

Burhan YILMAZ

Prof. Dr., Düzce Üniversitesi, burhanyilmaz12@gmail.com, Düzce-Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7019-3595>

Dijital Sanatın Kökeni: Sanatta Bulanık Mantık

Özet

Bu araştırmada dijital sanatın kökenlerine dair bir inceleme gerçekleştirilmektedir. Dijital sanatın kökenlerine bakıldığında öncelikle teknolojik gelişmenin olanağı ile karşılaşılmaktadır. Bilgisayar, akıllı cihazlar; robotik yapı, kodlama, yapay zeka gibi teknolojik olanaklar dijital sanatı mümkün kılan ortamlardır. Buradan hareketle ifade edilmelidir ki bütün bu sayılan ortamların kökeninde Bulanık Mantık ile karşılaşmak mümkündür. Dijital çağda sanat ile Bulanık Mantık adlı sistem düşüncesi arasındaki ilişki çok önemlidir. Bulanık Mantık günümüz teknolojisinde görülen akıllı sistemlerin temelinde var olan bir mantık türüdür. Bu durumda bulanık mantık bilgisayar, tablet, VR gözlük gibi dijital sanatla ilişkili aygıtların sistemlerinin temelinde yatan bir mantık türüdür. Bu nedenle dijital sanatlarla kökensel bir ilişkisi vardır. Bulanık Mantık 1960'lı yıllarda Siberetik alanında çalışan bilim insanı Lotfi Aliaskeri Zadeh tarafından ortaya konulmuş ve geliştirilmiştir. Bulanık Mantık, teknolojik ilerleme açısından çok verimli bir teorik yapıdır. Günümüzdeki akıllı teknoloji ürünlerinin işlem yapma becerilerinin Bulanık Mantık temelli sistemlere dayanması ve teknoloji odaklı sanat uygulamalarının da bu sistemlere entegre olması nedeniyle bu konu problem edilmiştir. Araştırma yöntemi olarak literatür tarama ve nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Yenilikçi sanat hareketlerinin mantıksal işleyişinde yer alan Bulanık Mantık dijital teknolojilerle oluşturulan sanatlarda bir temel olarak mevcuttur. Araştırmada Bulanık Mantığın teori ve pratik olarak sanattaki yeri konusunda sanatçı ve sanat eserleri örnekleri üzerinden yanıtlar aranmaktadır. Bu özelliği ile bu makale sanatsal, felsefi ve tarihsel bir temel olarak çağdaş sanat konusunda özgün bir katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çağdaş Sanat, Bulanık Mantık, Dijital sanat, Teknoloji

The Origins of Digital Art: Fuzzy Logic in Art

Abstract

This research examines the origins of digital art. When the origins of digital art are examined, first of all, the possibility of technological development is encountered. Technological possibilities such as computers, smart devices, robotic structure, coding, artificial intelligence are the environments that make digital art possible. From this point of view, it should be stated that it is possible to encounter Fuzzy Logic at the origin of all these environments. The relationship between art in the digital age and the system thinking called Fuzzy Logic is very important. Fuzzy Logic is a type of logic that underlies the intelligent systems seen in today's technology. In this case, fuzzy logic is a type of logic that underlies the systems of devices related to digital art such as computers, tablets, VR glasses. Therefore, it has a fundamental relationship with digital arts. Fuzzy Logic was introduced and developed in the 1960s by Lotfi Aliaskeri Zadeh, a scientist working in the field of Cybernetics. Fuzzy Logic is a very efficient theoretical structure for technological progress. Since the processing capabilities of today's smart technology products are based on Fuzzy Logic-based systems and technology-oriented art applications are integrated into these systems, this issue has been

problematized. Literature review and qualitative research method were adopted as the research method. Fuzzy Logic, which is involved in the logical functioning of innovative art movements, exists as a basis in the arts created with digital technologies. In the research, answers are sought through examples of artists and artworks about the place of Fuzzy Logic in art as theory and practice. With this feature, this article offers an original contribution to contemporary art as an artistic, philosophical and historical basis.

Key Words: Art, Fuzzy Logic, Digital art, Technology

1. Giriş

Bulanık mantık sanatın irdelenmesi ve yorumlanması açısından bir yöntem olarak kullanılabilir mi? Bulanık mantık, kesin sınırların olmadığı, belirsizlik ve belirsizlik içeren bir matematiksel modelleme yöntemidir. Sanatın yorumu da genellikle kesin tanımlamaların dışında kalır ve bireyler arasında farklı yorumlamalara açıktır. Bu nedenle, bulanık mantık bu belirsizliklerle başa çıkmak için uygun bir yaklaşım sunabilir. Bulanık mantık, sanatta kullanılan renklerin, şekillerin, desenlerin ve duygusal etkilerin karmaşıklığını ve çok yönlülüğünü yakalamak için kullanılabilir. Sanatın yorumsal doğasının karmaşıklığını ve belirsizliğini anlamak ve ifade etmek için bulanık mantık yöntemleri kullanmak, farklı yorumlar arasında birleşik bir anlam yaratabilir veya farklı yorumları daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir.

Bütün alanlarda ilerleme süreci teknolojik gelişmelerin sürecine benzer şekilde biçimlenmiştir. Sanat ve teknoloji birbirini takip etmekte çok başarılı alanlardır ve bir bakıma bunların birbirlerini besleyerek geliştikleri bilinmektedir. Hatta sanat ve teknoloji köken olarak aynı yapma ediminden gelmektedir. Çünkü güzel sanatlar ve zanaatların ayrımından çok önce, Klasik Yunanda “techne” olarak adlandırılan şey, sanat üretimini ve o dönemde yapılan başka birçok yapma edimini kapsamaktaydı. Techne aynı anlamıyla Romalılarda “ars” kelimesi ile anlam bulmuştur ve imal ve icra etme kabiliyetine işaret etmektedir. Buradan hareketle sanatın gelişme aşamalarının sanatsal araçların gelişimini sağlayan teknolojik ilerlemeler sayesinde mümkün olduğu söylenebilir. Techne, bilgi anlamındaki logos kelimesinden gelen logy kelimesi ile birleştirildiğinde teknoloji kelimesi ortaya çıkmıştır. Bu noktada bir art alan olarak techne, hem sanatın hem de teknolojinin ortak kökeni olarak görülebilmektedir (Shiner, 2010:45).

Rönesans döneminin sanat, kültür ve bilimdeki ilerlemesinde coğrafi keşifler ve sonrasında gelişen her türden ilerlemenin temel anlamda etkili olduğu bilinmektedir. Elbette aydınlanma sonrasında güzel sanatların zanaattan ayrışmasının zemini çok odaklı bir şekilde oluşmaktadır. Özellikle görsellikle ilgili teknik araçların gelişiminin güzel sanatlardaki rolünü hatırlamak yerinde olacaktır. Yağlıboyanın icadı, baskı sanatlarının gelişmesi, camera obscura gibi aygıtların gelişmesi, fotoğrafın icadı, güzel sanatlardaki üretimler açısından günümüzdeki anlamda teknoloji ve sanat ilişkisi konusundaki en belirgin ilişkiyi göstermektedir. Fotoğrafın icadıyla fotoğrafın sanat olup olmadığı tartışması uzun bir süre devam etmiştir. Fotoğrafın resmin yerini alması tartışmaları sürerken Delaroche ve Delacroix gibi sanatçılar fotoğraftan yararlanmanın olanaklarını görmüşlerdir. Bu tartışmalar, fotoğraf ve film gibi teknolojinin ilerlemesiyle ortaya çıkan tekniklere bağlı olarak gelişmiştir. Günümüzde sanat teknoloji ilişkisi bilgisayar ve yapay zekanın olanakları içerisinde belirlenmektedir. Resim, yapay zekanın yaptığı resim, baskı ve üç boyutlu baskı teknolojilerinin ürünleri, dijital gösterim alanlarının ve ekranlar, sanal gerçeklik-arttırılmış gerçeklik- karma gerçeklik (VR-AR-MR)^[1] olanaklarıyla ortaya konulan eserler günümüz sanat evrenindeki birtakım öğeler olarak sıralanmaktadır. Sanatın genel niteliksel ilkelerinin işlendiği ve teknolojik olanakların getirdiği özellikler günümüz sanatında varoluşsal ve görünüm açısından yeniliklerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Sanatın genel doğası içerisinde ve teknolojik ortamlar Bulanık Mantık açısından bir iz sürmek mümkün müdür sorusu bu noktada ortaya atılabilir. Çağdaş sanatın doğası gereği lineer olmayan yapısı çağdaş sanatı Bulanık Mantık bağlamında değerlendirmeye almayı mümkün kılmaktadır. Ancak Bulanık Mantığın kendi yapısı nedeniyle bu araştırmada daha çok teknolojinin olanaklarıyla ortaya konulmuş eserlerde Bulanık Mantık izleri aranmaktadır.

2. Bulanık Mantık ve Sanat İlişkisi

1980'li yıllarda her türden insan faaliyetinin yanı sıra bilimsel gelişmelerin ivmesinin arttığı bilinmektedir. 1960'lı yılların sosyal çalkantıları içinden sanat, felsefe ve kültürde yeni ufukların ortaya çıkması özellikle sanatta modernist yaklaşımların aşılması bir sınır aşımı ve yenilik düşüncesini getirmiştir. Kültürel çeşitlilik sanatta olduğu gibi bilim ve teknolojiye de ilerlemelere ortam oluşturmuştur. Postmodernizm olarak adlandırılan bu dönemde dünya, taşıtların hareket kabiliyeti ve hızın artması nedeniyle eski halinden daha küçük bir küresel yapı olarak tanımlanmıştır. İletişim olanaklarının yükselmesi, transatlantik ulaşım araçlarının gelişmesi ile dünya önceki halinden daha küçük bir mekana dönüşmüş ve bir tür mekân sıkışması durumunu ortaya çıkarmıştır (Harvey, 1997:271). Sanat ve teknolojinin de arasında sınırların erimesi böyle bir ortamda mevcut olmuştur denebilir. Böyle bir kültürel ortamda ve teknoloji etkisi altında düşünce dünyası da teknolojik verilerle felsefe oluşturmaya yönelmiştir. Zihin felsefesi özellikle bilimsel gelişmeler üzerinden insan düşünme pratiğini önemli bir şekilde sorgulamaya başlamıştır. Teknoloji artık makine ile anılmayı çoktan geçmiş, sistemlere ve cihaz mantığına doğru ilerlemiştir. Bilgisayar sistemleri, devrelerin işlem yapma becerisi gibi teknoloji biçimlerinin gelişmesi vb. yeni ilerlemeler görülmüştür. Bütün bu ortam içerisinde Sibernetik bilimi ortaya çıkmıştır.

2.1. Bulanık Mantık Nedir

Bulanık mantık, mantıksal yapısı nedeniyle klasik mantık formunu aşan bir yapıya sahiptir. Gramların, tonların, ağırlıkların, hızın ince ince değişimlerini kesin olmayan ölçüler şeklinde görmeyi ve hesaplamayı mümkün kılan bulanık mantık 1 ve 0 arasındaki veya a ve b arasındaki ilişkinin niteliğinin farklı bir açıdan algılanmasını sağlamaktadır. Bulanık Mantık, 1 ve 0 arasındaki sayısız başka ara durakların varlığını öne sürerek, kesin maddelere değil belirsizliğe ve siyah ve beyaza değil sayısız tondaki grilere de yer vererek yaşamın açıklanmasında etkili olmaktadır. Bulanık mantığın bu yapısı felsefede Adorno'nun Negatif Diyalektik adını verdiği çoklu kutupları olan düşünce sistemine benzetilebilir. Bulanık mantık bir düşünsel açılım sağlayarak klasik mantık yapısının aşılmasını sağlar. Buna benzer olarak Negatif Diyalektik de Diyalektiğin iki kutuplu yapısını ve hiyerarşik düşünme biçimini aşmaya imkan sağlayacak bir düşünce sistemidir. Adorno'ya göre teorinin inşası lidersiz bir kabile gibi hiyerarşinin olmadığı düşüncelerin etkileşimi biçiminde gerçekleşmelidir. Bu şekilde köleleştirici olmayan bir teoriyi Adorno, "konstelasyon", (takımyıldız) ve "kuvvetler alanı" gibi kavramlarla tarif eder (Yibing, 2012:24). Adorno'nun hiyerarşik olmayan çoklu diyalektik yapısını önerdiği (poliyalektik olarak da adlandırılan) negatif diyalektik, çoklu öğeler içermesi bakımından Bulanık Mantıkla benzeşmektedir. Adorno'nun Atonal müzik teorisi de bu bağlamda bir ilişki olduğunu düşündürmektedir.

20. yüzyılın ikinci yarısında sibernetiğin bir bilim olarak ortaya çıkışı, bilgisayar sistemlerinin canlılığı ve zekâyı taklit etmeye girişmesi yeni ve tuhaf bir dönemin başlamasına neden oldu. Bu dönemde önemli bilimsel çalışmalardan bir kısmı sibernetik ve mantık alanında gerçekleştirildi. Sibernetik ve mantık alanındaki her bir eseri, büyük bir keşif ve devrim niteliğinde olan bilim insanlarından biri de Lotfy A. Zadeh'dir. Lotfy A. Zadeh, felsefenin bazı problemlerini ele almış, makineler düşünebilir mi(?) sorusuna ve dolayısıyla yapay zekâ sorunlarına tatminkâr cevaplar vermiş; Aristoteles'ten beri süregelen ve halen sembolik mantık şeklinde varlığını sürdüren mantık ve dilbilimsel sorunlara yeni çözümler getirmiş; iki değerli mantığı, teknoloji üreten ve teknoloji ile desteklenen kuvvetli bir alternatif sunmuştur (Işıklı, 2008). Lotfy A. Zadeh'in önerisiyle adlandırılan Bulanık Mantık, olumsuzluk içeren bir ismi olması nedeniyle ilk zamanlarda Batı dünyası tarafından dışlanmış bir düşünme biçimi olarak bilinmektedir (Şen, 2012:22). Kesinlikleri içeren bir mantık türünün reddedilmesini ve yaşamın dinamikleri içerisinde bir olay gerçekleşmeden önce bu olayın tahmininin çözümlenmesinde klasik mantık yapısının yetersiz kalması nedeniyle geliştirilmiş bir mantık türüdür olan Bulanık Mantık, Mantık sisteminde çok önemli bir kapı açmaktadır (Metz, 2017). 1 ve 0 arasındaki diyalektik ilişkinin günlük yaşamdaki olayları ve yaşayan bir canlıdaki veya toplumdaki olayları incelemede yetersiz olması üzerine, 1 ve 0 arasında sayısız noktaların var olmasını, seçeneklerin asla 1 ve 0 olmadığının kabul edilmesiyle başlamaktadır:

Alışıl gelinmiş ikili mantık ile bulanık mantık arasındaki farkın ilk belirtilerini kavrayabilmek için klasik mantıktaki “doğru olan 1, yanlış olan 0” ile temsil edilme mantığına bakmak gerekir. Bunlardan 1 tam kesinliği, 0 ise tam imkansızlığı (tez-antitez, tam zıtlıklar) gösterir. Bunun bir sonucu olarak doğru olan çıkarımlara 1 yanlışlara da 0 sayısı verilerek insan ile bilgisayar arasındaki iletişim, sayısal ortamda sağlanmış olur. Hâl böyle olunca 1 ile 0 arasında hiçbir şey anlam ifade etmez diye varsayılır. Bu nedenle bir olgunun “oldukça”, “biraz”, “fazlaca”, “aşağı yukarı”, “yaklaşık”, vb. doğru (veya yanlış) olduğunu savunmak mümkün olamamaktadır; yani orta durumlar dışlanmıştır (Şen, 2012:21). Bulanık mantık bu noktada devreye giren bir mantık türüdür. Bilgisayarın insan düşünmesini taklit edebileceği bir ortamın kurulmasını sağlayan bir mantıksal altyapıdır bulanık mantık, bu nedenle günümüzdeki karmaşık makine öğrenmesi süreçlerinin de kökeninde yer almaktadır.

Bulanık Mantığın işleyiş açısından insanlık ve teknoloji tarihinde çok önemli bir yeri vardır. Bulanık mantık ortaya atıldığı zaman matematikçi Richard Bellman, bulanık mantığın bütün bilim dallarında yeni bakış açısı ve yeni formlar kazandıracığını, hatta “insan fenomenine dair yeni tasarımlar yaratacağını” ifade etmiştir (Seemed, Akt. Işıklı, 2008). Günümüzdeki bütün akıllı sistemlerde, robotik cihazlarda, ölçüm aygıtlarında, video, ses, veri işleme cihazlarında bulanık mantık bir teknik altyapı ve felsefi varoluş olarak mevcuttur.



Görsel 1. Klasik Mantık ve Bulanık Mantık şematik gösterimi (http. I Yılmaz, H. Ve Ergin Şahin, M).

2.2. Sanat ile Teknoloji İlişkisi ve Bulanık Mantık

Uzun zamandır varlık türlerinin birer kopyasını oluşturma anlamında faaliyet gösteren bir alan olarak sanat saklayıcı ve hafıza özelliği de buradan kaynaklanmaktadır. Bilgi formu olarak sanatın yaşamın görünümünü ve anlamını saklayarak bir hafıza oluşturmaya ve bu hafızanın etkileriyle yeni biçimler-formlar yaratma yeterliliği bu konu açısından örnek olarak gösterilebilir. İlk resimlerden günümüzdeki çeşitli fenomenolojik katmanlara sahip çağdaş sanat örneklerine kadar sanat yaşama dair ikizlikler yaratmaktadır (Yılmaz, 2013: 269-270). Bunun ötesinde ise alternatif gerçeklikler oluşturmaktadır denilebilir. Tarihte de şimdi de sanat yaşamın ikizini ya da alternatif bir tipini kurmak için bilim ve teknolojiye yararlanmıştır ve yararlanmaktadır. Bu nedenle denebilir ki sanat genellikle bilim ve teknoloji ile ilişkili bir şekilde var olmak durumundadır. Görüntü ortamlarından, dijital sistemlerden tutun da geleneksel resim ve heykelin birçok aşamasında teknolojinin olanaklarını sanat üretiminde görmek mümkündür. Örnek olarak “Newton tarafından ışığın prizmada kırılması, renk kavramının sorgulanmasına neden olmuş, ardından Goethe ve Seurat gibi sanatçılar bilim ve teknolojiye önemli katkılar yapmıştır. Seurat’ya Pointilizm için ilham veren bu gelişme daha sonra da elektronik görsel aletlere temel teşkil etmiştir” (Çiftçi, 2018:200).

Sanat özerkliğini kazandıktan sonra diğer üretim biçimlerinden kopup özel bir alana sahip olmuş olsa da üretim biçimi olarak hala özünde bir “tekne” pratiğidir. İşte bu nedenle sanatın teknolojinin gelişmesini yakın bir biçimde takip etmesi

ve sanat uygulamaları açısından teknolojinin hemen kullanıma sokulması gibi bir pratiklik de mevcuttur. Bu konuda fotoğrafın atası kabul edilen Camera obscura iyi bir örnek olabilir. Fizik biliminde optik bilimi açısından önemli olan camera obscura aynı zamanda sanatçıların ilgisini çeken bir aygıttır. Camera obscura “ ... aynı zamanda görünür dünyayı gözlemlemek için bir araç, popüler eğlence, bilimsel incelemeler ve sanatsal uygulamalar için bir alet olarak yaygın bir şekilde kullanıldı” Crary, 2004:41). Camera obscura gerçekliğin yuvası olarak addedildiği anlamda, gerçekten de işlev olarak dünyanın ilk canlı yayını gibi bir etkiye sahiptir. Bu nedenle dünyanın bir ikizini yaratmaya en çok yaklaşmış bir aygıttır camera obscura. Tam bu nedenle camera obscuranın yapısı teknoloji ve sanat kesişimi örneği olmasının yanında bulanık mantık açısından önemli bir dolayım içerir. Bulanık mantığın yapısı, insan düşünüşünü ve yaşamın akışını formüle etmek için uyarlanmış bir felsefi hesaplama biçimi olarak düşünüldüğünde, yaşamın akışını kopyalayan, kaydedilmemiş bir yansıma görüntüsünü elde etmeye yarayan camera obscuranın işleyişi bulanık mantık tipinde bir etkiye sahiptir.

Fotoğrafın icadıyla fotoğraf henüz sanat açısından tartışılırken sanatçılar fotoğrafı bir üretim olanağına çoktan çevirmişlerdi. Yine bunun ardından videonun veya filmin ilk örnekleri ortaya çıktığında neredeyse resim sanatının niteliksel estetik ilkelerine bağlı olarak üretiliyorlardı. Perspektif, açık-koyu tonların dengesi, ritim ve hareket neredeyse resmi aşan bir şekilde bu yeni medyada vücut bulmuş gibiydi. Sanat ve teknoloji arka planındaki mantıksal süreçler nedeniyle birbirine temas halinde ilerlemeye müsait yanlarıyla her zaman yeni olanaklara daha yakın olagelmiştir. Gelişme ile ilgili sınırların yıkılışını temsil eden bu iki alan aynı risklerle dolu mantıksal altyapıyı paylaşıyor olabilir mi? Aslında hayatı kopyalamayı, yaşamın ikizini veya alternatifini üretmeyi deneyen sanat tıpkı yaşamdaki gibi olasılıklarla işleyen ve klasik mantığı aşan bir temel altyapıya sahiptir.

Günümüzde birçok çağdaş sanat eserinin karşısında izleyicinin sorduğu bir soru da şu olsa gerek, bu kadar görselleştirme teknolojilerinin devreye alındığı bir sanat ortamında bu gördüklerimiz bir sanat eseri mi yoksa bir teknoloji gösterisi midir? Diğer yandan bu iki olayı ayrı olarak düşünmemiz için bir fırsat mıdır bu? Bu soru ilk ortaya çıktıkları zamanlarda fotoğraf ve film gibi sanatlar için de sorulmuştur. Aynı şekilde bulanık mantık temelli dijital ortamlar ve medya ile üretilmiş her türden eserler için de yeni sorular mutlaka olacaktır.

Enstalasyon, interaktif performatif eserler ve video enstalasyon gibi eserlerin temelinde yatan teknolojik sistemler ve bu sistemlerin sanat için kullanılması Bulanık Mantık dahilinde değerlendirilebilir. Bu nedenle teknoloji anlamında bulanık mantık ile sanat eseri arasında zaten fiziki veya varoluşsal bir ilişkinin izini sürmek mümkündür.

Öncelikle Bulanık Mantık tanımına uygun bir mantıkla eserler üretmiş olan Situasyonist Enternasyonel adlı sanat grubunu hatırlamak gerekmektedir. Situasyonistler, sanatın sınırlarını zorlayan modern avangard sanatçıların sonrasında günlük yaşam ile sanatı bütünleştirmeyi, birleştirmeyi arzulayan sanatçılardır. Estetiğin günlük yaşamdaki anlara, hareketlere uygulanması ya da günlük yaşamın sanat olarak estetik olma durumuna bakıyorlar, toplum ve bireyin her türden hareketinin mikro politik bir gösteri olabileceği önerisini gündeme getiriyorlardı. Düşünce ve uygulamalarında Dada, Sürrealizm ve CoBRa gibi sanat gruplarının düşünsel yapılarını benimsemişlerdir. Situasyonistlerin eserlerinin bulanık mantık ile ilişkisini insan davranışının belirsizliği üzerinden kurmak mümkündür. Örneğin Sürrealistlerin düz mantığı aşmak ve yaratıcılığa ulaşmak için kurguladıkları “Leziz ceset”¹²¹ adlı oyun bir bulanık mantık formuna uygun görülebilir. Bu oyunda oyuncular yan yana oturur ve her bir oyuncu bir kağıda bir kelime yazı yazar ve kağıdı katlar. Bir sonraki oyunu da aynı şekilde ilerler. Seri tamamlanınca kağıt tamamen açılır ve ortaya çıkan anlamsız kelime yığınınan anlamlı olmaya en yakın cümleler kurulur. Böylece tek bir kişinin zihninden çıkmış bir cümle yerine sayısız şekilde kurgulanabilecek anlamlı-anlamsız veya mantıklı- mantıksız birçok cümlenin kurulması mümkün olur. İşte bu cümleler düz bir mantığın dışında, sürrealistlerin tam da istediği, bilinç dışına aitmiş gibi görünen anlam ihtimallerini ortaya çıkarır. Bu şekilde belirsiz, her an değişebilen, kısmen mantığa uymayan düşünüş biçimi olarak Sürrealistlerin düşünüş biçimi de Bulanık Mantık ile benzerlikler gösterir. Situasyonistler de yürümenin, dolaşmanın haritalarını

çıkartır, akışkan veya yaşayan varlıkların durumunu da işin içine dahil eder, böylece tanımlanması net olmayan olgu ve durumları sanata dahil ederek işlere öncülük etmişlerdir. Bu yönleri nedeniyle bulanık mantık ile ilişkilendirilebilirler.

3. Çağdaş Sanatta Bulanık Mantık İzleri

Bulanık mantık ve sanat eserleri arasındaki fiziki ilişkiyi örneklerle göstermek için doğrudan bilgisayar temelli üretimler yapmakta olan dijital sanatçılar örnek gösterilebilir. Aynı zamanda performans ve enstalasyonların interaktif ve yaşayan kamusal performatif eserlerin bulanık mantık ile alt metinsel ilişkisinin mevcut olduğu da bir gerçektir. Bunun için Marina Abramoviç'in Ritm 0 adlı performansı bir örnek olarak ele alınabilir. Ritm 0'da izleyicilerin Abramoviç'in bedenine zarar vermeye giden davranışlarıyla işlerin yoldan çıkması öngörülemeyen bir belirsizlik örneği olarak "Bulanık mantık" ile çözümlenebilecek bir belirsizlikler silsilesidir. Çünkü nesnelere ve yapılabilecekler listesi belli iken, insan faktörü ile ortaya çıkan şiddet olayları tamamen bulanık -belirlenemeyen ve öngörülemez bir sürecin sonunda ortaya çıkmıştır. İnsanın davranışlarının belirlenemezliği buradaki temel bulanık mantık tipi olarak görülebilir. Abramoviç'in performansında belli başlı nesnelere mevcuttur. Bu nesnelere yapılabilecek eylemler bellidir, ancak insanların yapmaması gereken eylemler de ahlaki yönden çok belirgindir. Artık nesnelere yapılabilecek şeyler belli değil, izleyici-katılımcıların sanatçının bedenine doğrudan şiddet gibi uç sınırlara varacak eylemlerine kadar ilerlemiştir. Bu noktada bu performansta insanın düşünce yapısındaki bulanıklık da ortaya konmuştur. Belirsizlik, öngörülemezlik, hesaplanamazlık gibi durumlar ortaya çıkmıştır.

Bulanık mantığın devreye girdiği daha dolaysız çalışmalara bakılarak sanat eserinde bulanık mantık izlerini bulmak mümkündür. Bir başka nokta da yapay zeka ile oluşturulmuş AR- VR-MR formatlarının dışında doğrudan robotik yapıların görüldüğü eserlerle oluşturulan ve "Bulanık Mantık" içeren eserlerin durumu tarafından oluşturulmaktadır. Çinli sanatçılar Sun Yuan ve Peng Yu'nun Venedik Bienali'nde yer alan "Kendime yardım edemiyorum" adlı çalışmalarında da bulanık mantık bir yorum olarak yer almaktadır. Çalışmada etrafında yerlere dökülmüş kan kırmızı sıvıyı paspas gibi bir araçla toparlamaya çalışan bir robot vardır. Robot, sürekli olarak sıvıyı toparlamaya çalışırken, sensörleriyle sıvının akış yönünü tayin edip tam akış yönünün karşısına müdahale etmektedir, böylece çalışma hem robotik bir yapı olması nedeniyle hem de akışkan sıvının kontrol edilebilmesi ile ilgili olarak Bulanık Mantık örgüsü içermektedir. Sıvının ne tarafa akacağı ne tarafa daha çok akıp ne tarafta kalacağı sürekli olarak değişmektedir ve bu değişim de sürekli ihtimalleri değiştirmektedir, bu noktada makine, sıvıyı süpüren kolu sürekli olarak yeni ihtimallere göre hazırlamak zorundadır. Burada robotta yer alan sensörler, sıvının akışına göre aksiyona geçmektedir ve robotik kol da bu yönde hareket etmektedir. Bu çalışmanın işleyişi bu ayrıntılar nedeniyle bulanık mantık temelli bir sistem olarak görülebilir. Burada temel mantık aslında günümüz dünyasında savaşın coğrafyalar üzerindeki gezinmesini de içermektedir. Ortadoğu, Orta Avrupa, Çin, Rusya, Ukrayna, Afganistan, Yemen gibi coğrafyalarda devam eden savaşın kanlarını insanlığın bir türlü durduramamasını içerecek bir alt metin mevcuttur. Bu bilgiden yola çıkılırsa savaş zamanlarında, tek tek veya kitlesel insan davranışlarının bir temsilini bulmak da mümkündür.



Görsel 2. Sun Yuan ve Peng Yu, 2016, Kendime Yardım Edemem, Robotik yapı. Kırmızı Boya

Makine öğrenmesi, makine ve robot şeklindeki formları içeren sanat eserlerini ilgilendiren bir durumdur. Makine öğrenmesini içeren eserlerdeki robot meselesi, syborg problemini de içermektedir. Performans sanatçısı Stelarc'ın Robotik Kol adlı çalışması robot bağlamındaki düşüncelere bakmamızı gerekli kılar. Aslında makine ve insan arasındaki- robotik ilişki ilginçtir. Bu ilişkinin kurulması için gerekli şey, insan bilincinin temel olduğu bir şeydir (Hasgüler, 2012: 44).

Bu konuda Ghost in Shell (Yön: Mamori Oshii, 1994) adlı animasyon filmdeki bir diyalogu aktarmak yerinde olacaktır. Yapay zeka ve makine öğrenmesi meselesini ruhsal bir pencereden vermeyi amaçlayan bu diyalogda, daha önce ölmüş birinin bilincinin yüklendiği bir robotun-makinenin sözlerini içermektedir:

-kendimden zeki bir yaşam formu olarak söz ettim, çünkü duygularım var ve kendi varoluşumu tanıyabiliyorum. Fakat şu andaki durumumda hala tamamlanmamış bir haldeyim. Tüm yaşayan canlılarda olan en temel yaşam belirtileri bende yok: tekrar üretim ve ölüm.

-Ama kendini kopyalayabilirsin.

-Bir kopya sadece birbirleriyle aynı olan görüntülerdir. Tek bir virüsün tüm sistemi yok etme olasılığı vardır, ayrıca kopyalar çeşitlilik ve kişilik sağlamazlar. Yaşam kendini değişim sayesinde sürdürür ve bu değişim gerektiğinde kendini kurban etme yeteneğini de içerir. Hücreler üretim döngüsünü sürekli sürdürürler, ta ki bir gün ölüp tüm hafıza ve bilgi silinene kadar... Sadece genler kalır.

-peki neden bu döngü sürekli tekrarlanır?

-Değişmeyen sistemin zayıflıklarından kaçınarak hayatta kalmak için (Oshii, 1994, Ghost in Shell, (1*.09**.42***).

Bu örnekte, kendisinin makine olduğunu ve insan gibi olamayacağını bilen bir robotun düşünme yapısı insanın düşünme biçimine çok benzemektedir. Yapay zekanın insan düşüncelerini kopya ederek ve sonrasında bunu öğrenerek ilerlemesi, yaşamın bir ikizini veya değişik bir formunu kurmaya girişmesi olarak yorumlanabilir. Sanatta ve bilimdeki ortak yön olarak bu yaşamı kopyalama- alternatifini üretme meselesinin bir örneğidir bu aynı zamanda.

Günümüzde çağdaş sanatın geldiği noktaların aslında modern dönemdeki açılımlardan ve devrimci sanat hareketleriyle ortaya çıkan sınırların aşılması ve değişimlerin önünün açılması eylemlerinin etkisi büyüktür. Dada, Sitüasyonist Enternasyonel, Fluxus, Kavramsal Sanat, Land Art, Süreç Sanatı ve birçok akım günümüzde çağdaş sanat eserlerinin içeriğinde bir yerlerde bir şekilde mevcuttur.

On Kawara'nın tarihleri, elle yazılmış düzgün tarihlerden oluşan tablolar şeklindedir. Beyaz zemine siyah rakamlar yazılmıştır. Bu eserler, üretildikleri tarihleri göstermektedir. Kavramsal sanatın önemli bir noktasını düşünce olarak yakalamış olan Kawara, insanın tarih ve sayı ile olan ilişkisini sorgulamaktadır. Renksiz, siyah beyaz ve imgesiz tablolarla estetik varoluş algısını da sorgulamaya açmıştır. Heyecansız, matematiksel gibi görünen bu eserler tam olarak kavramsal sanatın sınırlarını belirleyen bir mantığa sahiptir. Joseph Kosuth'un sözlük tanımları gibi, tarihlerin bir yazı şeklinde bulunması bu savı güçlendirmektedir.



Görsel 3. On Kawara 1970-2013, Tarih resimleri, Enstalasyon, Değişken ölçüler,. (http. 3)

On Kawara'nın Tarih Resimleri serisi, sanatçının 1966 yılından itibaren başladığı ve ölümüne kadar devam ettirdiği bir projedir. Bu projede Kawara, likör veya alkol mürekkebi ile elle, dakikalari, saatleri, günleri, ayları ve yılları içeren tarihlerin yanı sıra, resimlerin yapıldığı günün hava durumu ve yerin coğrafi koordinatlarını da kaydeden tuval resimleri üretmiştir. Bulanık Mantıkta bulunan kesinlik ve netlik yerine belirsizlik ve bulanıklığı vurgulayan bir düşünce yöntemi, kavramların tam olarak sınıflandırılmadığı, kesin cevapların olmadığı, kısmi bilginin kabul edildiği bir şekilde çalışır. Buradan hareketle On Kawara'nın Tarih Resimleri serisi ve Bulanık Mantık arasında birkaç ilişki kurmak mümkündür. Öncelikle, Kawara'nın resimleri, verili tarih bilgisi aracılığıyla zaman kavramını sorgulamaktadır ve verili tarih bilgisi aracılığıyla yaşamın sürekliliği ve çoğulluğu üzerinden bir tür belirsizlik yaratmaktadır. Bu belirsizlik aslında verili bir tek bilgidен kaynaklanmaktadır. Kısmi bilginin yaratacağı şeylerden biri de ihtimallerin artmasıdır. Kawara tarihi tuvale yazdığına, artık bu tarih ile ilgili spekülasyonların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. O tarihte bir olay mı gerçekleşti, o tarihte bir yıkım, doğum veya başka bir önemli şey mi oldu? Gibi sorular ortaya çıkmaktadır. Bu olasılıkların her biri, bir tek veriden ilerleyen belirsiz ve sonsuz ihtimallere uzanan bir dizgiyi ortaya koyar. Tam bu nedenle Bulanık Mantık, Kawara'nın eserlerinde bir alt metin gibi yer almaktadır. Sanatçı belirli bir tarih üzerinde durmazken, her resmi tek başına bir obje olarak kabul eder. Bu nedenle, serideki resimler, birbirinden bağımsız gibi görüne de birbiriyle sürekli olarak ilişkilidir.

On Kawara'nın resimlerindeki tarih ve zaman kayıtları, bulanık ve belirsiz bir doğaya işaret etmektedir. "Zamanın subjektif farkındalığı"nın bir göstergesi olarak tarih ve zamanı kaydetme yaşama dair bir takıntı gibi görülebilir. Kawara'nın bu tarih kayıtları, o tarihteki hava durumunu, bulunduğu coğrafyaya ait birtakım bilgileri, zamansal-

mekânsal ve atmosferik değişkenliklerin bir işaretçisi gibidir. Kawara, bazen yanıtlarını verirken yanılmış olabileceğini belirtir veya hava durumu kayıtlarındaki belirsizlikleri vurgular. Bu şekilde, tarih ve zamanın mutlaklığına, doğruluğuna ve kesinliğine olan inancın sorgulanmasını sağlamaktadır.

Ayrıca, Kawara'nın resimlerinde bulunan coğrafi koordinatlar, bir yerin tam olarak tanımlanması yerine belirsiz bir şekilde sunulur. Bu da bir tür bulanıklık yaratır. On Kawara'nın Tarih Resimleri serisi, bulanık mantıkla ilişkilendirilebilecek şekilde, tarih, zaman ve coğrafya kavramlarıyla oynar. Bu eserler, izleyiciyi tam ve kesin cevaplardan ziyade belirsizliklere, sorulara ve sorgulamalara yönlendirerek, insan zihnindeki kavramları şüpheye ve sorgulamaya açar.

Ryoji İkedada adlı sanatçı da belirli bir şekilde On Kawara'nın eserlerine benzer bir patika ortaya koymuş denebilir, ancak bambaşka yöntemlerle... Rakamları, beyaz ışığı, gri ve siyah atmosferi, ritmik ve aritmik sesleri projeksiyonlarında ve enstalasyonlarında kullanmaktadır. Bu noktada, İkedada'nın işlerinde bulanık mantığın bir yorumunu uygulama denemesi yapılabilir.

Ryoji İkedada, çağdaş dijital sanatının önemli bir ismi olarak bilinir ve işleri genellikle dijital teknoloji ve ses üzerine odaklanır. Bulanık Mantık ise bir felsefi kavramdır ve belirsizlik, çoklu olasılıklar ve belirsiz verilerle çalışır. Bu nedenle, Ryoji İkedada'nın sanat eserleri Bulanık Mantık kavramıyla yorumlanabilir ve açıklanabilir. İkedada'nın işlerinde, genellikle sürekli değişen ve karmaşıklaşan matematiksel ve ses temelli desenler görülür. Bu desenlerde, verilerin kesinliği ya da doğruluğu sorgulanır ve belirsizlik vurgulanır. Bu belirsizlik, bir sis veya bulutsu bir yapı gibi devinen bir nesnenin izdüşümünü akla getirecektir. Burada Merleau Ponty'nin “gradyan, ne getireceği bilinmeden denize atılan ağdır” (2012: 28) sözünün fiziki bir karşılığını oluşturmuştur. Çünkü bilgi ve fiziki nesnenin karşılaşmasında veya örtüşmesinde görülecek belirsizlik İkedada'nın eserlerindeki akış halindeki verilerin durumunda mevcuttur. Bu durum, Bulanık Mantık kavramını yansıtır. Ayrıca, İkedada'nın sanat eserlerindeki görsel ve sesler, veriyi parçalayarak yeniden düzenler ve manipüle eder. Bu da Bulanık Mantığın çoklu olasılıklar ve belirsizlikle ilgili yönlerini yansıtır. İkedada'nın çalışmaları, izleyiciye içerdikleri veriler arasında seçim yapma özgürlüğü sunar ve belirsizlik kavramını vurgular.



Görsel 4 ve 5. Ryoji İkedada, 2021, 10.000.086 Digits, Dijital Enstalasyon

Bulanık Mantık, İkedada'nın çalışmalarında kullanılan matematiksel modellemelerle de ilişkilendirilebilir. İkedada, karmaşık matematiksel algoritmaları kullanarak, sesi veri işleme teknolojisiyle birleştirir. Bu, sanat eserlerinin içerdikleri veri ve bilgiyi çoklu olasılıklarla ele almayı ve belirsizliklerle oynamayı sağlayan Bulanık Mantık felsefesine benzerlik gösterir. Dijital kelimesi kökensel olarak Latince'de “parmak” kelimesinden gelmekte, parmakla sayma, parmakla hesaplama gibi bir kullanım sonucunda günümüzdeki sayısallaştırma anlamına ulaşmıştır. Parmak izinin benzersizliği gibi, her bir sayının benzersizliği de Ryoji İkedada'nın eserlerinde veri tekrarını ve verilerin kopyalanabilir olmasına rağmen tek ve

orijinal kalma paradoksunu sunmaktadır. Buradan hareketle Ryoji Ikeda'nın sanat eserlerinin Bulanık Mantık yapısına uygun olduğu görülmektedir. Bu işlerdeki belirsizlik, değişkenlik ve çoklu olasılıklar gibi özellikler, Bulanık Mantıktaki temel prensiplerini yansıtır.

Klasik mantığın aksine, bulanık mantık belirsizlik durumlarında daha esnek ve geniş kavramlarla çalışır. Yaşam içerisinde, teorik olanın tam tersine belirlenemezlik ve öngörülemezlik gibi ihtimallere dayalı olasılıklar mevcuttur. Bulanık mantık, gerçek dünyadaki- yaşamdaki- karmaşık ve belirsiz durumları modellemek ve analiz etmek için kullanılır. Refik Anadol'un sanat eserleri ise genellikle teknoloji ve veri odaklıdır. Yaratıcı ve yenilikçi dijital araçlar kullanarak, büyük veri setlerini analiz edip işleyerek, bu verileri görsel ve işitsel deneyimlere dönüştürür. Anadol, çeşitli kaynaklardan veri alır ve onları görsel projeksiyonlar, video enstalasyonları ve diğer interaktif formlar aracılığıyla bir esere dönüştürür.

Bulanık mantık, belirsiz verileri ele almak ve onları anlamlandırmak için kullanıldığından, Refik Anadol'un sanat eserlerinin bulanık mantıkla bir ilişkisi kurulabilir. Sanatçının çalışmaları, veri setlerinin analizi ve işlenmesiyle oluşturulan görsel deneyimlere dayandığı için, belirsizlik ve kesin olmayan verilerin kullanımı çok önemli bir rol oynamaktadır.

Refik Anadol, bilgisayar teknolojisinin imkanlarıyla mevcut sınırları zorlayarak yapay zeka, büyük veri ve makine öğrenme teknolojilerini kullanarak eserlerini üretmektedir. Yeni medya sanatçısı olan Anadol, Parametrik veri heykel tekniğiyle mekâna-özel kamusal sanat alanında, immersive enstalasyon yöntemiyle canlı işitsel-görsel performanslar ortaya koymaktadır (Çelik,2021). Anadol, 2. Dünya savaşıdan kalan makinelerin çeşitli alanlarda kullanılması ve geliştirilmesiyle birlikte dijital dünyanın ilk yolları açılmıştır, diyerek kullandığı tekniklerin tarihsel kökenine işaret ediyor ve Alan Turing sonrasında kurulabilecek bir hayalin gerçekleşmesi olarak bakıyor kendi eserlerinin bugünkü konumuna. Sanatçı, bilgisayar ve donanımı hayallerini gerçekleştirmenin bir aracı olarak görüyor (Anadol, 2022, akt: İçözü, 2022).

Anadol'un eserleri, ilk fenomenolojik boyut olan görüntü bağlamında ele alınırsa, başta puantilist bir resmin üç boyutlu ve hareketli bir hali ile karşılaştığı iddia edilebilir. Bu sanat tarihsel anlamda fırça darbesi ile oluşturulmuş noktadan, dijital verinin en küçük birimi olan piksele geçişin bir simgesi olarak düşünülebilir. Ancak Anadol'un çalışmalarındaki bir imkân, aynı zamanda üç boyutlu bir piksel türünü de işaret etmektedir. Bu durumda fütürist sanat düşüncesine dayanan bir tavır da mevcuttur. Fenomenolojik olarak algılanması açısından bu eserler, izleyiciyi çok katmanlı varlığıyla etkilemektedir. Bir resim karşısında etkileşime geçmemiz için, Merleau-Ponty'nin ifadesiyle, resmi görmemiz yeter. Ancak buradaki eser hareket halindeki sayısız öge çerçevenin dışına çıkma ve mekana yayılma yanılsamalarıyla gerçekliğe karışan bir başka gerçekliğin sunumu şeklindedir. Burada Merleau-Ponty'nin (2012:32) "Devingen vücudum, görünür dünyadan sayılır, ona dahildir ve bu yüzden ben onu görünürde yönetebilirim" sözünde olduğu gibi izleyici kendi hareketli bedeninin görünürlüğüünün deneyimsel farkındalığına sahiptir, onu bilir. Ancak interaktif enstalasyonların ve mekana yayılmış dijital varlıkların hareketi ve yeni gerçekliği karşısında deneyimlerinin hepsinin dışında bir yeni deneyim alanıyla baş başa kalır. Fenomenolojik olarak yepyeni bir manzarayla karşılaşmıştır. Cezanne'nin eserlerinden, Seurat'nın eserlerinden fırlayıp gelen imgeler sanki üç boyutlu olarak canlanmış, dalgalara ve formlara dönüşmüş gibidir. Sol Le Witt'in sabit çizgileri ve sabit küplerden oluşmuş kompozisyonları hareketlenmiş ve boyut atlamış gibidir.

Görünür ve devingen olan bedendeki bilinç, yani izleyici, görünür ve devingen olan bir eser ile karşılaştığında bütün algıları da bir üst aşamaya geçebilir mi? Zihindeki hareketli bir düşünce anının görsel bir ikizi veya düşünme anındaki zihnin bir görsel ikizi mi oluşturulmuştur? Yapay sinir ağları, düşünceye benzeyen formatı ile bu yeni medya tipi, izleyicinin bir tür kendini – insanlığın zihnini- izlemesi olarak değerlendirilebilir. Beyin, kendi içsel-işlevsel kısmının yani zihnin bir varyasyonunun üretimiyle karşılaşmıştır denebilir. Verilerin görselleşmesinin macerası izleyicinin yerinden edilen algısıyla son şeklini alan bir bulanık sistem görünümüne dönüşür.

Bu türden teknolojik imkanlar, muhtemelen ilerleyen zamanlarda daha kolaylıkla anlaşılacak ve bu teknolojik aygıtların estetik olarak varlıklarını sürdürüp sürdürmeyecekleri de gelecekte belli olacaktır. Andy Varhol'un sanat eseri üretim biçimi olan Fabrika mantığından yola çıkıldığında bu tür eserlerin üretiminin de bir Laboratuvar mantığıyla gerçekleştirildiği ifade edilebilir. Teknolojik olanakların içerisinde bakıldığında veri bilimi, yapay zekâ, makine öğrenmesi kavramlarının temel altyapısında var olan bulanık mantık kavramının Anadolu'nun çalışmaları içerisinde doğrudan- fiziksel bir altyapı olarak mevcuttur (bu tabii ki bilgisayarın kullanıldığı her eserde görülebilir). Ancak bir estetik form olarak da Anadolu'nun çalışmaları içinde, görüntü ve ses olarak, form olarak da bulanık mantık mevcuttur.

Bulanık Mantık açısından bir örnek olarak Refik Anadolu'nun "Sonsuzluk" adlı projesi önerilebilir. Anadolu'nun 2017 yılında Austin, Teksas'ta düzenlenen SXSW festivalinde yer alan "Sonsuzluk" temalı enstalasyonunda, aynalı bir odaya yansıtılan ışık sonsuz gibi görünen desenler yaratmıştır. Sonsuzluk projesinin kurulumu için sanatçı, hiçbir açıklığın tespit edilemeyeceği şekilde kapatılmış küp şeklindeki bir odayı seçmiştir. Her duvarın ortasındaki projektörler birlikte çalışacak şekilde programlanmıştır. Dört yüzeye de tam olarak yayılmış ve hiçbir boşluk kalmayacak şekilde ayarlanmış bir oda ekran gibi düşünülebilir burası. Sanatçı ışıklardan ve formlardan oluşan hareketli görüntülerin sonsuz şekilde yansıtılması için tavana ve zemine aynalar yerleştirmiştir.



Görsel 6. Refik Anadolu, 2017 ,Sonsuzluk, Projeksiyon

Aydınlatma dizisi yaklaşık 12 dakika sürüyor ve bu süre zarfında ziyaretçi alanı istediği gibi işgal edebiliyor. Bununla birlikte, ziyaretçiyi tamamen projeksiyonlarla çevrelenmiş halde gösteren kısa filmlerde gösterildiği gibi, etki en iyi yerde yatarken deneyimlenir. "Sonsuzluk", Anadolu'nun Geçici Sürükleyici Çevre Deneyleri serisi görsel-işitsel enstalasyonlarının bir parçasını oluşturmaktadır (Özüçelik, 2021: 81).

Anadolu, "ışık, iki alan arasındaki sınırları bulanıklaştırmak ve birbirine bağlamak için kullanılan deneydeki ana unsurdur: gerçek/kurgusal ve fiziksel/sanal" şeklinde ifade etmektedir. Sanatçının ifadesine göre "Sonsuzluk projesi", "Projeksiyon teknolojisinin yarattığı simülakr alan ile izleyicinin durduğu fiziksel alan arasındaki eşiği ifade ediyor" (Howarth, 2017). Anadolu'nun ifadesinde de olduğu gibi, sınırların bulanıklaşması belirli bir şekilde bulanık mantığı çağrıştırmaktadır. Sonsuzluk, kelime olarak da belirsizliği çağrıştırmaktadır. Ancak bu eserin deneyimsel kısmında ortaya çıkan yaşantının da bulanık mantıkla ilişkisi kurulabilir.

4. Sonuç

Bulanık mantık, çağın günlük pratiklerinin temelinde yatan düşünme biçiminin çözümlenmesi ve makine sistemlerine aktarılmasını sağlamıştır. Bu noktada özellikle gelişime açık olan çağdaş sanat üretimlerine de doğrudan etki etmektedir. Dijital sanatın ortaya çıkması ve hızla günümüz sanat pratikleri içerisinde yükselmesi Bulanık Mantık ve sanat ilişkisi ile açıklanabilmektedir. Bu çalışmada Bulanık Mantık genel olarak irdelenmiş ve bu konunun günümüz

sanatındaki karşılıkları araştırılmıştır. Araştırma sonucunda bulgular rafine edilerek konuyu en iyi aktarabilecek sanatçılar ve eser örnekleri belirlenmiş ve sunulmuştur. Kavram kökenli sanat akımlarından, teknoloji ile ilişkili olarak gelişen dijital sanatlara bakıldığında Bulanık Mantık eser üretme ortamlarının teknik temellerinde yer aldığı gibi doğrudan kavram ve biçimde de yer aldığı görülmüştür. Bu durum örnekler üzerinden aktarılmıştır. Bütün bu bilgilerin sanatın irdelendiği çalışmalara ve sanat -teknoloji -günlük yaşam ilişkisini konu edinen araştırmacılara ve öğrencilere kaynaklık edebileceği öngörülmektedir.

Kaynakça

- Crary, J. (2004). *Gözlemcinin Teknikleri*, Çev. Elif Daldeniz, Metis, Ankara
- Çelik, F. (2021). *Teknoloji ve sanatı buluşturan sanatçı, Refik Anadol*, Link: <https://www.oggusto.com/sanat/sanatci/refik-anadolun-hayati-ve-eserleri> (Erişim Tarihi: 03.08.2023).
- Çiftçi, T. (2018). *Nöroestetik ve Görsel Düşünme Perspektifinden Sanatsal Ve Bilimsel Yaratıcılık*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Hasgüler, S. B. (2012). Sanat ile Teknolojiyi Performansta Birleştiren sanatçı: Stelarc, *MSGSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, s.5.
- Harvey, D. (1997). *Postmodernliğin Durumu*, İstanbul: Metis Yayınları.
- Howarth, D. (2017). Refik Anadol's Infinity Installation at SXSW (dezeen.com).
Link: <https://www.dezeen.com/2017/03/20/refik-anadol-infinity-installation-sxsw-immerses-visitors-light-patterns/>
- Işıklı, Ş. (2008). Bulanık Mantık ve Bulanık Teknolojiler. Ankara Üniversitesi DTFC Felsefe Bölümü Dergisi
Link: <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/60405/11510.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- İçöz, T. (2022). Kutsal ve Refik Anadol Söyleşisinden Öne Çıkanlar, <https://webrazzi.com/2022/05/21/arda-kutsal-ve-refik-anadol-soylesisinden-one-cikanlar/>
<https://www.bilimkurgukulubu.com/genel/inceleme/gerceklige-bir-adim-daha-yaklasmanin-yolu-bulanik-mantik/>
- Metz, C. 2017, Link: <https://www.nytimes.com/2017/09/11/science/lotfi-zadeh-father-of-mathematical-fuzzy-logic-dies-at-96.html>
- Shiner, L. 2010, Sanatın İcadı, Çev: İsmail Türkmen, Ayrın Y. :İstanbul
- Şen, Z. (2012). Bulanık Bilim Felsefesi, Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, Cilt/Volume 2, Sayı/Number 1, Nisan/April 2012; Sayfa/Pages 20-24
- Merleau Ponty, M. (2012). *Göz ve Tin*. İstanbul: Metis Yayınları
- Oshii, M. (1994), *Ghost in Shell*, Japonya (Animasyon film).
- Özüçelik, D. (2021). *Çağdaş Sanatta Mekansal Soyutlama Pratikleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü
- Yibing, Z., 2012: Adorno'nun Negatif Diyalektiği Ve Zizek'in Lacanvari İmkansız Devrimi, Çev: Aylin Muhaddisoğlu, Kalkedon Y. İstanbul.
- Yılmaz, M. (2023), *Modernizmden Postmodernizme Sanat*, Ütopya yayınevi, 2. Baskı

İnternet Kaynakları

- http 1. (Yılmaz, H. Ve Ergin Şahin, M.) <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3001236> (erişim tarihi: 2.04.2024)

http 2. <https://www.galleriacontinua.com/artists/sun-yuan-peng-yu-73> (17.04.2024)

http 3. <https://www.nytimes.com/2015/02/06/arts/design/the-guggenheim-shows-first-on-kawara-retrospective.html> (2.04.2024)

http 4. <https://www.sothebys.com/en/buy/auction/2021/natively-digital-a-curated-nft-sale-2/a-single-number-that-has-10-000-086-digits?locale=zh-Hant> (Erişim Tarihi: 04.04.2024).

http5. <https://pldturkiye.com/refik-anadolun-infinity-enstalasyonu-ile-isigin-icinde-kaybolmak/> (Erişim Tarihi: 03.04.2024)

[1] <https://www.intel.com.tr/content/www/tr/tr/tech-tips-and-tricks/virtual-reality-vs-augmented-reality.html>

[2] Andr  Breton, "Leziz Ceset Oyunu", Enis Batur (Ed.) Modernizmin Serüveni, YKY, İstanbul 1998, s. 339.

sanat
ve insan

