmektedir. Sanatçılar elde edilen verileri makinenin öğrenilme kabiliyetine bağlı kalmaktadır. Makinenin rüya görmesi üzerinde somut bir mekân üretimi ile fiziksel yansımalara cevap aranmaktadır. *Makine Hatıraları: Uzak* adlı eserin tasarım sürecinde formun sanatçının farklı tasarım arayışı ile makine arasındaki dijital aktarımın görsel ve işitsel bir deneyim sunması amacıyla veriden mekâna oluşan görsel akışkan geçişin somutlaştığı görülmektedir. Sanatçının veriyi somutlaştırma eylemi; renk, form, ışık ve ses gibi duyuşsal ve fiziksel materyallerle gerçekleştirilmektedir.

Makinenin “hatırlaması, rüya görmesi” yetisinin sorgulandığı ve böylece kolektif bir bilinç oluşturulabilir mi sorgulamasıyla oluşturulan bir kademe olduğu ve bu kademenin eserin tasarım sürecini kapsadığı görülmektedir. Makinenin ham verileri alıp işleme, verilerin bir araya gelmesi, verilerin seçim aşaması ve verilerin somutlaştırılarak görselleştirilmesi sanat eserinin kademeleri arasındadır. Böylece makinenin yaratıcı izdüşümlerini mekân içerisindeki yansımaları görmek amaçlanmış ve zaman, mekân ve kişi değiştikçe de farkı deneyim elde edilmesi hedeflenmiştir. Anadolu ve ekibinin medya sanatında temel fikirleri oluşturan; “düşünmeyi düşünmek”, “gerçek ham verilerle gerçeğe yakın bir deneyimi makine de üretmek” tasarımında yeni yaklaşımlara ilham olmaktadır.



## KAYNAKÇA

- Alioğlu, N. (2013). Yeni İletişim Teknolojileri Bağlamında Yeni Medya Sanatı: Kuramsal Bir Deneme. (Editör: Müge Demir). *Yeni Medya Üzerine*, (171-190), İstanbul:Literatürk Yayınları.
- Altınıyıldız Artun, N., Ojalvo, R. (2012). *Arzu Mimarlığı*, İstanbul: İletişim Yayınları
- Anadol, R. (2020). Synaesthetic Architecture: A Building Dreams. *Architecture Design*. 90, 76–85.
- Atalay, M., Çelik, E. (2017). Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt.9 Sayı.22, s.155-172
- Atan, A., Uçan, B. ve Bilsel, Ç. (2015). Dijital Sanat Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi* 26, 1-14.
- Avcı, Tuğal, S. (2018). *Oluşum İçerisinde Dijital Sanat*. İstanbul: Hayalperest Yayınevi.
- Boym, S. (2020). *Off-Modern Mimarlık*. İstanbul: Lemis Yayınları
- Cançat, A. (2018). Yeni Medya Sanatı Üzerine. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi (GSED)*, Sayı 40, 165-178
- Danto, A. C. (2014). *Sanatın Sonundan Sonra*. (çev. Zeynep Demirsü). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Gombrich, E. H. (2019). *Sanatın Öyküsü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Hansen, M. (2004). *New Philosophy for New Media*. London: MIT Press
- Hodge, S. (2013). *Gerçekten Bilmeniz Gereken 50 Sanat Fikri*. (Çev: Emre Gözğü). İstanbul: Domingo Yayınları.
- Imielinski, T., Goel, S. (1999). DataSpace: Querying and Monitoring Deeply Networked Collections in Physical Space. *ACM International Workshop on Data Engineering for Wireless and Mobile Access MobiDE*, Seattle, Washington
- Kayıhan, B. (2021). Dijital Medya ile Sanatın Dönüşümü: Çağdaş Sanatçıların İstagram Paylaşımları Üzerine Bir İnceleme, *Akademik İncelemeler Dergisi*, Cilt 16 – Sayı 1.
- Manovich, L. (2015). Data Science and Digital Art History. *International Journal for Digital Art History*, 1, 12–35.
- Şamhoğlu, T. (2019). 21. Yüzyılda Mimari Formu Anlamak, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: BEU, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Toprak, A. (2020). Yapay Zekâ Algoritmalarının Dijital Enstalasyona Dönüşmesi. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Düşünceler Hakemli E-Dergisi*, (14), 47-59.
- Torun, A. (2015). Walter Benjamin, Sanat Eserinin Aurası ve Yeni Medya Sanatı, *International Multilingual Academic Journal*, Vol. 2, No ,1.
- URL-1: <https://www.thespacereview.com/article/1460/1> (Erişim Tarihi:01.06.2021)
- URL-2: <https://kultur.istanbul/refik-anadol-sergi/> (Erişim Tarihi:03.06.2021)
- URL-3: <https://refikanadol.com/about/> (Erişim Tarihi:05.06.2021)
- URL-4: <https://www.youtube.com/watch?v=KzY2Sa1h49U> (Erişim Tarihi:03.06.2021)
- URL-5: <http://manovich.net/index.php/exhibitions> (Erişim Tarihi:07.06.2021).
- URL-6: <https://www.nasa.gov/feature/nasa-and-art-a-collaboration-colored-with-history> (Erişim Tarihi:07.06.2021).
- URL-7: <https://www.nasa.gov/feature/nasa-and-art-a-collaboration-colored-with-history> (Erişim Tarihi:05.06.2021)
- URL-8: <https://www.space.com/27726-space-art-illuminates-science-and-imagination.html> (Erişim Tarihi:09.06.2021).
- URL-9: [https://www.e-skop.com/skopbulten/uzay-ile-kozmos-arasinda-rus-kozmolojisinin-kokenleri/6229\\_](https://www.e-skop.com/skopbulten/uzay-ile-kozmos-arasinda-rus-kozmolojisinin-kokenleri/6229_) (Erişim Tarihi:19.11.2021)
- URL-10: <https://refikanadol.com/> (Erişim Tarihi: 19.06.2021)
- URL-11: <https://www.kulturservisi.com/p/refik-anadoldan-yeni-sergi-makine-hatiralari-uzay/> (Erişim Tarihi: 10.11.2022)
- Wands, B. (2006). *Dijital Çağın Sanatı*. (Çev: Osman Akınhay). İstanbul: Akbank Kültür Sanat Yayınları
- Yücel, D. (2012). *Yeni Medya Sanatı ve Yeni Müze*. İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları