



## TEKNOLOJİ VE SANAT \* TECHNOLOGY AND ART

Dr. Öğr. Üyesi Halil Cenk BEYHAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü,

Çanakkale/TÜRKİYE, E-Mail: [cnkbeyhan@yahoo.com](mailto:cnkbeyhan@yahoo.com)

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
<p><b>Makale Geçmişi:</b> <b>Geliş:</b> 05 Mart 2018 <b>Kabul:</b> 07 Nisan 2018</p>	<p>Geçmişten bu yana, sanat dallarında bir ürün ortaya koyabilmek, söz konusu alana ait araç ve gereçleri kullanmaya yönelik belli bir tekniğin icrası ile mümkün olabilmektedir. Bu nedenle tekniğin bilimsel düzlemde ele alınması ve geliştirilmesini hedefleyen “teknoloji” sanatsal üretime ait koşulların bir parçasıdır. Bununla beraber sanat alanındaki teknik yenilikler salt sanat dalının özgül araç ve gereçlerinden kaynaklanmayıp çağın diğer teknolojik gelişmelerinden de payını almıştır. Özellikle Rönesans’tan itibaren pek çok “yardımcı teknoloji” sanatçılar tarafından kullanılmıştır. İzdüşümü ve perspektif makinaları, “camera obscura”, “camera lucida”, sanatsal ve endüstriyel çoğaltım teknikleri, fotoğraf, sinema, televizyon, fax, fotokopi, bilgisayar, üç boyutlu şekillendiriciler ve kitlesel iletişim teknolojileri günümüze doğru ilerleyen süreçte sanata hem estetik kavramlar açısından hem de üretim ortamına getirdiği yenilikler ile etkide bulunmuştur. Ancak, teknolojik gelişmelerin sanatsal açıdan yorumlanması ve bir anlamda dönüştürülmesi, sanatın estetik, teknik ve kavramsal boyutları açısından önem taşıyan bir sorunsal olmaya devam etmektedir</p>
<p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Sanat, Teknik, Teknoloji, Estetik, Özgünlük</p>	

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article History:</b> <b>Received:</b> 05 March 2018 <b>Accepted:</b> 07 April 2018</p>	<p>Ceramic material has continuously been a part of the culture as from the time For thousands of years, producing a product in the fields of art has been made possible by performing a specific technique towards using the instruments belonging to the mentioned field. For this reason, dealing with and developing technique on a scientific level, that is to say, “technology” is a part of the conditions belonging to artistic production. Along with this, these technical innovations did not only result from the specific instruments of the field of art but also took its share from the other technological developments of the era. Particularly since Renaissance, several “auxiliary technologies” have been used by the artists that have made productions in the fields of arts. Projection and perspective machines, “camera obscura”, “camera lucida”, artistic and industrial duplication techniques, photographs, cinema, television, fax, photocopy, computer, three-dimensional modeling and developing mass media have had an impact on art during the process moving forward to the present day in terms of both aesthetical concepts and innovations they have brought to the production medium. Along with this, artistic interpretation, in a sense,</p>
<p><b>Keywords:</b> Art, Technic, Technology, Aesthetic, Originality.</p>	

\* Bu çalışma, 17–21 Ekim 2011 tarihleri arasında gerçekleştirilen Gazi Üniversitesi I. Uluslararası Sanat Sempozyumunda sunulmuş olan “Teknoloji ve Sanat, Teknolojik Gelişmelerin Plastik Sanatlara Etkisi Üzerine” başlıklı bildirinin yeniden düzenlenmesi ile elde edilmiştir

## 1. GİRİŞ-TEKNOLOJİ VE SANAT

Teknolojinin sanat alanında etkin bir rol kazanması çoğunlukla yirminci yüzyıla ait bir olgu olarak algılanmaktadır. Bunun başlıca nedeni, yapıtın üretim ortamı, izlenme koşulları ve kullanılan materyaller bakımından çağdaş teknolojileri öne çıkartan Kinetik Heykel, Optik Sanat, Video Sanatı, İleri Teknoloji Sanatı (High-Tech Art), Holografi, Foto-Gerçekçilik (Photo-Realism, Hyper-Realism), Ses Sanatı (Sound Art), Medya Sanatı gibi akımların bu yüzyılda ortaya çıkmış olmalarıdır. Şüphesiz yirminci yüzyıl, insan yaşamının her alanında teknik ilerlemenin hissedildiği bir “teknoloji yüzyılı” olmuştur. Bu çağa damgasını vuran bilimsel ilerlemeler, üretim teknolojileri ve kitlesel iletişim olanakları sanat alanında da bir takım yeni kavramların gelişimine zemin hazırlamıştır. Sanatın varlık bilimsel niteliklerini tartışmaya açan yeni üretim biçimleri ve bunları izleyici ile buluşturan yeni ortamlar doğmuştur. Bununla beraber sanat ve teknoloji arasındaki bağlar salt sanatın formu ve üretim teknolojisi ile sınırlı kalmamaktadır. Bunun nedeni çağlar boyunca gelişim ve evrimine tanıklık ettiğimiz teknolojik olguların -ve bunların kullanılma biçiminin- insan yaşamı üzerinde hedeflenen pratik sonuçlarından çok daha geniş ve kapsamlı etkiler bırakmış olmasıdır. Bilimin uygulama alanı içerisinde hayatımıza giren tüm yeniliklerin sosyal, ekonomik, düşünsel ve ahlaki boyutlarda yansımaları ortaya çıkmıştır. E. Panofsky'nin bir sanat eserinin doğru bir biçimde yorumlanabilmesi için incelenmesi gereken “kültürel belirtiler” (cultural symptoms) olarak adlandırdığı tüm bu olgular, teknoloji ve sanat arasındaki ilişkiyi, hem üretim araçları hem de kavramsal ve estetik boyutları bakımından önemli kılmaktadır (Panofsky;1995).

Sanat ve teknoloji arasındaki bağlar tarihsel anlamda yeni sayılabilecek olgular değildir. Her iki kavramın da ortak bir kökenden geliyor olması, sanat ve teknolojiyi başlangıçtan bu yana birbiri ile ilişkili kılmıştır. Teknoloji kelimesinin türetildiği “teknik” Antik Yunan felsefesinde yer alan *tekhne* teriminden gelmektedir. Platon, Gorgias adlı diyalogunda *tekhne*'yi bir işi neden ve nasıl yapılması gerektiğini tam manası ile bilmek ve hüner sahibi olmak olarak tanımlar (Platon, 1989). Bu anlamı ile *tekhne*, Antik Yunanda vazo ressamı, heykeltıraş, dokumacı ve cerrah ve şairin işlerinin ortak özelliğidir. Uygulama bilgi ve yetisinin kuramsal bilgi (*Logos*: us, düşünce kelimesinden türetilen “loji” /logy) ile birleşmesi ise “teknoloji” kavramını doğurmuştur. Bu anlamda teknoloji kuramsal bilimin uygulama alanını (pratiğini), sanatın ise uygulama bilimini oluşturmaktadır.

## 2. TEKNOLOJİ VE ESTETİK İDEOLOJİ

Kuramsal çalışmaların önem kazandığı ve bir manada sanatın bilim mertebesine ulaşma atılımının gerçekleştiği Rönesans ile teknoloji ve sanat ilişkisi de geçmiş çağlara kıyasla büyük bir ivme kazanmıştı. Antik çağ biliminin yeniden ele alınması sanat alanında tasarı geometri ve onun bir dalı olan perspektif gibi kuramların tam anlamıyla bilimsel yöntem ve kurallar çerçevesinde uygulanabilmesini sağlamıştı. Özellikle Brunelleschi, Leon Battista Alberti, Leonardo da Vinci ve Dürer gibi kuramsal alanda da çalışmalar yapmış olan Rönesans sanatçıları Eukleides ve Vitruvius'a ait antik çağ bilgilerini geliştirmeyi ve kendi çağlarına uyarlamayı başarmışlardı. Bununla beraber Rönesans sanatının kuramsal ve teknik gelişimi, Antik Yunan ve Roma uygarlıklarından gelen bilgi birikimine duyulan ilgiden çok çağın dünya görüşünü ile alakalıydı. Alberti'nin tarif ettiği şekilde “resmin çerçevesinin, izleyicinin resmin dünyasına baktığı bir pencere ile kıyaslanması” sanatın dünyevi gerçeği yansıtmaya çabasını, bunun görüntüyü sabit bir noktadan gözlemleyen bireyin bakışı merkeze

alınarak yapılması ise insan merkezli dünya görüşünün (hümanizm) sanatsal yolla ortaya konulması anlamına geliyordu (Gombrich,E,H; 1992).

Merkezi perspektif optik yasalarına temellenmekle beraber aslında görsel algılamanın doğasından farklı, yapay ve uzlaşımli bir tekniki (merkezi perspektif “yapay”/ “artificial” ya da “bilimsel”/ “scientific” perspektif olarak da anılmaktadır). Bu nedenle Rönesans sanatının, görme ediminden çok naturalist olduğu varsayılan yansıtma teknikleri üzerinde durmuş olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Rönesans ressamının çabası görme ediminin serbest izlenimlerden oluşan doğasını sınırlayıp, görüntüyü sabit bir bakış noktasına bağlı kalarak yüzeye aktarmaktı (Merleau-Ponty,M;2003) (bu yöntem aynı zamanda resim sanatının kavramsal öğelerinden biri olarak klasik eğitimin temel yaklaşımları arasında yer alacaktı). Bu doğrultuda Alberti’nin “Resim Üzerine” (Della Pittura) adlı kitabında ortaya koyduğu perspektif metodu gibi geometri kuramlarına temellenen yöntemler kadar, uzamda yer alan nesnelere izdüşümlerini iki boyutlu düzleme aktarmaya yarayan aletler de icat edilmekteydi. Bu teknik yardımcılarının temel işlevi -saydam bir yüzey ya da bir çerçeveye yatay ve dikey eksenlerde gerilmiş ipler ardından üç boyutlu evrene bakılarak- uzam içerisinde farklı mesafelerde duran nesnelere izdüşümlerinin resim düzlemine aktarılmasını kolaylaştırmaktı. Çerçevenin yatay ve dikey kenarlarına gerilerek eşit aralıklarla birbirleri ile kesişen iplerin oluşturduğu düzene ızgara sistemi (grid system) deniyordu. Ve bu çerçeveye, bakışı sabitleyen bir aparatın ardından tek göz ile bakmak gerekiyordu. Bu şekilde ızgaralı çerçeve içerisinde izlenen biçimler, üzerine aynı sayıda kareler çizilmiş olan kâğıda aktarılabilirdi (Örnek 1).

Gerek Alberti’nin sözünü ettiğimiz çalışması, gerekse Dürer’in “Ölçüm Usullerine İlişkin Öğütler” adlı kitabında benzer araçların nasıl kullanılacağı anlatılmıştır. Ayrıca bu araçlar zaman ile geliştirilerek ressamın her an yanında taşıyabileceği boyutlarda imal edilmişti. Bu tip araçların özellikle 19.yy sonuna kadar pek çok ressam tarafından kullanıldığı bilinmektedir. Böyle bir ızgaralı çerçeveye resme başladığı ilk yıllarda Van Gogh’un da sahip olduğunu ve Nuenen peyzajlarını yaparken (zaman zaman daha sonra da) bundan yararlanmış olduğunu bilmemiz bu teknik yardımcılarının sanatta yaygın kullanımına iyi bir örnek teşkil etmektedir † (Metzger,I;Walter,F; 1996).

Rönesans’ın estetik ideolojisini yansıtan teknolojilerin belki de en ilginç yine Dürer’in “Ölçüm Usullerine İlişkin Öğütler” adlı kitabındaki ahşap baskılardan birinde yer almaktadır. Kitapta bulunan diğer izdüşümü araçlarına göre bu konstrüksiyonun farkı Pavel Florensky tarafından şu şekilde açıklanmıştır: “Dördüncü ve sonuncu çizim konstrüksiyonunda görme ediminden tümüyle vazgeçilebilir, çünkü burada sadece dokunma duyusu yeterli olacaktır”(Florensky,P;2001). Bu aracın nasıl kullanıldığını kısaca özetlersek, iki teknisyen masa üzerinde yatık şekilde duran müzik aletinin (lut) kısaltımlı (raccourcie) görünüşünün iz düşümünü çıkartmaktadırlar. Bunlardan biri duvara sabitlenmiş ( nesneye bakış noktasını belirleyen) halka içerisinde geçen ve her zaman gergin durabilmesi için bir ucuna ağırlık bağlanmış olan ipin ucundaki iğne ile lutun çeşitli noktalarına dokunmaktadır. Diğer ise bu ipin, ucundaki iğnenin hareketleri sonucunda meydana gelen çeşitli konumlarını, çerçevenin yatay ve dikey kenarları boyunca hareket ettirdiği sicimler ile çakıştırarak işaretlemektedir. Elde edilen noktalar, üzerinde bir kâğıt bulunan ve hareket edebilen kapağın

† Yapılan bilimsel araştırmalar sonucunda sanatçının özellikle bazı manzara resimlerinin altında çapraz ızgara kullandığı keşfedilmiştir (bunlar çoğunlukla özel görüntüleme araçlarıyla tespit edilse de bazı resimlerde çıplak gözle bile görülebilmektedir). Ayrıca Van Gogh’un kardeşine yazdığı 5 Ağustos 1882 tarihli mektubunda bu aleti nasıl kullandığını bir çizim eşliğinde anlatmış olması da araştırma sonuçlarını desteklemektedir. (örnek 2).Günümüzde ızgaranın dijital çizim ekranına sahip bir rekonstrüksiyonu, benzer bir tecrübe yaşamak isteyen ziyaretçiler için Amsterdam’da bulunan Van Gogh müzesine yerleştirilmiştir.

çerçeve üzerine getirilmesi ile çizim yüzeyine aktarılmaktadır. Böylece nesnenin izdüşümü, göz ile incelemeye gerek kalmadan, duvara sabitlenen halkanın oluşturduğu teorik bakış noktasına göre gerçekleştirilmektedir (Örnek 3). Bu teorik yaklaşım aslında Rönesans resminin teorik kurguya dayalı mekân anlayışı ile de son derece örtüşmektedir. Yukarıda sözünü ettiğimiz ızgara sistemi “resimsel mekân” oluşturulurken de bir tasarı geometri kavramı olarak kullanılır. Merkezi perspektif içerisinde sınırlanan, bir kutunun iç yüzeyine dönüşen mekân ve nesnelere arasındaki oransal ilişkiler Alberti’nin kurgusal ızgarası (box grid) içerisinde çözümlenir (Smith,R;1995)

Rönesans’ın ölçme ve perspektif araçlarının yanı sıra çizim yapma işlevini de üstlenen icatları vardı. Bunların hepsine burada yer ayırmak mümkün olmasa da aralarında en dikkat çekicilerinden biri olan, Baltasar Lanci’nin “Ölçüm ve Perspektifin Evrensel Aracı”ndan kısaca söz etmek gerekmektedir. Şu an Floransa Bilim Tarihi Müzesinde sergilenen bu icadın önemi merkezi perspektife alternatif getiriyor olmasıdır. Coğrafi ölçüm aracı olarak tasarlanan bu alete takılabilen yarım silindir formuna sahip bir parça (çizim yüzeyi) ve hareket edebilen bir görme aparatına bağlı işaretleme iğnesi sayesinde manzaradan alınan panoramik izdüşümü kâğıda – ve istenirse buradan da gravür levhasına- aktarılabilirdi (Örnek 4).Bu şekilde çoklu görme konilerine bağlı bir perspektif elde edilmiş oluyordu.‡

Üçboyutlu evrenin görüntüsünü iki boyutlu düzlem üzerinde gözlemleyebilmeyi sağlayan optik icatlar arasında üzerinde en çok araştırma ve yorum yapılanı ise şüphesiz Camera Obscura olmuştur. Antik mimari terimden gelen *camera*: “oda” ve *obscura*: “karanlık” kelimelerinin bir araya gelmesinden adını alan bu icat en yalın şekliyle, üzerine küçük bir deliğin (pinhole) açılmış olduğu opak malzemeden yapılmış bir kutudur. Bu küçük delik dışarıdaki nesnelere üzerinden yansıyan ışığı geçirerek, kutunun iç yüzeyine görüntünün ters bir biçimde düşmesini sağlar. Aslında bu fenomen antik çağdan beri batıda ve doğuda Platon ve Aristoteles’den Euclides’e. İbn al Haytham’dan Roger Bacon’a pek çok düşünür tarafından bilinmektedir. Ancak bu fiziksel olgudan bir tür gözlem aracı icat etmek için yararlanmak Rönesans ile gerçekleşmiştir. Konuyla ilgili araştırmalar devam etmekle birlikte aleti Giovanni Battista della Porta’nın icat ettiği düşünülmektedir. İcat zaman içerisinde geliştirilmiş, ışığın geçtiği delik büyütülerek buna bir mercekle eklenmiş ( böylece ışığın yoğunluğu artırılmış) ve bir ayna yardımıyla ters olan görüntü düzeltilmiştir (Örnek 5) Onyedinci yüzyıldan itibaren giderek boyutları küçülmüş, taşınabilir modelleri imal edilmiştir. (Turner,J;1996)

Camera Obscura gibi bir buluşun ressamların ilgisini çekmemesi mümkün değildi elbette. Bu gün konuyla yakından ilgilendiği ancak ne ölçüde yararlandığı bilinmeyen Leonardo da Vinci gibi Rönesans ressamlarının yanı sıra icadın gelişim ve kullanımının yaygınlaşması ile Johannes Torrentius, Vermeer, Canaletto, Francesco Guardi, Michele Giovanni Marieschi, Luca Carlevaris ve Sir Joshua Reynolds gibi pek çok ressamın Camera Obscura’dan yararlandığı bilinmektedir (bu isimlerden -Canaletto ve Reynolds gibi-bazılarının kullandıkları camera obscura’lar günümüze ulaşmıştır).

Bu icadın ressamlar tarafından bir yardımcı araç olarak kullanılması, sanatta “camera”nın gösterdiği biçimde bir gerçeklik imgesinin ortaya çıkması bakımından ilgi çekicidir. Özellikle merceğin yarattığı odaklama ve -henüz fotoğraf teknolojisindeki gibi olmamakla beraber- alan derinliğine ait bazı olgular (özellikle Vermeer ve Canaletto’nun bazı

‡ Bir çok çeşidi bulunan bu tür izdüşümü ve ölçüm araçlarının tarihi ve çalışma prensipleri hakkında son derece kapsamlı bilgiler sunan Floransa Bilim Tarihi Müzesinde (Museo Galileo) Lanci dışında Dürer, Jamnitzer, Lencker, Vignola, Nicéron ve Leupold’a ait icatların da orijinaleri ya da rekonstrüksiyonları açıklamalı canlandırmalar eşliğinde sergilenmektedir.

resimlerinde) o zamana dek resim sanatında rastlanmamış nitelikteydi. Camera Obscura'nın gerek resim sanatına etkisi gerek fotoğraf ve sinema teknolojilerine zemin hazırlaması bu konuda yapılmış olan çalışmalarda en çok öne çıkan yönleri olmuştur. Bununla beraber günümüz araştırmacıları Camera Obscura'nın tarihsel olarak bundan çok daha geniş ve farklı yönlerden incelenmesi gereken etkileri olduğu üzerinde durmaktadır. Bu konuda çarpıcı tespitlerin yer aldığı "Gözlemcinin Teknikleri, Ondokuzuncu Yüzyılda Görme ve Modernite Üzerine" adlı kitabın yazarı Jonatan Crary, Camera Obscura'nın önemini bir yardımcı araç ya da teknolojik kazanım olmaktan öte görme edimi ile ilgili alışkanlıklarımızın devrimci bir nitelikte değişmesine neden olmasında yattığı fikrini ortaya koymaktadır. (Crary,Jonatan; 2010)

Camera Obscura gibi görme ve sanat arasında aracı işlevler kazanmış bir diğer optik araç da Camera Lucida (Aydınlık Oda) dır. Camera Lucida'da "oda" olarak tanımlanabilecek kapalı bir bölüm bulunmamasına rağmen icada bu ismin verilmesinde Camera Obscura'ya bir atıf söz konusu olmuştur. Camera Lucida, Dr. William Hyde Wollaston tarafından 1807'de patenti alınan çizim ve kopyalama için geliştirilmiş bir aletti (Turner,J; 1996). Camera Obscura'daki gibi karanlık bir bölme ihtiyacı duyulmadan görüntüyü çizim alanı üzerinde görmeyi sağlayan basit bir araçtı. Bu araç bir mercek ve bir ayna yardımıyla hem çizim alanını hem de çizime konu olan nesnelere aynı anda (üst üste) görebilmeyi sağlıyordu (Örnek 6). Bu aracı kullanan kişi görüntüde yer alan nesnenin hatları üzerinden kalem ( ya da başka bir çizim aracı) ile geçerek deseni oluşturuyordu. Bu aletin o denli basit ve kullanışlı olması imal edilmişti ki bazı 20.yy. ait reklâm illüstrasyonlarında, tatilde anı amaçlı çizimler yapabileceğimizi vaat eden küçük modellerinin tanıtıldığını görmek mümkündür.

Estetik ideolojinin sanatta ne denli hâkim bir kavram olduğu ve zaman zaman teknolojinin de bunun hizmetinde olduğunu gösteren ilginç bir örnek ise bu sefer Onsekizinci yüzyıla ait bir buluş ile karşımıza çıkmaktadır. Bu icat genellikle ressam Claude Lorrain'e ithafen "Claude Camı" ya da "Claude Aynası" olarak adlandırılmaktaydı. Koyu ve parlak bir convex aynadan ibaret olan bu alet doğadaki canlı renklerin ve çok renkliliğin ton değerlerini düşürerek "bir dizi sınıflandırılmış ton" olarak görülmesini sağlıyordu. İcadın Claude Lorrain ile direkt bir bağlantısı yoktu ancak alet bir doğa görüntüsünü Lorrain'in resimlerindeki gibi renkten çok açık-koyu ağırlıklı bir palet içerisinde görülmesini sağladığı için bu isim ile anılıyordu. Bu icat açıkça dönemin sanatsal beğenisinin içinde belirgin karşıtlıklar barındırmayan bir uyumluluk kavramı ile özdeşleşmiş olduğunu göstermektedir. Onyedinci ve onsekizinci yüzyıl sanatçılarının soluk maviden koyu kahverengiye doğru yumuşak geçişler yaptıkları deneylerin peyzaj resminde ışık ve derinlik etkisi yaratmakta kullanıldığını belirten Gombrich şöyle devam ediyor: "Dahası onsekizinci yüzyılda öztonun daha zayıf tonlara dönüştürülmesine yarayacak bir aygıt bile bulunmuştu...Bu yöntemin başarılı olduğu ve onsekizinci yüzyıl ustalarının, sıcak kahverengi ön düzlemleri ve soğuk mavi-gümüşü uzaklıklarıyla son derece hoş giden etkiler yaratmış oldukları kuşkusuzdur."(Gombrich,E,H;1992) Sanat alanında "hoşa gitme duygusu" yaratabilmek için tasarlanmış, görüntüyü ve aynı zamanda görme edimini (bu örnekte renk algısını) sınırlayan aletlerin dahi kullanılmış olduğunu gösteren iyi bir örnektir bu ayna (Örnek 7).

### 3. FOTO-GRAFİ VE RESİM

Sonradan aldığı anlamı ismiyle bu gün fotoğraf ( *foton*: "ışık" ve *grapheim*: "yazmak" ) olarak adlandırdığımız teknolojik keşif ondokuzuncu yüzyılın ilk yarısında bir kaç yüzyıllık hayali gerçek kılmıştı. Görüntüyü ışığa duyarlı bazı kimyasallar yardımıyla ilk kez yüzey üzerinde yapılandırılan Niepce (Helyografi), onu izleyen Daguerre (Dagerotip/ *Daguerreotype*) ve Fox Talbot'un açtıkları yolda gelişen fotoğrafın temelleri atılmıştı. 1840'lardan itibaren gerçek anlamda kullanılabilir hale gelen fotoğraf teknolojisi, insanlığa,

“herkesin üretebileceği ya da kullanabileceği gerçeklik minyatürlerini” sundu (Sontag,S; 1993).

Fotoğrafın teknik ve sanatsal gelişiminin tarihi burada konumuz dışında kalacaktır ancak bu buluşun görsel yaşantıya getirdiği yenilik ve teknik olanakları bakımından açtığı çığır pek çok yönüyle plastik sanatları ilgilendirmektedir. Paris Bilimler Akademisinin 7 Ocak 1839 tarihli oturumunda Fransız fizikçi L.F.Arago bu icadın bilim ve sanat alına yapacağı katkıları ve olası kullanım alanları üzerine bir konuşma yapmıştı (Bajac,Q;2005). Gerçekten ileride, ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısından sonra E.Muybridge ve E.J. Marey gibi iki fizyologun, insan ve hayvanların hareketlerini analiz ettikleri fotoğraflar (Örnek 8) bilim alına olduğu kadar sanat alına da tartışmasız büyük bilgi ve ilham kaynakları olacaktır (Jussim,E.1974). Bu portföylerin etkisi Degas’dan, Duchamp’a, Boccioni’dan, Bacon’a, ondokuzuncu yüzyıl sonu ve yirminci yüzyıl resim ve heykelinde kendini gösterecekti.

Fotoğrafın 1840’lardan sonra yaygınlaşması ile beraber bunun bir sanat olup olmadığı tartışılmaya başlanmış, daha da önemlisi pratik sonuçları ve -görece- yanılmazlığı bakımından resim sanatının bazı işlevlerinin yerini alacağı konusunda görüşler ortaya çıkmıştı. Bu konuda özellikle John Ruskin’in 1845-1870 arasında yazdığı bir dizi mektup ve makale bu düşüncelerin zaman içerisinde uğradığı değişimi yansıtmaları bakımından önem taşımaktadır. Bu tartışma ortamının resim sanatında belli bir özeleştiriyeye yol açtığı ve bazı bakımlardan modernist tutuma ivme kazandırdığı bilinmektedir. Ayrıca bazı kaygılar ve muhafazakâr düşüncelere rağmen dönemin sanatçıları çağdaş teknolojiyi eleştirel bir yaklaşım ile içselleştirmeyi ve bundan faydalanmasını da bilmişlerdir. Bu şekilde teknolojinin gizli kölesi olmaktan da kurtulmuşlardır.

Delacroix 1850 tarihli bir yazısında, pek çok karşı çıkan olmasına rağmen cam ve tülle kopya çıkartmak gibi Dagerotip’in de resim eğitiminde bazı boşlukları dolduracak bir yardımcı olabileceğini savunur. Ancak bu araçtan doğru bir biçimde yararlanılabilmesi için belli bir yaklaşım ve deneyim sahibi olmak gerektiğini belirterek devam eder: “Dagerotipi bir danışman, bir tür sözlük gibi kullanacaklarına onu tablonun kendisi haline getirenlere yönelik bir eleştiri bu. Bu tür sanatçılar önce mekanik yollarla elde edilen sonucu tablolarında fazla bozmayacak bir gayret gösterdikleri zaman, doğaya daha çok yaklaştıklarına inanıyorlar. Madeni plaka üzerinde buldukları bazı efektlerin umutsuzluk verici mükemmelliği onları eziyor. Resimlerini o plakaya benzetmeye çalıştıkça, kendi zaafalarını keşfediyorlar. Bu nedenle onların eserleri, başka açılardan kusursuz bu kopyaların soğuk olması kaçınılmaz yeni kopyalarından öteye geçemiyor. Kısacası sanatçı başka bir makinaya koşulmuş bir makina haline geliyor.” (Bajac,Q;2005) Delacroix gibi teknolojiye olanca açıklık ve bir o kadar eleştirel bakabilen sanatçılar elbette böyle tuzaklara düşmüyordu. Bunlardan biri de şüphesiz satın aldığı fotoğraf makinesi ile her zaman övünen Degas idi. Bu gün Degas’ın kendi çektiği bazı fotoğraflar ve bunları kullanarak yaptığı resimlerin kıyaslanması bu düşünceleri doğrular niteliktedir, çünkü Degas her şeyden önce ressamdır.

Yirminci yüzyılda Delacroix’nın söylemiyle çatışıyor gibi görünen ancak meseleye bu kez başka bir noktadan yaklaşarak yine eleştirel bakabilmiş Foto-Gerçekçilik akımı karşımıza çıkıyor. Bir diğer adıyla 1960’ların Hiper-Realistleri fotografik imajı teknik anlamda aşmayı denerler. Bu, teknik ve mantık olarak artık fotoğraf olmayan fotografik bir gerçekliktir. Burada amaç fotoğrafı kopyalamak değil, resmin oluşumuna ait süreç ve katmanların gerisinde, artık ulaşılamayacak bir yere taşımaktır. Bu yolda bir adım daha atan ve 1980’lerden itibaren akımı yeni bir boyuta taşıyan Hiper-Realizm kökenli bazı sanatçılar (özellikle Chuck Close) resimde mikro ve makro alanlar arasındaki çelişkiyi artıracak yeni sistemler (biçim yapılanması ve renk üzerine) geliştirerek fotografik imajın orijinini daha da ulaşılmaz kılmayı başarmışlardır.

Yine yirminci yüzyılda zaman zaman fotoğrafın yapıtı oluşturan bir malzeme olarak kullanıldığını görüyoruz. Bu özellikle, bağlamlarından kopartılmış fotoğraf imgelerinin yeni anlam ve ifade olanakları sergilediği Dada, Neo Dada ve Pop Sanatının kolâjlarında karşımıza çıkar. Özellikle Pop Sanatında yeniden yapılmış (re-made) ya da tekrarlanmış imgelerin serigrafı gibi endüstriyelmiş bir teknik ve üretim modeli ile elde edilmesi değindiğimiz eleştirel bakışın bir başka yansımasıdır.

#### 4. SONUÇ

Bu çalışmada her gün bir yenisi hayatımıza giren teknolojik gelişmelerin günümüz sanatındaki yansımalarını incelemek yerine, daha çok teknoloji ve sanat ilişkisinin geçmişine ait bazı örnekleri ele almak tercih edilmiştir. Bunun başlıca nedeni üzerinde durduğumuz iki kavram arasındaki bağların yeni kurulmamış olduğunu göstermek kadar geçmişin sanatının salt romantik eğilimler üzerine temellenmediğinin de altını çizmek istemektir.

Sanat ve teknoloji arasındaki ilişkiler: sanatın üretim teknolojilerinden, teknolojik ortamda üretilen sanatlara; teknolojik yaşantının estetik boyutta yansımalarından, teknoloji ve kültür ideolojisine; siberetik açıdan sanat ve teknoloji ilişkisine kadar pek çok alanda incelenebilecek ve her aşamada daha da derinleşen bir konu. Bunun yanında plastik ve görsel sanatlar açısından çağdaş teknolojilerin görme duygusu üzerindeki etkisi de büyük önem taşımaktadır. Çağımızda analog teknolojilerden, dijital teknolojiye geçiş görsel imgenin oluşumu ve kavranması açısından tamamen yeni bir mantık ortaya koymuştur. “Bilgisayarla üretilen imgelerin kabul görmesi ve yaygınlaşması, film, fotoğraf ve televizyonun öykünmeci kapasitelerinden kökten farklı, imal edilmiş görsel “alanlarla” her zaman her yerde karşılaşacağımızın habercisidir.” Bu, dijital ortamın sanatsal üretimde ilk kuşak teknolojilerinden daha fazla medium işlevi görmeye başladığının da göstergesidir. Bununla beraber tıpkı Dürer’in göze ihtiyaç duymayan izdüşümü aygıtı gibi , “Bilgisayar destekli tasarım, sentetik holografı, uçuş simülörleri, bilgisayar animasyonu, resim algılayıcı robotlar, ışın izleme, yüzey/doku hesaplama, devinim denetimi, çoğul tayflı algılayıcılar, v.b. görmeyi insan gözünden ayrı bir düzlemde konumlandıran tekniklerden yalnızca birkaçıdır”(Crary,J;2010).

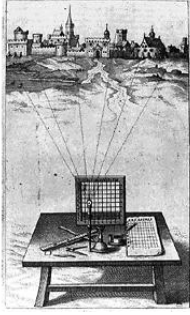
Yaşadığımız yerkürenin üç boyutlu fizik gerçekliği içerisinde “biçim vermek” (*plassein, plastikos*) eylemi kaçınılmaz bir biçimde devam edeceğine göre, göz ve biçim arasındaki ilişkide rolü olan çağdaş teknolojik etkenlerin sanatta yeni kavramlar doğurması da doğal olacaktır. Bu yeni kavramların sanatsal değerleri yine eleştirel düşünce ile ortaya çıkacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Bajac,Q. (2005), Karanlık odanın sırları, fotoğrafın icadı (çev .A,Berktaş) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Crary,J. (2010), Gözlemcinin teknikleri, ondokuzuncu yüzyılda görme ve modernite üzerine. (çev.E,Daldeniz) İstanbul:Metis Yayınları, (Eserin orijinali 1992’de yayımlandı)
- Florensky,P.(2001),Tersten perspektif,(çev.Y,Tükel) İstanbul:Metis Yayınları, (Eserin orijinali 1989’da yayımlandı)
- Gombrich,E,H. (1992), Sanat ve yanılısama,(çev.A.Cemal)İstanbul: Remzi Kitabevi(Eserin orijinali 1959’da yayımlandı)
- Jussim, E.(1974), Visual communication and the graphic arts, photographic technologies in the nineteenth century. New York:R.R. Bowker Company.
- Merleau-Ponty,M.(2003),Göz ve tin (çev.A.Soyal) İstanbul:Metis Yayınları, (Eserin orijinali 1964’de yayımlandı)
- Metzger,I; Walter,F (1996) Van Gogh, Köln: Benedikt Taschen
- Platon (1989),Gorgias,(çev.R,Erben) İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları
- Smith, R.(1995) An introduction to perspective.London:Dorling Kindersley
- Sontag,S.(1993) Fotoğraf üzerine. (çev.R.Akçakaya) İstanbul:Altıkırkbeş Yayınları
- Turner, J.(1996) The dictionary of art. (edited by J.Turner in thirty-four volumes) Macmillian Publishers Limited)



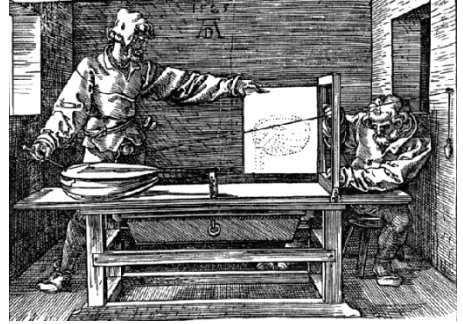
GÖRSELLER



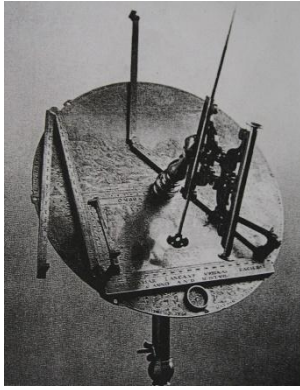
1



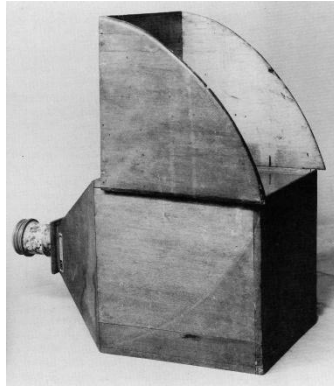
2



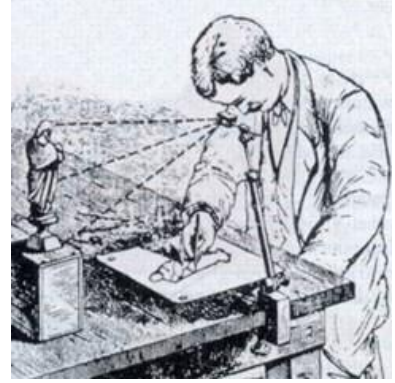
3



4



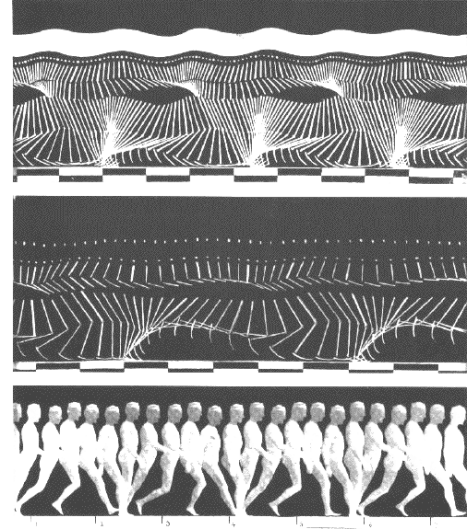
5



6



7



8

## GÖRSELLERİN LİSTESİ

Alberti'nin çizim ızgarası. Courtesy SLUB Dresden.

Van Gogh'un 5 Ağustos 1882 tarihli mektubundan detay. Van Gogh Müzesi, Amsterdam.

Albrecht Dürer, 1525, ahşap baskı 13x 18.2 cm. Courtesy SLUB Dresden.

Baltasar Lanci'nin "Ölçüm ve Perspektifin Evrensel Aracı" 1557. Floransa Bilim Tarihi Müzesi.

Canaletto'ya (Antonio Canal, 1697- 1768) ait olduğu düşünülen camera obscura, Correr Müzesi, Venedik.

Camera lucida'nın kullanılmasını gösteren illüstrasyon, Scientific American Supplement'in 11 Ocak 1879 tarihli sayısından.

Claude Aynası, yaklaşık 1800, İskoçya Ulusal Müzesi, Eski Eserler Bölümü, Edinburgh.

E J Marey, Kronografi serisinden örnekler 1883.