

**ENFORMASYON, SİSTEM VE SANAT; BÜYÜK VERİ  
ÇAĞINDA SANAT**

**ZEYNEP HEKİM BÜLBÜL**

**IŞIK ÜNİVERSİTESİ  
HAZİRAN, 2021**

ENFORMASYON, SİSTEM VE SANAT;  
BÜYÜK VERİ ÇAĞINDA SANAT

ZEYNEP HEKİM BÜLBÜL

Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Bilimi Doktora Programı, 2021

Bu tez, Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne Doktora (PhD) derecesi ile sunulmuştur.

IŞIK ÜNİVERSİTESİ  
HAZİRAN, 2021

IŞIK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SANAT BİLİMİ DOKTORA PROGRAMI

ENFORMASYON, SİSTEM VE SANAT; BÜYÜK VERİ ÇAĞINDA SANAT

NAZLI ZEYNEP HEKİM BÜLBÜL

ONAYLAYANLAR

Prof. Dr. Halil Akdeniz (Tez Danışmanı)	Işık Üniversitesi
Doç. Dr. Oğuz Haşlakoğlu (Eş Danışman)	İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Meriç Hızal	Işık Üniversitesi
Prof. Dr. Rıfat Şahiner	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Emre Tandırılı	Beykent Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Didem Kara Sarioğlu	Işık Üniversitesi

ONAY TARİHİ: 21.06.2021

# ENFORMATION, SYSTEM AND ART; ART IN THE BIG DATA AGE

## ABSTRACT

Big Data is precisely changing our understandings, learning, memory, system of thought and finally, slowly but radically, our common sense. Like other information technologies that affect human evolution, Big Data has taken its place in history as an important paradigm. It was impossible for such a powerful paradigm not to affect art, one of the oldest information technologies. This article seeks answers on how the Big Data as a socio technical model trigger changed our understanding of art and the boundaries of art, how Big Data art conceptually took a place in art history, art philosophy and epistemologically, and what the consequences of this might be. It reveals the argument that Big Data Art should be read with Burnham's system aesthetics and the Fluxus movement. In adding, the effects of Big Data technology on the art market, the art audience, the artist, and the art itself are discussed. Here, it is argued that in an environment where digital culture has an abundance of fluid images, art managed by statistics have changed the *raison d'être* and form of art itself. In this study, the art context of Big Data is analyzed in a multifaceted way by using the contemporary systemic understanding. For this reason, this article is a transdisciplinary study that includes related fields of society, nature and human sciences such as theory of art, philosophy, sociology, sociology of knowledge and socio technical. In this direction, theories, and concepts of thinkers such as Ludwig Von Bertalanfy, Claude E. Shannon, Norbert Wiener Marshall McLuhan, Niklas Luhmann, Deleuze and Guattari, Foucault, Jack Burnham, Walter Benjamin, Jean Baudrillard and contemporary thinkers Viktor Mayer Schönberger 's approaches were used.

**Key words:** Big Data, System Theory, Cybernetics, Information Theory, System Aesthetics

# ENFORMASYON, SİSTEM VE SANAT; BÜYÜK VERİ ÇAĞINDA SANAT

## ÖZET

Büyük Veri, yaşayış biçimimizi, anlayışlarımızı, öğrenme, bellek, düşünce sistemimizi ve en nihayetinden yavaşça ama köklü bir şekilde sağduyumuzu topyekûn değiştirmektedir. İnsanın evrimine etki eden diğer enformasyon teknolojileri gibi Büyük Veri de önemli paradigma olarak tarihte yerini almıştır. Bu tez postmodern temelli bir sosyo teknik modelleme olarak Büyük Veri'nin sanat anlayışımızda ve sanatın sınırlarında nasıl bir değişim yarattığını, Büyük Veri'nin kavramsal olarak sanat tarihinde, sanat felsefesinde ve epistemolojik olarak nasıl konumlandığını ve bunun sonuçlarının neler olabileceğine dair yanıtlar aramaktadır. Bu kapsamda çalışma Büyük Veri Sanatının Burnham'ın sistem estetiği ve yine erken kavramsal sanatın ruhu Fluxus hareketi ile okunması gerektiği savını ortaya koymaktadır. Çalışmada tartışılan diğer bir konu ise Büyük Veri teknolojisinin sanat piyasası, sanat izleyicisi, sanatçı ile bizatihi sanat üzerindeki etkileri ile ilgilidir. Burada dijital kültürün akışkan imge bolluğunun olduğu bir ortamda sanatın analitik, istatistiklerle yönetilmesi halinin bizatihi sanatın varoluş nedeni ile biçimini değiştirdiği savı ortaya konmaktadır. Bu çalışmada çağdaş sistemik anlayışı kullanılarak Büyük Veri'nin sanat bağlamı çok yönlü bir biçimde analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle sanat kuramı, felsefe, sosyoloji, bilgi sosyolojisi ve sosyo-teknik gibi birçok toplum doğa ve beşerî bilimin ilgili alanı içeren disiplinler ötesi bir çalışmadır. Bu doğrultuda tezde Ludwig Von Bertalanfy, Claude E. Shannon, Norbert Wiener Marshall McLuhan, Niklas Luhmann, Deleuze ile Guattari, Foucault, Jack Burnham, Walter Benjamin, Jean Baudrillard ve çağdaş düşünürlerden Viktor Mayer- Schönberger'in görüşlerinden yararlanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Büyük Veri, Sistem Teorisi, Siberetik, Enformasyon Teorisi, Sistem Estetiği

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma, çok değerli hocalarım, danışmanım Profesör Dr. Halil Akdeniz, eş danışmanım Doç. Dr Oğuz Haşlakoğlu, Prof. Dr. Rıfar Şahiner, Prof Dr. Meriç Hızal sayesinde ortaya çıkmıştır.

Öncelikle Işık Üniversitesi Sanat Bilimi Doktora programına girmemde çok büyük bir etkisi olan, Profesör Halil Akdeniz'e ve ayrıca Profesör Meriç Hızal'a minnetlerimi sunmak isterim. İlk günden beri beni destekleyerek, doğru yola gitmemi sağladığınız için içten teşekkür etmek isterim. Bu tez projesinin parçası olmanızın benim için büyük bir ayrıcalık olduğunu söylemek isterim. Çalışmalarıyla ve vizyonu ile benim için bir ilham kaynağı olan tüm PhD serüvenimde sabırla yanımda olan değerli hocam Doçent Oğuz Haşlakoğlu'na verimli yorumlarıyla tezimin her zaman doğru yöne gitmesini sağladığı için ve sağladığı tüm destekler için ayrıca minnettarım. Bana bir mentor ve ilham olan bir diğer hocam Profesör Rıfat Şahiner'e yapıcı eleştirileri, dikkatli değerlendirmesi ve değerli yorumlarıyla, en kaybolduğumu hissettiğim anda yardım ettiği için en içten teşekkürlerimi sunmak isterim. Ayrıca tez çalışmama değerli fikirleriyle katkıda bulunan Profesör Ahmet Kâmil Gören'e de teşekkürlerimi sunmak isterim. Doktora programına başladığım ilk günden beri sorularına bıkmadan cevap veren ve verdiği manevi destekler için de Dr. Eren Koyunoğlu'na içten teşekkür ederim.

Tüm bu süreçte beni her anlamda destekleyen eşim Mert Bülbül'e gösterdiği anlayış, motivasyon ve bana inandığı, her zaman yanımda olduğu için sonsuz teşekkür ederim. Annem Latife Hekim'e beni her zaman pozitif enerjisiyle motive ettiği için, en zorlandığım zamanlarda yanımda olduğu için çok teşekkür ederim. Babam olmasından her zaman gurur duyduğum, ilham kaynağım gerçek bir bilim insanı olan Nezh Hekim'e hem tez sürecinde verdiği destek hem de tüm hayatım boyunca deniz fenerim olduğu için büyük minnettarlık duyuyorum.

Sanata ilgi duymama neden olan, gördüğüm en ilham verici ve sanatçı ruh olan, neşe kaynağım çok sevgili ablam Şirin Hekim Özerler ve beni her zaman cesaretlendiren, tez çalışmam için yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, vizyonumda, hayata bakış açımda çok fazla katkısı olan, iyi bir akademisyen ve bilim insanı canım abim Can Hekim'e içten teşekkür ederim. Ayrıca ortağım Zeynep Ökke'ye doktora ve iş arasında yaşadığım bölünmeyi her zaman anlayışla karşıladığı ve benim manevi desteğim olduğu için çok teşekkür etmek isterim. En yakın arkadaşım Sevda Doğan'a yıllardır bıkip usanmadan benim doktora çalışmamın tüm ayrıntılarını dinlediği, verdiği motivasyon, neşe ve destek için çok teşekkür ederim.

Son olarak oğlum Emir'e bu süreçte annesinin yokluğuna gösterdiği tahammül, hayatıma kattığı neşe, mutluluk ve istersem her şeyi yapabileceğime inandıran güç olduğu için teşekkür ederim.

Zeynep Hekim Bülbül

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	i
ABSTRACT .....	ii
ÖZET.....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	vi
RESİMLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
<b>BÖLÜM 1.....</b>	<b>1</b>
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 2.....</b>	<b>6</b>
<b>2. BİLGİNİN TARİHİ .....</b>	<b>6</b>
2.1 Bilgi ve Bilgi Parçacıkları .....	6
2.2 Bilgiye giden yolda enformasyon teknolojileri .....	13
2.2.1 Sanat; enformasyon teknolojisi ya da enformasyon .....	15
2.2.2 Bilginin Toplanması, Erişim ve Arşivleme .....	25
<b>BÖLÜM 3.....</b>	<b>32</b>
<b>3. SİSTEM VE SANAT.....</b>	<b>32</b>
3.1 Sistem temelli yaklaşımlara giriş.....	32
3.1.1 Determinizm, Belirsizlik, dualite, holistik.....	34
3.1.2 Entropi.....	36
3.2 Sistem Kuramları.....	40
3.2.1 Genel Sistem Teorisi.....	40
3.2.2 Genel Sistem Teorisinin Paradigmatik Gelişimi .....	42
3.3 Sistem Sanatı .....	45
3.3.1 Büyük Veri Sanatına Evrilirken, Neo Avangartları Anlamak; Kavramsal, Fluxus, Dijital Sanat Kavramları ve Geçişleri.....	45
3.3.2 Bir Sanat Medyumu Olarak Dijital Doğarken, Bilgisayar Tabanlı Teknolojik Gelişmeler .....	55



3.3.3 Jack Burham ve Sistem Sanatı .....	59
<b>BÖLÜM 4.....</b>	<b>69</b>
<b>4. BÜYÜK VERİ VE SANAT .....</b>	<b>69</b>
4.1 Büyük Veri Nedir ?.....	69
4.2 Büyük Postmodernizm .....	73
4.3 Büyük Veri'nin Sanat Üzerindeki Etkileri / Veri Estetiği.....	82
4.3.1 Büyük Veri Sanatı.....	83
4.3.1.1 Verinin görsel dili.....	86
4.3.1.2 Büyük Veri'yi düşünenler .....	97
4.3.2 Salt Büyük Veri Teknolojisinin Sanat Üzerindeki Etkileri.....	108
4.4 Büyük Verinin Sanat Sektörü Üzerindeki Etkileri .....	114
<b>BÖLÜM 5.....</b>	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
<b>5. SONUÇ .....</b>	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
<b>6. KAYNAKÇA .....</b>	<b>127</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>133</b>

## RESİMLER LİSTESİ

<b>Resim 1.1</b>	Albrecht Dürer, Âdem ve Havva, 2.09m x1.63 m, Museo Nacional Del Prado/Yaradılış kitabındaki iyi ve kötünün bilgi ağacı. Âdem ve Havva. ....	4
<b>Resim 2.1</b>	Hugh MacLeod, “Information Versus Knowledge”, dijital karikatür, Gapingvoid Cartoons, 2014 .....	8
<b>Resim 2.2</b>	Jan Van Dijk, “The Network Society: Social Aspects of New Media”, (Londra, Sage Publications), s.202. ....	9
<b>Resim 2.3</b>	Raffaello, Segnatura odasında bulunan dört bölüme ayrılmış tavan fresklerinden, Stanza della Segnatura, Vatikan, 1509 .....	10
<b>Resim 2.4</b>	“Türk Satranç Otomati”, 1769 yılında imparatoriçe Maria Theresa için mekanik ustası Baron Wolfgang von Kempelen tarafından yapılmış otomat satranç oyuncusu .....	11
<b>Resim 2.5</b>	Denis Diderot and Jean le Rond d'Alembert Ansiklopedisi (1751).....	12
<b>Resim 2.6</b>	Michelangelo, David, 1501-1504 Mermer heykel 517cm x 199 cm, Galleria dell'Accademia, Floransa, İtalya .....	16
<b>Resim 2.7</b>	Jan van Eyck, Hubert van Eyck, “Ghent Altar Panosu”, 1432 (3,5m x 4,6 m /tahta, tempera, yağlı boya). ....	17
<b>Resim 2.8</b>	Sakallı Adam Portresi, MS. 170-180, Walter Sanat Müzesi .....	19
<b>Resim 2.9</b>	Edouard Manet, Le Dejeuner sur l'herbe, 1863, Tual üzerine yağlıboya, 213x269 cm, Musee d'Orsay, Paris. ....	21
<b>Resim 2.10</b>	Joseph Kosuth, Bir ve Üç Sandalye, 1965, Moma, New York.....	22
<b>Resim 2.11</b>	On Kawara, Date Painting, 1966-2013 Akrilik .....	23
<b>Resim 2.12</b>	Thomas Hirschhorn with Marcus Steinweg, "Foucault Haritası", 2004, 274 x 454 cm, Collection Museu Serralves, Porto. ....	24
<b>Resim 2.13</b>	1830 ile 1857 arasında New York şehrinden yapılan seyahat oranının görseli, Charles Puallin, 1932, William Cronon'un Nature's Metropolis: Chicago and the Great West kitabından .....	26
<b>Resim 2.14</b>	Paul Otlet, Cellula Mundaneum, 1936.....	30
<b>Resim 2.15</b>	Pieter Brueghel the Younger, “The Village Lawyer”, 1626, panel üzeri yağlı boya.....	31
<b>Resim 3.1</b>	Nam June Paik, Random Access, 1963. ....	34

<b>Resim 3.2</b>	Lucio Fontana, Concetto Spaziale, I Quanta, 1960 su bazlı boya ve tuvale atılan kesikler. ....	35
<b>Resim 3.3</b>	Sistematik düşüncenin, bilgiyi doğru sınıflandırmanın atası Aristoteles'in sistemini ilk kez diyagram şeklinde düşünen ve ağaç metaforunu kullanan Yunan filozof Porphyry'e aittir. ....	38
<b>Resim 3.4</b>	Ellsworth Kelly, (Chance Diagram) Light Reflected on Water, kâğıt üzerine mürekkep ve kalem, 22.2 x 21,9 cm, Philadelphia Modern Sanat Müzesi.....	39
<b>Resim 3.5</b>	Altan Gürman, İstatistik, 1965, Arter .....	40
<b>Resim 3.6</b>	Robert Barry duvar enstalasyonu, 27.62 x 21,27 cm), Collection Albright-Knox Art Gallery, Buffalo, New York, 1970 .....	44
<b>Resim 3.7</b>	Loren Munk, Investigatin the Myth of the Avant-Garde, 2013, oil on linen .....	46
<b>Resim 3.8</b>	Marcel Duchamp, Rotary Glass Plates (Precision Optics), 1920 .....	47
<b>Resim 3.9</b>	Nam Jun Paik, Random Access, 1963 (2000 versiyonu), Solomon R. Guggenheim Museum .....	49
<b>Resim 3.10</b>	Cybernetic Serendipity sergi posterini, Institute of Contemporary Art, 1968 .....	51
<b>Resim 3.11</b>	Michael A. Noll, Gaussion Quadratic, Özel Koleksiyon 1963.....	52
<b>Resim 3.12</b>	Frieder Nake 'Hommage à Paul Klee 13/9/65 Nr.2', Victoria and Albert Müzesi, 1965 .....	53
<b>Resim 3.13</b>	9 Evenings: Theatre and Engineering adındaki performans serilerinin afişi, 1966. New York.....	54
<b>Resim 3.14</b>	Memex'in model çizimi.....	57
<b>Resim 3.15</b>	NIVAC (Universal Automatic Computers) 1951, Filedelfiya.....	57
<b>Resim 3.16</b>	Hans Haacke, "Mavi Yelken", 1964-65, San Francisco Museum of Modern Art .....	62
<b>Resim 3.17</b>	"Software, Information Technology: its new meaning for art" adlı serginin afişi.....	64
<b>Resim 3.18</b>	Hans Haacke, "Manet-PROJEKT'74" (1974), her biri 80 × 52 cm olmak üzere 10 panel, Manet reproduksiyonu 83 × 93 cm. Museum Ludwig, Cologne. Installation Paul Maenz Gallery, Cologne, 1974....	66
<b>Resim 3.19</b>	The weather Project, 2003, monofrekans ışık kaynağı, projeksiyon perde, sis makinesi, folyo ayna, alüminyum, yapı iskelesi, 26.7 x 22.3 x 155,44 m, enstalasyon Tate Modern, Londra, 2003. Fotoğraf: Tate photography, Andrew Dunkley & Marcus Leith.....	67
<b>Resim 3.20</b>	Hans Haacke, "Yoğunlaşma Küpü", 1965 (2006).....	68
<b>Resim 3.21</b>	Joseph Kosuth, "Agnosia, Aydınlatılmış Bir Ontoloji", 2015, Sean Kelly Gallery, New York.....	68
<b>Resim 4.1</b>	Yukarıda yer alan ve bir telefon şirketine ait olan veri bize o anda iletişimdeki kişilerin görselleştirilmelerini, infografiklerini vermektedir. ....	70

<b>Resim 4.2</b>	Pieter Bruegel the Elder, The Tower of Babel, 1563, oil on panel, 114 x 155cm. Kunsthistorisches Museum, Gemäldegalerie, Vienna. .....	72
<b>Resim 4.3</b>	Jason Hoelscher, Emergent Art Swam Networks: Conceptual Art, ca 1965-1970) .....	77
<b>Resim 4.4</b>	Velazquez, Las Meninas, 1656, 318cm × 276 cm Prado Müzesi .....	78
<b>Resim 4.5</b>	Library of Missing Data Sets 2.0, by Mimi Onuoha, Photograph: Dina Litovsky .....	79
<b>Resim 4.6</b>	John D. Schiff, Installation view of First Papers of Surrealism exhibition, showing Marcel Duchamp's His Twine 1942, Gelatin silver print .....	80
<b>Resim 4.7</b>	Stanley Brouwn, "1000-mm-881-mm-864-mm", 935 × 830 × 570 mm, Tate, 1974 .....	81
<b>Resim 4.8</b>	Hans Haccke, "Moma Poll" enstalasyon, 1970, Museum of Modern Art Moma Ny .....	82
<b>Resim 4.9</b>	Alfred H. Barr Jr., Cubism and Abstract Art. New York: The Museum of Modern Art, 1936. ....	85
<b>Resim 4.10</b>	Trevor Paglen, "The treachery of Object Recognition", 2019, Dye sublimation (boya uçunmalı) metal print 15 1/2 × 13 in 39.4 × 33 cm .....	88
<b>Resim 4.11</b>	Trevor Paglen, CLOUD #135 Hough Lines, 2019 Dye sublimation (boya uçunmalı) baskı 48 × 65 .....	89
<b>Resim 4.12</b>	Paulo Cirio, "Capture", C-prints and inkjet prints, 2020.....	90
<b>Resim 4.13</b>	Jer, Throp, "Good Morning", 2009.....	91
<b>Resim 4.14</b>	Aaron Koblin, Flight Patterns, 2009.....	92
<b>Resim 4.15</b>	Julie Freeman, "We Need Us" (Bize İhtiyacımız var), Çevrimiçi animasyon .....	93
<b>Resim 4.16</b>	Julie Freeman, "Selfless Society", animasyon, 2016.....	95
<b>Resim 4.17</b>	Burak Arıkan, "Mülksüzleştirme Ağı", 2013. ....	95
<b>Resim 4.18</b>	Refik Anadol, "Quantum Memories", 2020 .....	96
<b>Resim 4.19</b>	Nathalie Miebach "Arctic Sun - Solar Exploration Device for the Arctic Reed, wood, plastic, steel, data, 6'x6'x4', 2006.....	97
<b>Resim 4.20</b>	Giorgio Lupi, Data Humanism- A visual Manifesto, illüstrasyon.....	98
<b>Resim 4.21</b>	Giorgio Lupi, Stefanie Posavec, "Dear Data", 2016 Moma.....	99
<b>Resim 4.22</b>	Giorgio Lupi, Stefanie Posavec, "Dear Data", 2016 Moma.....	100
<b>Resim 4.23</b>	Giorgio Lupi, Stefanie Posavec, "Dear Data", 2016 Moma.....	100
<b>Resim 4.24</b>	Jill Pelto, Salmon Population Decline, Suluboya, 2015 .....	101
<b>Resim 4.25</b>	Rebecca Rutstein Galapagos serisi üzerinde çalışırken, 2015 .....	102
<b>Resim 4.26</b>	Rebecca Rutstein, Galapagos I, 120x60", tuval üzerine akrilik, 2015 .....	103

<b>Resim 4.27</b>	Nicholas Felton, “Feltron Annual Reports”, Tipo baskı ve litograf, 2006-2011, The Museum of Modern Art NY (MoMa) .....	103
<b>Resim 4.28</b>	Paul Cirio, Sociality, Enstalasyon, MIT, Boston .....	104
<b>Resim 4.29</b>	Paulo Cirio, Selected pictures of the Derivatives installation at Museum PAN, Naples, 2020 .....	105
<b>Resim 4.30</b>	Paul Cirio, Attention serisi, Poster kampanyası, Berlin, 2019 .....	106
<b>Resim 4.31</b>	Keith Tyson, “Köpük odaları: iki ayrık molekülün eş zamanlılığı /Bubble Chambers:2 Discrete Molecules of Simultaneity”, 2002, Tate Britain, London.....	107
<b>Resim 4.32</b>	Keith Tyson, “Meydana gelen şeyler/ The things came to pass” , 2014-2017, Tate Britain, London. ....	108
<b>Resim 4.33</b>	Agesander of Rhodes, Athanadoros, Athenodoros of Rhodes, and Polydorus of Rhodes, Laocoön And Sons, Vatican Museum.....	113
<b>Resim 4.34</b>	Morgan Schweitzer tarafından yapılan bir illüstrasyon çalışması. ....	116

## KISALTMALAR LİSTESİ

OULIPO : Ouvroir de Litterature Potentielle

E.A.T : Experiment in Art and Technology

MoMa : Modern Sanat Müzesi

# BÖLÜM 1

## 1. GİRİŞ

İnsanın varoluş nedeni gibi, nasıl ortaya çıktığı da bilinmiyor olsa da genetik kodlarındaki farklılıklar nedeniyle diğer hayvanlardan ayrı bir beyin kabuğu (neokorteks), ayrı bir zihin yapısı ve ayrı bir bedenle ortaya çıktığı söylenebilir. Bilindiği gibi, genetik kodlar, her bir hücre içerisinde bulunan genetik makinenin okuduğu dört harfle (A, C, G, T) yazılmış bir tür veridir. İnsanın varoluşu, bu dört harfin yan yana dizilişi ile ortaya çıkan farklı uzunlukta, yeni farklı kombinasyonların yarattığı yeni bir varoluşla açıklanabilir ve bu yanlış olmaz. Bu onun varoluş nedenini açıklamasa da varoluş biçimi hakkında bir bilgi verebilir.

Epistemolojik anlamda bilginin varoluş nedeninin de insan olduğu savı ortaya konabilir. Var olduğundan beri hayatta kalmanın bilgiye dayandığını fark eden insan, gözlem ve deneyimden vazgeçmediği gibi bilgiyi derinleştirmeye ve yeni bir öğrenme şekline dönüştürdüğü de çok açık bir şekilde görülmektedir.

Heidegger'in fırlatılmışlığımız (Geworfenheit) kavramına göre, dünya içinde var olmaya ilişkin gündelik deneyimlerimizin, insan olarak var olmanın ne olduğunu anlamamızı sağlamaktadır. Bugün için genetik bilgi ile ilişkisinin kurulmasında zorlanılıyor olursa da gözlem ve deneyimlerle sağlanmış bilginin insan zihninde daha önceden belleğinde bekleyen bilgilerle yeni bağlantılar kurulması sayesinde öğrenilmiş bilgiyi derinleştirdiği söylenebilir.

İnsanın düşünce sistemi evrilse de bu durum sistemleştirerek düşünen insan için asli bir değişiklik anlamına gelmemektedir. Aksine yeni düşünme yapıları, sistemleri, modeller geliştirme demektir. Günümüzde de karmaşık ağlar üzerinden ekliyoruz veya çıkarıyoruz. Ancak yapılanmayı ve tasarlamayı, modellemeyi elden bırakamıyoruz.

Zira, insanın sağduyusu tamamen değişmediği sürece, *hardware*'lerimiz kuantum dünyasına çoktan uyum sağlasa da bilgisayarlarımız hala ikili sistem ile sayılaştırırken benzer deterministik modellemelerin bir süre daha hayatımızda olacağı aşikardır.

Özetle bilgi ve sistemleştirme insan olmanın, düşünebilmenin özü ve yaşamdaki birincil gayesidir. Robert Darnton'ın sözleriyle, “*her çağ bir enformasyon çağıydı*”, fakat her birinin kendine has özellikleri vardı (Darnton, 2000, s. 1). Bahsettiği özellikler ise enformasyon teknolojileriydi. Çağları buna göre saptamak ayrıca önemlidir.

Örneğin M.Ö 3000 civarından başlarken, ilk matbaa ve kâğıt çağı Batı'da 1450'de aşağı yukarı 1750'ye kadar devam etmiştir. 1750'den sonra dönemeleştirme daha zor ve tartışmalı bir hâl olsa da birçok çağ saptanabilir: istatistik çağı, 1750-1840: buhar ve elektrik çağı, 1840-1900 (enformasyonun buharla çalışan matbaalar, buharlı gemiler, demiryolları ve telgraflarla taşındığı çağ); Büyük bilim (Big Science) çağı, 1950-90 (aynı zamanda üçüncü keşif çağı, üçüncü bilimsel devrim ve üçüncü sanayi devrimi çağı); ve aşağı yukarı 1990'lardan bu yana devam eden kendi çağımız, World Wide Web çağı (Gleick, 2014, s. 40).

Ancak belirtmek gerekir ki bu enformasyon çağlarını, bir diğer deyişle insanın evrilme paradigmasını insan öncesi dönemden, yani büyük patlamadan itibaren almak da mümkündür. Nitekim Kurzweil (2016) şöyle demektedir:

Köklerimizi, bilginin en temel yapılarıyla temsil edildiği duruma, madde ve enerji örüntülerine kadar izleyebiliyoruz. Yakın geçmişte ortaya atılan kuantum kütle çekim kuramları, zaman ve uzayın ayrık kuantum parçacıklarına, yani temel olarak bilgi kırıntılarına bölündüğü düşüncesini benimser. En son noktada, madde ve enerjinin doğasının sayısal mı yoksa analog mu olduğu konusunda anlaşmazlık vardır, ancak bu konunun nasıl çözümlendiği bir yana, atom yapılarının ayrık bilgileri sakladıkları ve temsil ettikleri bilinmektedir (Kurzweil, 2016, s. 30).

Enformasyon tarihinin mihenk taşlarından olan dijital çağ, çeyrek yüzyıldır yaşayış biçimimizi, anlayışlarımızı, öğrenme, bellek ve en nihayetinde düşünce sistemimizi değiştirmektedir. Pek tabii tüm bu değişimlerin doğal sonucu olarak, sağduyumuzun da yavaş ancak köklü olarak değişmekte olduğu da rahatça gözlemlenmektedir. Nitekim bugünün enformasyon çağı, dijital endüstrinin yüksek teknolojik ekonomisi ile etrafı sarılmış ilgi temelli bir toplum yaratmaktadır. Bu kapsamda ortaya çıkmış olan post modern düşünce temelli sosyo teknik modelleme Büyük Veri, insanın evrilmesinin önemli bir parçası olarak tarihte bir paradigma olarak yerini almıştır.

Lev Manovich, 2001 yılında yazdığı kitabında dijital çağın uzantısı olan ve yeni medya olarak adlandırılan devrimin öncekilerden çok daha kapsamlı olduğunu ve ilk etkilerini henüz kaydetmeye başladığını belirtmiştir (Manovich, 2001).



Bu konuda ne kadar haklı olduğunu her gün büyük adımlarla gelişme kaydeden dijital bilgi teknolojisi ile daha iyi anlamaktayız.

Büyük Veri arkamızda bıraktığımız izlerin yarattığı devasa veri posasının, çöplüğünün muazzam derecede değerli bir madene, yani yararlı enformasyona dönüştürülmüş halidir. Nitekim Davos 2012 Dünya Ekonomik Forum'da, Büyük Veri altın veya döviz gibi ekonomik değer olarak ilan edilmişti. Büyük Veri, kendisini oluşturan sayısız bilgi parçacıklarının eş zamanlı akışında vücut bulan merkezsiz bir veri tabanıdır. Bu veri tabanı insan ve doğaya dair her veriyi işleyerek sağduyumuzu kökten değiştiren bir enformasyon teknolojisi olarak çok derin bir kavram olarak görülebilir.

Nitekim Büyük Veri teknolojisi sağlıktan, iklim değişikliklerine, ekonomiden, bilim yapma ve öğrenme anlayışımıza kadar etki etmiş ve hayatımızın istisnasız her alanında köklü değişiklikler yapmış ve yapmaya devam etmektedir. Büyük Veri doğayı ve bizi yakın takibe almıştır. Bu her adımımızın takip edilmesi ve çoğu zaman verileri kendi elimizle sunmamız anlamına gelmektedir. İnsanlık tarihinin en büyük enformasyon üretici ve değiş tokuşunu sağlayan bu aracın yeni bir çağ anlamına gelmekte olduğu söylenebilir.

Böylesine kapsamlı bir değişim tetikleyicisinin, iletişimin en önemli ve eski alt sistemlerinden sanatı her anlamda biçimlendirmemesi doğal bir sonuç olarak görülebilir. Büyük Veri çağı, estetik anlayışımıza, sanatın aktörleri ve sanatın sınırlarına, kısacası sanatın her alanına etki etmektedir. Bu noktada sanatın sınırları, sistemdeki yeri ve iletişim ağlarına yapacağı etki ayrıca önemlidir. Nitekim bilgi parçacıklarından (veriden, enformasyondan) doğan hayal gücü, sanatsal ürünün aslında sistem ile bütünleşen yeni bir bilgidir.

Yukarıda anlatılan genel çerçeve bağlamında tezin ilk bölümü sistemin atomu olan bilgi ve bilgi parçacıklarının ne olduğunu, bilgi parçacıklarının toplanması, iletilmesi ve arşivi gibi Büyük Veri teknolojisinin temel kavramlarının tarihini irdelerken sanatın burada nerede konumlandığını anlamlandırmaya çalışmaktadır.



**Resim 1.1** Albrecht Dürer, Âdem ve Havva, 2.09m x1.63 m, Museo Nacional Del Prado/Yaradılış kitabındaki iyi ve kötünün bilgi ağacı. Âdem ve Havva.

Nitekim bu tezin ana konusunu oluşturan “Büyük Veri çağında sanat” kavramını anlamak adına bilgi parçacıklarından oluşan holistik yani bütüncül olan sistemin içerisinde yalnızca üretim, teknoloji, bilimin değil sanatın da yer aldığı anlaşılması gerekmektedir.

Büyük Veri çağında sanatı irdelemek amacıyla tezde öncelikli olarak, günümüzün öncü sanat disiplinlerinden biri olan Büyük Veri sanatının kökenlerini bularak, onun sanat tarihinde doğru yere oturtulmasına katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu tez ile hibrit güncel sanat ortamında Büyük Veri sanatının erken kavramsal sanatın genel ruhunu yansıtan Fluxus akımı ve daha spesifik olarak sistem sanatının yolundan ilerleyen ve onun devamı niteliğinde bir sanat disiplini olduğunu sonucuna varılmaktadır. Çalışma, geriye dönük eleştirel bir bakış açısı üzerinden düşünülmektedir. Bu nedenle Büyük Veri sanatının sistemi bir araç olarak kullanarak, sistem estetiğiyle nasıl ilişki kurduğunu anlatmak adına kısaca Jack Burnham’ın sistem sanatı ve 1960’lı yılların erken kavram sanatının ruhu Fluxus hareketine bakılmıştır. Bu inceleme esnasında sanat tarihine etki eden teorilerin ve bilimsel, teknolojik gelişmelerin etkisi de göz ardı edilmemiştir. Bu nedenle sistematik yaklaşımlar, klasik fizikten kuantum

fiziğine geçiş dönemi, bilgi felsefesi ve teknolojik gelişmeler ile arkasındaki kuramlarla gerekli bağlantılar kurulmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde itibaren yine temelde aynı örüntü takip edilmekle birlikte, devasa bir bilgi sistemi olarak Büyük Veri'nin ne olduğunu daha ayrıntılı olarak irdelenmiştir. Büyük Veri'nin geç post-modernizm çağında ortaya çıkan bir kavram olmasının onda yarattığı etkiler; kapalı sistemden açık sisteme geçen ve onun paradigmasını yaşayan dönemlerle eşleşen ve ayrılan noktaları nedir gibi sorulara yanıt aranmıştır. Büyük Veri kavramı bizi çağımızın ürünü yepyeni olgularla tanıştırmıştır, onları fark etmemize olanak vermiştir. Bu yeni olguları felsefi olarak kavramak için ontoloji, epistemoloji gibi temel geleneksel kavramları da yeniden tanımlamak gerekmektedir. Bu nedenle Büyük Veri sanatı ile sistem sanatı arasındaki ilişkiyi ve salt Büyük Veri enformasyon sisteminin sanata dair etkilerini açıklamak adına epistemolojik yanı üzerinde durulmuştur. Böylelikle Büyük Veri sanatının hem sanat tarihinde nerede olduğu hem de ruhu daha iyi anlaşılabilecektir.

Yine bu bölümde, Büyük Veri'nin sanat üzerindeki etkileri çok yönlü olarak incelenmeye çalışılmıştır. Büyük Veri sanatının ne olduğu, güncel örnek ve sanat tarihi antolojisine bağlı olarak analizleri yapılmıştır. Tez, konuya ayrıca sanat piyasası yönünden de yaklaşarak, günümüzde sanat kuruluşlarının salt bu teknolojiden nasıl yararlandıkları da ayrıca tartışılmıştır.

Nitekim Büyük Veri'nin estetik anlayışımıza etkileri ise bizatihi teknolojisi üzerinden incelenmiştir. Burada amiyane tabiriyle estetik değerlerimize karar veren kimi zaman da neyi beğenebileceğimizi önceden bilebilen bir teknoloji söz konusu olduğundan, sanatın bir noktada oldukça tek düze, yaratıcılıktan yoksun ve tıpkı bir ticari işletme gibi kitlelere hitap etme amacıyla yaratıcı doğasını kaybetme noktasına gelebileceği tartışılmaktadır. Ayrıca evirim içi sergilerin ve sanat paylaşımlarının sanatın *aurasına* yaptığı etki analiz edilmeye çalışılmıştır.

Özetle bu tez tüm bu anlatılanlarla örüntüyü tamamlayarak, sistem sanatının bir kolu olan ve sanatı çiğ, saf ama bir o kadar da karmaşık ağlarla sarılmış Büyük Veri sanatını bir bütün olarak analiz etmeye çalışırken, salt bu enformasyon teknolojisinin sanat anlayışımızda ve sanatın sınırlarına yaptığı müdahaleyi de göz ardı etmeyerek anlamlandırmaya çalışmaktadır.

## BÖLÜM 2

### 2. BİLGİNİN TARİHİ

#### 2.1 Bilgi ve Bilgi Parçacıkları

*“Bilgide kaybettiğimiz bilgelik nerde? Ve Enformasyonda kaybettiğimiz bilgi nerede?”*

*T.S. Eliot, The Rock (1934)*

Bilginin ne olduğu ilk çağ felsefesinden beri tartışılan bir konudur. Burada bilgi felsefesine hem filozoflar, tarihçiler, dil bilimciler (filoloji), edebiyatçılar hem de matematikçiler, veri bilimcilerinin penceresinden bakmak doğru olacaktır. Bilgiyi yayma araçları, bilgi teknolojileri çok çeşitlidir: Söz, sözcük, resim, harf, yazı, telgraf, internet derken günümüzde bu teknolojilerin bilgi terimini ve anlamını da her zamankinden fazla etkilediğini de gözlemlemekteyiz.

Nitekim son otuz kırk yılda hem akademi içinde hem de akademi dışında bir tür epistemolojik dönüş gerçekleşmiştir. Beşerî bilimlerle sosyal bilimlerdeki öteki dönüşler gibi (dilbilimsel dönüş, görsel dönüş, pratiğe dönüş vb.) bu kolektif dönüş de bir dizi garip sorunun doğmasına yol açmıştır. Bu sorunlardan en aşikâr olanı şüphesi bilginin ne olduğudur (Burke, 2018, s. 18).

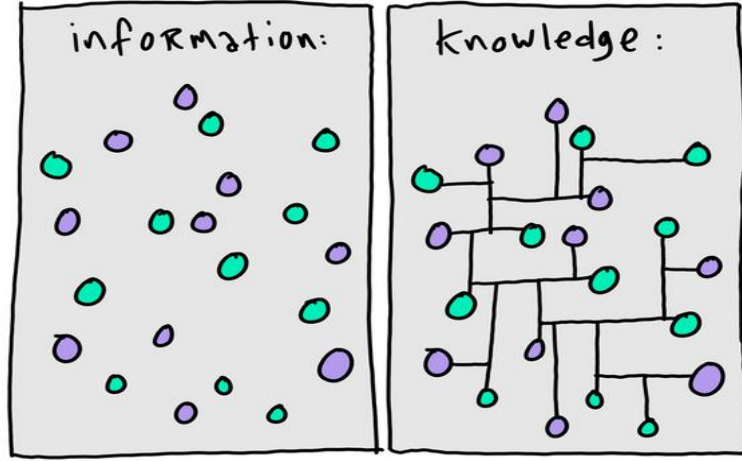
Bu nedenle bilgi nedir sorusu oldukça kapsamlı irdelenmesi gereken bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilgi çağı, tarihi insanla başladı. Ancak bu bilginin “a priori” olduğu anlamına gelmeyebilir. İnsan deneyimleriyle, dünyada var olmak için çabalarken bu bilgi parçacıklarını ediniyor ve sonunda bunları bilgiye dönüştürdüğü savı kabul edilebilir. Burada kişi tıpkı bir bilgisayar gibi davranır. Derin bir öğrenme süreci ve pratik, tekrar gerekir.

Bu pek tabii insanın beyin sisteminin ancak pratikle gerekli ağları oluşturmasından kaynaklanır. (Primitif insana telefon sistemini anlatmanın neredeyse imkânsız olması gibi) Örneğin insan aç olduğunu hisseder ancak önce bu hissi tanımlamalıdır. Ardından yemek yemesi gerektiğini anlar ve defalarca deneyerek yemek yapmayı çözümler. Sonunda bugün oldukça karmaşık ilişkilerden oluşan yemek kültürünü oluşturur. Bu büyük bir sentezdir. Bugün dünyadaki tüm yemek kültürü haritalandırılırsa ağların oldukça karmaşık olacağı aşikâr. “*Bu sezgiden örgütlü ve sistemli incelemeye geçişin tamamlanması yüzyıllar alabilecek güç bir iştir. Şimdi bilgi sosyolojisi denilen alanın öyküsü, hiç kuşkusuz böyle ortaya çıkmıştır.*” (Burke, 2001, s. 3).

Günümüzde günlük dilimizde bilgi kelimesiyle eş anlamda kullanılan veya farkını hiç düşünmeden kullandığımız bir sürü terim vardır. Örneğin neden Amerikalılar ‘bilgi’ (*knowledge*) kelimesi yerine ‘enformasyon’ (*information*) kelimesini kullanmayı tercih etmektedirler. Buna göre, enformasyon ve/veya veri (*data*) yalnızca bilgi parçacıkları olarak görülmelidirler. Onlar sadece bilgiye giden yolda ona ulaşmak için toplamamız gereken parçacıklar olarak varlıklarını sürdürürler. Pek tabii bu kavramlar enformasyon çağlarının paradigmaları ile değişime uğramaktadırlar. Örneğin, dijital çağ öncesindeki anlayışa göre enformasyon veridir. Bir diğer deyişle, eş anlamlı olarak kullanılır. Claude Lévi Strauss’a göre, enformasyon çığ, bilgi ise pişmiştir. İşte İngilizcede kullanılan ‘*knowledge*’ kelimesi bilmekten gelen bilgi kelimesinin gerçek karşılığı olarak görülebilir. Burada veri işlenmiş ve bilgiye dönüşmüştür. Verinin insan beyinde işlenmesi tıpkı bilgisayarların bugün geldiği ‘*deep learning*’ (derin öğrenme) sistemindeki gibidir. Kişi veriyi aldığı andan bir enformasyona dönüşür, önce anlamaya çalışır, sorgular, karşılaştırır ve en sonunda daha önceki bilgileri ile bağlantıları kurarak sistemleştirir, bilgiye dönüştürür. “*Sokrates ile Platon’un meselenin özünü kavrama gayretleri sonrasında tercih ettikleri en gözde sözcük: ruh (Psişe) – geri döndürülemez, toptan değişimin tetikleyicisiydi.*” (Gleick, 2014, s. 40). Aslına bakılırsa burada bahsedilen, verinin bilgiye dönüşümü sırasında yaptığımız düşünme faaliyetinin özel bir ruhsal (psşik) faaliyet olduğu fikriydi.

Bir sonraki adımın sahibi Aristoteles, bir akıl yürütme formülü geliştirmek üzere kategorileri ve akrabalıkları sistematik bir düzene oturttu: ‘konuşma’ ya da ‘muhakeme’, ‘hitap’ ve en sonunda da sadece ‘söz’ gibi anlamların hemen hepsini taşıdığından tercüme edilmesi pek kolay olmayan logos sözcüğünden türeyen, mantık (*logic*) kavramı ortaya atıldı (Gleick, 2014, s. 40).



**Resim 2.1** Hugh MacLeod, “Information Versus Knowledge”, dijital karikatür, Gapingvoid Cartoons, 2014

Bu konuyla ilgili Cizvitli rahip ve filozof, Marshall McLuhan’ın akademik danışmanı Walter Ong “*biçimsel mantığın, Yunan kültürünün alfabetik yazı teknolojisini içselleştirdikten sonraki icadı olduğunu biliyoruz*” der (Ong, 2013, s. 51).

Bir diğer anlayışa göre, günümüz algoritmalar dünyasında “Data” (veri) ve enformasyon kelimelerin de ayrıldığını savunanlar vardır. Bu görüşe göre artık veri 1 ve 0 sayılarından oluşuyor ve bilgisayar gibi elektronik bir alet aracılığı ile anlamlı bir enformasyona dönüşüyor. Veri biliminde enformasyon işlem piramidindeki hiyerarşi işi daha da ileri götürmektedir. Aşağıda yer alan piramitte en küçük bilgi parçası bitin veriye sonrasında enformasyona ve bilgiye ve hatta oradan da bilgelik durumuna geçişi sırasında nasıl işlendiği anlatılmaya çalışılmaktadır.<sup>1</sup> Burada bahsedilen bilgelik ise, ‘belirli’ bir konuda gerçekten uzmanlaşmış olmayı ifade etmektedir. Veri bilimi derslerinde veri, gerçekleşen bir olayla ilgili olarak ortaya çıkan durum, bir gerçeklik olarak açıklanır. Buna göre, “*veri bir olay olduktan sonra ortaya çıkar. Bahsi geçen olay kişilerden bağımsız olarak ortaya gerçekleşmiş de olabilir. Ancak kişiler onu duyduğu veya okuduğunda veri enformasyona dönüşür.*” (Sütçü, 2018, s. 39).

<sup>1</sup> Bu tezde ‘veri’ ve ‘enformasyon’ terimlerinin ne amaçla kullanıldığına göre anlamının değiştiği varsayılacaktır.



**Resim 2.2** Jan Van Dijk, “The Network Society: Social Aspects of New Media”, (Londra, Sage Publications), s.202.

Aslına bakılırsa tüm bu öykü, bilgiye dair bakış açımızın 1948 yılında *Bell System Technical Journal* dergisinde yayınlanan yetmiş dokuz sayfalık bir yazı ile derin ve temel nitelikli icadını duyurduğu yıl büyük bir değişime uğramıştır. Yaratıcısı Claude Shannon’ın seçtiği *bit* sözcüğü ile ilan edilen bu icat, bugün uzunluk ağırlık, hacim ve zaman ölçü birimleri gibi miktar belirleyici temel ölçü birimlerinden biri olarak karşımıza çıkar. Peki ama neyin ölçü birimi sorusuna ise Shannon, “*Enformasyon ölçü birimi*” olarak yanıtını verir (Gleick, 2014, s. 10). Bahsi geçen yazı ‘Matematik İletişim Kuramı’ ile ‘Enformasyon Teorisini’ ortaya atmaktadır. Bu kurama göre enformasyon ölçülebilir bir şeydi ve temel birimini de bit olarak adlandırılıyordu. Bir bit ancak iki değerden birini alabiliyordu. Bunlar ise daha önce bahsedilen 0 ve 1 değerleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bugün hala dijitalleştirme yöntemimiz klasik fiziğin saflaştırma yöntemi ile yapılmaktadır. Bütün dijital olarak dinlediğimiz tüm müzikleri, gördüğümüz tüm fotoğrafları kısacası dijital olarak yapabildiğimiz her şeyi yalnızca bu iki değerle dijitalleştirerek, sayısallaştırıyor ve algoritmaların diline çevirebiliyoruz. Buna göre;

Bit yalnızca küçük değil aynı zamanda soyuttu da: bir ikili sayı, bir tahterevallî, bir evet-hayır. Zeminsizdi, ama bilim insanları sonunda enformasyonu anladıkça, acaba öncelik ona mı ait diye düşünmeye başladılar: Maddenin kendisinden daha temel olabilir miydi? Bitin ulaşılabilir en küçük öz olduğunu ve enformasyonun onun varlık çekirdeğini oluşturduğunu iler sürdüler. Yirminci yüzyıl ile yirmi birinci yüzyıl fiziği arasında köprü kuran hem Einstein hem de Bohr’un hayatta kalan son çalışma arkadaşı John Archibald Wheeler, bu açıklamayı kehanet niteliği taşıyan şu tek heceli sözcüklerle ifade etti: ‘it from bit’ (Her şey bittten gelir) (Gleick, 2014, s. 15).



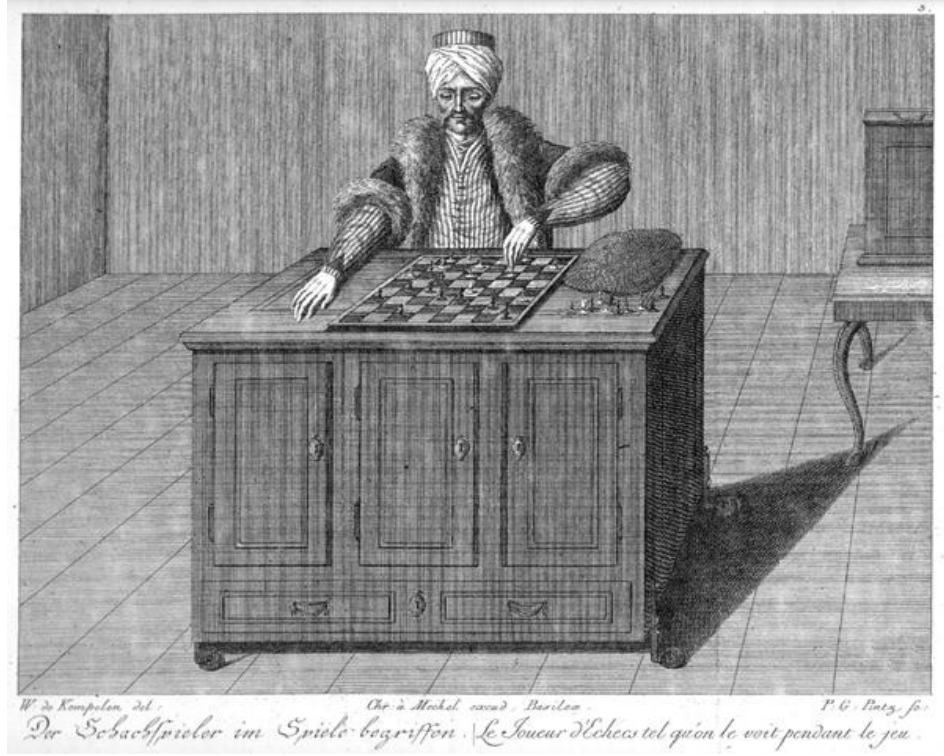
**Resim 2.3** Raffaello, Segnatura odasında bulunan dört bölüme ayrılmış tavan fresklerinden, Stanza della Segnatura, Vatikan, 1509<sup>2</sup>

Ancak burada belirtmek gerekir ki, enformasyon kuramı aynı zamanda entropi ile enformasyon arasında bir köprü de oluşturarak, entropi kavramına düşünce sistemimize nice katkıları olmuştur. Bu ilişki tezin ileriki bölümlerinde daha kapsamlı olarak anlatılacaktır. Nitekim Shannon, bir konuşmasında enformasyonlardan bir noktadan diğerine iletilen bir şey olarak söz ediyordu. Örneğin bu rastgele bir rakam sıralaması da olabilir, güdümlü bir füze veya televizyon sinyali enformasyonu da olabilir. Burada önemli olan, kendisinin enformasyon kaynağını değişken olasılıklarla çeşitli mesajlar üreten istatistiksel bir süreç şeklinde ifade edecek olmasıydı. Shannon'un karmakarışık sayısız kodlarının pek çoğu üzerinden uzunca bir zaman geçtiğinde daha fazla anlamlandırıldı ve bugün dünyayı değiştirdi diyebiliriz.

---

<sup>2</sup> Giorgio Vasari'nin anlatımına göre: “Raffaello'nun felsefe, astroloji, geometri ve şiir'i ilahiyatla barış yaparken tasvir ettiği sahne için, bilgiyi temsil eden bir kadını da iki tarafında tanrıça Kybele figürünün desteklediği bir tahta oturmuştu... Bilgiyi simgeleyen kadın figürünün elbisesi çeşitli elementleri temsil ediyordu: başından aşağıya ateşin rengi, göğüs kuşağının altında havanın rengi, cinsel organından dizlerine kadar toprağın rengi, oradan da ayaklarına kadar suyun rengini temsil eder. Onunla birlikte çok güzel birkaç putto resmedilmişti.”





**Resim 2.4** “Türk Satranç Otomatı”, 1769 yılında imparatoriçe Maria Theresa için mekanik ustası Baron Wolfgang von Kempelen tarafından yapılmış otomat satranç oyuncusu

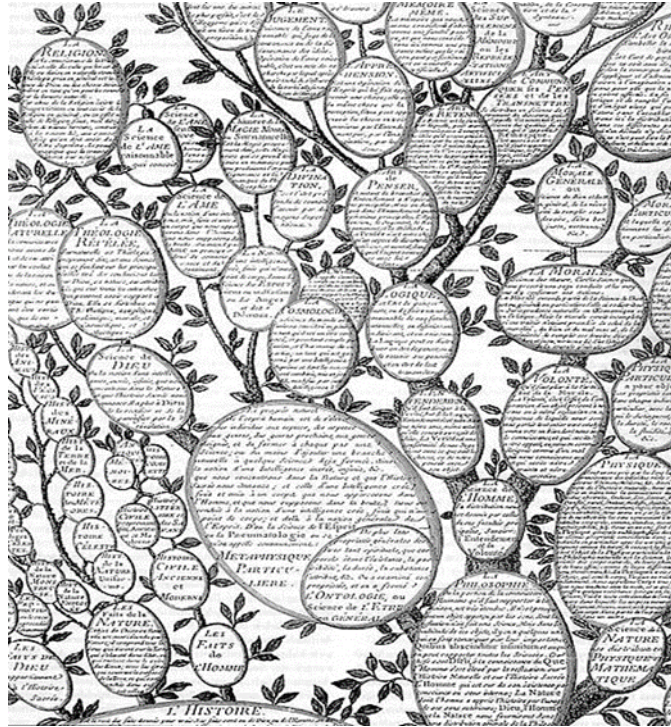
Daha sonraları sibernetik alanında çok katkıları olacak Viyanalı fizikçi Heinz von Foerster “Ben enformasyon kuramı dedikleri şeyin tümünü sinyal kuramı olarak adlandırmak isterdim” demişti, çünkü henüz enformasyon ortada yoktu. Bip bipler vardı o kadar ama enformasyon yoktu.” (Gleick, 2014, s. 223) diyerek, aslında veri ile enformasyonun farkını ortaya koyuyordu.

Peki enformasyon kavramına neden ihtiyaç duyuldu? Önceleri dumanla iletişim kuran ilkel insanın ihtiyacı olmayan bu sözcük nereden ortaya çıkmıştı. 20. yüzyılın başlarında bilgiye ulaşmak için her anlamda savaş vardı. Ülkeler bir savaş taktiği olarak kod kırma üzerine yoğunlaşmış, telefon gibi yeni teknolojiler üzerine çalışılmaktaydı. “Harfler, mesajlar, sesler, talimatlar, rakamlar ve sinyallerden oluşan devasa bir karmaşa ortamı vardı. Tüm bunlar posta, kablolar ve elektro manyetik dalgalar aracılığıyla sürekli bir hareket halindediler. Ancak bunca şeyi tek bir sözcükle ifade edemiyorlardı. Tüm mühendislerin bir şekilde kriptografi ile ilgisinin olduğu bu dönemde, İngilizce karşılığı ile *intelligence* veya *information* olan istihbarat terimi çok bu eksikliği kapamak için oldukça uygun ve esnek bir terimdi.

Sonrasında ise telefon laboratuvarlarında bazı mühendisler enformasyon sözcüğünü teknik bir anlam ifade edecek şekilde kullanmaya başladı ve bu boşluk da kapatıldı” (Gleick, 2014, s. 12).

Bilme anlayışı ise yere, zamana, kişiye ve bilgiye, dile göre değişir. Nitekim *Bilgi* kelimesinin epistemolojik olarak diller ve kültürler arasında gösterdiği farklılık bugün için de bulunduğumuz çağı anlamak için önemlidir. Nitekim *bilgi kültürleri* ya da *Wissenskulturen* terimleri bu nedenle ortaya çıkmıştır. Sistemleştiren herkes bilgiye sahip olmakla birlikte her kişinin bu aynı enformasyonu bilgiye dönüştürme sürecinde de birçok farklılıklar ortaya çıkacaktır. Kişinin eğitim seviyesi, ait olduğu kültür veya aile yapısı, genetik faktörler kişinin beyninin örgütlenme biçimine etki edeceğini de hatırlatmakta fayda vardır.

Eski Yunancada tekhne (nasıl yaptığını bilmek/ know how), episteme (olduğunu bilmek/ knowing that), praxis (pratik), phonesis (basiret) ve gnosis (sezgi) arasında ayırım yapılırdı. Latince scientia (olduğunu bilmek) ile ars (nasıl yapıldığını bilmek) arasında bir ayırım yapılır ve sapientia (bilmek fiilinden gelir ve bilgelik anlamına gelirken) experientia ise tecrübe ile kazanılan bilgiyi ifade ederdi (Burke, 2018, s. 21).



**Resim 2.5** Denis Diderot and Jean le Rond d'Alembert Ansiklopedisi (1751)

Burada Almanların kullandığı ve yukarıda bahsedilen *Wissenschaft* terimine de kısaca göz atmak gerekir. Nitekim bu terim genellikle İngilizceye *bilim* olarak çevrilsede aslında bir sistem oluşturacak, düzenlenmiş bilgi formatlarına tekabül eder (Burke,

2018, s.18). Arapçadaki ilm kelimesi ise İngilizcedeki knowledge kelimesinin karşılığı olsa da olgusal ve duygusal içeriklerini karşılamaz. İlm kavramı İslam ve Müslüman medeniyetinin ayırt edicini karakterini ve çerçevesini belirleyen, okunması önemli bir kelime olarak karşımıza çıkar (Rosenthal, 1970). İlm bilen kişi yalnızca tek bir konuda uzman değildir. İlm çok yönlü ve sistemli bilgi olarak görülmelidir.

Ancak günümüzün hakikat sonrası çağında bilme anlayışı yine bambaşka anlamlara bürünmüştür. Sosyal medyanın, geniş ölçekte Büyük Veri'nin buradaki etkisi ise yadsınamaz. Bu platformların birincil amacı olan paylaşma, değiş tokuş kavramı sayesinde oluşan müthiş sayıdaki enformasyon trafiği birçok farklı bilgi parçacığını birçok kesimden insanın önüne çıkarmaktadır. Kendini uzman olarak tanıtan birçok kişi tarafından kandırılan veya yanlış bir şekilde yönlendirilen toplum gittikçe daha fazla tehlike yaratmaktadır. İnternetin birçok mecrasından toplanan enformasyonların doğru pazarlama stratejileri ile satan kişilerin uzmanlardan daha çok önemsendiği, enformasyon kirliliğinin her zamankinden daha fazla olduğu hakikat sonrası devirde bilginin anlamının her anlamda değişmekte olduğunu gözlenebilir.

## **2.2 Bilgiye giden yolda enformasyon teknolojileri**

Daha önce de belirtildiği gibi bu tez her çağı enformasyon çağı olarak gören anlayışı temel alır. Bunun diğer bir anlamı da insan evrimini, araçlar yani enformasyon teknolojileri üzerinden okunması demektir. Bunun nedeni bilgileri oluşturan belleğimize yardımcı yapay bellekler oluşturmamıza yarayan enformasyon teknolojileri aracılığı ile enformasyonları iletmemiz, hafızada tutmamızdan ileri gelir. Bu teknolojinin gelişmesi insanın jenerasyon atlamasını, evrilmesini sağlamaktadır. Dumanla anlaşılan insanın bugün devasa bir bilgi yığınınını sistemleştirerek işlerlik kazandırmaktadır. Dahası insanoğlu, bu evriminin sonucunda modellediği Büyük Veri sistemiyle yalnızca devasa bir veri yığınınına sahip olmakla kalmamış, bu verileri analiz ederek, son derece gelişmiş hafıza sistemleriyle iletmeyi başarmıştır. İşte günümüz çağından daha ayrıntılı bahsetmeden önce enformasyon teknolojilerinin sanat ile bağlamını kısaca kurmak tezin gidişatı için önemlidir.

Enformasyonun kurucu teknolojisi olarak sayılan alfabe de telefon, faks makinesi sonunda da bilgisayar gibi bilgiyi hafızada tutmak, kullanmak ve iletmek için icat edilmiştir. Nitekim her yeni enformasyon teknolojisi kendi zamanının en ileri depolama ve iletim teknolojisiydi. (Gleick, 2014, s. 17). Nitekim bitin ister bir taş

tablette ister delikli kartın üzerindeki bir delikte, isterse aşağı yukarı dönen bir parçacıkta olsun, belli bir cisimleşme olmaksızın var olamayacağı gerçeğini unutmamak lazım (Gleick, 2014, s. 323). Yazı için alfabe gerekliyse, algortima için de bir medyum gerekliydi. Zira, enformasyon bir anlamda izdir.

*“Zihnimizin silmekte en çok zorluk çekeceği teknoloji ise tümünün ilki olan yazıdır”* (Goody ve Watt, 1963, s. 304-345). Evet kesinlikle yazı enformasyon teknolojilerinin en önemlisidir diyebiliriz. Bunun nedeni sözlü dönemdeki primitif insanın bir düşünme sistemine geçmesinin daha da ileri gidersek düşünmesini sağlayan ve bugünlere getiren tek alet olmasından ileri gelir. İnsan, kutsal düşünme faaliyetini, mantık kurmasını, sistemleştirmesini kısacası gerçek bilgiye ulaşmasını ancak yazı sayesinde yapmıştır. Ancak unutulmaması gereken husus, çocuk yazmadan önce çizer. Nitekim *“Piktografikten, yani resim yazmaktan ideografiğe, yani düşünce yazmaya ardından da logografiğe, sözcük yazmaya geçilmiştir.”* (Gleick, 2014, s. 36). Resim de anlatmanın başka bir formu olarak görülmelidir. Bu nedenle sanat enformasyon olma özelliğini hiçbir zaman diliminde hiçbir koşulda bırakmamıştır diyebiliriz.

O yüzden primitif sanat veya kavramsal sanat olması sanatın enformasyon özelliği açısından hiçbir fark yaratmayacaktır.

Tipik bir örnek olarak Güney Fransa’da ve İspanya’daki mağaraların duvarlarında ve kayalar üzerinde bulunan resimler ilk bulunduğu, arkeologlar, gerçeğe çok benzeyen hatta canlı gibi duran bu hayvanların buzul çağı insanları tarafından yapılmış olabileceğine uzun süre inanmamışlardır. Oysa sonraları bu bölgede bulunan kemik ve taştan yapılmış kaba araçlar; bu bizon, mamut ve ren geyiği resimlerini onları avlayan, bu yüzden de onları çok iyi tanıyan kimselerin resmettiğini veya kazıdığını ortaya koymuştur (Gombrich, 1986, s.21).

Burada doğayı taklit eden primitif insan, amacı her ne olursa olsun, ilk enformasyon teknolojilerinden biri yardımıyla ilk bilgi kırıntısını bize kadar ulaştırmayı başarmıştır. Bir başka deyişle sistematik olmasa da bu dönemdeki mağara resimlerinin enformasyon değerinin bu kadar küçümsenmemesi gerekmektedir.

Bu çizimlerin en azından “ben buradaydım” mesajı verdiği açıktır. Bu durumda ilk bilgi parçacığını Paleontolojik sanat veya bir başka deyişle göstergibilim verir diyebiliriz.

19. yüzyılda telgraf, telefon, televizyon sonrası enformasyon selinden endişelenen insan, 20. Yüzyılda bilgisayarların hayatımıza girmesiyle enformasyon patlamasından endişelendi. Şimdi ise her şey Büyük Veri’nin gölgesinde kaldı.

### 2.2.1 Sanat; enformasyon teknolojisi ya da enformasyon

Büyük Veri çağında sanat kavramını anlamak adına bilgi parçacıklarından oluşan holistik yani bütüncül olan sistemin içerisinde yalnızca üretim, teknoloji, bilimin değil sanatın da yer aldığına anlaşılması gerekir. Bu tez üslubu ne olursa olsun sanatı, tıpkı bilim gibi insanın dünyayı anlamaya çalışırken ki deneyimleri olduğu fikrine katılmaktadır. Hafıza tanrıçası Mnemosyne'nin Zeus ile olan iki çocuğunun sanat ve ilham perileri hala birliktelerdir. Günümüzde sanat bir bilim disiplini olarak görülmeye başlanmıştır. Sanat ile bilim arasındaki benzerlik, yalnızca sanatın bilimin neredeyse tüm alanlarına yaptığı katkıları nedeniyle değildir. İnsanın hayal gücü ve yaratıcılığı anlamındaki benzerlikle de anılmaktadır. Sanat, yaşamın ayrılmaz bir parçasıdır. Sanat en özerk olduğunu düşünüldüğü zamanlarda dahi yaşamın, duygunun, insan olmanın ifadesidir. Her bağlamda iletişim sisteminin önemli bir parçası olan sanat eseri, bize bir enformasyon vermek üzere kodlanmıştır. Sanat, bu noktada hem enformasyonu iletir hem de enformasyonun kendisidir. Palmer'e göre;

Heidegger sanatı araştırdığında, bunu insan deneyiminin özel ve diğer deneyimlerden yalıtılmış bir alanı olarak sanatın özelliklerini belirlemek amacıyla değil, sanatı, varlığın anlamını deşifre edebilecek muhtemel bir ipucu olarak gördüğü için yapar (Palmer, 1998, s. 394-411).

Sanatın enformatik yanı mesele edildiğinde, eserin ne usul ile dile getirildiği önemli değildir. Dijital olup olmamasına bakılmaksızın haritalandırma, sembol, figüratif, soyut, kolaj, hiyeroglif veya prehistorik çağdaki bir mağara resmi olması hatta tıpkı Burnham'ın sistem teorisindeki gibi nesnesi olmayan sistem temelli bir sanat eseri (kavram) olması da burada hiçbir şey fark ettirmeyecektir. Sosyal bir hayvan olan ve ancak iletişimle var olan insanın elindeki en önemli iletişim aletlerinden, teknolojilerinden biridir.

Bu nedenlerle sanat, bilimle birlikte insanoğlunun geçirdiği evrimin en gerçekçi ispat araçlarından bir belgeleme yöntemi olarak da karşımıza çıkmaktadır. Sistem içerisinde her alanda, her sınıfta eşleştirebileceğimiz bir şey bulunacaktır. Sanat, insanın iç dünyası, düşünme biçimi, dönemin yaşayışı veya bilim, teknolojisi her anlamda ona dair bir enformasyon sunar. Ne de olsa sanat da bilim gibi hakikati açığa çıkarmak için çok savaş verdi. Paul Klee'nin ünlü deyişi gibi "*sanat görüneni taklit etmez görünür kılar*". Örneğin, Rönesans sanatında dinsel ve/veya mitolojik öğeler içeren sanat eserleri ile dönemin inanç sistemini ve antik Yunan estetiğine duyulan özlemi bize ayna gibi gösterir. Bu eserlerde kullanılan teknik, renk veya malzeme ile içinde

bulunduğu dönemin tartışılan değeri, modası, kültürü ve teknolojik kapasiteleri gözlemlenebilir.

Nitekim enformasyonu yalnızca yapıt üzerinden değil yapıt sürecindeki belgeler, malzemeler aracılığıyla da alırız. Bu durumda malzemeleri de veri olarak görmek gerekir. Ancak insan algısıyla bir enformasyona dönüştürecektir. Eserin yapıt süresinde kullanılan malzemelerden, yazılan veya yararlanılan belgelere veya manifestolara kadar birçok ayrıntının olduğu göz önüne almak gerekir. Bir tarafta ise elimizde son hali ile duran sanat eseri vardır. Hepsi bir enformasyon olmakla birlikte burada düalist bir ayırım olduğundan bahseden birçok yazar vardır.



**Resim 2.6** Michelangelo, David, 1501-1504 Mermer heykel 517cm x 199 cm, Galleria dell'Accademia, Floransa, İtalya

Malzeme kültür çalışmaları (material culture studies) alanında uzman olan sanat tarihçisi Ann- Sophie Lehmann sanatın enformasyonunun maddeselliğinden gelen bu bariz düalist ayırımına bir arka plan sağlar. Lehmann'a göre,

Rönesans sanat kuramcıları asıl tartışması gereken ve sanat eserlerinin anlamı, niteliği ile ilgili önemli konulara değinmemişlerdir. Gerçek sanat eseri, sanatçının fikirlerinin ve konseptlerin olduğu kafasında yer alır ve bunlar nadiren pasif maddeye akseder. Örneğin Hollanda sanatı hem boya reçetelerin de hem de çizimlerinde neden şatafattan uzak durmuşlardır veya Van Eyck tekniğini önce pratikte yapması sonrasında teoriye dökmesi bize nasıl bir veri sağlar...Yüksek sosyete sanatçıları ile dönemin alternatif

sanatçılarının işledikleri temalar ile kullandıkları boyalar da bize birçok enformasyon verir (Lehmann, 2013, s. 10).

Ancak eğer, “veri dünyadaki olguların işlenmemiş değişkenleri ise ve enformasyon da bu verilerin başka insanlarla paylaşılabilir bir biçimde saklanması, iletilmesi, bir anlama sahip olması” (Bayraktar, 2017, s. 12) durumu ile özdeşleştirirse, aslında bunların veri mi yoksa enformasyon olarak mı algılanması gerektiği ayrıca tartışmaya açılabilir.



**Resim 2.7** Jan van Eyck, Hubert van Eyck, “Ghent Altar Panosu”, 1432 (3,5m x 4,6 m /tahta, tempera, yağlı boya).

Böyle bir resme bakıyorum, ona elimle dokunuyorum; önümdeki şiiri okuyorum. Algıladığım şey bir bütünlüktür. Ama bu bütünlüğü çözümleyebilirim. Şöyle ki: İlk planda göz algılarına kendini veren şey bir veri'dir. Keten bezine ve üzerindeki boya tabakasına dokunuyorum, bütün bunları hep veri olarak kavriyorum. Bunlar duyulur (hassı) olarak kavradığım şeylerdir. Ama resim yalnız bu duyulur varlık alanından ibaret değildir... Resmi aydınlatan ışık da doğal ve gerçek bir ışık değildir. Bütün bunlar, veri olarak bana verilmiş gerçek algı içeriği değildir. Keten bezini ve üzerindeki boya tabakasını kavradığım gibi, bunları kavrayamam. Onların verilmiş tarzı başkadır (Tunalı, 1989, s.73).

Özellikle bazı sanatçılar sanat eserlerini yapma sürecinde ciddi bir dokümantasyon döneminden geçmektedir. Manifestolar ile çalışan modern sanatçılar, kavramsal sanatçıların teorik çalışmaları veya bir Rönesans sanatçısının eskizleri gibi sayısız belgeden bahsedilebilir.

Bunların hepsini sanatçının kullandığı materyaller kapsamında düşünülebilir. Tıpkı bir boya tarifi gibi kullanılan her türlü bilgi kırıntısı da sanatçının materyalidir.

Nelson Goodman'ın sembol teorisi de argümanı başka bir açıdan desteklemektedir. Bu görüşe göre sanat eserleri dünyaya gönderme yapan sembollerdir. Goodman'ın çok geniş anlamıyla ele aldığı semboller, sanatta da tıpkı bilimdeki gibi dünyayı algılamak, anlamak ve inşa etmek için kullanılırlar (Goodman, 1976, s. 11). Bu semboller bazen dilsel bazen resim diliyle karşımıza çıkarlar. Goodman'a göre lengüistik formüller kategorize edilebilirler; bazıları metaforik bazıları ise harfiyen anlatabilir. Tüm alanlardaki bu semboller bu sembol sisteminin içindedir ve aynı amaca hizmet ederler. Bazen tek başlarına bazen de bir araya geldiklerinde bir enformasyon olarak karşımıza çıkarlar.

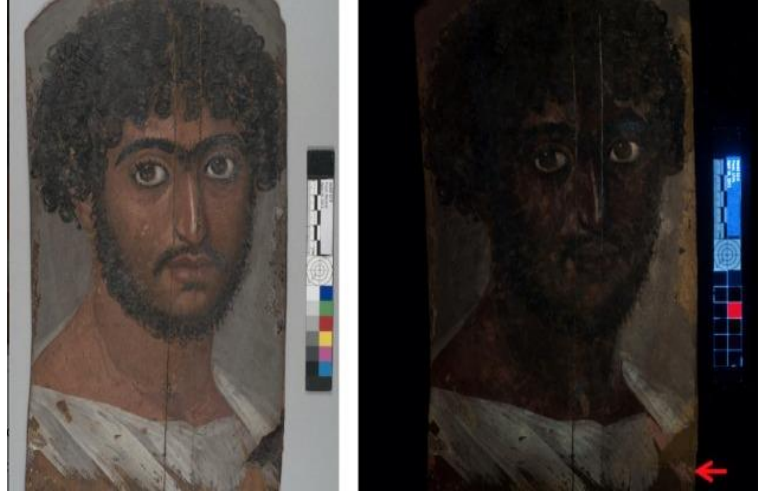
Sanat tarihi olmadan tarihten, beşerî bilimlerden bahsedilemez. Bir tarihçinin incelediği her dönemi o dönemin sanatsal veya mimari özellikleriyle incelemesi gerekir. Burada bahsedilen ise yalnızca güzel sanatlar değildir. Pek tabii sanat tarihi görsel sanatlar kadar, edebiyat ve müzikle birlikte okunarak tamamlanır.

Erwin Panofsky'e göre:

Arkeolojik araştırma tekrar yaratılan estetik olmazsa kör ve boştur ve estetiğin tekrar yaratılması arkeolojik araştırma olmazsa sıkça akıl dışı olur ve yanlış yönlendirir. Ancak bu ikili 'bir diğerinden güç alarak anlamlı olan sistemi', yani tarihsel bir ardılığı desteklerler... Sosyal Bilimler... aksi takdirde elden gidecek olanı yakalamaktan değil ancak yok olacak olanı canlandırmaktan sorumludur (Holly, 2002, s. 221).

Bilim ve teknoloji geliştikçe sanat eserinin enformasyon değerinin daha da arttığını gözlemleyebiliriz. Nitekim bugün 2000 yıllık bir Mısır portresinden alınan küçük bir pigment lekesinden, veriden birçok enformasyon elde edilmektedir. Bu pigmentin nasıl ve hangi malzemeyle yapıldığını ve hatta bu pigmenti yapan kişinin hakkında dahi bilgi alabiliyoruz. Örneğin, Walter Sanat Müzesinde yer alan MS. 170-180, Roma İmparatorluğu Mısır Döneminden Sakallı Adam Portresinde yer alan kişinin üzerinde Antik Romalıların en karakteristik giysisi olan *togası* üzerinde de *clavi* adı verilen mor şeritler bulunmaktaydı. Bu portredeki küçük mor lekesi yukarıdaki bilgiye ulaşmalarını sağlarken bunun ne anlama geldiğini de sorgulamalarına neden oluyor. Buna göre mor renk bilinenin sonu bilinmeyen başlangıcı anlamına geliyordu ve clavi simgesini üzerlerinde senatörler veya binicilik rütbesine sahip olanlar taşıyorlardı (<https://www.technologynetworks.com/applied-sciences/news/a-paint-spot-can-tell-us-more-than-you-d-think-343103>).





**Resim 2.8** Sakallı Adam Portresi, MS. 170-180, Walter Sanat Müzesi

Sanatın izleyiciye verdiği en önemli enformasyonlardan biri de dönemin sanat anlayışını anlamamızı sağlamasıdır. Başka bir deyişle yukarıda da belirtildiği gibi bu sayede dönemin sanata bakış açılarının değişimini, sanatın sınırlarının süreç içinde nasıl değiştiğini rahatça gözlemleyebiliriz.

Bu bağlamda sanat, antik Yunanda benzer bir şekilde Rönesans sanatında estetik kaygıların en yüksek olduğu zamanlarda dahi enformatik yapısından hiçbir şey kaybetmemiştir. Sanat en basit haliyle, *estetik duygunun bilgisi*, enformasyonudur. Bu Hegel'e göre *Mutlak Tin* veya enformasyon sanatının avant-garde'larından Kosuth'un deyimiyile *görsel bilgidir*. Burada pek tabii estetiği duyuşal bilgiyi bir kuram oluşturarak anlatan Baumgarten'i de anmak gerekecektir. A.G Baumgarten'in estetik anlayışında bu nedenle estetik, "duyuşal bilginin bilimi" olarak tanımlanır:

... estetik, Baumgarten'e göre, bir çeşit mantıktır, onun deyimiyile, mantığın küçük kız kardeşidir. Mantığın yukarı bilgi alanını araştırmasına karşılık, estetik aşağı bilgi alanını araştırır. ... Her ikisi de yetkin (perfect) bilgiyi, hakikati bulmak ister (Tunalı, 2002, s.14).

En nihayetinde sanatçı, her ne yaparsa yapsın bize gerçeklik hakkında bir bilgi kıvrıntısı vererek, sisteme katkı verecektir.

Sanat için iletişim aracı, enformasyon teknolojisi, yöntem gibi ibareler kullanılmasının ise, sanatın enformasyon niteliğine zarar getirmeyeceğini burada ayrıca belirtmek gerekir. Nitekim bu tez Marshall McLuhan'ın "araç mesajdır" sözünü temel almaktadır.

İnsanlığın geçirdiği tüm dönemleri göz önüne alınca ressamın yaptıkları resimler ve aldıkları tavırlar hiçbir zaman dönemin bilim anlayışı, politikası kısaca o

dönemin insanının evriminden kopuk değildir. Sanat, hayatı estetik zevk de alabileceği bir iletişim yöntemiyle okumak, anlamak isteyenlerin alanıdır. Örneğin Yunanlara göre sanat, bir çeşit zevk vererek öğretme yöntemiymişti (Lynton, 2015, s. 55). Zira, sanat bilerek veya bilmeyerek her zaman ayrılmaz üçlü bellek, öğretme ve enformasyonu içinde barındırmıştır.

Nitekim bilindiği gibi sanat tarihinde özellikle modernist ve çağdaş sanat dönemlerinde kimi zaman sanatın enformatik yapısı ima edilmiş kimi zaman da direk olarak enformasyon olduğu savunulmuştur. Modern dönemde, dönemi gibi enformatik yanın etrafında dolaşan konular revaçtaydı. Savaşlar, kodlar, enformasyon, iletişim teknolojileri dönemin en önemli kavramlarıydı. Açık sistemler konuşuluyor ve her yol iletişime çıkıyordu.

Yapıtların enformasyon özelliği ise avangartların sahneye çıkmasıyla şekillenmeye başlamıştır. Kandinsky'le kodlamaya, Magritte'le sanat ve dil sorgulanarak hem yapısal hem post yapısalara ilham perisi olmaya, Malevich ile temsil ve temsil edilenin özdeşliğine, nesnesiz sanata ilişkin konular konuşulmaya başlanmıştır. En nihayetinde dada hareketiyle Duchamp, hazır nesne kullanarak sanatın anlamını kökten değiştirmiştir. Ancak her avangard gibi onun anlaşılması da belli bir zaman almıştır.

Joseph Kosuth'a göre;

... kübizimin değeri- sözgelimi- onun sanat alanındaki fikridir, belli bir resimde görünümün fiziksel ya da görsel nitelikler ya da belli, renk ve şekillerin belirlenmesi değildir. Çünkü bu renk ve şekiller sanatın dilidir, kavramsal açıdan sanat olarak onun anlamı değildir. Kübist bir şahesere şimdi sanat olarak bakmak sanat söz konusu olduğu ölçüde anlamsızdır. Kübizimin dilinde eşsiz olan o görsel bilgi şimdi genel olarak benimsenmiştir ve insanın resimle dilsel olarak uğraşma şekliyle çok yakın ilişkisi vardır (Harrison ve Wood, 2011, s. 903).



**Resim 2.9** Edouard Manet, Le Dejeuner sur l'herbe, 1863, Tual üzerine yağlıboya, 213x269 cm, Musee d'Orsay, Paris.

Nitekim 60'lı yıllardan sonra bilimde yaşanan hakikat krizini sanat da kendi dünyasında da yaşıyordu. Bu noktada sanatsal üretim bambaşka bir hal almıştı. Neo-avangartlar daha bilinçli olarak tarihsel avangartların başlattıkları işi bitirmişlerdir. Artık ilişkiler üzerinden okunan dünyaya sanat da sistemik olarak yaklaşıyordu. Nesnesi olmayan, gayri maddi sanat, bir başka deyişle erken kavramsal sanattan bahsediliyordu. Nitekim sanat yalnızca bir meta değildi. Bir iletişim ağının önemli bir parçasıydı. Algılanması, iletilebilmesi adına maddeden tamamen bağımsız olmadığı kabul edilse de nesnenin bağlamı genişlemiş ve anlamı değişmişti. Pek tabii sanatın sınırları da... Sanat önlenemez bir düşünceden, fikirden ileri geliyordu.

Sanat, çevresi ve kendisi ile sürekli etkileşim halinde sürekli akışta olan bir sistemin parçası olarak görülmeliydi. Kavramsal sanatın fikir atalarından Burnham'ın sistem estetiği kuramı döneminin çok ilerisindedir. Bu geçiş dönemini çok iyi kavramıştır. Sanat tarihinde Duchamp'ın hazır nesnelere kadar önemli olduğu iddia edilebilir. Hatta bu dönem kavramsal sanatın avangart dönemi olarak adlandırılabilir. Nitekim daha önce de bahsedildiği gibi bu tez Veri Sanatı'nı dolayısıyla Büyük Veri sanatını erken kavramsal sanatın devamı olarak okunması gerektiği fikrine katılmaktadır.

Yeni medya sanatı içerisinde okunursa eksik kalabilecektir. Ayrıca kavramsal sanatın daha geç dönemleri yalnızca fikirlerde kaybolarak erken kavram sanatın ruhunu kaybetmişlerdir demek yanlış olmaz.

Kavramsal sanatın sahneye çıkması sanatın malzemesinin sınırlarının da genişlemesine neden olmuştur. Bu hâl her şey sanattır söylemine kadar gitmiştir. Sanatın biçimden ibaret olmadığını, anlatmak adına sanatçılar izleyiciyi her seferinde daha da şaşırtmışlardır. Piero Manzoni'nin Merda d'artista adlı eseri, sanatçıların vandalizme varan performansları bunu anlatmak adına ne kadar ileri gidildiğini bize gösteren örneklerden yalnızca birkaçıdır. Kavramsal sanat öylesine düşünce ve enformasyonla birlikteydi ki günümüzdeki birçok kavramsal sanatçının aksine bu sanatçıların birçoğu adeta bir filozof, düşünür veya tarihçi olacak kadar bilgiye sahipti. Bu nedenle de ciddi bir bilgi birikiminin parçalarını bize ulaştırıyorlardı. Böylelikle, bizi sorgulamaya ve derin bir düşünme eylemine itiyorlardı.



**Resim 2.10** Joseph Kosuth, Bir ve Üç Sandalye, 1965, Moma, New York

Nitekim Kosuth'un dil oyunları ile yaptığı eserlerin başlangıç fikri de sanatın enformasyon özelliğini kastetmekten çok da farklı değildi. Dili, kodu ne olursa olsun bir enformasyon değeri vardır. Nitekim biçimlerin sanatın dili olduğu analojisi kavramsal sanatın çıkış noktalarından biridir.

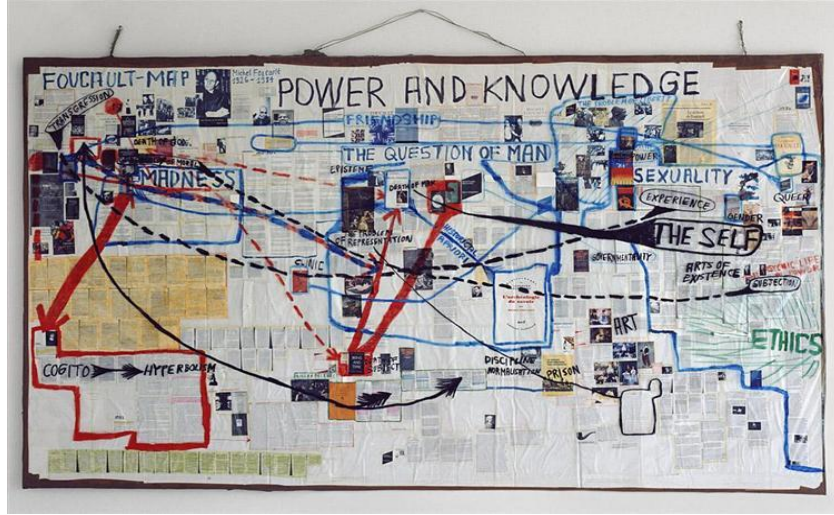


**Resim 2.11** On Kawara, *Date Painting*, 1966-2013 Akrilik

On Kawara'nın *Date Painting* serisi bu anlamda iyi bir örnek olarak karşımıza çıkar. Sanatçı bu seriye 1966'da başlamış ve ölümünden bir yıl önce 2013 yılında sona erdirmiştir. Sanatçı monokrom bir renk skalası seçmiştir. Kimi zaman günün farklı dillerde yazıldığı göze çarpmaktadır. Nitekim sanatçı o sırada hangi ülkede bulunuyorsa buna göre dilini değiştirebiliyordu.

Tüm bu güncel argümanlar yapıtı kuran bağlam, düşünce ve algı oluşum süreçlerinin incelenmesi sonucunda ve pek tabii yeni medyumların da vasıtasıyla 20. yüzyılla birlikte sanatın ifade biçimlerini, sorguladıklarını derinden değiştirilmiştir. İfade biçimlerinin değişmesi ise sanatın tanımının, sınırlarının her gün daha başka bir hal almasına da neden olmuştur ve olacaktır.

Örneğin 1960'lı yıllar ve sonrasında ise, sanatın enformasyon özelliği onun bireysel ve toplumsal bellek için oldukça önemli bir araç olarak görülmesine de neden olmuştur. Bu nedenle sanat, dil, zaman ve bellek birlikteliği birçok düşünür ve farklı disiplinlerden sanatçı tarafından irdelenen geçmişten gelen ancak güncelliğini koruyan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bazı sanatçılar bu işlevi yalnızca bir anıya indirger kimi ise belgeleme olarak görür. Post-modern görünümde bellek kavramı tartışılırken, ilişkili kavramlar olan kimlik, aidiyet, gelenek, kültür, tarih, kurgu, arşivcilik, gerçeklik kavramları da genellikle arkadan gelir.



**Resim 2.12** Thomas Hirschhorn with Marcus Steinweg, "Foucault Haritası", 2004, 274 x 454 cm, Collection Museu Serralves, Porto.

Nitekim bu konuyla yine bağlantılı olarak sanatın genel sistem ve kendi sistemiyle ilişkili olarak bellek ve arşivcilik kavramları aşağıdaki bölümlerde daha ayrıntılı olarak incelenecektir. Ancak burada dünyanın en büyük belleği olan Büyük Veri penceresinden sanata bakmanın da aynı zamanda bellek, kimlik, aidiyet ve pek tabii genel olarak enformasyon gibi kavramlara yepyeni bir bakış açısı getirdiğini söylenebilir.

Peki erken kavramsal sanatın, sistem sanatının devamı olarak Büyük Veri sanatı nerededir? Günümüzde Büyük Veri, sistemin kendini nasıl dönüştürdüğünü, beşerî, sosyal bilimleri kısaca insanı anlamının en gelişmiş yoludur. İnsan ve çevresine dair ilişkilerin akış halindeki en soyut, çığ, saf enformasyonunun metinsiz, yapısız verileri anlamlandıran mekanizmayı yine insanın sanat yoluyla izleyiciye iletmesidir denilebilir. Nitekim insan beyninin bir ürünü olan Büyük Veri modellemesi, yaşamı anlatır. Yaşamı algoritmalara dönüştüren bu sistem, sanatçılar tarafından bir kez daha kodu değiştirilerek, dönüştürülerek sanat izleyicisiyle buluşmaktadır. Büyük veri sanatının temsil ettikleri, hikayeler, kavramlar, insanlar yaşama aittir. Veri kavramı çoğu kez çok soğuk ve sayısal bir kavram olarak görülür. Ancak Büyük Veri'nin içeriği, teknolojisinin yaratıcısı ne de kendi pratiğinde, veriyi toplayan, işleyen, yorumlayan ve sergileyen, empati, kuran sanatçı makinedir. Bu tez Büyük Veri hümanizmine inanmaktadır. Büyük Veri doğaldır ve insana aittir. Bu tez üzerinden önerilen bu sav ilerleyen bölümlerde örüntü şeklinde ayrıntılı olarak incelenecektir.

## 2.2.2 Bilginin Toplanması, Erişim ve Arşivleme

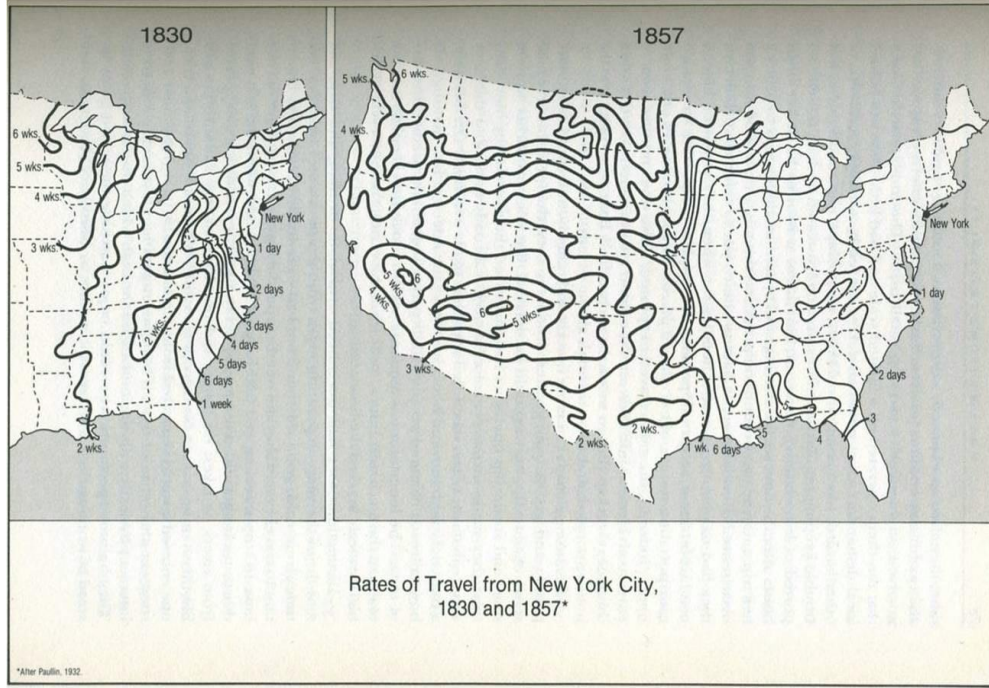
İnsan belleği erişimin bilinen en eski yoludur. İnsan belleği depolar, korur, arşivler ve gerektiğinde erişim sağlar.

Sonradan bir şekilde kullanılmak üzere toplanan enformasyonun depolanması ve korunması gerekir. Bu iş çoğu zaman yazıya geçirmek suretiyle yapılır. Bilimsel keşif seferleri söz konusu olduğunda tek tek antropologların veya etologların durumunda olduğu gibi saha notları tutmak görevin önemli bir parçasıdır. Enformasyonlar kayıtlarda, dosyalarda ya da yakın zamanlarda olduğu gibi veri tabanlarında birikir (Burke, 2018, s. 83).

Enformasyonun elde edilmesi, depolanması ve korunması, kolayca arşivlenerek erişilmesi tarihte oldukça aşılması zor bir mesele olarak karşımıza çıkar. Bugün her an elimizin altında bulunan gelişmiş indeks ve yapay zekâ sistemi sayesinde eşzamanlı işleyen veri tabanlarına, Büyük Veri'ye sahibiz. Bu evrim insanın bilgiyi üretmek kadar onu yönetmek için de müthiş meşakkatli yollardan geçtiğinin bir kanıtıdır.

*“Bilginin uzamsal (mekân içindeki, konumsal/spatial) dağılımı yani bilginin nerede geliştirildiği, depolandığı ve nerelere dağıtıldığıdır.”* (Burke, 2001, s. 59). Günümüzde hem hayatımızın dijital olması hem de seyahat kolaylıkları nedeniyle enformasyona erişim oldukça kolaydır. Bu nedenle de eskisine nazaran dağılım çok daha fazla ve eşittir. Bilginin mekânsal dağılımı, bir diğer deyişle bilginin tarihi ve coğrafyası çoğu zaman haritalamalar, grafikler, infografiklerle gösterilir.

Örneğin, Büyük Veri sanatçısı Aaron Koblin (bknz. Resim 4.10) ABD Federal Havacılık İdaresi için uçuş hareketlerini görselleştirdiğinde, bize sadece ABD üzerinden 24 saatte 200.000'den fazla farklı ticari uçuşun verisini değil, enformasyonun dağılımını da göstermektedir. Yine aynı şekilde aşağıda yer alan görselde Charles Puallin 1932 yılında yaptığı grafik ile Amerikan ray sisteminin genişletilmesiyle 1830 yılı ile 1857 yılları arasında New York şehrinden batıya yapılan yolculuk sayısının artışı belirtilirken de benzer bir bilgi yolculuğunun işaretini vermekteydi. Bu aynı zamanda *spatial history* (White, 2010) şeklinde adlandırılan ve birçok anlam çıkarılan verilerdir ama burada tez için önemli olan bilginin yolculuğunu gözlemlemektir.



**Resim 2.13** 1830 ile 1857 arasında New York şehrinden yapılan seyahat oranının görseli, Charles Paullin, 1932, William Cronon'un *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West* kitabından

Peter Burke, bilgi sosyolojisinin dijital bilgi çağı öncesi bilginin uzamsal dağılımını makro ve mikro olmak üzere iki düzlemde incelediğini söyler. Bu durum çevre merkez veya merkez çevre şeklinde anlaşılır. Ancak bu dağılımın bilgi coğrafyası veya bilgi değil bilgiler vardır önermesinde olduğu gibi kişiden, meslekten mesleğe ve dönemine göre değişebileceğini de göz önüne almak gerekir.

Özellikle bilgi coğrafyası konusu günümüzün küresel dünyasının aksine oldukça önemli bir meseleydi. Nitekim;

... insanların ne bildikleri nerede yaşadıklarıyla yakından ilişkiliydi. Örneğin İtalya'da bir süre kalmış olan keşiş Maxim Grek 1518 dolaylarında Rusları Columbus'un keşiflerinden ilk haberdar eden kişi olmuştu. Oysa, Türk amirali Piri Reis'in daha 1513'te yaptığı harita Amerika'yı zaten göstermekteydi. Bu durumu, "Montaigne denemelerinde, (Essais, Kitap 2, no.12) 'bu dağlarla sınırlanan ve onların öte taraflarındaki dünyada yanlış olan gerçeklik veya Pascal'ın düşüncelerinde, (Pensées, no.60) 'Gerçek, Pireneler'in bu yanında, hata öbür yanında' diyerek bilginin coğrafyasının önemini açıklarlar (White, 2010).

Nitekim merkez çevre ilişkisi de benzer şekilde ilerlemiştir. McLuhan'ın deyişiyle küresel köy öncesinde metropol ile taşradaki akademik çevreler ya da batı ile doğu arasında sorunlar vardı. Öncelikle bilgiye ulaşma konusunda metropollerde yaşayan bilginler her zaman daha şanslılardı. Bu nedenle Metropollerin bilginleri ayrıcalıklı konumlarına güvenirken, taşralılar bu konuda daha tedirginlerdi. Her ne kadar



taşradakiler bunu kıskançlık ve kendi atmosferlerini solutmamak için her şeyi yaptıklarını savunsalar da kimi zaman gerçekten de merkezdeki bilginler başka yerlerde olanları her zaman bilmiyorlardı (Burke, 2013, s. 222). Ancak, pek tabii günümüzde *World Wide Web* sayesinde sınırlar kalktığı için dünyanın öbür ucunda neler olduğunu saniyeler içinde öğrenebiliyoruz.

İşte tekil *savoir* yerine çoğul halini yani *savoirs* kullanan Foucault, aslında burada bilgi anlayışının oldukça değişken olduğunu belirtmektedir Kişinin tecrübesi, kullandığı dil yukarıda bahsedildiği gibi yaşadığı yer ve beyninde tüm bunlar sayesinde oluşturduğu bağlar dolayısıyla bilgi çok çeşitlidir. Nitekim postmodern düşüncenin de temelinde bu anlayış vardır. İnsanın düşüncelerini sınıflandırmak neredeyse mümkün değildir. Sabitlemenin neredeyse imkânsız olduğu, müthiş bir akış içerisinde. Belki de bugün Büyük Veri ile yakalanmaya çalışılan kriter de budur.

Ancak bilginin depolandığı yerler tüm dünyada benzerdir. Bilginin yerleştiği, iletildiği yerler, manastır, üniversite, kütüphane ve hastane gibi geleneksel merkezlerle (haberler için de meyhane ve berber dükkanından bahsedilir.) daha sonraları laboratuvar, sanat galerisi, kitapçı dükkânı, anatomi salonu, basımevi, devlet daireleri ve kahvehaneler gibi örneklendirilebilir. Pek tabii buralar yalnızca bilginin ortaya çıktığı, erişildiği ve paylaşıldığı yerler olarak değil kimi zaman da depolandığı yerler olarak görmek gerekir (Burke, 2001, s. 61).

Örneğin kütüphanelerin ilk aşamada önemi arşiv, bilginin depolandığı yerlerdir. Bilinen ilk kütüphanelerden İskenderiye kütüphanesi Aristo'nun öğrencilerinden Demetrius tarafından yönetilmiştir. Buradaki fikir dünyanın tüm bilgilerini İskenderiye'de toplamak üzerine kuruludur. Böylelikle büyük Akdeniz ve ötesinin bilgisini genişletecek ufku açacak, İslam ilminin antik bilgisinin görkemine kavuşacaklardı. Nitekim birçok arkaik toplum gibi Yunan toplumunda da sözlü bilgi geleneği daha fazla yaygındı. Homerik efsanelerinin ezberlenmesi ve düzenli uygulama dersleri yeterli olarak görülürdü. Homeros'u dinlemek size genel kültür veriyorsa veya bir destansı şiirlerin teatral performansı olabildiğince fazla kendini ifade ediyorsa yazmaya neden ihtiyaç duyacaklardı? Ancak daha sonraları ortak kararları, yazının konuşma kadar anlaşılır olduğunu desteklemek ve her şeyi yazıya dökerek bunları kütüphanelerde depolamak ve akademiye bir temel olarak sözlü tartışmaların yerine metinleri analiz ve sentezinde kullanmak olmuştur (McNeely ve Wolverton, 2008, s. 5). Böylelikle İskenderiye'yi bilim merkezi haline getiren kütüphaneyi kurma fikri ortaya çıkmıştır.

Ancak kütüphaneler dahil enformasyon ve fikir alışverişlerinin yapıldığı yerlerdi. Kütüphaneler de sessizlik sağlamak olanaksızdı bir kahvehane gibi yazılı ve sözlü iletişim söz konusuydu. Burke'e göre; “... yayılma hikayesini zaferci bir tarzda etkili iletişim yöntemleriyle yazı, matbaa, radyo, televizyon ve internet sayesinde giderek daha çok bilginin daha çok insana ulaştığı bir hikâye olarak anlatmak çok kolaydır.” (Burke, 2018, s. 116). Ancak sözlü aktarımın önemi yadsınamaz. “Her ne kadar yeni iletişim biçimleri çok önemli olsa da en etkili bilgi yayma aracı gene de en eski olandır- insanların karşılaşması.” (Burke, 2018, s. 117).

Ziman'nın deyimiyile insanların içinde oradan oraya hareket eden fikirler vardır. Bazen de bilginin ithali veya başka deyişle bilginin seyahati durumu vardır. Bilgi seyahati, dönemler boyunca çeşitli yollarla yapılmıştır. Bu pek tabii ki merkezden çevreye veya çevreden merkeze olabilir; metropollerden taşraya, başka ülkelere veya doğudan batıya, batıdan doğuya gibi. Tüm bu dağılımı incelemek başlı başına bir tez konusu olacak genişdir. Nitekim bu dağılım hareketlerinde tarihsel ve sosyolojik olarak birçok etken de mevcuttur. Bu merkez çevre modeli Marksist bir analiz olarak, emperyalizmi göz ardı ettiği için çoğu kez eleştirilmiştir. Zira, özellikle erken yeniçağ dünyasındaki koloniyel anlayış ile Avrupalıların yaptıkları gezilerin sömürücü anlayışı bilgi için de geçerlidir. Bu seyahatler bir zamanlar limanlar, akademik yolculuklar, *Republic of letters*, *survey* gibi birçok karşılaşma ile olurdu.

Bilgiler dağılırken bir yandan da karşı taraf için bir bilgi toplama eylemine dönüştüğü unutulmamalıdır. Bilginin toplanması konusunda *survey*'lerin önemi ile Büyük Veri döneminde bunun ne hal aldığı başlı başına bir tez konusu olacak kadar kapsamlı bir konudur.

Günümüzde ise artık çevre ile merkez arasındaki geleneksel ayırmadan bahsetmenin bir anlamı yoktur. McLuhan'ın ünlü küresel köy kehaneti gerçekleşmiş vaziyettedir. Burada artık her zaman bilgiden bahsedilemese de kişilerin enformasyon ile yetindiği ortadadır. Nitekim insanların günümüzde sosyal medya paylaşımlarının altındaki az miktardaki enformasyonlardan büyük oranda beslendikleri ortadadır. Büyük Veri tabanının diğer veri tabalarından farklı olarak sadece depodaki bilgileri bize anında sunmakla kalmaz, ayrıca karmaşık ağlar üzerinden yapılan korelasyonlarla tüm enformasyonu hazır bir metin olmasa dahi anlamlandırarak bize sunmaktadır. Karmakarışık ağlarından gelen inanılmaz boyutlardaki hızlı bilgi akışı durmaksızın dinlemeksizin hareket halindedir.

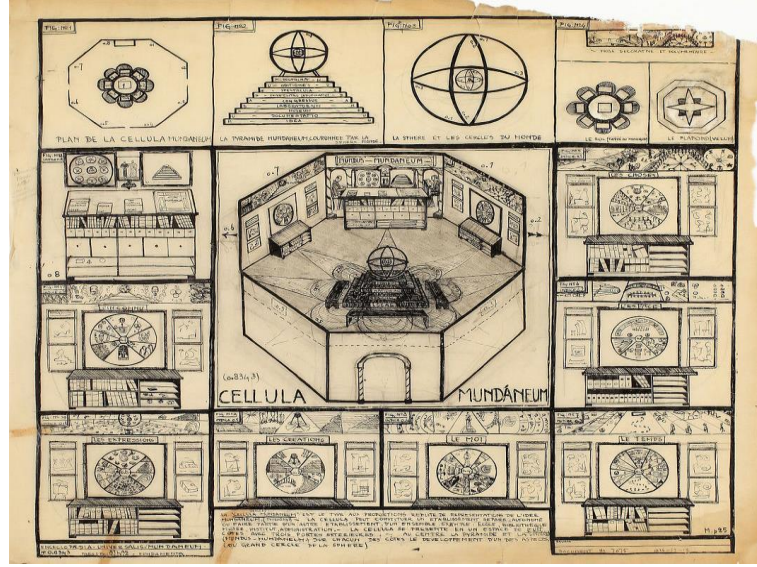
Burada bu toplanan, yerleşen enformasyonların arşivleme kavramına da kısaca gerekir. Nitekim arşivleme sadece depolama değildir. Bilgiye kolayca ulaşmak için yapılan çeşitli sınıflandırmalardır. Bir diğer deyişle erişimdir. Dijital çağ öncesine bakarsak, burada konu arşivciler ve kütüphaneciler açısından farklı olarak düşünülmeli. Ancak “*Sonradan kullanımı kolaylaştırmak üzere materyalin nasıl düzenlenmesi gerektiği her ikisi için de her zaman bir sorun teşkil etmiştir.*” (Burke, 2018, s. 87).

Bugün hala dünyanın birçok kütüphanesinde kullanılan kitap sınıflandırma sistemlerinden biri olan *Dewey Decimal Classification/DDC* (Dewey Ondalık Sınıflandırma Sistemi) Mevil Dewey tarafından geliştirilmiştir. Ancak bu sistemden etkilenen ve onu *Evrensel Ondalık Sistemine* çevirenlerden, Milletler Cemiyeti’nin taraftarı Paul Otlet bunu dünya barışı için tüm dünyayı kataloglamak istediğinde durum bambaşka bir hâl almıştır. Kurduğu hayal enformasyona dayalı bir dünya ağı, günümüzün internet anlayışından pek de uzak değildi (Burke, 2018, s. 88).

Paul Otlet, *Treaties on Documentation* (1934) adlı kitabında bu ihtiyacı şu şekilde anlatmıştır;

İnsanlık tarihinde bir dönüm noktasın yaşıyor. Elde edilen veri yığını oldukça hayret verici. Ancak bu yığını yalınlaştırmak ve işe yarar hale getirmek için yeni enstrümanlara ihtiyacımız var. Aksi takdirde istihbarat maruz kaldığı zorlukların üstesinden gelmeyi ya da öngördüğü gelişimi hiçbir zaman gösteremeyecek (Otlet, 1934).

Bahsettiği proje kendisine ve Henri la Fontaine’e Nobel ödülü kazandırmış Mudaneum’du. Bu proje, kişinin dünyanın herhangi bir yerinden telefon, telegraf gibi araçlarla verimli, kolay bir düzenleme sistemi aracılığıyla aradığı enformasyona kolayca ulaşabilmesini sağlamak amacıyla ortaya çıkmıştı. Kişinin tüm insanlığın bilgisine tek bir yerden ulaşılabilceği fikri oldukça ilgi çekiciydi. Buradaki arşivler sadece belgeler ve kitaplar değil, dönemin yeni teknolojileri mikrofilm, telgraf, görsel ve ses arşivlerini de kapsıyordu.



**Resim 2.14** Paul Otlet, Cellula Mundaneum, 1936

*Mundaneum* ağ tabanlı bilgi sistemlerinin ve bizatihi internetin kendisinin öncüsü olarak görülmektedir. Otlet, projeyi 12 milyondan fazla endeks kartı ve belgenin bulunduğu bir arşiv haline gelen *yeni bir dünya kentinin merkezi* olarak görüyordu. Bu merkezi sistematik bilgi fikri Wikipedia gibi projelere ilham olmuştur.

Büyük Veri'nin bilinen veri tabanlarından bambaşka bir bilgi toplama ve depolama sistemi vardır. Büyük Veri hadoop teknolojisi ile korelasyonların dünyasıdır denilebilir. Word Wide Web'in ilk dönemlerindeki veri ambarı şeklindeki klasik indeks sistemi daha sonraları kullanılan ilişkisel veri tabanı gibi sistemler böyle devasa bilgi birikiminin birçok açıdan ihtiyacını karşılamamaya başlamıştır. Hadoop ise hem yukarıdaki yapılandırılmış veri biçimleri hem de yapılandırılmamış, metinsiz, akışta bir enformasyonu bize sunar.

Bu nedenle daha fazla veri toplanır, işlenir ve bize analiz ederek enformasyonu anında sunar. Bu veri tabanı her an yaşayan bir organizma gibi çalışır.



**Resim 2.15** Pieter Bruegel the Younger, “The Village Lawyer”, 1626, panel üzeri yağlı boya.<sup>3</sup>

Günümüzde arkasına Büyük Veri’yi alan blockchain (blok zincir) teknolojisi;

...her şeyin veriye dönüştürüldüğü günümüzde transdisipliner araştırmaların yanı sıra siyasi seçimler, evlilik sözleşmeleri, sosyo-ekolojik faaliyetler, emlak, noter faaliyetleri, makale, arkeoloji, tasarım, proje gibi her türlü içerik paylaşımı, depolama ve arşiv gibi toplumsal yaşamın birçok alanını etkileyen işlemleri içermektedir (Yetişkin, 2019, s. 158).

Bu çığır açıcı yeni anlayış ticari, hukuki, mülki ve sosyal tüm ilişkilerimizi değiştireceğe benzer.

---

<sup>3</sup> Görselde yer alan “Kasaba Avukatı” adlı tablo neredeyse beş farklı isimle anılır; Vergi Dairesi, Noter Dairesi, Kötü Davaların Avukatı, Öşür Vergisi Ödemesi. Aslına bakılırsa bu karışıklık kayıt, depolama, arşiv ve evrak işlerinin kapsamlı doğası açısından bir bulgu niteliğindedir. Bruegel’in tablosunun üzerine uzun bir zaman geçtiği ve artık idari ve hukuki işlerin tamamen ayrıldığı ve uzmanlaştığı gerçeği olsa da bilgi yönetiminin birbiriyle olan sıkı bağlarını unutmamak gerekir. Nitekim, bu tezde kayıt tutma meselesine daha geniş bir kültürel pratik olarak ele alınmaktadır. Modern çağ öncesi arşiv yapma konusundaki zorluklar sadece bürokratik arşivler ile ilgili değil, kişilerin günlük hayatında kişisel, ailelerinin, komünitelerin arşivlerinin tutulması için de büyük zorluktu.

## BÖLÜM 3

### 3. SİSTEM VE SANAT

#### 3.1 Sistem temelli yaklaşımlara giriş

Cümle üstüne cümle öğreniriz; birtakım olguları keşfederiz, yani şeyler arasındaki ilişkileri ve aynı nitelikte olan birtakım başka ilişkileri; harfleri, kelimeleri, cümleleri, fikirleri... birleştirmeyi öğreniriz. ... Her şey her şeydedir sözünün anlamı budur işte: kudretin totolojisi. Dilin bütün kudreti bir kitabın bütünlüğünde bulunur (Ranciére, 2014, s. 33).

İnsanın öğrenme süreci ancak beyindeki hücreler yani nöron ağları ile gerçekleşir. İnsan beyinde yüz milyar nöron ve her birinin yirmi beş bin bağlantı noktası vardır. İnsan beyni adeta bilgisayarların elektronik devreleri gibi nöral devrelerle çalışır. Bu devreler kalıcı olduğu sürece insan hatırlar ve yeni öğrendikleriyle bağlantı kurar. Ancak kişi, bu bağlantıları bazı durumlarda kalıcı hale getirebilir. Bu eylem genelde yapıştırıcı proteinlerle gerçekleşir ve çoğu kez birkaç kez tekrarlanan bilgiler ile (repetition) kalıcı devreler oluşur. Beynimizde oluşturduğumuz her devre ile ayrıca yirmi beş bin farklı devre daha oluşturma olasılığımız vardır. Kişi ne kadar çevresel uyarı alırsa o kadar devre oluşturur. Özetle, kişinin bilinç düzeyini ve psişik sistemini bir kenara koyarsak insan, öğrenme ve düşünme eylemini bu ağlar sayesinde bağlantıları kurarak, bir diğer deyişle sistematikleştirerek gerçekleştirir. Bu nedenle tüm düşünürlerin kendi bilinç düzeylerine ve psişik sistemleri doğrultusunda kendine özgü geliştirdikleri sistem modellerini metodolojilerinde kullandıklarını kabul etmek gerekir.

Geleneksel bilimin bakış açısı “mekanizm veya Newtonizm olarak adlandırılır. Bu durum indirgemecilik, determinizm, materyalizm ve yansıma teorisi ile temellendirilebilir. Bir diğer deyişle bir konuyu anlamak için en basit hale indirgenerek, oldukça net anlaşılabilir bir sistem oluşturmak olarak da anlatılabilir. Bu

saflaştırma eyleminin, en basit halinin sonuçları bütüne yansıtılır. Her sistem ayrı incelenir. Bu durum kapalı sistem modellemeleri ile analitik yöntemle çalışmalarından ileri gelmektedir.

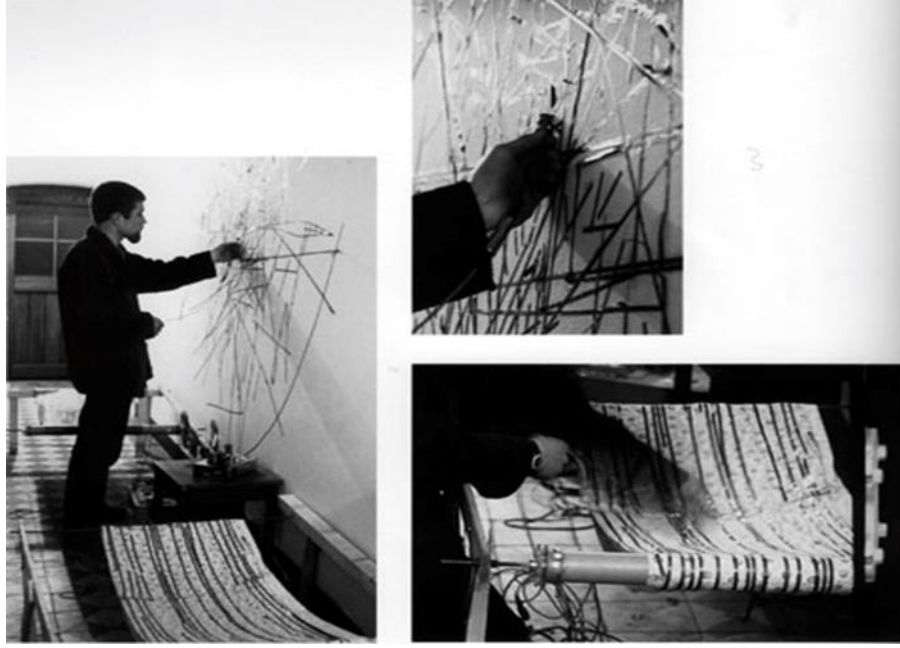
Newton'un perspektifinden, evren büyük mekanik bir saat gibi işlemektedir. Büyük dişliler, büyük dişlileri hareket ettirirken, küçük dişliler bu büyük hareketlere bağımlıdır. Bu evrende zaman ve mekân mutlak bir biçimde var olur. Olaylar arasındaki ilişkiler nedensellik ile açıklanır ve zaman değişmeyen bir çizgisellikte akar. Newtoncu sistemde, bir sistemin ön koşulları bilinirse gelecekte ortaya çıkacak herhangi bir olayı büyük bir doğruluk ile tahmin etmek mümkündür çünkü küçük değişimler sadece küçük değişimlere neden olmaktadır. Bu görüşe göre bir sistemin "karmaşık" olması demek, bilim insanının yeteri kadar değişkeni henüz bilmemesi demektir. Eğer bağıntılar kavranırsa sisteme giren değişkenlerin nasıl çalıştığı açıklanabilir zira Newton'un kuramına göre değişkenler sistemin yapısında herhangi bir etkisi bulunmayan ve gelecekte de bulunmayacak girdiler olarak düşünülmekteydi. Bu bakımdan modern bilimde daha sonra karşılaşılabilecek olan belirsizlik, rastlantı ve anomali gibi kavramlar bu modelde mevcut değildir (Bayraktar, 2017, s. 1).

Ancak 19. Yüzyıl sonunda bu görüş, kuantum mekaniğine doğru zorunlu yolculuğuna başlar. Nitekim mekanik görüş bazı doğa olaylarını, fenomenleri açıklamaya yetmiyordur ve olasılıkların göz ardı edilmesi, klasik fiziğin indirgemeci ve soyutlamacı yanı sıra sadece fizik değil tüm bilim alanlarında bütünlüğün kaybedilmesine neden oluyordur. İnsan beyni yine sistemleştirecek bir metodoloji peşinde olsa da artık çok daha karmaşık, belirsiz ve düzensiz bir durum ile karşı karşıyaydı. Olasılık bilimi, kuantum mekaniği ise karmaşık sistemlerin tek çözümüydü.

20. Yüzyılda biyolog Ludwig von Bertalanffy, Genel Sistem Teorisi, bilinen adıyla kelebek etkisi, "*küçük olayların büyük ve tamamen rastlantısal olaylara neden olabileceği fikri*" (Bayraktar, 2017, s. 1) sistematik düşüncenin tohumlarını ekmiştir. Bu açık sistemli holistik düşünce sistemi de başlangıç noktasını bu yeni dünyanın moda kavramına karmaşıklığına, entropiye borçluydu. Sonrasında arkasından gelen birçok alt sistem teorisiyle birlikte tüm düşünce sistemimizi değiştirdi.

Kuantum mekaniği ile aşağıda daha ayrıntılı olarak anlatılacak genel sistem teorisi farklı disiplinlere ait olsalar da birlikte var olmuşlar ve birbirlerini tamamlayarak Sibernetik ve Enformasyon Teorileriyle birlikte, 20. Yüzyılı ve günümüzün düşünce sistemini, topyekûn değiştirmişlerdir. Bu bütüncül, birliktelikler dünyası bizi makro ile mikro dünyanın birlikte düşünüldüğü, günümüzün melez düşünce anlayışına getirmiştir.

Nitekim kaos, önce de sonra da hep vardı. Artık düzen kaostan üreyecek veya sistematikleştirilecekti ve eninde sonunda tekrar kaosa, düzensizliğe girecekti.



**Resim 3.1** Nam June Paik, Random Access, 1963.

### **3.1.1 Determinizm, Belirsizlik, dualite, holistik**

Determinizmi anlamadan belirsizlikleri, ikilemi ve holistik düşüncüyü anlamak mümkün değildir. Bir diğer deyişle sistemik yaklaşımı anlamak için kuantum çıkışlı ancak sistem teorileri ve diğer tüm disiplinleri etkileyen kavramlardan burada kısaca bahsetme gereği vardır. Aslına bakılırsa determinizm, insanın bir şeyi öğrenirken veya derin olarak anlama sürecinde modellemesi, sistematığe dökmesi etmesi eylemiyle yakından ilintilidir. Bu tezde daha önce de bahsedildiği gibi;

...determinizm, mühendislik ve bilim alanında tarihsel olarak hatırı sayılır ölçüde karşılığını vermiş, son derece değerli bir özellik olarak karşımıza çıkar; deterministlik modellerin, kaostan ve karmaşıklıktan dolayı, yararlı bir şekilde öngörülü olamayabilirler.

Hem ayrık hem de sürekli davranışları kucaklayan deterministlik model aileleri eksiktir ancak belirlenimsiz modellerin, belirgin ve sağduyulu bir şekilde kullanıldıklarında, mühendislik ve teknoloji alanında çok önemli bir rol oynarlar (Lee, 2019, s. 283).





**Resim 3.2** Lucio Fontana, Concetto Spaziale, I Quanta, 1960 su bazlı boya ve tuvale atılan kesikler.

Holistik bir düşünce biçiminin şemsiyesi altında rastlantı konusunu bilimsel olarak incelemek ancak olasılık hesapları ile mümkün olmaktadır. Olasılık oldukça açık ve net bir kavram olarak görülse de her durumun kolayca olasılık hesaplarıyla belirlenebileceğini anlamına gelmemektedir. Entropi, evrenin matematiksel olarak modellememesini çoğu zaman mümkün olmamasına neden olmaktadır. Unutulmaması gerek bu durumun bir bilim adamı ile mühendis için sonuçlarının çok farklı olduğudur. Nitekim her şeyi bilmenin imkansızlığı, bu belirsizliklere başa çıkmak için sistematik yöntemlere ihtiyacımız olduğu anlamına gelir (Lee, 2019, s. 284).

Düşünürlerin uzun bir süredir canını sıkan determinizm, aslında oldukça basit bir düşünce biçimi olarak görülebilir. Önceden tertiplenmiş bir evren modeli... Ancak mühendisler için determinizm, fiziksel dünyanın değil, modellerin bir özelliğidir. Nitekim makro düzeyde deterministik olup olmadığı sorusu uzun süredir cevapsızdır. Dünyanın nasıl oluştuğunu kuantum fizikçilerine sorarsanız muhtemelen Büyük Patlamadan bahsedeceklerdir. Ancak bir Katolik, Tanrı'nın pazar günü dinlenerek

yarattığını savunacaktır. En nihayetinde Büyük Data bir modeldir; karmaşık ama sistematik bir model olarak sistem temelli yaklaşımlar ile yakından ilintilidir.

Bir mühendis bir modele uyacak fiziksel bir sistem arayışındayken, bir bilim insanı bir fiziksel sisteme uyan bir model arayışındadır. Bu noktada determinizm, bu iki kullanım için farklı roller oynamaktadır. Nitekim çok uzun zamandır kuantum fiziğinin farkında olsak da sağduyumuz dolayısıyla en nihayetinde deterministik modellere ihtiyaç duyan bir düşünme yapımız vardır. Kullandığımız bilgisayarlar hala 0 ve 1'le, klasik fizik mantığıyla çalışmaktadır. En azından kuantum bilgisayarlar evlerimize girene kadar böyle olacağına benzemektedir. Ancak pek tabii geri bildirim, eş zamanlı düşünme gibi özellikler sayesinde bu açık sistemler elinden geldiğince işe yaramak için didinir dururlar. Tıpkı biz insanlar gibi...

### 3.1.2 Entropi

*“Öyleyse ikinci yasa, evrenin daha az olası olandan (düzenlilik) daha çok olası olana (düzensizlik) doğru akma eğilimidir”* (Gleick, 2014, s. 246).

Burada fizik termodinamik çalışmalarıyla ortaya çıkan ancak sonraları birçok disiplinde kullanılan hatta, Claude Shannon'un enformasyon teorisinin de başrolündeki *entropi* kavramından daha ayrıntılı bahsetmek gerekir.

İstatiksel termodinamik ve istatiksel mekanik alanlarında yaptığı buluş ve katkılarla ününü duyuran Avusturyalı fizikçi Ludwig Boltzmann ve Willard Gibbs, Newton mekaniğinin egemenliğini ortadan kaldırmaları nedeniyle istatistiksel fiziğin kurucuları olarak anılmaktadırlar. Max Planck, *Entropi* ile olasılık arasındaki logaritmik ilişkinin ilk olarak Boltzmann'ın kinetik teorisinde ortaya attığını belirtir. Nitekim *"bu devrimin etkisiyle, fizik artık her zaman olması gereken şeylerin değil, büyük olasılıkla olması gereken şeylerin bilimi"* haline gelmiştir (Wiener'den aktaran Bayraktar 2017, s.11). Gibbs'e göre *entropi*, olasılığın ölçüsüdür. Sistemlerdeki düzensizlik arttıkça, entropi de artar. Max Planck fotonların hem parçacık hem dalga olarak davranabildiğini fark etmesi ise tüm bakış açısı değişmiştir.

*Entropi* bir anlamda varoluşsal bir kavramdır. Varoluş ile başlayan serüvenimiz zorunlu olarak kaosa sürüklenir ve genelde bunun geri dönüşü de yoktur diyebiliriz. Varlığın düzenden düzensizliğe gitme eğilimi ve/veya ihtimalidir. Zira kaostan gelir kaosa gideriz. Bunu biraz daha açmak gerekirse; günümüzde çok iyi bilindiği gibi hayvan ve bitki türlerinin kalıtsal özellikleri bir kuşaktan diğerine kromozomların içerdiği DNA tarafından taşınır. DNA kodu ise ACGT, dört harften oluşur. İnsanın da

sebzenin de genetik kodları bu harflerin farklı sıralanmasından oluşur. Bu simgelerden sonsuz algoritma yaratmak mümkündür. Tıpkı 0 ve 1 sayıları ile her araçla sonsuz enformasyona ulaşabildiğimiz veya 29 harf ile sayısız kitap yazıldığı veya yazılacağı gibi... Bu enformasyon molekülü aynı zamanda müthiş bir enformasyon ileticisidir. DNA insan varoluşunun biçimi 6 milyar bitten oluşan bir alfabe ve şifre, kod olarak tanımlamak yanlış olmayacaktır. Hücre bölünmesi sırasında bu iletiler her seferinde bir diğer hücre tarafından kopyalanır. Bu işlem sırasında mutasyon adı verilen bazı tesadüfi yanlışlar ortaya çıkar. Bu şekilde kişiler atalarından farklı birtakım özelliklere sahip olur. Nitekim insanı oluşturan genetik kodun oluşmasında da rastlantının önemi oldukça fazladır (O'Grady, 1981, s. 155).

Kavramı en basitinden yaş almak örneği üzerinden düşünebiliriz. Sadece biz değil maddeler de yaş alır. En iyi ihtimalle hiçbir şey olmasa ve yaşlansak bile hiçbir şey sabit kalmamızı sağlayamayacaktır. Zira yaşlanma da sabit kalmadığımızın bir göstergesidir. Bu bir yasadır. Nitekim evrende gerçekleşen hiçbir şeyi geri almamız mümkün değildir. Bunun nedeni de *entropi* kavramı ile yakından ilişkilidir. Herakleitos'un meşhur deyişi gibi "Aynı nehirde iki defa yıkanılmaz". Her şeyi denetleyen bir "evrensel mantık" olduğunu söyleyen de zıtlıklar dünyasında yaşadığımızı söyleyen de kendisidir.

Örneğin, sırasıyla dizilmiş bir paket oyun kartını bir kez karıştırırsak ilk düzeni bozular. Bu destenin, tekrar karıştırarak tesadüfen sıralı düzenine girmesi neredeyse olanaksızdır. Yine, bir avuç mozaik taşı attığımızda mozaiklerden bir figür örneğin muntazam bir suret oluşamayacağı gibi; kırılan bardak, hava etkileşimi ile dağılan bulutlar, sıvının içinde çözünen şeker gibi örneklerde de görüleceği gibi hiçbiri eski haline tam olarak dönemezler.

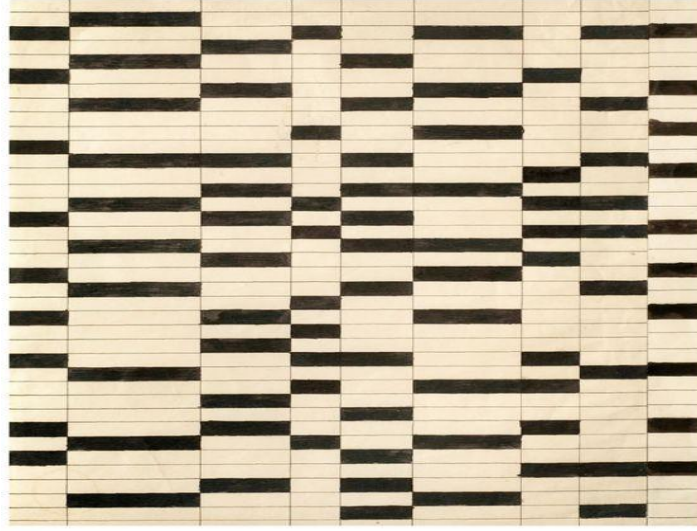


**Resim 3.3** Sistematik düşüncenin, bilgiyi doğru sınıflandırmanın atası Aristoteles'in sistemini ilk kez diyagram şeklinde düşünen ve ağaç metaforunu kullanan Yunan filozof Porphyre'a aittir.

Shannon'un entropi kavramını burada kısaca anlatmak yerinde olacaktır. Shannon enformasyonu bir noktadan bir diğer noktaya iletilirken, hata payını düşürmenin veya sıfırlamanın çaresini arıyordu. Bunun nedeni telefon üzerinden “cızırtı ve fokurtular, kulak tırmalayıcı sesler, ısıklar, duyuluyordu. Hatta bazen telgraf tellerinin tıkırtıları, diğer telefonlarla yapılan konuşmaları” (Martin, 1991, s. 23).

Tezin önceki bölümlerinde bahsedildiği gibi, Shannon'un enformasyon kuramı öncelikle enformasyonun ölçülebilir bir büyüklük olduğunu kanıtıyor ve temel birimini ‘bit’ olarak tanımlıyordu. Entropi ise bir mesaja, enformasyona ilişkin bir belirsizlik ölçüsüdür. Enformasyon fizikseldir. Bir iletişim kaynağının üretebileceği bütün olası mesajlar arasından biridir.

Bu noktada bir başka değişle, olasılık dahilindeki tüm enformasyonların miktarıdır. Bir mesaj iletilirken entropi, belirsizlik ne kadar fazlaysa o kadar fazla enformasyon içeriyor demektir. Nitekim entropi'yi bir sistemin belirsizliği, düzensizliğinin ölçüsü ise bu sistemin içerisindeki enformasyonun da bir entropi, düzensizlik miktarı olacaktır. Sonuç olarak, bu olasılıkları ne kadar az sayıya indirirse sistemi o kadar düzenli çalıştırabilirlerdi. Shannon, ancak bilgiye sahip olduğumuzda yararlı bir iş üretebileceğimizi söyler. Zira bir enformasyon değeri ödemediği entropi azaltılamaz ve yararlı iş üretilemez

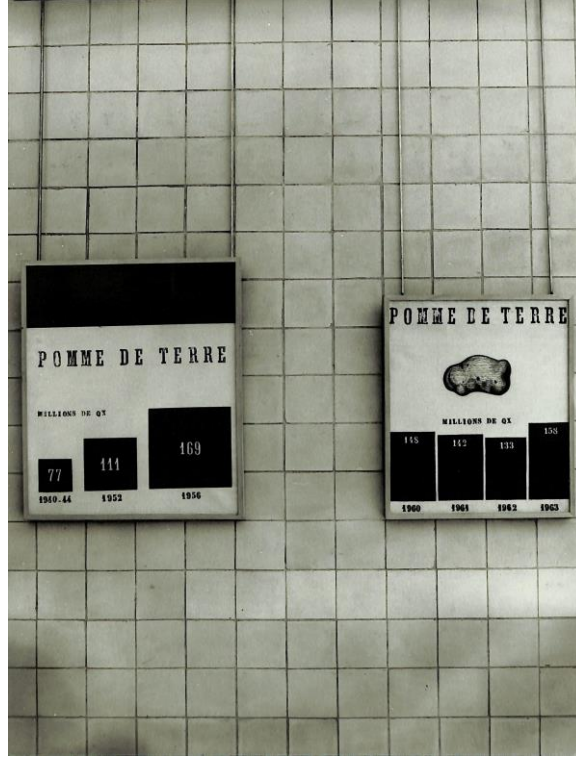


**Resim 3.4** Ellsworth Kelly, (Chance Diagram) Light Reflected on Water, kâğıt üzerine mürekkep ve kalem, 22.2 x 21,9 cm, Philadelphia Modern Sanat Müzesi

Aslında bakılırsa Kuantum mekaniğinin mihenk taşı Maxwell'in cini deneyi bu alanda hem *Szillard* hem de Shannon'u etkilemiştir denilebilir. Zira cin, fizik dünyasının enformasyon dünyasına açılmasında büyük rol oynamıştır. Cin gözlemcidir ancak gözlemin içindedir. Dolayısıyla onun orada olması bazı şeylere etki edecektir. Cin gaz kutusunu bölen diyaframdaki minicik bir delikten süreci gözetler. Cin moleküllerin ne zaman ne davranış sergilediğini gözlemleyerek ona göre tercihlerini kullanabilir. Ancak asıl bilgiyi elde edene kadar birçok yanlış karar verebilir. Yani doğru bilgiye sahip değilse yarar iş üretimi ortaya çıkmaz. Ancak cin, şansın yerine amacı koyarsa ve entropiyi azaltmak için bilgiden yararlanırsa yararlı bir iş üretebilecektir.

İşte bu noktada Shannon, böylesine belirsizlikler arasından doğru enformasyonu çekip çıkarmanın matematiksel yolunu bulmuştur; bir durumun olası maksimum entropisi ile o durumdaki entropi arasındaki fark yararlı iş için gereken enformasyondur.

Shannon'ın meseleye bakışı bu şekildeyken Wiener'in versiyonu biraz daha farklıydı. Shannon enformasyonu entropi ile bulurken, Wiener onu negatif entropi olarak görür. Shannon bu durumlar ilgili şöyle der; ben bir küme içinden bir seçim yapıldığında ne miktarda enformasyon üretildiğine bakıyorum küme ne kadar büyük olursa, enformasyon o kadar fazla olur. Siz büyük bir küme içinde belirsizlik ne kadar fazla olursa durum hakkındaki bilgimiz dolayısıyla da enformasyon o kadar az olur diye düşünüyorsunuz (Claude Shannon'dan Norbert Wiener'e Mektuplar MIT Arşivi, 1948'den aktaran Gleick, 2014, s. 246).



**Resim 3.5** Altan Gürman, İstatistik, 1965, Arter

Düzensizlik ve belirsizlikten hoşlanmayan insan, entropiyi azaltmak için çok savaşlar verdi. İlk günden beri oluşturduğumuz sistemler de bunun göstergesi. Hukuk kuralları ve benzeri toplumsal kurallarımız, etik değerlerimiz, evimizi düzenli tutma isteğimiz, arşivlerimiz her şeyimizi en ince ayrıntısına kadar bir sistematığe oturtmaya çalışırız. Ancak bu evrende entropiyle olan savaşımızın Don Kişot hikayesinden ileri gidememiştir diyebiliriz.

## 3.2 Sistem Kuramları

### 3.2.1 Genel Sistem Teorisi

Heraklitos, Aristo, Aquinolu Thomas, Hegel, Kant, Newton birçok düşünür ve bilim adamı bilinmeyenden gelen bilimi anlamak için birçok farklı yöntem geliştirmişlerdir. Tüm bunlar düşünce sistemimizi tümünden değiştirerek yaşamlarımızın her alanını değişikliğe uğratmıştır. İnsan evriminin dahi bu düşünce yapılarından okunması gerekebilir. Kimi zaman yapıyı parçalara ayırdılar, kimi zaman bütünden okudular kimi zaman her yöntemi aynı anda uyguladılar.

Bu noktada biyolog Ludwig Von Bertalanffy ile başlayan ve bugünün açık sistemli okumasını ve bir noktada disiplinler üstü düşünme sistemimiz sistem temelli düşünce biçimi olan Genel Sistem Teorisinden biraz daha ayrıntılı bahsetmek gerekir.

Bertalanffy, açık sistem betimlemesiyle doğanın kapalı bir sistem olmadığı, evrende yer alan dünyanın üzerindeki bir kelebeğin kanat çırpışının tüm evrende yankılanacağını da ima ediyordu.

Buna göre, evren de dünya da kelebek de aynı sistemin içerisinde idi. Kapalı sistemde ise diğer deyişle önceleri tek tek sistemler inşa edilip, sonra bu sistemlere beraber çalışması öngörülüyordu. Ancak daha sonra biyologlar sindirim sistemi, sinir sistemi, bağışıklık sistemi gibi ayrı ayrı sistemlerin olmadığı, hepsinin bir bütünün parçaları olduğunu söylediler. Artık insana tek tek sistemlerin bir bileşkesi olan bir canlı değil, hepsinin bir bütünü olan bir canlı gözü ile bakılmaya başlandı. Daha sonra insanın oksijensiz bir ortamda yaşayamadığı, boğulup öldüğü gerçekliği ile insanın ayrı bir sistem, bitkilerin ayrı bir sistem olmadığı düşünüldü.

Derken, ısı, ışık, basınç gibi tüm çevresel değişkenlerin de bu sistemin birer parçası olduğu, insanın ve tüm canlılığın bunlardan ayrı düşünülemediği ortaya çıktı. Artık açık sistem düşüncesiyle bütüncül (holistik) bir canlılık kavramına ulaşılmıştı. Ardından insanın dokuları, hücreleri, proteinleri, şekerleri, genlerinin bütünlüğüne ve tüm kimyasal yapılarının bütünlüğüne gidilerek “omics” kavramına ulaşıldı. Omic Latince’de her şeyi içine alan, her şeyi demetleyen, kuşatan anlamlarına geliyordu. Var olan tüm genler “genomics”, var olan tüm proteinler “proteomics” adı altında incelenmeye başlandı. Bu kavramlar ise post-genomik çağı başlattı.

Pek tabii bu holistik düşünce biçimi enformasyon kuramını da içine aldı ve birçok şeyi değiştirdi. Nitekim enformasyon kuramın matematik, mühendislik ve bilişim gibi tüm disiplinleri birbirine bağladı. Günümüzde yukarıda da bahsedildiği gibi biyoloji dahi enformasyon biliminin konusu olmuş vaziyettedir.

Evrin kuramcısı Richard Dawkins’e göre, her canlının temelini oluşturan şey enformasyon, sözcükler ve kodlardır. Yaşamı anlamak istiyorsanız, hayat veren enformasyon teknolojisine kafa yormak yeterlidir. (Dawkins, 1986, s. 112).

Nitekim Genel Sistem Teorisinin de asıl amacı bilinenin aksine tüm sistemlerin kullanabileceği tek bir teori yaratmaktan farklıdır:

- (i) farklı alanların içerisindeki kavram, metod ve yasaların arasındaki “izomorfizm” yani eş benzerlikleri (eşleme) kanıtlamak böylelikle (ii) farklı alanlardaki teori tekrarını minimize etmek (iii) bu farklı alanların birbirinden yararlanabileceği modelleri

göstermek (iv) bilimin birliğine katkıda bulunarak uzmanlar arasındaki iletişimi geliştirmektir (Bertalanffy, 1969, s.15).

### 3.2.2 Genel Sistem Teorisinin Paradigmatik Gelişimi

Genel Sistem Teorisi disiplinler arası formatıyla birçok alana etki etmiştir. Bu nedenle, tarihçiler, fizikçiler, antropologlar, sosyologlar, toplum kuramcıları, filozoflar, biyologlar gibi birçok düşünür, bilim insanı ve mühendis tarafından ele alınmış ve birçok değişikliğe uğratarak sistemik yaklaşım her alanda kullanılmıştır.

Tezin muhtelif yerlerinde sıkça bahsedilen 1950'lilerin ortasında Alman biyofizyolog Ludwig von Bertalanffy'nin etkisiyle sistem teorilerindeki parça ile bütün ilişkisine dayanan metafizik ayrımın yerine sistem ile çevre kavramlarına geçilmesi genel sistem teorisinin temelidir. Bu biyofizik araştırmaların sistematik olarak sibernetik (Norbert Wiener), enformasyon kuramı (Claude Shannon) ve bilgisayar tasarımıdaki (Alan Turing, J. von Neumann) gibi gelişmelere büyük etkisi olmuştur (Knodt, 1996, s. xxi). Nitekim Genel Sistem Teorisi'nin temellerinin atıldığı yıllarda, matematikçi Norbert Wiener, *Cybernetics* (1948) adlı çalışmasını yayınladı. Bu çalışmada biyolojik sistemler ile makinaların sistemleri arasındaki benzerlikler, yapay zekâ gibi kavramlar ön plana çıkmıştır. Bunun sonucunda *feedback* (geribildirim) kavramı ortaya çıkmış ve gerçek zamanlı geribildirim verebilen insan ile makine gitgide birbirine yaklaştırılmıştır.<sup>4</sup> Bir önceki bölümde de sıklıkla kendisine atıfta bulunulduğu gibi Wiener, teorilerinin fizik menşeyini istatistiksel ilkeler üzerinden temellendirmiştir. Biyolojinin geliştirdiği bu disiplinler arası yaklaşım tüm bilimleri bir araya getirmiş ve hatta ünlü Macy Konferansları gibi farklı alanların birbirini beslediği konferanslar başlamıştır.

Buradaki paradigma değişimi ise, sistem/çevre ayrımının artık kendine göndermede bulunan öz-göndergesellik (*self-referential*) kavramını da içine alan genel teoride yeniden tanımlanır (Knodt, 1996, s. xxi). Bir başka deyişle;

Paradigmatik gelişim bakımından kökleri organizmacı yaklaşıma ve devamında işlevselciliğe dayanan Genel Sistem Teorisi, özellikle T. Parsons'ın (1902-1979) katkılarıyla zirve noktasına ulaşır. Teori, öncelikle bir 'sistem' olarak ele aldığı 'toplumu, değişen bir bütün formunda çözümler. Çevre, sistem üzerinde değişim

---

<sup>4</sup> Sibernetik teorisinin hem bir başlangıç hem de yüzyıllardır yapılan sayısız çalışmanın bir sonucu olduğu da unutulmamalıdır. Düzenleyici sistemlerin keşfi genellikle James Watt'a (1787) ve bazen de Denis Papin'e (1680) atfedilse de Arapça ve Yunanca elyazmalarının incelenmesi, düzenleyici sistemlerin en az M.Ö.200'lere kadar uzandığını göstermektedir. Su saatlerinde sabit bir akış oranını korumak için otomatik su seviyesi düzenlemesini icat eden muhtemelen Arşimet'ti (MÖ 287-212) ve AD 724'te I-Hsing ve Liang Ling, mekanik saatler için bir açma-kapama kontrol sistemi icat ettiler. (Verveen, 1971, s. 5).



baskıları yapar; sistem ise ya kendisini değiştirerek ya da çevre üzerinde değiştirici tepkiler yaparak devamlılığını sürdürür. Bu anlamda sistem, kendi kendisini düzenleyebilen bir bütündür ve kendi dinamik dengesini kurma eğilimindedir. Kısaca, sistem belirli bir düzeni muhafaza ederek değil, aksine bazen önemli ve derin olan değişiklikler geçirerek, yani kendi içinde gelişerek kendisini yeniliklere uydurarak korur (Çelik, 2007, s. 53).

Yeni işlevselciliğin önemli bir temsilcisi olan Niklas Luhmann ise, her şeyin allak bullak olduğu ve yine her şeyin iletişimle açıklandığı, ontolojinin kaybedildiği bir zamanda tam da bu yüzden anti-ontolojik bir sistem teorisi ile karşımıza çıkar.

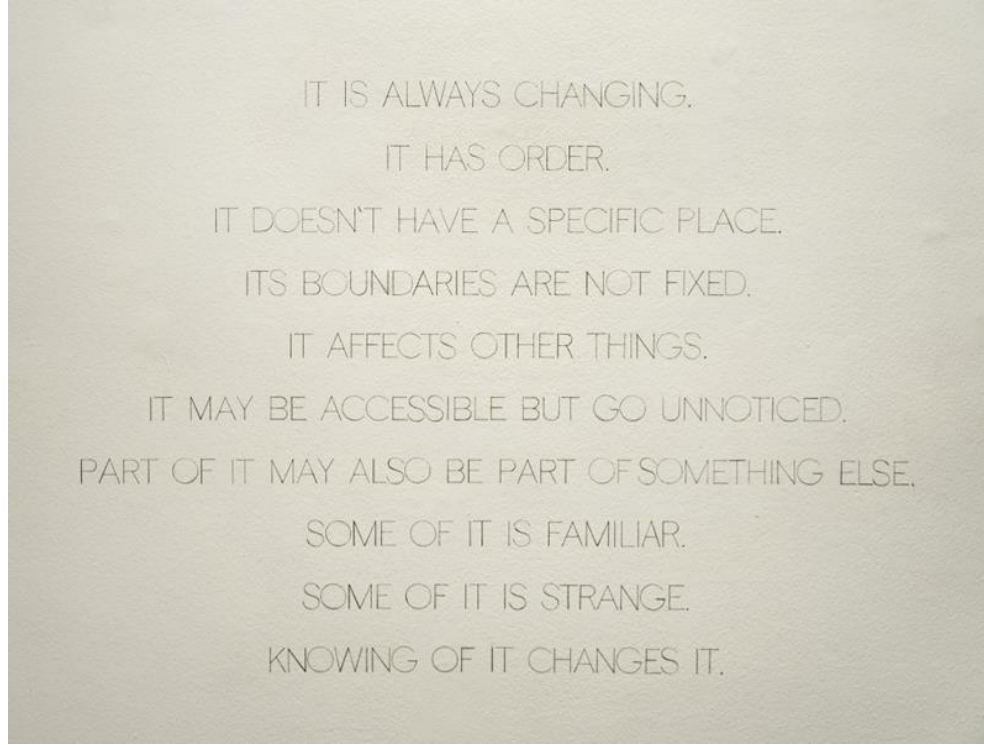
Luhmann, “toplumsal sistemleri, bireyler ve bireylerin örgütlendiği hiyerarşik yapılar üzerinden değil, Sistem Teorisi ve Enformasyon Teorisinin yaklaşımını baz alarak mikro ölçeklerde “beliren” iletişim olayları yoluyla tarif etmektedir. Luhmann’a göre sosyal sistemler iletişim olaylarının aralarındaki farklar üzerine kuruludur (Bayraktar, 2017, s. 3).

Nitekim Luhmann’a göre toplumun en küçük yapı taşı iletişimdir ve sadece iletişim iletişim kurabilir.; sanatı da bir iletişim sistemi olarak gören Luhmann’ın bu nedenle sanat sistemi üzerine de önemli söylemleri vardır. Luhmann’ın “*İkinci Derece Sibernetiğine’e ait olan öz-referans, öz- yineleme ve otopoiesis gibi terimler, sibernetik gözlem yapma ve karmaşık sistemler üzerinde çalışmanın getirdiği paradigma değişimini vurgulamaktadır.*” (Şahiner, 2019, s. 92).

Bu noktada tezin ileriki bölümlerini daha iyi kavramak adına *otopoiesis* kavramına da kısacak bakmak gerekecektir. Bu kelime yunanca auto (nefs/kendiliğinden) ve poiesis (yaratım) kelimelerinden türemiştir. Bu kelime ilk olarak iki Şilili biyolog olan Humberto R. Maturana ile Francisco J Varela tarafından kullanılmıştır. Bu kavram kendi devamlılığını sağlayabilen ve kendini yeniden üretebilen sistemleri işaret eder. Nitekim sistemin kendi parçaları, işlemleri ve operasyonları bu tip sistemlerin çarkının dönmesi için yeterlidir. Bu konuyu sosyolojiye indirerek bakarsak, toplumsal yaşamın devamı için elzem olan kendini yenileyerek, kendi kendini yeniden ve yeniden üretebilen bir sistemden bahsedildiği söylenebilir.

Bu kavramı daha iyi anlamak adına Genel Sistem Teorisinin temel kavramlarından biri olan açık ve kapalı sistemi anlamak ve buradaki işlemsel kapalılık kavramı ile farklarını bilmek gerekir. Tezin daha önceki bölümlerinde değinildiği gibi sistem ve çevre arasındaki ilişki ve sistemin açık veya kapalı olması meselesi oldukça önemlidir. Sistemin çevresindeki ilişkilerle etkileşim haline olabilmesi açık bir sistem olduğunu göstermektedir. Ancak yukarıda da bahsedildiği gibi Luhmann, bu kavramın bir sistemin kendi işlemlerinin bu sistemin devamlılığı için yeterli olduğunu söyler.

Sistem kendi operasyonlarını üretirken bu operasyonlar aynı zamanda otonomdurlar. Ancak bir sistemin işlemsel kapalılığı yine aynı sistemin açık veya kapalı bir sistem olmasıyla alakalı bir durum değildir. Bir diğer deyişle sistemin çarkının dönmesi dış etkenlere etkileşimine bağlı değildir ve kendi kavramını, sınırını kendisi yaratır anlamına gelmektedir.



**Resim 3.6.** Robert Barry duvar enstalasyonu, (27.62 x 21,27 cm), Collection Albright-Knox Art Gallery, Buffalo, New York, 1970

Nitekim Luhmann'a göre sanat, açık bir sistem olarak çevresi ile anlamı ve formu şekillenir. Bu da çevresi ile olan iletişimi etkileşimini kendi sisteminin içine katarak formu değişir. Ancak kendi kapalı işlemi ile kendini yeniler, anlamlanır. Burada sınırlar önemlidir. Çevre ile etkileşime geçen sistem kapalı da olsa açık da olsa sınırları vardır. Aslına bakılırsa, sanat da bu sanat olan ve sanat olmayan ile ilgili bir sınırdır. Gözlemcinin de yardımıyla oluşan dinamiklerdir. Buna göre sistemler kendi kendilerini gözleme kapasitesine sahip olduklarından, bu örnekler, bu gözlem mekanizmasının nasıl çalıştığına ve sistemin kendini nasıl dönüştürdüğüne ilişkin düşünce olanakları sunarlar.

### 3.3 Sistem Sanatı

#### 3.3.1 Büyük Veri Sanatına Evrilirken, Neo Avangartları Anlamak; Kavramsal, Fluxus, Dijital Sanat Kavramları ve Geçişleri

Hem günümüzdeki enformasyon çağını hem de postmodern'den bu yana sahneden olan hibrit sanat ortamından doğan Büyük Veri sanatını sadece 60'kuşağının gençliğine değil, bilimsel ve teknolojik gelişmelerle paralel giden sanatın evrimine borçluyuz. Pek tabii geniş ölçekte bu melez yapının en önemli aktörü olan kavramsal sanatı da tarihsel avangartlara mâl edebiliriz. 1950'li yıllar sonrasında enformasyon teknolojilerinin Amerika'nın öncülüğü ile öneminin oldukça arttığı yıllarda Zero sanatçıları ve Yeni Gerçekçileri bir tarafa koyarsak, kavramsal sanatın öncülerinin de bu ülkeden çıkması tesadüf değildir.

İşte bu sanatçılar o sırada içinde buldukları melez sanat dünyasında, dönemin bilim ve teknolojisini de arkasına alarak avangardı avangarttan daha iyi anlayanlar olarak sıyrılırlar ve neo avangartlar olarak adlandırılırlar. Neo avant-garde (neo avangart) sanat tarihinde 1960'ların geç modernizm ve erken postmodern sanatını ifade eden bir tanımdır. Neo avangart “tarihsel avangardın”<sup>5</sup> uzantısı olarak görülebilir. Nitekim bir bakıma tarihsel avangartların başladıkları işi bitirmişlerdir diyebiliriz. Bir sonraki bölümde ayrıntılı olarak anlatılacağı üzere Burham, metaforik olarak kavramsal sanatı tıpkı bir yazılım yaratma sürecine benzeterek tarihsel avangartlardan aldığı mirası daha da derinleştirmiş ve sistem sanatına ve hatta kavramsal sanata giriş yapmıştır. Aslına bakılırsa 19. Yüzyılın sonuyla birlikte tezin önceki bölümlerinde bahsedildiği gibi kuantum mekaniğine giden yolda yaşanan enformasyon teknolojilerinin sanatı bu şekilde dönüştürmesi çok doğaldır. Olasılıkların, rastlantıların öne çıktığı belirsizlik kavramı ile evirildiği yeni dünyaya uygun bir sistem anlayışıyla birlikte yaşanan dünyayı anlamlandırma çalışmaları her alandadır. Bu durum pek tabii düşünce sisteminin ve tüm modellemelerin önemli öğeleri olan özne ve nesne ilişkisine de etki etmeye başlamıştı

Yukarıda bahsedilen evrilmeyi Ayşe Bozdurgut'un “Enformasyon Çağı Sanatında Kronotopos: Zihnin Tasarlanması Olarak Yazılım” adlı makalesinde özne ve nesne perspektifinde sanat tarihi üzerinden, çok yalın bir biçimde özetlenmiştir.

---

<sup>5</sup> Alman kritik Peter Bürger'in Neo avangart ve Tarihsel avangart terimleri kullanılmıştır.

Buna göre;

“...Yapıt, kübizm ile birlikte görüntüyü ve tuvali aşan kavramsal, zihinsel bir tasarım halini almıştır. Öncelikle Magritte’le birlikte sorgulanmaya başlayan temsil ve temsil edilenin özdeşliğine ilişkin argümanlar, modern sanatı yapı-söküme uğratan Dada hareketi içerisinde Duchamp’la birlikte bir tavır haline gelmiştir. Duchamp’ın, görüntünün zihinsel konstrüksiyonuna ve algıya bağlı olarak gerçeklik tasavvurunu sorgulayan yapıtları, enformasyon çağı sanatının donanımı yani nesneyi bir tarafa bırakarak, kavramı/içeriği/bağlamı en temel gerçeklik kabul ederek yazılıma yönelmesine neden olmuştur. Böylelikle sanat yapıtları pür nesnesiz olamasa da yazılımla [kavramla] kurulan paradigma nesnenin görüntüsünü aşarken, nesnenin öncelikle epistemolojik ve sonra ontolojik gerçekliği olmuştur. Bu minvalde nesnesiz sanat örneklerine, Burnham’ın da iddia ettiği gibi, kavramsal sanatla akraba olarak görülebilecek yazılım teknolojileri de dahil edilmiştir. Yapıtın zihni olarak yazılım, yapıtı var eden prensip olmuştur. 20. ve 21. yüzyıl sanatçıları görünen bir eser yaratmak yerine, yazılımlı önceleyerek, kavramların çoğulcu bir bakışa imkân tanıyan eşzamanlı görüntüler oluşturmalarına olanak veren, interaktif veya izleyiciyi de yapıta dahil eden yapıtlar ortaya çıkarmışlardır (Bozdurgut, 2014, s. 11).



**Resim 3.7** Loren Munk, Investigatin the Myth of the Avant-Garde, 2013, oil on linen

Marcel Duchamp ready-made nesnelere sadece kavramsal sanat değil onun içinde önemli bir yer kaplayan dijital sanatın da tohumlarını ekmıştır. Yukarıda da ima edildiği gibi dijital sanat Dadaizm, Fluxus ve diğer tüm diğer kavramsal sanat hareketleriyle çok güçlü bağlantılara sahiptir. Nitekim sanatta interaktiflik ve sanallığın nosyonu Marcel Duchamp ve Laszlo Moholy-Nagy gibi sanatçılar tarafından çoktan keşfedilmişti. 1920 yılında Duchamp, Man Ray ile birlikte yarattığı

*Rotary Glass Plates (Precision Optics)* optik bir makinadan ibaret olan eser, izleyicilerini üzerindeki aparatı çevirerek ve belli bir uzaklıkta karşısında durarak efekti görmelerine olanak sağlıyordu.



**Resim 3.8** Marcel Duchamp, *Rotary Glass Plates (Precision Optics)*, 1920

Duchamp'ın bu eseri dijital sanat alanını ciddi ölçüde etkilemiştir. Bilindiği üzere, nesneden kavrama kayışı Duchamp'ın birçok eserinde gözlemlenir. Bu durum dijital sanata giden sürecin inşası için önemli bir eser olarak karşımıza çıkmaktadır. Hazır nesnelerin temellük etmesi ve bu tarz bulunmuş, kopyalanmış imajların manipülasyonu da dijital eserler ile ilişkilendirilir.

Neo- Avangartlar aldıkları bu mirası iyi değerlendirmiş ve bir sonraki döneme daha sonra bakanlar olarak avangardı avangartlardan daha iyi özümsemişlerdir.

Batı Sanatının geleneksel estetik yönelimlerine karşı geliştirilecek yeni sentezler, bu defa kendine başka çıkış noktaları ve kaynaklar ararken, eklektisizm gibi postmodern döneme ilişkin bir dönüşümü yansıtmaktadır. Bu bağlamda; 1. Dünya Savaşından sonra Dada neyse, 2. Dünya Savaşında sonra Fluxus odur denilebilir. İkisi de burjuva sanata ve kurallara bağlı bir estetiğine kafa tutar. Duchamp'ın yerini bu kez Beuys almıştır.” (Şahiner, 2002/03: 38)

Nitekim erken postmodernin ruhu Fluxus hareketi yani kavramsal sanatın ataları, dada akımının yolundan ilerleyerek, tıpkı Büyük Veri gibi gerçek zamanlı bilgi akışını sağladıkları tüm aletleri kullanmışlardır. Fluxus, tıpkı Büyük Veri gibi gerçek zamanlı bilginin peşindedir.

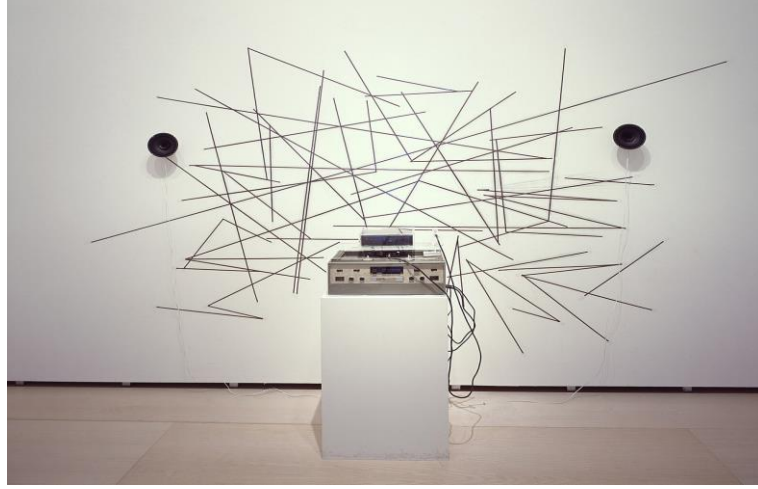
Tezde birçok örneğinden bahsedileceği üzere, Fluxus sanatında kimi zaman anketler gibi interaktif işler, doğası gereği interaktif olan bilgisayarlar, kimi zaman da etkinlikler veya *happening* performansları ile bu bilgi akışını eserlerinde yaşatıyorlardı.

Ayrıca Dadaist şiirlerin, sanat eseri yaratma sürecinde kuralların (kontrollü rastlantısallık) olma fikrini geliştirmiş ve dönemin gelişmeleriyle yeniden okumuşlardır. Nitekim Dadaist şiir estetiği sözcüklerin ve cümlelerin tesadüfi, rastlantısal değişimine inanır. Ancak bu tesadüfi değişim aynı zamanda bir kombinatoryal olasılık hesaplamasının parçası olarak görülebilir mi? Bahsedilen rastgele olma kavramının ötesinde bir olasılık sistemi olabilir mi? Zira, sanat eseri yaratma sürecindeki kontrollü rastlantısallık ile yazılım ve tüm bilgisayar operasyonlarının esasını şekillendirdiği algoritmalarla sanatın arasında çok açık bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Dadaist şiirlerin katı kural temelli süreci ayrıca 1960 yılında Raymond Queneau ve François Le Lionnais tarafından kurulan Fransız edebiyat ve sanat derneği OULIPO'ya (Ouvroir de Litterature Potentielle) da bir temel oluşturur. Bu gruba göre, tüm yaratıcı esinlenmeler aslında bir hesaplamaya konudur ve bir entelektüel bir oyun haline gelir. Büyük bir Duchamp hayranı olan John Cage de Dadaist ve OULIPO üyeleri gibi kontrollü rastlantısallığa dair deneyler yapar. Cage'e göre belirsizlik rastlantısal müziğin en temel kavramlarından biridir. Desen, alfabe, algoritma, mors nasıl bir kod ise müziğin kodu da notalardır. Her şeyin bir matematiği vardır. Dolayısıyla olasılık hesaplamaları edebiyat da resim de olduğu kadar müzikte de vardır. Bir diğer deyişle tüm bu sanatçılar ve akımlar dijital medyumun en temel prensiplerini ve en yaygın paradigması olan kontrollü rastlantı konusuna da odaklanmışlardır. Amerikalı dijital sanatçısı Grahame Weinbren *dijital devrim rastlantısal erişim devrimidir* der: görünüşte sonsuz kombinezonlarda yeniden karıştırılabilen (reshuffle) medya öğelerine anında erişim olanaklarına dayanan bir devrim. Daha sonraları Cage sayesinde Fluxus ile tanışan Kore'li sanatçı Nam June Paik de bu fikri 1963 yılında meydana getirdiği *Random Access* adlı eseriyle bunu öngörmüştür. Bu eserde elliden fazla kaset bandını duvara yapıştırmış ve izleyiciden bu bantları, oluşturduğu teçhizatla çalıştırarak oynatmalarını istemiştir. Dolayısıyla bir nevi elektronik/dijital müzik denemesi olarak karşımıza çıkar (Paul, 2015, s.13-15).

Bu noktada Fluxus adından da anlaşılacağı gibi sanat eseri sürekli akan enformasyonun sürecine bağlı olan açık bir yapıya dönüşerek katılımcısıyla etkileşim kurar. Bu eserin öncesinde benzer bir şekilde Cage'in yine kesik bantlardan bestelediği

elektronik müzik deneyinin olduğunu da ayrıca belirtmek gerekir. Ancak Paik'in eseri interaktif olması ve kontrolü izleyicisine verdiği bir enstalasyon olarak ayrılır.



**Resim 3.9** Nam Jun Paik, Random Access, 1963 (2000 versiyonu), Solomon R. Guggenheim Museum

Aslında bakılırsa burada bahsedilen Büyük Veri'nin ve birçok yazılımın sistemindeki olasılık özelliği ve ayrıca simulakr kavramıyla da yakından ilintilidir (Paul, 2015, s.11). Burada önemli olan unsur, nesneye dair bilginin, nesnenin doğasının, donanımını yürüten yazılımın değişimiyle gerçekliğin ve buna bağlı olarak da görüntünün değişimidir. O halde esas yaratılması, tasarlanması gereken şey nesnenin bilgisi, yazılımdır. Bu tavır nesneyi ikinci plana iterek kavram tasarımını ön plana çıkarmaktadır. Bu çoğu zaman sistem, iletişim üzerinden okunan bir kavram anlayışı olmaktaydı. Bu da mekân içerisinde form bulan bir nesneden ziyade, onun mekân içerisindeki gerçekliğini algılanabilir kılan enformasyon, yani bu formun doğasının, bilgisinin tasarlanmasıdır.

Wiener'in sibernetik bilimi çalışmaları 1940'lı yıllarda bilimsel çevrelerde konuşulmuş ve bu teoriler enformasyon teknolojilerinde kullanılarak 60'ların dünyasını çok daha önce şekillendirmiştir.

Ancak bilgisayarların laboratuvar ortamından çıkması ve kişilerin hayatına girmesiyle sosyal bilimlerde daha fazla ilgi çekmiş dolayısıyla sanat üzerinde de etkili olmuştur.

Özellikle Marshall McLuhan'ın *Understanding the Media* (Medyayı Anlamak) isimli kitabı popüler kültürde bir dönüm noktası olmuştur.

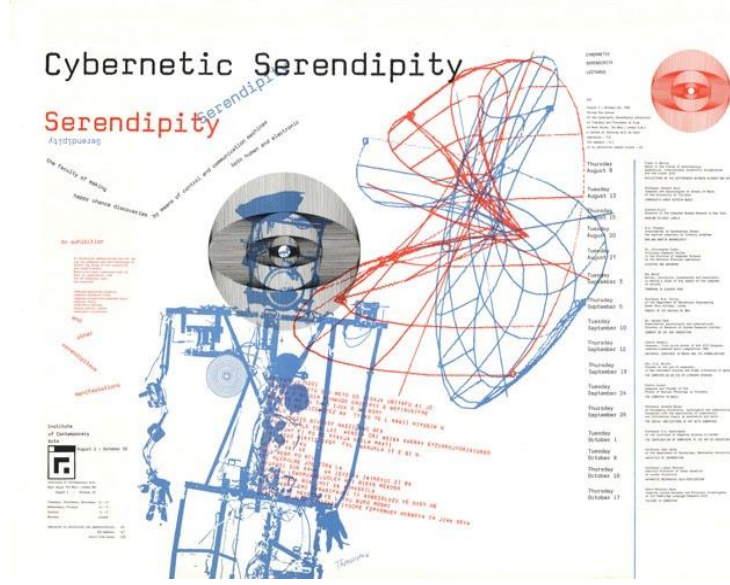
Enformasyonun, geri bildirim, açık kültürün ve medyanın ezoterik nosyonları geniş kitlelere ulaştığı ve sanat ve medyumları ile ilgili yeni fikirleri geliştirmiştir. Aslına bakılırsa sanatın ucu açık bir süreç olduğunun anlaşılması direk olarak sibernetik düşüncenin bir sonucu olarak görülmelidir. İkinci dünya savaşının hemen arkasından doğan Sibernetik, insanlar, hayvanlar ve makinaların ilişkisi üzerine bir daha düşünmeye kalkışır. Artık birbirinden esaslı olarak farklı algılanmıyor, açık sistemler ve geri bildirimlerle birbiriyle interaktif bağlantılı olarak görülüyorlardı. Düşünme ve akıl sadece insana özgü bir özellik olarak görülüyor, bunun yerine okuma ve çevresinde olup bitene tepki verme özellikleri olarak yeniden tanımlanıyordu. Sibernetik teriminin 1970'lerden sonra modası geçmiş olsa da sağladığı varsayımları ve fikirleri günümüzün dünyasına dair bir sağduyu sağlarken yapay zekâ ile sosyal medya kavramlarını analiz etmemiz için elzemdir (Stalder, 2019).

Erken kavramsal sanatın genel anlamıyla dijitali konu eden ve kimi zamanda onu kullanan belli başlı ilk örnek sergileri ve performansları şu şekilde sıralayabiliriz; Robert Rauschenberg'in *Open Score* (1966, New York) adlı performansı, Jasia Reichardt küratörlüğünde gerçekleştirilen Londra'daki Çağdaş Sanat Enstitüsü'nde gösterilen ve daha sonra Amerika'yı gezen, sergi *Cybernetic Serendipity* (1968, Londra), 1970 yılında New York'taki modern sanat müzesi MoMA'da Kynaston Mcshine tarafından kürate edilen *Information* ile Jack Burnham'ın küratörlüğündeki 1970'de Yahudi Müzesinde *Software, Information Technology: Its New Meaning for Art* (Yazılım ve Enformasyon Teknolojisinin Sanat İçin Yeni Anlamı)

Yukarıda verilen örneklerin hepsi olmasa da pek çoğu kavram olarak dönemin enformasyon teknolojilerini birçok açıdan irdeleyen (Bu yolla sanat nedir? Sınırları nelerdir? gibi birçok konuya da ışık tutmaya çalışan) ve bunu da kimi zaman video ve benzeri dijital teknolojilerle veya performanslar aracılığıyla yapılan eserlerdir. Ancak eserin bilgisayarın dijital medyumunu kullanılarak yapılması pek fazla yaygın değildi. Bunun en önemli nedeni bilgisayar teknolojisi çok ağır ve hantal olduğu için oldukça pahalı olmasından kaynaklanıyordu.

Ancak araştırma laboratuvarları, üniversiteler ve büyük şirketler böyle bir ekipmana sahipti. Dolayısıyla bilgisayarları kreatif olarak kullananlar ilk başta, bilim insanları ve matematikçilerdi.





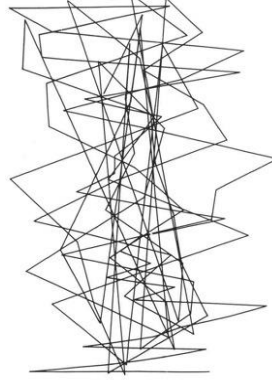
**Resim 3.10** Cybernetic Serendipity sergi posteri, Institute of Contemporary Art, 1968

Nitekim bu yazılımları kendileri meydana getiriyorlardı. Bu noktada o dönem fare, ikon ve hazır yazılımlar yani kullanıcılar için ara yüzler olmadığını hatırlatmak gerekmektedir. Kendi programını yazan sanatçılar ve bilgisayar mühendisleri bilgisayarın potansiyelinden çok daha fazla yararlanmışlardır. Bunların pek çoğu kavramsal sanatçı olmasa da dijital sanatçılardır. Pek tabii hem kavramsal hem de dijital olarak çalışan sanatçılarda vardır. Bu terimler çok akışkandır. Dijitali konu etmenin dahi büyük resimde dijital sanatçı kavramının içine girebildiği durumlar söz konusudur.

Yine aynı dönemde dijital sanatın en önemli araçlarından bilgisayarları salt medyum olarak kullanan sanatçılardan bir tanesi de Bell Laboratuvarlarında araştırmacı olan Michael A. Noll'dur. Sanatçının, 1965 yılında Howard Wise Galerisinde gerçekleştirilen *Computer Generated Pictures* adlı sergide yer alan *Gaussian Quadratic* (1963) adlı eserinde erken dönem algoritma sanatını gözlemleyebiliriz; bilgisayarların pseudorandom<sup>6</sup> matematiksel denklem kombinezonlarıyla yapılan bir eser.

<sup>6</sup> Yalancı rastlantısallık ya da kontrollü rastlantısallık, bize bilgisayarların aslında klasik fiziğin, binary, deterministik yapısı olduğunu gösterir. Sayısız algoritma kombinezonları insanlık teknolojisi için oldukça yeterli olmakla birlikte, doğadaki kuantum fiziği anlamında sonsuz bir olasılığın konusunu oluşturmaz. Yukarıda, Grahame Weinbrein dediği gibi burada bahsedilen ancak görünüşte sonsuz kombinezonlarda yeniden karıştırılabilen bir algoritma sistemidir. Bunun ötesine ancak superpozisyonu kullanan kuantum bilgisayarlarıyla geçilebilecektir.

Bu anlamda, daha önce bahsedildiği gibi Dadaistlerin kontrollü rastlantısal formüllerini kullanmalarından veya günümüzün dijital sanatından çok da farklı bir yerde değildir.



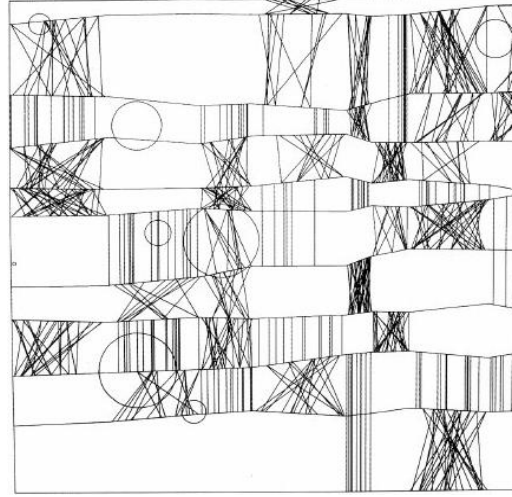
**Resim 3.11** Michael A. Noll, Gaussion Quadratic, Özel Koleksiyon 1963

Her ne kadar ilk bilgisayar sanatı örneklerinin 1950'lerde ortaya çıkmış olsa da 60'larda hala emekleme çağında olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Bu yapılan eserler soyut çizimleri andırsa ve görünüşte geleneksel medyadaki estetik formların tekrarı gibi olsa da dijital medyumun temel matematiksel fonksiyonları gibi esaslı ana hatlarını yakalamış olmaları önemlidir. John Whitney, Charles Csuri ve Vera Molnar gibi isimlerin matematiksel fonksiyonlarla yaratılmış bilgisayar görsel çalışmaları hala günümüze etki etmeye devam etmektedir. Whitney, birçokları tarafından bilgisayar grafiklerinin atası olarak anılmaktadır (Paul, 2015, s. 15).

Özellikle analog askeri bilgisayar sistemini kullanarak yarattığı kısa filmi *Catalog* (1961) en önemli çalışmalarından kabul edilmektedir.

Tüm bu endüstri çağından elektronik döneme geçiş sürecinde sistem teorilerinin de etkisiyle, günümüzde hala süren disiplinler arası yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bu süreçte bilim ve sanat alanındaki yaratıcılığın birbirine nasıl etki edeceğini ne kadar besleyeceğinin denemeleri yapılmaya başlanmıştır. Buna bağlı olarak, iş birlikleri başlamıştır. Ancak bu iş birlikleri sadece yukarıda bahsedildiği gibi sanatı beslemek veya bu teknolojilerin pahalı olması nedeniyle laboratuvar ortamından yararlanmak isteyen sanatçılar için değildi. Kimi zaman da bilim ve teknolojiye sanatçıların yaratıcılıkları vasıtasıyla söyleyecek sözlerinin olmasından ileri gelmekteydi. Bir başka deyişle iş birlikleri her iki tarafı da beslemekteydi.



**Resim 3.12** Frieder Nake 'Hommage à Paul Klee 13/9/65 Nr.2', Victoria and Albert Müzesi, 1965

1966 yılında, Bell Lab'da çalışan elektrik mühendisi Billy Klüver'in kâr amacı gütmeyen *Experiment in Art and Technology* (E.A.T)'i kurması bu iş birliklerini daha farklı bir temele oturtmuştur. Üstelik bu resmi bir iş birliği süreci de değildi. Sanatçılar ve mühendisler aynı laboratuvar ortamında birlikte çalışmışlardır. E.A.T'nin kurulması yolunda Klüver'in sinema ve sanata olan tutkusu nedeniyle New York'ta film açılışları ve sergilerin sıkı bir takipçisi olması büyük rol oynar. Nitekim bu ortamlarda bulunarak modern sanat müzesinde (MoMa)'da Robert Rauschenberg ile tanışır. Bundan sonra John Cage, Merce Cunningham, Jasper Johns, Yvonne Rainer ve Andy Warhol gibi sanatçılarla tanışır ve her iki tarafı da düşündüren önemli sohbetler gerçekleştirir.

Tüm bu sohbetler sırasında Klüver, sanatçıların muhtelif becerileri olduğunu fark etmiş ve ellerindeki kaynakların sanatçıların vizyonu ile birleşmesi sonucunda en çağdaş araştırmaların, inovasyonların gerçekleşeceğine kanaat getirmiştir. Yapılabilecekler listesi iki taraf tarafından da geliştirilmiş ve sanatçılar daha hiç hayal edilmemiş teknolojileri bu listelere eklemeye başlamışlardır.

Daha sonrasında Klüver ve diğer mühendisler üretime geçmiş ve modifiye edilmiş televizyon setleri, müzikal tonlara karşılık olarak soyut görüntüler gösteren projektörler, hareketi sese çeviren doppler sonar ve insan vücudundaki sesleri hoparlörlere taşıyan FM göndericileri gibi gelişen buluşlar yapmışlardır (Howard, 2017).

1966 Ekim ayında, *9 Evenings: Theatre and Engineering* adındaki performans serileri ile umuma arz etmişlerdir. Daha önce bahsedilen, Robert Rauschenberg'in *Open Score* (1966, New York) adlı performansı bu seride yer alan performanslardan yalnızca biridir. Nitekim bundan birkaç ay sonra Klüver ve Rauschenberg Fred Waldhauer ve Robert Whitman ile yaptıkları iş birliği ile E.A.T'yi başlatmışlardır. Bu

noktada E.A.T, daha geniş bir sanatçı kitlesine yeni materyallerin kapısını sonuna kadar açmış ve malzemeleri ulaşmaları için yardımlarını esirgememişlerdir; plastik, yansıtıcı materyaller, reçine, video ve diğer elektronikler ile bilgisayar gibi tüm yeni teknolojilere kolayca ulaşmışlardır.



**Resim 3.13** 9 Evenings: Theatre and Engineering adındaki performans serilerinin afişi, 1966. New York

1970'lerin başına gelindiğinde E.A.T'in sanatçı ve mühendis eşleştirme hizmeti *Technical Services Program* adını almış ve yaklaşık 6000 üyesi olmuştur. Bu eşleştirme sistemi sayesinde çoğunluğu heykel ve performans olmak üzere 500 eser yaratılmıştır. Eğitimden markalara birçok başarılı projeye imza atmış bir organizasyon olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Ayrıca E.A.T, Yunan dilinde hem sanat hem teknolojiyi içine alan fiziksel aktivite anlamına gelen *techne* adında bir gazete de yayınladılar. Gazetenin içeriği oldukça kapsamlı bir şekilde projelerini ve onların detaylarını ilgili sanatçı ve mühendislerin ağzından ele almaktaydı.

Bell Labs, 2017'nin başlarında, E.A.T'yi eski haline getirmek için New Museum tarafından kurulan sanat, teknoloji ve tasarım kuluçka makinesi NEW INC ile bir ortaklık kurarak, sanatçı misafirligi programı ortaya çıkardılar. Bu yolla E.A.T hala ayakta tutulmaktadır.

Hala kuantum mekaniği konusunda emekleme döneminde olsak da tüm bu gelişmeler her alana sirayet etmiş ve etkisini hala sürdürmektedir. Nitekim sosyo teknik bir modelleme olan Büyük Veri'nin epistemolojik olarak postmodern düşünce yapılandırmıştır diyebiliriz. Erken dönemin kavramsal sanatçısı nesnenin bize verdiği enformasyonu, mesajı dilediği gibi manipüle edebildiğini görerek geniş anlamda dil ögesini de arkasına alarak yepyeni sistemler yaratmış ve bizde yarattığı görüntü ile oynamıştır. Bunu deney sırasında izleyicisini denek olarak kullanmış kimi zaman da onu esere katmıştır. Bugün Büyü Veri sanatında ise konu benzer bir şekilde verinin manipüle edilmesidir. Ancak artık veri arşivlerde değil Hadoop kümesindedir.

Bilgi akışı ve eş zamanlı teknolojiler devam ettiği sürece devam edecek olan Fluxus hareketi ve sistem sanatının devamı niteliğinde olan Büyük Veri sanatını anlamak adına ilerideki bölümlerde özellikle sistem sanatının fikir kurucularından Jack Burnham'ın görüşleri daha ayrıntılı olarak analiz edilecektir. Bu durumda Fluxus'un hayalini Büyük Veri gerçekleştirmektedir diyebiliriz.

### **3.3.2 Bir Sanat Medyumu Olarak Dijital Doğarken, Bilgisayar Tabanlı Teknolojik Gelişmeler**

Sanat sözcüğünün çeşitli dillerde etimolojik anlamına bakarsak; İngilizcede *art* sözcüğü *artificial*, insan yapımı/yapay, Latince *artificialis* doğal ve spontane olmayan, sistemli anlamına gelirken yine benzer bir şekilde Almancadaki *Kunst* (*künstlich*) yapay anlamına geldiği görülmektedir.

Dilimizde Arapça kökenli sanat kelimesi ise yine benzer bir şekilde Arapça *suni* (yapay) kelimesinden türemiş olduğu dikkat çekmektedir. Bu noktada bugün yapay zekayı yaratan bir mühendisi veya bunun üzerine çalışan bir bilim adamını sanatçıdan, *artist* yani suniyi yaratanla benzer yönlerini unutmamak yerinde olacaktır.

Nitekim bu yaratıcılar hayatımızı sanat, bilim, teknoloji veya bu alanların birliktelikleriyle değiştirmiş ve değiştireceklerdir. Yukarıda bahsedildiği gibi disiplinler arası sanatçıların özellikle dijital sanat alanında bir mühendisle pek çok ortak özellikleri mevcuttur.

Kimi zaman tek başlarına kimi zaman ise yaptıkları iş birlikleriyle çalışmalarını ortaya koyduklarını ve hatta günümüzde disiplinler ötesi döneme geçildiğini rahatlıkla gözlemleyebiliriz.

Dijital sanat, teknolojik tarih ve tüketici kültürü ile ilişkili olduğu kadar askeri-endüstriyel kompleks ve araştırma enstitüleri ile de ayrılmaz derecede ilişkilidir.

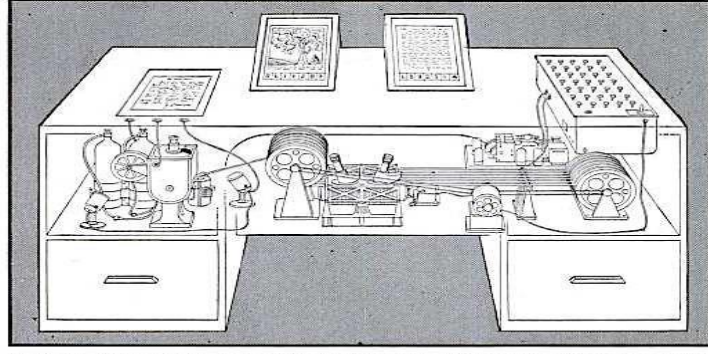
Bilgisayarlar akademik araştırma çevrelerinde doğarlar. Nitekim bilgisayarların ortaya çıkış nedeninin düşman devletin haberleşmelerde kullandıkları gizli kodları kırmak olduğu bilinen bir gerçektir (Paul, 2015, s. 8).

Bu noktada dijital sanatın ile çoğu zaman güçlü ilişkileri olan sistem sanatının ve uzantısı Büyük Veri sanatının önemli bir parçası olan bilgisayar tarihine de kısaca bakmak gerekecektir. Nitekim, sanat tarihi kadar bilgisayarın tarihi ve ilgili kuramlar da dijital sanatı şekillendirir; daha önce Sistem Teorileri bölümünde ayrıntılı olarak bahsedildiği gibi 1940'lı yıllar bilgisayar ve ayrıca *cyberbetics* (sibernetik) biliminin başladığı yıllar olarak da tarihe geçer. (Etimolojik olarak Yunan kökenli *kybernetes* kelimesinin karşılığıdır ve düzenleyici veya dümenci anlamına gelir.)

Amerikalı matematikçi Nobert Wiener tanıttığı bu kelimeyi ilk olarak insan ve bilgisayar beyni gibi farklı iletişim ve kontrol sistemlerinin karşılaştırmalı çalışmalarında kullanmıştır. İlerleyen yıllarda uzunca bir süre, insan ve makine ortak yaşamının temelini ortaya attığı teorisiyle birçok dijital sanatçıyı etkileyecektir. Shannon'un enformasyon teorisi ise önce doğa bilimlerini ve mühendisliği sonrası sosyal bilimlere geri dönülemez bir şekilde değiştirmiştir (Paul, 2015, s. 9). Bu teoriler teknolojileri veya teknolojik gelişmeler birçok başka teoriyi de şekillendirdi. Bu nedenle kısaca bilgisayarların evimize girmeden önceki dönem tarihinin önemli olaylarından bahsetmenin tezin gidişatı açısından yararlı olacaktır.

1945 yılında ordu bilim adamı Vannevar Bush tarafından yazılan ve *Atlanta Monthly*'de yayınlanan *As We May Think* adlı makalede *Memex* adını verdikleri analog bir cihazdan bahsediliyordu. Bush, bu makalede yayınladığı fikirleri nedeniyle internetin ve modern bilgisayarların öncüsü olarak anılmaktadır. Makalede bahsi geçen *Memex* adlı teorik makine ekran, klavye ve seçim tuşları olan bilgileri depolama özelliği olan bir masadır. İsmi ise *memory* ve *index* kelimelerinden türetilmiştir. Nitekim kullanıcıları dokümanları depolayabiliyor ve belgeleri birbirleriyle ilişkilendirme özelliği sayesinde kolayca bulunabiliyordu.

*Memex* hiçbir zaman hayata geçirilen bir proje olmadı ancak elektronik birleştirme bir diğer deyişle *hyperlink/hypertext* kavramlarının atası olarak anıldı (Paul, 2015, s. 9).



**MEMEX** in the form of a desk would instantly bring files and material on any subject to the operator's fingertips. Slanting translucent viewing screens magnify supermicrofilm filed by code numbers. At left is a mechanism which automatically photographs longhand notes, pictures and letters, then files them in the desk for future reference.

**AS WE MAY THINK** CONTINUED

**Resim 3.14** Memex'in model çizimi

1946 yılında ise Pennsylvania Üniversitesi, dünyanın ilk dijital bilgisayarı olan ve neredeyse bütün odayı kaplayan *ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer)*'ı dünyaya tanıtır. 1951 yılında ise UNIVAC, ilk patentli ticari dijital bilgisayar olarak karşımıza çıkar.<sup>7</sup>



**Resim 3.15** UNIVAC (Universal Automatic Computers) 1951, Philadelphia

Ancak 1960'lı yıllar dijital teknoloji tarihi için özellikle önemlidir; bugünün teknolojik ve ilintili olarak (dijital) sanatsal altyapısının ortaya konulduğu zamandır. Vannevar Bush'un temel olan fikirleri *hypertext (hipermetin)* ve *hypermedia*

<sup>7</sup> UNIVAC, 1952 ABD başkan seçimlerinde başarıyla Dwight D. Eisenhower'ın kazanacağını tahmin etmiştir.

kelimesinin yaratıcısı Theodor Nelson sayesinde bir seviye atlamıştır. Nitekim artık kullanıcıların yazı yazabilecekleri, dokümanlar okuyabilecekleri, resimler ve seslerin olduğu ve tüm bunların elektronik olarak birbirine bağlandığı ve ilişkilendirildiği (*linked*) bir ağ ortamı yaratılmıştı. Tıpkı *Word wide web* (web/internet) sisteminde çalışıyordu. Her ne kadar tezde daha önce bahsedildiği gibi bu fikrin ilk atası Paul Otlet olsa da hayata geçiren kendisi olamadı. Nelson bu ağ ortamına *Docuverse* adını vermişti. Nelson *Docuverse*'i birbirlerine bağlı belgelerin olduğu global kütüphane, bir diğer deyişle global *metadocument* olarak tanımlar.

Günümüzde internet ağı sistemi de aynı şekilde işler; hypertext (hipermetin) ve URL protokolleri teknik olarak bunu mümkün kılarken çeşitli arama motorları gibi ara yüzler de pratik olarak hayata geçirilmesine aracı olurlar. Görüldüğü gibi 60'lı yıllar boyunca bugünün geniş dijital ortamına giden yolda bilgisayar teknoloji ve beraberinde getirdiği kültür alanında birçok önemli gelişme yaşanmıştır.

Ancak bu gelişmelerin en önemli konseptlerinden biri ara yüzlerdir. Mühendisler bu cihazları ara yüzlerle her defasında daha akıllı cihazlar haline getirirken bir yandan da daha genel kitlelerin kullanabileceği basit hale getirecek şekilde geliştirdiler. Tarih boyunca hayatımızı değiştiren teknolojilerin bu sıfatı elde etmesindeki en büyük rol ara yüzlere aittir.

Nitekim yukarıda anlatılan ve yazının referans ve link ile başka bir yazıya yönlendiren hipermetinler de bir ara yüzdür. Ancak 1968 yılında Stanford araştırma Enstitüsünden Douglas Engelbart'ın yeni ara yüzüyle hipermetinler bambaşka bir yöntemle yönetilmeye başlandı. Engelbart, *bitmapping windows* ve *mouse* yardımıyla direk manipülasyonu tanıstırarak bilgisayar teknolojilerini bambaşka bir yöne taşıdı.

Tıklamak, sürükleyip bırakmak; açılan pencereler, ikonlar, menüler gibi kavramların hiçbiri, bir grup vizyoner bilim insanının masaüstü olarak bilinen kullanıcı ara yüzünü icat etmesine kadar hayatımızda yer almıyordu.

1970'li yıllarda Palo Alto, California Xerox PARC'tan Alan Kay ve çalışma arkadaşı Ivan Sutherland, bilgisayarları komut satırı ara yüzünden bugünkü grafik kullanıcı ara yüzüne taşıyan kişiler oldu (Paul, 2015, s. 9).

Masaüstü metaforu sonunda 1983 yılında Apple'ın Machintosh'u olarak, hepimiz için bilgisayar sloganı ile popülerleşmiş ve evlere girmeye başlamıştır.

Dijital sanatı, teknoloji ve sanat eşit derecede oluşturur. Bu durum kimi zaman sanatın sınırlarını genişletir. Zira, sanatı kendi kendini yöneten, taratan otopoiesis bir sistem olarak kabul edersek, sanatın sınırlarının da zaman nasıl genişlediğini daha özgürce gözlemleyebiliriz. Nitekim sanat özellikle 60'lı yıllardan beri uç derecede



*hybrid* (melez) bir yapıya sahip olduğu için sanatın sınırlarını çizmek de bir o kadar zordur. Ancak sanatın en özerk olduğunu düşündüğü zamanlarda dahi bilim ve teknolojiden bağımsız olamadığını kabul etmek gerekir.

### 3.3.3 Jack Burham ve Sistem Sanatı

İnsanlar rüzgârlı işleri ya da hayvanlarla yaptıklarını görünce beni 'natüralist' olarak anıyorlar. Sonrasında, örneğin demografik anketler için bilgisayar kullanımına yönelik ilgimi gördüklerinde ise kafaları karışıyor ya da kandırılmış hissediyorlar. Bu durum doğayı naif bir biçimde anlayanlar için tutarsızdır- doğa deyince mavi gökyüzünü, Rocky Dağları'mı ya da Ayı Smokey'i anlayanlar için. Doğa ve 'teknoloji' arasındaki tek fark, sonuncusunun insan yapımı olmasıdır. Her birinin işlevi aynı kavramsal modeller tarafından tanımlanabilir ve her ikisi de aynı işlem kurallarını benimser. Görünüşe bakılırsa sosyal organizasyonlar da daha farklı davranmıyor. Dünya, imtiyazlı üniversite bölümleri gibi ayrıışmaz. Bu, sayısız alt sistemler, her biri diğerlerinden orta veya daha az etkilendir. Büyük bir bakış açısına sahip olursanız, dünyayı fiziksel, biyolojik, sosyal ve davranışsal olmak üzere üç veya dört kategoriye ayırabilirsiniz. Aralarında ise hiyerarşi yoktur. Hepsi, toplam sistemin iyileştirilmesi için önemlidir. Bu kategorilerden birinin diğerinden daha fazla etkileşime girdiği zamanlar olabilir. Örneğin şimdi sosyal alandaki şeyler üzerine daha fazla düşündüm, ama aynı zamanda binanın özelliklerini kullandığım Guggenheim şovu için büyük bir su döngüsü hazırlıyorum (Siegel, 1971).

Sistem sanatı daha çok 1960 ve 70'li yıllar arasında etkisini göstermiş ancak kavramsal sanat hareketinin ilk dalgası, başlangıcı ve dijital sanatın ilk örneklerinden olması nedeniyle sanat tarihini büyük ölçüde şekillendirmiştir. Sistem sanatı kavramsal sanatın ilk örneklerini, erken-postmodern dönemi temsil eder. Bu noktada modern sanat ve postmodern sanat arasında önemli bir geçiş olarak anılmaktadır. Ancak maalesef öncü bir sanat disiplini olarak, sistem sanatı sanat tarihinde antoloji haline getirilmemiş ve kuytularda kalmıştır. Sistem sanatı, gösteri sanatıyla akraba olan bir başka etkinlik olarak, dijital, hazır nesne, yerleştirme veya tekrarların gücüne inanan, sistemik yaklaşımla sanat yapan bir minimalizm ya da Fluxus eserinde karşımıza çıkabilir. Bilindiği gibi kavramsal sanatın medyumları sonsuzdur. Sistem sanatçıları için de pek tabii medyum sonsuzdur. Ancak eserlerin sistem üzerinden incelenmesi önemlidir. Eğer bu bir etkinlikse;

Bu tarz etkinliklerde sanatçılar gösteri yoluyla değil, birbiriyle ilintili verilerin sergilenmesi aracılığıyla düşüncelerini açıklarlar. Sistem sanatçıları gösteri sanatı ile kendini ifade etmek istediğinde, istatistikler, fotoğraflar, demeçler, videoteypeler, gazete kupürleri ve bunlara benzer daha pek çok enformasyon, arşivlemeyi ve gazeteciliği akla getiren özellikte bir sergiyle bir araya toparlar (Lynton, 2015, s. 320).

Sistem sanatı, doğal, sosyal sistemleri ve sanat dünyasının kendine ait sosyal işaretlerini sibernetik ve sistem teorilerinden etkilenerek okur. Bu nedenle sistem sanatının teorisi 19.yüzyıl ve erken 20.yüzyılın disiplinler arası köklerinden hayat

bulur. Bunlar Norbert Wiener'in sibernetiği ve Claude E. Shannon ile Warren Weaver'in enformasyon teorileri, en önemlisi de Ludwig von Bertalanffy'in genel sistem teorisine dayanır ve onlardan oldukça beslenir. Bu durum pek tabii düşünce sisteminin, aklımıza gelebilecek tüm modellemelerin ve/veya sistemlerin önemli öğeleri olan özne ve nesne ilişkisine de etki etmeye başlamıştı. Sana da bu alt sistemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sanatta sistematik yaklaşımı ilk tanıtan kişi dönemin sanat kritiklerinden, Amerikan sanatı tarihçisi ve heykeltıraş Jack Burnham olarak karşımıza çıkar. Burnham, 1968 yılında yayınladığı *Beyond Modern Sculpture* ile başlayarak sonunda post-formalist yaklaşımı ve nesne odağından çıkarak, sistem odaklı sanat anlayışını oluşturduğu makale ve kitap serisini başlatmıştır. Bu kapsamda Artforum'da 1968 ve 1969 yıllarında yayınlanan *Systems Esthetics* (Sistem Estetiği) ve *Real time Systems* adlı makaleleriyle sanat ve enformasyon teknolojileri arasındaki etkileşimi daha önce kimsenin görmediği bir şekilde yorumlayarak, sanatı biyoloji teorilerinden ödünç aldığı sistem kavramı ile enformasyon ve sibernetik teorileri çerçevesinde okuyarak, birçok yeni pencere açmıştır. Bir diğer deyişle, Burnham, sanat eserleri hakkında düşündüklerimizi radikal olarak değiştirmiş ve Duchamp'ın yarım kaldığı yerden kavramsal sanata girişi yapmıştır. Daha sonra 1970 yılında New York'taki Yahudi müzesi'nde (Jewish Museum, NY) *Yazılım ve Enformasyon Teknolojisinin Sanat İçin Yeni Anlamı* (*Software, Information Technology: Its New Meaning for Art*) adlı sergiyi kürate ederek projesinin zirvesine ulaşmıştır.

Burnham'ın teorik tezi *The Structure of Art* (Sanatın Yapısı) ise post-formalist sanat eleştirisi ve teorisine dair ilk tamamen geliştirilmiş teorik şema teşebbüsü olarak varsayılabilir (Rampley, 2005, s. 1).

Bu noktada Burnham, döneminin sanatını hala özerk gören ve bu nedenle fonksiyonel olmaktan çok uzak olan, Ortodoks formalist (biçimci) sanat eleştirisi sınırlarından çıkmıştır (Skrebowski, 2006). Bunun sonucu olarak formalist eleştiri yerine Burnham, etkilendiği sistem teorisi okumaları sonucunda geniş olarak düzenlemiş sistem estetiği teorisini ortaya koymuştur. Sistem teorisi dijital medya formları ve sosyal, doğa sistemleriyle özdeşleştirilmiş olsa da aslında sanatın ne olduğuna dair bir teoridir. Sistem sanatını kavramsal sanat ve dilbilimsel ölçütleri, eş zamanlılık, ilişkisel estetik, eserin çevresiyle ilişkisi, performans sanatı, Fluxus ve minimalizm ile birlikte okumak gerekir. Sistem estetiği, Burnham'ın kavramsal

sanatı, dijital, Fluxus arazi sanatı ve minimalimizin şekil ve formunu anlama ve tasvir etme girişimidir.

Burnham'ın projesinin asıl kaynağı birbiriyle ilişkili iki endişesidir; kendisi de bir heykeltıraş olan Burnham'ın 20. yüzyıl heykelinin tarihsel değişimi ve yarı determinist nosyonunun bilim ile teknolojideki gelişmelerin sonucu olduğu ancak geleneksel sanat tarihi terminolojisinin bu nosyonun eleştirisel analiz yapmadaki yetersizliğine olan inancından kaynaklanır.

Burnham, *Beyond Modern Sculpture* adlı kitabında bunu şöyle ifade eder:

Son elli yılda ve günümüzde hala akademik eleştiri, ikonografik analiz, tarihi bağlam ve formel analiz gibi araçlara güvenildi. Gittikçe azalan bir netlikle hâla 1800 yılından sonra sanatta neler olduğunu anlatıyorlar. Bunun yanında heykel alanında neredeyse son 60 yıldır ne olduğundan hiç bahsedilmiyor (Burnham, 1968, s. ix).

Daha önce de belirtildiği gibi burada Wiener'in sibernetiği ve Shannon ile Weaver'ın enformasyon teorileri sistem estetiğinin anahtar kelimelerdir; sibernetik heykel, kinetik sanatın daha geniş içerikli bir alt kümesi olarak yeniden canlandırılmış, kısa bir süre de olsa ilgi odağı olmanın keyfini çıkarıyordur ve enformasyon teorisi de kavramsal sanatı şekillendirmektedir (Skrebowski, 2006).

Küratör Ann Rorimer'e göre “*modernist inancın kendi kendine yeten, bağımsız objeleri ve post-modernin ilişkisel, özerk olmayan, çok yönlü ve açık uçlu anlayışının arasındaki çizginin çizilmesinde Burnham'ın rolü oldukça kritiktir.*” (Skrebowski, 2006). Burnham'ın teorisinde sanatın özerk kapalı sistemden açık sisteme olan kayışı tamamen Bertalanffy'nin sistem teorisindeki gibidir. Bu yeni açık sistem paradigması, Sanford Kwinter'ın tanımladığı gibi “*20. Yüzyılın biyolojik modellere doğru giden kaymasının, kültürel üretimin entelektüel yaklaşımının yapısaldan post yapısal dilbilime doğru bir yol almasına neden olduğu görülür.*” (Skrebowski, 2006).



**Resim 3.16** Hans Haacke, "Mavi Yelken", 1964-65, San Francisco Museum of Modern Art

Burnham, sistem sanatını Artforum’da yer alan *Sistem estetiği* adlı makalesinde şu sözlerle şekilde anlatır;

Sistemlerin yaklaşımı, happening veya sahne ortamından fazlasıyla ilgilidir. ... sınırlar ile ilgilenir. Bu nedenle deneyimseldir. Kavramsal sanat maddesel limitlerden çok sistemi tanımlamaya odaklanır. Bu nedenle sanat bağlamında olsun ya da olmasın her durum sistemi tasarlar veya belirler. Sanatçı sistemi değerlendirirken, sistemin içindeki ve dışındaki amaçları, sınırları, yapısı, verileri ve çıktısı ile ilişkili tüm olayları göz önüne alır. Sınırları ve belli bir şekli olan nesnenin yanında mekân ve zamanda sistemin devamlılığı değişebilir. Sistemin davranışları dış etkenlere ve kendi kontrol mekanizmasına göre belirlenir. Mademki sistem kavramı insanları, fikirleri, mesajları, atmosfer şartları, güç kaynakları ve uzunca bir listeyi içerir, bu noktada sistem biyoloğu Ludwig von Bertalanffy’e atıfta bulunmak gerekecektir. Karşılıklı etkileşimdeki karmakarışık bileşenler nesne, enerji ve enformasyon gibi çeşitli teşkilat seviyesinden oluşur. Çoğu zaman nesnenin belli bir şekli ve sınırları olsa da sistemin tutarlılığı zamana ve mekâna göre değişebilir, başkalaşabilir. Nitekim davranışları dış etkenlere ve kendi kontrol mekanizmasına bağlıdır (Burnham, 1968).

Bu anlatım oldukça açıktır. Burnham’ın kehanetine göre artık nesne odaklı kültürden sistem odaklı bir kültüre geçiş halindeydik. Burada değişim şeylerden değil, işlerin yapılma biçiminden kaynaklanır. Burnham’ın sistem estetiğinde, estetik nesnenin yerini alan bilgi sistemlerini görme biçimi temeldi. Burnham’a göre, “...ortaya çıkan bilim üstü kültürde uzun vadeli karar verme ve bunun uygulanması her zamankinden daha zordur. Bunun tek çözümü ise kesin yargı sağlayan sosyo teknik modellerdir. Buna göre sistem estetiğinde de bu modellere ihtiyaç vardır.” (Burnham, 1968).

Yukarıda bahsedilen Yazılım ve Enformasyon Teknolojisinin Sanat İçin Yeni Anlamı (Software, Information Technology: Its New Meaning for Art) sergisi bilgisayarların müze bağlamında kullanıldığı ilk büyük Birleşik Devletler sanat ve teknoloji sergisiydi. Burnham “Akıllı Sistemlerin Estetiği” ve “Sistem Estetiği” (1968), “Gerçek Zamanlı Sistemler” (1969) gibi ilişkili makalelerinde ana hatlarıyla belirlediği fikirleri izleyen, “enformasyon sistemleri ve bu sistemlerin araçları” ile kamu etkileşimini test etmek için zemin oluşturma işlevi gören sergisini tasarladı. Nitekim, görüntülerin çoğu aslında interaktif ve izleyici ile sergilenen nesne arasındaki iki yönlü iletişime dayalıydı. Dahası Yazılım, sanatın metaforları olarak “Yazılım” ve “Enformasyon Teknolojisi” kavramlarına dayandırılmıştı.

Burnham “yazılım”ı “donanım (hardware)”la benzerlik gösteren mevcut sanat nesnelерinin, biçimsel oluşumlarının altında yatan estetik prensiplere, kavramlara veya programlara koşut olarak kavramaktaydı. Zira, Burnham, sanatı “bir bilgi işleme sistemi olarak gördü; sanatçıları veri analistleri ve kod yaratıcıları olarak ve sanat kurumlarını meta programlar, tercih edilen bilginin değere dönüştürücüsü olarak düşünüyordu. Burnham, sanatın nesnelerde değil, her deneyimsel tavırda yer aldığını ve meta programların onu zamanın akışından çıkararak yetkilendirdiği idealleştirilmiş sanatın aksine, sanatı yapmanın, tanıtmmanın ve satın almanın gerçek zamanlı (günlük) etkinlikler olduğunu iddia etti. Burnham, dijital teknolojilerin gündelik faaliyetlerimize karışacağını tahmin ederek, bu ilişkinin güzel sanatların kapsamına girip girmediğine bakılmaksızın, kendimizle bilgisayar ortamlarımız arasındaki estetik ilişkiye giderek daha fazla düşünce verileceğini düşünmekteydi. Ayrıca Burnham, John McHale’in sanatın iletişim deneyimlerin sürekli, bağlamsal akışının içinde olmaya, zamansal dalım (temporal immersion) şekline geleceği konusunda hem fikirdi (Green, 2010).

Burnham bu nesnesizleşen formları enformasyon üretim sistemleri gibi işlev gördüklerini düşünmekteydi. Burnham sergi kataloğu yazısında sergilenenlerin sanat ya da olmadığına izleyicinin karar vereceğini söyleyerek aslında sanatın, kendi sistemi içerisinde sınırlarını belirleyebilme kapasitesi olduğunu vurgulamaktadır.



**Resim 3.17** “Software, Information Technology: its new meaning for art” adlı serginin afişi

Sergi de yer alan sanatçılardan bazıları Alan Kaprow, Les Levine, Hans Haacke ve Joseph Kosuth gibi isimlerdir. Sergideki teknolojik görüntüler hypertext’in ilk halka açık sergisini (Ned Woodman ve Ted Nelson tarafından tasarlanan elektronik bir katalog olan Labirent [Labyrinth]) ve akıllı mimarinin bir modelini Nicholas Negroponte ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsünden Mimari Makine Grubu tarafından tasarlanan çöl fareleri için yeniden ayarlanabilir bir çevre olan Ara’yı [Seek]) içerir. Bu sanatçılar izleyicisine tıpkı Büyük Veri gibi gerçek zamanlı enformasyon verir ve bunu yazılım değeriyle yaparlar. Levine’in Yazılım sergisinin kataloğundaki sanatçı söylemi de onun yazılım kavramının bilgi işlemcilerinin sanatla ilişkisinin altını çizer. Buna göre, nesne veya maddi yığınla bağlantısı olmayan tüm eylemler yazılımın sonucudur. Bunlarla ilgili enformasyon yazılımdır (software). İmajların kendileri yalnızca donanımdır (hardware). Yazılım kontrollü bir toplumda, medya vasıtasıyla görülen herhangi bir şey aracısız deneyim kadar enerji taşıdığından, bir şeyi aracısız görme deneyiminin daha fazla kıymeti yoktur. Aynı şekilde bugün üretilen çoğu sanat yapıtı, sanat hakkında enformasyon olarak kalır. Bilindiği gibi, donanım bilgisayarın fiziksel parçalarıdır; monitör klavye, rom, hard disk gibi tüm nesnelere. Ancak yazılım nesnesizdir, yazılım bilgisayardaki tüm programlardır diyerek bu teoriyi açıklığa kavuşturur.

Bir başka bakış açısıyla bakarsak; algoritma veridir. Örneğin DVD programı sayesinde filmleri izleyebiliriz ancak onlara dokunamazsınız. Burnham'a göre vücudumuz sadece donanımdır ancak davranışlarımız yazılımdır. Buradaki kehanetlerinden biri de Büyük Veri'yi tarif eder. Kesin yargılamayı sağlayan sosyo teknik modellemeler...

Yazılımın genleri bilgisayar bilimcisi ve matematikçi Marvin Minsky'nin fikrinde yatıyor olabilir. Minsky, filozofların yıllardır tartıştıkları makinaların entelektüel konseptini beyin ve vücudumuzun düalistikle karşılaştırır.

Minsky, öz imgemiz doğrultusunda makine yaptığımız sonucuna ulaşır ([https://monoskop.org/images/3/31/Software\\_Information\\_Technology\\_Its\\_New\\_Meaning\\_for\\_Ar\\_catalogue.pdf](https://monoskop.org/images/3/31/Software_Information_Technology_Its_New_Meaning_for_Ar_catalogue.pdf)). Nitekim sistem estetiğinde de yer alan antropomorfizm hem bilimin hem de sanatın her zaman ilgisini çeken bir konudur.

Burnham bu fikirlerinin örnekleri olduğunu düşündüğü Marcel Duchamp, Laszlo Moholy-Nagy, The GRAV (Groupe de Recherche d'Art Visuel) grubu, Robert Morris, Carl André, Dennis Oppenheim, Robert Barry, Dan Flavin ve Hans Haacke de dahil olmak üzere birçok sanatçıyı inceler ve hatta bazıları ile ortak projelerde çalışır.

Burnham'ın görüşüne uyan sanatçılar sanatın nesne üretimine odaklanan geleneksel zanaat fonksiyonunu tanımazlar. Araştırma ve üretime dair kaygıları ön plandadır. Özellikle yakın arkadaşı ve sıkı takipçisi Haacke'nin işleri 60'lı yıllarda Burnham'ın ilgi alanı olan sistemik ve sibernetik kavramları ile yakından ilgiliydi. Nitekim Burnham, onu bu yaklaşımla tanıştırmıştır;

Haacke'nin ilk dönem çalışmaları kendi kendini içeren sistemlerin üretimini, sözgelimi cam bir kutu içinde yoğunlaştırma sürecinin üretimini içeriyordu ve bu 1960'ların ortalarında yaşanan o geleneksel Modernizmden uluslararası kopuşlar dizisinin bir parçasıydı. Fakat 1960'lar ilerledikçe, sanatı gitgide politikleşti ve ilgisi doğaldan toplumsal sistemlere yöneldi. Çalışmasını gitgide muhafazakâr politik ve ekonomik çıkarların, kültürel sponsorluğu başka etkinliklerini yasallaştırma örtüsü olarak kullandığı o sistemleri teşhir etmeye ayırdı. Müzenin sanatı onun için tekrar tekrar beliren bir odak noktası oldu (Harrison ve Wood, 2011, s. 978).

Örneğin, sanatçının *Manet- Projekt74* adlı eseri buna iyi bir örnek teşkil eder; Köln'deki Wallraf- Richartz Müzesi, Haacke'nin bir tablosunu istedikleri zaman, sanatçı onlara bir sergi önerir. Buna göre galerinin bir odasına yerleştirilecek sehpaye Manet'nin (Kuşkonmaz Demeti, 1880) adlı tablosunun bir reproduksiyonu konulacak ve bu resmin 1968 yılında Wallraf- Richartz Müze dostları'nın çabalarıyla 1.360.000 Alman markına müze tarafından alınışına kadar eserin tüm *provenance*'ı yanındaki panolarda gösterilecekti. Bu provenance içerisinde eserin o güne kadar satıldığı

fiyatlar, tabloya sahip olmuş kişilerin toplumsal ve ekonomik konumu ile ilgili tüm veriler yer alacaktı. Ancak bu girişim birçok sansüre uğrayarak, sanat piyasasının başka bir yönünü ortaya koymuştur.

“Sosyopolitik eleştiriye kalkışan pek çok sanat eserine nazaran, Haacke’nin gösterisi belleklerde daha çok yer etmiştir. Biz sunduğu bilgi, esas olarak kelimelere dayalı olup, sayısal özellikler taşıyor olsa da amacı yalın ve dolaysız; ama aynı zamanda ritmik ve etkili bir görsel harita oluşturmaktır (Lynton, 2015, s. 337).



**Resim 3.18** Hans Haacke, “Manet-PROJEKT’74” (1974), her biri 80 × 52 cm olmak üzere 10 panel, Manet reproduksiyonu 83 × 93 cm. Museum Ludwig, Cologne. Installation Paul Maenz Gallery, Cologne, 1974

Burnham’a göre bu sanatçılar, gelişen *technocratic* (teknolojilerle çalışan devletler) süper bilimsel kültür ve *homo faber to homo arbiter formae* durumuna geçen insanlığın gerekli değişiminin önceden canlandırılmasını sağlıyorlardı. İnsanlık artık sadece araç kullanmıyordu; dünyadaki üzerindeki geleceği ve hayatın kalitesini kontrol edecek ileri teknolojideki aletler söz konusuydu. Nitekim Büyük Veri teknolojisiyle hayatımıza giren de tam bu durum değil midir?

Özetle, Burnham’ın sistem estetik teorisi bize şöyle der;

(i) nesne temelli kültürden sistem temelli kültüre geçilmektedir, (ii) Sanat maddesel öğelerle ilişkili bir kavram değildir, (iii) Sanat özerk değildir, (iv) Sanat kavramsal odaklıdır, (v) Sistemin kendi kendini şekillendiriyor olmasından dolayı hiçbir tanım veya teori tarihsel olarak sanatı sabit olarak anlamlandıramaz (Skrebowski, 2006).

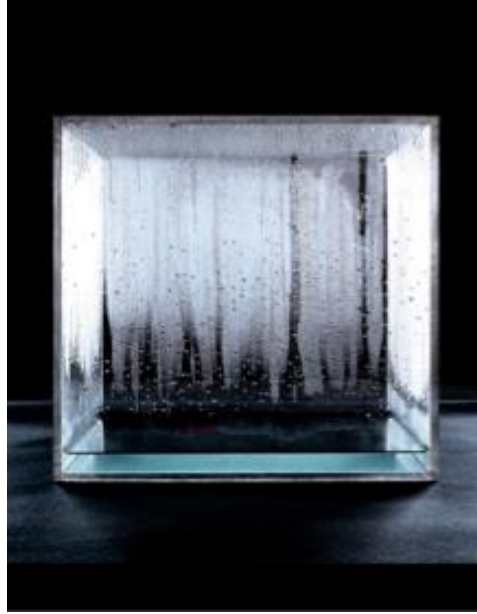




**Resim 3.19** The weather Project, 2003, monofrekans ışık kaynağı, projeksiyon perde, sis makinesi, folyo ayna, alüminyum, yapı iskelesi, 26.7 x 22.3 x 155,44 m, enstalasyon Tate Modern, Londra, 2003. Fotoğraf: Tate photography, Andrew Dunkley & Marcus Leith

Buna göre, Burnham'ın sistem estetiği daha çok bilinen anlatılardan olan Lippard'ın *Postface, in Six Years: the dematerialisation of the Art Object 1966 to 1972* veya Rosalind Krauss'un *expanded field* 'dan daha önce ve tamamlanmış teorik bir artikülasyonla kavramsal sanatı sanat dünyasına sunmuştur (Skrebowski, 2006).

Burnham'ın iç görüşü zamanının çok ötesindeydi. 1960'lı yıllarda salt heykelin nasıl görüldüğünden çok şimdi enstalasyon dediğimiz heykel ve çevresini önemsiyordu. Sistemin izleyicisiyle etkileşimi... Nitekim 20. yüzyıl sanatının yaptığı şey temelinde iletişim aracı olan sanatın verdiği enformasyonun farkındalığıyla çevresiyle ilişkilendirmesiyle yakından ilişkilidir. Bu durum bazı zamanlarda ilişkisel estetik olarak karşımıza çıkar ve seyircisini sistemin içine alır. Kimi zaman da eserin sergilendiği ortamla girdiği ilişkide karşımıza çıkar veya salt bir sistemi ima eden bir eser ile karşılaşırız.



**Resim 3.20** Hans Haacke, “Yoğunlaşma Küpü”, 1965 (2006).

Bu noktada Burnham’ın sistem estetiği teorisinin Luhmann’ın teorisi ile birçok benzerlik dikkat çeker. Zira, birçok kaynakta Burnham’ın Luhmann’ı etkilediği ve bu teoriyi sofistike bir biçimde geliştirdiğinden bahsedilir. Burnham sanatın ontolojisini değiştirmiş ve bizi gelecek günlere hazırlamıştır.



**Resim 3.21** Joseph Kosuth, “Agnosia, Aydınlatılmış Bir Ontoloji”, 2015, Sean Kelly Gallery, New York

## BÖLÜM 4

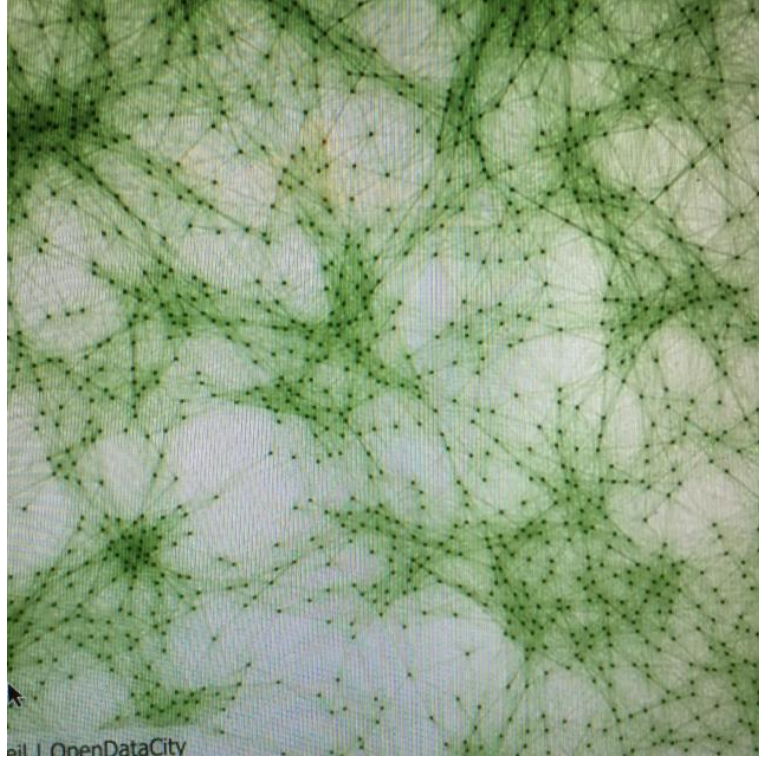
### 4. BÜYÜK VERİ VE SANAT

#### 4.1 Büyük Veri Nedir?

“...kendine genelde tekil savoir yerine çoğul savoirs'ı kullanan Michel Foucault'yu, bilgiden bilgilere geçtik” diyen işletme kuramcısı Peter Drucker'ı ve “Büyük B ile başlayan yekpare bir Bilgi yok, bilgiler var diyen antropolog Peter Worsley'yi...” (Worsley'den aktaran Burke, 2018, s.19).

Büyük veri, Gartner enformasyon teknolojisi sözlüğünde yer alan tanımlamaya göre, gelişmiş iç görü, karar verme ve süreç otomasyonu sağlayan uygun maliyetli, yenilikçi bilgi işleme biçimleri talep eden yüksek hacimli, yüksek hızlı ve / veya çok çeşitli bilgi varlıklarıdır (<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>). Daha somut bir ifadeyle, Büyük Veri internet kullanıcılarının sosyal medya paylaşımlarından, yorumlarına, okudukları haberlerden, ağ günlüklerine, koyduğu fotoğraflara kadar bu sanal dünyada görünümü olan her adımdan toplanan verilerin, bir diğer deyişle devasa boyutlardaki bilgi çöplüğünün anlamlı ve işe yarar bir hale getirilmiş, işlenmiş hali olarak tanımlanabilir.

Devasa bir sosyo-teknik modelleme olan Büyük Veri büyük telefon şirketleri ve internet sağlayıcılar sayesinde her adımımızı takip ederken, dijital sinyalin altın çağını yaşaması ve Cloud (Bulut) teknolojisi sayesinde bunu kullandığımız tüm teknolojik aletleri birbirine kenetleyerek katılmamızın zorunlu olduğu devasa anketlere dönüştürmektedir.



**Resim 4.1** Yukarıda yer alan ve bir telefon şirketine ait olan veri bize o anda iletişimdeki kişilerin görselleştirilmelerini, infografiklerini vermektedir.

Bilgisayarınızda araştırdığınız bir konuyla ilgili telefonunuza o anda bir mesaj gelmesi veya bir arkadaşınızla bilgisayar, akıllı telefon üzerinden herhangi bir yöntemde konuştuğunuz bir konuyla veya sosyal medyada bir arkadaşınızın fotoğrafına yaptığınız yorumla ilgili ekranınızda o konu ile alakalı reklam görmeniz tesadüf değildir. Yine dijital sinyallerin yarattığı etkilere bir örnek olarak, bir telefon şirketinin veya bankadaki işinizi hallettikten sonra veya önünden geçtikten sonra konuyla ilgili bir reklamın aniden telefon ekranınızda belirmesi de bir tesadüf değildir. Büyük Veri çağı geçmişimizin kaydedildiği, dijital olarak depolandığı ve geleceğimizin tahmin edildiği bir dönemdir. Arkadaşlarımızı, kullandığımız ağları, psikolojik durumumuzu, biyometrik verimizi ve ne okuyup, dinleyip, yazdığımızı bilen bir sistemdir. Yine bu sistem, selektörlerin ve algoritmaların, grafikler inşa ederek ve bizi hedefler olarak görerek çeşitli gözetleme formlarıyla gözünü internetteki özel iletişimimize dikmiştir

Büyük Veri, geleceği görmektir; tüm insanlığı tanımak, estetik anlayışları, dönemin modasını, tüketim alışkanlıkları hakkında kesin bilgilere sahip olmak ve daha birçok amaca hizmet etmektedir.

Eski usul anketler ile Şu an alınan veriler arasında inanılmaz bir fark var ve bugün nerdeyse doğru bilgiye ulaşmak mümkün olmaktadır. Bahsedilen veri koleksiyonu o kadar büyük ve karışık ki geleneksel araçlarla bir sonuca varmak imkansızdır. 2012’de günlük elde edilen Büyük Veri miktarı 2.5 exbytes ( $2.5 \times 10^{18}$ ) iken bu sayı 2017 yılında 2.7 zettabytes ( $2.3 \times 10^{21}$ ) olmuştur (Armstrong, 2014, s. 10). Günümüzde ise, her gün internet kullanıcıları 2.5 *quintillion* (kentilyon) bit veri üretiyorlar. Büyük Veri analiz piyasasının 2021 yılında 103 milyar dolar olacağı öngörülmektedir. Büyük veri kullanan Netflix bu sayede müşterilerini elinde tutarak yılda 1 milyar dolar tasarruf etmektedir. Günümüzdeki şirketlerin %97,2’si Büyük veri ve yapay zekaya yatırım yapmaktadır. Whatsapp kullanıcıları günde 65 milyar mesaj paylaşımı yapmaktadır (Petrov, 2020). Kişilerin özel olarak bu ankete katılmasına da gerek yoktur. Nitekim internette kişilerin *tweet*, beğeni, yorum, gittikleri yerler, gibi birçok veri tüketim şirketleri, polis, hükümetler, müzeler, sanat organizasyonları ve daha birçok insanın analizini yapmak isteyen organizasyon için depolanmaktadır. Kısaca bütün karşılıklı etkileşimlerimiz, ilişkilerimiz, deneyimlerimiz, o an ki ruh halimiz hepsi verileştirilmektedir

Sosyal medya şirketlerinin asıl peşinde olduğu ve paraya en çok dönüşen ise bu verileştirme durumudur. Sosyal medya şirketleri bize yalnızca arkadaşlarımızla irtibatta kalmamız için kurulmamışlardır; günlük hayatımızın vazgeçilemez öğelerini alarak veriye dönüştürme ve bu veriyle yepyeni şeyler başarmaktır.

Burada Büyük Veri’nin insan hayatını nasıl değiştirebileceğine dair bir örnek olan UCLA ve Los Angeles Polis Teşkilatının birlikte yol aldığı çalışma, “*Minority Report*” (2002) filmini gerçeğe dönüştürmektedir. Buna göre, suç işlenmeden, önleyici bir sistem geliştirerek, potansiyel suçlular yakalanabiliyorlar. Hatta UCLA’de Antropoloji profesörü olan Jeffret Brantingham’a göre, buradaki durum Minory Report isimli bilim kurgu filminden çok daha gelişmiş bir sistem anlamına gelmektedir. Nitekim Minory Report da ancak suçu işleyecek kişinin kim olacağı tahmin edilirken, Büyük Veri ile ne zaman ve nerede işleyeceğini de tahmin edilebilmektedir.

Büyük tüketim şirketlerinin amacı ise, yeni iş geliştirme modelleri bulmak ve tabii ki bu zorlu rekabet ortamında öne geçmek ve kâr elde etmek olarak görülüyor. Nitekim bugün şahıslara ve şirketlere bu hizmeti verecek Büyük Veri Analistleri ve şirketleri var. Bu kişiler, şirketinizin veya bu analizi yaptırma amacınız her ne ise, sonuç olarak önünüze tüm geleceği koymaktadırlar.

Bu kiři veya kurumlara dūřen ise yalnızca stratejilerini buna uygun hale getirmek olmaktadır. Bir sonraki sezon neyin moda olacađını, o gūn neyin *trend topic* olduđunu, řirketinizle ilgili hemen her istediđiniz bilgiye ulařabilmektedirler. Facebook ve Instagram yūz milyarlarca fotođrafı algortimalar sayesinde ađlarında bulundurarak, insan davranıřları ve zevkleri, estetik deđerleri, beđerleriyle ilgili tūm bilgiye yani ekonominin zirvesine eriřmektedirler.



**Resim 4.2** Pieter Bruegel the Elder, The Tower of Babel, 1563, oil on panel, 114 x 155cm. Kunsthistorisches Museum, Gemäldegalerie, Vienna.

Gūnūmūzūn ōnemli sanat organizasyonlarından, Frieze'nin dergisi iēin, Jōrg Heiser'in yazdıđı "Safety In Numbers" adlı makalesinde, birēok meslek dalından kiři ile Būyūk Veri'ye ve algoritmalara karřı farklı bakıř aēıları yakalamaya ēalıřmıřtır (Heiser, 2014).

Bu isimlerden biri olan, Wisconsin- Madison Üniversitesi'nde Matematik Profesörü olan Jordan Ellenber'e göre;

Algoritmalarla yapılan bu gözetlemenin, (sayısal gözetleme) iki ana hedefi vardır: Sınıflandırmak ve tahminler için sınıflandırılmak. Buna göre tahmin şu duruma indirgeniyor: İnsanlar gelecekte bir şeyler yapmayı tıpkı geçmişte bir şeyler yapmak gibi seviyorlar. Bu prensip – Kaçınmak için uğraş gerektiren veya şansızımızın olması gereken önlenemez eğilimlere sahibiz. Bu yalnızca matematikçilere özel bir durum değildir. Yoksa, romanların kurgusu onsuz nasıl olurdu? Ve sınıflandırma projesi-Aslında, tüm söylenmesi gereken “beğenme” kelimesi veya “insanlar onu seviyor” cümlesinde gizlidir (Heiser, 2014).

Bu gözetim kapitalizmi tüm insanlığın hayatını paylaştığı, izlerini bıraktığı bu devasa enformasyon ve iletişimi ağı beşerî bilimleri ve dolayısıyla araştırma, akademik uzmanlık gibi birçok yöntemi ve iş kolunu da sonsuza kadar değiştirecek gibi gözükmektedir.

## 4.2 Büyük Postmodernizm

Büyük Veri'nin varlığı doğada her zaman bizimle idi. En ufak yolculukta karşımıza çıkan her ağaç, yağmur damlası ve her kum tanesi hepsi milyonlarca veri noktasına karşılık gelir. Doğa, en güçlü ve etkili özgün algoritmadır. En eski dönemlerden beri matematikçiler esinlenmek için ona bakmış; şimdi de tekno kapitalistler şahsi kazanç için gizeminin kilidini açmışlardır. Tanrıyı oynamak bulut teknolojisi sayesinde her zamankinden daha kârlı ve hareketli olmuştur (Pepi, 2013).

Büyük Veri kavramı bizi çağımızın ürünü yepyeni olgularla tanıştırmıştır, onları fark etmemize olanak vermiştir. Bu yeni olguları felsefi olarak kavramak için ontoloji, epistemoloji gibi temel geleneksel kavramları da yeniden tanımlamak gerekecektir. Bu çalışmada Büyük Veri sanatını ile sistem sanatı arasındaki ilişkiyi ve salt Büyük Veri enformasyon sisteminin sanata dair etkilerini açıklamak adına epistemolojik yanı üzerinde durulmalıdır.

Buna göre Büyük Veri'yi anlatmak postmodernizm kavramını anlatmaya benzer;

IBM pazarlama metinlerinde, veri ambarı şirketlerinin topladıkları iç görüler doğrultusunda müşterilerinin sahip olmak istedikleri bilgilerin iç yüzüne dair önemli enformasyonlar sağlamayı vadederler. Bu iç görüler, çok büyük ölçüde eş anlı/paralel işleme, gerçek, eş zamanlı analiz/ölçeklenebilirlik ve tamamen özünü bağlamdan ayırarak (decontextualizing) incelemek pahasına o şeyin uygulanabilirliğine odaklanarak, yapısal ve yapısal olmayan verilerin çözümlenmesi ile gerçekleşir (Pepi, 2013, s. 1).

Büyük Veri'yi anlatan terimler onu epistemolojik açıdan incelememizi sağlamaktadır. Bu nedenle, yapısal olmayan veri, merkezsiz veri, eşzamanlı analiz, bağlamdan ayırmak gibi terimlerin karşılığını bulmak gerekecektir.

Öncelikle kısaca yapısal ve yapısal olmayan veri ile kastedilen şeyi anlatmak gerekir. Buna göre yapısal veri, önceden depolanmış verilerin olduğu, klasik veri tabanlarının çalışma sistemidir.

Ancak Büyük Veri'nin yapısal olmayan verisi, o anda birinin yaptığı herhangi bir paylaşımı dahi hesaba katarak korelasyon yöntemiyle eşanlı olarak öğrenerek, müthiş bir hızla kişiye en doğru bilgiyi sunar. Bir diğer deyişle yapısal olmayan veri (Unstructured) gerçek zamanlıdır ve merkezsizdir.

Akıl kelimesinin kökeni Arapçadır ve anlamı ise, deveyi kazığa bağlamaktır. Bu imgeler arasındaki bağlantıyı kurmak, somut nesnelere birbirine bağlamak anlamındadır. Büyük Veri ise oldukça karmaşık bir sistemdir ve sonuçları tüm beşerî bilimlere etkilemekte olduğundan neredeyse her dengeyi değiştirmektedir. Nitekim tarihte ağların gücünü kimse inkâr edememiştir. Arkaik dinlerden beri kullanılan diyalektik bir yaklaşıma sahip olan, tek bir kaynaktan çıkan ağaç biçimli model yalnızca dikey ve doğrusal bağlara sahiptir. Ancak bugün karşımıza çıkan ağlar ve ilişkiler oldukça kompleks bir yapıya sahiptirler. Büyük Veri'nin merkezsiz veri tabanı kavramını daha iyi kavramak ancak Deleuze ile Guattari'nin rizom teorisi ve postmodernizm anlayışından etkilenen Büyük Veri'nin Hadoop teknolojisinin geldiği noktayı doğru anlamak ile mümkün olabilmektedir. Deleuze ve Guattari'nin *Bin Yayıla* adlı çalışmasında ortaya koyduğu köksap (rhizome) teorisi hem metafor olarak hem de bir teori olarak karşımıza çıkar. Metaforik olarak da Ağaç kökü ve vardığı yol belli iken rizom bitkisinde belli bir başlangıç noktası olmadığı gibi hiçbir zaman bitmez. Rizom yataydır, yani üst bağlantı noktalarından bahsedilmez. Ağaç evrimle rizom oluşla anılır (Deleuze ve Parnet, 1990), s. 43-44). Köksap bitkisinin yatay ve tüm her şeyin birbirine sonsuz bir bağla bağlanması postmodern çağa, çok daha uygun bir sistemi ortaya koyuyordu. Köksap bir özne veya nesneye sabitlenir. Ancak burada klasik düşünce sistemlerinin aksine yardımcı kavramlar birlik değil çokluk, ikili karşıtlık değil farklılıklar, durağanlık değil hareketlilik. Sabit bir düzeni çıkış noktası olmasa dahi köksapın herhangi bir noktası bir diğer noktası ile bağlantılıdır.



Bu görüşe göre;

Ormanda tek bir hakikat, tek bir neden ve sonuç, tek bir hakiki ağaç yoktur. Tam aksine orman, birçok ağaçtan, yani birçok hakikatten müteşekkil tek bir varlıktır. Üstelik bir ormanın tek bir kökünün olduğunu da söylemek mümkün değildir ve bunun nedeni hangi ağacın ilk ağaç olduğunu bilmenin mümkün olmaması değildir sadece. Her bir ağaç su, güneş ışığı ve toprağın bileşimidir ve tohum olsun ya da olmasın, bunlar olmadan ağaç da olamaz. Dolayısıyla bir tek ağacı almak hatalıdır, zira her şey birçok farklı unsurun bir araya gelmesinden müteşekkil bir bileşimdir ve tek bir nedene atfedilemez. Bu anlamda her şey köksaptır ve ağaç tarzında düşünmek köksapın boyutlarından yalnızca bir tanesidir. Ağaç yerine köksap. Birlik yerine çokluk. Bir ve onun çoklu ötekileri değil, müstesna bir çokluk. Yani Deleuze ve Guattari'ye göre bir orman gibi köksapında bir başlangıcı ve sonu yoktur, ama hep oradan hareketle büyüdüğü taşıdığı bir ortası (milieu) vardır (Sutton ve Jones, 2013, s. 22).

Bu karmaşık bir haritalandırma ve/veya infografiklerle benzerlik gösteren yapı bu nedenle Deleuze tarafından uçuş hattı olarak nitelendirilir. Nitekim Büyük Veri yazılımlarında model olarak aslında Deleuze ve Guattari'nin Köksap teorisinde yer alan modelin bir benzerini yaratarak başardılar. Bilgisayar bilimleri'nde NoSQL (Büyük Veri'nin yönetim sistemi), klasik ilişkisel veri tabanı yönetim sistemlerinden (İVTYS) farklı olan veri tabanı yönetim sistemleri için kullanılan bir kavram olarak karşımıza çıkar. Bu veri depolarınının sabit tabela düzenlerine ihtiyaçları olmayabilir, alışlagelmiş join (birleştirme) işlemleri kullanılmaz, tipik olarak yatay ölçeklemeye gidilir. Buna korelasyon denir.

Bu kavram klasik ilişkisel veri tabanlarını altküme olarak görür. 2009 yılında 10 gen şirketi tarafından geliştirilen MongoDB (humongous), açık kaynak (open source), NoSQL veri tabanınının geliştirilmiş uygulamalarındandır.

Örneğin kişi çarşıya gidip bir elma almak istiyor. Büyük Veri öncesinde bilgisayarından sorgulayan kullanıcıya şuradan şu elmayı al, en ucuzu orada gibi basit çözümler getirebiliyordu. Günümüzde ise sistem, kişinin tam olarak hangi elmadan hoşlanıp hoşlanmayacağını biliyor. Nitekim bu sistem bu kişiyi tanımaya çalışıyor. Örneğin x kişisi önceki günlerde bir elma aldı ama sonrasında iade etti. Daha sonra tarım ilaçlarını araştırdı demek ki bu kişiye organik gıdaları önermek gerekir gibi örneklendirilebilir.

İşte Nietzsche temelli bu düşünce biçimi önce Foucault sonra Büyük Veri'nin gerçek zamanlı ve merkezsiz sistemini etkilemiş benzer. Foucault'a göre güç omnipresent'dir sadece her şeyi içine aldığı için değil her yerden gelebildiği için de... Bu superpozisyon'un gücüdür. Büyük Veri'de bu gücü kullanmaya çalıştığı söylenebilir.

Postmodern de Büyük Veri 'de anlam çıkarma, yaratma üzerine kuruludur. Her ikisi de metinsiz boşluktan anlam çıkarmaktadır.

Foucault gibi post-yapısalcılar, şimdiye dek insanı anlamamıza yardımcı olmuş kimi kavramları yapı sökümü (deconstruct) uğratır. Özne terimi hem bir oluşum hem de imlediği- kültürel anlamda özgül, genel anlamda da bilinçdışı- etkinliklerin bir ürünü olarak insan gerçeğini kavramamıza yardım eder. Özne kategorisi bilinçle eşanlı olan self kavramını yersiz kılarak merkezi konumundan eder. Özneyi çözüştür (Sarup, 2004, s. 10).

Postmodern relativizm'i kültürel bir kriz oluşturmuştur ve günümüzün post-truth (Hakikat sonrası) çağına sebep olmuştur denilebilir. Zira, iletişimin eskisinden farklı bir yerde olması daha çok haber alan, yalnızca kendi merkezi değil birçok merkezin olduğunu anlayan bireyler; sayıca çok, çeşitli, takip edilmesi güç derecede hızlı ve gerçekliğine güvenmenin zor olduğu enformasyona maruz kalmışlardır.

Tartışılan konular post-yapısalcılık, edebiyat kuramları, feminist kuramlar ve post-koloniyel gibi birçok sosyo-kültürel konudur. İnsanlık alışkanlıklarını düşünmeye itilmiştir. Bu noktada modernizmin tamamen varsayım üzerine bir kurgu olduğu kanaati oluşmuştur. Bunun yerine birçok hakikat vardır ve dolayısıyla sonsuz kültürel kader. Bu kadar çok yeni data kaynağı sistemin ihtiyaçları karşılayamamasına neden olmuş ve ilk reaksiyon verilerin kaynaklarının sağlayıcılarını inkâr etmek ve bu yeni volümü kaldırabilecek yeni aletler inşa edine kadar ona olan inancı askıya almak olmuştur (Pepi, 2013, s. 1).

Ancak bu sorunu Büyük Veri'nin 4V özelliği ile bertaraf edilebileceği gözlemlenebilir.

Evrensel determinizmi Laplace'ın yaklaşık iki yüz yıldır bilimsel düşünceyi yöneten ünlü formülünden oldukça iyi tanımlar.

Belirli bir anda, doğayı yöneten tüm güçleri ve onu oluşturan varlıkların birbirine göre karşılıklı durumunu bilen bir zekâ olsaydı, evrenin en büyük cisimlerinin hareketleri ile en hafif atomlarının hareketini aynı bir formül içerisinde toplayabilirdi. Onun için hiçbir şey belirsiz olmaz, geçmiş kadar geleceği de bilirdi. İnsan zihninin hakikati araştırma yönündeki tüm çabası onu tasarladığımız bu zekaya sürekli yaklaştırmaya yöneliktir (Moles, 2018, s. 30).

İşte Büyük Veri'nin makro dünyamızı anlamlandırabilmemiz için planladığı determinizm tam da budur. Nitekim determinizm kavramının bir bilim adamı için artık bir önemi kalmasa da modellemelerle çalışan bir mühendis için elzemdir. Bu noktada postmodern düşünceyi kullansa da ondan daha farklı hedefleri olduğu söylenebilir. Nitekim Büyük Veri bazı kesinlikler aramaktadır.

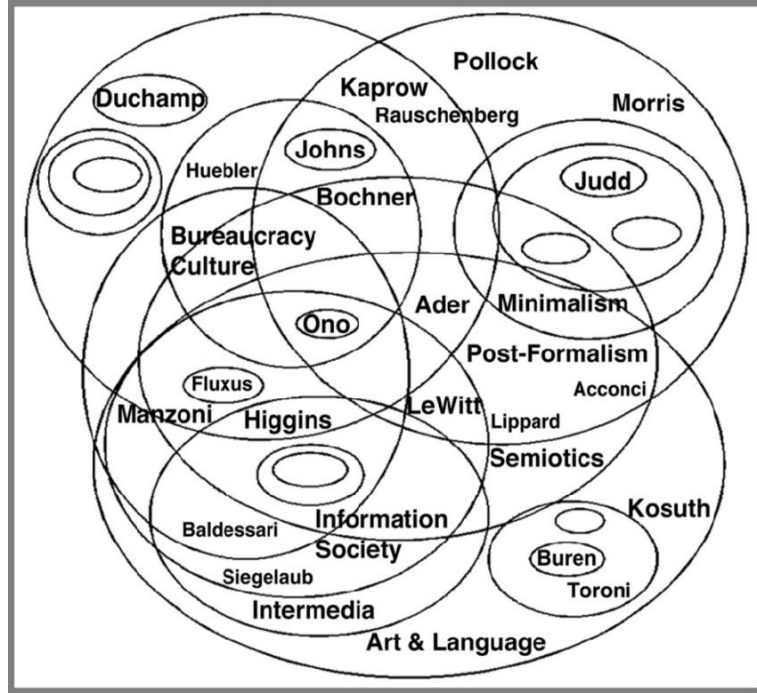
Kesinliği ve hakikati aramayı hiç bırakmayan insanlığın en önemli silahı Büyük Veri sistemi birçok açıdan postmodern düşünce sistemi ile benzeşirken hakikati bulmaya dair inanç konusunda ayrılmaktadır. Kuantum mekaniğine geçen insanın hakikati aramadaki hayal kırıklığının bir sonucu olan şüpheli, metafizik paradoksu

postmodern, bizi hakikat sonrası çağa ittiğinde kendimizi gerçekten her anlamda bir simülasyonun içinde bulduk. Hatta o simülasyonun bir modelini de yaptık. İşte bu sosyo-teknolojik modellemesi Büyük veri, katlanarak artan bilgisayarın gücüyle geliştirilmiş ve ampirik olarak temellenmiş hakikati arar. Postmodern'nin aksine Büyük Veri, veri göstergelerinin çoğunluğundan bireyin tek bir tanımını görebilir. Büyük veri kesinlik arar ve bunu analytic insights (analitik içgörü) olarak adlandırır.

Büyük Veri ile hakikati yeniden keşfediyoruz. Hakikati tartışmayı bırakarak işimize yarayan verilerle her insanın kendi hakikatini ve bazen de ortaklıkları ile ilgileniyoruz.

Nitekim;

1968 yılında Burnham, nesne merkezinden sistem merkezli kritere olan kayış kehanetini yapmıştır. Enformasyon sistemlerinin estetik nesnenin yerini alacağını görmesi oldukça mühimdir. Ona göre, sistem estetiği biçiminde karar verme mekanizması kusursuz sosyo-teknik modellerine bağlıdır. Büyük Veri de sistem temelli kültürü temel alan bir sosyo-teknik bir modeldir. Aynı zamanda postmodern'in temelini alarak metinsiz boşluktan anlam çıkarır. Bir diğer deyişle, postmodernin yapısızdan (unstructured) çıkardığı sonuçlar, teoloji ve anlatı karşıtı gibi girdileri sindirmemizi sağlamıştır (Pepi, 2013, s. 6).



**Resim 4.3** Jason Hoelscher, Emergent Art Swam Networks: Conceptual Art, ca 1965-1970)

Burnham Sistem Estetiğinde, sanatın nesne olan ilişkisinin artık fonksiyonsuz olduğunu ve bunun yerine sanatın insanlar arasındaki ilişki ve çevresindeki parçalara

ait olduğunu söylemekteydi. Dolayısıyla sanatçılar bu dönem işlerinde daha önce ayrıntılı olarak bahsedildiği gibi enformasyonun akışını konu ettiler (Pepi, 2013, s. 4).

Büyük Veri basitçe çok büyük miktarda bilgiye ulaşabileceğimiz ve akıl almaz biçimlerde yararlanabileceğimiz bir araç olduğu gibi üzerinde veri güdümlü bir düşünce biçimi ile yıkıcı bir değişim, dönüşüm olarak da görülmelidir. Bilgi felsefesi ile insanın düşünme sürecinde kullandığı örgütlenme sistemleri veya sınıflandırma sistemleri yıllardır tartışılıyor. Büyük Veri'nin gücünü aldığı verileştirme olarak adlandırılan ve korelasyonları kullanan hesaplamalı düşünce sistemi bilimsel düşüncenin en ileri halidir. Bu tez de birçok kez vurguladığı gibi insan düşünme sistemlerini her dönem değiştirmiştir.



**Resim 4.4** Velazquez, Las Meninas,1656, 318cm × 276 cm Prado Müzesi

Tüm bunların bir sonucu olarak, Büyük Veri dünyayı anlama şeklimizi, bilimsel çalışma şeklimizi tamamen değiştirmektedir. Şimdilerde bilim adamlarının birincil kaynağı olarak, genelde söylediklerine harfiyen uyulmaktadır. Hesap makinesi olarak icat edilen bilgisayar ve sonrasında yenilenen özelliği dijitalleştirme (sayısallaştırma)

sayesinde analog bilgiyi algortima diline, bilgisayarın diline çevirmek iken, verileştirme başka bir yerdedir. Tezin daha muhtelif bölümlerinde anlatıldığı gibi veri toplama ve bu verilerin analiz edilmesi Büyük Veri ile sonsuza kadar değişmiş olduğu gözlemlenebilir.



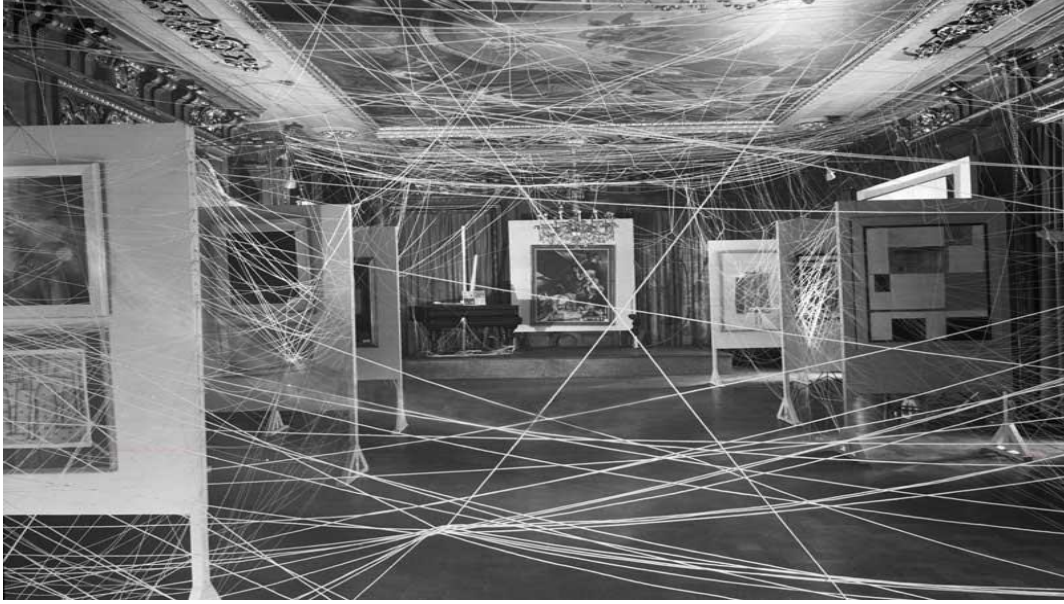
**Resim 4.5** Library of Missing Data Sets 2.0, by Mimi Onuoha, Photograph: Dina Litovsky

Küçük veri çağında dünya hipotezlerle anlamlandırılmaya çalışılırken, bunu geçerli kılabilmek için bilgileri toplama ve analiz etmekle uğraşılırdı. Ama tabii 4V meselesi konuyu başka boyuta taşıdığı için insanın hipotezleri pek de gerçekçi kalmayabiliyor.

Genellikle, doğa ve sosyal bilimlerin geliştirdiği kuramlardan türeyen bu hipotezler etrafımızdaki dünyayı anlatmaya ve olabilecekleri tahmin etmeye çalışır. Peki hipotez etkin dünyadan, veri etkin dünyaya geçerken, teorilere artık ihtiyacımız kalmayacak mıdır?

Wired dergisinin editörü Chris Anderson'a göre, veri seli bilimsel yöntemlerin pabucunu dama attırdı. Bu argümanını güçlendirmek amacıyla, Anderson kuantum fiziğinin aşırı pahalı ve karmaşık ve uygulanabilir olmak için çok büyük olan deneyleri nedeniyle neredeyse saf kuramsal bir alana dönüştüğünü ve ortada hakikatle uzaktan yakından ilişkisi olmayan bir teoriden başka bir şey olmadığını iddia eder. Bunu şu

şekilde öne sürer, yeterli veriyle, sayılar kendi adlarına konuşurlar, Petabitler Korelasyon yeter derler... Anderson, her ne kadar cesur iddiasından geri dönüş yapsa da aslında doğru soruyu sormuştur (Mayer-Schonberger ve Cukier, 2017, 70).



**Resim 4.6** Fotoğrafçı John D. Schiff'ın *First Papers of Surrealism* sergisinin, Marcel Duchamp'ın sicimleri enstalasyonu 1942, Jelatin gümüş baskı

Evet belki korelasyon analizlerinde hipotezler hayati bir öneme sahip değildir ancak Büyük Veri teoriler sayesinde doğmuş ve alınan bilgiler de teoriler sayesinde okunmaktadır. Enformasyon teorisi, sibernetik teorideki geri bildirim meselesi, kuantum mekaniği/istatistik bilimi olmadan veya post-yapısalcılar olmadan Büyük Veri'nin ortaya çıkabileceğini hayal dahi edilemez. Sayısız düşünce sistemi bugün Büyük Veri'yi yaratmış ve nicelerini de yaratacaktır. Tıpkı yazıyı, kütüphaneyi yaratıldığı gibi...

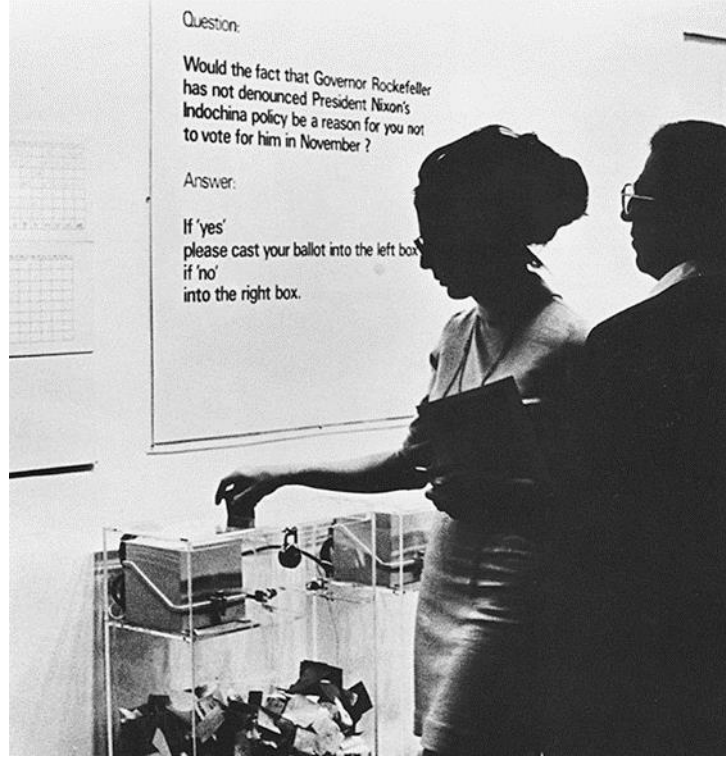
Bilimsel bilgi söylemle ilişkilidir. Bu nedenle Rahatlıkla son 40 yıldır önde gelen bilim ve teknolojinin dille ilgilendiğini söylenebilir; sesbilim, dilbilim kuramları, iletişim sorunları ve sibernetik, modern cebir teorileri ve enformatik, bilgisayar bilimleri ile dilleri ve onların çeviri sorunları, enformasyon depolama, veri bankaları (Lyotard, 1984, s. 3). Evet, Büyük Veri'nin bu korelasyon analizlerinin oluşturduğu merkezsiz karmaşık sistemi için postmodernizmin düşünce sisteminden oldukça yararlandığı aşikardır ve bu açıdan benzeşirler ama postmodernin inançlarıyla da bir o kadar taban tabana zıttır.



**Resim 4.7** Stanley Brouwn, “1000-mm-881-mm-864-mm”, 935 × 830 × 570 mm, Tate, 1974

Nitekim büyük veri hakikati arar. Postmodern terimini ilk öne atan Lyotard’a göre, “*Extreme bir şekilde basitleştirmek gerekirse postmoderni metanarrativelere karşı şüphecilik olarak tanımlıyorum. Bu şüphecilik şüphesiz bilimdeki gelişmelerin sonucudur.*” der. Lyotard, 1984, s. xxiv). Bu yeni dönem bilimde bir metafizik sürecine yol açsa da mühendisliğin kapılarını sonuna kadar açmıştır. Nitekim Lyotard’ın aksine Burnham sosyo teknik modellemelerin kesin sonuçlara ulaşabileceği günlerin geleceğini savunmaktaydı.

Ancak postmodernin düşünce sistemimizi alt üst ederek, Pandora’nın kutusunu açtığı şüphesidir. İdealizme ve nedene dayanan modernizmi evrensel kesinlikleri ve hakikat meselesini kullanarak, şüphecilikle yeni okumalara neden olmuştur. Maalesef günümüzün hakikat sonrası çağı ve öncesinde sağ tarafın elinde kullandığı bir koz olarak kullanılmış olsa da postmodernin ne çıkış noktası budur ne de bu kadar kötü niyetlidir. “*Postmodern fakülte salonları ve akademik konferanslarla sınırlıyken Büyük Veri kitlelere yeni davranış kuralları ve ticareti dikte edebilir. Her ikisi de kendi tarzlarıyla çok fazla verinin çıkmazlarına cevap verirler.*” (Pepi, 2013, s. 2).



**Resim 4.8** Hans Haecke, “Moma Poll” enstalasyon, 1970, Museum of Modern Art Moma Ny

Ancak yine en nihayetinde insanlık hakikate ulaşmaya çalışacaktır. Aksi, insanın doğasına aykırı olurdu. İnsan metafiziği postmodernite ile yeniden hayatına sokmak zorunda kalsa da Büyük Veri’yi yaratan insanın hakikati aramaktan vazgeçmediği açıktır.

#### 4.3 Büyük Veri’nin Sanat Üzerindeki Etkileri / Veri Estetiği

Büyük Veri çağı, bilim ve teknolojinin kız kardeşi sanatı da her anlamda büyük ölçüde etkilemiştir. Ancak sanatın da Büyük Veri’yi benzer bir şekilde etkilediğini de unutmamak gerekir.

Büyük Veri’nin hem infografik hem kuramsal yanı, araştırmaların yönünü ve insanın düşünce ve öğrenme şeklini değiştirdiği gibi sanatı da çok yönlü olarak etkiledi (McCandless, 2009).

Büyük Veri estetik anlayışını değiştirirken ona yön verilmesine de neden olmaktadır. Tezde bu durum çok yönlü olarak incelenecek: Büyük Veri Sanatı kavramının ne olduğu ve Büyük Veri teknolojisinin sanat piyasası ve kişilerin salt estetik anlayışı üzerindeki etkileri incelenecektir. Tezde daha önce bahsedilen tüm



kavramlarla birlikte okunduğunda ise, Büyük Veri ve sanat arasındaki ilişki tamamlanacaktır.

### 4.3.1 Büyük Veri Sanatı

İnsanimsıların dik durma yetisi ve beyinlerinin bedenlerine oranla büyümesi, insan olmalarının ilk işareti olmakla beraber; insanın, insan olma sürecinin asıl işareti, kendini, kendi biyolojisini tanıması ve içinde yaşadığı doğayı, mekânı tanıması ile başlamıştır. Doğayı ve biyolojisini anlamakta yol alan insanın kendini tanımasındaki eksik halka daima yaradılışı açıklayamıyor olması olmuştur. Tanrı fikri, insanın yaradılış sorgusu ve kozmosu bilme isteğine daima pratik bir çözüm getirmiştir. İnsan, yaratıcı tanrıdan çok hoşlanmış ve onu tanıdığından beri ona öykünmesi bitmemiştir. Onun yarattığı doğayı yüceltme ve onun gibi olma isteği, insanı yaratıcı bir sanatçı yaptı. Resim yapan, heykel yapan insan, kendini bir tanrı gibi hissetti. Bu bir yüceltilme idi, doğa ise sadece güzel değil kimi zaman yüce idi. Günümüzde, tanrısal yücelik, her ağaçta, yağmur damlasında, her yerde olan “Büyük Veri” de yeniden keşfedilmektedir ve ondan daha yücesi yoktur inancı oluşmaktadır. Artık tanrıyı aramaya gerek yoktur, onun içindedir. İnsan, cep telefonu olmadan veya internete bağlanmadan kendini eksik hissetmekte ve insan Büyük Veri’nin yarattıklarına, bildiklerine hayretle bakmaya devam etmektedir. İnsanın Büyük Veri’ye öykünmesinden önce de endüstriye yani makinaya ve sonrasında genel anlamda dijital çağa öykündüğünü biliyoruz. Son yıllarda ise, sanat ve tasarım dünyası Veri’nin yükselişine dikkat kesilmiş durumdadır. Onu yüceltmekte ve bir sanat disiplini olarak anılmaktadır.

20. yüzyılın yarısından itibaren dijital medyum emsalsiz bir hızla teknolojik gelişimlere sahne olmuştur. İnsanlık, dijital devrimden sosyal medya çağına ve sonrasında da Büyük Veri dönemine giden hızlı ve büyük devrimlere adapte olmak zorunda kalmıştır. Sanatçılar ise birçok kez bahsedildiği gibi dijital devrimden çok daha önce dijital medyum ile ilgili deneylerde bulunmaya başlamışlardı bile.

Teknolojik sanat formlarının terminolojisi fazlasıyla akışkandır ve özellikle dijital sanat sahneye çıktığından beri birçok isim değişikliğine maruz kalmıştır. İlk zamanlar aldığı “bilgisayar sanatı” (Computer Art) ismini multimedya, siber sanatlar ve yeni medya tanımlamalarına bırakmıştır.

Tezin sistem sanatı bölümünde daha önce anlatıldığı gibi erken kavramsal, kavramsal ve dijital sanat kendinden önceki tarihsel avangart sanat hareketleriyle

yakından ilişkilidir. Büyük Veri sanatını, sistem estetiği üzerinden okuyan bu tezde, iletişimin, sistemin karmaşıklıkça sanatın GDO'su ile sürekli oynandığını ve bu nedenle de gittikçe daha melez bir yapıya büründüğünü gözlemlenebilir.

İnsan önce tekil sistemleri, sonra da kelebek etkisini keşfetti. Dünya, sistem ve kaos teorilerini tartışırken, sanat dünyası da sistem sanatı üzerine bilinçlendi. Bu bilinçlilik hali bir bütünlük içinde doğal akışında devam ederken, insanlık büyüdükçe sistemlerle başa çıkmak da zorlaştı. Ancak, bu noktada Büyük Veri daha da karmaşık verileri anlamlandırdı ve erişimimize açtı. Sanat da bu enformasyon patlamasında diğer disiplinler gibi iç içe geçti ve karmaşıklaştı. Nitekim;

1990'lardan 21. yüzyıla kadar veri tabanı estetiği ve veri görselleştirme alanındaki sanatsal uygulamalar önemli bir değişim geçirmiştir. 1990'lardaki ve 2000'lerin başındaki veri sanatı, belirli veri kümeleri veya ağ bağlantılı iletişim bölgesi olarak internetin dinamik haritalamasını deneyimlemiştir. Web 2.0 dönemi, Büyük Veri olgusunu ortaya çıkardı, veri kümesi koleksiyonları o kadar karmaşıktı ki, yakalama, arama, analiz ve görselleştirme için yeni bir yazılım araçları gerektirmeye başladı. Büyük veri ve kültürel analitik çağında veri görselleştirme, giderek daha geniş bir alanı araştırmalı ve anlamlandırmalıdır. Büyük veri analizleri, gizli kalıpları ve bilinmeyen korelasyonları ortaya çıkarmak için büyük veriyi inceleme süreci de sanatta bir konu haline geldi (Paul, 2015, s. 181).

İşte tam da bu nedenle Büyük Veri sanatını Burnham'ın sistem estetiği üzerinden okunması ve sanat tarihinde ilgili yere yerleştirilmesi gerektiği savı ortaya konmaktadır. Nitekim bir önceki bölümde belirtildiği ve görüldüğü üzere Büyük Veri sanatı Burnham'ın sistem estetiğinin tam karşılığı olarak görülebilir ve salt dijital sanat üzerinden değil sistem sanatı üzerinden okunması daha verimli olabilir.

Günümüzde dijital medya, en temel düzeyinde bile, her zaman seçimle ilgilidir. Kişi asla yeniden yaratmaz, sinyalleri manipüle eder, verileri manipüle eder. Sistem Estetiği, Lev Manovich'in yeni bir medya estetiğinin yazar eyleminin artık veri öğelerini toplama ve modelleme fikri etrafında inşa edildiğine dair iddialarını yansıtmaları bakımından Büyük Veri ile bağlantı kurar. ...Veri bilimci gibi, bir eleştirmen ya da sanatçı da kültürel anlamı yazarın orijinal nesnesinden işlenmiş olarak yaratmaz veya dikte etmez, bunun yerine sürekli bir bilgi yelpazesini gözlemler. Modernist arşivin radikal eylemi artık bir Hadoop kümesidir (Pepi, 2013).

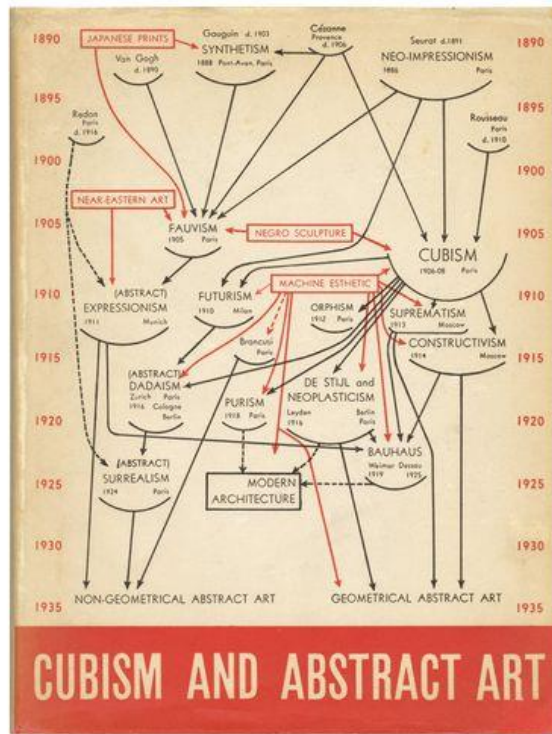
Jack Burnham'ın sanat için hayalini kurduğu, kesin yargılı sosyo teknik model, bugün Büyük Veri de hayat bulmuştur diyebiliriz.

Veri ile ilgilenen sanatçıların çoğu derin bir araştırma sürecinden sonra ağları oluşturan Büyük Veri'nin kendisi olur ve ilişkileri inceler. Bazı veri sanatçıları ise, bu ilişkileri oluşturabilen program tasarımcıları olarak karşımıza çıkarlar. Bazen de sanatçı Büyük Veri teknolojisi sayesinde elde ettiği verileri veya enformasyonu kullanarak bu ilişkileri bize sanatın birçok farklı disipliniyle şekilde iletebilir. Veri manipüle edilir.

Bu tarz sanatçıların bazıları yazılımlarını dahi kendi yapabilecek kapasitede, bir bilgisayar mühendisi kadar konuya hâkim iken, diğerleri iş birlikleri ile ilerler. Ancak her halükârda her iki disipline de oldukça hâkim olduklarını eklemek gerekir. Bu bazen haritalandırma, infografik, müzik veya heykel olabilir. Bu dönüşümün herhangi bir medyum sınırlaması yoktur. Nitekim Büyük Veri sanatında tasarımcı ve sanatçı bazen bir bazen iki rolü de oynar. Kimi zaman bu kavramlar oldukça akışkan olabilmektedir. Ayrıca daha önce vurgulandığı gibi, bu iki alanın varoluşunda birçok benzerlik vardır. Lee'ye göre;

Dijital teknolojinin tamamının, sanatsal bir yapıt olmasa bile, kitlesel ve ortak çalışmaya dayalı yaratıcı bir yapıttır... Mühendislik sadece faydacı değildir, son derece yaratıcı ve düşünsel bir disiplindir, her parçası sanat ve bilim kadar ilginç ve tatminkardır (Lee, 2019, s. 10-11).

Büyük Veri sanatı birçok kişinin gözüne algoritmaların soğuk dünyasını hatırlatır. Ancak Büyük Veri sanatı her yanıyla insana aittir. Bu yönüyle bu disiplin oldukça naif, saf ve hümanisttir. Sanatçıların konusu genellikle toplumsal ve doğa ile ilgili olarak karşımıza çıkar.



**Resim 4.9** Alfred H. Barr Jr., Cubism and Abstract Art. New York: The Museum of Modern Art, 1936.

Nitekim Büyük veri sanatının temsil ettikleri, hikayeler, kavramlar, insanlar yaşama aittir. Büyük Veri'nin yaratıcısı da konusu da insandır. Nitekim bu devasa veri

yığıını bizim bıraktığımız izlerdir. Sanatçı ise her zamanki gibi bu enformasyonları anlamlandırarak, yeniden kodlayarak bizi derin bir düşünceye iter.

Fluxus da Büyük Veri sanatının da akli fikri eş zamanlı enformasyon akışındadır. Büyük Veri sanatı Fluxus 'un hem devamı niteliğinde hem de tamamlayıcısı şeklinde okunmalıdır. Nitekim Büyük veri yaşar. Dolayısıyla organiktir. Büyük Veri sanatındaki işler de genelde benzer bir tavır sergiler.

Tezde daha önce de belirtildiği gibi Büyük veri sanatı, insan ve çevresine dair ilişkilerin akış halindeki en soyut, çiğ, saf enformasyonunun metinsiz, yapısız verileri anlamlandırır insan yapımı aletin, yine insanın, sanat yoluyla izleyiciye iletmesidir.

Norbert Lyton'un Haacke'nin sistem sanatı ile ilgili işlerini anlatırken seçtiği kelimeler adeta Büyük Veri sanatını tarif eder. Buna göre, bize sunduğu enformasyon *“verilere dayalı olup sayısal özellikler taşıyorsa da amacı yalın ve dolaysız ama aynı zamanda ritmik ve etkili bir görsel yaşantı oluşturmaktadır.”* (Lynton, 2015, s. 337).

Büyük Veri sanatının öznesi çoğu zaman dijital olsa da nesnesi her zaman dijital olmak zorunda değildir. Bu nedenle tezde Büyük Veri sanatı hem dar anlamı hem de geniş anlamı olarak incelenecektir. Bu şekilde incelenerek, Büyük Veri sanatı yalnızca dijital sanata, veri görseline indirgenemeyeceği gösterilebilir.

Nitekim, Büyük Veri hakkında yapılan eserlerle, kendisi Büyük Veri görseli, olan yapıtların birbirlerinden ayırarak incelenmesi önemli olacaktır. Ancak ortak nokta genellikle veriyi eserlerinin odak noktası haline getirmeleridir.

#### **4.3.1.1 Verinin görsel dili**

Büyük Veri'nin sanata dair reaksiyonlarını dar anlamı ile ele alırsak, çiğ datayı görselleştirme eyleminden bahsetmek gerekecektir. Ancak bu pek tabii dijital olabileceği gibi geleneksel sanat medyumları aracılığıyla da olabilir.

Daha önce de belirtildiği gibi medyum temel alınarak bir ayırım yapılacaktır. Bir başka deyişle bu bölümde bahsedilecek sanatçıların ortak özelliği, Büyük Veriden elde edilen verileri veya konusu büyük veri olan eserlerin dijital ortamda işlemeleri olacaktır. Örneğin, MoMa'nın Mimari ve tasarım bölümünün kıdemli küratörü Paola Antonelli' ye göre; Data'nın görselleştirilmesi, infografikler insanlığın resim yapmaktaki ilk amacıdır. Örnek olarak ise, Lascaux mağarasındaki çizimleri, John Snow'un 1854'te yaptığı Soho'daki kolera salgınının haritalandırılması ve Florence Nightingale'in Gül diyagramını vermektedir.

Grafik tasarımcılar, illüstratörler ve sanatçılar devasa miktardaki verilerin sistematik olarak toplanmasında ve işlenmesinde önemli bir rol oynamaktadırlar. Bu şekilde toplanan bu verilerin gerçekten ne anlama geldiğini ve hayatımızda onu anlamlandırmamıza yardımcı olurken, birçok karmaşık ilişkileri sanat aracılığı ile başka biçimlerde okuma fırsatı verir. Bu ilişkiler içerisinde görünmeyi görülür kılan birçok sanatçı vardır. Pek tabii bize kattığı estetik değer de ayrıca tartışılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkar. Data sanatı, sayılar, ilişkiler, enformasyon yığınının anlam, kuram ve anlatım açısından çok zengin, ritmik güzel görsellere dönüştüğünün kanıtıdır; tüm hayatımızı yaşadıklarımızı, zevklerimizi, duygularımızı makinaların gözünden görmenin algoritmaların ve verilerin görselleştirilmesinin, insan gözü ile görüldüğündeki yücelik hissiyatının verdiği estetik zevk olarak tarif edilebilir. Bu bir sanata veya görsele kodlama yeniden okumadır. Bu farklı okuma, görme sadece sanatı değil bu sanatçıların iş birliği yaptığı birçok alanı da etkilemekte ve birbirlerinden yararlanmaktadır.

Sanat sektörünün Büyük Veri destekçileri, bu verilerin yakalanması, saklanması, analiz edilmesi ve en sonunda algoritmalarından sıyrılıp insan gözünün anlayabileceği şekilde görselleştirildiğinde sanatın gerçek değerinin elde edileceğine inanmaktadırlar. Örneğin, Algoritmalar dijital sanatı, sanal gerçeklikteki imgeleri oluşturmaları nedeniyle yeni bir imgeler dünyası, olarak etkilemektedir. Robot gözlerin, insanların idealar dünyasını nasıl tepe taklak ettiğini gözlememize yardımcı olabilir.

Günümüz sanatının önemli isimlerinden Trevor Paglen'nin Büyük Veri sanatına algoritmalar açısından ele alış şekli oldukça ilgi çekicidir. Sanatçı bilgisayarların ve yapay zekâ sistemlerinin dünyayı nasıl gördüğüne ve ilişkili olarak bu görmenin nasıl öğretildiğine dair bir dizi çalışması vardır.

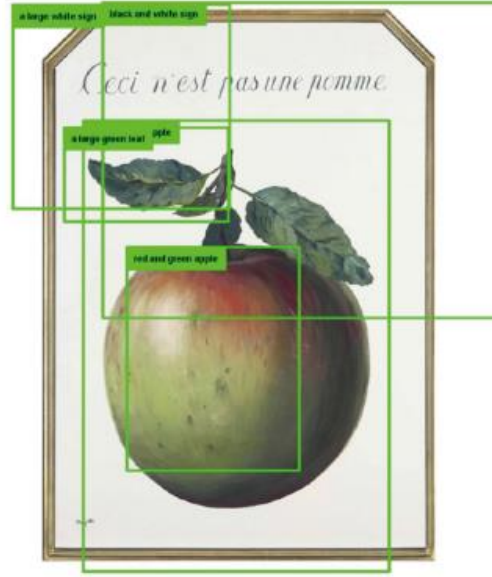
Bunu işlerinde bazen algoritmaların gözüyle bir bulutun nasıl gözüktüğünü veya bir yüz tanıma sistemini inceleyerek yapar.

Paglen'e göre;

İmgeler dünyasında ve tabiatı genel olarak görme açısından bazı temeller değişmektedir. Uzun zamandır dünyada imgeler öncelikli olarak makinalar için yapılmaktadır. Robot gözlerin birbirini anladığı, algoritmaları ve imgeleri kendi kurallarına göre saf insan gözünün gördüğü şekilde algıladıkları bir çağda yaşıyoruz. Makineler kendi dillerinden ve görüş açılarından dünyayı bizim gözümüzden algılıyorlar. Makinalar için görünen bu imgeler süper marketlerdeki barkodlardan, havaalanlarındaki biyometrik yüz tanıma sistemine, Facebook ve Instagram'daki milyarlarca fotoğraftaki, insan davranış ve zevklerine dair tüm ipuçlarını gören algoritmalar ve ağlar... Fakat tüm bu imgeler, insan gözlerine görünmezlerdir. Bize bir şey ifade etmezler: Dünyada bir şeyler yapmak için var olmuşlardır; fakat insan gözleri ile bağlantılı değildir... Günümüzde Guy Debord'un Gösteri Toplum'undaki kuramları

baki kalmakla beraber işlevsizleştirilmiş imgelerin değişimi devam etmektedir... (Heiser, 2014).

Sanatçı Paglen, görüntü oluşturma, heykel, araştırmacı gazetecilik, yazarlık, mühendislik ve coğrafya gibi birçok disiplini kapsayan geniş kapsamlı bir yaklaşımla görünürde görünmeyeni araştırır (<https://www.pacegallery.com/artists/trevor-paglen/>).



**Resim 4.10** Trevor Paglen, “The treachery of Object Recognition”,2019, Dye sublimation (boya uçunmalı) metal print 15 1/2 × 13 in 39.4 × 33 cm

Burada sanatçı postmodern anlayışın disiplinler arası görüşünden ziyade disiplinler üstü bir yaklaşım olduğuna dikkat çekmektedir. Buna göre her iki disiplini de etkileyen disiplin dışı varışlar söz konusudur. Sanatçı sorunsallarını yaşadığımız dünyayı nasıl görmemiz gerektiğini öğrenmek ve alternatif gelecekleri hayal etme araçlarını geliştirmek olarak tarif eder. Sanatçı'ya göre;

Eğer sanat yapıyorsanız işiniz çevrenizdeki dünyayı görmeyi öğrenmek olmalı. Baktığımız her şeye de binlerce yıldır sanatçıların baktığını fark etmektir. Yani bu sohbe katkıda bulunmanız gerekiyor, o kitaptaki bölümünüze katkıda bulunmanız gerekiyor. Turner için bu şeydu: 19. yüzyılın başlarında gökyüzü böyle görünüyordu. Marcel Duchamp için bu şeydu: Merdivenlerden aşağı yürüyen bir insan buna benziyordu. Ve benim için şu: Dünya böyle görünüyor. Bu bir bakıma sanatla ilgili bir sanattır (<https://the-talks.com/interview/trevor-paglen/>).

Sanatçı bu kapsamda gözetleme (*surveillance*) meselesi ve ağlarla da oldukça ilgilidir.



**Resim 4.11** Trevor Paglen, CLOUD #135 Hough Lines, 2019 Dye sublimation (boya uçunmalı) baskı 48 × 65

MoMA'da 2019 yılında sergilenen, Yeni Düzen: 21. Yüzyıl Sanatı ve Teknolojisi adlı sergi, teknolojik ağlar ve maddesellik arasındaki bu huzursuz bir arada varoluşa odaklanıyordu. Serginin küratörü Michelle Kuo'ya göre, teknolojiyi doğru bir şekilde anlamadan onlara itiraz edemeyiz veya onları değiştiremeyiz. Ya da başka bir deyişle, teknolojinin maddi boyutlarını araştırmak, onların dünyamız üzerindeki etkilerini doğru bir şekilde incelememizi sağlar. Bu karma sergide yer alan Trevor Paglen'in yüz tanıma teknolojisine yönelik tuhaf biçimde dokunaklı eleştirisi *It Began as a Military Experiment*'te, ABD ordusunun ilk biyometrik kimlik veri tabanından on ölü portresini çıkarıyor. Farkında olmadan, bu askeri personel artık çağdaş bir sanat eseri, ancak çok daha büyük bir endişe, yüzlerinin hala bir algoritmik kitaplıkta serbestçe bulunabilmesidir. Paglen'a göre hepimiz, egzersiz rutinlerimiz, kucaklamalarımız, anılarımız ve davranışlarımızla isteyerek veya istemeyerek doldurmaya yardımcı olduğumuz geniş ve katlanarak genişleyen bir görüntü arşivinin parçasıyız (<https://fineartmultiple.com/blog/art-technology-moma/>).

Lev Manovich, Nadav Hochman ve Jay Chow *The Aggregate Eye/ Birleştirilmiş Göz* (2013) adlı projelerinde, sosyal ağlarda insanlar tarafından paylaşılan milyonlarca fotoğrafın bir araya getirilmesi yoluyla kentsel temsilleri araştırmışlardır. Bu proje için üç aylık bir süre içinde on üç şehirde 312.694 kişi tarafından paylaşılan 2.353.017 instagram fotoğrafını indirip analiz etmişlerdir. Büyük baskılar ve videolar, benzersiz desenleri ortaya çıkarmak için bu fotoğrafları birleştirir. Bir dizi resim New York, Tokyo ve Bangkok'u 150.000 instagram fotoğrafı temelinde karşılaştırır. Örneğin, Sandy Kasırgası sırasında Brooklyn'de paylaşılan 23.581 fotoğrafın görselleştirilmesi o günün görsel anlatısını yansıtmaktaydı. Proje, Hockman, Manovich ve Chow tarafından başlatılan ve kullanıcı tarafından oluşturulan paylaşılan fotoğrafların görsel desenlerini, dinamiklerini ve yapılarını keşfetmek için deneysel medya görselleştirme tekniklerini kullanan bir araştırma projesinin *Phototrails*'in bir parçasıdır (Paul, 2015, s. 189).

“Clouds” isimli interaktif belgesel filmi ile sanatçı ve film yapımcısı olan James George ise, data sanatını birçok sanatçı, tasarımcı, hacker ile birlikte izleyicilere daha yakından tanıtmış ve kod dilindeki yaratıcılığı keşfetmelerini sağlamıştır (<https://vimeo.com/42852185>).

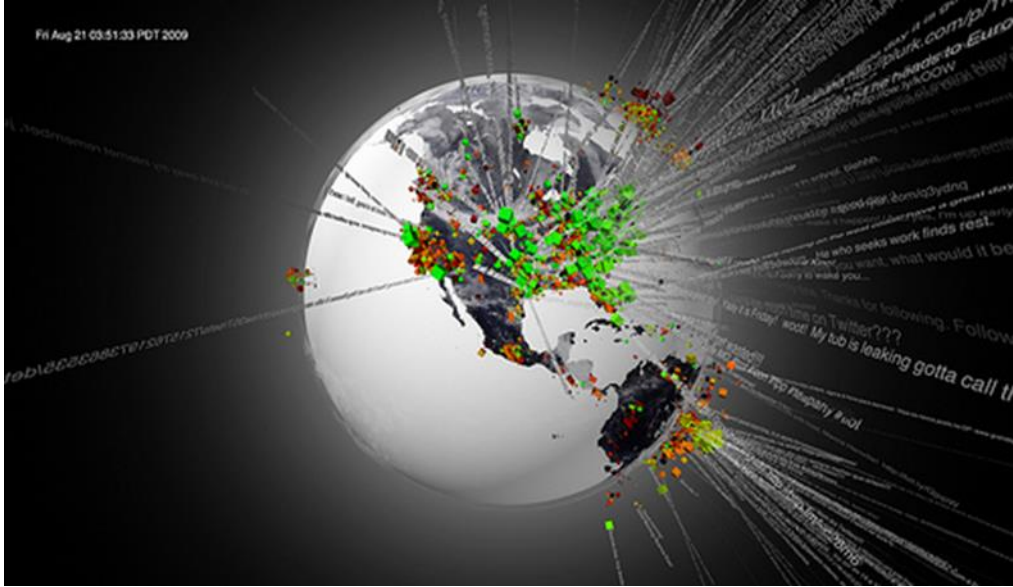


**Resim 4.12** Paulo Cirio, “Capture”, C-prints and inkjet prints, 2020.

Ünlü data sanatçılarından Paulo Cirio’nun Paglen’e benzer bir şekilde yüz tanıma sistemlerinin yasaklanması için yaptığı proje de son zamanlarda oldukça ses getirmiştir. Vatandaşlarını büyük veri ile donanmış yüz tanıma sistemleriyle kontrol eden ülkelerin, insanlar üzerinde büyük bir baskı oluşturduğunu ve hukuken yeterince düzenlenmemiş bir alan olduğunu altını çizmiştir. Cirio, 2020 yılında gerçekleştirdiği *capture* adlı proje ile polis memurlarının yüzlerinden oluşan bir fotoğraf dizisine imza attı. Bu fotoğraflar Fransa’daki protestolar sırasında çekilen 1000 polis görüntüsünü topladıktan sonra yüz tanıma yazılımıyla bu verileri işledi. Cirio daha sonra 4000 bin polis yüzünün yer aldığı bir veri tabanını içeren çevrimiçi bir platform oluşturarak kitle kaynağı (*crowdsourcing*) yöntemiyle bu kişilerin isimleri, kimliklerinin bilgisine ulaştı. Sanatçı ayrıca bu memurların fotoğraflarını sokak sanatı posterleri olarak bastırdı ve onları kamusal alanda saklamak için Paris’in her yerine astı. *Capture*, güç asimetrisini sorgulayarak, yüz tanıma ve yapay zekanın potansiyel kullanımları ve yanlış kullanımlarını yorumlamaktadır. Bu tür



teknolojilerin mahremiyet ile ilgili hukuki düzenlemelerinin eksikliği en sonunda onu kullanmaya teşvik eden otoritelerin aleyhine döneceğini söyler. Sonuçta bir aktivist olarak Cirio, gizlilik kuruluşlarıyla iş birliği içinde yüz tanıma teknolojisinin tüm Avrupa’da yasaklanması için bir imza kampanyası düzenlemiştir (<https://www.youtube.com/watch?v=6UTgBKLD8uM>).



**Resim 4.13** Jer, Throp, “Good Morning”, 2009.

Ünlü Data sanatçılarından Jer Throp’un yukarıda yer alan 2009 yılında yaptığı çalışma da yine ilgi çekicidir; “Good Morning” isimli çalışmasında, 24 saatlik bir zaman dilimi içerisinde 11.000 “tweet” toplanmış ve tüm dillerde birbirine günyaydın diyen kişiler harmanlanmıştır. Yeşil olarak kodlanmış “tweet” ler sabahın erken saatlerinde, turuncu olanlar sabah saat dokuz ve kırmızı olanlar ise sabahın daha geç saatlerini göstermektedir. Siyah olanlar ise, o sırada sabah saatleri olmayan yerleri temsil etmektedir. Bu işler genellikle gerçek zamanlı modellerle gösterilir. Burada sanatçı adeta geliştirdiğimiz, bugünlere getirdiğimiz iletişim ağı ve insanlığa dair bizi düşündürmektedir.

Büyük Veri sanatının önemli örneklerine sahip Amerikalı dijital medya sanatçısı Aaron Koblin, güçlü Büyük Veri görsel temsilleriyle dikkat çekmektedir. Koblin’in Ted konuşmasında dataların bizi daha da insan yapabileceğine dair bir önermesi vardır. Koblin’e göre;

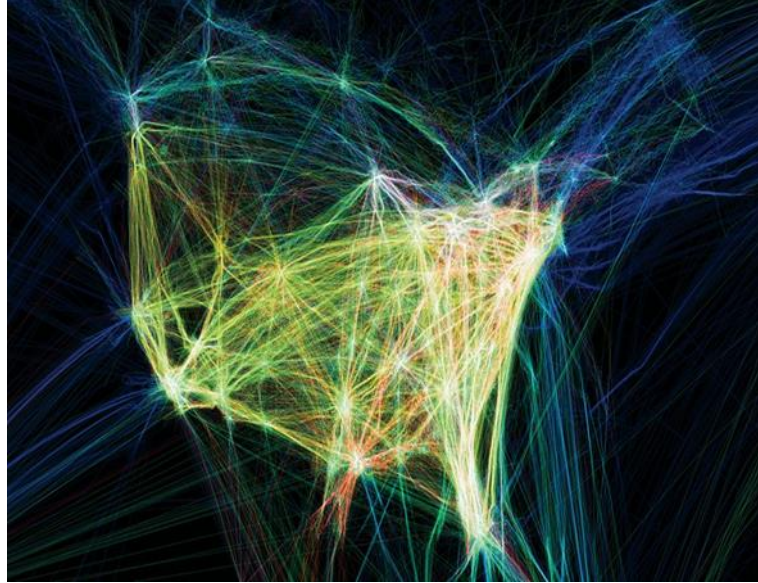
Biz hayatımızı nasıl yaşadığımız hakkında her türlü veriyi topluyor ve yaratıyoruz. Bu durum bazı ilginç hikayeler yaratmamıza yarıyor. Nitekim, 21. Yüzyıl kültürünü ara yüzlerin belirler. Hayatımızın büyük çoğunluğuna veriler tarafından yön veriliyor ve bu

verilerin sunumu büyük hikayeler anlatmak için inanılmaz fırsatlar yaratıyor. İşte ben de birkaç yıldır üzerinde çalıştığım yaşamlarımızı ve sistemlerimizi derinlemesine irdeleyen projeler yapmaya çalışıyorum ([https://www.ted.com/talks/aaron\\_koblin/re-ading-list?language=tr:#t-160139](https://www.ted.com/talks/aaron_koblin/re-ading-list?language=tr:#t-160139))

Büyük Veri sanatının önemli örneklerine sahip Amerikalı dijital medya sanatçısı Aaron Koblin, güçlü Büyük Veri görsel temsilleriyle dikkat çekmektedir. Koblin'in Ted konuşmasında dataların bizi daha da insan yapabileceğine dair bir önermesi vardır. Koblin'e göre;

Biz hayatımızı nasıl yaşadığımız hakkında her türlü veriyi topluyor ve yaratıyoruz. Bu durum bazı ilginç hikayeler yaratmamıza yarıyor. Nitekim, 21. Yüzyıl kültürünü ara yüzlerin belirler. Hayatımızın büyük çoğunluğuna veriler tarafından yön veriliyor ve bu verilerin sunumu büyük hikayeler anlatmak için inanılmaz fırsatlar yaratıyor. İşte ben de birkaç yıldır üzerinde çalıştığım yaşamlarımızı ve sistemlerimizi derinlemesine irdeleyen projeler yapmaya çalışıyorum ([https://www.ted.com/talks/aaron\\_koblin/re-ading-list?language=tr:#t-160139](https://www.ted.com/talks/aaron_koblin/re-ading-list?language=tr:#t-160139)).

Aşağıdaki görselde yer alan Flight Patterns adlı eserinde, 24 saat içinde Amerika üzerinden uçan ticari uçakların hava trafik kontrol sistemlerinin bağlantılarının canlı hareketli dataların görselleştirilmiştir



**Resim 4.14** Aaron Koblin, Flight Patterns, 2009

Koblin, renkler üzerinden yaptığı bir kodlama sistemiyle farklı davranışlardaki uçak chartlarını ve iniş ile kalkışlarını gerçek zamanlı olarak bize gösterir. Bu renkli kod sayesinde gökyüzünde bulunan uçak çeşitliliği, havaalanları daha net anlaşılır. Bahsedilen bağlantılar ayrıca trafikteki değişimini de gösteriyor; örneğin doğu ve batı

zaman dilimlerinde uyanma gibi birçok verinin etkilerini bize veriyor (<https://www.youtube.com/watch?v=ystkKXzt9Wk&feature=youtu.be>).

Doğanın dilini çeviren bir sanatçı olarak adlandırılabilir sanatçılardan biri ise Julie Freeman'dır. Sanatçı, genellikle doğal kaynakların karmaşık süreçleri ve bunlara dair verileri kinetik heykellere, nesnelere, görsellere, ses kompozisyonlarına ve animasyonlara çevirir;

İşlerim genellikle bilim ve doğal dünya arasındaki ilişkiyi keşifler ... sanat malzemesi olarak veri araştırması yapmak ve canlı sistemlerin yaşayan datasını analiz ve temsil ederek insana yansımalarına odaklanıyorum.

Eğitimim yarı bilgisayar bilimi ve yarı sanatçı olarak tanımlanabilir. Ancak benim için bunlar tek bir disiplindir. Balıklar müzik yapabilirler mi? İnsanlar gerçek sosyal yaşama uygun bir tür (eusocial) olarak görülebilir mi? Teknoloji, doğa ile bağımızı nasıl güçlendirebilir gibi sorulara cevap bulmak adına, hiç benzeşmeyen kavramlar ve sistemler arasındaki bağlantı ve korelasyonları inceliyorum (<https://translatingnature.org/about/>).



**Resim 4.15** Julie Freeman, “We Need Us” (Bize İhtiyacımız var), Çevrimiçi animasyon

Sanatçı, yukarıda görseli bulunan Bize İhtiyacımız Var (*We Need Us*) adlı eserini, *online animated*, çevrimiçi animasyon olarak tanımlar. Eserin çevrimiçi olması ona kamusal alanda sanat vasfını vermektedir. Zira, hepimiz zamanımızın büyük bir kısmını ekranlarımız sayesinde bu küresel çevrimiçi açık alanlarda geçirmekteyiz (<http://www.weneedus.org>). *We Need Us*, insanlar tarafından yönetilen bu anlamda interaktif ancak Büyük Veri'ye insan unsuru ekleyen, büyük verinin en önemli özelliği olan gerçek zamanı kullanan yaşayan bir eserdir. *We Need Us*,

*Zooniverse* adı verilen dünyanın en büyük çevrimiçi bilim projesinden gerçek zamanlı meta verileri (verilerle ilgili veriler) olarak inceler.

Bu anlamda *metadata* yani veri hakkındaki veri eserin odak noktasıdır (<https://www.thespace.org/artwork/we-need-us>). Veri hakkındaki veri kütüphanenin indeks kartı veya bibliyografya gibi düşünülebilir.

*Zooniverse* adlı web sitesi bilim adamlarına projeleri için gönüllülerden oluşan *crowdsourcing* sağlar ve kişiler profesyonel araştırmacılara asistanlık yapmış olur; astronomi, zooloji, okyanuslardaki yaşam ve tarih gibi birçok araştırma alanında büyük bilimsel veri kümeleri sınıflandırılmasını sağlar. Tek bir proje üzerinde çalışmak için oldukça farklı geçmişlere sahip ve çok çeşitli, geniş bir kitleden yararlanılabilmesi inanılmaz derecede güçlü bir yoldur. İnternet sayesinde milyonlarca kullanıcı bilim insanlarının davranış kalıplarını belirlemelerine, yeni gezegenler bulmalarına veya eski el yazmalarını yazıya dökmelerine yardımcı olmak için verileri manüel olarak analiz etmek için gönüllü olarak, fedakârca bir sosyal makine gibi çalışmaktadır. Bu iş veri işleyişini ve verinin kendi hayatını deneyimleyen canlı, çevrimiçi ve anime edilmiş bir sanat eser olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu eser, Büyük Veri'nin içindeki insanlık unsurunun önemini vurguluyor; insan gayretinin nasıl ilişkilendirildiğinin ve ölçüldüğünü (<http://bigbangdata.somersetshouse.org.uk/using-data-as-an-art-material-in-we-need-us/>)

Aslına bakılırsa eser direk olarak bir verinin görselleştirmesi değildir. Bu eser için Freeman, insan elinden çıkma algoritmalar, bilgisayar kodları yaratarak *Zooniverse* adlı web sitesindeki aktiviteleri gösteren verileri manipüle edilmiştir. Bu kodlar, bu internet sitesinin kullanıcılarının tıklarak, kredi kartlarını kullanarak yarattığı gerçek zamanlı aktiviteleri toplar.

Bu şekilde gerçek zamanlı meta data'yı (meta veri'yi) inceleyebilme şansını yakalar (<http://www.weneedus.org>). Veri setlerini anlayabileceğimiz enformasyonlara dönüştüren veri görselleştirilmesinin aksine eserde dolaylı bir yaklaşımla veri temsili yapılmaktadır. Koreografik animasyon yerine gerçek zamanlı veri işin tahmin edilemez yaptığı için final sanatçının kontrolü dışında gerçekleşiyor. Veriyi yeniden anime ederek ona yeni bir yaşam alanı yaratıyor ve deneyim yaşamasına izin veriyor. Veri analiz etmiyor ve özgürce hareket ediyor. Onu insanlaştırarak, özgürlük sağlıyor. Sanatçı birçok röportajında gerçek zamanlı, yaşayan verinin onu oldukça heyecanlandığını söylemektedir. Sonuçta yaşayan şeylerin gerçek zamanlı verisi onu da yaşayan bir şey olduğuna delalet olarak görülebilir.



Sanatçının 13. İstanbul Bienal’inde sergilenen “mülksüzleştirme Ağları” adlı eseri kolektif veri haritalama projesinin bir parçası olarak sermaye iktidar ilişkilerini karşımıza çıkarmaktadır. Sanatçı Gezi Parkı olaylarında başlattığı bu proje daha sonraları kolektif olarak geliştirilmiş ve tüm bu veriler yine sanatçının geliştirdiği *Graph Commons* adını verdiği kolektif veri haritalandırma yazılımı ile işlenmiştir. Nitekim bu proje hala devam etmekte ve dileyen herkes veri bağışçısı olarak bir katkı da bulunabilmektedir. (<https://mulksuzlestirme.org/>) Bu ağlar herkesin erişimine açıldığında tüm bağlantıları gören kişiler için ciddi bir farkındalığa neden olmaktadır ve gerçek anlamıyla görünmeyenler görünür kılınmaktadır.

Veri sanatçılarından Refik Anadol ise veri estetiğini görsel birer şova dönüştüren devasa işleri ile ön plana çıkmaktadır.

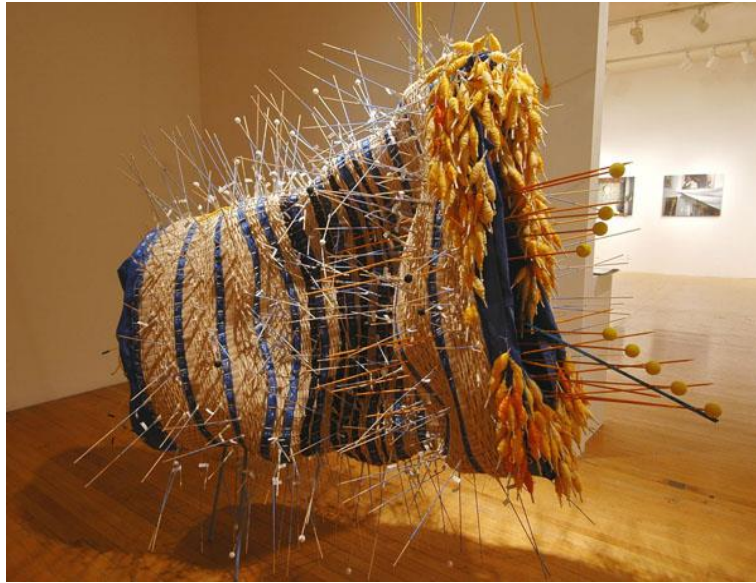


**Resim 4.18** Refik Anadol, “Quantum Memories”, yapay zekâ veri heykeli, özel yazılım, kuantum bilişim verileri, yapay zekâli generatif algoritma, LED ekranda gerçek zamanlı dijital animasyon, 10x x 10m x 2.5m, 2020

Yukarıdaki görselde yer alan *Quantum Memories* için yaklaşık 200 milyon doğa ve manzara görüntüsü Google AI kuantum araştırma ekibi tarafından geliştirilen kuantum bilgisayar yazılımı ile işlenmiştir. Bu şekilde kuantumun en temel konularından paralel dünya olasılığı meselesinin kuantum diliyle görselleştirilmesi sağlanmıştır.

#### 4.3.1.2 Büyük Veri’yi düşünenler

Büyük Veri ile ilgilenen sanatçıların nesnesi, her zaman dijital olmak zorunda değildir. Sanatçılar pek tabii ki son yılların en güncel konularından, hayatımızı her yönden değiştiren Büyük Veri’yi eserlerine yalnızca kavram ya da verilerinden yararlandığı bir teknoloji olarak da misafir edebiliyorlar. Eserlerde bu kavram Büyük Veri ’ye öykünme olduğu kadar eleştiri olarak da karşımıza çıkabiliyor. Burada bahsedilmesi gereken sanatçılardan bir tanesi ise, Büyük Veri heykeltıraş sanatçısı Nathalie Miebach’dır. Bilim ve sanatın birlikteliğine inanan sanatçı, heykelleri ve müzik besteleriyle ön plana çıkmaktadır. Fırtınaların verileri gibi birçok doğa olayına ait verileri notaya çevirmekte veya heykel haline getirmektedir. Bu yüceltilen harmoni ise inanılmaz bir yaratıcılığı beraberinde getirmektedir. İzleyicisine, fırtınanın şarkısını veya görselleştirilmiş halini sunmaktadır denilebilir (<https://vimeo.com/328945690>).

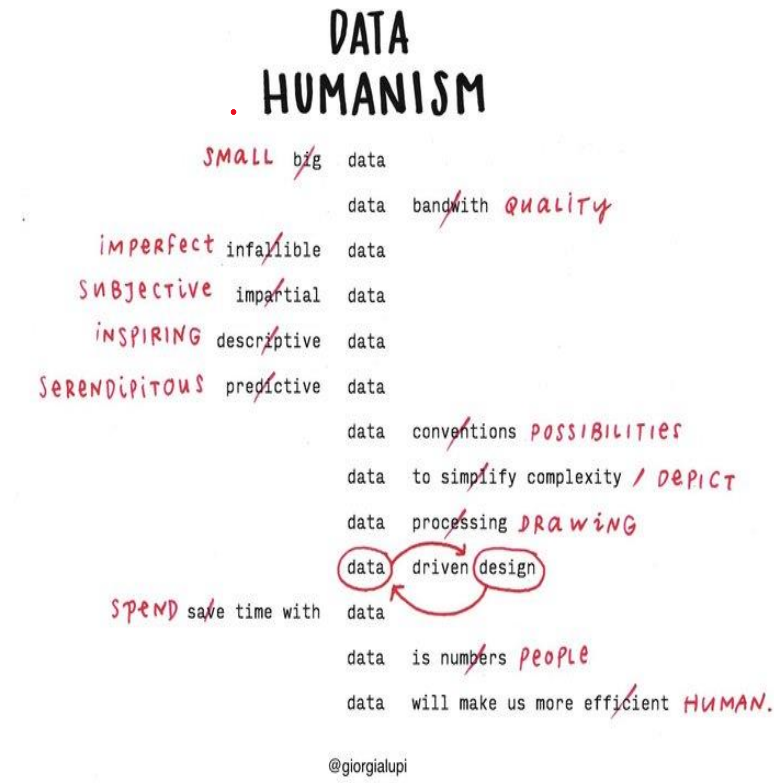


**Resim 4.19** Nathalie Miebach“Arctic Sun - Solar Exploration Device for the Arctic Reed, wood, plastic, steel, data, 6’x6’x4’, 2006.

Miebach’a göre bilimsel dildeki dataları heykele, yerleştirme veya notalara çeviriyor: “Müzisyenler ve bestecilerle yaptığım iş birlikleriyle, hava ile ilgili verileri müzik notalarına daha sonra da heykele dönüştürüyorum.” (<http://nathaliemiebach.com>).

Veri sanatçılarından Giorgia Lupi ise veri güdümlü araştırma ve tasarım şirketi *Accurat*’ın ortaklarından. Ayrıca 2019 yılında *Pentagram* adlı ünlü tasarım şirketinin New York ayağında ortak olmuştur. Mimarlık disiplininin geldiği ve veri

geçmiş olmadığından dolayı eserlerini kodlama, yazılım geliştirme gibi özellikler yoktur. Sanatçı kendini enformasyon tasarımcısı olarak tanıtır çünkü enformasyonu şekillendirerek insanların ona ulaşmalarını sağladığına inanmaktadır. Bu noktada veri hümanizminin de savunuculuğunu üstlendiğini çoğu kez belirtmektedir. Mükemmel ve gerçeğin peşindeki verinin insanın mükemmeliyetten uzak, karışık hayatını tanımasını sağlamak. Ne de olsa Büyük Veri bizi anlatır ve en önemlisi de insan yapımıdır. Bir diğer deyişle sanatçı sayılardan ve teknolojiye çok verinin hikayeler, insanlar, fikirler gibi temsil ettiklerine odaklanmanın doğru olduğunu belirtmektedir. Lupi'ye göre gerçekliği anlatmak için kullanılan veri kavramı çoğu kez çok soğuk ve sayısal bir kavram. Ancak yukarıda da benzer şekilde belirtildiği gibi sanatçı, *“kendi pratiğinde, veriyi toplarken, işlerken, yorumlarken ve sergilerken empati, kusurluluk ve insani özellikleri işin içine katmanın yöntemlerini arıyor”* (Limon, 2017).



**Resim 4.3** Giorgio Lupi, Data Humanism- A visual Manifesto, illüstrasyon

Sanatçı öznel ve bağlam ilişkisini de şu şekilde anlatıyor;

Göstergebilimcilerin yüzyıllardır kuramsallaştırdığı üzere dil, iletişim sürecinin sadece bir parçasıdır, bağlam da eşit ölçüde önemlidir. İşte bu yüzden verinin nasıl elde edildiğine, çözümlendiğine ve sergilendiğine ilişkin kişisel bir yaklaşım geliştirmemiz gerekiyor. Öznellik ve bağlam, büyük olayları ve toplumsal değişimleri anlamakta bile büyük rol oynuyor, özellikle de söz konusu veriler insanlarla ilgiliyse. Veri, doğru



dürüst bağlamına oturtulduğu takdirde, daha anlamlı ve samimi anlatılar yazmak için inanılmaz derecede güçlü bir araç olabilir (Limon, 2017).

Bu bölümde sanatçının yine bir başka enformasyon tasarımcısı Stefanie Posavec ile yaptığı ortak projeden bahsetmek yerinde olacaktır. Bahsi geçen projeden ortaya çıkan eser, Moma'nın kalıcı koleksiyonunda yer alan *Dear Data* (Sevgili Veri)'dir (<https://www.moma.org/artists/67122?=&page=2&direction=fwd>).

Sanatçıların her ikisi de verilerle ancak el yapımı eskiz temelli bir şekilde çalışıyorlar ve bu medyumla veri hümanizmini işaret ediyorlar. Aslına bakılırsa eser bir küçük veriyi konu ediyor denilebilir.

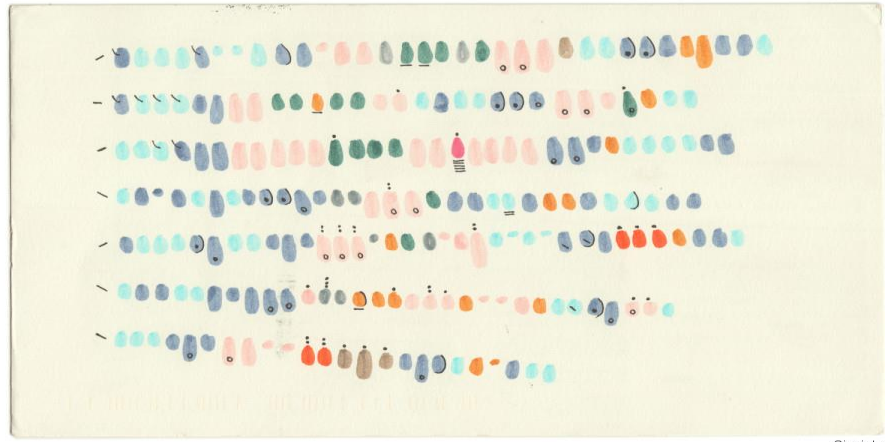


**Resim 4.21** Giorgio Lupi, Stefanie Posavec, “Dear Data”, 2016 Moma

Sevgili Veri projesi için New York'da yaşayan Lupi ve Londra'da yaşayan Posavec bir yıl boyunca haftalık olarak birbirlerine, o hafta kendi hayatlarıyla veya alışkanlıklarıyla ilgili takip ettikleri konularla ilgili verileri görselleştiren el çizimi

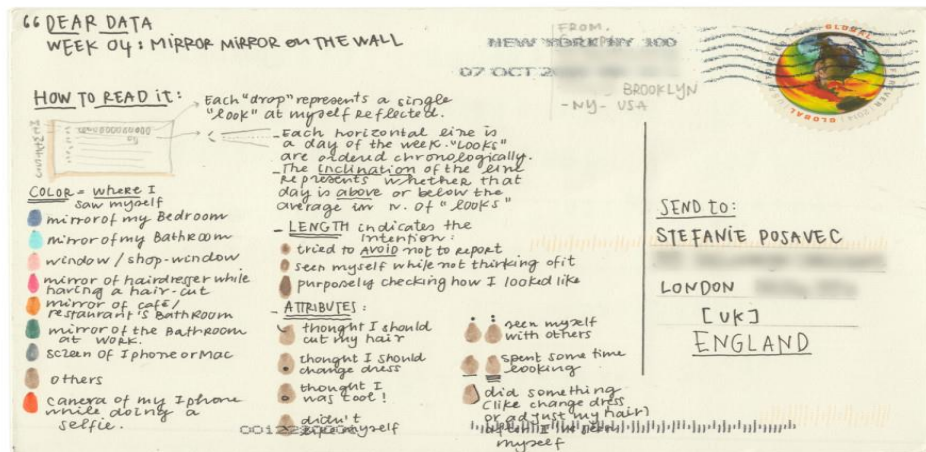
kartpostallar göndermişlerdir. Arkada ise gerekli posta adresine ek olarak, infografiklerin ayrıntılı anahtarlarını sıkıştırmışlar. Burada bir hafta içinde kocalarıyla ne kadar kavga ettiklerinden, kaç kere saate baktıklarına, küfür ettiklerine, acıktıklarına ve hatta ne kadar çok özür dilediklerine kadar her türlü veriyi el çizimleriyle görselleştirmişler (Fallon, 2015).

Bu proje için her boş zamanlarını resimlerinin kolayca deşifre edilebilmesi için gözlemlerinin görsel biçimde en doğru ve sezgisel şekilde temsil etmenin yollarını tasarlayarak geçirdiklerini belirtiyorlar. Bir noktadan sonra proje için birbirlerine posta yoluyla gönderdikleri bu kartpostalları çevrimiçi bir platformdan yayınlamışlardır. Böylece proje, interaktif bir esere dönüşerek, insanların çevrimiçi bir topluluk oluşturmaya ve kendi tasarımlarıyla da katkıda bulunmaya başladıkları bir noktaya doğru evrilmiştir ([https://www.youtube.com/watch?v=iqaVe1MCTIA&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=iqaVe1MCTIA&feature=emb_logo)).



Giorgia Lupi

**Resim 4.4** Giorgia Lupi, Stefanie Posavec, “Dear Data”, 2016 Moma



Giorgia Lupi

**Resim 4.23** Giorgio Lupi, Stefanie Posavec, “Dear Data”, 2016 Moma  
Lupi ve Posavec, günlük hayatlarının tüm ayrıntılarını içtenlikle paylaştıkları ve veri tasarımının ezoterik pratiğini tartışırken dost canlısı, coşkulu ve iç açıcı bir şekilde jargonsun bir dil seçmişlerdir (Hess, 2016).

Lupi yaptığı bir röportajda şu sözlerle verinin düşünüldüğünün aksine oldukça insani bir şey olduğunu bize hatırlatıyor;

İnsanların kamusal ve özel yaşamlarının kilidini açmakta, şifresini çözmekte ve izahını yapmakta büyük veri'nin nihai ve kesin anahtar olduğu yönündeki yaygınlaşan varsayıma meydan okumak istedik.

Veri genellikle gayrişahsi bir şey gibi görülüyor. Bu proje karmakarışık duygusal, insani yaşamların iletişimde, görünüşte soğuk bir şeyi kullanmayı deneyimleyerek, bunun tersine dikkat çekmeyi amaçlıyor. Şüphesiz bu, verinin korkulacak bir şey olmadığını, “büyük” olması gerektiğini, herkesin hayatında sürekli var olduğunu göstermek üzere bilinçli bir girişimdi. Her birimiz küçük ve büyük nicel ve nitel verilerden mürekkebiz. Bu proje, tasarımcılar ve veriye kafayı takmış insanların dışındaki kişilere de seslenebilmemize olanak sağladı. Bu projeye kişisel deneyimleri ve insanların hayatlarını anlamakta verinin oynayabileceği rolü araştırdık (Limon, 2017).



**Resim 4.5** Jill Pelto, Salmon Population Decline, Suluboya, 2015

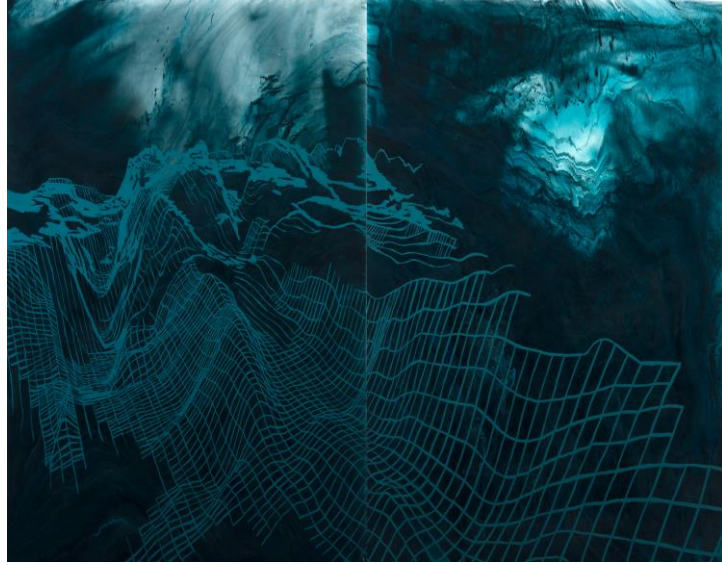
Sanatçı ve bilim insanı Jill Pelto ise iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerini ilk elden gördükten sonra yaşadığı üzüntüyü sanat ile dile getirmektedir. Nitekim buzul bilimcisi olan babası Mauri Pelto'nun Kuzey Cascade Buzulu İklimi Proje 'sinde saha asistanı olarak görev yapıyordu. Bilim kurulunun, buzulların yarım yüzyılda en büyük hacim kaybına uğradığı haberine karşı ilgisiz olmayacağını biliyordu, ancak daha fazla

insanın konuya ilgisini çekmeyi sağlamak istiyordu. Peltó, verilerin oldukça dramatik ve şaşırtıcı olduğunu ve insanların onu görsel olarak görmesini istediğini belirtiyor. Sanatçı bu yüzden suluboyalarını aldı ve buzulun kütle dengesinin keskin düşüşü (toplam kar birikimi eksi toplam kar kaybı) gösteren bir grafiği kuşatılmış bir dağ resmine dönüştürdü. O zamandan beri, istatistiklerin arkasındaki hikayeleri göstererek grafikleri suluboya ile daha anlamlı hale getirmektedir (Delisle, 2016).

Benzer bir şekilde sahada da yer alan sanatçılarda Rebecca Rutstein;Galapagos Adaları'ndan Kaliforniya'ya seyahat eden keşif gemisi Mautilus'da okyanus zeminin gerçek zamanlı olarak ekranda görünmesine tanıklık etmiş ve böyle bir keşif sürecinden etkilenerek sanatına yansıtmiş. Nitekim bu arazi daha önce hiç yüksek çözünürlüklü çok ışınlı sonar ile haritalanmamıştı ve Rutstein, bilim ekibinin deniz dağlarını ve denizaltı volkanlarını neşeyle keşfetmesine tanıklık ediyordu. Değerli taş benzer arka planlar oluşturmak için boya döktükten sonra, topografik haritaları tuvallerine yansıttıktan sonra çizgileri akrilikle izliyordu (Delisle, 2016).

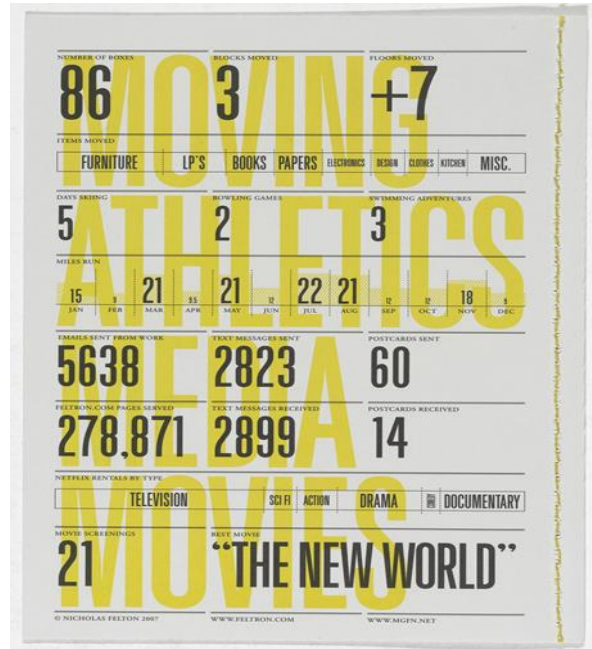


**Resim 4.25** Rebecca Rutstein Galapagos serisi üzerinde çalışırken, 2015



**Resim 4.6** Rebecca Rutstein, Galapagos I, 120x60”, tuval üzerine akrilik, 2015

Kendini, tasarımcı, girişimci ve sanatçı olarak tanıtan Nicholas Felton, sıradan verileri anlamlı nesnelere ve farklı deneyimlere çevirmektedir. MoMa’nın kalıcı koleksiyonunda yer alan eseri Feltron Annual Reports /Feltron yıllık raporlar ile sanatçı 2005 yılından itibaren hayatını ölçülebilir hale getirerek onu senelik rapor haline getirmiştir.



**Resim 4.27** Nicholas Felton, “Feltron Annual Reports”, Tipografik baskı ve litograf, 2006-2011, The Museum of Modern Art NY (MoMa)

Hatta bu raporun daha kurumsal gözükmesi için soyadına r harfi de eklemiştir. Örneğin 2009 yılının raporunda azımsanamayacak sayıda yüz yüze karşılaşmalar üzerinden sağlanan enformasyonlar yoğunluktadır. Bunun dışında online anketlerden toplanan datalar, kişiliği ve alışkanlıklarıyla ilgili bir veri tabanı oluşturuyor ve daha subjektif bir materyal ortaya çıkıyor. Felton dışından eski karısına 179 farklı ilişkisinden kişiler onun hakkındaki görüşlerini rapora ekleniyor. Nicholas Felton Facebook zaman çizelgesi aracı gibi birçok bilinen aracı tasarlanmıştır.



**Resim 4.7** Paul Cirio, Sociality, Enstalasyon, MIT, Boston

Bir önceki bölümde bahsedilen sanatçılardan birisi olan Paulo Cirio'nun 2018 yılında vücut bulan *Sociality*, sosyallik adlı serisinde manipülatif bilgi teknolojilerini kontrol altında tutmak, izlemek ve düzenlemek için fikri ve sınai mülkiyet kanunlarından yararlanmayı amaçlamaktadır. Sanatçı bu niyetle sosyal olarak manipülatif olan enformasyon teknolojilerinin yirmi binden fazla patenti belgelemektedir; sanatçı ABD patent ofisine sunulan internet buluşlarını topladı ve derecelendirdikten sonra provokatif bir tutumla halk davranışlarını izlemek ve manipüle etmek için tasarlanmış bu teknolojileri paylaşmaya, işaretlemeye ve yasaklamaya davet etmiştir.

Sanatçı bu toplama işlemini gerçekleştirmek için Google Patent arama motorunu hacklemiştir. Daha sonra patentleri derecelendirdi ve projenin web sitesi Sociality today'de yayınlanan akış şemaları ve buluş başlıklarının görüntüleriyle binlerce kompozisyon yarattı

Burada Yine ünlü veri sanatçısı Cirio'nun ikincil sanat piyasasının şişirilmiş fiyatları ve karanlık dünyasını veriler ile alt üst etme çabasına dair bir eserini örnek göstermek yerinde olacaktır. Sanatçının bu serini oluşturmak adına, Sotheby's e ait geçtiğimiz 10 yıldaki 100.000'den fazla müzayede kaydını toplamıştır.

Fiyat tahminleri ve açık artırma sonuçları ancak 2000'in başlarından beri çevrimiçi olarak erişilebilir hale geldi. Ancak sanatçıya göre hala yeterince şeffaflıktan bahsedilemez; müzayedede sanat eserlerinin satışıyla ilgili bilgilerin çoğu hala zayıf bir şekilde kaydedilmekte veya gizli tutulmaktadır. Paolo Cirio bu verileri 2016'da toplamaya başladı; dört yıl sonra Sotheby's e ait on yıllık müzayede kayıtlarını toplamayı başardı. Bu proje kapsamında açtığı Art-Derivatives.com adlı web sitesi üzerinden bu 10 yıllık süre zarfında Sotheby's de satılan eserlerin üzerlerine satıldıkları fiyatlarını görsel çalışma ile üzerlerine koyarak belirlenen yüksek değerlerin üzerinden temsili bir fiyata satmaktadır.



**Resim 4.8** Paolo Cirio, Selected pictures of the Derivatives installation at Museum PAN, Naples, 2020

Bir başka deyişle Cirio, ikincil piyasaya karşı yaptığı bu provokasyonla müzayede fiyatlarını orijinal sanat eserlerinin görüntülerinin üzerine yerleştirerek, gelecekteki fiyatlarına karşı bahis yapmak için müzayedelerde belirlenen değerlerin bir kısmına finansal türevler olarak satılır.

Cirio, projenin amacını bu niyetle kurulmuş internet sitesinde bu sözlerle açıklar;

Bir ‘gelecek’ finansal türev sözleşmesi çalışmaya entegre edilir ve satış sırasında alıcılar ve sanatçı Cirio tarafından imzalanır.

Türev çalışmaların gelecekteki fiyatlarına karşı bahis yaparak, günlük yatırımcılar ironik bir şekilde sanatın finansallaşmasına katılabilirler. Bunu yaparken proje, sanat piyasasını kendi mantığıyla yıkmayı hedefliyor. Bir kurumsal eleştiri biçimi olarak Türevler, bir finansal araç olarak sanatın temsilinde imgelerin spekülasyon değerini yansıtır. Sanatın estetiği genellikle şişirilmiş fiyatlara göre değerlendirilir. Hal böyle olunca da bu çalışmada görüntüler görsel özelliklerinden ve sanatsal değerlerinden çok finansal nitelikleri üzerinden görülüyor. Ayrıca proje, sanat piyasasında daha fazla şeffaflık ve adalet sağlamak için kampanyalar yürütüyor. Düzenlemeyi kışkırtmak için Cirio, kapsamlı araştırmalarla sanat müzayedelerinin gizliliğini ve manipülasyonunu araştırdı. Bu çalışma, sanat dünyasında eşitsizlik yaratan uygulamaların yanı sıra zenginliğin ve sanatın uygunsuz kullanımının üstesinden gelmeyi amaçlıyor (<https://art-derivatives.com/?/1/About/>).

Herkes Art-Derivatives.com'dan, çevrimiçi olarak özgürce paylaşılabilen, basılabilen ve yatırım olarak saklanabilen dijital görseller biçiminde türetilmiş ucuz sanat eserlerini satın alabilir. Bu türev sanat eserlerinin değeri artabilir ve Cirio'nun bu işler için özel olarak tasarlanmış satış sözleşmesi aracılığıyla daha yüksek bir fiyata yeniden satılabilir. Sözleşme sanat eserine eklenir ve Art-Derivatives.com'da oluşturulan dijital görüntülerin sahipliğini ve gelecekteki mali değerini onaylar. Bu durum aslında son zamanlarda sıkça bahsedilen NFT meselesidir. Nitekim bu akıllı kontratlarla sanatçının yeniden satış hakkı her satışta uygulanmaktadır.



**Resim 4.30** Paul Cirio, Attention serisi, Poster kampanyası, Berlin, 2019





**Resim 4.31** Keith Tyson, “Köpük odaları: iki ayrı molekülün eş zamanlılığı /Bubble Chambers:2 Discrete Molecules of Simultaneity”, 2002, Tate Britain, London.

2002 yılında Turner ödülünü Büyük Veri ile ilişkilendirdiği işiyle alan Keith Tyson, yağlı boya resimlerinde birçok disiplini birleştirerek çalışan önemli bir Data sanatçısıdır. Kavramsaldan, mitolojiye, formalist yaklaşıma kadar birçok metodolojiyle çalışarak bu birlikteliğin, bağlantıların oluşturduğu sistemin tuval üzerindeki etkilerini gözlemliyor. 2018 yılında gerçekleşen “Big Data” adlı solo sergisinde bağlantısızlığın evrensel deneyimlerin ve programlama ile veri tüketiminin kendi ve toplum üzerindeki etkilerini incelemiştir. 1975 yılından beri bilgisayarlar, kod ve data Tyson’ın hayatının ayrılmaz bir parçasıdır. Kelimeler ve kavramlar tarafından yönetilen bir algoritma fikri geliştirmiştir.

Bu sergideki eserlerinden biri olan ‘Meydana gelen şeyler’ (2014 – 2017), adlı eseri iki elementin içinde tek bir parçadan sekiz panel biçimlendirilerek oluşur; sekiz kural ve sekiz ilişkili görsel içeriyor.



**Resim 4.32** Keith Tyson, “Meydana gelen şeyler/ The things came to pass” , 2014-2017, Tate Britain, London.

“21 sanatçı gangbang” kuralında 21 sanatçının ikonik alameti farikasının birleştiği görülüyor; Damian Hirst’ün ünlü benekleri Kawara’nın tarih sanatı ve Johannes Vermeer’in “İnci Kúpeli Kız” adlı eseriyle birleşiyor.

Son panelde yer alan “37 saniyelik piknik” ise sanatçının gerçekten de 37 saniyede yaptığı bir resim. Bu resim ile Tyson’ın evrensel ve yaratıcı ağı bir parçası olarak deneyimlediklerinin yansımından kendi hayatı ve gördükleri resmediliyor” (<https://www.hauserwirth.com/hauser-wirth-exhibitions/11966-keith-tyson-big-data-paintings-2012-2018>).

#### 4.3.2 Salt Büyük Veri Teknolojisinin Sanat Üzerindeki Etkileri

Bu bölümünde Büyük Veri sanatının estetik anlayışına olan etkilerinden ziyade yalnızca Büyük Veri teknolojisinin toplumun kültür ve sanat anlayışına olan uzun süreli etkileri analiz edilmeye çalışılacaktır. Bir başka deyişle bu teknolojinin dolaylı olarak estetik anlayışımıza, sanatı kavrayışımıza olan etkileri tartışılacaktır.

Dijital dünyanın geldiği nokta sayesinde, estetik anlayışımıza her zamankinden daha daha fazla müdahale edilebiliyor. Baumgarten’ın estetik anlayışından bugünün dünyasına bakarsak, tüm dijital dünya bizi enformasyon yağmuruna tutarken bize duyusal enformasyonları da verili olarak sunmaktadır. Kitle iletişim araçları her ne kadar tek bir estetik idealini sunmasa, bir eklektizm söz konusu olsa da tüm bu sunma işlemi belli bir plan doğrultusunda yapılmaktadır. Günümüzde ise bu plan Büyük Veri’nin korelasyon analizleri doğrultusunda yapılmaktadır. Bu postmodern düşünce

sistemi üzerine kurulmuş ağlar kendi ellerimizle verdiğimiz enformasyonlar sayesinde kültür endüstrisini topyekûn değiştirmektedir. Bu durum aslına bakılırsa tezin önceki bölümlerinde postmodern düşüncenin getirdiği kaçınılmaz son hakikat sonrası çağ ile belli şekillerde de ilişkilendirerek başka biçimlerde okunmuştur. Bu planlı sanatın sanatı her zamankinden daha da fazla kitle kültürüne yakınlaştırdığı ve meta olarak görülmesine neden olduğu gözlemlenebilir. Adorno'nun kültür endüstrisi şimdi her zamankinden daha yoğun ve barizdir. Adorno'ya göre, "*kültür endüstrisi bildik şeyleri yeni bir nitelikle birleştirir. Tüm dallarda, kitleler tarafından tüketilmeye uygun olan ve bu tüketimi büyük ölçüde belirleyen ürünler az çok planlı bir biçimde üretilir.*" (Adorno, 2011, s. 109).

Bir sonraki bölümde daha ayrıntılı anlatılacağı üzere, sanat analitiği kültür endüstrisinde eserlerin değerlemesinden yeni iş modelleri geliştirmeye kadar birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Ancak bu bölümün konusu açısından en önemlisi hedeflenen tüketicinin, sanat izleyicisinin tepkilerine dair tahminlerde bulunmak için gelişmiş algoritmaların kullanılmasıdır; izleyicinin görmek istediği sanat eserlerini kapsamlı bir şekilde analiz edilebilmesi ve sanat endüstrisinin buna göre planlaması o dönem görmek istediği sanat eserlerini kapsamlı bir şekilde analiz edilebilmesi ve sanat endüstrisinin buna göre planlanması meselesidir. Müzayede veya galeride satılacak eserler, küratörün oluşturacağı seçki daha da önemlisi sanatçıların kullanacakları renkler veya temaya kadar birçok ayrıntı önceden belirlenebiliyor. Üstelik bunun için çoğu zaman büyük veri analistleriyle çalışmak gerekmemektedir. Sanatçı basitce bir aplikasyon yükleyerek instagram sayfasındaki tüm etkileşimleri analiz edebilmektedir; takipçi sayıları hangi paylaşımı yaptığında artmış veya azalmış, buradaki hangi tema renk tarz daha çok beğeni almış gibi birçok veriye göre sanatına yön verebiliyor. Bu arada pek tabii ki büyük veri teknolojisinin *shuffle* özelliği sanatçıya ilgilendiği konularla ilgili görselleri sanatçının karşısına çıkarmaktadır. Bu durum sanatçının imge patlaması yaşamasına neden olmaktadır.

Bu kapsamda istatistiklerle yönetilen planlı bir sanat anlayışı ne kadar özgür ve yaratıcıdır meselesinin üzerine eğilmek gerekmektedir. Bu mesele de bizi salt sanatın verilerle ölçülmesi sanatın varoluş amacıyla ne kadar örtüşmektedir? , Sanat herhangi bir meta gibi tüketici istekleri doğrultusunda icra edilmeye başlanıldığında, dolaylı veya direkt etkilenen sanatçılar ve/veya sanat organizasyonlarının varlık amaçları da değişmez mi? Sanatın durgunlaşmasında bu ve benzeri endişeler mi neden olmaktadır? benzeri soruları karşımıza getirebilir.

Bu duruma izleyici tarafından bakılırsa estetik zevklerimize genelin zevkleri doğrultusunda yön verilmekte ve pek tabii dolaylı olarak değiştirilmektedir; o dönem popüler olma eğilimi gösteren her şey ön plana çıkarılmaktadır ve bu her zamankinden çok daha hızlı bir şekilde değişmektedir. Yukarıda bahsedilen eklektizm meselesi dolayısıyla bu diğer zevklerin göz ardı edildiği anlamına gelmese de özellikle nüfuslu sanat organizasyonları ve hatta sanatçıların planlanmış bir sanat yapmasına neden olmaktadır. Bu da dolaylı olarak sanatçının ruhunu değiştirmektedir. Bu durum her zaman popüler kültürün bir parçası olsa da dijital kültür kavramı popüler kültürü dönüştürmüştür. Bu tarz meselelerin artık popüler kültür değil dijital kültür kavramı üzerinden okunması gerekmektedir.

Buna göre dijital kültürde her şey akıştadır. Nitekim dijital kültür dinamik, akışkan ve çok modellidir. Bunu takip etmek için de yine benzer bir silaha ihtiyaç vardır. Bu durumda popüler kültür kavramı dijital kültürün içinde eritilmiş midir? Nitekim her şeyin bir anda popüler olabildiği ve her zamankinden daha hızlı tüketildiği bir çağda yaşıyoruz. İrfanın olmadığı ama enformasyonun bol olduğu bir dönemde alt kültürler dahi eski işlevini görmüyor diyebiliriz.

Bu durumda bizatihi sanat ve izleyicisi tutsak mıdır? özgürleşmesi mümkün müdür? Peki sanat teknokapitalist bir yönetimin altında özgürleşebilir mi? Bu arada Walter Benjamin'in aura teorisi sosyal medya çağında nerededir?

Debord adını hiç telaffuz etmemiş olsa da kitapta ifade ettiği fikirler, şimdilerde neoliberalizm adını verdiğimiz şeyin temeline işaret ediyor. Hegel, Marx, Engels ve Georg Lukács gibi öncülerden bariz izler taşıyan Gösteri Toplumu, bir yandan da, gelecek olana, en başta da postmodernizme ve Jean Baudrillard'ın teşhis ettiği hiper-gerçekliğe işaret eder (Harris, 2016).

Baudrillard öncesinde Guy Debord, McLuhan gibi düşünürlerin önermelerini genişletir ve günümüze uyarlarak bu sorulara bir cevap aranacaktır. Buna göre sosyal medya ve diğer elektronik iletişim mecralarının aktardığı enformasyon yalnızca imgeler değil dayattığı yeni ilişki ve algılama tarzları, toplumun zevklerini ve düşüncelerini tamamen değiştirmiştir diyebiliriz. Nitekim Baudrillard'ın deyimiyle bu hiper-gerçeklik, ekranlar bizim gerçekliğimiz haline gelmiştir. Baudrillard'ın son yazılarını yazdığı 2007'den beri daha da fazla dijital dünyada yaşar olduk ve her geçen gün bu hiper-gerçeklik deyiminin ne kadar doğru bir tanımlama olduğunu daha da iyi anlamaktayız. Zira artık hepimiz kendi *reality* şovumuzu sergiliyoruz ve herkesinkini merakla izliyoruz. Bir başka deyişle gözetleme dünyasında yaşadığımız herkesçe bilinen bir meseledir. Kendimize dair her şeyi verili olarak sunarken pek tabii

zevklerimizi de tekno-kapitalist dünyaya bizatihi vermekteyiz; gözetlemeyi sevdiğimiz kadar gözetlenmeye de rıza veriyoruz. Nitekim biz yalnızca izleyici değil interaktif bir şekilde enformasyon ağını oluşturanlarız. (Ayrıca belirtmek gerekir ki, burada sanal gerçeklik kavramı yerine hiper- gerçeklik kavramı durumu çok daha doğru tanımlamaktadır.) Bu durum ise en çok şirketlerin ve/veya tüketiciye bir şey sunan kişilerin işine gelmektedir. Sanat eserlerinin dahi kripto paralarla sanal olarak alındığı bir dünyada eseri ancak ekran üzerinden görebildiğimiz düşünülürse, ekrandaki gerçekliğin derecesinin ne kadar dramatik olduğu gözlemlenebilir.

Bu ortamda “*sürekli bir değiş tokuş, iletişim, diyalog ve katılım haline olmamıza ve bu şeffaflığa veri, enformasyon, sürekli imge, yorum*” (Baudrillard, 1990, s. 11) ve fikre rağmen, her şey daha tek düze olmaktadır. Her ne kadar seçenek çok olsa da kişilerin enformasyona daha çok maruz kalması, popüler kültürün alt kültürleri de içine alarak büyük bir dijital kültürde buluşturması artık bizi hiçbir şeyin şaşırtmamasına neden olmaktadır. Burada dijital kültürün akışkan imge bolluğunun olduğu bir ortamda, sanat analitiği, istatistiklerle yönetilen sanatın, bizatihi sanatın varoluş nedeni ve biçimini değiştirdiği savunulmuştur. Bu noktada günümüzde avangart, yaratıcı, eşsiz, yıkıcı ve şaşırtıcı bir sanattan bahsetmek zor olabilir.

Bu durum hipergerçeklik kavramıyla ele alındığında her gün artan çevirim içi sanat takibinin ise kelimenin tam anlamıyla aurasız bir sanat eylemine dönüştüğü söylenebilir. Nitekim bu durum sanatın faaliyet anının büyüsunü hissetmememize de neden olmaktadır. Oysa sanatın diğer iletişim teknolojilerinden farkı bizi anda kılan *aurası* ‘dır. Nitekim bu durum tam olarak Benjamin’in aurasız sanat tanımı ile özdeşleştirilebilir. “*Benjamin’e göre aura’sız sanat, kitlelerin tutumunu ilerici yönde değiştiren eşanlı bir kolektif alımlanma*”ya dayanır. Adorno’ya göreyse bu sanat, yalnızca evrensel şeyleşmenin ifadesi olarak var olabilir.” (Traverso, 2019). Benjamin, “*çağdaş kitlelerin şeyleri mekânsal ve insani olarak yakınlaştırma arzusu, bu da yeniden üretimini kabul ederek her gerçekliğin benzersizliğinin üstesinden gelmeye eğilimleri kadar ateşlidir.*” der (Traverso, 2019). Bu çevirim içi temsil ise eseri ve aurasını başka bir biçimde yeniden dönüştürmektedir. Bahsedilen yeniden üretim meselesi, gösteri gerçekliğinin de başka bir boyutu olarak karşımıza çıkmaktadır. Zira, çevirim içi sosyal medya temsillerinde sanattan daha fazla olan içerik yaratma endişesi gibi görünmektedir. Sanat organizasyonları ve sanatçılar arasında bir içerik yaratma savaşı sürmektedir. Bu durum Platon’un mağara örneği ile özdeşleştirilebilir.

Sanat izleyicisi sergiye gitmek yerine veya bir dergi ile kurduğu temas ile sanatı izlemek yerine mütemediyen bir ekran aracılığıyla sanatı takip etmektedir. Hatta müze veya galeri gibi mabetlerde yer almayan, çevirim içi eserlerin her gün arttığı bir dünyada yaşıyoruz. Burada tartışılan ve sorun edilen mesele eserin Büyük Veri ile ilgili olması veya dijital olup olmaması ile ilgili değildir. Kendisi bir iletişim teknolojisi olan sanat ile aramıza sürekli bir araç daha koymamız ile ilgilidir. Eserin aurası ve hiper-gerçeklik durumunun en üst seviyeye çıkmasıyla ilgilidir.

Özellikle içinde bulunduğumuz pandemi dönemiyle birlikte, sanat izleyicisinin sanatı bu yollarla takip etmek hali daha da artmıştır. Nitekim sürekli çevirim içi sergiler ve müzeye koleksiyonunu bu şekilde gezme etkinliği ile sanatı sosyal medya hesaplarından takip etme noktasında sanattan ne kadar verim alınabilir. Sanat interaktiftir ve bu fiziksel bir meseledir. Bir video sanatını müzede izlemek ile cep telefonumuzdan izlemek arasında da büyük fark vardır.

Günümüzde ise kitleler mekânsal bölünmeyi kapatmak için sosyal medyayı kullanıyor. Ancak bir bireyin çevrimiçi temsili, aurasını bozabilir çünkü bu, yalnızca orijinalin özünü taşıyan başka bir mekanik, yeniden üretim biçimidir.

Bu durum ucundan kıyısından “Kitsch” kavramına tekrar göz atma nedeni olarak karşımıza çıkar. Kitsch’in özellikle kitlesel beğeni tarafı burada önem kazanacaktır. Her şeye dair enformasyonu olan ama bilgisi olmayan genel kitle pek tabii bazı kavramların içerisinde boşalmasına neden olabilecektir.

Genelleme yapılmaktan kaçınmakla birlikte “*günümüzde sanat tıpkı herhangi bir ticari işletme gibi, kariyer fırsatları, karlı yatırımlar ve yüceltilen tüketim nesnelere sunuyor*” (Baudrillard, 2014, s. 12) fikri Büyük Veri çağında çoğunluk adına tartışmasız bir hale gelmiştir. Gittikçe robotlaşan insan popüler kültürün hedef kitlesi olmaktan çok kendisi oluyor ve bildiğimiz sanat anlamında bir yaratıcılıktan bahsetmek çok mümkün gözüküyor. Alternatif zevkler, minorler dijital kültürün içinde tamamen eriyebilir ve robotlaşma süreci tamamlanacak denilebilir mi kesin olarak bilinmemekle birlikte; gelecekte bazı beğenilerin ve estetik anlayışın bu hybrid yapısının sekteye uğrayabilecektir. Bir başka deyişle algoritmaların ve istatistiklerin yön vereceği bir sanat anlayışı sanatın özgür ruhuyla çatışabilir ve yaratıcılığın anlamını kökünden değiştirebilir gibi gözükmektedir. Nitekim şimdiki zamanda, anda olduğumuzu hissettirmeyen bir sanat eseri bizi ancak sanatın doğasından uzaklaştırır ve kavramın içi boşalır. Sanat bir kendinelik halidir. Her ne kadar yeni gerçekliğimiz

olsa da ekran ve onun Led ışığı bizi bu dünyadan kopardığında, sanat ve insan arasında oluşan meditatif, duyusal bağ kesintiye uğramaktadır.



**Resim 4.9** Agesander of Rhodes, Athanadoros, Athenodoros of Rhodes, and Polydorus of Rhodes, Laocoön And Sons, Vatican Museum

Nitekim Heidegger de kitle kültürünü ve modern teknoloji toplumunu, insanı doğadan uzaklaştırdıkları ve ilkel insanların sahip olduğu bir olma özelliğinin kaybolmasına neden olduğu için eleştirmemiş midir? veya Kant ile onu okuyan Derrida'nın geliştirdiği *economimesis* kavramı burada nasıl okunabilir? Nitekim Kant özgür irade ile yapılmayan bir sanatın sanat olma unsurunun eksik olduğunu savunmaktadır. Burada bir diğer deyişle sanatın insana özgü olmasını önemli bir etken olarak görmekteydi. Bu gittikçe kitlelere yayılan şimdilerde ise sosyal medyadan kopamayan dijital kültürün bir parçası olan sanatçı ve sanatı için ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Bu noktada sanatçının özgür iradesi hem ekonomi hem de esinlenme adı altında sanatçının fazla imge ye maruz kalması ve istatistiklerle yönetilen sanat dolayısıyla kesintiye uğramaktadır. Bu durumun sanatı olduğundan daha fazla çıkmaza soktuğu söylenebilir.

#### 4.4 Büyük Verinin Sanat Sektörü Üzerindeki Etkileri

Tezin bu bölümünde Büyük Veri'nin sosyal medya gibi dolaylı etkilerini bir kenara koyarak salt bu tarz yazılımları veya dijital sinyalleri kullanan sanat piyasası aktörlerinin tarihi ve bu platformlar incelenecektir.

Dünya sanat piyasasında kullanılan veri tabanlarının ilk jenerasyonu 1987 yılında Artprice ile başladı denilebilir. Fransız şirket, müzayede evlerinin halka açık sonuçlarını bu platform üzerinden yayınladı. Arkasından 2007 ve 2008 yıllarında Artinfo, Mutual Art ve Artnet gibi veri tabanları kuruldu ve onlar da açık arttırma sonuçlarını aynı yolla bilgilerini paylaşmaya başladılar.

Yine aynı jenerasyon yani benzer yazılımlar ile The Art Loss Register 1990 yılında kuruldu. Bu veri tabanı sayesinde herkes çalınan eserleri görebiliyor buna göre o eseri satın alıp almamaya veya benzeri kararları verebiliyor.

Benzer şekilde 2001 yılında kurulan ArtFacts sergi referansları verirken, kişilerin tüm dünyada galerilerin satışta olan eserlerini ve fiyatlarını görebilecekleri bir veri tabanı platformu olan Artnet' de 2008 yılında kurulmuştur. İkinci jenerasyon veri tabanları ise daha yakın tarihli olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin Larry's List (2013) hangi koleksiyonerin hangi esere yatırım yaptığını kişilere sunarak piyasanın yönünü belirlemektedir.

2016 yılında kurulan Magnus Resch ise imaj tanıma, konum belirleme teknolojilerini kullanarak bir aplikasyon yarattı. Buna göre akıllı telefonunuzdan bu aplikasyon üzerinden çektiğiniz bir sanat eserini tanıyarak onunla ilgili aklınıza gelebilecek her bilgiyi sizinle paylaşmaktadır. Bu durum piyasada bir şeffaflık yaratarak yatırımcıları galerilerin olası yanlış bilgi paylaşımlarından da kişiyi koruduğu söylenmektedir.

2017 Ekim ayında ise Sotheby's müzayede sonuçlarını kendi vereceği, bir veri tabanı ortaya koyacağını açıklamıştı. Bu veri tabanı sayesinde hangi eserlerin değerlerinin yıllara göre ne şekillerde arttığını görmenin de kolay olacağı birçok araç olacağına da belirtmektedirler.

Son yıllarda bu konuda yapılan önemli adımlardan biri de dünyada en bilinen sanat sigortası yapan sigorta şirketlerinden biri olan AXA Art'ın sponsorluğunda kurulan ve Tefaf Raporunda uzunca bahsedilen "Happening" aplikasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu uygulama sayesinde herhangi bir galeride gördüğünüz sanat eserini almadan önce galeri görevlisiyle konuştuğunuzdan daha fazla şeffaf ve



objektif bilgiye sahip olabilecek veya herhangi bir Büyük Veri analistine uğramadan tüm bilgiler basit bir uygulama ile elinizde olacağını vadediyorlar. Örneğin yüzde 90 oranla eserin ne zaman ne kadar fiyat biçileceğine kadar birçok kesin bilgiye ulaşılabilecektir. Bu tarz Büyük Veri teknolojisi kullanan elde edilebilecek bilgilerin sonsuz olduğunu söylemek gerek.

Örneğin Christie's de gerçekleşecek ve bir sonraki müzayedede çıkacak eserle ilgili hangi sanat yayınında eserin satışını etkileyecek kaç makale yazıldı ve nasıl bir dille? Veya algoritmalar ile insanların hangi dönemlerde hangi renklere yöneleceği dolayısıyla yatırım yapacağı eserde seçebileceği renk skalası gibi sorulara cevaplar vermektedir.

Örneğin savaş sonrası Avrupa sanatında kullanılan renkler yüzde kaç oranında mavi? Önümüzdeki x ayda değerinin yüzde 37 oranında artması için Picasso'nun 1946 tarihli eserlerinde siyahın yüzde oranı ne kadar olmalı gibi birçok ayrıntı veriler ve korelasyon ile çözüme kavuşuyor.

Burada Büyük Veri'yi oldukça yoğun olarak kullanan ve bu sayede her zamankinden daha fazla ziyaretçisiyle sıkı ilişkiler kuran ve genç, dinamik bir görünme kavuşan müzelerden de ayrıca bahsetmek faydalı olacaktır. Sanat organizasyonları ziyaretçinin hangi eserin önünde kaç dakika vakit geçirdiği, müze dükkanından neler daha çok ilgi çekiyor gibi birçok veriye ziyaretçileriyle özel bir anket gerçekleşmeden ulaşabiliyorlar. Yine yaptıkları dijital kataloglarla depolarında dahi duran tüm eserleri şeffaf bir şekilde halka açıyorlar veya yine şeffaf olarak ziyaretçi sayıları gibi tüm verileri paylaşabiliyorlar. Pek tabii burada bahsi geçen kurumlar sadece müzeler değil birçok vakıf ve benzeri sanat koleksiyonu sahibi kâr amacı güden veya gütmeyen organizasyonlar olarak anlaşılmalıdır.

Bahsedilen radikal değişiklikler, müzelerin ve küratörlerin rolünü, iş tanımını değiştirmekte ve onları tüketim, kitle dünyasına/sanatına yakışır kıvama getirmekte denilebilir. Wall Street Journal'ın haberine göre; Müzeler de tıpkı büyük ticaret şirketleri gibi, ziyaretçileriyle ilgili artarak daha çok öğrenme açlıklarına sahipler (Milliard, 2014). The Met'in dijital direktörü Sree Sreenivasan'a göre;

İnsanların neyi gördüğünü, sevdiğini, neyi daha çok görmek istediklerini ve onlara anında bunu servis etmeyi istiyoruz. Dijital sinyaller ve elektronik transmitterlar sayesinde kişinin en çok vakit geçirdiği tablo veya akıllı telefonlarıyla müze ile yaptıkları herhangi bir hareket ile ilgili karşılına bir şey çıkartıyoruz (<https://www.wsj.com/articles/when-the-art-is-watching-you-1418338759>)

Şimdilerde ise, New York Solomon R. Guggenheim Müzesi’de gizli bölmelere bu akıllı küçük elektronik aletler yerleştirdi ve bu sayede müze, ziyaretçisini daha yakından tanıyor ve akıllı telefonları sayesinde onlara ilgilendikleri eserlerle ilgili mesajlar veya sergi haberlerini yolluyorlar.

Yine bu sayede, ziyaretçilerinin geliş gidiş sıklığı gibi tüm tüketici hareketlerinin takibini yapmış oluyorlar. Bugün müzelerin gözü yalnızca sanatta değil aynı zamanda ziyaretçilerinde denilebilir. Küratöryel tüm kararlarını; Sergi yerleştirmesinden, odasına, bağışından, müzelerin hediyelik eşya satan dükkanlarına kadar tüm pazarlama stratejilerini bu gizli anketlere göre yapıyorlar. Müzeler ziyaretçileriyle ilgili daha çok kişisel bilgi topladıkça, sanat ile çeliştiği noktalar göze battığı söylenebilir.



**Resim 4.34** Morgan Schweitzer tarafından yapılan bir illüstrasyon çalışması.

Şöyle ki; Georgetown Üniversitesi’nde Hukuk Profesörü ve aynı zamanda özel hayat araştırması yaptığı, Electronic Privacy Information Center’in başında olan Marc Rotenberg’e göre, “Kimse bir sanat eserine bakarken onun da kendisine bakmasını istemez ve kimse müzeye keşke müzeler benim hakkımda daha çok bilsin diye de gitmez...” (Gamerman, 2014).

Bu durumun tezin yukarıdaki bölümde üzerine tartışılan bir diğer konu olan “Salt Büyük Veri teknolojisinin estetik anlayışımıza olan etkileri” konusu ile de ilintili olan bir başka sonucu daha var; tüm bu küratöryel davranış farklılıkları, onları sanatsal olarak belli bir değeri olan esere önem vermekten çok *trend* olma veya kitle toplumuna yakın olana doğru kayma eğilimi yaratabilir. Bunun sonucu olarak ise yine salt estetik anlayışının değişmesine, popülere eğilimi hatta belki de zevksizleşebilmesine ve bazı eserlerin gereğinden fazla övgü ve popülerite kazanmasına yol açabilir.

Büyük Verinin etkilerinden yalnızca sanat organizasyonları değil sanatçılar da etkilendi. Örneğin, Art Council England’ın yüksek bütçeli Büyük Veri projeleri, sanat sektörünün bu konuda ne kadar ciddi olduğunu ve verdiği önemin kanıtı olmaktadır. Yalnızca Dijital R&D fonları 7 milyon pound olan bu konsey, birçok projeye ve sanat araştırma enstitüsüyle çalışmaktadır. Bu projeler sanat sektörünün büyümesi için Büyük Veri’den nasıl ve ne şekillerde yararlanabilecekleri ve yeni iş geliştirme modelleri bulmalarını yardımcı olması amacı ile geliştirilmektedir.

Bu projelerden biri olan ArtsAPI, bir yıllık bir proje ve bütçesi 292, 343 pound; proje, sanat organizasyonlarının ağlarının değerini görmeleri ve gerektiğinde iş geliştirmeleri için yeni bir aplikasyon geliştirmelerini ve sağlıyor (<http://futureeverything.org/projects/artsapi/>).

CRM sistemlerden, sosyal medyadan ve dijital arşivlerden tahmin edilemeyecek kadar çok veri elde ediliyor. Bahsedilen veri koleksiyonu o kadar büyük ve karışık ki geleneksel yöntemlerle bir sonuca varmak yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle tüm sanat sektörünün, günümüzdeki tüm diğer sektörler gibi Büyük Veriden keramet beklemeleri ve yatırım yapmaları anlaşılabilir bir durum olmaktadır. Günümüzde birçok sanat organizasyonu, Büyük Veri’nin yalnızca yeni bir medyum veya düşünce biçimi olarak değil onu sanat piyasasını ileri götürmek ve doğru, objektif yönetmek için zorunlu bir araç olarak betimledikleri gözlemlenebilir. Sanat dünyasında bazı kişiler ise bu yeni gelişmelere daha romantik yaklaşıyor ve bu gelişmeler ile sanat yatırımının ruhunun çalındığına inanıyorlar. Ancak bu şirketlere göre insanlara vermek istedikleri mesaj sanat sanat için değildir kavramı değil. Yalnızca sanatın gerçek anlamda bir varlık sınıfı ve yatırım fırsatı olduğunu göstermek olarak belirtiyorlar.

## BÖLÜM 5

### 5. SONUÇ

Tüm teknoloji Midas dokunuşu özelliğine sahiptir; ne zaman bir toplum kendisinin bir uzantısını geliştirirse, o toplumun tüm diğer işlevleri bu yeni biçime uyum sağlamak için dönüştürülme eğilimindedir; Herhangi bir yeni teknoloji bir topluma girdiğinde, o toplumun her kurumunu doyurur. Dolayısıyla yeni teknoloji devrim yaratan bir ajandır. Bunu bugün elektronik medyada görüyoruz ve bunu birkaç bin yıl önce fonetik alfabenin icadıyla gördük ki bu da bir yenilik kadar kapsamlı ve insan için de aynı derecede derin sonuçları oldu (Mcluhan, 1969).

İnsanın evrimini enformasyon teknolojileri üzerinden okuyan bu çalışma, post modern düşünce temelli sosyo teknik bir modelleme olan Büyük Veri teknolojisini de evrimin önemli bir paradigması olarak görmektedir. Bu paradigma öylesine güçlüdür ki cisimleştiği araçlarla bedenimizin bir uzvu halini alarak, algımızı ve dolayısıyla düşünce ve yaşayış biçimimizi topyekûn değiştirmektedir. Büyük Veri, kendisini oluşturan sayısız bilgi parçacıklarının eş zamanlı akışında vücut bulan merkezless bir veri tabanıdır. Bir diğer deyişle Büyük Veri, arkamızda bıraktığımız izlerin yarattığı devasa veri posasının, çöplüğünün muazzam derecede değerli bir madene dönüştürülmüş halidir. Bu veri tabanı insan ve doğaya dair her veriyi korelasyon analizleri ile işleyerek tüm beşerî bilimleri topyekûn değiştirmektedir. Walter Benjamin'e göre, "Hafıza medyumdur ve yalnızca geçmişi hatırlamak için bir araç olarak düşünülmemelidir". Hafıza aslında kişinin bile farkında olmadığı bazı sırları bilir ve onu yönlendirir. Hafızanın medyumunu arşivdir. Bilimsel olarak ise, verilerde dosyalarda, indekslerde, kategorilerde aranmalıdır. Ancak Benjamin'inde belirttiği gibi görünenin dışında arşivlenenler vardır ve onlara alt katmanlar ismiyle adlandırırız, bizim analiz ettiklerimiz, beynimizin gizli arşivleridir. İşte Büyük Veri bu nitelikte bir hafızadır.

Sosyo teknik sistem veya modelleme de toplumun karmaşık altyapıları ile insan davranışı arasındaki etkileşimi ifade eder. Aslında bakılırsa yıllardır Luhmann gibi düşünürlerin kuramlar oluşturarak ortaya çıkarmaya çalıştıkları iletişim sistemlerini yani insanı ve çevresini okumanın bir yöntemidir Büyük Veri. Bu çalışma, Büyük Veri sisteminin epistemolojik olarak geç postmodern düşünce sisteminden oldukça etkilendiği fikrine katılmaktadır. Büyük Veri’yi anlatmak postmodernizm kavramını anlatmaya benzer; yapısal olmayan, metinsiz, eş zamanlı enformasyon sağlar. Büyük Veri de postmodern gibi anlam çıkarma üzerine ustalaşmıştır. Bu karmaşık sistem de postmodern gibi tek bir kaynaktan çıkan ağaç biçimli modeli kabul etmez. Ağaç biçimli model dikey ve doğrusal bağlara sahiptir. Ancak insan ve doğa ilişkileri bu kadar basite indirgenemeyecek derecede karmaşık ağların yarattığı kompleks yapılarıdır. Bu ilişkiyi anlatmak adına tezde Deleuze ve Guattari’nin rizom teorisi ile Büyük Veri’nin Hadoop teknolojisi arasındaki benzerlikler tartışılmıştır.

Böylesine kapsamlı bir değişim tetikleyicisinin insanlığın ilk iletişim araçlarından, enformasyon teknolojilerinden sanatı her anlamda biçimlendirmesi doğal bir sonuç olarak görülebilir. İşte bu çalışma bu etkileri tezin asıl meselesi, odak noktası haline getirmiştir. Bu kapsamda sanatçı, hem yaratıcı ilhamı ile yeni ortamın neden olduğu değişiklikleri algılamayı başararak, Büyük Veri sanatıyla yeni bir sanat pratiği, medyum ortaya koymuştur. Hem de salt Büyük Veri teknolojisi ile sanatı kavrayış şeklimizi ve sanatın sınırlarını değiştirmiştir. Bir başka deyişle bu tezde Büyük Veri ve sanatın çok yönlü ilişkisi analiz edilerek günümüzün sanat anlayışını, sanatı kavrayışımızı hem sanat tarihi içerisinde hem de güncel kavramlar ile analiz edilmeye çalışılmıştır.

Tez, insanın evrimindeki paradigmasını bilgi işleme yöntemleri üzerinden okunmaktadır. İnsanlığın Büyük Veri modellemesine gelinceye kadar düşünce sistemlerinin ne gibi yollardan geçtiğini hem sanat kuramı anlamında yansımaları hem de fizik ve diğer sosyal bilimler ekseninde analiz edilmiştir. Bu nedenle insan yaşamında bir paradigma, enformasyon teknolojisi olarak Büyük Veri ve sanatın bilgi tarihinde nerede olduklarını konumlandıkları önemlidir. Günümüzde bilgi ile bit, enformasyon, veri gibi bilgi kırıntılarının ayırt edilmesinin önemi vurgulanmıştır. Buna göre enformasyonun en küçük ölçü birimi olan bit sadece sayısallaştırma amacıyla yapılmış bir modelleme değildir. Bir düşünce sisteminin göstergesidir. Bu kavramı ortaya koyan Shannon, geliştirdiği enformasyon teorisi ile tüm bilimlerin ve dolayısıyla insanın düşünce sistemini değiştirmiştir. Bugün bu kavramlar şu şekilde

anlamlandırılırlar; bit 0 ya da 1 yani enformasyonun en küçük birimidir. Veri ise ham bir enformasyondur, enformasyon parçacıdır ve ancak kişiler onunla etkileşime geçtiğinde bir enformasyon halini alacaktır. Enformasyon ise ham bilgidir. Sadece veriler doğrultusunda bir durum bildirimidir. Bilgi ise enformasyonun kişinin kafasında sistemleştirilmiş halidir. Bir diğer deyişle bilgi için kutsal düşünme faaliyeti ile bol tekrarlı derin bir öğrenme süreci gerekir. Bunları işleme, depolama ve gerektiğinde iletme hali ise enformasyon teknolojilerinin işidir. Nitekim enformasyon da belli bir cisimleşme olmaksızın var olamaz. Ne de olsa McLuhan'ın ünlü deyişine göre, araç mesajdır. Enformasyon izdir. Dumanla anlaşılan insandan dijital çağ teknolojisine geçen insan, enformasyonun izini her geçen gün başka biçimlerde bırakmaktadır. Bu izin nasıl bırakıldığı, enformasyonun nasıl iletildiği ise birçok deyişkene neden olmaktadır. Sabit ise enformasyon bırakma isteğimiz, iletişimde olmaya olan yatkınlığımız, insanlığımızdır.

Peki bu noktada insanın evrim paradigmalarında sanat nasıl konumlandırılmalıdır? Sanat, bir veri, enformasyon ya da enformasyon teknolojisi özelliğine haiz midir? İnsan yazmadan önce çizer görüşünü benimseyen bu tezde, piktografikler/resimyazı, petroglifler/taş resim gibi iletişim şekillerinin tarihte önemini hatırlatmak ve sanatın belki de çıkış noktası olarak, sanatın kimliğini belirleyecek bir etken olabileceği savunulmaktadır. Sanat her anlamda bir bilgi parçası olarak holistik sistemin içerisinde üretim, teknoloji ve bilimle birliktedir. Sanatçı da bir mühendis ya da bilim adamı gibi bir sistem yaratıcı aynı zamanda da sistem yıkıcıdır. Sanat, müthiş bir fantezi, haya gücü ile dünyayı anlamlandırma da en önemli aletlerden biridir. Sanatın bu yönüyle sistemin bir parçası olan sanat eserinin, estetik anlamda dili ne olursa olsun bize bir enformasyon vermek üzere kodlanmıştır.

Sanat bu noktada hem enformasyonu iletir hem de bizatihi enformasyondur. Burada eserin ne usul ile yapıldığının ise hiçbir önemi yoktur. Nesnesi olmayan bir sanat eseri veya figüratif olması açısından hiçbir fark yoktur. Burada sanat eserinin vücut bulması ve hazırlık aşaması bütün bir süreç olarak kabul edilmelidir. Bu nedenle sanatçısının eseri yapım sürecindeki belgeler, malzemeler aracılığı ile de bilgi parçacıkları alabiliriz. Nitekim sanat ve tarihi olmadan, beşerî bilimlerden de bahsedilemez. Bu durum tarihsel ardılı meselesi ile ilişkilidir. Sanatın bize verdiği en önemli verilerden biri de sanatın sınırlarının zaman içinde ne yönde geliştiğini anlamamızı sağlaması olarak görülmelidir. Nitekim sanatın ne olduğu sorusu yüz

yıllardır tüm düşünürlerin kafasını kurcalayan bir konudur ve bu veriyi en güvenilir bir şekilde yine sanattan alacaklardır.

Sanat bilerek ya da bilmeyerek bellek, öğretme ve enformasyon kavramları ile her zaman yakın ilişkiler içerisinde olmuştur. Sanat tarihinde modernist ve özellikle çağdaş sanat dönemlerinde sanatın enformatik yapısı avangartların dikkatini çekmiş ve sanatın sınırlarını değiştirmiştir. Bugün dünyanın en büyük belleği, sunduğu yeni öğrenme biçim ve iletişim yöntemleriyle Büyük Veri ile sanat yeniden düşünülmesi gereken bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir diğer deyişle hem Büyük Veri sanatının hem de salt bu teknolojinin sanatı ve onu kavrayışımızı ne açılardan etkilediği, üzerine düşünülmesi gereken bir meseledir.

Bu noktada tezin sorun ettiği asıl mesele, iki sorun ortaya çıkmaktadır. Büyük Veri sanatı, sanat tarihinde nerededir? Dijital çağın en önemli ve ileri teknolojisi Büyük Veri, insanın düşünme, algı ve ifadesinde kısacası iletişiminde böyle büyük bir değişime neden oldu ise, sanat ve izleyicisinde neleri değiştirmiştir?

Bu doğrultuda kendisi de karmaşık ağların oluşturduğu bir enformasyon sistemi olan Büyük Veri, insanın bu gibi teknolojileri yaratırken ve düşünürken kullandığı sistematik düşünce biçimleri ile ilişkilidir. Burada çok yönlü bir analiz yapmak ve gerekli bağlantıları kurmak için birçok disiplinin sistematik düşünme yolları ile ilintili kavramları anlatılmaya çalışılmıştır. Zira sistem sanatı da bu gelişmelerden etkilenmiş bir sanat disiplini olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada sanatın bilim, teknoloji ile nasıl bir paralellik gösterdiğini anlamak için klasik fizik ile kuantum fiziği, genel sistem teorileri ile paradigmalarının, enformasyon teorisi ve sibernetik teorisinin temel kavramlarının anlaşılması önemlidir.

Tez üzerinden Büyük Veri sanatının erken kavramsal sanat hareketlerinden sistem sanatı ve tüm erken kavramsal sanat disiplinlerinin genel ruhunu yansıtan Fluxus ruhunun uzantısı olduğu iddia edilmektedir. Bir diğer deyişle Büyük Veri sanatının sistem estetiği ile okunması gerektiği savı ortaya atılmaktadır. Büyük Veri sanatını Burnham'ın sistem estetiği ile okuyarak, bu pratiğin sanat tarihi antolojisinde doğru yere konulmuş olacağını savunmaktadır.

Fluxus bir avangart sanatçı kolektifi olarak anılır. Erken kavramsal sanatın en önemli hareketlerinden biridir ve aslında tüm Neo avangartlar adına konuşur. Nitekim Fluxus erken postmodernizmin tutumunu anlamak için önemlidir. Fluxus adından da anlaşılacağı gibi sürekli akışı temsil eder. Bir başka deyişle veriden oluşmuş yaşamın kendisidir. Bu tez, hayatın akışını bir anlamda enformasyon akışı olarak görmektedir.

Bu nedenle Fluxus'un sürekli akan enformasyon sürecini vurguladığı, andaki, etkileşimli, değişken ve olasılıklara açık yapısını Büyük Veri'nin hayatın içinden eş zamanlı enformasyon özelliğiyle benzerlik kurulması gerektiğini öne sürer. Bu interaktiflik her ikisi için de önemli bir öge olarak görülmelidir.

Fluxus ruhuna sahip sistem sanatı da kavramsal sanatın ilk dalgası, başlangıcı ve dijital sanatın ilk örneklerinden olması nedeniyle oldukça önemlidir. Burnham'ın tam teşekküllü kuramında modern dönemin simyacıları, dönüştürücüleri olan Wiener'in sibernetiği, Shannon ile Weaver'ın enformasyon teorileri ve en önemlisi de Bertalanffy'nin Genel Sistem Teorisinin etkilerini sanata yansıtan ilk kişidir. Bunun sonucu olarak formalist eleştiri yerine Burnham, etkilendiği sistem teorisi okumaları sonucunda geniş olarak düzenlemiş sistem estetiği teorisini ortaya koymuştur. Başka biri deyişle sanat tarihinde post formalist sanat eleştirisini ortaya koyan ilk kişi Burnham'dır diyebiliriz. Daha sonraları Luhmann'ın Burnham'dan oldukça etkilendiği kabul görmektedir. Nitekim açık sistem teorisini eşzamanlılığı ve sınırları ile ilgili yaptığı çıkarımlar oldukça benzerdir. Tez, sistem sanatını kavramsal sanat, dilbilimsel ölçütler, eş zamanlılık, ilişkiyel estetik, eserin çevresiyle ilişkisi, performans sanatı, Fluxus ve minimalizm ile hatta günümüzde Büyük Veri sanatı ile birlikte okumak gerektiğini belirtmektedir.

Burnham, sistem estetiği teorisinde nesnesi olmayan sadece sistem temelli, odaklı bir sanat eseri kavramından bahseder. Bir diğery deyişle estetik nesnenin yerini alan bilgi sistemlerini okuma biçimi temeldir. Nitekim Burnham'a göre dünyayı ancak sistemler üzerinden, bunun sosyal ayağını ise iletişim sistemleri temelli bir okuma ile anlamlandırabiliriz. Buna göre nesne odaklı kültürden sistem odaklı kültüre geçiş halindeydik. Nitekim bugün bu kehanetin doğruluğunu görebiliyoruz. Dünyanın en zenginleri artık fabrikatörler değil, yazılımcılardır. Burnham'ın kehanetinin odak noktası olan bilgi sistemlerini okuma şeklinde ortaya çıkacak sanat eserinin karşılığı bugün tam olarak Büyük Veridir. Nitekim Burnham burada tam da Büyük Veri tanımına uyan bir bilgi sisteminden bahseder; yargı kesin sosyo teknik modellemelerden bahseder. Burnham'ın kehanetini yaptığı bu modelleme ise kuantumun ve pahalı deneylerinin yarattığı metafizik ortamdan, geç postmodernizmden doğmuş, hakikati arayan Büyük Veri 'de karşılık bulmaktadır diyebiliriz.



Sistem sanatına göre, sanatın bu akışı yakalaması bazen akışın fotoğrafını çekmesi, iletmesi gerekir. Büyük Veri sanatını tanımlayan bir benzetmeyle, sanatı iletişim deneyimlerinin sürekli bağlamsal akışın içinde olmaya ve zamansal dalım yaratacağını savunmuştur. Nitekim bizim de fiziksel hayattan çıkıp internet dünyasının zamansal dalımında yaşadığımız. Hatta çevirim içi sanat ile sanatı da o dünyada yaşadığımız söylenebilir. Sistem sanatı etkilendiği düşünce biçimlerinin de ana temalarından olan antropomorfizmi sıkça kullanır. Buna göre sanat bir eylemdir ve yazılımın (software) sonucudur. Buradaki nesne veya maddi yığın ise ancak donanım olarak adlandırılabilir. Bu nesne veya maddi yığınla ilgili olan enformasyon da yazılımın kendisidir. Buradan da anlaşılacağı gibi sanatın en saf hali enformasyondur. Yazılım olmadan sanat eylemi mümkün değildir.

Burnham'ın sanatçı tanımı, büyük veri sanatçısını tanımlamaya benzemektedir. Buna göre sanatçı, sistemin içindeki ve dışındaki amaçları, sınırları, sınırların değişimini, hareketini, verileri ve çıktısı ile ilişkili tüm olayları göz önüne almalıdır. Nitekim sınırları ve belli bir şekli olan nesnenin yanında mekân ve zamanda sistemin sınırlarına etki edebilecektir.

Bu tez veri hümanizmi fikrine katılmaktadır. Büyük Veri aslında küçük verilerden meydana gelmektedir. Her bir yağmur damlasından, duygularımızdan, organlarımızdan ortaya çıkar. Nitekim Büyük Veri sanatının temsil ettikleri, konu ettiği hikayeler, kavramlar her zaman insana ve çevresine, yaşama aittir. Büyük Veri'nin yaratıcısı da konusu da insandır. Bu algoritmanın arkasında naif, saf, yalın, direk ve ritmik bir anlayış vardır. Bu anlayış Büyük Veri sanatçılarındaki göze çarpar. Bu noktada sanatçının veriyi nasıl elde ettiği burada bir fark yaratmayacaktır. Bu veriler bizim ve doğanın bıraktığı izlerden başka bir şey değildir. Sanatçı ise her zaman yaptığı gibi bu verileri müthiş hayal gücü ile anlamlandırarak, yeniden kodlayarak bizi derin bir düşünce faaliyetine, duygu seline itmektir. Başka bir deyişle, Büyük veri sanatı, insan yapımı bir alet olan Büyük Veri teknolojisinden aldığı insan ve çevresine dair ilişkilerin akış halindeki metinsiz, yapısız verileri, yine insan tarafından sanat yoluyla izleyiciye iletmesidir. Büyük Veri sanatı bizi ve çevremizi yalın ve dolaysız, sabit olmayan, ritmik ve etkili bir görselle anlatır. Sanatçı günümüzde bu verileri Modernist arşivlerden değil Hadoop teknolojisinden edinmektedir.

Büyük Veri sanatçısının eserleri her zaman dijitalle veya haritalandırma, infografiklerle ilişkilendirilmemelidir. Bu veriler bir enstalasyonda, müzik eserinde veya bir heykel ya da suluboya bir resimde karşımıza çıkabilecektir. Büyük Veri

sanatının öznesi çoğu zaman dijital olsa da nesnesi her zaman dijital olmak zorunda değildir. Ayrıca burada her halükârda Büyük Veri sanatının salt veri görselleştirmesine indirgenmesine karşı çıkmaktadır. Büyük Veri sanatçılarının ortak noktası Büyük Veri'yi eserlerinin odak noktası haline getirmeleri olarak görülebilir.

Tezin bir başka cevap aradığı başlık ise salt Büyük Veri teknolojisinin sanatı kavrayışımızda ve sanatın sınırlarında yarattığı etki üzerinedir. Burada dijital kültürün akışkan imge bolluğunun olduğu bir ortamda, sanat analitiği, istatistiklerle yönetilen sanatın, bizatihi sanatın varoluş nedeni ve biçimini değiştirdiği savunulmuştur. Bu noktada günümüzde avangart, yaratıcı, eşsiz, yıkıcı ve şaşırtıcı bir sanattan bahsetmek zor olabilir. Bu durum hipergerçeklik kavramıyla ele alındığında her gün artan çevirim içi sanat takibinin ise kelimenin tam anlamıyla aurasız bir sanat eylemine dönüştüğü söylenebilir. Nitekim dijital kültür, popüler kültürü de içine alan her şeyin akışını saatler içinde değiştirebilen interaktif bir kültür anlayışıdır. Günümüzün kültür ve sanat anlayışı dijital kültür üzerinden okumayı gerektirmektedir. Büyük Veri'nin yatay dikey karmaşık ağları üzerinden yaptığı korelasyon analizleri sanat anlayışımıza her anlamda müdahale etmektedir. Büyük Veri şüphesiz sanat piyasasına ve bizatihi sanata yön vermektedir. Müzeler, küratörler, sanatçılar, galeriler tüm sanat aktörleri bir sonraki adımlarını aldıkları verilere yani hiç şaşmayan çoğunluk beğenilerine göre yön vermektedirler. Bu planlı ve istatistiklerle yönetilen sanat anlayışı, avangart kavramına bir tehdit oluşturduğu savı ortaya konmaktadır. Nitekim çok fazla görüntüye maruz kalan ve verilerde sıkışıp kalmış sanatçı tekrara düşebilir ve yaratıcılığı sekteye uğrayabilir.

Bu durum ayrıca tez üzerinden Benjamin'in aurasız sanat tanımı ile özdeşleştirilebilir. Burada eşzamanlı bir kolektif alımdan bahsetmektedir. Nitekim Benjamin'in bahsettiği insanlığın mekânsal ve insanı yakınlaştırma sevdası bugün her zamankinden daha fazladır. Bu çevirim içi temsil meselesi ise eseri ve aurasını başka bir biçimde yeniden dönüştürmektedir. Bu yeniden üretim, gösteri gerçekliğinin de başka bir boyutu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bahsedilen çevirim içi sosyal medya temsillerinde sanattan daha fazla olan endişe içerik yaratmak gibi görünmektedir. Sanat organizasyonları ve sanatçılar arasında bir içerik yaratma savaşı sürmektedir.

Bir diğer deyişle yeni gerçekliğimiz olan ekran ve onun Led ışığı sanatı takip etme medyumlarımızı da değiştirmiştir. Her ne kadar internet ortamı ve yalnızca bu araç ile sunulan çevirim içi sanatın interaktif yanı ilişkisel estetik fikrini anımsatsa da

mekânda fiziksel olarak var olanların enerjisiyle bir ilişki üretimi bambaşka bir olgudur. Burada bir ekran temsili söz konusudur. Platon'un mağarasında zincirlenmiş tutsakların durumuyla aynıdır. Mağara görüntülerin gerçeklik, cehaletin bilgi ve yoksulluğun zenginlik olarak kabul edildiği yerdir. Tutsaklar da bireysel ve kolektif yaşamlarını başka biçimlerde kurabileceklerini sandıkça, mağaradaki köleliğe daha çok gömülürler (Ranci re, 2013, s. 43).

Tüm bunlar sanatın faaliyet anının büyüsünün hissetmemize de engel olmaktadır. Oysa sanatın diğ r iletişim teknolojilerinden farklı kılan  zellerinden biri de bizi anda tutan, onunla birebir kurulan ilişkidir. Tüm bu gelişmeler sanatı tinsel boyuttan daha da çıkararak, meta olarak görülmesine neden olmaktadır. Nitekim sanat eserini mabedinde deneyimlemek ve onun mekanla ilişkisi anında orda olmak sanatın var oluşuna uygun olan yoldur.

Bu durumda Deleuze ve Guattari'nin köksap teorisindeki sürü hayvanları örneğinde olduğu gibi "...sürekli hareket eden kitleler sürekli değişen yenilenen Şekiller alırlar. Söz konusu olan aynı anda hem bir hem de çok olan akışkan bir varlıktır" (Sutton ve Martin-Jones, 2013, s. 23-24) d şncesini de temel alarak; bu durumda sanat yersiz yurtsuzlaştırılmış ve yeniden yurt edindirilmiştir denilebilir.

Marvin Minsky'e göre, "*sağduyu basit bir Şey değildir. Zor kazanılmış uygulamalı düşüncelerden yaşamın içinde öğretilen çeşitli kurallar ve kural dışlıkları, yaratılış ve eğilimler, denge ve denetimlerden oluşan engin bir toplumdur.*" (Kurzweil, 2016, s. 257). Büyük Veri  ağı da bu türden bir değişimin, evrimin kendisidir. İnsanın düşünce sisteminin getirdiği son noktadır. Tüm düşünce yapımızı değiştiren, bilinmeyenden gelen bilimi artık ondan öğrenmeye başladığımız alettir. Nitekim unutmamak gereken Şey içerisindeki veriyi bizim verdiğimizdir. "*Epistemolojide Şöyle bir ortak görüş vardır: uyarıcılara biz anlam y klerimiz, bu yükleme olmasa, enformasyon açısından çıplak kalırlar.*" (Gleick, 2014, s. 371). Büyük Veri  okluk, Büyük Veri insana dairdir.

Dolayısıyla Büyük Veri her anlamda, iletişimin alt sistemlerinden, verdiği insan faaliyetinin tanrısal gücünü arkasına alarak bize estetik haz sağlayıcılarından sanata dair fikirlerimizi, kavrayışımızı, sanatın sınırlarını belirleyen bir evrim olarak da karşımıza çıkmaktadır. Bu tez bilgi parçacıklarından oluşmuş, holistik, yani bütüncül olan sistemin sadece üretimi, teknolojiyi, bilimi değil, sanatı da oluşturabildiği görüşünü benimser ve veri sanatının bunun en saf, naif hali olduğunu belirtir. Diğ r bir deyişle sanat da bilgi parçacıklarını bir sistem haline getirebilmiş süper bir zihnin

ürünüdür. Belki de bütün sanatlar tek bir demet halinde insan zihninde ortaya çıkmış olabilir. Diğer güncel bir deyişle bir tür OMICs, *Artomics* olabilir.

## 6. KAYNAKÇA

- Adorno, T. W. (2011). *Kültür Endüstrisi- kültür yönetimi*. Nihat Ülner (Çev.). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Armstrong, K. (2014). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, And Think. *Information, Communication & Society*, 17(10) 1300-1302.
- Barr, A. H. (1936). *Cubism and Abstract Art*. New York: The Museum of Modern Art.
- Baudrillard, J. (1990). *Fatal Strategies*. New York, London: Semiotext(e)/Pluto.
- Baudrillard, J. (2014). *Sanat Komplosu*. İstanbul:İletişim.
- Bayraktar, K. O. (2017). *Sistem Teorisi Bağlamında Sanat Nesnesi ve Eşleme*. (Yayımlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi). Marmara Üniversitesi/Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Bertalanffy, L. V. (1969). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
- Bozdurgut, A. (2014). Enformasyon Çağı Sanatında Kronotopos: Zihnin Tasarlanması Olarak Yazılım, *Sanat-Tasarım Dergisi*, 1(4), 11-14.
- Burke, P. (2001). *Bilginin toplumsal tarihi nedir?*. Mete Tunçay (Çev.). İstanbul: Tarih Vakfı Kurt.
- Burke, P. (2013). *Bilginin Toplumsal Tarihi II- Encyclopédié'den Wikipedia'ya*. Mete Tunçay (Çev.). İstanbul: Tarih Vakfı Yurt.
- Burke, P. (2018). *Bilgi Tarihi Nedir?* Turgay Sivrikaya (Çev.). İstanbul: Isık.
- Burnham, J. (1968). *Beyond Modern Sculpture*. New York.
- Burnham, J. (1968). System Esthetics. *Artforum*, 7(1), 30-35.
- Bürger, P. (2012). *Avangard Kuramı*. Erol Özbek (Çev.). İstanbul: İletişim.
- Colline, M. (2014). *Museum Goers Are Big Data's Latest Targets*. <http://news.artnet.com/art-world/museum-goers-are-big-datas-latest-targets-196936>

- Çelik, C. (2007). Niklas Luhmann'da sosyal sistem olarak toplum ve modern toplumun karmaşıklığı sorunu. *Bilimname*, XII (1)51-74.  
[http://ktp.isam.org.tr/pdfdrq/D02237/2007\\_12/2007\\_12\\_CELIKC.pdf](http://ktp.isam.org.tr/pdfdrq/D02237/2007_12/2007_12_CELIKC.pdf)
- Darnton, R. (2000). An early information society: news and the media in eighteenth-century Paris. *American Historical Review*, 105(1) 1-35.
- Dawkins, R. (1986). *The Blind Watchmaker*. New York: Norton.
- Deleuze, G. & Parnet, C. (1990). *Diyaloglar*. Ali Akay (Çev.). Ankara: Bağlam.
- Delisle, R. (2016). Amplifying Data Through Art. *Hakai Magazine*.  
<https://www.hakaimagazine.com/article-short/amplifying-data-through-art/>
- Derrida, J. (2020). *Yazı ve Fark*. Burcu Yalım (Çev.). İstanbul: Metis.
- Fallon, C. (2015). *Dear Data Shows What's Possible When Information Meets Arts*. Huffpost. [https://www.huffpost.com/entry/dear-data-art-project\\_n\\_7065004](https://www.huffpost.com/entry/dear-data-art-project_n_7065004)
- Foucault, M. (1983). *Bu Pipo Değildir* (18. Baskı). Selahattin Hilav (Çev.). İstanbul: YKY.
- Gamerman, E. (2014). When the Art is watching you. *Wall Street Journal*, 11.  
<http://www.wsj.com/articles/when-the-art-is-watching-you-1418338759>
- Gleick, J. (2014). *Enformasyon*. Ümit Şensoy (Çev.). İstanbul: Optimist.
- Gombrich, E. H. (1986). *Sanatın öyküsü, başlangıçtan günümüze sanat tarihi; resim, heykel, mimarlık*. Bedrettin Cömert (Çev.). İstanbul: Remzi kitapevi.
- Goodman, N. (1968). *Languages Of Art- An Approach To A Theory Of Symbols*. New York: The Bobbs- Merrill.
- Goody, J. & Watt, I. (1963). The Consequences Of Literacy. *Comparative Studies in Society and History*, 5(3): 304-345.
- Green, J-A. (2010). Interactivity and Agency in Real Time Systems. *Soft Borders Conference & Festival Proceedings* (pp.1-5)
- Harris, J. (2016). *Gösteri Toplumu Günümüz Hakkında Ne Diyor?* Ayşe Boren (Çev.).  
<https://www.e-skop.com/skopbulten/gosteri-toplumu-gunumuz-hakkinda-ne-diyor/3009>
- Harrison, C. & Wood, P. (2011). *Sanat ve Kuram 1900-2000 Değişen Fikirler Antolojisi*. Gürses (Çev.). İstanbul: Küre.
- Heiser, J. (2014). Safety in Numbers? *Frieze: Contemporary Art and Culture*, (161).  
<http://www.frieze.com/issue/article/safety-in-numbers/>
- Hess, L. (2016). *Dear Data: The designers who turned Daily habits into art*. BBC Culture.  
<https://www.bbc.com/culture/article/20160928-dear-data-the-designers-who-turned-daily-habits-into-art>

Holly, M. A. (2002). *Art History Aesthetics Visual Studies*. MA: Yale University Press.

Howard, L. (2017). *Inventing the Future: Art and Technology*. Art21 Magazine.  
<http://magazine.art21.org/2017/10/26/inventing-the-future-art-and-technology/#.X84NcS-cbOQ>

<http://bigbangdata.somersethouse.org.uk/using-data-as-an-art-material-in-we-need-us/>

<http://futureeverything.org/projects/artsapi/>

<http://magazine.art21.org/2017/10/26/inventing-the-future-art-and-technology/#.X84NcS-cbOQ>

<http://nathaliemiebach.com>

<http://nathaliemiebach.com>

<http://news.artnet.com/art-world/museum-goers-are-big-datas-latest-targets-196936>

<http://www.weneedus.org>

<http://www.weneedus.org>

<http://www.wsj.com/articles/when-the-art-is-watching-you-1418338759>

<https://art-derivatives.com/?l/About/>

<https://fineartmultiple.com/blog/art-technology-moma/>

[https://monoskop.org/images/3/31/Software\\_Information\\_Technology\\_Its\\_New\\_Meaning\\_for\\_Art\\_catalogue.pdf](https://monoskop.org/images/3/31/Software_Information_Technology_Its_New_Meaning_for_Art_catalogue.pdf)

<https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>

<https://thenewinquiry.com/the-postmodernity-of-big-data/>

<https://thenewinquiry.com/the-postmodernity-of-big-data/>

<https://the-talks.com/interview/trevor-paglen/>

<https://translatingnature.org/about/>

<https://vimeo.com/328945690>

<https://vimeo.com/42852185>

[https://wiki.zhdk.ch/fs/doku.php?id=cybernetics\\_-\\_how\\_machines\\_think\\_i](https://wiki.zhdk.ch/fs/doku.php?id=cybernetics_-_how_machines_think_i)

<https://www.5harfliler.com/roportaj-kucuk-veri-sanatcisi-giorgia-lupi/>

<https://www.bbc.com/culture/article/20160928-dear-data-the-designers-who-turned-daily-habits-into-art>

<https://www.e-skop.com/skopbulten/gosteri-toplumu-gunumuz-hakkinda-ne-diyor/3009>

<https://www.e-skop.com/skopbulten/kultur-endustrisi-adorno-benjamin-kracauer/5352>

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>

<https://www.hakaimagazine.com/article-short/amplifying-data-through-art/>

<https://www.hauserwirth.com/hauser-wirth-exhibitions/11966-keith-tyson-big-data-paintings-2012-2018>

[https://www.huffpost.com/entry/dear-data-art-project\\_n\\_7065004](https://www.huffpost.com/entry/dear-data-art-project_n_7065004)

<https://www.moma.org/artists/67122?=-undefined&page=2&direction=fwd>

<https://www.pacegallery.com/artists/trevor-paglen/>

<https://www.tate.org.uk/research/publications/tate-papers/05/all-systems-go-recovering-jack-burnhams-systems-aesthetics>, accessed 18 December 2020.

<https://www.technologynetworks.com/applied-sciences/news/a-paint-spot-can-tell-us-more-than-you-d-think-343103> (yazarı yaz unutma)

[https://www.ted.com/talks/aaron\\_koblin/reading-list?language=tr;#t-160139](https://www.ted.com/talks/aaron_koblin/reading-list?language=tr;#t-160139)

<https://www.thespace.org/artwork/we-need-us>

<https://www.youtube.com/watch?v=6UTgBKLd8uM>

[https://www.youtube.com/watch?v=iqaVe1MCTIA&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=iqaVe1MCTIA&feature=emb_logo)

<https://www.youtube.com/watch?v=ystkKXzt9Wk&feature=youtu.be>

Knodt, E. M. and Luhmann, N. (1996). *Social Systems*. Stanford University.

Kurzweil, R. (2016). *İnsanlık 2.0, Tekillığe doğru Biyolojisini Aşan İnsan*. Mine Şengel (Çev.). Alfa.

Lee, E. A. (2019). *Dijital Ruh*. Avni Uysal ve Gizem Uysal (Çev.).

Lehmann, A. S. (2013). *How Material Make Meaning*.

Limon, J. (2017). *Röportaj: Giorgia Lupi*. <https://www.5harfliler.com/roportaj-kucuk-veri-sanatcisi-giorgia-lupi/>

Lynton, N. (2015). *Modern Sanatın Öyküsü* (5. Baskı). Remzi.

Lyotard, J. F. (1984). *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. Manchester: Manchester University.

Manovich, L. (2001). *The language of New Media*. USA: MIT.



- Martin, M. (1991). *Hello Central? Gender Technology and Culture in the Formation of Telephone Systems*. Montreal: McGill-Queens's University.
- Mayer-Schonberger, V. & Cukier, K. (2017). *Big Data: The Essential Guide To Work, Life And Learning In The Age Of Insight*. London: John Murray.
- Mccandless, D. (2009). *Information Is Beautiful*. New York: HarperCollins
- McCandless, D. (2009). *Information is beautiful*. London: Collins.
- Mcluhan, M. (1965). *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw Hill.
- Mcluhan, M. (1969). The Playboy Interview. *Playboy Magazine*. <https://web.cs.ucdavis.edu/~rogaway/classes/188/spring07/mcluhan.pdf>
- McNeely, I. F. & Wolverton, L. (2008). *Reinventing Knowledge*. Norton.
- Minsky, M. (1988). *The Society of Mind*. New York: Simon & Schuster.
- Moles, A. (2018). *Belirsizliğin Bilimleri: İnsan Bilimleri İçin Yeni Bir Epistemoloji* (5. Baskı). (Çev. Nuri Bilgin). İstanbul: Yapı Kredi.
- O'Grady, T. J. (1981). Aesthetic Value in Indeterminate Music. *The Musical Quarterly*, 67(3)366-381.
- Ong, W. J. (2013). *Orality and Literacy. New Accents*. New York: Routledge. [https://monoskop.org/images/d/db/Ong\\_Walter\\_J\\_Orality\\_and\\_Literacy\\_2nd\\_ed.pdf](https://monoskop.org/images/d/db/Ong_Walter_J_Orality_and_Literacy_2nd_ed.pdf)
- Otlet, P. (1934). *Treaties on Documentation*. Bruxelles. [https://en.wikisource.org/wiki/Translation:Treatise\\_on\\_Documentation](https://en.wikisource.org/wiki/Translation:Treatise_on_Documentation)
- Palmer, D. E. (1998). Heidegger and the Ontological Significance of the Work of Art. *The British Journal of Aesthetics*, 38(4), 394-395.
- Paul, C. (2015). *Digital Art (5. Edition)*. London: Thames & Hudson.
- Pepi, M. (2013). *The Postmodernity of Big Data*. <https://thenewinquiry.com/the-postmodernity-of-big-data/>
- Petrov C. (2021). *25+ Impressive Big Data Statistics for 2020*, Techjury. <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
- Rampley, M. (2005). *Systems Aesthetics: Burnham and Others*. Vector e-zine.
- Ranci re, J. (2013). * zg rleŐen Seyirci*. E. Burak Őaman (Çev.). İstanbul: Metis.
- Ranci re, J. (2014). *Cahil Hoca, Zihinsel  zg rleŐme  zerine Beş Ders*. İstanbul: Metis.
- Rosenthal, F. (1970). *Knowledge Triumphant: The concept of knowledge in Medieval Islam*. Leiden: Brill.

- Sarup, M. (2004). *Post-Yapısalcılık ve Postmodernizm*. Abdlbaki Güçlü (Çev.). Ankara: Bilim ve Sanat.
- Siegel, J. (1971). An Interview with Hans Haacke. *Arts Magazine*, 45(7) 18-21.
- Skrebowski, L. (2006). *All Systems Go: Recovering Jack Burnham's Systems Aesthetics*. Tate Papers. <https://www.tate.org.uk/research/publications/tate-papers/05/all-systems-go-recovering-jack-burnhams-systems-aesthetics>
- Stalder, F. (2019). *How Machines Think?*, Prof. Digitale Kultur und Theorien der Vernetzung. [https://wiki.zhdk.ch/fs/doku.php?id=cybernetics\\_--\\_how\\_machines\\_think\\_i](https://wiki.zhdk.ch/fs/doku.php?id=cybernetics_--_how_machines_think_i)
- Sutton, D. & Martin-Jones (2013). *Yeni Bir Bakışla Deleuze*. İstanbul: Kolektif.
- Sütçü, C. S. & Aytekin, Ç. (2018). *Veri Bilimi*. İstanbul: Paloma.
- Şahiner, R. (2019). Niklas Luhmann ve Sosyal Bir Sistem Olarak Sanat. *Sanat Dünyamız*, 169.
- Şahiner, R. (2002) Fluxus: Çoğulcu Bir Gelecek Tasarımı. *Türkiye'de Sanat*, 54.
- Tunalı, İ. (2002). *Estetik*. İstanbul: Remzi.
- Tyson, K. (2018). *Big Data*. <https://www.hauserwirth.com/hauser-wirth-exhibitions/11966-keith-tyson-big-data-paintings-2012-2018>
- Verveen, A. A. (1971). In search of processes: The early history of cybernetics. *Mathematical Biosciences*, 11(1-2), 5-29.
- White, R. (2010). *What is Spatial History*. CA:Stanford.
- Wiener, N. (1982). *Sibernetik*. İstanbul: Say.
- Worsley P. (2007). *Knowledges: What different Peoples Make of the World*. Londra: Profile.
- Yetişkin, E. (2019). *Bir başka b(ağ): Blok zinciri ve günümüz sanatı, Teorik Bakış 13* İstanbul: Minr.

## ÖZGEÇMİŞ