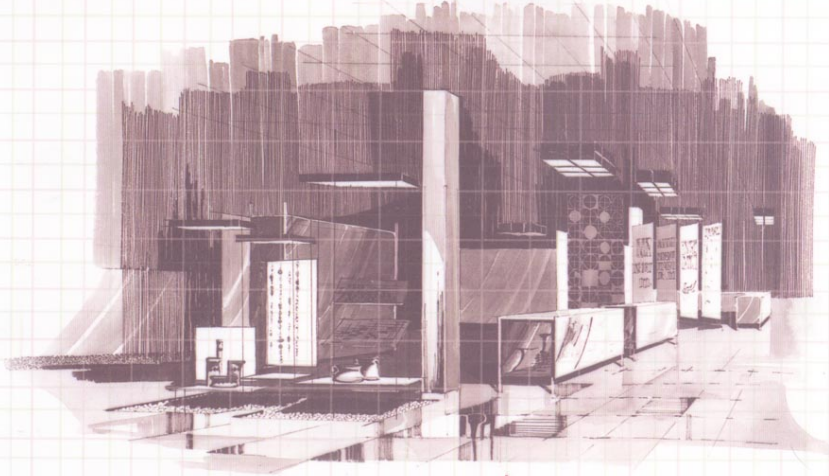


İçmimar

TMMOB İçmimarlar Odası resmi yayın organıdır

8240 ÖNDER KÖÇKERMAN

120 PLAKA VERİLEN SATIŞ VE TEŞHİS GRUBU GÖRÜŞÜ



PAFTA 1:101 4

İçmimar, tasarım ve yaşam kültürü dergisi

27

Nisan - Mayıs 2013

Doğadaki formların mobilya tasarımına etkisi



Özlem GÜVEN

icnimar

"Doğadaki formlar, tasarımcıyı doğrudan etkileyen nedenlerin başında gelir. Tarih sürecinde oluşmuş doğal motifler ve zengin mozaikler kişinin ufkunu önemli ölçüde etkilemiş, biçimlendirmiştir."

"Tasarımın mimarları kimlerdir? Tasarımcılar, mimarlar, modacılar, kreatif profesyoneller ve mühendisler mi?"

Evet, insan yapımı dünyanın yaratıcıları, yukarıda saydığım mesleklerden. Ancak, ne zaman içinden çıkması zor bir tasarım problemi olsa, o zaman bu gruplar başını hep doğaya doğru çevirmektedir. Günümüzde artan sayıda tasarımcı, doğanın muzicevi organizmalarını taklit ederek veya çeşitli proseslerinden ilham alarak insanların ihtiyaçlarına cevap arıyor.



İnsanlar genellikle içgüdülerine ve sezgilerine bağlı olarak doğal malzemeye yakınlık duymaktadırlar. Doğadaki formlar, tasarımcıyı doğrudan etkileyen nedenlerin başında gelir. Tarih sürecinde oluşmuş doğal motifler ve zengin mozaikler kişinin ufkunu önemli ölçüde etkilemiş, biçimlendirmiştir. İnsanoğlunun varoluşu ile birlikte daima içerisinde yaşadığı ve parçası olduğu doğanın kendisinden etkilenmesi, esasında çok şaşırlacak bir durum değildir.

Mağara resimlerinden başlayarak insanın kendini ifade etmek, varlığını bir sonraki zamana aktarabilmek için geliştirdiği sesli sessiz, yazılı çizili iletişim yöntemlerinin tümü uygarlığımızı biçimlendirmektedir. Bir Mısır tapınağının ya da firavun mezarının duvarlarına yazılmış, ya da lahitlere işlenmiş kabartmalar, yapılara ait kitabeler, mezar taşları vs., insan hayatının geçiciliğine karşı alınmış bir önlem olarak durmaktadır.



İnsanın kafasındaki doğa imgesi, doğa felsefesi, doğa kavramı, yalnızca doğanın açıkça algılanan öğelerinden yani dağlardan, denizlerden ormanlardan, rüzgarlardan oluşmaz. İnsanın kafasındaki doğa kavramının, doğa felsefesinin, doğa imgesinin oluşmasında başka etkenlerin, örneğin mitolojik, dinsel inançların; kişisel toplumsal deneyimlerin, felsefi görüşlerin, felsefi kuramların; bilimsel araştırmaların, bilimsel buluşların ve onlardan yararlanılarak formüle edilen doğa yasalarının, doğa modellerinin de büyük payı vardır.

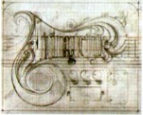
Etkileşim sürecinde mobilya tasarımının doğa etkisini araştırırken soyut kavramlara rastladığımız

gibi, somut objeleri de görmekteyiz. Bütün bunların yanında gelenekler ve dini etkiler de motif olarak kullanılmıştır.

İlk olarak Yunanlılar insan figürünün **"altın oran"** a oturduğunu keşfetmişlerdir. Ananasın, ayçiçeğinin, deniz kabuğunun kıvrımlarında beliren altın oran 1.618, insan bedeninin oranlarında da kendini göstermektedir. İnsana odaklanan Rönesans Avrupa'sında ise insan bedeni formu merkezdeki yerini almıştır. İlk zamanlardaki insanlarla günümüz insanının



Tasarımcı organik formu tasarımlarının yanı sıra, inorganik formu tasarımlarında da doğadan esinlenmektedir. Çünkü tasarlarken kullanacağı veriler, gördükleriyle, izledikleriyle, tattıklarıyla kasacası tüm birikimleriyle oluşmuştur.



Rejans Dönemi mobilyalarda bitkisel motifler, kenger ve akantus yaprağı, palmet ve ayçiçeği çok yaygın şekilde kullanılır. Deniz kabuklarından istinide stilin en belirgin motifidir.



Rokoko Stili, Rokay adı ile anılan konvırmı bezeme öğeleriyle aslında Barok'un bir devamı gibidir.



Art Nouveau çiçeksi üslup genel olarak duygusal ve naturalistti, doğal formlara ve halk temalarına dayanıyordu. Atelier Elvira, 1897



Smarin firmasının farklı boylarda ürettiği yer minderleri, zen ve çakıl taşlarından esinlenilmiştir.



Le Corbusier'in Ronchamp şapeli yaratıcı bir benzetme örneğidir. Bu şapelin çatısı bir yengeç kabuğundan yola çıkılarak tasarlanmıştır.



Gaudi "doğa ve dinin diliyle her şey konuşulabilir, her şey geçilebilir ve düşünülebilir" demektedir. Casa Mila, Barcelona

arasında, yaptıkları araçlar açısından önemli farklar vardır. Eskiler için bir çekik, yumruğun; bir kürek, avucun yerini almaktadır. Günümüzde biyonik, yalnız parçaların biçimleriyle ya da nesnelerin şekilleriyle ilgilenmemekte, doğanın nesnelerin oluşumuna etkisi ve parçaların birbirleriyle ilişkileri, sistemlerin varlığıyla da ilgilenmektedir. İnsanın sinir sistemiyle hesap makinelerinin çalışması arasındaki benzerlikler bilim adamlarını ilgilendirmektedir. Bu nedenlerle bilgisayar bilimleriyle biyonik

arasında hala ilişkiler bulunmaya çalışılmaktadır.



Bu çoklu yanal elektrik priz girişi projesinde merkezi düzlem yanal yüzeylerinin üstüne kapanmaktadır. Bu biçimde, elektriği yanal olarak dağıtan bir merkezi enerji kaynağıyla bir "organizma" yaratılmıştır. Kabuklu eklembacıklar ve onların karın altından çıkan kollarının hareketliliği üzerine bir çalışma, o projenin ana girdisini oluşturmaktadır. Fotoğraflar yanal dağıtımla bir merkezi güç girişi kavramını örneklemektedir.



Körük, görsel algının eksikliğini tamamlamak üzere diğer algıların potansiyel gücünü artırır. Yoğun yaya trafiğinin bulunduğu kamu alanları için güvenlik zemini çeşitleri yaratmak üzere, doğadaki 120 yüzey üstüne yapılan bir araştırma kullanılarak benzer modeller üretilmiştir. Resimlerde

dokunma duyusu kavramı ve kaymayı önleyen güvenlik zemini görülmektedir.



Frank O. Gehry 'The Bus Stop'

Gehry'nin otobüs durağının ana unsurları demir levhalar ve ışıktan oluşmaktadır.

Gehry ışığı bu mimari örnekte yakalamaktadır. Gehry'nin Dino'su olarak adlandırılan durağın çatısı kertenkele ya da armadillo esinli bir tasarım olarak görülmektedir. Paslanmaz çelik levhaların küre biçiminde eğilip, bükülüp nikel kaplama çelik iskelet üzerine oturtulmasıyla yapılan çatı, aslında çatıdan çok gökyüzünü yakalayan bir ağı andırmaktadır.

Tasarımcı doğadan esinlenerek tasarladığı mobilyalarda, formun gerçek işlevindışına çıkarak, kendi hedeflediği amaca yönelebilir. Örneğin elma sadece yeme gereksinimimizi karşılayan bir meyve iken, tasarımcı bunu oturma mobilyası olarak işlevselleştirmiştir.

Mimarınin küçük modelleri olarak gelişim gösteren mobilya yapımında dönemin kriterleri; konfor gereklerine ve medeni

yaşamın gereği olan estetiğe önem vermek olmuştur.



Sori Yanagi "Butterfly"

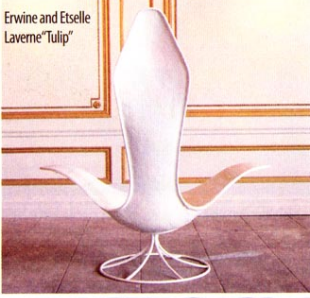
"Butterfly", isminden de anlaşılacağı gibi kelebeğin estetik çizgilerinden esinlenerek tasarlanmış, ahşabın sıcak ve yalın etkisiyle birleştirilmiştir. Bu iskemle batı ve doğu kültürünün zarif, uyumlu senteziyle tasarlanmıştır.



Eero Aarnio "Tomato"

Domates formundan yola çıkılarak tasarlanmış bu mobilya alışılmışın dışında, içeri ve dışarı kullanım için tasarlanmıştır. Bu küresel form fiberglass ve polyester olarak kalıba dökülmüştür.

Taklamakan oturma elemanının tasarım kriteri, Prizmatik formdan organik forma geçiş yaparken ergonomik bir yapı oluşturmaktır.



Erwine and Etselle
Laverne "Tulip"



Atilla Kuzu "Taklamakan"

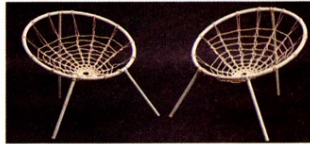
Taklamakan Çöl'ünde şiddetli rüzgarların etkisi ile oluşan katmanlı kum tepeliklerinin, esrarengiz ve ilginç görünümü tasarımcıya ilham kaynağı olmuştur.

Tasarımcı, tasarlama aşamasında etkilendiği doğal formları tasarımına aktarıırken, aldığı esin sadece form yönünden olmayabilir. Birçok yönden doğa esin kaynağı olarak kullanılabilir. Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi, güneş batışının binalarla oluşturduğu kompozisyon bir mobilya olarak anlatılmıştır.

Günümüzde içmimarlık/mimarlık alanlarınınve tasarımın daha şimdiden bir



Gaetano Pesce "Sunset in New York"



örümcek ağı, aynı çaptaki bir çelik telden iki kat daha güçlüdür ve bu doku ne kadar çekilirse çekilsin orijinal durumuna dönecek kadar esnekler. Bu örnekte de görüldüğü gibi, örümcek ağı direkt olarak bir oturma elemanına uygulanmıştır. Ayrıca işlev olarak da örümcek ağının esnekliğini mobilyada görebiliyoruz.

farklılaşma içine girdiği ve bilişim ve bilgisayar teknolojilerinin farklı alanları bir araya getirerek, tasarım olgusunu bir sonuçtan çok etkileşimli süreçle dönüştürdüğü gerçeği kabul

edilmektedir. Bu değişim aşamasında, süreci de belirleyen "Biyomimetik" parametreleri sürece katmak, tasarımların en iyilenmesi anlamında çok önemli bir rol oynayacaktır. Form-strüktür-malzeme üçlemesinde doğadan öğrenmenin yolu, algoritmik düşüncenin mimarlık tasarımının bir parçası olmasında ve yapılacak olan bu benzeşimlerin sayısal ve/veya analitik modeller üzerinden geliştirilmesinde aranabilir.

Mimarlıkta Doğanın En İyi Fikirlerinden Öğrenmek : Biomimicry
Biyomimetik, doğal organizmaları taklit ederek insanların ihtiyaçlarına cevap buluyor.

Biomimicry, biyos-hayat ve mimesis-taklit etmek köklerinden gelen bu kavram farklı disiplinlerde "doğadan öğrenerek" daha ileri teknolojiler geliştirilmesine yönelik araştırma ve çalışmalar için kullanılmaktadır. "Doğanın en iyi fikirlerinden taklit ederek öğrenmek" olarak da dilimize aktarılabilecek Biomimicry "doğadaki olası çözümleri veya çözüm potansiyellerini" birçok farklı disiplinde ve aslında disiplinleri bir araya getiren bir etkileşimle somutlaştırarak yeni bir bilim dalı adayı olarak anılmaya başlanmıştır.

Örneğin "abalone" adı verilen bir deniz canlısının iç kabuğunun, yüksek teknolojiyle üretilen seramiklerden daha dayanıklı olduğunun fark edilmesi ya da örümcek ipeğinin çelikten daha sağlam olduğunun

gözlemlenmesi, midyenin salgıladığı yapışkan maddenin suyun altında da etkili olduğunun anlaşılması, bal anısı peteklerinin geometrileri, malzeme özellikleri ve işlevi, köpüklerin en az malzemeli yüzeylerinin gerilimle elde ettiği dayanım, fotovoltatik pillere esin kaynağı olan fotosentez olayı ve doğada karşılaştığımız sayısız örnek çok farklı kullanım alanlarında, yeni ve sürdürülebilir malzeme gereksinimlerine çözüm üretmeye katkıda bulunacak birçok araştırma bu süreçlerin sonunda ortaya çıkmıştır.

Biyomimicry tasarımıda 3 temel uygulama alanı bulabilir:

1. Daha dayanımlı, güçlü ve kendi kendine "birleşebilen" ve kendi kendini onarabilen malzemelerin geliştirilmesinde,
 2. Binaların ve yapıları çevrenin iklimlendirilmesinde doğal süreç ve kuvvetlerin kullanılmasında,
 3. Enerji korunumlu ve çevrimli, atıkların tekrar kullanılmasına olanak veren, kaynakları tüketerek değil kaynak üreterek yapıları çevreleri oluşturulmasında.
- Mimarlık alanında yukarıda özetlenen beklentilerin gerçekleştirilebilmesi, kuşkusuz günümüzde her alanda tartışılan ve beklenen sürdürülebilir bir çevre için çok büyük katkılar sağlayacaktır. Tükenmez sanılan enerji kaynaklarının tükenmeye yüz tutması ile, insanlar, yenilenebilir enerji kaynaklarına

dolayısı ile de güneşe yönelmişlerdir. Bina ömrünün uzun olduğu ve kullanımı sırasında sürekli enerji gerektirdiği düşünüldüğünde, bugün mimaride enerji tasarrufunun ve güneş enerjisinden yararlanmanın önemi görülebilir.



Colorado Court.
Mimarî Tasarım: Pugh Scarpa Kodama Yer:Colorado Tarih:2000

Enerji pahalılığının ve çevre kirliliğinin olduğu bir zamanda, Colorado eyaletinde kendi elektriğinin %100'ünü üretebilen bir bina yapımı gerçekleştirilmiştir. Santa Monica, California'da çok işlek bir caddede köşesinde bulunan bu bina, sadece kendi elektriğini üretmekle kalmayıp artan enerjiyi şehir elektrik şebekesine vermektedir. Binanın giydirme cephesi tamamen fotovoltatik panellerle kaplanmış ve gün ışığında elektrik üretimini sağlamaktadır. Batı cephesi güneş panelleri ile elektrik sağlarken güney cephesinde Kaliforniya güneşine karşı gölge sağlayan düşey elemanlar bulunur. Gündüz, batı cephesi ve yapının çatısındaki fotovoltatik panellerle depolanan enerji gece kullanılır.



Doğaya Soralım:
'Bu Organizmadan Ne Öğrenebiliriz?'

Biyomimetikten yola çıkan projelerle ilgili bilgi edinmek, hangi organizmaların hangi ürünlere ilham kaynağı olduğunu öğrenmek için Benyus'un kar amacı gütmeyen vakfı, The Biomimicry Institute, asknature.org websayfasını kurdu. Bugüne dek biyomimetik alanında yapılan çalışmalar, bu alanda çalışan bilim adamları, kurumlar, şirketler ve tasarlanan inovasyonları toplayan bir kaynak asknature.org. Üstelik basit arama modülü sayesinde tasarımlara ve projelere ulaşmak oldukça kolay. Websayfası Encyclopedia of Life (EOL) ile beraber çalışıyor ve biyolojik bilgileri tek sayfada toplamayı hedefliyor. EOL'e destek veren bilim insanları 'Bu organizmadan ne öğrenebiliriz?' sorusuna yanıt verdiğinde, yeni teknoloji yaratmak için araştırma yapan mühendisler bu bilgiye asknature.org'dan ulaşabiliyor.

Kaynakça ;

- 1- Kari Jormakka, Tasarım Yöntemler, Yem Yayınları
- 2- Melih Vural, Doğadaki Formların Mobilya Tasarımına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi
- 3- Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Doğan Hasol
- 4- www.arkitera.com