

The Journal of Academic Social Science Studies



International Journal of Social Science

Volume 5 Issue 1, p. 193-203, February 2012

BİLİMSEL SANAT/ SANATSAL BİLİM¹
SCIENTIFIC ART/ARTISTIC SCIENCE

Dr. Sibel KILIÇ

Marmarat Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu

Abstract

This study which was shaped upon critique of current culture theories, that aims to illustrate full interdependence between science and arts within a structure of circular concept of “one in two and two in one” (Yin-Yang). Although, sciences and arts were described as independent from each other in terms of their structure and theory, in traditional culture notions, both these structures do exist among each other either directly or indirectly. Because, the sciences and arts, by illustrating a strong interaction in terms of process of action, in order to yield a saturated and holistic output to form each others’ foundations, they appear to be phenomena which complement each other. So, as well as both these homologous phenomenon illustrating a helical character in terms of “artistic dimension of the knowledge” and “scientific dimension of the arts” they also illustrate adverse features by being completely independent fields from each other which then ultimately display catalyst to a complimentary structure to foster each other.

Based on the mentioned attribution, this study; directs attentions by questioning privileged domination of science over the reality and objectivity which should not be assumed independent of the meticulous, creative, observant, perplex criteria and spectrum of the arts. In parallels with this idea, in this study, art has been questioned within its autonomous structure and as well as this, its structure which based on immune and sublimate thoughts also has been questioned. At the point of destination, spiral characteristics between science which can be defined as an “immanent fact” and arts as “transcendent” has been endeavoured to illustrate art’s highly interactive and holistic structure.

Key Words: Science, Art, Relation of Science/Art

¹ Bu makale Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Türk Sanatı Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi’nin Sanatta Kimlik ve Etkileşim Uluslararası Sempozyumu’nda bildiri olarak sunulmuştur.

Öz

Bilim ve sanatın, “iki içinde bir, bir içinde iki” (Yin-Yang) döngüsel yapı oluşumu içerisinde, birbirlerinin tabiatlarına, ağırlıklı olarak tam bağımlı yapılarının ortaya konmak istendiği bu çalışma, mevcut kültür teorilerinin kritiği üzerine şekillenmektedir. Geleneksel kültür teorilerinde, bilim ve sanat çoğunlukla, yapısal ve kuramsal olarak, bağımsız bir şekilde açıklanmaktaysa da, bu iki disiplinin, birbirlerinin doğal yapıları içerisinde önemli ölçüde mevcudiyetleri söz konusudur. Zira eylem süreçleri bakımından güçlü bir etkileşim ortaya koyan bilimsel bilgi ve sanatsal yaratı birbirlerinin temelini oluşturarak doygun ve bütüncül bir sonuç ortaya koymak amacıyla birbirlerini işe koşan iki olgu olarak karşımıza çıkarlar. Bu iki türdeş olgu, “bilginin sanatsal boyutu”, “sanatın ise bilimsel yönü” bakımından sarmal bir karakter ortaya koymalarının yanısıra, aynı zamanda, birbirlerinden tam bağımlı iki zıt yapısal olgu olarak da tepkimeye girerek, birbirlerini besleyen ve tamamlayıcı bir yapı sergilerler

Dolayısıyla bu çalışma; bilimin, objektivite ve “doğru” üzerindeki imtiyazlı tahakkümünü sorgulayarak, sanatın yaratıcı, detaycı, gözlemci, ard görüşe sahip, geniş ölçekli değerlendirme ölçütlerinden bağımsız tutulmaması gerektiğine dikkatleri odaklamaktadır. Bu düşünceye paralel olarak bu çalışma aynı zamanda, sanatında kendi kabukları içerisindeki dünyasını sorgulayarak, yüceltilmiş hassasiyetler ve düşünceler üzerine temellenmiş, kutsal, özerk ve dokunulmaz yapısını sorgulamaktadır. Varılan nokta itibarıyla, “içkin” bir olgu olan “bilim” ile aşkın bir olgu olarak niteleyebileceğimiz “sanat”ın sarmal karakterleri vurgulanarak, yüksek etkileşimli bütüncül yapısı ortaya konmaya çalışılmıştır

Anahtar Kelimeler: Bilim, Sanat, Bilim/Sanat İlişkisi

Giriş

Bilimsel ve sanatsal zekâ, her insanda belli ölçekte bulunmakta olup, bu iki zekâdan birinin diğerine egemen olan ağırlık merkezi, kişinin yetenek ve yönelimini belirleyici bir unsur oluşturur. Nitekim sonsuz ve sınırsız bilinmezleri ve gizemi ile daima var olan tabiat, yaratılmış en karmaşık canlı olan insanın, sanatsal ve bilimsel dehasından medet ummaya devam edecektir. Geçmiş ve gelecek bilimcilerin, eylem süreçlerinde, bilinmezlikleri ve her türlü gizemi, hayal ve yaratıcı güçleri ile doldurduklarına önemle dikkat çekmek gerekir. Nitekim Dünya mitolojileri, kendini, çevresini ve dünyayı anlama ve algılama çabalarının doğurduğu bir olgu olup, zaman ve mekân kavramı çerçevesinde şekillenmiş doğal yaratıcı gücün öncülüğünde gelişen sanatsal ve bilişsel olguların toplamını ifade eder. Bu olgular kozmolojik, teolojik ve antropolojik disiplinlerin ortak ifade araçlarıdır. İlkel çağlardan başlayarak, yaşamsallık ve tabiat ile mücadele adına yapılan her türlü faaliyet, beşeri hafızanın temellerini ve bilimsel/sanatsal faaliyetlerin öncül örneklerini oluşturmuşlardır. Bilim ve sanatın ortak ilgi odağını ve çıkış noktasını oluşturan merak güdüsü temellinde şekillenen “gözlem” ve “yaratı”, tabiat olgularını anlama, algılama ve çözme konusunda iki önemli temel unsurdur. Nitekim, tarih boyunca tüm toplumlar, etkileşimlerle oluşturdukları kültürlerini, medeniyetlerin yapı taşı olan bilim, edebiyat ve sanat aracı ile ifade etmişlerdir. Aristoteles, medeniyet inşa etmek için gerekli olan unsurları beş temel maddeye dayandırır ki bunlar, sanat, bilim, sezgi, ilim ve akıldır.² Ayrıca, Aristoteles’e göre; tabiat tarafından meydana getirilen her şeyin kendi içerisinde “hareket ve durağanlık prensipleri” bulunmaktadır. Sanat bunun tersine, “dışsal değişim prensibini” empoze etmekle beraber, “ tabiatı taklit etmesi”

² John Ruskin, *The Eagle's Nest: Ten Lectures on the Relation of Natural Science to Art*, (Given Before the University of Oxford in Lent Term 1872), Bibliolife, Charleston USA, 2009, p.12

sebebiyle tabii bilimlerin bir parçasıdır. Tabiat, tıpkı sanat ve bilim ile işbirliğine girmişçesine, gerek biçimsel olarak gerekse işlevsel olarak en yüksek estetik ve fonksiyonelliğe ulaşan “şey”leri ortaya koymuştur.³

Tabiatı doğru temelde anlamlandırmak ve değerini tam manası ile kavrayabilmek için, yaşanan dünyanın bilimsel ve sanatsal olgularını, pratik ve teorik olarak algılayabilmemiz gerekir. Bilim ve sanat arasındaki döngüsel bağın farkına varmak, bu bağlamda oldukça büyük bir önem taşır. En kaba ifade ile, insanın yaşam standartlarının çeşitli açılardan yükseltilmesine yönelik olan bilimsel ve sanatsal olgular, bütüncül bir karakter sergiler. Örneğin, bir fizikçinin, bir şairin ya da bir sanatçının gün batımına karşı algıları, varılmak istenen sonuca bağlı olarak farklı olsa da, kökensel ve metodik olarak birçok yönden tamamlayıcıdır.⁴ Bir bilim adamı, gün batımına standart olarak, “eğim”, “açı”, “radyasyon”, “ışık” gibi teknik ve analitik boyutları ile yaklaşırken, ışığın, sanatın ilgi alanına giren ontik yapısını da göz önünde bulundurur. Sanatçı ise keza, “bilimsel bilgi” alt yapısının öncülüğünde, ışığı, içsel ve olgusal bütünlük içerisinde, kavramsal bir olgu ve estetik bir obje olarak algılar. Bu çift yönlü sarmal algı, bazen bilinçli bir kurgusallıkla, bazen ise kendiliğinden bir seyir halinde gelişir. Böylelikle, “sanatın bilimsel boyutu” ve “bilimin sanatsal boyutu” birbirlerine angaje edilmek suretiyle, ortaya konan sonuç, olgun ve etkin bir standarda ulaşır.

Bilim ve sanat, yaşadığımız dünyanın içkin ve aşkın olmak üzere iki temel unsurunu oluşturur. Sanatı; içerisinde mistik gizemli ve filozofik olguları çağrıştırması sebebiyle “aşkın”, bilimi ise; dil, mantık ve matematik gibi müspet bilimlere ifade etmesi nedeniyle “içkin” unsur olarak sınıflandırmamız mümkündür. İçkin dünyanın üç ana aktivitesini oluşturan, dil, mantık ve bilim, “yaratıcı gücün” büyüü ve sınırsız olanakları ile, sınırlı doğalarını aşkın boyuta ulaştırırlar. Bilimde yaratıcı güç, “standart modelin” keşfine ulaşılmasını sağlarken, dilde yaratıcılık sayesinde, dünya şaheseri ölçütlerinde yapıtların oluşması mümkün olmuştur. Örneğin, Boticelli’nin *Premvera*’sı, Michelangelo’nun *Pieta*’sı, Beethoven’in *IX. Senfonisi*, Mahler’in *V.Senfonisi*, Dante’nin *İlahi Komedyası*, sanat ve bilimsel bir olgu olan dilin sarmal ilişkisini göstermesi bakımından önemlidir.⁵

Bu noktada bilgi ve yaratı kavramlarının prensipte ayrıştırırken, temel ve uygulamadaki örtüşmelerine dikkat çekmek gerekir. Genellikle bilimin doğal tabiatına endeksli olarak kabul gören “bilgi”, sanatında doğal yapısı içinde güçlü ölçüde bulunmaktadır. Buna oranla, keza sanatın tabiatı ile sınırlı olduğu konusunda genel kabul gören “yaratı” ise, bilimle bazı koşullarda ayrışan, bazı durumlarda ise birleşen sarmal bir bütünlük oluşturur. Bilgi, tesadüf, tahmin, karşılaştırma, test etme, iddia ve ispatın ortaya konması, tutarlılık ve geçerliliğinin tespiti gibi, bir dizi ve en önemlisi, belli bir süreç sonunda ulaşılan kolektif ve metodik bir çabadır. Edinilen bilgi, bireyin nereden edindiğine ve kaynağına bağlı olmaksızın kendisine mal edip sahip olduğu edimlere dönüşürken, sanatsal yaratı, “atıflı bir edimdir”. Bu noktada

³ Alistair C. Crombie, “Experimental Science and the Rational Artist in Early Modern Europe” *Art and Science*, (Ed: Stephen R. Graubard), University Press of America, USA, Lanham, 1986, p.49

⁴ Thomas D. Rossing, Christopher J. Chiaverina, *Light Science: Physics and the Visual Arts*, “Our World of Light and Color” Springer Science and Business Media INC. 1999, New-York USA, 1999, p. 1

⁵ Antonino Zichichi, *Creativity In Science*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Singapore 1999, p.9

birbirinden ayrılan “bilgi” ve “yaratı” kavramları, “ ‘yaratı’nın bilginin ana üssü” olduğu noktasında ise birleşmektedir.⁶

Sanat ilk kez bilgi ile yan yana Rönesans’la birlikte telaffuz edilmeye başlamıştır. Bu dönemde, bilim ve sanatın birbirine aykırı olduğu konusundaki teoriler çürütülmüş, sanat, kültürel ufka yön verme bakımından, önemli bir araca dönüşmüştür.⁷ Aydınlanmanın sisteminin en uygun verilerinden faydalanıldığı günümüz modern dünyasının kültürel ölçütleri, bilim ve sanatın bütüncül yada uzamsal kavrayışını gerekli kılmaktadır. Günümüzde halen bilim ve sanatın tabiatlarına ilişkin olarak, aydın, bilim adamı ve sanatçılar “birliktelik” ve “aykırılık” konusunda tartışmalarını sürdürmektedir. Ancak, oldukça çarpıcıdır ki, günümüzden yüzlerce yıl önce yaşamış olan ve “*sanatı bilimin bir çıkarsaması*” olarak kabul eden *Johann Wolfgang Von Goethe* ve görsel sanatların teknik ve bilimsel yasalarını keşfeden *Leonardo Da Vinci* gibi bir çok sanat ve bilim insanı, sanatın ve bilimin, birbirlerinin doğalarına tam bağımlı yapıları konusunda fikir birliği içerisinde olmuş, pratik ve teorik olarak iki disiplinin bütüncül yapılarını ortaya koymuşlardır.⁸ Gelecek bilimci Alvin Toffler’e göre, insanoğlu, dünya yüzeyinde yaklaşık olarak sekiz yüz kuşaktan bu yana var olmakla beraber, bilgi birikiminde meydana gelen hızlanmanın yalnızca son sekiz kuşaktır ortaya çıktığını, yani Rönesans’ın bilgiyi tetikleyen yaratıcı düşünce patlamasının ardından oluşa geldiğini görmekteyiz.

Tüm bu anlatılanlar ışığında, sanat ve bilim için, öz ve prensipteki örtüşmelerini temel almak suretiyle ortak bir genel tanımlama yapmak gerekirse; “İnsanoğlunun yaşam kalitesi ve standartlarını yükseltmeye esas olmak üzere, gözlem, algı, analiz ve çıkarımların, belli bir sistematik dahilinde, kurgusal metotlarla, usun, mantığın ve ruhun sağlanmasıdır.” şeklinde ifade etmemiz mümkündür. Geniş bir çerçeve içerisinde, prensipte birleşerek keşilen bilim ve sanat, çerçeveyi daralttığımızda birbirinden uzaklaşarak ayrışır.

Bilim ve Sanatın Sarmal Niteliklerinin Analizi

Tabiat ve Bilim/Sanat İlişkisi

- Görme, Gerçek, Merak, Mükemmeliyet-

“Bilim ve Sanat, tabiatı, “merak” içerisinde “gözlemleyerek”, “gerçek” olgusunu yakalamak suretiyle “mükemmeliyeti” hedefler”

⁶ Simon Singh’in “Fermat’s Last Theorem” adlı kitabında amatör bir matematikçi olan *Pierre de Fermat*’ın yaşamış olduğu 16.yy’da ünlü “Arithmetica” adlı eserin sayfa kenar boşluklarına yazmış olduğu formülün ispatını bildiği ama boş kısmın bu ispatı yazması için yeterli olmadığı notu üzerine o günden 1990’lara kadar tüm matematikçileri büyüleyen bu teoremin en son 1990’ların sonunda *Andrew Wiles* adlı İngiliz Matematikçi tarafından ispatına kadar 358 yıllık süreç yukarıdaki ifadeye çarpıcı bir örnek oluşturmaktadır. Bu süreç içerisinde bir çok matematikçi *Fermat’ın Son Teoremi*’ni ispat amacı ile belli çalışmalar yaparak *Andrew Wiles*’in ispatına son noktayı koymasına kadar bir birikim yaratmışlardır. Bu yönü ile yapılan bu bilimsel çalışma kolektif bilimsel çalışmaya verilebilecek en yakın tarihsel örneklerden birisini teşkil etmektedir. (Simon Singh, 1997)

⁷ Stephen Wilson, *Information Arts: Intersections of Art Science and Technology*, The MIT Press, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. USA,2002,p.3

⁸ Jacob Oppen, *Science and the Arts A Study in Relationships from 1600-1900*, Fairleigh Dickinson University Press, Associated University Presses Cranbury, New Jersey ,USA, 1973 p.40, “Şiir , drama, edebiyat, teoloji, felsefe ve bilim ile ilgilenen *Goethe*, *Frau Von Stein*’e İtalya’dan yazdığı bir mektupta şunu söylemektedir: “Tabiata baktığım gibi, şimdi de sanata bakıyorum ve şu anda çok uzun zamandır arkasından koştuğum ve başarmak istediğim şeyi başarıyorum. Bu, insanın yaptığı en yüksek şeyin daha mükemmel bir kavrayışıdır.

Dünya flora ve faunasının bir parçası olan insan daima, tabiata karşı, “yaşamsallık” yada “keşfetme” ihtiyacıyla, hakimiyet güdüsü içerisinde olmuştur. Söz konusu hakimiyet, bazen güçlü bir sahiplenme duygusundan hız alan, bazen ise üzerinde egemenlik kurma düşüncesinden kaynak alan bir durumu ifade eder. İşte bu iki amaç, bilim ve sanatın ortak pratiklerini oluşturmakta olup, tabiata karşı daima güç ve amaç birliği içerisinde yan yana varlığını sürdürmüştür. Bilimsel ve sanatsal eylemler, standart işlem basamakları olan gözlem, algı, analiz, yorum ve yargı konusunda kesişen pratiklere sahiptir ki, tüm bu olgular, “görme” temelinde şekillenen ve gelişen kavramlara işaret eder. Bilimin tabiatı ile sınırlı gibi görünen “teknik,fiziksel görme” eylemi ve sanatın tabiatı ile sınırlı kabul edilen “zihinsel görme” boyutu, esasen birbirlerinin tabiatlarına sık sıkıya bağımlıdır. “Görme”, ışık kaynağı ile göz retinası arasındaki “fiziksel alışverişi” ifade eden bir eylem ve “beyni algıyı” ifade eden kavram olmak üzere ikiye ayrılır.⁹ Görmenin fiziki boyutu, rengin teknik algısını, zihinsel boyutu ise, rengin etkileşimli kavramsal boyutunu ortaya koyar. Analojik olarak yaklaşmak gerekirse; Bilim ve sanat,“aynı kökten yayılarak, bazen ayrı yönlerle uzanan, bazen ise bir noktada kesişen dalların oluşturduğu,bütün içerisinde karmaşık olmakla birlikte, yekpare bir bütünü temsil etmektedir.” İşte bu kökten yayılan ana dallardan en önemlisi “gerçek” olgusu olup, objektif ve sübjektif gerçekçi dallar olmak üzere kendi içinde ikiye ayrılırlar. Bilim; tabiatı fiziki ölçekte ele alarak, bütünü oluşturan parçaları tek tek tanımlar, analiz eder, bütüne etkilerini ortaya koyar ve tahmine dayalı çeşitlemelerini yine bilimsel metotlarla ispatlayarak, yeni bilgi, bulgu ve keşiflere ulaşmayı hedefler.Dolayısı ile bilimin ilgi odağı, “objektif gerçeklik”dir. Sanatın tabiatı ise; bilimin tek tek parçalara bölerek tanımladığı “şey” ler içerisinde, birbiri ile, arasında organik bir bağ olan yada olmayan şeyleri, seçmeci bir yaklaşımla bir araya getirerek, “sübjektif gerçeklik” boyuta yaklaşır.

Antik kültür medeniyetlerine ait sanat eserleri, döneminin yüksek teknik ve yaratıcılığının ürünleridir. Bu eserlerde kullanılan formlar, tabiatı biçimsel olarak kopyalamanın yada temsilinin ötesinde, oldukça farklı ve çeşitli amaç ve anlamlar içermektedir. Bu anlamlar, zihin terbiyesinden, iletişime, döneminin gösterge bilimsel olgu ve kavramlarına kadar uzanan, kültürel hafıza ve birikimleri ifade eder. Her ne kadar bilim, maddenin oluşumu, sanat ise maddenin akıl ve sezgi yoluyla birleşmesi ile ilgili olsa da, bu birikimlerin ortak noktası ve kökensel olarak çıkış noktaları, insanın coşku, sezgi ve heyecanları üzerine inşa edilmeleridir.¹⁰

Ayrıca müspet bilimleri ve sanatı doğuran en temel güdülerden birisi “merak” olup, sanat, bu güdüyü hayal gücü ile çeşitlendirip, anlamlandırarak kurgusal bir ameliyeyi gerçekleştirir. Söz konusu hayal gücü ve kurgunun akılcı hale getirilmesi ile ulaşılan bilgi, müspet bilimlerin oluşumuna oldukça önemli bir zemin ve alt yapı oluşturarak, zihni ve fiziki keşfe ulaşılmasına sebep olur. Çünkü müspet ve menfi, objektif ve sübjektif değerler bütünü olarak “yaratı”, tüm disiplinlerin temeli olup, yaratma süreçlerinin gerektirdiği bir dizi akli sezgisel süreçler olan, “gözlem”, “analitik değerlendirme”, “karşılaştırma”, “konsantrasyon”, “motivasyon” ve “birleştirme/ayırıştırma” yöntemlerini içerir. Sanat ve bilim, tabiatın ardındaki gizem ve bilinmezleri çözmek, anlamlandırmak ve yaşama dönüştürmek üzerine inşa edilmiştir. Bilim ve sanatın, merak, görme, gözlem, algı gibi tüm “gerçeklik arayışı”

⁹ Thomas Rossing- D. Christopher- J. Chiaverina, *Light Science: Physics and the Visual Arts*, “Our World of Light and Color” Springer Science and Business Media INC.1999, New-York USA, 1999,p.1

¹⁰ Alfred E. Cohn, *Medicine, Science and Art: Studies in Interrelations 1931*, Kessinger Publishing, White Fish Montana USA,2003,p.18

çabalarının ardında yatan temel hedef “mükemmeliyet” ergisidir. Bunun ardında yatan temel güdü ise, tabiatın işleyişindeki mükemmelliği kopyalama ve insan faydasına dönüştürerek en yüksek yaşam kalitesini yakalama ve insan hayatına tabiatın mükemmelliğini adapte etme çabasıdır. Çünkü bilim ve sanat estetik ve fonksiyonelliğin en muazzam ve mükemmel bileşiminin ürünleridir. Bir sanat üretimi ortaya çıkarırken sanatçı, ortaya çıkardığı eseri, fotografik bir kopyadan daha ziyade mekanik bir altyapıya dayandırır. Bu mekanik alt yapının felsefi, edebi, estetik yada bilimsel olması mümkündür. Nitekim, bir sanat eserini biçimsel özelliklerinden arındırdığımızda arkasında mükemmeliyete ergisi çerisinde olan doğal bir mekanik yapı mevcut olduğunu fark ederiz.

Teknolojinin Sanatsal Boyutu

- Estetik, Fayda, Yarattı, Ergonomi, Fonksiyonellik-

“Teknoloji ve sanat , güzellik ve faydayı bir potada eriterek, estetik, ergonomik, işlevsel yaratılar ortaya koymak suretiyle, “tekno-tasarım” bileşkesini oluşturur”

Eski Yunanistan’da teknik ve *teknoloji* kelimelerinin isim kökü olan, “*techne*” sanat anlamına gelmekte olup, bilimsel ve sanatsal pratiklerin her ikisi içinde ortak kullanılan bir ifade olmuştur.¹¹ Bilim, tabiat gözlemlerine bağlı olarak topladığı verilerin sınıflandırılması ve analizi sonucunda, tabiatın mekaniğini çözümlenip, davranış prensiplerini keşfetmesinin ardından bu soyut verileri somut olarak günlük hayata teknoloji vasıtasıyla taşır. Bu aşama, bilimin sınırlarını aşan ve sanata yaklaşan bir anlayışı oluşturur. Bu nokta, sanat ve bilimin tam kesişme noktasını oluşturan tekno-tasarım ortamıdır. *Bauhaus Ekolü* bu ilişkiye verilebilecek çarpıcı bir örneği oluşturmaktadır. Çünkü teknoloji, estetik, ergonomi ve işlevsel olgular bileşeninden oluşan bir bütündür. Bir başka deyişle bilim; önce tüm ayrıntılarından arındırarak, gerektiğinde elektronlarına kadar saflaştırdığı maddeleri ve olguları yeniden birleştirmek suretiyle yeni bir teknolojik ürün olarak bir araya getirir. Sanat ise tabiatta gözlemediği tek tek olgu ve oluşumları, “birleştirici” bir anlayışla yeniden inşa ederek karmaşık hale getirir. “*Sanat eseri gibi bilimsel üretim*”, “*bilimsel keşif gibi sanat eseri üretmek*” sanatın ve bilimin bütüncül boyutunu ifade etmekte olup, aynı zamanda doygun ve etkin bir pratik ortaya koyma prensibini ifade eder. Öyle ki, bilimsel üretimlerin, sanat eserinin ölçütleri olan, estetik, özgünlük ve klasizm ölçüleri dahilinde ortaya konması ya da, tam tersi sanat eserinin, bilimin ölçütleri olan , “teknik doygunluk, “sağlam kurgu ve inşa”, “fonksiyonellik, “maksimum fayda” gibi özelliklerini kendi doğasına uygun olarak dikkate alması, döngüsel bir etkileşimi ve üstün bir yaratıcı gücü ifade etmektedir.

Bilim ve Sanatın Kurgusal ve Yapısal Boyutta Örtüşmeleri

- Kurgusal, Eklemeli, Estetik, Yarattı-

“Bilim ve Sanat; Konstrüksiyon Temeline dayalı ve daima bir önceki oluşumları yadsıyan “bilissel” ve estetik “yaratı” sürecidir. “

Latince kökenli bir kelime olan ve “bilgi” anlamına gelen *Scientia*’dan türeyen “*Science*” (Bilim) ve Türkçe’de “bilmek” kökünden türeyen “bilim”, insanlığın, beşeri katkı sunmak üzere tabiatı anlamaya/çözmeye yönelik çabalarını, yani “bilme” eylemini içerir. Tabiat gözlemi bağlamındaki örtüşmenin odak noktasını oluşturan “görme” eylemi , kurgusal aşamada “yaratma” eylemine dönüşür. Bu noktada yine aynı köken yayılma düşüncesinden

¹¹ Robert Eskridge, *The Enduring Relationship Of Science and Art, Adapted from a Lecture by Robert Eskridge titled “Exploration and the Cosmos : The Consilience of Science and Art*, The Art Institute of Chicago Press, <http://artic.edu/aic/education/sciarttech/2a1.html>, 20.03.2010,p. 1

hareket ederek, bilimsel ve sanatsal üretimlerinin yaratım süreçlerini irdelemek, form ve inşâ bakımından prensipteki ortaklıklarına ve ayrışmalarına dikkat çekmek gerekir.

Her sanat eseri, oluşum aşaması bakımından, teknik bir kurgu temeline dayalı olması sebebi ile, bilim, sanatın görünen yüzünü oluşturur. Sanat ise tam tersi, bilimin görünmeyen yüzüdür. Başka bir deyişle sanat, bilimin uygulamaya dönüşüm sahası olan teknolojinin ilk aşaması olan zihinsel tasarım ve üretimin varlıksal yapısının ortaya konma sürecidir. Bu bağlamda bilim ve teknoloji, sanatsal üretimlerin alt yapısını hazırlarken, sanat ise bilimin birinci safhası olan düşüncenin ortaya konması ,planlanan bilimsel olgunun zihinsel kurgu sürecini oluşturur.

Bahsi geçen teknik alt yapı, sadece ilgili sanatın doğasına uygun materyalleri ve teknik uygulama sahasını içermez. Aynı zamanda yine sanatın kendi doğasına uygun koşullarda, kendi içerisinde tutarlılığa sahip, çelişkilerden uzak olan, “yaratım ortamını” ifade eder. Çünkü seyirci, sanat eserinde yeniden kurgulanmış bir dünyanın içerisine çekilir. Her sanat yapıtı için ayrı ayrı kurgulanmış bu dünyanın altında, düşünsel ve kurgusal bir laboratuvar ortamı vardır. İşte bu aşamada, sanat eserinin, seyircisinin, her türlü sorusuna cevap verebilecek bir netlik ve açıklığa sahip olma zorunluluğundan dolayı, kendi içerisinde tutarlı ve her türlü çelişkinin, ya da tartışmaya sebep olacak durumların açıklamasının peşinen yapılmış olması gerekir. Tüm bunlar güçlü bir bilim /sanat döngüsel konsepti içerisinde tasarlanmış ön tasarı ve kurgu aşamasını gerektirir. Örneğin Dante'nin *İlahi Komedya* 'sında, en ince detaylarına kadar düşünülerek yaratılmış, sanal fakat tutarlı, mantık, dil ve bilimsel değerleri ile örtüşen gerçek bir dünya vardır.¹²

Bilim ve sanat, yapısal olarak, benzeri eylem modeline dayalı olması sebebi ile, tek bir kültürdür.¹³ Bilimin hipotez formülünde ve sanatın ifade biçiminde benzeşen yaratıcı zihinsel süreç faaliyetleri gözlemlenir. İnsan zihni ve yaratıcı sanatsal zekâsı, kuramcılarının teori sonucuna yönelik tahmin çeşitlemelerinde oldukça verimli ve geçerli bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Nitekim, sanatın problem çözme konusunda yaptığı katkılar ve yaratıcı faaliyet sürecinin her aşaması, beşeri bilimlerin araştırma alanlarından birisini oluşturmuştur.

Sanatın ontik temele dayalı olan antropolojik yaklaşımı ilk defa, *Schopenhauer*'da ve 20.Yüzyıl filozofu olan *Heidegger*'de görülmektedir. İki düşünürün, sanatın “*hakikatin bilgisini*” vermek konusundaki ortak felsefi görüşleri, konumuzla önemli ölçüde örtüşmektedir. Bu iki görüşü kaynaştırdığımızda varılan ortak nokta, “*sanatın estetik güzellik ölçülerinin yanı sıra, idea ve hakikat olgusundan vücuda gelen bir bütün olduğu*” görüşüdür. Dolayısıyla bilimin tek tek şeyler hakkındaki bilgi edinme çabası ile sanatın, tek teklerin toplam fikrine yönelik ideayı ortaya koyma çabası ayrışma noktalarını oluşturur.¹⁴ Fakat sanatın, idealar dünyasına ulaşması için, bilimin ilgi odağı olan “tek tek” bilgilerine ihtiyacı olurken, bilimin ise, sanatın ilgi alanına giren idealar dünyasının, “tek tek” bilgilerin toplamından oluşan “gerçek” olgusuna ihtiyacı vardır. Çünkü sanat ve bilim, ontik bir bütün olarak, birbirlerinin “görme” biçimleri ile beslenmek ve fayda sağlamak zorundadır. Bilim, doğaya çoğunlukla gerçekçi ve teknik bir ölçekte bakarak, sayısal analitik ölçütler içerisinde gözlem yaparken, sanat, tabiatı, “görünenin ötesindeki gerçekliğin” arayışı doğrultusunda

¹² Alfred E.Cohn, p.19

¹³ Suzan P. Gill ,”The Paradox of Prediction”, *Art And Science* , (Ed: Stephen R.Graubard), University Press of America, USA, Lanham, p.17

¹⁴ Işık Eren, *Sanat ve Bilgi İlişkisi -A.Schopenhauer ve M. Heidegger'in Sanat Görüşleri*, Asa Yayınları ,2005, Bursa, s.13,14

gözlemler. “*Hakikat*” denen şey, görünen ve görünmeyen “şey”lerin bileşkesinden oluşan, çoklu parametreleri içerisinde barındıran bir olgu olması dolayısı ile, sanat ve bilim, birbirlerinin tabiatlarına tam bağımlı bir yapı oluşturur. Örneğin tabiat olgularının algılanmasında ve açıklanmasında bu ölçekte önemli bir işbirliği söz konusudur.

Dünya sanat şaheserleri arasında yer alan İlahi *Komedya* ve *Kayıp Cennet* vb. gibi sanat eserlerinin ortaya koydukları ve inşa ettikleri kozmolojik, teolojik ve felsefi olgular bilim alanına önemli hizmetlerde bulunmuştur.¹⁵ Bilimsel gelişmeler, kuşaktan kuşağa aktarılan verilerin ve buna bağlı değerlerin, bir sonraki kuşaklar tarafından geliştirilerek ideal gerçeğe yaklaştırılma çabası bakımından, uzamsal bir devamlılık gösterir.¹⁶ Sanatın ise, her ne kadar önceki yaratıların özerk alanlarına müdahale yetkisi olmasa da, önceki yaratıları, daima üzerine oturdukları kültürel ve felsefi alt yapı olarak kabul ederler.

Bilim ve sanatın bir öncekini çürütmeye ve üzerine daha sonrakileri adapte etmeye yönelik tavrı, bir anlamda birbirleri ile örtüşmektedir. Bilim, *Francis Bacon*’un ifade ettiği gibi hipotezleri çürüterek üzerine yenilerini eklerken, sanat ise önyargılı bakış ve çağın gereklerinin ve dönüşümlerinin gerisinde kalmış olan, eski anlayış ve kuramlarını yok edip, yenilerini ortaya atmaya yönelik çabalar içerisindedir. Bu nedenle, daima bir önceki akım ve genel geçer önyargılara birer tepki olarak geliştirilen yeni akım ve kavramlar ortaya çıkarır.

17

Bilim ve Sanatın Denetimsel Etkileşimi

“*Erdem*”, “*Denetim*”, “*Düzenleme*”, “*İnsan Merkezîyetçilik*”

“*Bilim ve sanat, birbirlerini insan merkezli bir oluşum içerisinde “erdem” ve etik değerler ışığında “denetleyerek”, “düzenler” eder.*

Denetimsel etkileşimi, yine analogik olarak açıklamak gerekirse, bilim ve sanat, aynı noktadan yola çıkarak, insanoğlunun yaşamsallığını amaç edinmiş, iki farklı mizaca sahip kardeşler olup, daima, birbirlerinin insanlığın aleyhine olan her türlü eylemlerine müdahale ederek katalizör görevi görürler. Bilimsel ve sanatsal çalışmalar ortak üç önkoşula sahiptirler ki bunlar, *mutlak iyi niyet, yetenek ve çabadır*.¹⁸ Bilim ve sanat olguları, Tanrı tarafından insanlara bahşedilen, yüksek düzeyde etik değerlerle yoğrulmuş zekâyı ifade eden Latince kökenli “*Virtu*” yani “*erdem*” kavramı temelinde şekillenir. Platon tarafından bilgi olarak tanımlanan “*erdem*” sadece bilgi sahibi insanlara özgü bir özelliktir. Dolayısıyla *erdem*, hem bilgelik hem de kutsal insani değerlerle ilişkili özellikleri bakımından bilim ve sanatla doğrudan alakalıdır. Çünkü bilim ve sanatın, insan merkezli bir yapısal özellik göstermesi nedeni ile tamamıyla insana özgü, çok özel bir yeti olan *erdemden* fayda sağlaması oldukça doğaldır. *Erdem*, her iki amel alanı olan sanat ve bilgiyi dengeleyen ve farklı ölçeklerde de olsa destekleyen, düzenleyen ideal sonuca endeksli, fayda sağlayan bir olgudur. Sonuç itibarıyla *erdem*, bilim ve sanatın rastlantısal, kontrol dışı ya da şans faktörüne dayalı kurgusal

¹⁵ Alfred E. Cohn, *Medicine, Science and Art: Studies in Interrelations*, Kessinger Publishing, Whitefish Montana USA, 1931, p.21

¹⁶ Victor F. Weisskopf, “*Observations on Art and Science*”, *Art and Science*, (Ed: Stephen R. Graubard), American Academy of Arts and Sciences University Press of America, 1986 Lanham USA, p.186

¹⁷ David Fuller, Patricia Waugh, *The Arts and Sciences of Criticism*, Oxford University Press, New-York, USA p.8

¹⁸ Y.Feinberg -M.Volkenstein -B.Kuznetsov-S.Averinzev -T.Klaniczay, *Bilim ve Sanat Üzerine*, Çev:Oğuz Özgül, Us Yayınevi, İstanbul,1991,p.37

oluşumunu engeller. İstikrarlı beklentiler üzerine inşa edilmiş her iki alanda da erdem denetiminde; bilinçli, ardışık, kontrollü bir düşünce sistemi ve kurgusal bir oluşum vardır.

Batılı bilimsel hareketleri ortaya çıkaran etkenler incelendiğinde “erdem” olgusunun önemli bir kontrol mekanizması olarak karşımıza çıktığını görürüz. Erdem, bilimsel gelişmeleri düzenleyici bağlamda, sanata nispeten daha yakın olup, sanat ile işbirliği içerisinde bilimsel gelişmelerin üzerinde yönlendirici ve güdüleyici edici bir etkidir. Örneğin, günümüz yüksek Genoloji bilimi, insanı kopyalayacak bilgi ve teknoloji düzeyine erişmesine rağmen, sanatın, bilim-kurgusal öngörüsü paralelinde ortaya çıkan durumun etik değerlendirmesi ve yaratılan entelektüel diyalektik ortamı bu gelişmenin önünü engelleyen bir unsur olmuştur.

Buna karşılık olarak objektif, kesin, tutarlı verileri ve ölçüleri ile bilim, sanatın kendi özgün yapısı dahilindeki tutarlılığı ve istikrarı sağlar. Bu düzenleyici özellik, sanatın hem teknik doğası ile hem de sosyo-kültürel ve etik yapısı ile ilgilidir. Çünkü sanatın doğası; teknik vasıtalarla, tabiat gözlemleri ve mevcut her türlü birikimlerini sentezleyerek, yarattığı yanılsamayı seyirciye empoze ve dikte eder. Yaratılan bu düşünsel ve görsel yanılsamalar, açıklamasını bilimsel yol, yöntem ve metotlarla bulur. Çünkü yaratılan her sanat eseri, bir olgunun, ait olunan toplumun tarihsel, sosyal, felsefi, dinsel, siyasal ve iktisadi yapısının kodlarını bünyesinde barındırmakta olup, tematiğini üstü kapalı ve muğlak bir ifadesellik içerisinde sunar. Eserin özgün doğasına ait şifreleri çözmek ise, eski tarihlerden bu yana bilimsel yol ve yöntemleri gerekli kılar. Nitekim bir çok medeniyet ve kültür, “Göstergebilim” in yüksek katkı ve destekleri ile gün ışığına çıkartılarak çağdaş sanat ortamına eklenmiştir.

Bilimin de sanat gibi yapısının kilit unsuru, titiz bir ifadeciliktir. Bunun için daima sanatın uygulama pratiklerinden faydalanmak zorundadır. Çünkü bilim için gerekli olan sayısız ifadenin anlaşılabilir ve kullanılabilir olması için, sanatın kurgusal ve metodik yöntemine ihtiyacı vardır ki bilindiği üzere tüm müspet bilimler sanatın ilgi odağı olan, simge, sembol ve işaretlere mutlak suretle başvururlar. Sanatın edebi ve algısal boyutu vasıtası ile ayrı ayrı oluşturulan karmaşık bilgiler, ifadeci bir biçime sokularak açık ve anlaşılır bir hale gelir. Çünkü bilimin amacı; dünya-tabiat hakkında mümkün olan en yalın tanımlamalara ulaşmak ve tüm ayrıntılardan arındırılmış, tartışmaya kapalı, çekirdek ifadeyi ortaya koymaktır. Bunun için, en az şey ile en çok şeyi ifade eden, simgeler, semboller ve geometrik biçimlerden faydalanarak, ilgili bilimsel olgunun doğasına dahil olurlar.

SONUÇ

Bilim ve sanatın, genel ve spesifik olarak, çeşitli açılarından ele alınmak suretiyle birbirleri arasındaki sarmal etkileşimin öne sürüldüğü ve çeşitli düşünce sistemi ve yaklaşımlarla desteklendiği çalışma, şüphesizdir ki konunun ele alınan ölçeği ve bakış açıları ile sınırlıdır. Bu bağlamda, ortaya atılan iddia ve savların kendi içerisinde bazı noktalarda açık uçlu tartışmalara imkân tanınması doğaldır. Nitekim ifade edilmek istenen ve desteklenen sav, bilim ve sanatın kayıtsız şartsız her ortam ve koşulda “yan yanılığı” ya da “aynılığı” değil, hem prensipte hem de pratikte tartışılmaz ara kesitlerinin saptanması ve bu saptamaların iki disiplinin uygulama alanlarına ne doğrultuda ve ölçüde yansıdığıdır. Bu ara kesitlerden en önemlileri “analitik düşünce” ve “yaratıcı potansiyel” dir. Bunun yanı sıra bilim ve sanatın birbirlerini yapısal, kurgusal ve etik boyutta destekleyen ve denetleyen yönlerine vurgu yapılmak sureti ile tabiatlarının birbirlerine bağımlı yapıları, yine ele alınan ölçek ve sınırlar içerisinde vurgulanmıştır. Sonuç itibarı ile varılan noktada, bilim ve sanatın; kaynağını ve hızını tabiattan, gücünü, insanın zihinsel ve yaratıcı dehasından alarak, kısa vadede insanın

yaşam kalite ve standartlarını yükseltmeye, uzun vadede üstün medeniyet seviyesine çıkarmaya aracı olmaya daima devam edeceği açıktır.

KAYNAKÇA

- BURKHARDT, Titust, *Aklın Aynası, Geleneksel Bilim ve Kutsal Sanat Üzerine Denemeler*, Çev: Volkan Ersoy, İnsan Yayınları,1994
- COHN, Alfred E., *Medicine, Science and Art: Studies in Interrelations 1931*, Kessinger Publishing, Whitefish Montana USA, 2003
- CROMBIE, Alistair C. , “Experimental Science and the Rational Artist in Early Modern Europe” *Art and Science*, (Ed: Stephen R.Graubard), University Press of America,USA,Lanham,1986
- EREN, Işık *Sanat ve Bilgi İlişkisi -A.Schopenhauer ve M.Heidegger’in Sanat Görüşleri*, Asa Yayınları ,Bursa,2005
- ESKRIDGE, Robert , “The Enduring Relationship Of Science and Art”, *The Art Institute of Chicago, Adapted From a Lecture by Robert Eskridge Titled” Exploration and the Cosmos : The Consilience of Science and Art*, <http://artic.edu/aic/education/sciarttech/2a1.html>, 20.03.2010,p. 1
- FARSI, Carla - Doug Craft, *One In Two, Two in One: Mathematics and the Arts*, University of Colorado, Boulder and Lakewood, Co, USA, 2005
- FULLER, David, Patricia Waugh, *The Arts and Sciences of Criticism*, Oxford University Press ,New-York ,USA,2004
- GILL, Suzan P. , “The Paradox of Prediction”, *Art And Science* , (Ed: Stephen R.Graubard), University Press of, USA, Lanham, 1986
- GRAUBARD, Stephen, R. *Art and Science*, The Daedalus Library USA, Academy of Arts and Sciences University Press of America, 1986, USA Lanham
- OPPER, Jacob, *Science and the Arts A Study in Relationships from 1600-1900*, Fairleigh Dickinson University Press, Associated University Presses Cranbury, New Jersey ,USA, 1973
- ROSSING, Thomas D., Christopher J. Chiaverina, *Light Science: Physics and the Visual Arts, “Our World of Light and Color”* Springer Science and Business Media INC.1999, New-York USA, 1999
- RUSKIN, John, *The Eagle's Nest: Ten Lectures on the Relation of Natural Science to Art , (Given Before the University of Oxford in Lent Term 1872)*, Bibliolife, Charleston USA, 2009, p.12,
- SINGH, Simon, *Fermat's Last Theorem*, Fourth Estate, London, 1998
- SRIRAMAN, Bharath-Claus Michelsen- Atrid Beckmann, *The University of Montana, Proceeding of MACAS 2, Second International Symposium on Mathematics and its Connections to the Arts and Sciences* ,Odense-Denmark, 2007
- WEISSKOPE, Victor F., “ Observations on Art and Science”, *Art and Science*, (Ed: Stephen R. Graubard) , American Academy of Arts and Sciences University Press of America, 1986 Lanham USA,1986

WILSON, Stephen, *Information Arts: Intersections of Art Science and Technology*, The MIT Press, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. USA,2002,p.3

ZICHICHI, Antonino , *Creativity In Science*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Singapore 1999.