

20. YY RESİM SANATINDA MATEMATİK VE FİZİK
ODAĞINDA RASTLANTI

BURCU ÇAM

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İSTANBUL, 2023

20. YY RESİM SANATINDA MATEMATİK VE FİZİK
ODAĞINDA RASTLANTI

BURCU ÇAM

DANIŞMAN
DR. ŞEVKET CEM ONAT

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ'NE SUNULAN BU TEZ
PLASTİK SANATLAR VE RESİM
YÜKSEK LİSANS
DERECESİ İÇİN KISMİ YETERLİLİKLERİ
KARŞILAMAKTADIR

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İSTANBUL,2023

İNTİHAL SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışımında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

09.06.2023
Burcu Çam

ÖZET

Bu çalışma, rastlantı kavramının resim sanatı üzerindeki etkilerini ortaya koyarak, sanatçı yapıt örnekleriyle çeşitlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, 20. yüzyılda yaşamış ressamların eserleri incelenmiştir. Bu sanatçılardan, rastlantıyı üretim aşamalarında kullanan on bir ressam ele alınmıştır. Yüzyılın, bilimsel ve felsefi alanlardaki yenilikleri ve gelişmeleri bağlamında, rastlantı olgusu çözümlenmeye çalışılmıştır.

20. yüzyılda Modernizm ile birlikte, resim alanında yeni arayışlar önem kazanmıştır. Sanatçıların, rastlantı unsurlarını yapıtlarında deneysel biçimlendirme elemanı olarak kullandıkları görülmektedir. Bu arayış temelde sanatçıların yeni bir estetik dil kurmadaki çabaları olarak yorumlanabilir. Klasik betimleme yaklaşımlarını terk ederek, yeni bir anlatım dili yaratmışlardır. Bu kapsamda, çeşitli rastlantı faktörlerini malzeme, teknik veya teori olarak yapıtlarının üretim süreçlerine dahil etmişlerdir. Rastlantı kavramının resim sanatında biçimlendirme ögesi olarak kullanıldığını, fakat rastlantının bütün yapıtın dilini belirlediğini söyleyemeyiz. Sanatçının biçimlendirme sürecinde, rastlantı faktörleri görüldüğü gibi, aynı zamanda sanatçının sürece müdahalesi de söz konusu olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Rastlantı, resim sanatı, kuantum

ABSTRACT

This thesis aims to investigate the effects of coincidence in arts, including the works of painters. The artists lived in the 20th century, were analyzed in the study. Among these artists, eleven of them, who use coincidence factors in their art works, are discussed. The concept of coincidence in art, has been analyzed in the terms of the scientific and philosophical innovations and developments of the century.

In the 20th century with Modernism, new perspectives were needed in art. It is seen that, the artists used chance as a new technique of experimental painting method in their art works. Their search of making something new, may basically be interpreted as the efforts to establish a new aesthetic movement in art. They left the classical approaches and created a new language of expression. In this context, as a material, technique or theory, the artists have included various coincidental factors during the creation processes of their works. The concept of coincidence is used as a designing element in painting of the artists but, it isn't used for the whole work. In the process, as well as the random factors, the artist has effects on the application of the work.

Keywords: Chance, accident, art of painting, quantum

Kızlarım Ceylin Güvenlik ve Aylin Güvenlik'e



ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında, 20.yy resim sanatında rastlantı faktörünün kullanımı bilim ve felsefe bağlamında ele alınmıştır.

Tez çalışmam sürecinde desteğini esirgemeyen danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Şevket Cem Onat'a teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

İntihal.....	i
Özet.....	ii
Abstract.....	iii
İthaf sayfası.....	iv
Önsöz.....	v
İçindekiler.....	vi
Resim Listesi.....	viii
Şekil Listesi	xii
1.GİRİŞ.....	1
2.RASTLANTI.....	2
2.1. Matematikte rastlantı.....	3
2.1.1 Seçim Aksiyomu.....	4
2.1.2 Pi Sayısı.....	5
2.1.3 Fraktal Geometri.....	6
2.1.4 Fraktal geometri ve sanat ilişkisi.....	7
2.2. Fizikte rastlantı.....	10
2.2.1 Rastlantıda olasılık ve kaos teorileri.....	10
2.2.2 Gauss Eğrisi.....	13
2.2.3 Kuantum ve kaos teorileriyle sanat ilişkisi.....	15
2.2.4 Rastlantının inkarı ve belirsizlik ilkesi.....	18
2.2.5 Belirsizliği çözümlemeye çalışan sanatçılar.....	20
2.3. Felsefede rastlantı ve zorunluluk.....	27
3.BİLİM VE SANATI BİRLEŞTİREN SANATÇILAR.....	29
4.SANAT VE RASTLANTI.....	32

5.RASTLANTI BAĞLAMINDA SEÇİLEN SANATÇILAR.....	40
5.1.Özdemir Altan.....	40
5.2.Hans Arp.....	42
5.3.George Brecht (George EllisMacDiarmid).....	45
5.4.Marcel Duchamp.....	49
5.5.Atilla İlkyaz.....	51
5.6.Ellsworth Kelly.....	54
5.7.Alison Knowles.....	56
5.8.François Morallet	58
5.9.Jackson Pollock.....	60
5.10.Gerhard Richter.....	63
5.11.Dieter Roth(Karl-Dietrich Roth).....	65
6.BURCU ÇAM'IN ÇALIŞMALARINDA RASTLANTI.....	68
7.SONUÇ.....	80
KAYNAKÇA	

RESİM LİSTESİ

Resim 1. Jackson Pollock, Number 3: Tiger, 1949, Hirshhorn Museum and Sculpture Garden, Washington (https://www.si.edu/object/hmsg_72.235).....	8
Resim 2. Nabil Nahas, Equinox II, 1988, tuval üzeri akrilik boya, 152.4 x 121.9 cm (https://www.nabilnahas.com/works/blue-fractals-1988-to-present/featured-works?view=slider#9).....	9
Resim 3. Georges Seurat, A Sunday on La Grande Jatte, 1884-1886, 207.5 × 308.1 cm, tuval üzeri yağlıboya, The Art Institute of Chicago.....	16
(https://www.artic.edu/artworks/27992/a-sunday-on-la-grande-jatte-1884)	
Resim 4. Wassily Kandinsky, İzlenim III (Konser), 1911, 77.5 x 100 cm, tuval üzeri yağlı boya, Munich, The Städtische Galerie im Lenbachhaus (https://www.wassilykandinsky.net/work-158.php)	21
Resim 5. Wassily Kandinsky, Kompozisyon VIII, 1923, 140.0 × 201.0 cm Tuval üzeri yağlı boya, New York, The Solomon R. Guggenheim Museum (https://www.wassilykandinsky.net/work-50.php).....	22
Resim 6. Mark Rothko, No.5/No.24, 1948, 86.1 x 127.6 cm, tuval üzeri yağlı boya, MoMA, Floor 4, 403The David Geffen Galleries (https://www.moma.org/collection/works/80564?artist_id=5047&page=1&sov_referer=artist).....	23
Resim 7. Mark Rothko, Number 14, 1960, 290.83 cm × 268.29 cm, tuval üzeri yağlıboya, Collection SFMOMA Helen Crocker Russell Fund purchase (https://www.mark-rothko.org/number-14.jsp#prettyPhoto).....	24
Resim 8. Mübin Orhon, 1973, Zulüm Altında, 100x100 cm Tuval üzeri akrilik, Robert – Lisa Sainsbury Koleksiyonu, University of East Anglia, Norwich (https://galerinev.art/storage/files/publications/mubin.pdf).....	25
Resim 9. Mübin Orhon, 1976, İsimsiz, 24x19,5 cm, Kağıt üzeri guaj (https://www.galerinevistanbul.com/tr/exhibitions/63/works/artworks-10181-mubin-orhon-isimsiz-1976/).....	26

- Resim 10. Antony Gormley, Quantum Cloud, 1999-2009, Çelik,
3000x1600x1000cm, London, England (<https://antonygormley.com/sculpture/item-view/id/269#p4>).....30
- Resim 11. Julian Voss-Andreae, 2009, Night Path, boyanmış çelik ve altın iplik, 46cm x 48cm x 15cm, Fotoğraf: Dan Kvitka
(https://www.researchgate.net/publication/228361933_Quantum_Sculpture_Art_Inspired_by_the_Deeper_Nature_of_Reality).....31
- Resim 12. Özdemir Altan, Çok kişiyle pano çalışması II, 1990
(<http://lebriz.com/pages/artist.aspx?artistID=516§ion=130&lang=TR&periodID=-2&bhcp=1>).....41
- Resim 13. Özdemir Altan, Köpek Gezdirme Alanları Yaygınlaştırma Projesi, 1995, 200X410 cm (https://www.istanbulmodern.org/pic_lib/bigSize/resimgalerisi/5/altan-o-kopek-gezdirme-alanlari_5_6345253.jpg).....41
- Resim 14. Jean (Hans) Arp, 1916-17, renkli kağıt üzerine yırtılmış ve yapıştırılmış renkli kağıt, 48.5 x 34,6 cm
([https://human.libretexts.org/Bookshelves/Art/Book%3A_Introduction_to_Art_Design_Context_and_Meaning_\(Sachant_et_al.\)/02%3A_The_Structure_of_Art/2.04%3A_Form_and_Composition](https://human.libretexts.org/Bookshelves/Art/Book%3A_Introduction_to_Art_Design_Context_and_Meaning_(Sachant_et_al.)/02%3A_The_Structure_of_Art/2.04%3A_Form_and_Composition)).....43
- Resim 15. Hans Arp, Caption, kağıt üzerine mürekkep ve kurşun kalem, 1920, 26,7x20,8 cm
(<https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/inventingabstraction/?work=21>).....44
- Resim 16. George Brecht, The Universal Machine, 1965, Moma
(<https://culttvgirl.blogspot.com/2021/02/inspiriert-werden-fur-fluxus-etc.html>).....46
- Resim 17. George Brecht, The Universal Machine, 1965
(<https://collections.artsmia.org/art/108240/the-universal-machine-george-brecht>)....47
- Resim 18. George Brecht, The universal machine, 1965, Cardboard cloth covered box, 28 x 28 x 4 cm.
(<https://www.fondazionebonotto.org/en/collection/fluxus/brechtgeorge/434.html>)....47
- Resim 19. Marcel Duchamp, 3 Standard Stoppages, tahta, cam, boya
(<https://www.tate.org.uk/art/artworks/duchamp-3-stoppages-etalon-3-standard-stoppages-t07507>).....50

Resim 20. Atilla İlkyaz, Şimdi Haberler, 2002, karışık teknik, (Sanatçı sergi kataloğu).....	51
Resim 21. Atilla İlkyaz, Herkes Kendi Uçurumuna Bakar, 1996, Yerleştirme.....	52
Resim 22. Atilla İlkyaz, Postun Sırrı, karışık teknik, 1992.....	53
Resim 23. Ellsworth Kelly, Spectrum Colours Arranged by Chance, 1951-1953, San Francisco Modern Sanat Müzesi, (https://ellsworthkelly.org/work/spectrum-colors-arranged-by-chance/).....	54
Resim 24. Ellsworth Kelly, Büyük Duvar için Renkler Çalışması, Kağıt üzerinde grafit ve kolaj, 1951, 7 7/8 x 7 3/4 inç (https://blantonmuseum.org/events/kelly-chance/).....	55
Resim 25. Alison Knowles, Bean Rolls, Laminated box containing an assemblage of paper rolls and beans, 1964, 8x8.5x8.5 cm (https://www.artsy.net/artwork/alison-knowles-bean-rolls).....	56
Resim 26. Alison Knowles, Greene Caddesi, Kağıt üzerine buluntu nesneler, 2003...57	
Resim 27. François Morellet, Untitled, karton üzerine çoklu serigrafı, 1958, 68.5x68.5 cm (https://www.artsy.net).....	58
Resim 28. Francois Morellet, Bir telefon rehberinin tek ve çift sayılarını kullanarak 40.000 karenin rastgele dağılımı, 1971 (https://www.wikiart.org/en/francois-morellet/random-distribution-of-40-000-squares-using-the-odd-and-even-numbers-of-a-telephone-directory-1971).....	59
Resim 29. Jackson Pollock, Sea Change, kanvas üzeri yağlıboya, 1947, 147x112.1cm, Seattle Art Museum (http://albertis-window.com/2015/10/chuck-close-and-jackson-pollock/).....	61
Resim 30. Jackson Pollock, 1A Numarası, Tuval üzerine yağlı boya, 1949, 172.7 x 264,2 cm, New York Modern Sanat Müzesi (https://www.britannica.com/art/Action-painting).....	62
Resim 31. Gerhard Richter, Abstract Painting, Kanvas üzeri yağlıboya, 1990, 112 cm x 82 cm (https://www.gerhard-richter.com/en/art/paintings/abstracts/abstracts-19901994-31/abstract-painting-6836).....	63
Resim 32. Gerhard Richter, Abstract Painting, Kanvas üzeri yağlıboya, 1992, 200x180 cm (https://www.gerhard-richter.com/en/art/paintings/abstracts/abstracts-19901994-31/abstract-painting-7964).....	64

Resim 33. Karl-Dietrich Roth, Gıda maddeleri ve Mavi panel üzerinde vida tel, 1968 (https://en.m.wikipedia.org/wiki/Dieter_Roth).....	66
Resim 34. Karl-Dietrich Roth, Tischmatte, Bali-Mosfellssveit, 85x105 cm.....	65
Resim 35. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	70
Resim 36. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	71
Resim 37. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	72
Resim 38. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	73
Resim 39. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	74
Resim 40. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	75
Resim 41. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	76
Resim 42. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	77
Resim 43. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	78
Resim 44. Burçu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik.....	79

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Mandelbrot Kümesi.....	6
Şekil 2. Normal dağılım eğrisi.....	14



1.GİRİŞ

İlk çağlardan günümüze kadar, sanatın zamanla değişim geçirdiğini gözlemlemekteyiz. Mağara resimlerinden perspektife, din ve kilise kurallarına bağlı sanat anlayışından, çeşitli sanat akımlarına dönüşen bu yolculukta, rastlantı faktörünü incelerken, tez çalışması sürecinde, 20. yüzyıla yoğunlaşma gereği duyulmuştur.

19. yüzyılda Gustave Courbet ile ortaya çıkan gerçekçilik akımı, sanatta özgürleşmenin başlangıcı olmuş, 20. yüzyılda sosyal ve ekonomik şartların değişmesi ile çağdaş sanat ortaya çıkmıştır. I. Dünya Savaşı sonrası, geleneksel sanat kurallarını yok sayan Dada sanatçıları, rastlantısal ve deneysel eserleri ile dikkat çekmiştir.

Çağdaş sanatın ortaya çıkmasında, bilimdeki gelişmelerin de etkisi büyük olmuştur. Bu nedenle, tez çalışması hazırlanırken, rastlantı konusu, bilimsel ve felsefi boyutları ile ele alınmış, bazı matematik ve fizik teorileri ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Modernizm ile birlikte, sanatçıların özgür fırça darbeleri ile kalıplardan uzaklaşmaları, hazır nesne sanatını uygulamaları, çeşitli buluntu öğeleri rastlantısal olarak bir araya getirmeleri gözlenmektedir. Rastlantı faktörünün kullanımı, sanatçının özgün eserler ortaya çıkarmasına katkıda bulunmuştur.

Tez çalışmasında, rastlantı konusunda çalışmış olan sanatçılar, soyadı sıralamasına göre ele alınmıştır. Sanatçılar çalışmaları süresince, rastlantı ve şans faktörlerinden bilinçli veya istem dışı faydalanmışlardır. Boyaların fiziksel çeşitliliğinin tesadüfi ve şans eseri birleşmesinden oluşan soyut eserlerde, buluntu veya farklı nesnelerin buluşturulduğu uygulamalarda, sanatçıların sürece müdahalesi incelenmektedir.

Bununla birlikte, bu tez çalışmasında, doküman analizi gibi nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılmış, yazar tarafından uygulanmış resim çalışmaları, tez konusu çerçevesinde ele alınmıştır. Araştırmalar sırasında elde edilen bilgiler, rastlantı faktörü ile ilişkilendirilmiştir.

2. RASTLANTI

Rastlantı, Türk Dil Kurumuna göre “Bilgiye, isteğe, kurala veya belli bir sebebe dayanmaksızın oluveren karşılaşma, tesadüf” olarak açıklanmıştır. Şans ise “Mantıkla açıklanamayan birtakım rastlantısal olayların nedeni olan güç, baht, talih, felek” tir (<https://sozluk.gov.tr/>).

Aslen Farsça olan “rast” kökünün öz Türkçe olduğu varsayılarak, “rast gelmek” fiilinden üretilen rastlantı kelimesi, daha öncesinde Arapçadan Türkçeye geçen “tesadüf” kelimesi ile aynı anlamda kullanılmaktaydı. Rastlantı kelimesine yakın anlamda kullanılan “şans” kelimesi, Fransızca “chance” kelimesinden dilimize girmiştir. *Chance* kelimesinin en temel anlamı “paya düşen şey” olarak belirlenmiştir. Latince ise, “düşen şey” anlamına gelen “cadentia” ve düşmek anlamına gelen “cadere” kelimeleri kullanılmıştır. Bu durumda *chance* kelimesini, atılan zarın yere düşmesi, veya bir olgu ya da olayın sonucunun dünyaya düşmesindeki “düşmek” kelimesinin inşa ettiği söylenebilir (Çalışkan, 2018, s. 14,15). Rastlantı anlamında, Yunan felsefe ve mitolojisinde kullanılan kelime “tyche” dir. *Tyche* aslen, antik Yunan kültüründe, bir şehrin kaderini yöneten Tanrı anlamındadır (Çalışkan, 2018, s. 16).

Rastlantı kelimesinin, köklerinden günümüze doğru geldiğimizde, bilimsel gelişmeler doğrultusunda, kuantum mekaniği aracılığıyla karşılaştığımız, nedenden ve yapıdan yoksun rastlantı olguları karşımıza çıkmaktadır. Atom altı parçacıkların hareketlerinin belli bir nedene bağlı olmadığı ve bilgiye kapalı olduğu gözlenmektedir (Çalışkan, 2018, s. 24). Fakat, 2022 yılının Ekim ayında, Nobel fizik ödülünü alan 3 bilim insanı tarafından, atom altı parçacıklarının, bilgiye kapalı olduğu görüşünün doğru olmadığı deneyler ile ispatlanmıştır. Alain Aspect, John Clauser ve Anton Zeilinger adlı bilim insanları, atom altı parçacıklarının ayrıldıklarında bile, tek bir birim gibi davrandıklarını, dolanık kuantum durumlarını inceleyerek ortaya çıkarmışlardır (<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2022/press-release/>).

Kuantum mekaniğine göre, dolanık olan iki parçacık birbiri ile bağlantılıdır. Örneğin; bir parçacık sağa dönerken, diğeri aynı anda sola dönmektedir. Gözlem yapana kadar, hangi yöne hareket ettiklerini bilemeyiz. Dolanık özelliği olan

parçacıklar, birbirlerinden çok uzakta olsalar bile eşzamanlı hareket ederler. Einstein'ın görelilik kuramına göre, hiçbir şey ışık hızından daha hızlı yol alamazdı (Sermutlu, 2016, s. 48). Fakat, bu 3 bilim insanının çalışmaları ile, parçacıkların ışık hızından daha hızlı iletişim kurduğu ortaya çıkmıştır.

Ayrıca, matematiksel bağlamda bakıldığında, bir yapı ve örüntüden yoksun *olan pi* sayısının rastlantısal diziliminin, herhangi bir nedene ve kurala bağlı olmadığı da görülmektedir (Çalışkan, 2018, s. 24).

Rastlantının oluşması sırasında öngörülebilir bir neden bulunmamaktadır. Rastlantıyı meydana getiren olay dizgilerini tümüyle anlaşılabilir nedenleri ile açıklamak zordur. Rastlantı faktörü, neden ve sonuç ilişkileri ile çözümlendiğinde, rastlantı olmaktan çıkar ve olasılığı mümkün olgular olarak düşünülür. Kelime olarak günlük hayatta sıklıkla kullanılan rastlantı kavramını özümsemek için, altında yatan karmaşık yapıların, beslendiği alanların analiz edilmesi ve rastlantısallık olgusunun, bilim ve felsefenin ortak konusu olarak incelenmesi gerekmektedir.

2.1 Matematikte rastlantı

Matematiğin kaynağı doğadır. Doğayı dış dünya veya evren olarak kabul ettiğimizde, matematiksel kavramların ortaya çıkmasında doğanın katkısını görürüz. Matematiksel kavramlar vardır ve bu kavramlar yoktan varolmamıştır. Hiçbir şey yoktan varolamaz. En soyut düşünceler bile somut durumlardan kaynaklanır. Sanatta, bilimde, felsefede, her soyut düşüncenin ana kaynağı doğa, evren veya dış dünyadır. En temel matematiksel kavramlar doğada bulunur. Doğa bize, matematiksel kavramları sezdirir. Denizle gökyüzünü ayıran çizgi, doğru kavramını, gezegenler, matematiksel çember ve küreyi, bitki yapıkları, ormandaki ağaçlar, geçen günler, mevsimler, 1,2,3 gibi sayı kavramlarını sezgisel olarak anlatır. Matematik, insanlardan bağımsız olarak doğada vardır. Matematik evrenseldir. Matematikçiler matematiği yaratmamıştır, keşfetmiştir (Nesin, 2012, s. 147-153).

Sanatçının doğayı yorumladığı gibi, matematik de doğayı yorumlar. Matematik, doğanın yasalarını kavramaya çalışan bir bilim dalıdır. Günümüz teknolojisine matematik sayesinde erişilmiştir. Barajlar ile selleri, paratonerler ile yıldırımları önleriz. Yerçekimini yeterince anladığımız için, uçakları, füzeleri kullanabilmekteyiz. Bu teknolojik gelişmeler, matematik sayesinde doğayı anlamamızın kanıtıdır (Nesin, 2012, s. 154-158). Fakat, doğa matematiğin tam bir modeli değildir. Örneğin, doğada matematiksel “1” yoktur. Doğada herşey değiştiği ve değişmekte olduğu için “bir” yoktur. Doğada diğer sayılar da yoktur. Sayıları insanlar yaratmıştır (https://www.alinesin.org/popular_math/D_7_matematik_ve_doga.doc). Doğa matematiğin yaklaşık bir modelidir (Nesin, 2012, s. 142). “Matematikçi kendi düşünsel dünyasında sonsuz tane sayıyı toplayabilir, ama biz, yaşamda, sonsuz tane sayıyı toplayamayız” (Nesin, 2012, s. 143).

2.1.1. Seçim Aksiyomu

19. yy sonuna kadar matematikte ‘sonsuz’ kavramı açıklanamıyordu. Alman matematikçi, Georg Cantor sayesinde, kümeler kuramının gelişmesi ile, matematikte sonsuz kavramı anlaşılmaya başlandı (Nesin, 2007, s. 192).

“Matematikte sonsuz bir nesnenin varlığı (böyle bir nesnenin varlığını kabul eden bir belit/aksiyom olmadan) kanıtlanamaz... Madem varlığını kanıtlayamıyoruz ama öyle bir nesnenin bir küme olmasını istiyoruz, biz de matematikte böyle bir kümenin olduğunu varsayalım, yani bu nesneyi küme yapacak bir beliti (aksiyomu) matematiğe sokalım... Böylece, matematikte sonsuz bir küme belirir” (Nesin, 2007, s. 195-196). Matematiksel bir evrende yaşamaktayız ve evreni daha iyi anlayabilmek için matematikte aksiyomları kullanırız. Aksiyomlar varsayımlardır.

Bir kümenin elemanlarının, ortak elemanını / temsilci elemanını bulmak için, çeşitli seçim yöntemleri uygulanır. Örneğin; $X = [(1,2),(1,3),(1,4),....]$ ’de X kümesinin her elemanının da bir küme olduğunu varsayarsak, ortak eleman 1’dir, yani X ’in seçim fonksiyonu 1’dir. Sonsuz sayıda kümelerden seçim yapabilmek için seçim

aksiyomu uygulanır. Seçim aksiyomuna göre, elemanları boş olmayan kümeler olan her kümenin bir seçim fonksiyonu vardır. Fakat hangi fonksiyon olduğu söylenmemektedir. Buna göre X , bir kümeler kümesi ise ve boş olmayan kümeleri varsa, her birinden bir eleman seçilebilir. Öyle bir fonksiyonu, öyle bir elemanı vardır ki kanıtlanamaz, ve bu fonksiyonun yanlış olduğuna karar verilemez (<https://www.youtube.com/watch?v=LmS-D9IDLtw>) (Ali Nesin, Seçim Aksiyomu dersi).

2.1.2. Pi Sayısı

Matematiksel alanda rastlantısallığa bakarken, “ π ” sayısına da değinmek gerekir. π sayısı (π), bir dairenin çevresinin çapına bölümü ile elde edilen matematik sabitidir. π sayısının değeri yaklaşık 3,14 tür (<https://www.britannica.com/science/pi-mathematics>).

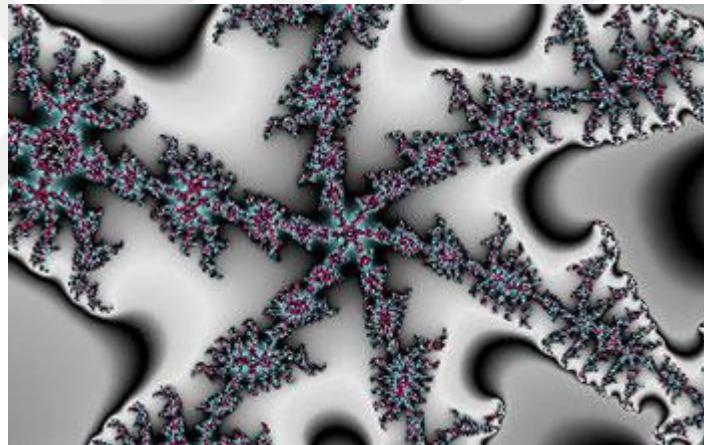
Bir önceki bölümde de belirtildiği gibi, π sayısının belirli bir basamağını hesaplayan genel ve evrensel bir yöntem bulunmamaktadır. π sayısı deneysel bir sayıdır ve hızlı bilgisayarlar yardımıyla trilyonlarca basamağına ulaşılmıştır. İstatistiksel olarak yaklaşıldığında, rakamlar rastlantısal olarak eşit oranlarda ve hiçbir örüntü oluşturmaksızın dağılmışlardır (Çalışkan, 2018, s. 70).

Nesin’e göre “Doğada “sonsuz” yoktur. Yaşadığımız evren sonludur. Evrendeki molekül, atom, elektron, foton sayıları sonludur. Kimse sonsuza kadar sayamaz, kimse sonsuzu gösteremez, kimse sonsuza gidemez, kimse sonsuzda olduğunu düşünemez. Düşlerimiz bile sonluda yer alır” (Nesin, 2012, s. 148).

π sayısı 3,14159... diye sonsuza kadar giden bir sayıdır. Doğada sonsuz olmadığı için π sayısı da doğada yoktur. Virgülden sonra gelen sayılar belli bir düzene göre ilerlemezler. π ’nin tam olarak yazılması mümkün değildir (Nesin, 2012, s. 148).

2.1.3. Fraktal Geometri

Diğer bir rastlantısal olgu, matematiğin bir dalı olan fraktal geometri, doğanın kendi içinde bir düzene ve dizilime sahip sonsuz oluşumlar içerir (Cengiz, Uluişik, Kara, 2020). “Fractal” kelimesi Latince “kırılmış – parçalanmış” anlamına gelen “fractus” kelimesinden türemiştir ve 1975’te Polonyalı matematikçi Benoit Mandelbrot tarafından ortaya çıkarılmış bir geometri sistemidir (<https://www.britannica.com/science/fractal>).



Şekil 1

Mandelbrot Kümesi

(https://www.nsf.gov/news/mmg/mmg_disp.jsp?med_id=51852&from=)

Erişim Tarihi:03.08.2022

Fraktallar basitten karmaşığa doğadaki her türlü ögenin içinde bulunan, düzeni, düzensizliği, karmaşıklığı içinde barındıran, sayı dünyası ile şekil dünyasını birleştiren şemalardır (Boyacı, 2021, s. 296).

2.1.4. Fraktal geometri ve sanat ilişkisi

1975’te Mandelbrot tarafından ortaya atılan fraktal kavramı, daha önce kullanılan öklid geometrisi ile bütünlük oluşturarak sanatçılar tarafından kullanılmaya başlanmıştır.

Mandelbrot fraktal geometriyi şöyle yorumlamaktadır;

“Bugün geometride Öklid’den daha fazlası var. 1970’lerde fraktal geometriyi, doğanın yeni bir geometrisi ve yeni bir dili olarak adlandırılabilir düşünceler, resimler ve formüller bütünü olarak geliştirmek benim önceliğimdi. Ve burada tartışmaya değer olmasının nedeni şaşırtıcı bir biçimde herhangi bir zorlama olmadan, bu yeni geometrik dilin yeni bir sanat biçimine yol açmış olduğunu keşfetmemdir” (Mandelbrot, 1989, s. 21).

“Sanat eleştirmeni Susan Conde’ye göre, fraktal sanat, dünyadaki düzenden düzensizliğe geçişi, belirsizliği, rastgeleliği, sonsuzluğu içeren yapıyı görmemizi sağlar” (Boyacı, 2021, s. 300). Sanatçılar evrendeki fraktaliteyi, bu kavram ortaya çıkmadan önce, sezgisel olarak farketmiş ve eserlerine yansıtmışlardır. Fraktal düşüncesi çağdaş sanatçılar tarafından, sanat yaratımları sürecinde, yenilik ve gerçeklik arayışlarını dile getirmenin bir yöntemi olarak görülmüştür. Fraktal sanatçılar, geometriyi gerçeğe giden yolda esin kaynağı olarak benimsemişlerdir. Jackson Pollock, bu sanatçılara örnek olarak verilebilir (Boyacı, 2021, s. 297).

Doğanın kaotik ve rastlantısal yapısından etkilenen ve eserlerine yansıtan Pollock, evrenin karmaşıklığının fraktallar olduğunu keşfetmiş, fraktal desenler resmetmiştir (Taylor, 2006, s. 30-41).



Resim 1

Jackson Pollock, Number 3: Tiger, 1949,
Hirshhorn Museum and Sculpture Garden, Washington
(https://www.si.edu/object/hmsg_72.235) Erişim Tarihi:10.09.2021

Sanatçılar duygularını ortaya çıkarmak ve sanatlarına yansıtmak için doğa ve evreni gözlemlerler. Lübnan'lı ressam Nabil Nahas'ın yoğun görünümlü fraktalları, öğütülmüş ponza ve akrilikten yapılmıştır. Eserleri, Mandelbrot'un fraktal geometri teorisine atıfta bulunur ve doğadaki rastgele olayları, her biri parçalara ayrılabilen geometrik şekilleri tanımlar. 1990'lı yılların başında Nahas, kumsalda yürürken, fırtına sonrası toplanmış deniz yıldızlarını gördüğünde, doğadaki düzen dikkatini çekmiş, tuval üzerine birbirini tekrar eden desenler üretmeye başlamıştır. Doğada tesadüfen keşfettiği bu yapılar fraktal eserlerinin başlangıcı olmuştur (<https://www.youtube.com/watch?v=V5OAOiFc970>) (Nabil Nahas röportaj).



Resim 2

Nabil Nahas, Equinox II, 1988, Tuval üzeri akrilik boya, 152.4 x 121.9 cm
(<https://www.nabilnahas.com/works/blue-fractals-1988-to-present/featured-works?view=slider#9>) Erişim Tarihi:20.09.2022

2.2 Fizikte rastlantı

Aydınlanma çağında Newton fiziği ile, dünyada gözlemlenebilir ve çözümlenebilir verilerden oluşan, basit ve kesin kanunların bütüne uygulanabileceği savunulan yeni bir düşünce yapısı ortaya çıkmıştır (Cam, 2012, s. 61).

Klasik Mekaniğin (Newton Mekaniği) özü olan determinizme¹ göre, fiziksel bir sistemin şimdiki durumu, önceki durumunun sonucu olarak görülür. Buna göre, her olay ve hareket önceden belirlenebilir (Karaçay, 2004, s. 4). Her olayın belli bir nedeni ve belli bir sonucu vardır; evrenin düzeni, nedenler ve sonuçlar ilişkisine göre ilerlemektedir.

2.2.1. Rastlantıda olasılık ve kaos teorileri

Determinist Newton fiziği dorukta iken, 1920’lerin başında Kuantum mekaniği ortaya çıkmıştır. Atomun yapısı ve atom altı parçacıkların rastlantısal hareketlerini anlayabilme, belli bir andaki konumlarını, hızlarını ve yönlerini belirleyebilme konuları, determinizm ilkesi ile çözümlenmeye çalışılmıştır fakat, konumlarını ve hızlarını, aynı anda ölçebilmek mümkün olmamıştır. Böylece “olasılık” kuramı kullanılmaya başlanmış, parçacıkların hızları ve konumları belli olasılıklar ile ölçülmeye çalışılmıştır (Karaçay, 2004, s. 4,5). Bilim insanları, belli olayların sonuçlarını önceden tahmin edebilmek için istatistiksel yöntemlerden faydalanmaktadırlar. İstatistik konusunda çalışmaları olan fizikçi David Ruelle, kitabında “Rastlantıya ilişkin bilimsel yorumların başlangıç noktası olasılık hesaplarıdır” diye belirtmiştir (Ruelle, 2006, s. 12).

¹ Evrenin işleyişinin matematik ve fizik kanunları gibi bilimsel yasalar ile belirlenmiş olduğunu ve gerçekleşmesinin zorunlu olduğunu öne süren öğretisi.

Kuantum mekaniğinin anlaşılmasında önemli bir etken olan çift yarık deneyine² göre, atom altı parçacıklar olan foton ve elektronların rastlantısal davranışları bir olasılık dalgası halindedir. Foton (veya elektron) için, olası iki yol vardır. Gözlem yapıldığında, parçacıklar seçim yapar, olasılık dalgası çöker ve ortaya gerçek bir durum çıkar. Atom altı dünyada, gözlem olmadığı sürece herşey bir olasılık bulutu halindedir (Çalışkan, 2018, s. 43).

“Olabilecek olandan olguya geçiş, ancak gözlemle mümkündür. Bir bakıma gözlem, parçacığı tüm olasılıklar içerisinde bir tanesini seçmeye zorlar ki bu seçim, özü itibariyle tamamen rastlantısaldır” (Çalışkan, 2018, s. 44).

İstatistik üzerine çalışmaları olan matematiksel fizikçi Ruelle, rastlantı konusunda şöyle belirtmiştir;

“Rastlantı, bilinmezlik, talih - bunlar biraz olumsuz kavramlar değil mi? Bu gibi sözcükler bilim adamlarından çok falcıların ilgi alanına girmiyor mu? Böyle düşünüyorsanız yanılıyorsunuz, zira rastlantı konusunda bilimsel araştırmalar yapılması hiç de olanaksız değildir. Bu alandaki çalışmalar Blaise Pascal, Pierre Fermat, Christiaan Huygens ve Jacques Bernoulli gibi saygın bilim adamlarının şans oyunlarının analizine yönelik araştırmaları ile başlamıştır. Bu analiz, günümüzde olasılık hesapları adıyla bilinen ve çok uzun bir süreden beri matematiğin yan dallarından biri olarak kabul edilen bir konunun ortaya çıkmasına yol açmıştır. Olasılık hesaplarının odak noktasını oluşturan teoriye göre, madeni bir para, üstüste bir çok kez havaya atılırsa yazı (ya da tura) gelmesi oranı yüzde elliye yakın olur. Böylelikle, tek bir kez atılan paranın, yazı mı tura mı geleceğinin tümüyle bilinmez oluşuna karşılık, bir çok kez atılmasının vereceği sonuçlar oldukça doğru biçimde kestirebilir” (Ruelle, 2006, s.3).

² Çift yarık deneyi: Deney düzeneğinde bir ışık veya elektron kaynağının önünde belirli bir mesafe ile çift delik açılmış bir engel ve engelin arkasında kaynaktan gelip yarıklardan geçecek olan ışık (foton) veya elektronları algılamamızı sağlayacak bir perde bulunur. Dalga kuramı gereği, dalga niteliği olan herhangi bir fiziksel hareket (örnek olarak dairesel su dalgası) yarıkların her ikisi de açıkken, iki ayrı delikte iki ayrı dalgaya bölünür; ve daha sonra engelin arkasında iki dalga girişim yaparak birleşirler. Girişim kuralı gereği birleşimin sonucu yeni dalga öncekinden farklıdır, dalga tepeleri aynı yöne denk geldiklerinde şiddeti artmış, zıt yöne denk geldiklerinde ise birbirlerini sönmülemiş olarak yeni bir dalga oluştururlar. Örnek olarak bu deney ışık ile denendiğinde, perde üzerinde aydınlık ve karanlık olmak üzere şeritli bir örüntü oluşur.

Matematik Profesörü Ali Nesin de, *Matematik ve Oyun* adlı kitabında olasılık hesapları konusuna değinmiştir;

“Boş bir zamanınızda, evinizdeki tavlanın zarlarından birisini 6000 kez atın. Gelen zarları bir kağıda yazın. Aşağı yukarı bin kez yek (1), bin kez dü (2), bin kez se (3), gelmeli, yani zarın her yüzünün aşağı yukarı gelme olasılığı aynı olmalı. Eğer yalnızca 500 kez penç (5) gelmişse zarınız hileli demektir. Aslında her zar hilelidir. Bir yüzü biraz daha ağır, daha eğik, daha aşınmış ya da daha kaygan olabilir. Her zarın zaafi olduğu, yakınlık duyduğu bir sayı vardır” (Nesin, 2019, s. 105).

Bir zarı attığımızda, ortaya çıkan sonuç rastlantı gibi görülse bile, birçok kez attığımızda birbirini takip eden rastlantılar olduğunu görürüz. Bu rastgele sonuçlar incelendiğinde, belli bir istatistiksel formül ortaya çıkar. Karmaşık sistemlerin tanımlanmasında bu olasılık hesaplama yöntemleri, hayatımızın her alanında kullanılmakta ve etkili olmaktadır.

“Öğleden sonra yüzde doksan olasılıkla yağmur yağacak, bu nedenle şemsiyemi yanıma almalıyım. Bir olasılığın söz konusu olduğu bu ve benzeri ifadeler, bir karar alınması gerektiği durumlarda sıkça kullanılır. Burada yağmur yağma olasılığı 90/100, 9/10 ya da 9’ dur. Yaygın kullanımda olasılıklar yüzde sıfır ile yüzde yüz ya da matematiksel anlatımla 0 ile 1 arasında değişir. 0 (yüzde sıfır) olasılık olanaksızlığı, 1 (yüzde yüz) olasılık ise kesinliği ifade eder. Belli bir olayın gerçekleşme olasılığı, ne 0 ne de 1 ise belirsizlik söz konusudur, ama bunun da dereceleri vardır. Örneğin gerçekleşme olasılığı 0,000001 (milyonda bir) olan bir olay normal koşullarda beklenmeyen bir olaydır” (Ruelle, 2006, s. 12).

Fiziksel alanda rastlantıdan bahsederken kaos teorisine de değinmek gerekmektedir ;

Ruelle’ye göre; “Yirminci yüzyılın başlarında maddenin atomlar ve moleküllerden oluştuğu görüşünü kabul etmeyen bazı fizikçi ve kimyacıların bulunmasına karşılık, bilim adamlarının büyük bir bölümü bir litre havada hızla oradan oraya uçuşan ve tümüyle düzensiz bir biçimde birbirleriyle

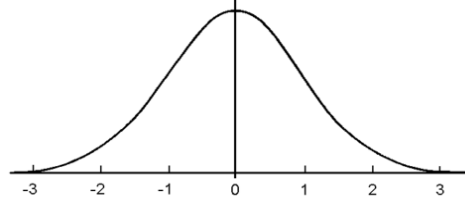
 arpışıp duran sayısız molekülün varlığına artık inanmıştı. Moleküler kaos adı verilen bu kargaşa, aslında küçük bir hacim içinde bir araya gelmiş bir sürü gelişg z ellik ya da rastlantıdan başka bir şey değildir” (Ruelle, 2006, s. 4).

Kaos teorisi, bilimsel anlamıyla, doğrusal olmayan (nonlinear) sistemlerin, öngörülemeyen (unpredictable) düzensiz davranışlarıdır. Doğrusal olmayan sistemler, fizik dünyada, neden-sonuç ilişkisinin saptanması zor olan sistemlerdir. Hava durumu tahminleri, sosyolojik olaylar, borsadaki iniş  ıkışlar, akışkanların hareketleri, doğrusal olmayan sistemlere örnektir. Kaos teorsine göre, düzen, içinde düzensizliği barındırır ve doğrusal olmayan sistemler kaos teorisi ile incelenebilir (Uçar, 2015, s. 294).

Kaosta düzen, düzensizliği oluşturabilmektedir, her düzensizliğin içinde kendine has bir düzen vardır, tüm yeni düzenler düzensizlikten doğmaktadır ve ulaşılan bu yeni düzen de tahmin edilemez bir yöne doğru evrilecektir (Mermer, 2017, s. 700). Kaos teorisine göre, evrendeki tüm rastlantısal ve karmaşık gibi görünen yapılar, belli bir düzene göre hareket etmektedir. Determinist Newton fiziği, atom altı dünyanın karmaşık düzenini çözmek için yeterli olmamıştır. Bu düzenler, kuantum mekaniğinde olasılıkların hesaplandığı istatistiksel formüller ile    mlenebilir.

2.2.2. Gauss Eğrisi

Gauss eğrisi, diğer bir adıyla normal dağılım eğrisi, rastgelelik olgusunun modellenmesi için kullanılır. Olasılık hesaplamaları ve istatistikte kullanılan bu yöntemde, olasılık yoğunluk grafiği  an yüzeyine benzediği için * an eğrisi* olarak da adlandırılır. Alman matematikçi, astronom ve istatistik i Carl Friedrich Gauss tarafından matematik dünyasına kazandırılmıştır.



Şekil 2.

Normal dağılım eğrisi

(<http://math.oxford.emory.edu/site/math117/normalDistribution/>)

Gauss dağılımı rastgele ölçüm hatalarına uygulanır. Bir dizi ölçümden bir parametrenin en olası değerini belirlemek için kullanılır. Gauss bu yöntemi, astronomik konumlarla ilgili verileri işlemek için kullanmıştır (https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Johann_Carl_Friedrich_Gauss).

Doğada bulunan bir çok olguda Gauss dağılımı gözlenir. İnsanların, (kadın erkek olarak ele alındığında) boy uzunlukları, kiloları, yıldızların gözlenmesi ve akı değerleri, bir tarladaki biberlerin uzunlukları, IQ test sonuçları, sınav sonuç notları gibi alanlardaki veriler ile istatistiksel sonuçlardan çıkarım yapmak için normal dağılım eğrisi kullanılabilir.

(https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/107757/mod_resource/content/0/Astroistatistik_Konu_11_Normal_Dagilim.pdf).

2.2.3. Kuantum ve kaos teorileri ile sanat ilişkisi

Bilim ve sanatın kalıcı ve istikrarlı bir ilişkisi vardır. Madde ve etkileri, yüzyıllardır değişmeye devam etse de, her zaman birbiriyle bağlantılı, ilişkili ve keşilmiş durumdadır. İlgili alanları örtüştüğü için sürekli birbirlerinden faydalanırlar. Her ikisi de keşif yöntemleridir; her ikisi de teori ve pratiğin bir araya geldiği laboratuvar ve stüdyo gibi ortamlarda değerlendirilen fikirleri, kavramları, teorileri, varsayımları ve hipotezleri içerir. Bilim adamları gibi sanatçılar da, kültür, toplum, felsefe, tarih, mitoloji, gelenek, din vb. inceleyerek uygun bilgiyi, eşsiz benzersiz malzemeye dönüştürmeyi öğrenirler. Antik Yunanca'da sanat terimi, teknik ve teknolojinin kaynaklandığı 'techne' kelimesi ile karşılığını bulmuştur. Tarih, sürekli dalgalanan ve ilerleyen bir ilişki içinde hüküm süren iki disiplinin, birbirleri olmadan ayakta kalamayacağını göstermektedir (Germen, 2011, s. 3).

Sanatta olduğu gibi bilimde de ışık çok önemlidir. İnsanın doğayı algılamasındaki en önemli etken ışıktır. Kuantum mekaniğinde, ışık enerjisinin, hem dalga, hem de parçacık özelliği keşfedilmiştir. 19. yüzyıl sanatçılarından George Seurat, noktacılık (puantilizm) tekniği ile oluşturduğu resimlerinde, ışığın gösterdiği doğayı noktalarla ifade etmiştir. Seurat'ın bu noktacık tekniği, bilimin 20. yüzyılda kanıtladığı ışığın parçacık boyutunun doğadaki yansımalarını anlatır gibidir (<https://qns.science/the-world-of-quantum/>). Örneğin, Seurat'ın “La Grande Latte Adasında bir Pazar Günü” adlı eseri puantilizm tekniği ile yapılmış, noktacıklardan oluşan bir resimdir. Açık koyu noktalar ile ışıklı alanları oluşturulan ve aslında parçacıklardan oluşan resme bir bütün olarak bakıldığında ortaya insanların da olduğu bir manzara resmi çıkmaktadır. Kuantum mekaniğine göre, atom ve atom altı parçacıkların maddeyi oluşturması, parçacıkların bütünü oluşturması fikri, 1800'lü yıllarda bile varolmuştur (<https://www.youtube.com/watch?v=4RUmkgocmpA>) (Alp, 2021, 4'06"-5'12").



Resim 3

Georges Seurat, A Sunday on La Grande Jatte, 1884-1886, 207.5 × 308.1 cm,
Tuval üzeri yağlıboya, The Art Institute of Chicago
(<https://www.artic.edu/artworks/27992/a-sunday-on-la-grande-jatte-1884>)
Erişim Tarihi: 11.08.2022

Seurat'ın bu eserinde de görüldüğü üzere, sanatçı, fenomenin sonucunu deneyimlemekte ve onu maddi bir varoluşa dönüştürmektedir, böylece onu bir kuantum halinden tek bir klasik varlık haline getirir, fakat bunu yapan sadece sanatçı değildir, aynı zamanda, tüm insan odakları dünyayı imgeleme / oluşturma çabası içindedir (Thomas, 2018).

Bunun yanı sıra, 19. yüzyılda fotoğrafın yaygınlaşmasının resim üzerinde önemli etkileri olmuştur. Önceleri, dini içerikli konuların ele alındığı resimlerin çöküşünün getirdiği tehdidi yaşayan görsel sanat, bilimin yarışamayacağı alternatif bir işlev bulmak zorundaydı. Sanatçıların, bilimin utkulu ilerleyişinden etkilenmemeleri olanaksızdı. Kandinsky de, çağdaş bilimin felsefesini referans alan sanatçılardan biriydi. Kendi soyut resmi ile atomun parçalanması arasında bağlantı kuruyor ve atomun parçalanmasının katı maddenin yok olmasını simgelediğini savunuyordu (Gombrich, 2015, s. 239).

“Atomun parçalanması benim ruhumda aynı bütün dünyanın dağılıvermesi gibi bir etki yaptı. Birden bire en kalın duvarlar yıkıldı. Her şey güvensizleşmiş, sallantıya girmiş, katılığını kaybetmişti. Açık havada bir taş

gözümüzün önünde eriyip görünmez olsaydı şaşmazdım artık. Bilim mahvolmuş gibi geliyordu bana, en önemli temeli demek bir sanrıdan, bilginlerin bir yanlışımdan ibaretti, bu kişiler nurlu bir ışık altında taş üstüne taş koyarak tanrısal yapılarını yükseltmiyor, karanlıkta el yordamıyla gerçekleri arıyor, kör gibi, her nesneyi başka bir şey sanıyordu” (Kandinsky, 1993, s. 12).

Maddenin en küçük parçasının atom olmadığı, atomun etrafında rastlantısal olarak hareket eden nötron, proton ve elektron gibi daha küçük parçacıkların var olduğu gerçeğinin ortaya çıkması ile, düzenli evren anlayışı yerini düzensiz, değişken, belirsiz bir evren anlayışına bırakmıştır. Madde, katılık özelliğini yitirmesi ile belirsizleşmiş, bu durum sanatta soyuta yönelmeye yol açmıştır.

“Mikroskopla, ses dalgalarıyla, mor ötesi ışınlarla, ya da uzaydan elde edilen görüntüler, insan gözünün alıştığı biçimlerden farklı olduklarından, soyut denilebilecek biçimler sunmakta, ama bunu tikel örneğe ve ayrıntıya inerek sağlamaktadırlar. Bunun sonucu olarak sanatçılar, tamamı ile içeriksiz biçimlerden hareket ederek eserler ürettikleri gibi, ayrıntılı gerçeklerden de hareket ederek soyut eserler verebilmektedirler” (Eczacıbaşı, 1997, s. 1689).

Günümüzde yaratım kavramı, kendi içinde indeterminist³ bir tavidan yola çıkmaktadır. Nedensiz ve sonuçsuz bir rastgelelik olan bu yaratım kavramı, tıpkı Kuantum Teorisi’nin içerdiği rastgelelikte olduğu gibi, her rastlantısal şeyin içinde bir “kendiliğinden” düzen barındırır. Kuantum doğasının yasaları gibi değişken verilerle çalışan bu rastlantısallık, yaratıcının sezgisel düzenini içermektedir (İlgaz, 2012, s. 47).

Kuantum fiziği ile kaos teorisi önem kazanınca, insanlık için yeni açılımlar oluşmuştur. Sanatçılar doğadan etkilenecek ilham alırlar. Sınırlı bilimsel dünya

³Newton fiziğinin kesin kurallarının tersine atom altı dünyada belirsizliğin ve olasılıkların hakim olması.

görüşüne karşı, yeni gelişmeler doğrultusunda, sanatçılar da doğayı farklı algılamaya başlamışlardır. Evrenin rastgele ve kendiliğinden oluşan karmaşık düzeni, sanatçıların düşünce yapılarını yeniden şekillendirir ve eserlerine yansımaları sağlar. Rastlantısal eserler üreten sanatçıların çalışmalarında, kendiliğinden ve sezgisel bir düzen oluşturulduğu görülmektedir.

2.2.4. Rastlantının inkarı ve belirsizlik ilkesi

20. yüzyıl başlarında, “Fizikçiler büyük oranda, atom altı dünyayı belirleyen nedensel mekanizmalar yerine, rastlantı ve belirsizliğin esas olduğu bir yeni fiziğin gerekliliğini kabullenmişlerdi” (Çalışkan, 2018, s. 43). Alman fizikçi Werner Heisenberg tarafından, 1927 yılında, belirsizlik ilkesi öne sürüldü. Heisenberg’e göre, bir parçacığın hızı ve konumu, aynı anda tespit edilemezdi. Günümüzde de kabul edildiği üzere ; “Belirsizlik ilkesi, fiziksel anlamda elektron gibi bir atom altı tanecığının bazı özelliklerinin aynı anda sonsuz hassaslıkla ölçülemeyeceğini belirtir” (Uçar, 2020, s. 72).

Enerji ve zaman ilişkisi için de belirsizlik söz konusudur. Örneğin; bir elektromanyetik dalganın sıklığını (titreşim sayısını) ölçmek için, belli bir süre beklemek gerekmektedir. Dalganın sıklığını belli bir anda ölçmek imkansızdır. Bekleme süresi uzadıkça da, zaman belirsizleşmektedir (Uçar, 2020, s. 75).

Belirsizlik ilkesi ve kuantum fiziğinin atom altı yapısına göre, tabiatta neden sonuç ilişkisi yoktur. Doğa, tesadüfler sonucu ve nedensiz oluşmuştur. Belirsizlik maddenin özüne hakimdir ve dünyanın da bu şekilde algılanması gerekir.

Bu yaklaşıma karşı çıkanlar olmuştur. Rastlantı olduğu düşünülen olaylar, aslında bilimin açıklayamadığı ilişkiler ağıdır. Bilim henüz, rastlantıların altında yatan neden sonuç ilişkilerini açıklayabilecek yeterli bilgiye sahip değildir. Evrendeki kaotik sistem, bizim matematiksel öngörülerimize direnmektedir (Sinan Canan, <https://flaps.club/raslanti-ve-gereklilik/>).

Kaos teorisi, fraktal geometri, karmaşıklık gibi konularla ilgilenen Prof. Dr. Sinan Canan rastlantı konusunda şöyle belirtmektedir;

“Rastgele, kaza eseri, tesadüfen dediğimiz şeyler bizim tamamen zihnimizin ürünü olan ve bizim öyle nitelendirdiğimiz için öyle zannettiğimiz şeyler. Nedensel ilişkilerini kuramadığımız oluşlara biz rastlantısal diyoruz. Evrendeki bütün olaylar sadece fiziksel, materyalist bir açıdan düşünürseniz, materyal, madde açısından düşünürseniz, Big Bang’dan beri, yani ilk, fizik kanunlarının ortaya çıktığı andan itibaren, ilk üç saniyeden beri her şeyin sebebi bellidir aslında. Her şey fizik kanunlarına göre olur. Sadece bizim bilim yapma ya da bilgi elde etme yöntemlerimiz çok sayıda değişkeni aynı anda ölçüp de tanrısal bir zihinle olayları görebilme şansı vermiyor bize. Yöntemimiz kısıtlı” (<https://flaps.club/raslanti-ve-gereklilik/>) (Canan, 2021, 2'45"-3' 29").

Fransız felsefeci Jean Baudrillard da, rastlantı ve belirsizlik konusundaki düşüncelerini şöyle açıklamıştır ;

“Determinizme göre mucize yoktur. Bilimdeki kurallar, belli ve sabittir. Bu durumda nedenler ve sonuçlar, neden-sonuç ilişkileri vardır. O zaman, determinizme göre, rastlantı da yoktur diyebiliriz. Rastlantı olduğunu düşündüğümüz olaylar, aslında evrensel yasaların kendilerini gerçekleştirmelerindeki zorunlu süreçler veya sonuçlardır. Konuya bu açıdan yaklaşıldığında, anlaşılır nedenlerin yerine, gerçekte rastlantıya oranla çok daha gizemli oldukları söylenebilecek bir bağıntılar düzeni kurulduğu söylenebilir. Bu durumda, rastlantı, her şeyi açıklayabilen bilimlerin bu yeteneklerini geçici bir süreliğine yitirdikleri bir aşamadan çok -aksi takdirde rastlantı elle tutulur somut bir şeye benzeyecektir- nedensel bir açıklama düzeninden, rastlantının varlığını reddeden, kesinlikle farklı bir açıklama düzenine geçişin göstergesine dönüşecektir. Öyleyse rastlantı diye bir şeyden söz edilemez” (Baudrillard, 2011, s. 187).

Belirsizlik ilkesi ve kuantum fiziği, doğadaki en temel olgularda, belirsizliğin ve sonsuz olasılığın hakim olduğu düşüncesini desteklemektedir. Belirsizlik, rastgelelik ve olasılıklar, bir kaos düzeni dahilinde olmakla beraber, kurulan bu

bağıntı sistemi, bilim tarafından çözümlendiği takdirde, rastlantının varlığı ortadan kalkacaktır.

2.2.5. Belirsizliği çözümlemeye çalışan sanatçılar

Belirsizlik ilkesine göre, mutlak doğrular ve kesin kurallar yoktur. Atomun parçalanması ile, maddenin aslında enerji olduğu ortaya çıkmıştır. Evrendeki ve doğadaki oluşumlar, değişmekte ve dönüşmektedir. Bu durum, belirsizliği yansıtmaktadır. Sanat da, bu belirsizlikten etkilenmiştir.

“Soyut sanatın yaygınlaşması öncesi bir eserin değerinin sadece renkler ve şekiller meselesi olduğu varsayılmış; resim, müzik ve mimari olarak nesneleri taklit etmek önemli bir yetenek olarak kabul edilmiştir. Doğada var olan şekilleriyle nesneler, kendine özgü unsurlardan sanatsal eserleri olarak türetilmiştir” (Bulduklu, 2020, s. 35).

Doğa yansımasından kurtulan resim sanatı, nesneden bağımsızlaşmaya başladıkça soyutlaşmıştır. Soyut sanat üreten sanatçılar, doğadan yola çıkan, fakat bir nesneye yer vermeyen eserler üretmişlerdir. Görünür dünyada herşey değişim içindedir ve belirsizlik hakimdir. Sanatçı, soyut sanat aracılığıyla, görünür nesneler yerine, düşünülebilir nesneler üretir. Böylece sanat, düşünme ve analiz etme eylemine dönüşür. Sanatçı, iç dünyasının ruhsal titreşimleri ile yeni bir yol ortaya çıkarır (Yılmaz, 2014, s. 34).

Soyut çalışmaları olan sanatçılardan Kandinsky de “Über das Geistige in der Kunst” adlı kitabında, soyut resim hakkındaki düşüncelerini dile getirmiştir. Kandinsky’e göre sanatçı ‘gören’ kişidir. Bu görme, dış dünyayı görme değil, hakikatlere açılma ve özgürlüğe kavuşmadır. Renk ve biçim gibi dış etkenlerin uyandırdığı ruhsal titreşimleri duyabilme, soyut sanatın en önemli özelliğidir (İpşiroğlu, 1991, s. 52). Bununla birlikte, Kandinsky’e göre, bilimdeki gelişmeler sonucunda, madde artık belirsizdir. İnsan ve evren ile ilgili doğru kabul edilen bilgilerin akıl ve bilim tarafından yanlışlanması, bilgiler hakkında mutlak gerçekler olmaması, insanda güvensizliğe ve varoluşa dair belirsizlik duygusuna sebep olmuştur. Bu belirsizlik, izleyene nesne görünümünde yansıtılmamalıdır (Yılmaz,

2014, 49). Soyut sanat, sanatçının hakikati arayışıdır. Sanatçı mutlak varlığa ulaşmak ve belirsizliği çözümlmek için görünen nesneyi ortadan kaldırmıştır.

Kandinsky'nin belli bir kurala göre tasarlanmamış soyut eserlerinde, iç dünyasını ortaya çıkarması müzik aracılığı ile olmuştur. Kandinsky'e göre müzik, sanatların en soyutu ve gerçek sanat olarak kabul edilir. Kandinsky, resim sanatının gerçek sanat aşamasına ulaşması için, sadece renk ve çizgi öğelerinin, sınırsız bir gücü ve güzelliği olduğuna inanır. Resim sanatı nesneden tamamen bağımsız olmayı ancak müzikten öğrenebilir (İpşiroğlu, 1988, s. 27).

1900'lü yıllarda, ressam ve müzisyenler arasında, alışverişin ve etkileşimin olduğu bir dönem yaşanmıştır. Müzik sanatında da, geleneksellikten uzaklaşmaya başlanan, yenilikçi arayışlar görülmektedir. Kandinsky'de, resim ve müziğin temel öğeleri iç içe geçmiş, renkleri ses olarak, sesleri de renk olarak algılamıştır. Bilimde “sinestezi” olarak adlandırılan bu durum; bir duygunun başka bir duyguyu harekete geçirmesidir. Kandinsky'nin iç dünyasında her müzik tınısının bir rengi vardır ve her renk bir duyguyu temsil etmektedir (İpşiroğlu, 1988, s. 29).



Resim 4

Wassily Kandinsky, İzlenim III (Konser), 1911, 77.5 x 100 cm

Tuval üzeri yağlı boya, Munich, The Städtische Galerie im Lenbachhaus

(<https://www.wassilykandinsky.net/work-158.php>) Erişim Tarihi:13.09.2023



Resim 5

Wassily Kandinsky, Kompozisyon VIII, 1923, 140.0 × 201.0 cm

Tuval üzeri yağlı boya, New York, The Solomon R. Guggenheim Museum

(<https://www.wassilykandinsky.net/work-50.php>) Erişim Tarihi:13.09.2023

Kandinsky'nin eserlerinde, soyut sanat ile görünen dünya tamamen bozulmuştur. Belirsizliğin hakim olduğu görünen dünya yerine, insanın iç dünyası önem kazanmıştır. “Kandinsky, resminde dairelerin büyüklüğünü ve konumunu değiştirerek uzayın ve zamanın belirgin özelliklerini simgeler gibi bir etki yaratarak, belirlenemeyen bir mekansal yapı yaratmaktadır” (Sezer, 2020, s. 191).

Sanatçılarda belirsizlik düşüncesinin ortaya çıkmasında, dünya savaşları da etkili olmuştur. Dünya savaşları ile Avrupa'dan Amerika'ya göç eden sanatçılar, toplumu etkileyen ruhsal sorunlar ve birikimler sonucunda, sanatta farklı bakış açıları meydana getirmişlerdir. Bu birikimler ile soyut dışavurumculuk akımı kapsamında eserler üretmeye başlamışlardır. New York Okulu Sanatçıları olarak da bilinen bu dönem, Amerika'nın ilk avangard hareketi olarak kabul edilebilir (Karabaş, Yıldız, 2016, s. 353).

1940'lı yıllarda, New York Okulu öğrencilerinden ve soyut sanatın dikkat çekici isimlerinden biri olan Mark Rothko için, renk en önemli ifade biçimlerinden olmuştur. Erken dönem çalışmalarına bakıldığında portreler, manzara ve figür resimleri ürettiği görülen sanatçının, olgunluk dönemlerinde insana ait duyguları resimlemek istediği görülmektedir (Karabaş, Yıldız, 2016, s. 357-358).

“Rothko, yaşamın belirsizliğini ve yaşam ile ilahi dünya arasındaki bağı resimlerdeki boya katmanlarının birbiri içinde kaybolmasıyla ve birbiri ile oluşturdukları geçişken yapı ile tasvir etmiştir” (Yılmaz, 2014, s. 43).



Resim 6

Mark Rothko, No.5/No.24, 1948, 86.1 x 127.6 cm

Tuval üzeri yağlı boya, MoMA, The David Geffen Galleries

(https://www.moma.org/collection/works/80564?artist_id=5047&page=1&sov_referrer=artist) Erişim Tarihi: 14.09.2023



Resim 7

Mark Rothko, Number 14, 1960, 290.83 cm × 268.29 cm

Tuval üzeri yağlıboya, Collection SFMOMA Helen Crocker Russell Fund purchase

(<https://www.mark-rothko.org/number-14.jsp#prettyPhoto>) Erişim Tarihi: 14.09.2023

Rothko, sadelik ve sessizliğin hakim olduğu eserlerinde sonsuzluğu evrensel bir dille anlatmaktadır. Renkler belli belirsiz sınırlar içine gömülmüştür. Coşku ve keder gibi insana özgü duyguları, renk tonları ile ifade etmeyi amaçlayan sanatçı, zaman zaman kontrastlıklarla zıtlıklar yaratmıştır (Karabaş, Yıldız, 2016, s. 361).

Eserlerinde belirsizliğin hakim olduğu sanatçılardan biri de, Paris’te yaşamış olan Türk ressam Mübin Orhon’dur. Türk resim sanatında özgün bir yeri olan sanatçı, eserlerinde nesneye yer vermeyen, ruhsal arayışların hakim olduğu, bir iki renk üzerinde yoğunlaştığı kompozisyonlar oluşturmuştur. Dış dünyaya ait herhangi bir ize veya biçime rastlanmamaktadır.

“Mübin, ilgilendiği *varoluş* olgusunu, resimlerinde yorumladığı ışıkla dışarı vurmaktadır. Bu ışık, klasik anlamda bir kompozisyonda görülebileceği gibi, koyu bir rengin üzerine sürülerek oluşturulmuş *izlenimci* ışıktan ya da kanlı canlı renklerin

içine beyaz katılarak kurgulanan *dışavurumcu* ışıktan farklı olarak, adeta rengin kendi içinden, kabuğundan çıkmış olan *varoluşçu* bir ışıktır” (Artun, 2011, s. 37).

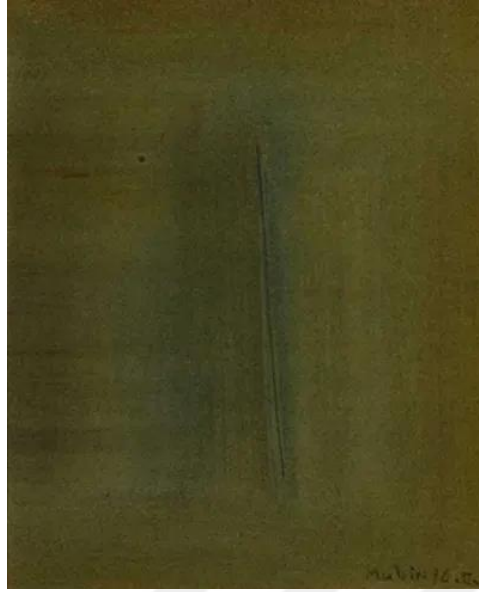


Resim 8

Mübin Orhon, 1973, Zulüm Altında, 100x100 cm

Tuval üzeri akrilik, Robert – Lisa Sainsbury Koleksiyonu, University of East Anglia, Norwich (<https://galerinev.art/storage/files/publications/mubin.pdf>)

Erişim Tarihi: 14.09.2023



Resim 9

Mübin Orhon, 1976, İsimsiz, 24x19,5 cm, Kağıt üzeri guaj

(<https://www.galerinevistanbul.com/tr/exhibitions/63/works/artworks-10181-mubin-orhon-isimsiz-1976/>) Erişim Tarihi:14.09.2023

Sanatçının varla yok arası gidip gelen imgeler ve yüzey kazımaları ile deneysel çalışmalara imza attığı görülmektedir. Resimlerinde, Nasa'nın uzay fotoğraflarındaki gibi ışığın etkisi vardır (Artun, 2011, s. 38). “Onun resimlerinde bu dünyanın gözle görülür ya da nesnel diyebileceğimiz hiçbir verisine rastlamayız. İnsanın evreni tanımlandırma arayışındaki belirsizlik ve gözle görülenin gerçekliğindeki şüphe, var ile yok arasındaki bir anlayışta renk ve saydamlıkla beraber oluşturulmuştur... Belirsizliğin ve gerçekliği örten bir sisin varlığını hissettirir” (Yılmaz, 2014, s. 58).

2.3 Felsefede rastlantı ve zorunluluk

Rastlantı anlamına gelen *tyche* kelimesinin kökü ve zorunluluk anlamına gelen *ananke* kelimesinin kökü, Yunan dilinde incelendiğinde, aynı anlamda olup, bir şeyi bir şeyle bağlamaya, ‘tüm evreni bir düzen içinde bağlı tutan kutsal güce’ karşılık gelmektedir. Bu durumda, bağlama ve bir arada tutma, düzen ve zorunluluk fikrini doğurmaktadır. Ancak, *tyche* kelimesi genellikle, Yunan metinlerinde, bir şeyin, belli bir neden olmaksızın ortaya çıkması anlamında kullanılmıştır. Diğer yandan *ananke* ve *tyche*, ‘kader’ anlamına gelen *moira* kelimesi ile de bağlantılıdır. *Ananke* ve *tyche* kelimeleri farklı anlamlarda kullanılsa bile, köklerinin aynı anlama gelmesinden dolayı zorunluluk ve rastlantının iç içe olduğu yorumu yapılabilir. Örneğin, Antik Yunan filozofu Demokritos atomlarında hareket, hem *tyche*, hem de *ananke* olup, belli bir nedeni olmadan rastlantısal hareket ederken, kendinden nedenli olarak zorunludur (Çalışkan, 2018, s. 16,17).

Determinizm ve nedensellik kuralını kabul etmeyen, her olayın mutlaka bir nedeni olmadığını ve neden-sonuç zinciriyle meydana gelmediğini varsayan görüşe göre, rastlantı veya tesadüf, olayların nedensiz, gelişigüzel bir şekilde meydana gelmesidir. Zorunluluk ve rastlantı tartışmaları, düşünce tarihi boyunca gündemde olmuştur. Bu tartışmalarda, zorunluluk ve rastlantının, birbirlerini dışlayan zıtlıklar olarak kabul edilmesi, doğanın karmaşık sistemini açıklamakta yetersiz fikirler olarak karşımıza çıkmaktadır (Erdoğan, 2005, s. 65).

Baudrillard’ın bu konudaki düşünceleri şöyledir;

“Rastlantı konusunda iki varsayımdan söz edilebilir. Birincisi; eninde sonunda her şey birbiriyle karşı karşıya gelmek zorunda olup, bu karşılaşmayı engelleyebilecek tek şey rastlantıdır. İkincisi; her şey darmadağın ve birbirinden habersiz bir şekilde yaşadığından, yalnızca rastlantı onları zaman zaman bir araya getirebilmektedir. Bu ikinci varsayımı bilmeyen yoktur, asıl ilginç olansa insana ters gelen birinci varsayımdır. Zaten birinci rastlantı varsayımı konusunda bile kafalar çok karışıktır, zira şeylerin gelişigüzel bir şekilde oraya buraya dağılmış olmasının (bu durum onun tanımına uyan bir durumdur) nedeni rastlantı mıdır, yoksa şeyler rastlantı sayesinde mi zaman

zaman bir araya gelebilmektedirler? İki varsayımın da doğru olduğunu söyleyebiliriz” (Baudrillard, 2011, s. 187).

Yaşam başlangıcı ve evrimi, çeşitli imkanlar dahilinde ortaya çıkan olasılıklar sonucu meydana geldiğini savunan Fransız bilim insanı Jacques Monod’un rastlantı ve zorunluluk üzerine çalışmaları vardır. Monod’a göre, canlılık, “DNA’nın yapısına yazıldıktan sonra, mekanik olarak aslına uygun biçimde eşlenir ve çevirisi yapılır, yani milyon ya da milyarlarca kez çoğaltılmış ve aktarılmış olur. Salt rastlantı ilkesinden çıkıp zorunluluğun ve en kaçınılmaz belirliliğin ilkesine girer” (Monod, 1983, s. 129).

Olaylar ya da öğelerin, doğada belli bir zaman ve belli ilişkiler içinde incelenmesi sonucunda, zorunlu veya rastlantısal olup olmadığına bakılabilir. Düzenli olarak tekrar eden durumlar, zorunluluk haline gelebilir. Ya da bugün kendini zorunluluk olarak gösteren şey, yarın bir rastlantısallık olabilir. Dolayısıyla, bir olayın rastlantısal olup olmadığını anlamak için, diğer bütün öğelerle ve ilişkilerle etkileşmesinin zaman içinde yayılışına, sürekliliğine veya geçiciliğine bağlı olarak belirlenmesi gerekmektedir (Çubukçu, 1988, s. 204).

“17. yüzyıl tartışmalarında öngörülemeyen olaylar ve rastgele olaylar arasında ayırım yapılmıştır. Rastlantının yinelenmeyen önyargısız ve düzensizliği, bilimdeki nedensellikte belirli bir atışma halindendir. Şans ve zorunluluk kavramları, birçok farklı disiplin tarafından incelenmeye devam edilecektir” (Atalay, Kanat, 2017, s. 3478).

Rastlantı ve zorunluluk birbiri ile iç içe olan, birbirine dönüşebilen faktörlerdir. Örneğin; bir trenin raylardaki sorunlardan dolayı kaza yapması rastlantı iken, rayların bakımı yapılmadığı sürece, kaza yapması zorunluluk olur (Erdoğan, 2005, s. 67).

Dış neden ürünü olan rastlantı, iç neden ürünü olan zorunluluk ile birbirine bağlıdır. Evrendeki olgu ve olaylar, iç nedenlerin etkisi ile oluşurken, dış nedenlerden etkilenmektedir. Herhangi bir olayın zorunluluk veya rastlantı olup olmadığını anlamak için, iç ve dış nedenleri tespit etmek gerekir. İç nedenlerin etkisi zorunluluk, dış nedenlerin etkisi rastlantıdır. Örneğin, yumurtanın civcivleşebilmesi için ısı

gereklidir. Bu durumda, yumurtanın oluşması ‘iç neden’, ısı ‘dış neden’dir. Duvardan bir taşın düşmesi ve yumurtayı kırması dış nedendir ve rastlantısalıdır. Diğer bir örnek olarak, yıldırım oluşması zorunludur ve iç nedenlere bağlı olarak meydana gelir. Fakat yıldırımın bir ağaca çarpması, ağaç için dış nedendir ve rastlantıdır. Bölgenin atmosferik yapısı için zorunlu olan yıldırım, ağaç için rastlantıya dönüşür. İnsan, rastlantılara müdahale edebilir. Yıldırımdan korunmak için bazı sistemler geliştirebilir ve rastlantısal yıldırım çarpmalarını engelleyebilir. Rayların bakımını yaptırarak, trenin kaza yapmasına engel olabilir. Cıvıv makineleri ile, rastlantısal olan ıııyı zorunlu hale getirebilir (Hançerlioğlu, 1992, s. 300).

Rastlantı ile eş anlamda kullanılan talih, şans, kader gibi kavramlar için de insanın müdahalesi, durumu veya sonucu değiştirebilir. İnsan, kendi talihini belirleyebilir veya değiştirebilir. Piyangodan ikramiye kazanmak şans sayılırken, bu şans ı elde etmek için bilet almak zorunludur. Rastlantı nesneldir; insan düşüncesi ve iradesinden bağımsızdır, fakat bu, hiçbir zaman insanın rastlantıya müdahale edemeyeceği anlamına gelmemektedir (Hançerlioğlu, 1992, s. 300-303).

3.BİLİM VE SANATI BİRLEŞTİREN SANATÇILAR

20. yüzyılın ortalarında, sanatın üretim sürecinde bilim, teknoloji, siyaset gibi farklı disiplinlerden de yararlanılmaya başlanmıştır. Sanatçılar, üretim sürecini izleyici, dinleyici ya da okuyucuyla da paylaşmış ve bu interaktif sürecin sanatta yaratım sürecine etkisi olmuştur. John Cage gibi birçok kompozitör, eserlerinin yaratım sürecinde doğa bilimlerinden, teknolojiden ve özellikle doğu felsefesinden faydalanarak etkili eserler ortaya çıkarmışlardır (Aktuğ, Konya, 2018, s. 202). Fluxus akımının babası sayılan Cage, müzikte şans kullanımının, enstrümanların standart dışı kullanımının ve belirsizliğin öncülüğünü yapan bir besteci olarak kabul edilir (<https://fluxusmuseum.org/john-cage/>).

Cage'in, rastgele ses kombinasyonlarıyla ortaya çıkarılan Imaginary Landscape No. 5 (1951-52) ve Williams Mix (1952) eserlerinde, madeni para atma yöntemi kullanılmıştır (Aktuğ, Konya, 2018, s. 199).

Cage, Çinlilerin 'Kehanetler Kitabı' (I Ching) ndan yararlanmış ve *I Ching* ile yaptığı çalışmalar, kaos teorisinin sanatsal bir ifadesi olarak yorumlanmıştır. Teorinin temel ilkesi, deterministik bir alanda, sonsuz karmaşık davranışlar üretebilmesidir. Sistemde bir arada bulunan bu paradoksal durum, tahmin edilebilirlik ve rastgelelik içermektedir. Cage'in şans müziği de bu tanıma uymaktadır. "Cage'e göre varlık, varoluş sürecini kaos içinde gerçekleştirir. Sanatın rolü ise, doğanın çalışma prensiplerinin taklidi olmalıdır" (Aktuğ, Konya, 2018, s. 198).

Bilimden etkilenererek eserler üreten diğer bir sanatçı, Antony Gormley'dir. Thames Nehri üzerinde bulunan, Gormley'in "Kuantum Bulutu" heykeli, açık çelik bölümlerin ratsgele yerleştirilmesi ile bir rastgelelik hissi verir. Gormley bu heykeli ile, bir şeyin sadece gözlemlendiğinde veya ölçüldüğünde gerçek olduğu düşüncesini, sanatı üzerinden anlatmaktadır (Stone, 2014, s. 70).



Resim 10

Antony Gormley, Quantum Cloud, 1999-2009, Çelik,
3000x1600x1000cm, London, England
(<https://antonygormley.com/sculpture/item-view/id/269#p4>)
Erişim Tarihi:14.09.2021

Bilim ve sanatı buluşturan sanatçılara diğer bir örnek ise Alman heykeltıraş Julian Voss-Andreae'dir. Andrea, *Night Path* eserinde Richard Feynman'ın kuantum deneyinden ilham almıştır. Koyu maviye boyanmış, çelik plakaların arasından uçuşan altın iplikçikleri, belirli bir yerde buluşturarak yorumlamıştır (Andrea, 2010, s. 9).

Andrea, kendi yazdığı bir makalede; “Kuantum fiziğinin, bilimlerde eşzamanlı olarak ortaya çıkışı ve yirminci yüzyılın başlarında sanatta modernizmin yükselişi, insanlığın kültürel evriminde derin bir değişime işaret ediyor” diye belirtmiştir (Andreae, 2010, s. 14).



Resim 11

Julian Voss-Andreae, 2009, Night Path, Boyanmış çelik ve altın iplik,
46cm x 48cm x15cm, Fotoğraf: Dan Kvitka
(https://www.researchgate.net/publication/228361933_Quantum_Sculpture_Art_Inspired_by_the_Deeper_Nature_of_Reality) Erişim Tarihi:14.09.2021

4. SANAT VE RASTLANTI

Şans, eski Roma’da, evlere, bahçelere asılan bronz rüzgar çanlarında müzik alanında büyük rol oynamıştır. Daha sonraları, 18. Yüzyılda, şans, zar oyunları ile müzikte tonlar ve biçimler oluşturmak için kullanılmıştır. 20. yüzyıl Yunan besteci, mimar ve mühendis olan Iannis Xenakis de, müzik kompozisyonlarında, ses kaynağı olarak yanan kömürleri kullanmış, bilgisayar tabanlı rastgele süreçleri araştırmıştır. Eski Roma’da kullanılan çan perdelerinin konumlarının kasıtlı seçimi, rüzgarın tesadüfi hareketinden önce gelir. Xenakis’in müzik kompozisyonlarında, durum tersine çevrilir. Şans, sanatçılar tarafından canlandırılan süreçlerle, bilinçli şekillenen başlangıç koşullarından oluşur (Dorin, 2013) (https://www.researchgate.net/publication/262363083_Chance_and_complexity_Stochastic_and_generative_processes_in_art_and_creativity).

Sanatçıların kalıpların dışına çıkmasıyla, sanatta modernleşme ve özgünlük ortaya çıkmıştır. Soyut sanatın vazgeçilmez unsurları olan rastlantısallık ve şans faktörü ile, sanatçı özgür olması ve kuralların dışına çıkabilmesi halinde, daha çok karşılaşır. Klee, Bauhaus Okulunda ders verirken, öğrencilerini, daima yeni ve özgün yaratımlar oluşturmaları için yönlendirmiştir. Klee, bu konudaki görüşlerini şöyle belirtmiştir:

“Eskiden, yeryüzünde görülmekte olan ve insanın severek gördüğü ya da görmek istediği şeyler resimlenirdi. Şimdi ise, görülen şeyin gerçeği belirli bir hale getirildi ve şu sırada görülebilenlerin, bütün dünyadakilere oranla, yalnız izole edilmiş birer örnek oldukları ve diğer gerçeklerin çoğunlukta olduğu inancı ifade edildi. Objeler geniş ve değişik anlamlarda, dünün rasyonel bilgilerine çoğunlukla zıt olacak biçimde görünüyorlar. Şimdi rastlantısal olanın önemli hale getirilmesine çaba harcanıyor. Sanatın oluşu evrenin yaratılışına benzer. Yaratılan her sanat örneği, dünyanın ve kozmik evrenin yaratılışı gibi ortaya çıkar” (Turani, 2000, s. 596).

Klee'nin de belirttiği gibi, klasik sanat anlayışına göre, yeryüzünde görünenler olduğu gibi resmedilir, bir bakıma mimetik sanat uygulanır. Fakat 20. yüzyıl modern sanat anlayışında yenilikçi, bilimsel değerler önem kazanmış, sanatın oluşmasında evrenin işleyişindeki gibi rastlantısal hareketler ön plana çıkmaya başlamıştır. Evrenin yaratılışında gözle görülemeyen sayısız rastlantısal faktörün ve olasılıkların belli bir düzen ve düzensizlik içinde varolduğu gibi, sanatçının eserlerinin de yaratım sürecinde pek çok rastlantısal yapının, tesadüflerin çeşitli olasılıklar dahilinde meydana geldiğini söyleyebiliriz.

Sanat eleştirmeni Michel Ragon'a göre;

“Pek çok kişi, resme, ressamın gördüğünün kopyasını bulacağına güvenerek yaklaşır. Gerçekten gördüğünü yansıtmayı amaçlayan ressamlar vardır belki, ama onların yaptıklarını anlamak zordur: gördüklerini görüyorlarsa, demek doyuma varmışlardır, o zaman niye onca sıkıntıya girerler. Başkalarına göstermek için mi? Ne iyi yürekli! Oysa ressam, görmeyi dilediği ve ancak kendi yaratisıyla var olanı sunmayınca, bana ilginç gelmez. Kısaca, ressamın haklı resim yapma nedeni, izleyicinin sandığı gibi, gördüklerinin resmini yapmak istemesi değil, aksine, görmediğini, ama görmeyi dilediğini yapmak istemesidir” (Ragon, 2009, s. 54).

Baudelaire'e göre, sanat/edebiyat eserinin anlamsızlığı, yorumlanmaya direnmesi, karmaşıklığı modern sanatın dili olmuştur. Anlaşılır (aleni) ve mimetik ifade eskide kalmıştır. Artık, sanatın, mesaj iletmek, ders vermek, hikaye anlatmak gibi bir faydası yoktur (Baudelaire, 2017, s. 57).

Endüstri çağında ortaya çıkan tüketim ürünleri, resmin nesneye dönüşmesine ve kolaj sanatının gelişmesine vesile olmuştur. Kurt Schwitters, atılmış otobüs biletleri, gazete ilanları, makara, düğme, tahta, tel örgü, yosun gibi parçaları kolaj yaparken kullanmıştır. Schwitters'a göre bu eserler, rastlantıların oluşturduğu yaşamı simgelemektedir (İpşiroğlu, 1991, s. 81).

Yaratma özgürlüğüne kavuşan sanatçılar, doğa taklitçiliğinden kurtulmuştur. Öznel dünyaları aşarak olası dünyaları keşfetmiş, yeni gerçekler yaratarak dünyamızı zenginleştirmişlerdir (İpşiroğlu, 1991, s. 102).

Doğada algılanan rastlantılar dışında, sanat eserlerinde oluşan veya üretilen rastlantılar çeşitlidir. Dolaysız rastlantı ve dolayimli rastlantı olarak birbirinden farklılık gösterirler. Dolaysız rastlantıya, *tachisme* (lekecilik) veya ritmik beden hareketleri ile boya sıçratma tekniği olan *action painting* örnek verilebilir. Amaçlı yaratım olmadan, kendiliğindenlik ile rastlantısal yaratım oluşturulur. Her türlü dayatmadan kurtulan özne, ‘keyfilik’ hali ile kendini dışavurur. Bundan farklı olarak, dolayimli rastlantıda kullanılan araçlar önceden ince hesaplarla seçilir, fakat sonuç öngörülemezdir (Bürger, 2019, s. 125).

Resim sanatının zamansal dönüşümleri etrafında biçimlenen Modern sanatın, imgelerin gösterdiği kavramların yeni yüklemeler alarak zenginleştiğini ve bazen geleneksel anlamını değiştirerek yepyeni bir anlatım dili oluşturduğunu söylememiz gerekir. Pozitif bilimlere ait buluşların arttığı, 1900'lü yılların başından itibaren, sanatçılar psikoloji, doğu felsefesi ve fizik alanına ilgi duymaya başlamışlardır. Bu ilgi, sanatçıların ilham aldığı alanların zenginleşmesine neden olduğu gibi, yepyeni bir imgelem ortamına zemin hazırlamıştır. Örneğin sanatçılar, rastlantı kavramını eserlerine yansıtmak için, birçok kuramsal fikir geliştirmişler ve rastlantıyı geleneksel estetik bağlamında tartışmaya açmışlardır. Sürrealizm akımı, Dışavurum akımı ve Dadacılar arasında, bir biçimlendirme ögesi olarak rastlantı ve şans, kuramsal temelde zemin bulmuş ve uygulamalara yansıtılmıştır.

Özellikle modernizm öncesi sanatçılar, rastlantının biçimlendirme rolünü göstermeyi pek tercih etmemişlerdir. Bu nedenle sanatçılar, rastlantıya genellikle fazla önem vermek istemez gibi görünmüşlerdir. İzleyicilerin, şans-rastlantı faktörü ile, bir sanat yapıtına duyacakları hayranlığın, alışılmış geleneksel sanatçı algısının değişmesine yol açabileceği düşünülmüştür. Toplum tarafından, belirli alışkanlıklar üzerinden kurgulanmış bu tanım, sanatçıların sanat eserlerinde rastlantı kavramını, sanatçının rolünü azaltacak, hatta yok ederek onu sıradanlaştırarak normal bir insan algısına yol açabilir. Fakat, yok edip yıkan modern sanatta, anlamsızlığa ulaşma çabası, sanat yapıtının kaotik bir amacı olmuştur. Sanatçı, kaza ile ortaya çıkan sanat eserinin, izleyen açısından farklı bir estetik algı yarattığını bilerek, soru işaretleri oluşturma niyetindedir. İzleyen karşısında hazır ve alışıldık konuların farklı yorumları yoktur artık.

Bilim dallarındaki gelişmeler doğrultusunda, sanatın ve sanatçının, rastlantı, belirsizlik, olasılık gibi kavramlara verdiği tepkiler yeni ufuklara da yol açmıştır. Uzak, zaman, kütle kavramları daha farklı algılanmaktadır. Evrende, düzen ve kaos birbiri ile uyum halindedir. Bu durum sanatçının, kaos ve düzenle ilgili imge arayışlarına girmesine yol açmıştır.

“Bu uyumun içinde, kozmos-kaos ikilisi vardır. İkisinin bir arada bulunması bir gerekliliktir. Evren canlı olduğuna göre, biz bu canlılığa ve evrene bağımlıyız. Çünkü, biz de evrenin bir parçasıyız. Her türlü yaratımızda bu uyumu ve uyumsuzluğu bir arada yaşamaktayız. Yani hem kozmosu, hem kaosu. Organik bütünlük içinde yaşarken, bir yandan da inorganik bütünlük içinde yaşamak söz konusu. Duygular ve düşüncelerle birlikte, aynı zamanda maddesel olarak yaşamak zorundayız” (Yenişehirlioğlu, 1994, s. 51).

Soyut sanatın ortaya çıkışına kadar, düzen, el üstünde tutulmuş, sanatçılar düzensizliği göz ardı etmişlerdir. Oysa evrenin işleyişinde, rastgelelik ve düzensizlik (kaos) hakimdir. Soyut dışavurumcu yaklaşımla beraber, olasılık, düzensizlik, kaos, kuralsızlık, rastgelelik gibi kavramlar ön plana çıkmıştır. Örneğin; sanatçı Pollock’un eserlerinde, rastgeleliğin hakim olduğu kaos ve kosmos, doğal bir şekilde uyum halindedir. Uyum ve uyumsuzluk, düzen ve düzensizlik bir arada ve bir bütün oluşturmaktadır. Bilinçaltının ürünü olan ve evreni temsil eden bu yaratımlar, sanatçıyı özgürleştirmektedir.

Sanatçıların kendi kişisel üslubunun da, rastlantı faktörünü biçimlendirmesi, görünen bir farklılık oluşturmakla beraber, zaten rastlantının kendisi eşsiz ve benzersiz bir alışılmamışlık etrafında belirlenmektedir.

İnsanın içindeki değişken ve önceden saptanamayan duygular, yaratıcılığın temelidir. Düzen ile rastlantı, basit ile karmaşık gibi kaotik duygu ve düşünceler, birlikte bulunabilir ve insanın içindeki bu kaos, yaratıcılığı beslemektedir (Akçam, Teker, 2006, s. 214).

Rastlantı faktörünün deneysel yapıya uzanması bir tesadüf değildir. Sanatla bilimin, 1950'lerden itibaren daha çok iç içe geçmesi ile, şans deneyimi çok daha fazla

esinlenme kaynağı olmuştur. Madeni para atmak, şapkadan sayı çekmek, zar atmak, yerçekiminden, rüzgardan, manyetizmadan vb. yararlanmak, sanatçıların subjektif kontrolün etkisini azalttıkları yollardan birkaçıdır. Hiçbir sanat tamamen nesnel veya belirsiz olamaz. Sanatçının malzeme seçimi, işin ölçeği ve süresi, seçilen değişkenlerin türü, öznel ve dolayısıyla sanatçının kendi kararları olma eğilimindedir. Aynı şekilde, hiçbir sanat tamamen öznel veya kontrol edilebilir olamaz. Bir fırçanın kıllarındaki aşınma ve yıpranma, sanatçının tuvalinde veya kağıdındaki düzensizlikler, değişen boya kıvamları, kirlilikler vb., sanatçının tam olarak ne tür bir iz bırakacağını tahmin etmesini imkansız hale getirir.

Bilim adamlarının bir takım renk ve fiziksel kanunlara dair neden ve sonuç ilişkilerini daha detaylı incelemesi ile, modern sanat kuramları empresyonizm akımına kaynak olmuştur. Bilimin sanatın içine daha fazla dahil olması sayesinde sanatsal yaratım zengileşmiştir.

Bilim ve sanat etkileşimine bir örnek olarak, fotoğraf makinesinin bulunması resimsel çalışmaları yeni arayışlara zorlamıştır. Yeni arayışlar etrafında, sanatçılardan bazıları bilimsel verilerden yola çıkarak, renkler ve biçimler üzerinden yeni yaratım yolları tercih etmişlerdir. Sanatın bilimsel buluşlar etrafında zenginleşen biçimi, onun irrasyonel, akıl dışı bir estetik yanında tamamen yeni bir estetik sorgulamasını zorunlu kılmaktadır. Sanat, özü itibarıyla subjektif ve kişisel bir sanatçı imgesidir. Sanatçının düşüncelerini yansıtan bu göstergenin bilimle olan ilişkisi, sanatçıların ifade olanaklarını farklılaştırma ve deneyimleme amaçlıdır.

Sanatçılar yaşamlarından parçaları, farklı aşamalarda sanat eserleri içine dahil etmişlerdir. Gündelik hayatta gerçekleşen olayları, sanatsal yaklaşım olarak biçimlendiren birçok sanatçı vardır. Bazı sanatçılar da, matematiksel sayıları renklere dönüştürerek bunları rastgele sayılardan oluşturulmuş eserler üretmişlerdir. Niyetleri, rastgelelik üzerinden belirli bir kurulum oluşturmaktır.

Otomatizmde ise, sanatçılar, rastlantı üzerine çeşitli bilinçsiz çizimler yapmak için girişimlerde bulunmuşlardır. Bazılarında rastlantı faktörü, büyük oranda sanat yapıtına etkide bulunurken, bazılarında ise kompozisyonun biçimlendirilmesi ya da sanat yapıtının arka planında yer almasında etkili olmuştur.

Rastlantının olduğu sanatçı konuları arasında manzara resimleri de vardır. Yaratılan doğa manzaraları oldukça tesadüfi ve belirsiz olabilir ve amaçsızlığını içinde barındırır. Kayalar, ağaçlar, dere, deniz gibi doğa ve coğrafyanın bir çok ögesi ile betimlenmiş sanatçı peyzajları, rastlantı faktöründen izler taşır. Rastlantı-Şans kavramını, mürekkep lekeleri üzerinden çözmüş olan manzara sanatçısı Alexander Cozens'e göre, bu lekeler rastlantı ile olsa da, izleyicide etkileşen bir anlam içermektedirler (<https://medium.com/thinksheet/why-i-let-chance-into-my-life-e1055187d01a>).

Rastlantı-Şans kavramı, güncel sanat çalışmalarının içine giren, onun biricikleşmesinde önemli rol oynayan bir etmendir. Günümüz öncesi Modern sanat döneminde dahi, şans tasarımları kompozisyonu belli bir oranda etkilediği söylenebilir. Modern sanatta kullanılan teknik, aslında bir bulgu, keşif ve deneyim olarak ele alınabilir. Sanat yapıtının estetik deneyimle ve şans estetiği ile olan ilişkisi, Dadacılar için ironi, alay ve sorgulama konusu olmakla beraber, özellikle ilk yapılan rastlantısal çalışmaların deneysel olduğu görülmektedir. Sanatçıların, farklı çalışmalarının ortaya çıktığı birçok yapıdan oluşan dönem, rastlantının daha fazla resmin içine dahil olduğu bir süreç olarak dikkat çekmektedir. Özellikle Jean (Hans) Arp'ın çalışmalarının, ön planda yer aldığını, öncü çalışmalar olduğunu söyleyebiliriz. Arp, kağıt parçalarını havadan yüzey üzerine atarak çeşitli deneysel rastlantı kompozisyonları oluşturmuştur.

Bunun yanı sıra, Marcel Duchamp, rastlantı faktörü ile çeşitli nesneleri bir araya getirmeyi ve onun üzerinden yeni estetik kurulumlar yapmayı önererek ve uygulayarak büyük bir tartışma çıkarmıştır. Sanatçının bu uygulamalarının, hem ironi barındırdığı, hem de geleneksel estetiği sorguladığı çok açık olarak görülmektedir. Bu eserlerin, son derece keyfi ve diğer sanatçıları prokove veya motive edici çalışmalar olduğu düşünülmektedir.

Şair Tristan Tzara, şiirlerin rastlantı ile oluşturulması ve yapısal kurulumu için, farklı yerlerden kesilmiş kelimelerin bir torba içerisinde rastgele seçilmesi ile yeni bir şiir formatı yaratmıştır. Bu yeni -belki saçma- şiirler, rastlantı ile oluşturulmuş birbirinden bağımsız bir çok kelime, tesadüfi olarak seçilerek bir araya getirilmiş ve yeni bir sanat dili ortaya çıkmıştır. Sanatçının amacı, geleneksel yazılan şiir yöntemini sorgulamak ve klasik sanatla bir çatışma biçimi oluşturmaktır.

Şiirin bu rastgeliliği, şairliğin ve şiirin, dolayısıyla sanatın, kutsal ve özel bir çaba gerektirmeden de icra edilebileceği düşüncesini doğurmuş olabilir. Rastlantısal olarak, anlamsızca seçilmiş kelimeler ile de şiir yazılabileceğini ve bunun da ‘sanat’ olabileceğini ortaya koyan Dadaist kuram doğrultusunda bir çok üretim yapılmıştır.

Günümüz süreçlerini genel olarak değerlendirdiğimizde, rastlantı sanatçılarının, tepkisel tutumları ve kabuklarını yırtma, özgünleşme bakımından, ‘kutsal sanatçı’ etiketinden kurtulma çabasında olduklarını görmekteyiz. Bu teorik sorgulama, günümüz sanatçısı için hem bir çıkış yolu olmuş olabilir, hem de geleneksel sanat ve yöntemleri ile bir çatışma halinde olduğunu söyleyebiliriz.

Rastlantı-Şans faktörünü, çalışmalarında kullandığı bilinen sanatçı, Pollock, rastlantıyı yönlendirebildiği, kontrol edebildiği iddiasını dile getirmiştir. Sanatçının amacı, eylem resmi uygulamalarıdır. Resmin üretimi sırasında, hareketleri, kendi bilinçaltını önemseyen ve başat yönlendirici bir eleman olarak, törensel bir gösteri, dışa çıkış, ritüellerin akışkan bir biçimde resimsel yüzeye yansımalarıdır (Karmel, s.17-18, 1999). Pollock, kendi ifadelerine göre, bilinçsizlik düzeyinde bir sarhoşluk içinde hislerini tuvale aktarmasıyla, Arp ile bir bakıma senkronize olmuş görünmektedir.

Belli bir yükseklikten zemine rastgele bıraktığı kağıt parçalarını yüzeye monte eden Arp ile, Pollock’un boyaları damlatma tekniği arasında, istikrarlı bir teori yaklaşımı vardır denilebilir. İki sanatçının da imgeleri, plastik elemanları, yerçekimi sayesinde, yatay yüzeyler üzerinde biçimlendirmesi bir yakınlık olarak görülebilir.

Arp ve Pollock’un, yerçekimini kullanması, rastgele bir seçim değil aksine, bilinçli bir eylemdir. Bunun yanında, bu uygulamalarda biçimlendirme tercihlerinde sanatçı kişisellikleri belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin, Arp, Atalay’ın da belirttiği gibi, yırtılmış kağıt parçalarını yatay düzlem üzerine atarken, Pollock, akışkan bir boyayı yatay yüzey üzerine damlatmıştır. Pollock, damlatma tekniklerini bulmadan önce, sürrealist akımdan etkilenmekte ve bu doğrultuda çalışmalar üretmekteydi. Sanatçı, sürrealist geçmişi sayesinde, damlatma, fırlatma ve beden hareketlerini resme dahil etmesini, bilinçli iradeyi de aşmanın bir yolu olarak görmüş olabilir. Pollock’un sürrealizmden, Eylem-Hareket (Action painting) resmine doğru kayışı, uygulama tavrının değişmesi ile yepyeni bir resimleme tekniğine doğru evrilmiştir (Atalay, Kanat, 2017, s. 3483).

Rastlantısal çalışmaları olan sanatçı Duchamp'ın, “three standart stopaj” eserinde de yerçekimini kullandığını görebiliriz. Sanatçı, 3 adet ipi yüksek bir yerden zemine atarak şekillerini çizmiştir. Geleneksel sanata karşı çıkan Duchamp, yıkma ve yok etme edimi ile birlikte rastlantı faktörünü bir strateji haline getirmiştir. Sanatçı, çalışmaları ile geleneksel estetiği yok etme amacı taşımaktadır. Çalışmaların üretim süreçlerine kazayı ve rastlantıyı dahil etmek ile geleneksel biçimlendirme alışkanlıklarından uzaklaşırken, sanatçılar tarafından üretilen sanat nesneleri, izleyici tarafından “saçma” niteliği ile tanımlanabilir (Atalay, Kanat, 2017, s. 3482).

Güzel Sanatlarda, şansın mümkün olmadığını iddia eden eleştirel yargılar ve sanatçı söylemleri, şansın ancak düşünsel ve söylemsel bir teori olduğunu ve sanatsal varlığın ancak bilinçli mutlak bir kuram ve uygulama etrafında estetik bir nesneye dönüşeceğini belirtmektedirler. Estetik ve uygulama biçimlendirme alışkanlıkları, görsel zihin tarafından tasarlanmaktadır. Sanatçılar, yapıtlarına imgelerini yansıtırken bazı biçimlendirme davranışlarını, önceki görsel öğrenmeleri ile gerçekleştirirler (Atalay, Kanat, 2017, s. 3489). Şans ve rastlantıdan faydalanırken, geleneksel biçimlendirme alışkanlıklarının dışına çıkan sanatçılar, tekdüzelikten hızlıca uzaklaşır, kaosa ve rastlantıya işlerini terk ederek geleneklerle bağlarını yitirirler. Her rastlantı deneyimi, sanatçının müdahale edebileceği süreçler olmakla beraber, akademik kuralları çalışmalarından uzaklaştırma motivasyonunu içinde barındırır.

5. RASTLANTI BAĞLAMINDA SEÇİLEN SANATÇILAR

5.1 Özdemir Altan (1931-...)

İstanbul’da yaşamakta olan Türk sanatçı Özdemir Altan, 1984’ten sonra, eserlerinde farklı eleman ve dokuları, rastlantısal olarak buluşturduğu bir sanat anlayışını benimsemiştir.

Altan bir röportajında, sanatının çeşitli kavram, yapı ve mantıklardan oluştuğunu, farklılıkların uyumsuzluğunun bir bütün oluşturduğunu düşünmektedir. Ona göre sanatı, uyumsuzluklar ve rastlantılar serüvenidir. Altan, “tek sanatsal gerçeğin rastlantı olduğunu, sanatını uygulamakta olan her sanatçının, bilinç yardımıyla rastlantıyı yakalayabilmek için çalıştığını” belirtmiştir.

(<https://www.istanbulsanatevi.com/turk-ressamlar/ozdemir-altan-hayati-ve-eserleri/>)

Altan, sanat hayatının belli bir döneminde, büyük boyutlu pano çalışmalarında, konu olarak haritaları ele almıştır. Konunun etrafını boyadıktan sonra, içlerini değişik şekillerde kontraplaktan kestirip numaralandırarak, parçaları öğrencilerine ve farklı sanatçılara dağıtmıştır. Geri aldığı boyanmış resimleri, arkalarındaki numaralara göre panoya monte etmiştir. Bu çalışmalar doğrultusunda, sanatçının deneysel ve rastlantısal çalışma dönemleri olduğunu söyleyebiliriz.



Resim 12

Özdemir Altan, Çok kişiyle pano çalışması II, 1990

(<http://lebriz.com/pages/artist.aspx?artistID=516§ion=130&lang=TR&periodID=-2&bhcp=1>) Erişim Tarihi:18.07.2021



Resim 13

Özdemir Altan, Köpek Gezdirmeye Alanları Yaygınlaştırma Projesi, 1995,
200X410 cm

(https://www.istanbulmodern.org/pic_lib/bigSize/resimgalerisi/5/altan-o-kopek-gezdirme-alanlari_5_6345253.jpg) Erişim Tarihi:18.07.2021

Altan, rastlantısal çalışmalarını şöyle yorumlamaktadır;

“Sanat birbirinden farklı kavram, köken, yapı ve mantıkların bir araya gelmesi ile oluşur. Bu gerçeği uç noktalarda uygulamayı kanıtlamak için birbirine tamamen yabancıları bir araya getirmeliydim. Fakat şu bir gerçektir ki, birbirine en yabancı olanlar, rastlantısal olarak bir araya gelenlerdir. Birçok uygulamadan sonra en denetimsiz ve tamamı rastlantı olabilmesi için, konu olarak haritaları ele aldım. Önce ben konunun etrafını boyuyorum, sonra içleri kontrplaktan kestirip çocuk, amatör, profesyonellere dağıtıyorum ve kendilerine ne isterseniz yapınız diyorum. Sonuçta tekrar geri aldıklarımı arkalarındaki numaraya göre yerlerine monte ediyorum. Ve asla hiçbir müdahalede bulunmuyorum. Sonuçta tarih boyunca, sanatçılar tılsımlı rastlantıyı bilinçli olarak arıyor ve buluyorlardı. Ben ise rastlantıyı serbest bıraktım” (Yaşar, 2007, s. 22).

Altan ayrıca, atık malzemeleri Dadaist sanatçılar gibi eserlerinde kullanmıştır. Kolaj resimlerinde, bir araya gelen farklılıkların uyumsuzluğu, geleneksel sanata bir başkaldırı niteliğindedir. Derinlik, boşluk, mekan olarak öne çıkan soyut çalışmaları ile çağdaş sanat akımlarını yakından takip eden sanatçı, Türk resmine büyük katkıda bulunmuş ve bir çok sanatçıyı etkilemiştir.

5.2 Hans (Jean) Arp (1886-1966)

Almanya doğumlu ressam, heykeltıraş ve şair olan Arp, Avrupa sanat tarihinde yenilikçi bir anlayış geliştirmiştir. Şansı, yapıtlarına bir üretim aracı olarak dahil eden sanatçının en önemli işlerinden birisi, kâğıt üzerine düşürdüğü çalışmadır.

Çalışmalarını, Zürih’te Dadaizmin etkisinde yapmıştır. Yeni bir estetik deneyimi benimseyen Dadacılar, rastlantı ve şans faktörünü yapıtlarında sıkça kullanmışlardır.

Fransız sanat tarihçisi Rene Passeron’a göre, Dada akımının öncülerinden olan Arp, şans/rastlantı faktörlerini kullandığı birçok deneysel çalışmalar üretmiştir;

“Böyle bir karşılaşmada mizah, şiirle karışmaktadır. Dada, anti-sanatsal etkinlikler sırasında, sözünü etmiş olduğum çeşitli şans olgularıyla birleşmiş

durumdadır. Dada'nın Köln'deki kurucularından biri olan Hans Arp (1919'da Ernst ve Baargeld ile birlikte), otomatik çizimlerini 1916'da yaratmış ve Sophie Taeuber ile birlikte çok çeşitli maddeler kullanarak çok sayıda deney yapmıştır. 1916'da yaptığı kolajlarından biri 'Talih Yasalarına Göre' adını taşımaktadır" (Passeron, 1990, s. 46).



Resim 14

Jean (Hans) Arp, Talih Yasalarına Göre Düzenlenmiş Kareler, 1916-17, Renkli kağıt üzerine yırtılmış ve yapıştırılmış renkli kağıt, 48.5 x 34,6 cm
([https://human.libretexts.org/Bookshelves/Art/Book%3A_Introduction_to_Art__Design_Context_and_Meaning_\(Sachant_et_al.\)/02%3A_The_Structure_of_Art/2.04%3A_Form_and_Composition](https://human.libretexts.org/Bookshelves/Art/Book%3A_Introduction_to_Art__Design_Context_and_Meaning_(Sachant_et_al.)/02%3A_The_Structure_of_Art/2.04%3A_Form_and_Composition)) Erişim Tarihi:18.06.2021

Çalışma, belli bir yükseklikten serbest olarak yere bırakılan kâğıt parçalarının yüzeye yerleştirilmesi ile sağlanmıştır. Biçimlerin rastgele durumu, sanatçının soyut bir belirsizliği ifade ettiğini göstermektedir. Parçacıkların rastlantısal düşmesi bir bütünü oluşturmuş ve sonuçta sanatçı tarafından deneysel bir esere dönüştürülmüştür.

Arp aynı zamanda, “otomatik çizgiler” ile şansa yer vermiştir. Geleneksel sanatın kanunlaşmış bazı fiillerini ve ritüellerini saf dışı eden bu anlayış, yepyeni bir deneysel savunma olarak batı resminde dikkat çekmektedir.

Sanatçının çalışmalarında akıcı bir kompozisyon vardır. Hans’ın ‘Caption’ adlı çiziminde, kalem şansa dayalı olarak, otomatizm içinde kullandığı söylenebilir. Daha sonra, soyutlamalara bağlı olarak, çizim üzerinden negatif ve pozitif alanları belirlemiştir. Çalışma, belirli bir asimetri yönündedir. Yüzey üzerinde damga görünmekle beraber, açık alanları ile yüzeye bağlanmıştır.



Resim 15

Hans Arp, Caption, Kağıt Üzerine Mürekkep Ve Kurşun Kalem, 1920, 26,7x20,8 cm

<https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/inventingabstraction/?work=21>

Erişim Tarihi:18.06.2021

Atalay kitabında ;

“Sanatçının yapıtlarına dair okumalarda, şans kanunlarının biçimlendirmeye etkisini, kullanılma gerekçesini anlamak ile mümkündür. Sanatçının kendisi açısından somut sayılabilecek bu biçimlendirme tavrının amacı, ancak bizde yarattığı etkisi, bilinçaltı açısından bir yorumlama ile mümkün olabileceği düşünülebilir. Bu ise sanat yapıtı üzerinden değil, aynı zamanda alımlayıcıların farklı algılamalarına neden olan, estetik farkların zenginliğini dikkate alan sanat yapıtının, bizde bulduğu karşılığı düşünmemizle ilgilidir” şeklinde belirtmiştir (Atalay, 2020, s. 194).

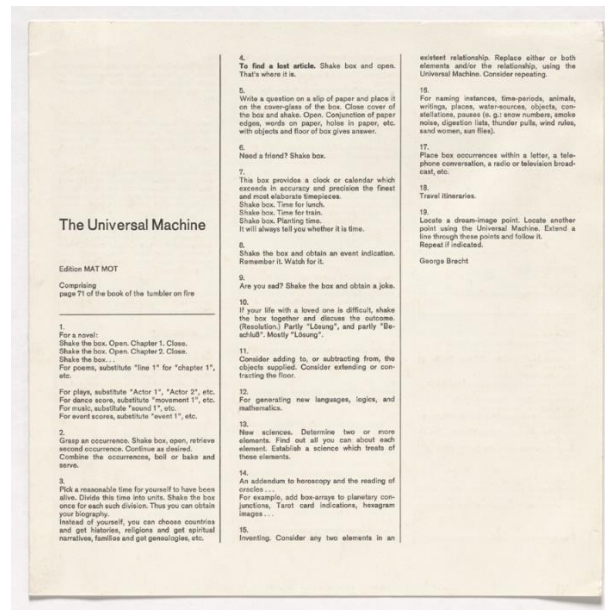
Andre Masson’un Sürrealizm ile öncülük ettiği otomatik çizimler ve Arp’ın kolaj çalışmaları, Dada sanatçılarında geleneğin yarattığı kalıpları yıkmaya eğilimindedir. Antmen, bu durumu şöyle açıklamaktadır;

“Kolaj ve Asamblaj gibi tekniklere ağırlık veren, ifadede rastlantısallığı son derece önemseyen, batılı olmayan kültürlerin “primitif” ifadelerine ilgi duyan Dadacıların en büyük özelliği, sanat ile yaşam arasındaki sınırları yok etme arzusu ve bununla bağlantılı olarak gelişen sanat karşıtı tavidir” (Antmen, 2009, s. 124).

5.3 George Brecht (George Ellis MacDiarmid) (1926-2008)

Amerika doğumlu sanatçı, rastlantı ile oluşturulmuş eserler üretmiştir. Genellikle çalışmaları, lekeler ile şans kompozisyonları olarak değerlendirebilir. Özellikle 1956 yılından itibaren, şans çalışmalarına karşı ilgisi artmıştır. John Cage’in, 1958-1959 yıllarında birçok sanatçıyı teorik olarak etkilediği dönemde, Brecht de aynı tema üzerine çalışmıştır.

Sanatçının kuramsal olarak Duchamp’ın hazır nesneleri ile düşünmesi, kendi çalışmaları üzerine etkili olmuştur. Bireysel denetimden uzaklaşmaya çalışarak, sanatçı elini zayıflatmaya çalışmıştır.

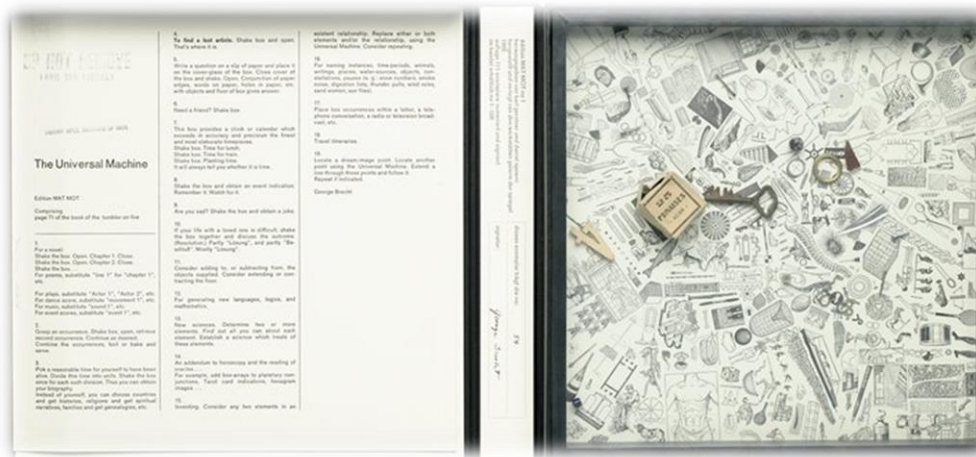


Resim 16

George Brecht, The Universal Machine, 1965, Moma

(<https://culttvgirl.blogspot.com/2021/02/inspiriert-werden-fur-fluxus-etc.html>)

Erişim Tarihi: 18.06.2021



Resim 17

George Brecht, The Universal Machine, 1965

(<https://collections.artsmia.org/art/108240/the-universal-machine-george-brecht>)

Erişim Tarihi: 18.06.2021



Resim 18

George Brecht, The universal machine, 1965, Cardboard cloth covered box,

28 x 28 x 4 cm.

(<https://www.fondazionebonotto.org/en/collection/fluxus/brechtgeorge/434.html>)

Erişim Tarihi:18.06.2021

Keten, cam bölme, ve kutudan oluşan “The Universal Machine “ isimli çalışmada, yüzey üzerinde çeşitli nesneler bulunmaktadır. Bunlardan anahtar, en belirgin olanıdır. Metal vida, kırık ayna, iki küçük kırmızı boncuk, bir taş boncuk, bir metal yüzük, bir taş, iki küçük çivi ve bir ahşap rakamdan oluşmaktadır.

Bir röportajında Brecht, cihazın fonksiyonlarını şöyle tanımlamıştır: "Bu, her şeyi yapmak için evrensel bir makine. Roman yazmak, şiir yapmak, bir müzik parçası bestelemek, kayıp nesneleri bulmak için. Onu bir saat olarak kullanabilirsiniz, yeni bir matematik, yeni bir düşünce biçimi icat edebilir. Bir gezi için bir güzergah haritası çizebilirsiniz" (<https://collections.artsmia.org/art/108240/the-universal-machine-george-brecht>).

Çalışma, rastlantı ile bir araya gelen buluntu nesnelerden kurulmuştur. Buluntu nesnelerin ilişkisi, ancak kompozisyon bitirildiğinde anlamlı olarak sorgulanmaya hazır hale gelir. Alttaki zeminde bulunan görselde birçok simge iki boyutlu olarak aktarılmıştır. Bütün nesneler farklı bir ses vermektedirler. Geometrik birçok form içerdiği gibi, aynı zamanda simgesel resimler de bulunmaktadır. İşin sol tarafında çeşitli talimatlar içeren metin yer almış ve çalışma bir kutu olarak tasarlanmıştır (<https://zkm.de/en/artwork/universelle-maschine>).

Brecht’in bu eseri, 20. Yüzyılın getirdiği bilimsel yeniliklerin ve endüstrileşme çağının sanata olan etkilerini gösterir niteliktedir. Çeşitli buluntu nesnelerin rastlantısal olarak bir araya getirilmesi, evrenin oluşumundaki düzensizliği ve rastlantısallığı simgelemektedir denilebilir. Kuantum mekaniği bağlamında bakıldığında, atomun parçacıklarının bir araya gelerek maddeyi oluşturması gibi, sanatçı, rastlantısal öğelerin birleşiminden ‘evrensel bir makine’ meydana getirmiştir.

5.4 Marcel Duchamp (1887–1968)

Sanatçı, mühendis ve matematikçi olan Duchamp, rastlantıyı birçok çalışmasında stratejik olarak benimseyip kullanmıştır. Radikal estetik fikirleri ile sanat terminolojisine birçok farklı bakış açısı getirmiş, deneysel eserler üretmiş bir Dada sanatçısıdır. Eski sanat ve estetik anlayışına karşı çıkmakla kalmamış, aynı zamanda çalışmalarında genellikle ironi, mizah ve düşünce üzerine odaklanmıştır. Güzellik üzerine bir ideali dışladığı düşünülebilir. Genellikle sanatı ve geleneksel estetiği sorgulamıştır. Endüstrinin ürettiği eşyalar üzerinde çalışmayı tercih etmiştir.

“Üç stopaj” adlı eseri, rastlantısal çalışmalarına önemli bir örnektir. 1 metre uzunluğa sahip üç tane ipi yüksekten yere atarak, buluştuğu yerleri sabitlemiş ve daha sonra onları kesmiştir. Ahşap olarak kesilen bu modeller, onun rastlantı ile bulduğu ip formları üzerindeki çalışmalarıdır. Burada hem geleneksel estetiği sorgulamış, hem de bilimsel bilginin nesnelliği konusunda tartışma başlatmıştır. Ona göre, ölçülerin standardı ve görevlerini tartışmak gerekir. Geleneksel olarak kabul ettiğimiz ölçüler, hangi nesnel standartlardan yararlanmaktadır, tartışmamızı amaçlamıştır. İplerle oluşturduğu bu üç formu, ahşap yüzeylerden keserek yeni cetveller üretmiştir ve daha sonra bir kutuya koyarak cetvel kutusu haline getirmiştir (<https://tr.khanacademy.org/humanities/art-1010/dada-and-surrealism/dada2/v/duchamp-3-standard-stoppages>).



Resim 19

Marcel Duchamp, 3 Standard Stoppages, Tahta, cam, boya

(<https://www.tate.org.uk/art/artworks/duchamp-3-stoppages-etalon-3-standard-stoppages-t07507>) Erişim Tarihi:18.10.2021

“1913’te, Dada akımı henüz ufukta bile görünmemişken, Duchamp, Yves Klein’den daha haşın bir şekilde stopaj’larında şansa çok büyük yer vermiştir. Bir metre yükseklikten, bir metre uzunluğunda üç ip parçasını bırakmış ve düştükleri yere, düştükleri gibi yapıştırarak, şans yoluyla biçimler elde ederek, onları oldukları gibi korumuştur. Bu kesinlikle, sanatçının fizikçiye dönüşmesinin bir örneğidir” (Passeron, 1990, s. 75).

Geleneksel sanatlarda estetik biçimleri yaratan sanatçılar, ustalık mertebesinde ve önemsenen bir işlevi yerine getiren sanatçı konumunda olarak kabul edilmiştir. Fakat Duchamp, bu önemsenmeyi, inceden bir karşı duruşla eleştirmekte ve karşısında durmaktadır. Bu nedenle rastlantı ile sıradan sanatsal yaratmalar oluşturma amacı gütmektedir. Duchamp, geleneksel estetikle alay etmekle kalmamış, ayrıca geleneksel ölçü birimlerini, bilimin belirsizliğini veya kesinliğini, 20. Yüzyıl bilimsel ve endüstriyel gelişmelerine paralel olarak sorgulamak istemiştir.

5.5 Atilla İlkyaz (1962-...)

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte, dijital baskı teknolojilerinin resim sanatında kullanımı, sanatçılar tarafından benimsenmeye başlamıştır. İlkyaz da, çağın bir getirisi olan bu gelişmelerden yararlanan sanatçılardan biridir. Eserlerinde fotoğraf, gazete küpürleri ve resim gibi farklı dünyaları bir araya getirmiştir (Özmen, Dalkıran, s. 55, 2017).



Resim 20

Atilla İlkyaz, Şimdi Haberler, 2002, Karışık teknik,
Sanatçı sergi kataloğu

İlkyaz, “Şimdi Haberler” serisinde fotokopi ile çoğaltılmış gazete küpürleri, fotoğraflar ile kendi hayal dünyasının simgelerini birleştirmiştir. “Kullanılan malzemenin gazete küpürleri ve aydinger gibi gündelik hayata dair malzemeler olması ve yapıtların fotokopi ile çoğaltılmış olması İlkyaz'ın sergisi ile yirminci yüzyılın

öncü akımları arasında paralellikler kuruyor“ (Soyöz, 2008, s. 136).

Pastel ve soluklaşmış renklerden oluşan bu seride, fotoğraflar ve gazete kúpürleri üzerine uygulanan çizimleri görebiliriz. Bu çizimler, kalın siyah fırça veya permanant kalem ile çizilmiş ve ön planda kendi biçimlerini korurken, arka planda atmosfer ile bazen uyum, bazen çatışma halindedir. Bu çalışmaların sistematüğinde, ilişkiler ağı çok güçlü fakat, diğer yönde de kontürler yeni bir şey önererek gerilim yaratmaktadır.



Resim 21

Atilla İlkyaz, Herkes Kendi Uçurumuna Bakar, 1996, Yerleştirme

Sanatçının bu çalışması, duvar yüzeyine uygulanmış serinin bir bölümüdür. Geniş fırça darbeleri ile, duvarın bütün düzlemi, resmin içine olduğu gibi dahil edilmiştir. Modern bir fresk sayılabilecek çalışma, simgesel birçok figürü barındırır ve zeminle rastlantısal bir kompozisyon birleşimine sahiptir. Sanatçının kataloğunda belirtildiği üzere, çalışmalarda kaligrafik sorgulamalar ve düzenlemeler yanında, köklerine dair bir gönderme yapma tercihi de olabilir.



Resim 22

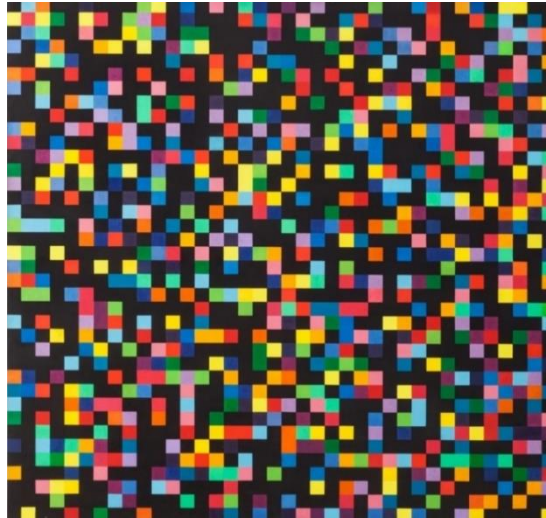
Atilla İlkyaz, Postun Sırrı, Karışık Teknik, 1992

Sanatçı birçok çalışmasında, Anadolu’da “post” olarak isimlendirilen küçükbaş hayvanların, kurutulmuş derilerine denemeler yapmıştır. Özellikle, postun yüzülürken bıçak ile zedelenmiş veya kurumuş, büzüşmüş alanları rastlantı elemanı olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada da, postun üzerinde bazı yerleri yanmış göstermek amacıyla, gölgeleri kullanmış, kontürler ile imgeleri görünür hale getirmiştir. Şamanların sıklıkla kullandığı deri malzemelere bir gönderme niteliği de olan post çalışmalarına, deri yüzeylerdeki doğal yırtıklar ve zedelenmelere, kendi imgelem dünyasını aktarmasıyla rastlantısal yapıtlar gerçekleştirmiştir. Sanatını uyguladığı düzlemler olarak genellikle pürüzlü duvar yüzeyleri, post, fotoğraf gibi yaşamsal malzemeler kullanması ve bu malzemeler üzerinde soyut denemeler yapması, evrendeki kaos ve belirsizliği anlatır gibidir. Çalışmaların uygulandığı zeminlerin organik yapıları ile uyumlu olan soyut desenleri keşfetmesi, düzen içindeki düzensizliği sembolize etmektedir diyebiliriz.

5.6 Ellsworth Kelly (1923-2015)

Sanatçı, Amerikalı ressam ve heykeltıraştır. Matbaacılık yapmıştır. Hayatının büyük bir bölümünde soyut form üzerine çalışmış ve genellikle eserleri, keşifler ve deneylerden oluşmuştur. Şans deneyimleri sanatçıyı etkilemiş ve şans estetiği üzerine çalışmıştır.

Sanatçı, renk seçimlerine karar verirken zar atma yöntemini benimsemiştir (Atalay, Kanat, s. 3484, 2017). Kolajdan çalışmaları üzerinde herhangi bir planlama yapmamıştır. Bu, rastlantısal yerleştirmeye dayalı özgür ve rastgele bir tavır olarak görülebilir. Yapıtları, sistematik bir rastgeleliğin belli ölçülerde kullanıldığı, küçük karelerden büyük bir karenin oluşturulması olarak dikkat çekmiştir. Bir röportajında belirttiği üzere, renklerin birbiri ile olan ilişkilerini görmek için deneysel çalışmalar yapmıştır (<https://www.tate.org.uk/tate-etc/issue-16-summer-2009/sixty-years-full-intensity>).

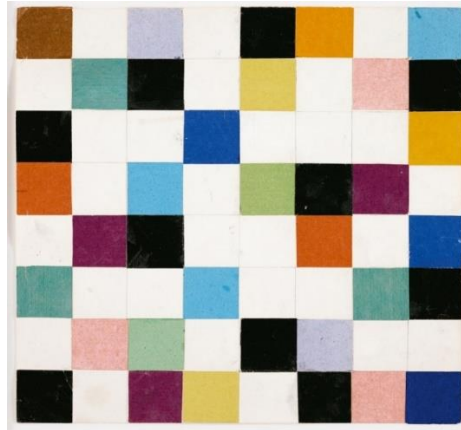


Resim 23

Ellsworth Kelly, Spectrum Colours Arranged by Chance, ahşap üzeri yağlıboya,
1953, San Francisco Modern Sanat Müzesi

<https://ellsworthkelly.org/work/spectrum-colors-arranged-by-chance/>

Erişim Tarihi: 18.10.2021



Resim 24

Ellsworth Kelly, Büyük Duvar için Renkler Çalışması,
Kağıt üzerinde grafit ve kolaj, 1951, 7 7/8 x 7 3/4 inç

<https://blantonmuseum.org/events/kelly-chance/> Erişim Tarihi:18.10.2021

Mondrian ve soyut geometriyi çalışan birçok ressam, belli bir teori ve biçimlendirme davranışını amaçlamışlardır. Ancak Kelly, belli bir fikir olmadan, farklı renkleri rastlantısal olarak bir araya getirerek, belirsizliğin bir temsilini sunmaktadır. Bu temsillerde, sürekli bir değişim ve akış izlenmektedir. Ayrıca Kelly'nin bu tarzdaki eserlerini, Seurat'ın noktalardan bütünü oluşturduğu yapıtlarına benzetebiliriz. Sanatçı, kuantum mekaniği bağlamında düşünüldüğünde, renk bloklarını bir araya getirerek bir oluşum meydana getirmiş olmuştur.

Renkler, ana biçim olan kare ve oluşturan küçük karelerin boyutları dışında, resme müdahale edilmemektedir. Sanatçının çalışmaları genellikle tamamlanmamış bir takım temalara sahip gibi görülebilir. Bu durumda, izleyiciye çok fazla pay bırakılmakta ve izleyicinin estetik tamamlama potansiyelini kullanması istenmektedir.

1979'dan sonra evinin yakınında bir atölyede çalışan Kelly, genellikle hareket ve mekanın etkilerini araştırmıştır. İzleyiciye rengi, formu ve hareketi görmeyi öğretme amacıyla olmuştur (O'donovan, 2002, s. 1614).

5.7 Alison Knowles (1933-...)

Amerikalı sanatçı, deneysel avangard sanat akımlarından “akış” anlamına gelen Fluxus hareketinin kurucu üyelerindendir. Dada ruhuyla mizahı ve günlük materyalleri ve deneyimleri kullanan Fluxus akımı, orjinal ve genellikle şaşırtıcı nesneler ve olaylar yaratmıştır (<https://www.britannica.com/art/Fluxus#ref1293518>).

Çalışmalarının temaları, performans ve belirsizliktir. Bu nedenle, rastlantı ile ilişkili eserleri bulunmaktadır. Duchamp ile çalışmalarının bir sonucu olarak, hazır nesnelere karşı ilgilidir. Enstalasyonları, performansları ve ses çalışmaları ile tanınmaktadır. Cage ve Duchamp ile deneysel çalışmalar yapmıştır.

“Herhangi bir şeyden sanat ve şiir yapmakta özgür olduğumuzu hatırlamak önemlidir; bir somun ekmek, biraz fasülye, trende aceleyle yazılmış bir not”

Alison Knowles

(<https://fluxusmuseum.org/alison-knowles/>)

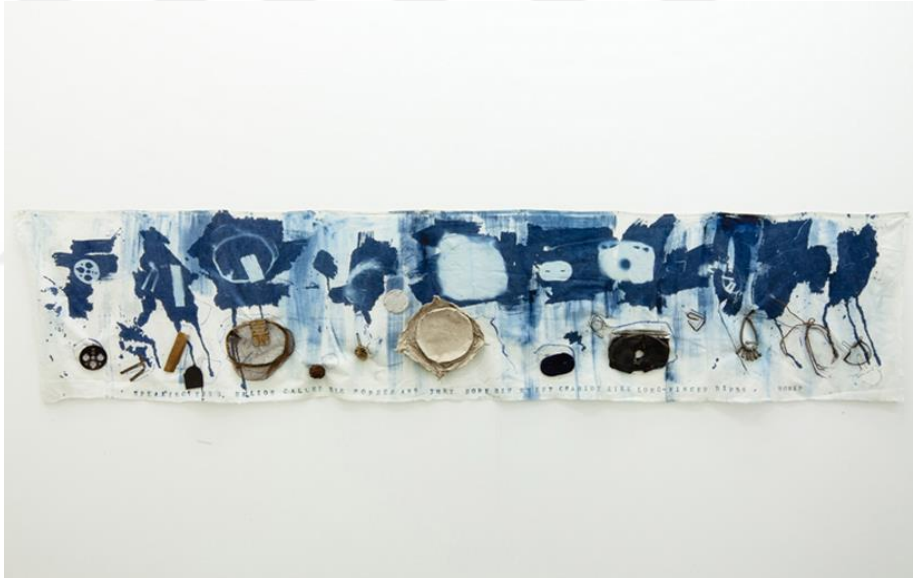


Resim 25

Alison Knowles, Bean Rolls, kutu içinde fasulye, kağıt, taş gibi buluntu nesneler, 1964, 8x8.5x8.5 cm

(<https://www.artsy.net/artwork/alison-knowles-bean-rolls>) ErişimTarihi:18.02.2022

Sanatçı bu çalışmada buluntu nesneler kullanarak, rastlantı ve şans faktörünü çalışmasına dahil etmiştir. Burada sayfalar rulolar olarak, ferman gibi düşünülmüştür. Bu rulo üzerinde belirli bir sıraya sahip olmadığı düşünülen bir çok şiir, tarifler, hikayeler, bilimsel formüller, çizgi film görüntüleri, fotoğraflar, kuru fasulye gibi birbirleri ile ilişkileri kişisel olabilecek öğeleri hazırlamıştır.



Resim 26

Alison Knowles, Greene Caddesi, Kağıt üzerine buluntu nesneler,2003

(<https://www.artnews.com/art-in-america/aia-reviews/alison-knowles-2-60929/>) ErişimTarihi:18.02.2022

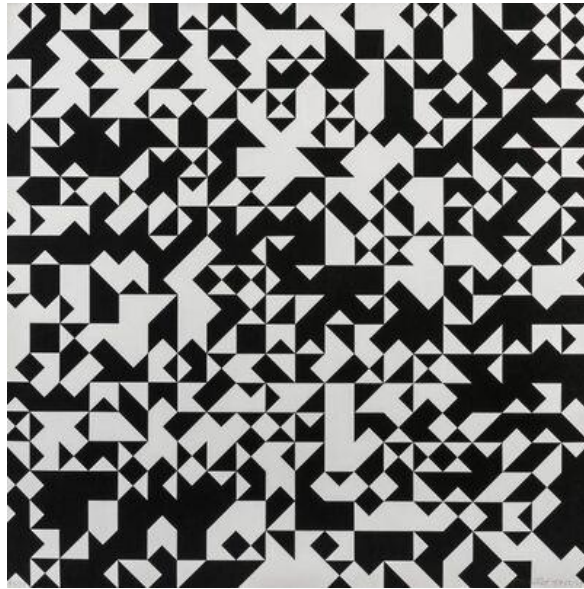
“Greene Caddesi”, 2003 tarihli çalışması, kağıt üzerine yapılmıştır. Sanatçı bu eserinde, Soho’da yaşarken kullandığı buluntu nesneleri bir araya getirmiştir. Zaman çizelgesi gibi hazırlanmış çalışmada buluntu nesneler, geçmiş ve gelecek bağlamında yerleştirilerek, rastlantısal formlara bir zamansallık yüklenmiştir. Kablolar, elle hazırlanmış kağıt hamuru, ip, dallar, beyzbol topları, plastik etiketler, keten kâğıt

üzerine yapıştırılarak bir kompozisyon oluşturulmuştur (<https://www.artnews.com/art-in-america/aia-reviews/alison-knowles-2-60929/>).

5.8 François Morellet (1926-2016)

Fransız sanatçı Morellet, 1950'lerde soyut çalışmalar yapmaya başlamıştır. Geometrik soyut sanat ve optik deneyler ile ilgilenmiştir. Çalışmalarında deneysel olarak bilim ve teknoloji örnekleri gerçekleştirmiştir. Geometri, matematik ilmini resmin içine karar verme sürecinde dahil etmeye çalışmıştır.

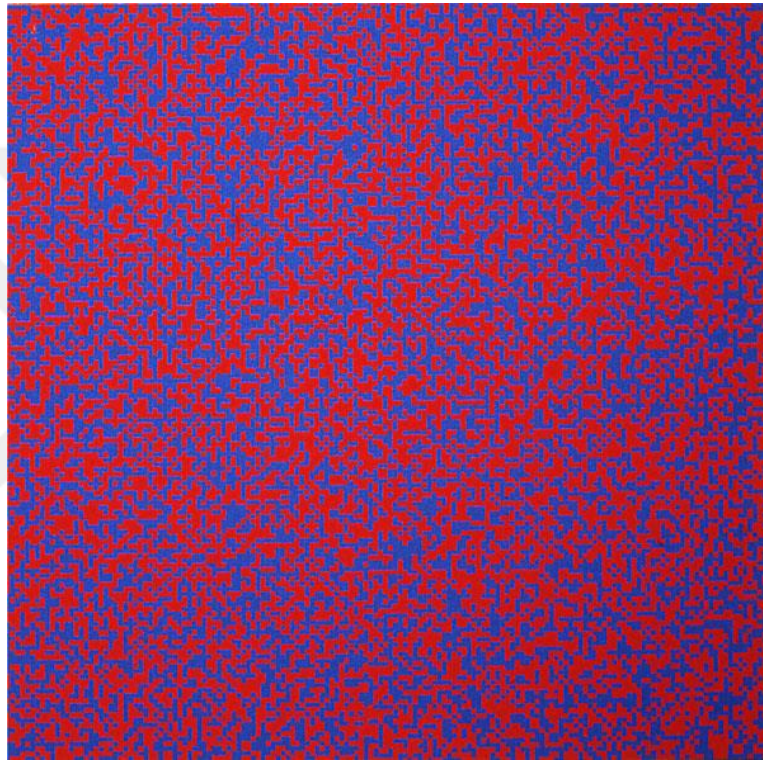
Geometrik soyutlamaya oldukça benzersiz bir yaklaşım geliştiren sanatçı, rastgelelik-şans unsurlarını, ironi de içeren çalışmalarına dahil etmiştir. Telefon defterlerinden rastgele seçtiği sayıları ekleyerek düzeni bozma ve irrasyonel bir kompozisyon kurma çabası göstermiştir. Resimleme tarzı, deneysel üretim pratiklerine karşı araştırmacı bir tavır taşımaktadır.



Resim 27

François Morellet, Untitled, Karton üzerine çoklu serigrafi, 1958, 68.5x 68.5 cm
(<https://www.artsy.net>) ErişimTarihi:18.02.2022

Bu monogram çalışmasında, biçimlerin hiçbir anlamı olmamasına rağmen, izleyiciyi biçimleri anlamaya doğru yönlendirmektedir. Bilimsel yöntemlerden ve matematiksel formüllerden üretilen bu sanat yapıtı, rastlantı ile oluşturulmuş üçgen ve karelerin birleşiminden meydana gelmiştir. Betimlenen şekiller, belli bir görüntüye dayanmamaktadır. Ancak, geometri ve rastlantı unsurları ile birlikte, tekdüze olmayan bir yapı oluşturmuştur.



Resim 28

Francois Morellet, Bir telefon rehberinin tek ve çift sayılarını kullanarak 40.000 karenin rastgele dağılımı, 1971, tuval üzeri yağlıboya, 103x103 cm (<https://www.moma.org/collection/works/105479>) ErişimTarihi:18.02.2022

Resim 30'da görülen eserde Morellet, materyal olarak bir telefon rehberindeki verileri kullanmıştır. Tuvali 40.000 kareye böldükten sonra, karısı veya oğulları telefon rehberindeki sayıları yüksek sesle okurken, tuval üzerinde hareket ederek, her çift sayı için bir kare işaretlemiş ve her tek sayı için bir kare atmıştır. Daha sonra işaretli kareleri mavi ve boş olanları kırmızıya boyamıştır (<https://www.moma.org/collection/works/105479>).

Sanatçıya göre, sanatın anlamsızlığı ironiden oluşmalıdır. Çalışmalarında sanatçı özelliğini ortadan kaldırmayı amaçlamış olabilir. Bu aynı zamanda geleneksel sanat anlayışını yıkma tutumları olarak değerlendirilebilir.

Morellet kazaların oluşmasına ve müdahaleye izin veren malzeme ve yapılar kullanmıştır. Herhangi bir estetik kritere göre hareket etmek istememiştir. Bunu yaparken, düzeni ve düzensizliği uyumsuzluk, sürekli kesintiler ve absürt sistemlerle etkili bir şekilde bir araya getirmiş ve ince bir mizah biçimi oluşturmuştur (<https://www.artprice.com/artmarketinsight/francois-morellet-order-and-disorder>).

5.9 Jackson Pollock (1912-1956)

Amerikalı sanatçı Pollock, soyut dışavurumculuğun en önemli uygulayıcılarından biri olarak, resim sanatına birçok farklı deneysel ve yeni eser kazandırmıştır. Damlatma, fırlatma teknikleri kullanarak, geniş ketenler üzerine boyaları sabitleyerek soyut alanlar oluşturmuştur.

Sanatçının, ruhsal olarak trans haline geçerek, boyaları yüzeye damlatması, aksiyon ve hareket tekniği ile çalıştığını göstermektedir. Renk sıçramalarını yaptığı damlatma çalışmalarında, boyalar nokta ve iplikler halinde üst üste birçok espas oluşturmaktadır. Yere serdiği kanvasların üzerine, sanayi boyaları vb. boyalar ile kimi zaman teneke kutudan damlatarak, kimi zaman da kurumuş fırçalar yardımı ile farklı etkiler yaratmıştır (<https://artwizard.eu/jackson-pollock-ar-29>).



Resim 29

Jackson Pollock, Sea Change, kanvas üzeri yağlıboya, 1947, 147 x 112.1 cm,
Seattle Art Museum

(<https://arthistoryproject.com/artists/jackson-pollock/sea-change/>)

ErişimTarihi:18.02.2022

Pollock resimlerinde, şans unsurlarının ağırlıklı olmadığını, boya, renk ve damlatmalar üzerinde hakimiyet kurduğunu belirtmiştir. Bu yüzden şans resminin yorumundan çıkarmaktan yanadır. Ayrıca, resimlerinde öyküsüne ait duyguları hissettirmenin önemine vurgu yapmıştır. Bu nedenle Pollock, soyut dışavurumun en etkili sanatçılarından biridir. Kendisi ile yapılan radyo röportajında, Freud'un bilinçaltı ve kaza hakkında varsayımına gönderme yaparak, resimde kazanın gerçekleşmeyeceğini, boyayı kullananın deney ile kontrol edebildiğini söylemiştir (Karmel, s. 22, 1999).



Resim 30

Jackson Pollock, 1A Numarası, Tuval üzerine yağlı boya, 1949

172.7 x 264,2 cm

New York Modern Sanat Müzesi

(<https://www.britannica.com/art/Action-painting>) ErişimTarihi:18.02.2022

Yukarıdaki çalışma incelendiğinde, Pollock'un eserinin sadece rastlantı üzerinden değerlendirilmesine karşı çıkması haklı görülebilir. Resimde rastgele oluşturulmuş damlatma tekniği ile, zeminin ve çizgilerin, kaos görüntüsü veren, özel bir derinlikli uzay oluşturduğunu söyleyebiliriz. Çizgiler büyük oranda elastikiyet ve organik formlara yakın bulunabilir. Renkler planlı olarak, açık-koyu, koyu-açık uygulanması ile katmanlı yapılar olarak betimlenmiştir. Bu nedenle çalışma kazalarla beraber, birçok farklı eleman ile yeni bir aura yaratarak duygusal bir atmosfer oluşturmaktadır. Bu yaratmaların temelinde aksiyon vardır. Her biçim, ritmik olarak titreşmektedir. Belli bir figür veya şekil içermeyen çalışmaları, rastlantıların, olasılıkların ve belirsizliğin oluşturduğu atom altı dünyanın ve evrenin yansımasını fraktal desenler ile temsil ediyor gibidir. Pollock'un resimleri, kaos teorisine göre incelendiğinde, öngörülemeyen düzensiz akışkan hareketlerinden oluşmaktadır. Kaos teorisinde düzen içinde düzensizlik olduğuna göre, Pollock çalışmalarında da düzen ile düzensizlik iç içedir diyebiliriz. Ayrıca, sanatçının çalışmalarında gözlenen kaotik oluşumlar, bilinçaltının beden hareketleri ile ifade edildiği bir yüzey resimlemesine dönüşmektedir.

5.10 Gerhard Richter (1932-...)

Alman sanatçı Richter, büyük boyutlu çalışmaları ile tanınmaktadır. Silmeli, yansımali, titreşimli görünüm resimlerine belirsizlik ifadesi katmaktadır. Sanatçı, çeşitli araçlar kullanarak yatay ve dikey, çekme ve silme işlemleri gerçekleştirir. Boya geçişleri çeşitli katmanlar oluşturarak farklı ve realistik dokular meydana getirir. Soyut çalışmalarında deneysel kazıma, silme yöntemleri ile tesadüfen oluşan farklı kompozisyon ve renk armonileri kullanmaktadır. Kültür ve tarihin kalıntılarını barındıran eserlerinde savaşın izleri görülür (Burunsuz, s. 213, 2021).

“Yalın ve az olan renk seçimi görünüm olarak net değildir. Bulanıklık izleyicinin gördüğü imgeleri bir düş evreninde algılamasına ve hayal etmesine de olanak sağlamaktadır. İzleyicinin görüntülere dair izleri düş evreninde yeniden canlandırmasıyla gerçeklik, her izleyicide ayrı bir hikayeye ve görüntüye de olanak sağlamaktadır. Böylece sonsuz sayıda evrenler ve gerçeklikler oluşacaktır” (Burunsuz, s. 210, 2021).



Resim 31

Gerhard Richter, Abstract Painting, Kanvas üzeri yağlıboya, 1990, 112 cm x 82 cm
(<https://www.gerhard-richter.com/en/art/paintings/abstracts/abstracts-19901994-31/abstract-painting-6836>) ErişimTarihi:18.02.2022

Sanatçının temalarında şans unsurları, büyük oranda bozma ve memnuniyetsizliğin etrafından yeni bir yol açma olarak görülebilir. Teknik olarak bazı uygulama videolarından anlaşıldığı üzere, tek bir renkle başlar. İkincil katmanı ve üst üste gelen katmanları, bazı araçlar yardımı ile resim yüzeyinin üzerine uygulayarak, zaman zaman yüzeyi de kazıyarak birçok rengin birbiri ile karışması ve alabora olmasını sağlar. Renkler artık tek bir yüzey değil, birçok küçük renkten oluşan, son derece hareketli bir yüzey alanı oluştururlar. Sert darbeleri ile de alttaki boya zaman zaman daha fazla kazınır ve yeni renkler diğer kalın boya tabakasının altından ortaya çıkar. Kazıma ve silme hareketleri ile şansın emrine bırakılan bir yüzey oluşur (<https://www.youtube.com/watch?v=yF6EluMNR14>).



Resim 32

Gerhard Richter, Abstract Painting, Kanvas üzeri yağlıboya, 1992, 200 x 180 cm
(<https://www.gerhard-richter.com/en/art/paintings/abstracts/abstracts-19901994-31/abstract-painting-7964>) ErişimTarihi:18.02.2022

Sanatçının şans faktörlerini kullanmadan önce renk seçimi ve renkleri uygulama alanları arasında çeşitli sınırları belirlediği düşünülebilir. Şans faktörü katmanların üst üste silinmesi ve kazınması, perdahlaması esnasında olmakta, sanatçı istediği oranda şansa yer vermektedir. Kontrol sahibi sanatçı, katman sayılarını ve çeşitlerini belirler. Aynı zamanda, şansın gerçekleştirdiği birçok sürpriz sonuç, çalışmaya kendine özgü bir atmosfer sunar. Çok fazla boya pigmentinin bir araya geldiği yüzey, sürprizlere açık olan noktacıları açık koyu değerleri içeren deneysel, senfonik bir uygulama olmaktadır.

5.11 Karl-Dietrich Roth (1930-1998)

İsviçreli sanatçı Roth, Dünya savaşları sırasında ailesinden ayrılması ve yaşadığı çocukluk travmalarının etkisi ile çalışmalarında kaos ve köksüzlük konularını işlemiştir. Eserleri; çizimler, heykeller, ses, video, montaj ve yerleştirmelerden oluşur. Yenilebilir malzemeleri çok defa kullanmıştır. Zaman faktörünü bir ‘ara’ olarak göstermesi, yapıtlarına şans unsurunu eklemiştir. Yiyecekleri kullandığı çalışmalarda, organik maddelerin zamanla bozulması ve ortaya çıkan malzemeler, deformatif rastlantısal sonuçlar meydana getirmiştir. Sıcaklık, nem, ışık gibi etmenlerin, bu yiyecek tablolarında önemli etkileri olmuştur. Dolayısıyla, işleri, sürekli hareket halinde ve değişim içindedir (<https://www.poetryfoundation.org/harriet-books/2015/04/notes-toward-a-new-language-on-dieter-roth->).

Sanatçı, Dada sanatçısı Kurt Schwitters’in kolajlarından ve Fluxus akımından etkilenmiştir. Şans olaylarını, deneysel sanatıyla araştıran ve yaşamın geçiciliğini süreç içinde bir sanat olarak izleyiciye sunan eserleriyle 1960’lı yıllarda New York’ta tanınmaya başlanmıştır (<https://www.theartstory.org/artist/roth-dieter/#legacy>).



Resim 33

Karl-Dietrich Roth, Gıda maddeleri ve mavi panel üzerinde tel, 1968
(https://en.m.wikipedia.org/wiki/Dieter_Roth) ErişimTarihi:06.11.2021

Yukarıdaki çalışma, sanatçının rastlantı ve organik süreçlerle oluşturduğu bir eserdir. Bu eserde bir koleksiyoncunun portresi yapılmıştır. Sanatçı önce bu kişinin, solarize edilmiş bir fotoğrafını çekmiştir. Daha sonra, fotoğrafı peynir ile boyamış-sıvamıştır. Yüzeyin farklı şekilde katmanlanması sayesinde ortaya soyutlanmış bir portre resmi çıkmıştır. Buradaki önemli aşama; bakteriler, çürüme ve böcek saldırısı ile birlikte, küflenmiş peynir yüzeyinin arkasında kalan dayanıklı malzemeler ile karışmış rastlantı biçimleridir (https://en.wikipedia.org/wiki/Dieter_Roth).

Bozulabilir besin maddeleri ile ürettiği eserlerinde, atmosfer ve zaman faktörlerinin, maddenin katı, sıvı, gaz halleri ile etkileşme süreci ve sonucu gözlenmektedir. Maddeyi oluşturan atom ve atom altı parçacıkların enerjileri doğrultusunda zamanla meydana gelen rastlantısal renkler ve biçimler, sanatçının herhangi bir müdahalesini gerektirmemektedir. Rastlantının kullanılması ve biçimlerin organize edilmesi bakımından dikkat çekicidir. Organik biçimlerin

deforme olması önemli bir aşama olarak görülmektedir. Sonuçta sanatçının en başta kurguladığı şekilden daha farklı bir fikir ortaya çıkmıştır.



Resim 34

Karl-Dietrich Roth, Tischmatte, , 85x105 cm, 1994-1996

(<https://www.poetryfoundation.org/harriet-books/2015/04/notes-toward-a-new-language-on-dieter-roth->) ErişimTarihi:06.11.2021

Resim 36’da, kontraplak üzerine monte edilmiş gri karton yüzeyine kurşun kalem, sulu boya, akrilik ve yağlı boya, hint mürekkebi, keçeli kalem, fotoğraflar, hurda ve çizim aletlerinden oluşan kolaj çalışması görülmektedir.

Sanatçı, kolajlarında, günlük yaşamdan seçtiği buluntu nesneleri hem rastlantısal, hem de bilinçli olarak düzenlemiştir. Farklı malzemelerin, tutarlı bir kompozisyon oluşturularak birleştirildiği gibi, aynı zamanda, kompozisyona ilgisiz çizimlerin de dahil olduğunu görebiliriz. Çalıştığı stüdyolardaki masalarında, malzeme, kir, toz, notlar, lekeler, telefon numaraları, paloroid fotoğraflar, yapışkan ve yiyecek izleri gibi artıkları sanat eserleri haline getirmiştir. Adeta sanatçının günlükleri gibi olan bu eserlerde, en sıradan görünen şeylerden eğlenceli ve güzel sanat eserleri üretebileceğini keşfetmiştir (<https://www.hauserwirth.com/hauser-wirth-exhibitions/3611-dieter-roth-bjorn-roth-work-tables-tischmatten/#images>).

Roth, kendi yazdığı “Kar” kitabında yapıtlarını şöyle anlatmaktadır ;

“Her şeyi, her şeyi, her şeyi, insanları ve nesneleri, mektup kutularını ve dikkatimi çeken şeyleri fotoğrafladım... her akşam, o gün dokunduğum her şeyi aldım, kesinlikle kağıt gibi dokunduğum her şeyi. Çizimler, eskizler, fotoğraflar ya da sadece baskı plakalarını silmek için kullandığım kağıtlar olsun, hepsini yayıp streç kumaşla kaplı büyük tahtalara tutturdum. Ve üç aylık bir çalışmadan sonra, yaklaşık 2.000 şeyim oldu...ve bu üç ayın sonunda zımbaladım, bilmiyorum...bu şeylerden yaklaşık 200 veya 300'ü bir araya getirerek büyük bir kitap oluşturdum”

(<https://www.poetryfoundation.org/harriet-books/2015/04/notes-toward-a-new-language-on-dieter-roth->).



6. BURCU ÇAM'IN ÇALIŞMALARINDA RASTLANTI

Çalışmalar teknik olarak incelendiğinde, tuval üzerine farklı renklerin üst üste kullanıldığı katmanlar olarak, kullanılan espaslar rastgele şekillerde örgütlenmiştir. Çeşitli boya katmanları üst üste birbirlerini örter, kapatır veya ayırır. Rastgele oluşan yüzeyler, derinlik oluşturmuştur. Tuval üzerinde akışan boyalar, birbirlerini bölümlere ayırır, kapatır veya bölümler. Bu, bir derinlik yansıması olarak da algılanabilmektedir. Çeşitli tonaliteler oluşturan renkli alanlar, açık bir yerden koyu bir alana doğru değerleri göstermektedir.

Birbiri ile uyumlu olduğu düşünülen renklerde çeşitli akrilik boyalar, az miktarda su ile karıştırılarak, tuval üzerine rastgele dökülmüştür. Yer yer koyu kıvamda ve bir kaç renk karıştırılarak, veya tek renk ile tuvalin yüzeyine dökülen boya karışımları soyut desenler oluşturmuştur. Çalışma sürecinin zaman zaman açık havada gerçekleştirilmesinden dolayı, rüzgar, esinti, yerçekimi gibi doğal şartlar, ortaya çıkan şekiller üzerinde etkili olmuştur. Zaman zaman, boyalar yüzeye

döküldükten sonra, tuval hareket ettirilerek çeşitli rastlantısal şekiller oluşması amaçlanmıştır. Böylece ortaya çıkan çalışmalar, rastlantının tüm faktörlerini içermekle birlikte, doğayı bu rastlantının bir ögesi olarak ortaya koymaktadır.

Çalışmaları genel olarak değerlendirdiğimizde, renk tonlarının rastgele bir şekilde üst üste kullanıldığı ve kullanılan tonlar ile buğulu bir atmosfer ve derinlik yansımaları oluştuğu söylenebilir. Resimlerde yöntem olarak, deneysel bir rastlantı yöntemi kullanılmış, siyah, gri, mavi gibi renk değerleri aktif olarak kullanılmıştır. Negatif espasların rastlantıyla oluşmuş olduğunu görebiliriz. Renk düzeni, depresif ve heyecansızlığı çağrıştıran gri ve soğuk değerlerin hakimiyetindedir. Yayılan boyanın etkisinden, akan boyanın etkisine, birçok biçim doğaçlama şekilde anlık olarak rastlantısal müdahalelerden oluşturulmuştur.

Çalışmalar, boyaların yayılma etkilerine bağlı olarak yuvarlak ve organik bir takım hatlar halinde kahve lekeleri gibi ıslak yüzeyde rastgele dağılarak akmışlardır. Akrilik boyaların su ile rahatlıkla karışabilmesinden dolayı, çeşitli dağılımlara yol açarak kontrolsüz bir şekilde tuval üzerinde yayılmışlardır.

Dökülen boya, ton değerlerini belirlemiştir. Çalışma aşamalarında, yatay kurutulma sağlanarak sonlandırılmış, kurutulduktan sonra kontürler bazı planlar olarak diğerlerinden ayrılmış, kenar çalışmalarında çizgiler kullanmıştır.

Rastlantısal resimlerin oluşturulma süreçlerini incelediğimizde, çizgisel form ve renklerin sıralama biçimi dışında müdahale bulunmadığı görülmektedir. Kontürler içeriden dışarıya doğru ışık etkisi yaratmış gibidir. İzleyen yaklaşımına ve algısına bağlı olarak, çeşitli organik formlardan oluşan bir yüzey ve figürasyon görülebilir. Bu nedenle, izleyenlerde olay, durum veya mekân yanılsamaları yarattığı söylenebilir.

Oluşturulan bu çalışmalarda, evrenin ve yaşamın belirsizliği temsil edilmektedir diyebiliriz. Yaşamdaki belirsizlikler, evrenin işleyişi, sonsuz olasılıklar ve deneyimler şeklinde sürüp gitmektedir.

Çalışmalardaki rastgele dalgalanmalar, kuantum deneylerindeki fotonların, gözlem olmadığı zamanlarda dalgalar halinde olmalarını ve düzensiz, belirsiz, olasılıklar dünyasını simgelemektedir. Doğada bulunan her türlü canlı ve cansız oluşumlar veya maddeler çeşitli dönüşümlere uğrarlar. Su ve boya karışımları, kimyasal tepkimelerin ve zaman faktörünün de etkisi ile sonsuz olasılıklar doğrultusunda çeşitli desenler meydana getirmiştir. Zaman zaman iç içe geçen belli

belirsiz desenler evrendeki kaos ve kozmos hallerini, soyut çalışmalar bağlamında temsil etmektedir.



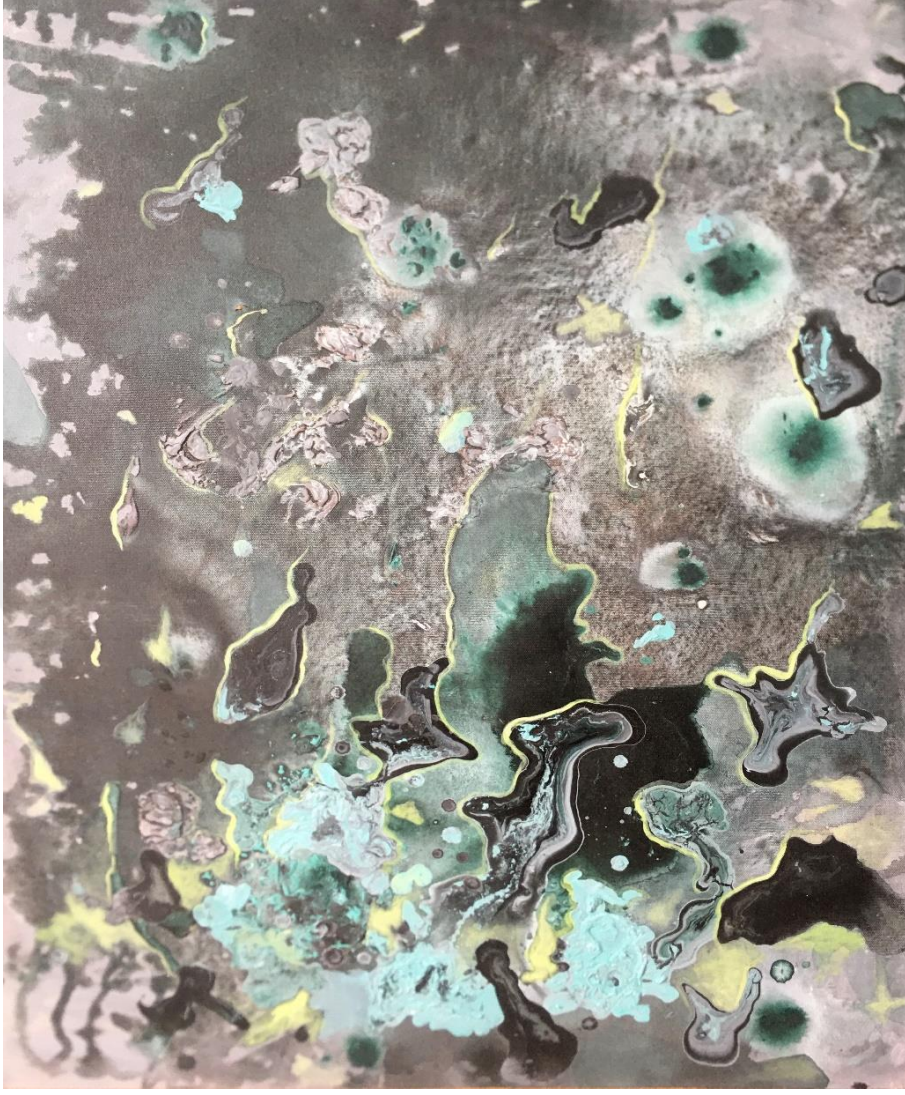
Resim 35

Buru AM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 36

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 37

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 38

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x100 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 39

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 40

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 41

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 42

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 43

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik



Resim 44

Burcu ÇAM, 2021, Rastlantı serisi, 80x60 cm, tuval üzerine akrilik

7. SONUÇ

Rastlantıyı özümsemede, bilim ve felsefe, ortak bir zemin oluşturmaktadır. 20. Yüzyılın getirdiği kuantum teorisi, kaos, olasılık, fraktal geometri, belirsizlik ilkesi gibi kavramlar klasik fiziğin deterministik kalıplarını kırmıştır. Bilimde ortaya çıkan bu gelişmeler sanatı da etkilemiş, sanatın yüzyıllardır süregelen belli kurallara dayalı geleneksel yapısında değişimlere yol açmış, sanatın indeterminist yönlerini ortaya çıkararak özgürleştirmiştir.

Henüz bilim tarafından da tam olarak açıklanamayan rastlantı faktörü, matematik, fizik, felsefe bağlamında incelenmiş, zaman zaman birbiri ile bağlantılı olan bu alanlar iç içe geçmiştir. Bilim ve sanatın ortak noktaları olan madde ve etkileri, keşif yöntemleri rastlantı, şans, olasılık gibi kavramları ele alırken kullanılan yöntemler olmuştur.

Rastlantının bilimdeki yerini de göz önünde bulundurarak, felsefi açıdan baktığımızda, yaşamdaki rastlantısal olaylara müdahale edildiğinde, yapısı ve yönünün değiştirilebileceği görülmektedir. Modern sanatçılar, bilim ve felsefedeki gelişmeler ile senkronize olmuş hissi verirken, sanat eserlerinin yaratımında rastlantı öğelerinden faydalanarak, istemli veya istem dışı olarak rastlantıya yön vermişlerdir.

Tezde ele alınan sanatçıların eserleri incelendiğinde, çalışmalarda farklı yöntemler ile rastlantının kullanıldığını görmekteyiz. Sanatçıların çalışmalarında rastlantı faktörü, tamamen egemen bir biçimlendirme şekli değildir. Rastlantı, çalışmaların sanatçı üslubuna ve tercihine göre bazı noktalarda müdahale ve yönlendirmeleri ile gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, değerlendirildiğinde rastlantı, yaratıcı bir işlev göstermiştir.

Bunun yanında, sanatçıların eserlerinde, belirsizlik estetik bir oluşum haline gelebilmekte, izleyenin çalışmaya yüklediği anlam kendi kişiselliği içinde değerlendirilmektedir.

Rastlantının estetik bir nesneye sebep olması için, yeni bir dil ve okuma gereklidir. Rastlantının, geleneksel estetikten farklı konuşan bir dili ve teorik alt yapısı vardır. Hazır nesnelerin ve buluntu-atık nesnelerin kullanımı, boya fırlatma tekniği, rastlantısal soyutlamalar vb. yöntemler, sanatçıların geleneksel mimetik sanata karşı bir tepkisi olarak da kullanılmıştır.

Sanatçılar, zaman zaman, dünya savaşlarının etkileri ile ortaya çıkan Dada, Fluxus gibi yenilikçi sanat hareketlerinden etkilenmişlerdir. Savaşların yarattığı travmalar, bazı sanatçıları anlam arayışına yöneltmiş, belirsizlik ve kaos izlenimleri yaratan eserler ortaya koymuşlardır.

Dünyadaki düzen içindeki düzensizliği, belirsizliği, rastgeleliği, sonsuzluğu içeren yapıyı görmek sanatçılara yeni bir bakış açısı sağlamıştır. Maddenin katılık özelliğini yitirmesi ile soyutluk fikri önem kazanmıştır. Yaratımın kendi içinde indeterminist bir tavırla oluşumu, kuantum teorisinin her rastlantısal durumun kendi içinde bir kendiliğinden düzen barındırması, yaratıcının ve sanatçının sezgisel düzenini içerdiğini göstermektedir.

Elde edilen bu bulgular ışığında, sanatın devamlılığı da gözetilerek hem bilimin sanata katkısı, hem sanatın rastlantıyı ele alışı bağlamında, çalışmaların derinlemesine yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Kitap

Antmen, A. (2019). *20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar*, İstanbul, Sel Yayıncılık.

Antmen, A. (2009). *20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar*, İstanbul, Sel Yayıncılık.

Artun, A., (2011). *Mübin, Mübin Orhon Robert ve Lisa Sainsbury Koleksiyonu*, Yapı ve Kredi Yayınları, Yrd. E. Deniz Artun, Necmi Sönmez, Benedicte Orhon, Genişletilmiş 2. Baskı. Çeviren: Semra Eren.

Atalay, M.C. (2020). *Sanat, Sanatçılar ve Sanat Eğitimi, Sanatçı Jean (Hans) Arp Ve Rastlantısal Yaratma*, İstanbul, Hiper Yayınları.

Baudelaire , C. (2017). *Modern Hayatın Ressamı*, İstanbul, 9. Baskı, İletişim Yayınları. Çevirmen: Ali Berktaş.

Baudrillard, J. (2012). *İmkânsız Takas*, İstanbul, 2. Baskı, Ayrıntı Yayınları. Çevirmen: Ayşegül Sönmezay.

Baudrillard, J. (2011). *Çaresiz Stratejiler*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi. Çevirmen: Oğuz Adanır.

Baudrillard, J. (2015). *Şeytana Satılan Ruh ya da Kötülüğün Egemenliği*, Doğu Batı Yayınları. Çevirmen: Oğuz Adanır.

Bürger, P. (2019). *Avangard Kuramı*, İstanbul, 2. Baskı, İletişim Yayıncılık. Çeviri: Erol Özbek, Şeyda Öztürk.

Collingwood, R. G. (2011). *Kısaca sanat felsefesi*, Bilgesu Yayıncılık. Çevirmen: Talip Kabadayı.

Çalışkan, M. A., (2018). *Rastlantı Bilim ve Felsefenin Ortasında*, İstanbul, 1. Baskı, Küre Yayınları.

Çubukçu, A., (1988). *Mantık ve Diyalektik*, Yurt Yayınları.

Eczacıbaşı, (1997). *Sanat Ansiklopedisi*, YEM Yayınları, İstanbul, c.3.

D'Anna, S. (2009). *Tanrılar okulu*, GOA Basım Yayın. Çevirmen: Yelda Gürlek.

D'Anna, S. (2010). *Tanrılar Okulu*, Elma Basım Yayın ve İletişim Hizmetleri. Çeviren: Nehir Ötgür.

Gomrich, E.H. (2015). *İmge ve göz*, İstanbul, Yapı Kredi Yayınları. Çeviriye temel alınan baskı: 2002 Çeviren: Kemal Atakay.

Hançerlioğlu, O. (1992). *Felsefe Ansiklopedisi : Kavramlar ve Akımlar*, 5.Cilt, Remzi Kitabevi.

Hume, D. (1997). *İnsan Doğası Üzerine bir İnceleme*, İstanbul, İdea Yayınları. Çeviren: Aziz Yardımlı.

İpşiroğlu, N., & İpşiroğlu, M. (1991). *Sanatta Devrim*, İstanbul, Remzi Kitabevi.

Kandinsky, W. (1993). *Sanatta Zihinsellik Üstüne*, İstanbul, Yapı Kredi Yayınları. Çevirmen: Tevfik Turan.

Lange, F. A. (1998). *Materyalizmin Tarihi ve Günümüzdeki Anlamının Eleştirisi*, Sosyal Yayınlar. Çeviren: Ahmet Arslan.

Malinowski, B. (1992). *Bilimsel Bir Kültür Teorisi*, İstanbul, Kabalcı Yayınları. Çevirmen: Saadet Özkal.

Monod, J. (1983). *Rastlantı ve Zorunluluk*, Dost Kitabevi Yayınları, 1. Baskı, Çeviren: Vehbi Hacıkarıroğlu.

Nesin, A. (2019). *Matematik ve Oyun*, İstanbul, Nesin Yayıncılık.

- Nesin, A. (2012). *Matematik ve Doğa*, İstanbul, Nesin Yayıncılık.
- Nesin, A. (2007). *Matematik ve Sonsuz*, İstanbul, Nesin Yayıncılık.
- Nietzsche, F. (2009). *Tan Kızıllığı*, İstanbul, Say Yayınları, Çeviren: Özden Saatçi.
- Passeron, R. (1990). *Sürrealizm Sanat Ansiklopedisi*, 3. Baskı, Çeviren: Sezer Tansuğ.
- Ragon, M. (2009). *Modern Sanat*, İstanbul, Yorum Sanat Yayınevi, Çeviren: Vivet Kanetti.
- Ruelle, D. (2006). *Rastlantı ve Kaos*, Tübitak Yayınları, Çeviri: Deniz Yurtören.
- Sartre, J.P. (1999). *Estetik Üstüne Denemeler*, 2. Baskı, Doruk Yayınları, Çeviren: Mehmet Yılmaz.
- Sartre, J.P. (2008). *Edebiyat Nedir*, Can yayınları, 3. Baskı, Çeviren: Bertan Onaran.
- Thomas, P. (2018). *Quantum Art and Uncertainty*, The University of Chicago Press.
- Turani, A. (2000). *Dünya Sanat Tarihi*, İstanbul, Remzi Kitabevi.
- Yenişehirlioğlu, Ş. (1994). *İmgelerin Sesi*, Ankara, Alkım Yayınları.

Dergi, Makale, Tez

- Aduğıt, Y. (2005). Günümüzde Marksizm, Felsefe Logos sayı 25-26, Bulut Yayınları.
- Akçam, M., Teker, A. F. (2006). Görsel Sanatlarda Kaos ve Karmaşa, Journal of Islanbul Kültür University 2006/4 pp. 213-221 Erişim adresi: <https://acikerisim.iku.edu.tr/bitstream/handle/11413/431/G%c3%b6rsel%20Sanatlarda%20Kaos%20ve%20Karma%c5%9fa%20%ef%bb%bf.pdf?sequence=3&isAllowed=y> Erişim tarihi: 11.12.2021

Aktuğ, E., Konya, F. (2018). Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 6, Sayı: 77, Eylül 2018, s. 194-204 Erişim adresi:

<https://asosjournal.com/DergiTamDetay.aspx?ID=14088> Erişim tarihi: 14.12.2021

Andreae, J. V. (2010). Quantum Sculpture: Art Inspired by the Deeper Nature of Reality, New York University DOI:10.1162/LEON_a_00088 Erişim adresi:

https://www.researchgate.net/publication/228361933_Quantum_Sculpture_Art_Inspired_by_the_Deeper_Nature_of_Reality Erişim tarihi: 09.12.2021

Atalay, M. C & Kanat, S. (2017). Görsel Sanatlarda Rastlantı ve Yaratıma Etkisi, İdil, 2017, Cilt 6, Sayı 39, Volume 6, Issue 39

Boyacı, M. (2021). Fraktal Sanat ve Dile Gelmeyen Sanatçıları, Volume/Cilt: 7

No/Sayı1 295-311 Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1656733> Erişim tarihi: 10.10.2021 (İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi Volume/Cilt: 7 No/Sayı: 1 (2021) 295-311)

Bulduklu, E., Bulduklu, D. (2020). Eleştirel Bir İletişim Biçimi Olarak Soyut Resim Sanatı ve Mimaride Kullanımı: Wassily Kandinsky Örneği, Kritik İletişim Çalışmaları Dergisi, 02 Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1308752> Erişim tarihi: 26.01.2023

Burunsuz, M. (2021). Gerhard Richter Eserlerinde Fotogerçekçi ve Soyut İfadelerin Değerlendirilmesi, 57, Ulak Bilge 207-216

Erişim adresi: <https://www.ulakbilge.com/makale/pdf/1613325155.pdf> Erişim tarihi: 28.09.2022

Bülbül, Y. (2020). Rastgelelik, olasılık, bilinmezlik, determinizm

<https://yusufbulbul.com/2020/05/06/rastgelelik-ve-olasilik/> Erişim tarihi: 16.01.2022

Cam, F. (2012). Kuantum Fiziği Bulgularıyla Sanat-Din İlişkisi Üzerine Düşünceler, Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi ART-E

Mayıs-Haziran 2012-09 ISSN 1308-2698 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/193389> Erişim tarihi: 23.12.2021

Cengiz, Ö. Uluişık, D., Kara, F.N. (2020). Çağdaş Sanat Yapıtlarında Fraktal Geometri Üzerine Bir Değerlendirme DOI:10.9775/kausbed.2020.031 Erişim tarihi: 17.10.2022

Çalışkan, M.A. (2011). 20. Yüzyıl Düşüncesinde Rastlantı Problemi Yayınlanmış Tez: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Dorin, A. (2013). Chance and Complexity: Stochastic and Generative, Processes in Art and Creativity, Monash University, Australia
https://www.researchgate.net/publication/262363083_Chance_and_complexity_Stochastic_and_generative_processes_in_art_and_creativity Erişim tarihi: 23.12.2021

Erdoğan, İ. (2005). Aristoteles ve Farabi'nin Felsefesinde Rastlantının Yeri, Felsefe Dünyası Dergisi, 2005/2 Sayı:42, Tübitak/ULAKBİM ve Philosopher Index, Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1455408>

Germen, M. (2011). Aesthetics of Serendipity: Muta-morphosis, Sabancı University, Faculty of Arts and Social Sciences Visual Art and Communication Design Program, Istanbul cae2011-word_murat-germen-libre.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net) Erişim Tarihi: 10.05.2023

İlgaz, D. (2012). Bir Süreç Olarak Sanatsal Yaratımın Zen Disiplini ve Kuantum Teorisi ile İlişkilendirilmesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tasarım Ana Sanat Dalı Yüksek Lisans Tezi Eser Çalışması

İlkyaz, A. (2002). Sanatçı Kataloğu.

İpşiroğlu, N. (1988). Kandinsky ve Klee'nin Sanatında Çokseslilik Kavramı, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakülteleri Dergisi, Cilt: III, Sayı:1 Erişim Adresi:

https://acikerisim.uludag.edu.tr/bitstream/11452/17084/1/3_1_4.pdf Erişim Tarihi: 01.02.2023

Karabaş, P., Yıldız, G. (2016). Soyut Dışavurumculuk Akımı Kapsamında Renk Alanı Resimleriyle Mark Rothko, Dumlupınar Üniversitesi, Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD), Aralık, 2016; 2 Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/338509> Erişim Tarihi: 01.02.2023

Karaçay, T. (2004). Determinizm ve Kaos, Başkent Üniversitesi Erişim adresi: https://acikders.tuba.gov.tr/pluginfile.php/338/mod_resource/content/0/odevler/kaos.pdf Erişim tarihi: 08.12.2021

Karmel, P. (1999). Jackson Pollock : Interviews, Articles, and Reviews, The Museum of Modern Art Erişim adresi: https://www.moma.org/documents/moma_catalogue_226_300198614.pdf Erişim tarihi: 12.07.2022

Kavuran, T., Dede, B. Platon ve Aristoteles'in Sanat Estetiği, Estetik Kavramı ve Yansımaları, Sanat Dergisi, Sayı: 23 Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/29070> Erişim Tarihi: 02.01.2023

Mandelbrot, B. B. (1989). Fractals and an Art for the Sake of Science. Leonardo, 22(5), 21-24. Erişim adresi: https://digitalartarchive.siggraph.org/wp-content/uploads/2017/07/1989_Mandelbrot_FractalsAndAnArtForTheSakeOfScience.pdf Erişim tarihi: 08.12.2021

Mermer, A. (2017). Yeni Bilim Paradigması ve Kaos Teorisi Perspektifinden Halkla İlişkiler, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, yıl:5, sayı: 63, s. 695-705 Erişim adresi: <https://asosjournal.com/DergiTamDetay.aspx?ID=14088> Erişim tarihi: 08.12.2021

O'Donovan, L.J., (2002). Görme Hazzına Ulaşmak: Ellsworth Kelly ve Görsel Deneyim, İdil Sanat Dergisi, Georgetown Üniversitesi, Çev: Bahar Artan Oskay. İdil, 63 (2019 Kasım) doi: 10.7816/idil-08-63-17 Erişim tarihi: 18.04.2022

Özmen, A.F., Dalkıran, A. (2017). Dijital Baskı Teknolojilerinin Türk Resim Sanatındaki Yeri, Tarihin Peşinde: Uluslararası Tarih ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, sayı: 17 Erişim Adresi: http://www.tarihinpesinde.com/dergimiz/sayi17/M17_03.pdf

Sermutlu, E., (2016). Kuantum Dolanıklığı Yoluyla Işıktan Hızlı İletişim Mümkün mü?, Bilim ve Teknik Dergisi, Tübitak. Erişim Adresi: https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/system/files/makale/btd_eylul_48.pdf
Erişim Tarihi: 05.11.2022

Sezer, A., (2020). Kandinsky'nin Resimlerindeki Daire Formu Üzerine Bir Araştırma, Akdeniz Sanat Dergisi Cilt: 14, Sayı: 26 Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1124679> Erişim Tarihi: 05.05.2023

Soyöz, U., Açık Bir Yapıt: "...Şimdi Haberler", Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat ve Tasarım Dergisi, Sayı 1, Ankara 2008, ss. 135- 141.
Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/192616>

Stone, L. E. (2013). Doubting Conventional Reality: Visual Art and Quantum Mechanics. Yayınlanmamış Tez: Arts Education and Law, Doctor of Philosophy Griffith University.

Taylor, R., Guzman, R., Martin, T.P., Hall, G.D.R., Micolich, A.P., Jonas, DScannell, B.C., Fairbanks, M.S., Marlow, C.A. (2006). Authenticating Pollock Paintings Using Fractal Geometry.

Taylor, R. (2006). Pollock, Mondrian and Nature: Recent Scientific Investigations, University of Oregon, Erişim adresi: <https://cpb-use1.wpmucdn.com/blogs.uoregon.edu/dist/e/12535/files/2015/12/MONDRIANcomplexity-29eucj1.pdf> Erişim Tarihi: 10.12.2021

Uçar, S. (2015). Kaos Teorisine Felsefî Bir Bakış, Sinop Üniversitesi Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/330397262_KAOS_TEORISINE_FELSEFI_BIR_BAKIS_A_PHILOSOPHICAL_VIEW_OF_CHAOS_THEORY Erişim tarihi: 01.12.2021

Uçar, S. (2020). Heisenberg Belirsizlik İlkesindeki ‘Belirsizlik’, Temaşa Felsefe Dergisi 14, Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1247589> Erişim Tarihi: 05.01.2023

Yaşar, E. (2007). Özdemir Altan’dan Düşünce Yansımaları, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi

Yılmaz, B. (2014). ‘Belirsizlik’ Kavramı ile Soyut Sanat İlişkisi Üzerine Görsel Çözümler, Yayınlanmış Sanatta Yeterlilik Tezi, Hacettepe Üniversitesi

İnternet Kaynakçası

<https://www.britannica.com/science/pi-mathematics>

<https://www.britannica.com/science/fractal>

<https://www.matematiksel.org/sans-nedir/>

<http://lebriz.com/pages/artist.aspx?artistID=516§ion=130&lang=TR&periodID=-2&bhcp=1>

https://tr.wikipedia.org/wiki/Belirsizlik_ilkesi#cite_note-Heisenberg_1927-1

<https://www.artnews.com/art-news/retrospective/archives-interview-marcel-duchamp-1968-11708/>

https://www.istanbulmodern.org/pic_lib/bigSize/resimgalerisi/5/altan-o-kopek-gezdirme-alanlari_5_6345253.jpg

<https://www.kemperartmuseum.wustl.edu/ChanceAesthetics>

https://www.toutfait.com/issues/issue_1/Music/erratum.html

[www. sozluk. gov.tr.](http://www.sozluk.gov.tr)

<https://www.youtube.com/watch?v=LS1oXAtZsBc>

http://www.evreninsirlari.net/dosyalar/s11_01-125-David_Ruelle-Rastlanti_ve_Kaos.pdf

https://www.researchgate.net/publication/228361933_Quantum_Sculpture_Art_Inspired_by_the_Deeper_Nature_of_Reality

An interview with Jackson Pollock<http://homepages.neiu.edu>

<https://www.gerhard-richter.com/en/quotes/techniques-5>

<https://prabook.com/web/dieter.roth/3742778>

<https://www.poetryfoundation.org/harriet-books/2015/04/notes-toward-a-new-language-on-dieter-roth->

<https://qns.science/the-world-of-quantum/>

<https://www.artic.edu/artworks/27992/a-sunday-on-la-grande-jatte-1884>

<https://www.youtube.com/watch?v=4RUmkgocmpA> (Dr. Esen Ercan Alp)

<https://tr.khanacademy.org/humanities/art-1010/dada-and-surrealism/dada2/v/duchamp-3-standard-stoppages>

<https://www.tate.org.uk/tate-etc/issue-16-summer-2009/sixty-years-full-intensity>

<https://www.artnews.com/art-in-america/aia-reviews/alison-knowles-2-60929/>

<https://fluxusmuseum.org/john-cage/>

<https://fluxusmuseum.org/alison-knowles/>

<https://www.britannica.com/art/Fluxus#ref1293518>

<https://artwizard.eu/jackson-pollock-ar-29>

<https://arthistoryproject.com/artists/jackson-pollock/sea-change/>

<https://www.moma.org/collection/works/105479>

<https://www.youtube.com/watch?v=yF6EluMNR14> (Gerhard Richter painting)

<https://www.hauserwirth.com/hauser-wirth-exhibitions/3611-dieter-roth-bjorn-roth-work-tables-tischmatten/#images>

https://en.wikipedia.org/wiki/Dieter_Roth

<https://www.theartstory.org/artist/roth-dieter/#legacy>

<https://matthewmarks.com/exhibitions/rachel-harrison-hirsch-perlman-dieter-roth-jack-smith-rebecca-warren-07-2003/lightbox/works/rachel-harrison-hirsch-perlman-dieter-roth-jack-smith-rebecca-warren-5>

<https://www.youtube.com/watch?v=V5OAOiFc970> (Words on Works: Nabil Nahas - On the Fractal series)

https://www.nsf.gov/news/mmg/mmg_disp.jsp?med_id=51852&from= (National Science Foundation)

<https://www.youtube.com/watch?v=LmS-D9IDLtw> (Ali Nesin, Seçim Aksiyomu)

<https://flaps.club/raslanti-ve-gereklilik/> (Sinan Canan, Rastlantı)

https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Johann_Carl_Friedrich_Gauss

<http://math.oxford.emory.edu/site/math117/normalDistribution/>

https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/107757/mod_resource/content/0/Astroistatistik_Konu_11_Normal_Dagilim.pdf

<https://www.artprice.com/artmarketinsight/francois-morellet-order-and-disorder>

