

İnsan yaşamında aklının mucizesi olarak görülen teknoloji; insanoğlunun çevresini değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı tekniklerin tümüdür.

İlk çağlardan günümüze kadar, toplumun sürekli bir ilerleme süreci içinde olmasından dolayı birçok kültürler gelip geçmiş, yeni bir buluş, yeni bir düşünce, teknolojik gelişmeler, sanatın biçimini, özünü hatta estetik kavramlarını bu gelişime paralel olarak değiştirmiştir. Akıl ve duyu varlığı olan insan başlangıçtan bu yana, var-oluşunu, günlük yaşantı ve sanatı bir çatı altında toplayarak sağlamıştır. İkel insanın taşı biçimlendirerek, öldürücü bir silah yapması, avlamak istediği hayvanın resmini, yaşadığı mağaranın duvarına çizip boyaması; sanatı büyü aracı yaparak silah gibi kullanmasıyla, burada vahşi hayvanı etkisi altına alma ve doğaya hakimiyet kurma düşüncesi yatmaktadır. (Resim 1)

İnsanoğlunu her nasıl olursa olsun, bütün yeteneklerini, düşüncesini ve sezgilerini, gerçeğin ardındaki bilinmeyi ortaya çıkarmak, doğru yargıya varmak; doğaya egemen olarak onu daha iyi yaşanır bir duruma getirmek amacına yönelmiştir.<sup>1</sup> İkel insan içinde yaşadığı doğal çevrenin problemlerini anlayabilmek ve var-oluşunu devam ettirebilmek için, sıkça sanata başvurmuş, kendi bilgi birikimini ve teknolojik dünyasını oluştururken sanattan beslenmiştir.

Günümüzde köklü değişimlere neden olan bilimsel teknolojik gelişmeleri izleyebilmek, sanat üzerindeki etkilerini ve aralarındaki bağıntılarını inceleyebilmemiz için teknoloji ve sanat kavramlarının neleri ifade ettiği incelendiğinde "sanat, beceri, zanaat" ile eş anlamı olan Grek'çe "Teehne" ve "bilim" demek olan "logos" sözcüklerinden oluşan "teknoloji";

a) Bilimlere, sanatlara ve mesleklere özgü terimlerin tümü,

b) Sanayinin çeşitli dallarında kullanılan yöntemleri inceleyen sistematik bilgi anlamına gelmektedir.<sup>2</sup>

İnsan aklına ve mantığına yönelik olan bilim; yöntemle elde edilen ve pratikte doğrulanan bilgidir. Bilimin görevi doğanın bilinmeyen yönlerini ortaya çıkarmak, belli kurallar çerçevesinde ortaya koymak, insanın çevresini değiştirmektir. Bilim kanalıyla alınan bilgiler, insanın yaşamış olduğu çevre kapsamında kullanılması, üretime yarayan araçları yeterli hale

\*Atatürk Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Heykel Bölümü

<sup>1</sup> Arnold HAUSER, *Soziolojik der Kunts*, München, 1974, s. 3-10

<sup>2</sup> Y. BOZER, *Çağdaş Teknoloji ve Sanat*, H.Ü.G.S.F. Yayınları, Ankara, 1988, s. 9.

getirmesi, teknoloji bilimin gelişimine bağlı olarak gelişip bilimle iç içe kaynaşarak bütünleşmesine neden olmaktadır.

Bilimsel teknolojik gelişmeler, doğanın bilinmeyen yanlarını açığa çıkardıkça sanatın ilgi alanı da giderek genişlemektedir. Sanat bilgisinin yanısıra, oluşturduğu ürünleriyle de toplumsal kapsamda duygu ve düşünce beraberliği sağlamasıyla toplumlararası iletişimi de güçlendirmektedir.

Mağara döneminden bu yana doğaya egemen olma çabasındaki toplumlar, sürekli bir araştırma, gözlem ve deneyim içine girmişler, bu süreç içerisinde artan bir hızla, bilim ve teknolojideki hızlı gelişmelere bağlı olarak günümüzdeki teknolojik birikimle uzay çağına ulaşmışlardır. Toplumda yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler sürekli kendini yenileyen sanatı etkileyerek, yeni sanat akımlarının doğmasına, zengin anlatım biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Özgün bir üretim şekli olan sanatın, teknolojinin getirmiş olduğu bütün olanaklardan yararlanmış olmasının yanısıra, biçimsel yönden, sanat-teknoloji ile köklü iletişim içerisine girerek etkileşmişlerdir.

20. yy'ın başından itibaren teknolojinin büyük bir hızla geliştiği, düşünce alanında birçok fikirlerin çarpıştığı, savaşların, yıkımın yaşanmış olduğu dönemlerde, teknolojideki gelişmeler sanatsal yaratıcılığı etkilemiş ve yeni estetiksel anlayışların var-olmasına ortam sağlamıştır. Bu teknolojik buluşlar; radyo, televizyon, sinema, video, hassas kameralar, uzay teknolojisi, bioteknoloji, bilgisayar teknolojisi, fiberglas, cam, çelik, fibernetik gibi buluşlar, plastik sanatlar alanında kuramsal ve biçimsel açıdan köklü değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur.

Teknoloji çağı, günümüz Türk plastik sanatçılarının dünya ile ilişkiler kurduğu bir çağ olmuştur. Bu iletişimde yaşanan gelişmeler görsel sanatlarda bilinen geleneksel duyarlılıklara karşı yeni avan-gard (öncü) açılımlar sağlamıştır. İnsanın doğayı biçimlendirmeye yönelik düşüncesi çağdaş teknoloji ve sanatın getirmiş olduğu yenilikler sayesinde dinamik, hareketli ve organik ilişkilere girerek evrende sonsuza dek sürecek bir dönemi başlatmış oldu.

XX. yüzyılda kubizm, fütürizm, konstrüktivizm, dadaizm gibi sanat akımları bu teknolojik gelişmelerden doğmuştur.<sup>3</sup> Modern heykel sanatıyla, çağdaş teknolojinin bağlarını kuran, kubist, fütürist ve dadaist sanatçılar, eskiye göre yeni bir plastik dil oluşturmayı başarmışlardır. Bu sanatçıların eserlerinde yaşanan teknolojik çağın etkilerini görmek mümkündür.

Teknolojinin, modern heykel sanatına yeni boyutlar getirmesinde aktif rol alan fütürist sanatçılar, "bundan böyle, gerçeklerin makinelerde, kentlerde, teknolojik enerjide, hüküm süreceğini, yeni sanatın yeni imgelerle, yeni teknolojiyle, yeni malzemeyle gerçekleşebileceğini"<sup>4</sup> bildirmişlerdir. Boccioni'nin 1912 yılında yapmış olduğu "Bir şişenin boşluktaki gelişimi" adlı yapıtı, fütürist bildirgenin bir çeşit ortaya konuş biçimidir (Resim 2). Bu yapıttaki kompozisyonu, şişe, tabak ve masa oluşturmaktadır. Buradaki nesnelere kubist bir felsefi perspektif anlayışla oluşturulmuş ve her şey hareket ediyor görünümündedir. Yine Biccioni'nin (Resim 3) "Yürüyen Adam" adlı yapıtında ise vücudun anatomik yapısı üzerinde fazla durulmamış, yoğunluk daha çok vücudun espastaki hareketi üzerindedir. Burada

<sup>3</sup> Herbert READ, *Histoire de la Sculpture Moderne*, Paris 1985 s 85

<sup>4</sup> Herbert READ, a.g.e., s 117

hareket geleneksel yöntemle ele alınıştan farklı bir bakış açısı ve yeni anlayıştaki plastik dil kullanılarak anlatılmıştır. İlk etapta etkileyici olan form ve kompozisyonun oluşturmuş olduğu dinamik yapıdır. Bu yapıtta konunun önemi kaybettirilmiş, plastik etki ifade ön plana çıkartılmıştır. Teknolojik gelişmedeki ilk ve hareketlilik bu yapıta çok başarılı bir şekilde aktarılmıştır.

Fütürizm akımından sonra ortaya çıkan konstrüktivizm akımı, modern heykel sanatında köklü değişiklikler yaşatmıştır.

1915 yılından itibaren Batı Avrupalı ve Moskovalı sanatçılar tarafından St. Petersburg'da açılmış olan I. Fütürist sergisi, birçok sanatçıyı etkilemiştir. Konstrüktivizm, klasik anlayıştaki heykel sanatının geleneksel biçimlendirmelerine karşı çıkarak, inşa yoluyla oluşturmaya dayalı bu yeni olan yöntemi ortaya atmışlardır. Bu akımın; sanatçıların bu ortaya çıkan yeni oluşumu benimsemelerinin altında Picasso'nun metal kaynaktan ve hazır nedenlerden oluşturduğu heykellerin etkisi oldukça büyük olmuştur. Rus konstrüktivizmi ise biçimlendirme dışında apayrı bir olaydır ve kendine özgü bir ideolojinin ürünüdür.<sup>5</sup>

Konstrüktivizm heykel sanatında modle etmek, yontmak gibi geleneksel biçimlendirme yöntemleri yerine, inşa etmeye dayalı bu yapım tarzını benimsemiştir. Bu hareketin lideri V. Tatline, "sanat nesnelere illüzyona dayanan bir imgesidir, yanılsamasıdır, yalandır. Hayat ve yeni teknoloji bu tür sanatın yerini almalıdır" diyordu. Bu düşünceden hareketle sanatçı, teknolojinin getirmiş olduğu çelik, demir, alüminyum gibi malzemelerin yanında, ağaç, alçı gibi malzemelerin montajıyla figürden bağımsız salt biçim ve malzemenin etkinliği ile var olabilen eserler ortaya koymuştur. Bu akımın teknolojiyle ilişkisini ve anlayışını ortaya koyan eserlerden en önemlilerden biri V. Tatline'nin "3. Enternasyonal Anıtı" için gerçekleştirmiş olduğu makettir<sup>6</sup> (Resim 4).

Konstrüktivistler, teknoloji ürünü plastikleri, sanat malzemesi olarak kullanırken, bu malzemeyi işlevsel bir amaçla biçimleyen makinalar ve teknolojiyle, diyalog kurmak zorunda kalmışlardır. Teknoloji giderek görünen ve görünmeyen birçok kanaldan sanatı derinliğine etkilemiştir. Sanatçı çağımızda, üretimin yaygınlaşması ve teknolojik gelişim sonucunda oluşan tüketim toplumunun bir bireyi durumuna gelmiştir.

Başlangıçta dışladığı ve karşı çıktığı teknoloji ile daha sonradan ürünlerini kullanarak bir uzlaşmaya giden sanatçı, doğal bir gelişme sonucu bu gerçekle içli dışlı olmuş, sonradan teknolojinin kendisini sanat yapıtı olarak kullanmıştır.

Bu yeni çağda malzemelerin sanat alanına girmeye başlaması, sanatçı-teknoloji etkileşiminin bir sonucudur. Bu yüzyıl yeni malzemelerin, düşünsel, biçimsel ve sanatsal gelişmelerin yanında, yeni plastik fikirlerin çağrıştırdığı, heykel sanatında yüzyıllarca süren gerçek mekan içinde, kütlenin parçalanıp hafifleyerek, espas modülatörlerine dönüştüğü bir dönem olmuştur.<sup>7</sup>

Teknolojik bir malzeme olan sentetik plastik malzemelerin sanat alanına girmelerine başlangıç olarak 1921 yılında Konstrüktivizmin kurucusu Gabo ile başlatabiliriz. Yukarıda sözü

<sup>5</sup> Norbert LYNTON, *Modern Sanatın Öyküsü*, İstanbul, 1982 s 104

<sup>6</sup> Norbert LYNTON, a.g.e. s 106-107

<sup>7</sup> Mustafa ATA, *Sentetik Plastik Malzemeler, Biçimlendirme Yöntemleri, Sanatta Kullanımı*, İstanbul, 1978. s. 46

geçen kütlelerin parçalanması ve espasın biçimlenmesi sorunu ilk Naum Gabo ve Antoni Pevsner getirmiştir. Öncelikle Gabo, plastik sorunların çözümü için kütleyi hissettirmeyecek, mekanı biçimleyecek, o dönemin malzemesi olan sentetik plastik, stilyot'i sanat alanına sokmuştur.

Konstrüktivizmin önemli temsilcilerinden olan Gabo ve Pevsner bildirilerinde "kitle ve volümün plastik öge olarak heykelden çıkarılması gerektiği, çizginin işlevinin betimlemeden çok dinamizmi vurgulayıcı, yön belirtilici olması gerektiği, mekanın biçimlenebilirliği, yeni ve özgür formlar yaratmak için figürün bağlayıcılığından kurtulmak gerektiği, sanat yapıtının dinamik bir ritim ve enerjiye sahip olması gerektiği"ni<sup>8</sup> savunmaktadır.

Teknolojik gelişmeleri, sanata uygulama yönünde ilk girişim, Naum Gabo'nun yapmış olduğu elektrik motoruyla çalışan ilk sinetik konstrüksiyon olmuştur.<sup>9</sup> Mekanik bir hareketin estetik bir unsur olarak kullanılması Gabo ile başlamaktadır. Uzunca basit bir çelik çubuğun bir motor yardımıyla boşlukta titreşmesi sonucu elde ettiği form hareketle şekillendirilmektedir.

Gabo'nun bu tür denemeleri oldukça fazladır. Gabo çağdaş teknolojinin bir takım bilim adamlarının olanaklarını modern heykel sanatında, estetik bir amaç için kullanır. Bunda şüphesiz heykeltraş olmadan önce mühendis olmasının payı büyüktür.<sup>10</sup>

Gabo'nun yapıtları yeni çağın atılımlarını belirleyen bir sanatın ilk örnekleridir. Yeni malzemeler, yeni süreçler ve sınırları bilinmeyen yeni teknolojik uygarlığımızı anıtsallaştırarak, çağdaş sanatçı kuşağının yetişmesine katkı sağlayan öncü çalışmalarındır.

Teknolojik araştırma merkezleriyle sanatçı arasında oluşan ilişki, değişik bilim dallarıyla da işbirliği sağlamayı başarmıştır. Fizikçi, Kimyacı, Matematikçi, Teknisyen ve Sanatçılarla işbirliğine giderek sanatçı mühendis, sanatçı-kimyacı tipleri ortaya çıkmıştır.<sup>11</sup>

Mermer, bronz gibi geleneksel yaygın malzemelerin heykel sanatında kullanıldığı dönem, ekonomik açıdan ve zamandan kayıplara yol açmaktaydı. Teknolojinin bir ürünü olan heykelde, ucuz kimyasal sentetik (akrilik, polyester, plastik, fiberglas, poliüretan) malzemeler, plastik sanatlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmış. geometrik formların oluşumunda da cam, çelik, alüminyum gibi malzemelerin kullanımı çağın endüstriyel ve teknolojik gelişimin sanata getirdiği bir yenilik olmuştur.

Heykel sanatında teknolojik gelişmeyle, diğer akımlara göre farklı açıdan ilişkisi olan Dadaizm, geçmişin ve günün sanat değerlerine karşı çıkarken, sanata yeni bir anlayış getirmeyi amaçlamaktadır. Dadaizm, savaşın yıkımına bir tepki olarak doğmuştur. M. Duchamp, Monna Lisa'ya bıyık takarak geçmişin ve günün beğeni ve değerleriyle alay etmektedir. Dadaistlere göre savaş, makina demektir ve makinaların savaşıydı. Bu nedenle makinalara karşı çıkmak savaşa karşı çıkmaktı.<sup>12</sup>

Heykel sanatında Dada eğilimli iki sanatçı, Jean Tinguely ve Paul Bury, teknolojik buluşları heykelde uygulamakta öncü olmuşlardır. Tinguely, dairesel bir hareket içinde yer değiştiren farklı elemanları, Paul Bury de önemsiz tuhaf görünüşlü repertuarıyla, teknoloji ile heykel sanatı arasındaki bağlantıyı vurgulamışlardır. Ayrıca bu akımın diğer önemli bir temsilcisi de M. Duchamp'tır. Duchamp'ın sıradan kullanılmaya yönelik bir nesneyi, alışılmış ortamdan alıp

<sup>8</sup> Herbert READ, a.g.e. s. 11

<sup>9</sup> Özer KABAS, *Tümü Çevresel Gerçekçilik*, İstanbul, 1976 s. 34.

<sup>10</sup> Remzi SAVAŞ, *Modelaj*, Ankara, 1976, s. 58

<sup>11</sup> Mustafa ATA, a.g.e., s. 58

<sup>12</sup> Herbert READ, a.g.e. s. 143

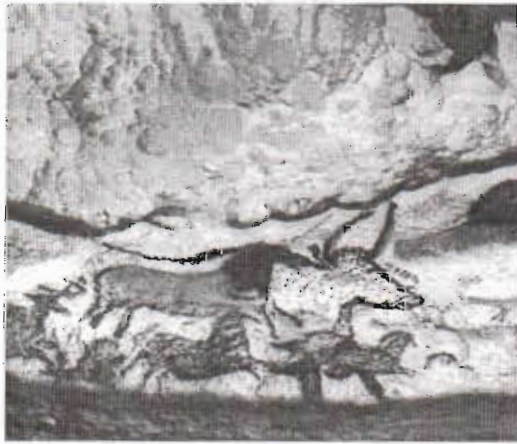
farklı bir ortama getirerek ona yeni bir kavram yüklemiş, böylece işlenmiş sanayi malzemelerinin estetik değeri keşfedilmiştir. Buna en iyi örnek olarak Duchamp'ın "pisuar"ını verebiliriz. (Resim 5)

Hazır nesnelerin kullanımı teknoloji ile sanat alanına girmiş, böylece geleneksel malzemelerin dışına çıkmış ve sanat alanında köklü değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur.

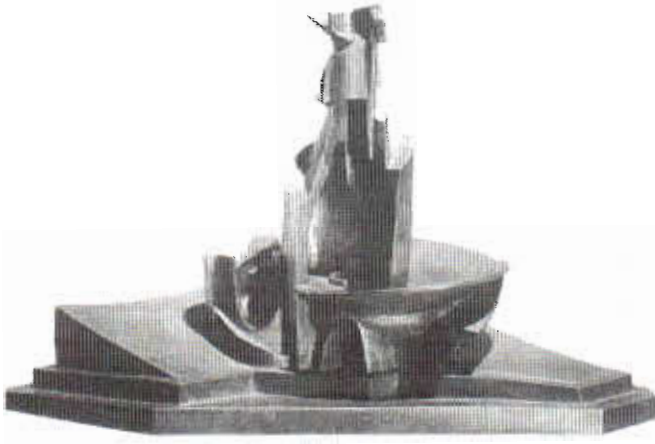
Sanatta teknolojinin bu önemli payını kesin olarak hangi hareketle ya da bir olayla başlatmak, kesin belirli bir başlangıç saptamak oldukça zordur. Bu hareket ister Dada ve ona bağlı olarak Duchamp'ın hazır nesne (Ready-Made) uygulamaları olsun, isterse pop sanatçılarının artizyonel buluşlara yer verdikleri ve teknolojik bulgulardan yararlandıkları 1960'lı yıllar, ya da bundan daha öncesi olsun sonuç değişmez. Teknolojik olguların sanatı yönlendirici katkıları büyük ölçüde çağımızın bir özelliğidir. Teknolojiye bir sınır çekmek mümkün değildir, ancak bu alandaki ilk uygulamalarda, heykel ve mimarlıkta başlamış olduğunu söyleyebiliriz.

Sanatçının yaratıcı özgürlüğüne sınır tanımadıkça, onun ulaşabileceği ya da ulaşmak istediği alanlara, bu arada elbette teknolojiye karşı çıkmamanın da bir yararı bulunmamaktadır. Sanatçı günümüzde bilimsel araştırma merkezleri ve sanayi ile sıkı bir ilişki ve iletişim içerisinde. Bu ilişki ve iletişim, özellikle heykel alanındaki çalışmalara malzeme ve araç-gereçleri sağlamada oldukça fazla yardımcı olmaktadır.

Teknolojiyi sanattan soyutlamak olası değildir. Her ikisi de karşılıklı organik ilişkiler içerisinde, karşılıklı olarak etkileşerek gelişmeye devam etmektedir. Yaratma sürecinde teknoloji, sanatçının bedensel gücüyle gerçekleştirilmesi mümkün olmayan yapıtların gerçekleştirilmesinde yardımcı olmakta, yaratıcı düşüncenin perspektifini genişleterek açılım sağlamasına katkıda bulunmuş ve teknolojinin getirmiş olduğu yeni malzemelerle heykel sanatı alanında büyük değişikliklerin ve gelişmelerin doğmasına neden olmuştur. Teknolojik gelişmeler her zaman için plastik sanatlara destek sağlamış ve yardım etmiş ve etmeye devam edecektir.



**Resim 1-** Fransa'da Lascaux mağarasında bulunan "duvar resmi".



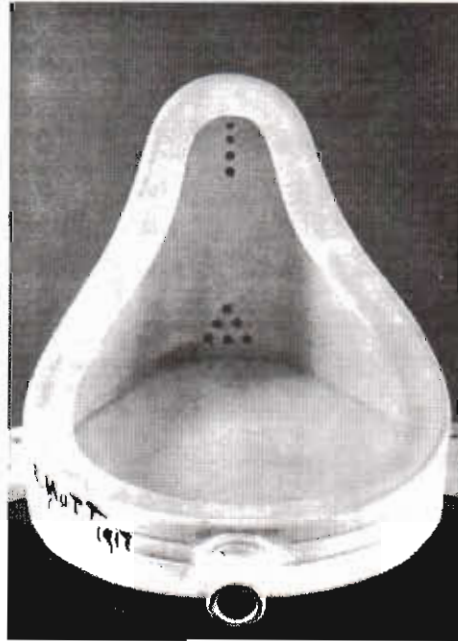
**Resim 2-** “Bir şişenin boşluktaki hareketi”, Bronz, 1913, Umberto Boccini.



**Resim 3-** “Yürüyen Adam”, Bronz, 1912, Umberto Boccini



**Resim 4-** "Enternasyonal Anıtı", -karışık teknik- 1919, Vladimir Tatline.



**Resim 5-**"Pisuare" -(ready-made)- 1917, M. Duchamp

---

## **KAYNAKÇA**

- HAUSER, Arnold, **Soziolođıc der Kunts**, M¼nchen, 1974.  
READ, Herbert, **Histoire de la Sculpture Modern**, Paris, 1985.  
ATA, Mustafa, **Sentetik Plastik Malzemeler, Biçimlendirme Y¼ntemleri, Sanatta Kullanımı**, İstanbul, 1978.  
LYNTON, Norbert, **Modern Sanatın Öyk¼s¼**, İstanbul, 1982.  
KABAŞ, Özer, **T¼m Çevresel Gerçekçilik**, İstanbul, 1976.  
SAVAŞ, Remzi, **Modelaj**, Ankara, 1976.  
BOZER, Yüksel, **Çağdaş Teknoloji ve Sanat**, H.¼.G.S.F. Yayınları, Ankara, 1988.