

MİMARİ FORM OLUŞUMUNA ETKİ EDEN
GİRDİLER VE TARİHSEL SÜREÇ İÇİNDE
FORM OLGUSUNUN İRDELENMESİ

Mim. Şakir YAKAN

F. B. E. Mimarlık Anabilim Dalı Mimari Tasarım Programında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Tülin GÖRGÜLÜ

Tülin Görgülü

Erhan A. Balkan
Prof. Erhan A. Balkan

Nur Esin Altas
Prof. Dr. Nur Esin Altas (İTÜ)

85116

İSTANBUL 1999

ŞEKİL LİSTESİ.....	iv
RESİM LİSTESİ.....	v
ÖNSÖZ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. GENEL ANLAMIYLA FORM KAVRAMININ TANIMI.....	1
1.1. Form ve Kapsam.....	3
2. MİMARİ FORMUN TANIMLANMASI.....	9
2.1. Mimari Form.....	11
2.2. Mimari Form Türleri	13
3. FORMU OLUŞTURAN MİMARİ BİÇİMLENİŞLERİN SINIFLANDIRILMASI...	17
3.1. Fonksiyondan. Yola Çıkılarak Oluşturulan Mimari Biçimlenişler:.....	17
3.2. Form Arayışından Yola Çıkılarak Oluşturulan Mimari Biçimlenişler:.....	21
3.3. Form ve Fonksiyon Arayışlarının Dengelenmesi Sonucu Ortaya Çıkan Mimari Biçimler	25
4. MİMARİ BİÇİMLENİŞLERDE ETKEN OLAN GİRDİLERİN SIRALANMASI	29
4.1 Mimarın Sezgislerine Göre Oluşan Mimari Biçimler.....	29
4.2 Anıtsal Olması Amacıyla Yaratılan Mimari Biçimler.....	32
4.3 Dinsel Mimari ve Dinsel Mimari Biçimler.....	35
4.4 Rasyonel Düşünceye Göre Oluşan Mimari ve Biçimler.....	37
4.4.1 Tasarım Yöntemlerine Göre Oluşan Mimari Biçimler.....	40
4.4.2 Geometrik Yöntemlerin Kullanımı Sonrasında Oluşan Mimari Biçimler.....	42

4.4.3	Malzeme ve Konstrüksiyonlarına Göre Oluşan Mimari Biçimler.....	46
4.5	Doğadan Yansımalarla Oluşan Mimari Biçimler.....	55
5.	MİMARİ FORMUN OLUŞUMUNDA TARİHSEL SÜREÇ.....	59
5.1	Mimari Akımlar Sürecinde Form Olgusu.....	59
5.1.1	Gotik Mimari.....	65
5.1.2	Rönesans Mimarisi.....	66
5.1.3	Barok Mimari.....	68
5.1.4	Yirminci Yüzyıl Mimarisi.....	69
5.2	İleri Teknoloji Kullanımında Form Olgusu.....	81
5.2.1	20.yy.'da Endüstriyel Mimari ve Yüksek Yapılar.....	82
5.2.2	Büyük Açıklıklar	82
5.2.3	Hafif Yapılar.....	83
6.	SONUÇ.....	85
KAYNAKLAR.....		90
ÖZGEÇMİŞ.....		94

ŞEKİL LİSTESİ

sayfa

Şekil 1.1	Üç Boyutlu Asal Formların Şeması.....	6
Şekil 1.2	Düzlem Yüzeyle Hacimler ve Eğri Yüzeyle Hacimsel Elemanlar.....	7
Şekil 1.3	Doğal Biçimler.....	8
Şekil 1.4	Geometrik Kombinasyon ve Wright'ın Tasarımdaki Biçim Kuralları.....	8
Şekil 2.5	Mimari Form Uygulamaları.....	15
Şekil 2.6	Mimari Form Uygulamaları.....	16



RESİM LİSTESİ

sayfa

Resim 2.1	Detroit Sanat Enstitüsü, Michael Graves.....	10
Resim 2.2	Adolf Loss'un Bir Binası.....	11
Resim 2.3	Sabancı Kültür ve Fuar Merkezi.....	11
Resim 2.4	Kolon Düzenlerine Göre Tapınakların Sınıflandırılması.....	12
Resim 2.5	Mimari Form Uygulamaları.....	15
Resim 2.6	Mimari Form Uygulamaları.....	16
Resim 3.1	Aalvar Alto Teknoloji Enstitüsü Yurdu.....	20
Resim 3.2	Sidney Opera Binası, Jorn Utzon, Avustralya,1957.....	23
Resim 3.3	Erich Mendelson , Einstein Kulesi, Potsdam, 1917-21.....	24
Resim 3.4	Yale Üniversitesi, Buz Hokeyi Salonu.....	24
Resim 3.5	Amerikan Kültür Merkezi.....	24
Resim 3.6	New York AT ve T Binası, Philip Johnson.....	27
Resim 3.7	Eero Saarinen, TWA Binası, New York 1962.....	28
Resim 3.8	İ.M.PEİ Louvre Müzesi.....	28
Resim 4.1	Hot Dog Food Stand, Czechoslovakia.....	30
Resim 4.2	Antonio Gaudi, Park Guell in Barselona,1900-1914.....	30
Resim 4.3	Robert Venturi 'nin Ördek Klübesi.....	31
Resim 4.4	Caffe Shop in Japan.....	31
Resim 4.5	Capsule Bulding, Tokyo.....	31

Resim 4.6	Peri Tower Otel, Nevşehir.....	31
Resim 4.7	Eiffel Kulesi.....	33
Resim 4.8	Çin Bankası Hong Kong Şubesi.....	34
Resim 4.9	Pantheon, Roma Mimarisi.....	36
Resim 4.10	Süleymaniye Camii.....	36
Resim 4.11	Noyon K.M.S.,Notre Damme Paris.....	38
Resim 4.12	Sainet-Agnes Kilisesinin Görünüşü.....	38
Resim 4.13	New York Sagra Büro Binasının Cephesi,1958.....	41
Resim 4.14	Tokyo Sanat Galerisi, M.Botta,1985.....	43
Resim 4.15	Mescid-El Cuma.(isfahan,ravenna'daki ortodoks kilisesi(kare)).....	43
Resim 4.16	Splato' da Trinite Trinite Kilisesi.....	43
Resim 4.17	Stadthaden 'de Bir Mozole.(yedigen).....	45
Resim 4.18	Mexico City'de Sekizgen Plan Üzerine Bir Restoran.....	45
Resim 4.19	Brunelleschi, Florensa.....	45
Resim 4.20	Atina Minerva Poliad Mabedi.....	52
Resim 4.21	Sandera Al Quirinale Kilisesi.....	52
Resim 4.22	Cristal Palace,1851.....	52
Resim 4.23	Olimpiazet in München,1968-197265.....	57
Resim 4.24	Cochtespira Pulcherissima , Japonya.....	57
Resim 4.25	Ch-nien-tien Pavyonu, Pekin.....	57
Resim 4.26	Chicoreus Ramosus Hint Pasifiği.....	58

Resim 4.27	Küçük Yaz Tapınağı, Pekin.....	58
Resim 5.1	Lokmariaker'de Bir Dolmen, Şef Mezarı.....	60
Resim 5.2	Yeni-gine'de lak-üstü ev(İlk Ev).....	60
Resim 5.3	Keops Piramidinden Kesit.....	61
Resim 5.4	Mentohotep Mebadi. Sembolik Bir Mezar.....	61
Resim 5.5	Mısır Mimarisinden Bir Örnek.....	62
Resim 5.6	Boğazköy kral kapısı, M.Ö. 1360.....	63
Resim 5.7	Neolitik Bir Köyden Yuvarlak Biçimli Bir Ev.....	63
Resim 5.8	Irak'ta Tolos Evi.....	63
Resim 5.9	S.T.Pierre kilisesi, Perspektif.....	67
Resim 5.10	Florence Katedrali, Brunelleschi.....	67
Resim 5.11	New York'taki Guggenheim Müzesinin Görünüşü.....	71
Resim 5.12	Sidney Opera Binası, Jorn Utzon,1973.....	71
Resim 5.13	Mimar Antonio Sent'elia 'nın Bir Cephe Düzenlenemesi.....	73
Resim 5.14	Haus der Innenarchitektin Truus Schröder,1924.....	74
Resim 5.15	Haus für Edith Farnswot, Plano İllinois,1946-51.....	76
Resim 5.16	Ronchamp Şapeli nin Planı,195188.....	77
Resim 5.17	Berlin Flarmoni Binasının Cephesi, 1963-88	77
Resim 5.18	Internationale Des Arts Dekoratif et Halustriel Paris, 1925.....	79
Resim 5.19	Bernard Tschumi, Vilette Parkı, Paris, 1985.....	80
Resim 5.20	Jonas Salk İnstitute of Biological Studies, 1959.L.Kahn.....	80

Resim 5.21	Showroom im Almeda Texas, 1975.....	81
Resim 5.22	Renaulst Vertriebszentrale Swindon, 1981-83.....	84



ÖNSÖZ

Yüksek Lisans çalışmasına başlamama büyük etken olan, ve bu tezin oluşmasında sevgisiyle beraber mimarlık birikimini açan, sayın hocam Doç.Dr. Tülin GÖRGÜLÜ'ye, eleştirileri için hocam Prof.Dr. Erhan BALKAN'a, manevi desteklerinden dolayı aileme, çeviri sırasında yardımlarını esirgemeyen sevgili arkadaşım ÖNER'e, bilgisayarına teşekkür ederim.



ÖZET

Tasarım ve üç boyutlu düşünce yetisinden hareketle her mimarlık öğrencisi kesinlikle başarılı form bilgisine sahip olmalı ve bu formları projelerinde uygulama başarısına erişmelidir. Bu bilgidен hareketle eğitimi almış öğrencinin kesinlikle başarılı olacağı esnekliğini beklememek gereklidir. En önemlisi, tasarımın en büyük faktörü olan biçimin tüm bileşenleri ile mimarlık öğrencisine aktarılması karşılığını yaşam alanımızda olumlu mimari verilerle beklemektir.

Biçimi oluşturan etkenler arasında elimizde çok büyük veriler vardır. Her yapıt çizgilerini coğrafi, jeolojik, topoğrafik, ilkinsel, sosyal ekonomik, teknik, politik, askeri koşullar, din, felsefe, töre, bilim ve sanat etkenlerinden alır. Tüm bu bişenler bize farklı biçimlerin oluşumunu sağlar. Her dönem mimarlık ürünleri arasında yukarıdaki verileri hiçe sayan, görmezden gelen yaklaşımlara rastlamak olasıdır.

Yapının içeriği ve biçim arasındaki uyum, bu biçime tartışmasız değer kazandıracaktır. Üretimi gerçekleştiren mimarın gücü, kullanım içeriği ile duygusal ve biçim içeriğini eşgüdümlemelidir. Yani biçim oylum ve işlev ayrılmaz bileşenler olarak düşünülmelidir. Bu etkenler ve ürün oluşumunda kullanılan biçimler arasındaki anlatımda denge ve uyum olduğu zaman mimari yapıtın başarılı olduğunu savına ulaşabiliriz. Tamamen işlevden arınmış, duygulanımı yüksek formeli gören bireyde olumlu izler bıraksada bu yapıtın görsel başarısından yola çıkarak olumlamak çalışma içerisindeki genel yaklaşımdan da anlaşılacağı gibi bizi ve benzer düşüncedekileri yanlışların içine düşürecektir. Formların kendi aralarında uyumundan söz etmekse hem bu giriş bağlamında zor bir beklentidir. Yine girişken formlardan oluşan tüm eserlerde biçimlerin genel anlamda uyumu taşıması arzu edilen bir veri değil, yerine getirilmesi bir zorunluluktur.

Tüm bunların ışığında araştırmanın genel içeriği, tarihsel süreç içerisinde mimari eserlerin tasarımda etken olarak taşıdıkları değerler açısından formların irdelenmesidir. Bu kapsam içerisinde formun genel tanımı doğrultusunda, mimari forma geçilmesi, formu oluşturan etkenlerin yetkinliklerine göre sıralanması öngörülmüş, tarihsel süreç içerisinde karşımıza çıkan çeşitli örneklerle form olgusuna bir giriş yapılmaya çalışılmıştır. İnşa edilen her yapının bir sosyal çevre içerisinde olduğu ve yeni formunda bir çevre oluşumuna etkili olduğu düşünülürse tasarımda kullanılacak ilkeler yeni oluşturulacak formlar da önem kazanacaktır.

ABSTRACT

Starting from the view point of ability of design and concept of three-dimensions, every architecture student should definitely have good knowledge of form and should achieve to apply these forms in their projects. Saying this, one should not expect that a student who has obtained the education will definitely be successful. The most important issue is to obtain the positive results in our area of living, after transmitting to the architecture student, the form knowledge, which is the greatest factor of design, with all its components.

We have a lot of data among the factors that the form consists of. The lines of every work of art is inspired by geographical, geological, topographical, climatic, social, economical, technical, political, military conditions, by the factors of religion, philosophy, tradition, science and art. All these combinations provides formations of different formats. Among architectural products of every period, it is possible to find approaches which ignore the data above.

The harmony between the content and the form of a building, adds value to this form, without a doubt. The success of the architect who realizes the production, should coordinate the content of usage and the emotional and formal content. Namely, form, volume and function should be considered as inseparable components. When there is balance and harmony between these factors and the forms that are used during the forming of the product, we can claim that the architectural work of art is successful. Imagine a form which is completely free from function and high on emotion. Even if it leaves a positive impression on the individual that sees it, as it will be understood from the general approach in the dissertation, it will lead us to a mistake, to approve the work according to the visual success of it. To mention the harmony between forms in themselves, is hard to expect in the context of this introduction. Again, in all the works which consist of forms, the case that forms have a harmony in a general sense, is not something required, but rather an obligation.

In the light of all these, the general contents of the research is the examination of forms, in terms of the active value they have, in the design of architectural works throughout the history. In this scope, starting from the general description of form, it is suggested to count the factors which the form consists of, according to their perfection, and it has been aimed to make an introduction to the concept of form, using many examples that we come across with, during history.

1. GENEL ANLAMıyla FORM KAVRAMININ TANIMI

Birey; doğa koşulları karşısında acizlik ve yalnızlık duygusu içerisinde kalır. İşte bu duygu bireyin zaman içerisinde sürekli yaratım sürecine katılmasına neden olmuştur. İnsanoğlu homosapiens döneminden modern-yerleşik döneme kadar yaratmış, çoğaltmış, araştırmış, bildiklerine hep yenileri eklemeye çalışmıştır. Avlanmak için yapılan oklar, kılıçlar üretim aşamasındaki ve çabadaki insanın hayatta kalabilme yolundaki adımlarıdır. Mağarayı ev edinen, daha sonraki yerleşik dönemde sap-samandan yaptığı klübelerle barınma ihtiyacını gideren insanoğlu sürekli gelişmekte ve yeni formlar üretmektedir. Daha sonraki dönemlerde toprak kazılmış, içine merdivenlerle inilen oyuklar, ilk planlı konut oluşumunun işaretlerini vermiştir.

Anadolu uygarlıklarında örneklerini göreceğimiz, bu oluşumlar sonrasında temel gereksinmelerini gideren, düşünce gücünü daha fazla kullanmaya başlayan birey, sonraki dönemlerde barınma dışında kendisine mekanlar oluşturmaya başlamıştır. Bu yeni mekanlar sayesinde yeni formların yaratımı sürecine girilmiştir. Bu aşamalara gelinceye kadar yemek yenilen kaplar, formel değişime uğrayan giysiler, karmaşık hale gelen avcılık silahları, basit taşıma araçlarının ve tekerleğin bulunması hep doğaya karşı koyma arzusunun sonucudur. Bu dur-durak bilmeyen istek her yaşam sürecinde tasarım gücüyle gelişmekte, dolayısıyla formel gelişim tarihsel süreç içerisinde son noktası konmayacak bir süreklilik kazanmaktadır.

Katı, sıvı, uzayda yer kaplayan her maddenin, katı bir hacim içerisinde yeni bir forma ulaşacağı fikrinden hareketle formun değişken bir karakteri olduğu savını ortaya atabiliriz. Yine her cisim uzayda bir yer kaplamakta ve her cisim müdahaleye uğramadığı sürece sahip olduğu bir biçimi korumaktadır. Bu biçim düzgün ya da karmaşık, cismin özelliklerini tanımlar. Sıvı cisimlerin girdiklere hacmin formunu alacakları gerçeği bizi bu bağlamda form olgusundan uzağa itmektedir. Katı cisimlerin taşıdığı somut değerlerine, (büyüklük, genişlik, yükseklik vs.) bakıldığında algılanabilen tüm bu veriler cismin formuna dair alt bilgilerdir. Bu bilgiler temel olarak biçimi tanımlar.

Psikolojiye göre biçim, "*insanlarla birlikte varolur ve bir anlam ifade eder*". (May,1990) Biçimi bu tanım ile yorumlarsak yalın ve soyut bir kavram olarak algılamamak gerekir. Diğer bir deyişle biçim, insanın daima ulaşmak istediği son noktadır. "*Biçim*" terimi, felsefe ve estetik tarihinde çeşitli anlamlarda kullanıldı. İlk dönemlerden başlayarak, Platon'un "*eidos*" terimi bu sözcükle karşılandı. Platon terimi, bir şeyi, o şey yapan kalıcı gerçeklik ile sonlu ve değişmeye uğrayan kısımları ayırmak için kullanmıştı. Platoncu biçim kavramı da

Pythagorasçı kurama dayanır. Bu hipoteze göre, nesnelerin ayırtedici özelliklerini veren maddi öğeler değil, Pythagoras'ın sayılar olarak adlandırdığı kavranabilir yapılardır. Platon bu kuramdan yola çıkarak *"edebi biçim"* kavramını geliştirdi. Bununla, maddi ya da duyulur nesneler tarafından sadece kavranan ya da *"taklit edilen"* değişmeyen hedefliyordu. (Ana Britannica,1990) Platon'a göre edebi biçimler, elle tutulur olmamakla birlikte, maddi nesnelere göre daha yüksek bir gerçeklik düzeyindeydi.

Madde ve biçim arasındaki ayırımı ilkez ortaya atan Aristoteles'tir. Aristoteles; Platoncu soyut biçim kavramını reddederek, her duyulur nesnenin hem madde, hem de biçimi içerdiğini ve biri olmadan öbürünün de var olmayacağını ileri sürdü. Aristoteles'e göre madde, *"kendi içinde bir nesne değil, nesnelerin oluşumunda bulunan farklılaşmamış temel öğedir"*. (Ana Britannica) Madde, gizli öge, biçim ise gerçekleşen öğedir. Biçim bir taraftan hayalgücü ve konu-içerik ilişkisinden doğarken diğer taraftan akılcı-sezgisel denge içinde olgunlaşır. Bu denge bireyin- sanatçının, kendi kurduğu dengedir. Biçim tartışması başka birşeyi daha ortaya çıkarıyor. *"Gördüğümüz nesne hem sizin özelliğinizin hem de dış gerçekliğin bir ürünüdür"*. Kelimelere yüklediğimiz gerçek anlamlar gibi biçimlerde, bireyin o biçime yüklemiş olduğu anlamlar ile zihinde canlanan gerçeğin yansımasıdır. Biçim, benim beynimdeki öznedir ve benim dışımda olarak gördüğüm nesne arasındaki diyalektik(eytişim) ilişkiden doğup gelmiştir, demektedir. (Batırbaygil,1996) Bireyin biçime yüklediği anlamla gerçeklik çakıştığında biçim netlik kazanır.

"Yapının içinin ve dışının tüm biçimlerden bağımsız olarak aldığı somut görünüm onun biçimidir". Ünlü matematikçi Monge'a göre (1746-1818) biçim bir cismin dış sınırlarıdır. (Gürel,1968) Monge bu tanımlamada biçime matematiksel bir tanımlama getirmiş, uzayda yer kaplayan cismin sahip olduğu sınırlar anlamında yorumlamıştır. Bu tanımlama bir anlamda Platon'un maddi ve duyulur nesne tanımlamalarının tekrarıdır. Monge tanımıyla, biçimi gördüklerimizle algılamamız gerektiğini söylemiş, biçimi dış sınırları ile yorumlamamızın yeterli olduğunu vurgulamıştır.

Bir başka form tanımına baktığımızda Prof. İ. H. Güngör ise biçimi *"tasarı haline geçerken, yani maddeleşirken her tasarımın belirli çevre çizgileriyle bir kalıba bürünmesi"* olarak tanımlamıştır. (Güngör,1972) İ.H.Güngör biçimi tasarım aşaması içinde bize sunmaktadır. Tanımlama içerisindeki *"belirli çevre çizgileri"* sözleri Monge'un tanımını hatırlatır niteliktedir.

Biçimler, sınırlarını oluşturan yüzler, köşeler ve ayrıtların pürüzlü, sivri, ele batıcı veya pürüzsüz, yuvarlak oluşları ile zıtlşırlar. Örneğin iki boyutlu düşünürsek, geniş açılı bir üçgen, daire ve üç boyutlu düşünürsek üçgen piramit ile küre zıt biçimlerdir. (Güngör,1972) Form bu tanımı ile asal forma yaklaştı, gerçeklik kazanmış ve özellikleri ile de sınıflandırılmaya gidilmiştir. Üçüncü boyutu da ekleyerek düşünürsek formlar arasındaki farklılıklar sadece köşeleri ile sınırlı kalmayacaktır. Örneğin prizmalar tabana yükseklik kazandırılması ile oluşurken, piramitler tabandaki ayrıtların verilmiş yükseklikte birleşmesi ile oluşmaktadır.

Tanımlamalar doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşabiliriz. Form, herhangi bir kavram hakkında zihinde canlanan, hayal edilen bir fikirdir. Tasarım ise, daha önce kazanılmış tecrübeler ve yaratıcı gücün yardımıyla zihinde canlandırılan formu bir amaca hizmet edecek ve yaratıcılık özelliğini kapsayacak şekilde resmediş veya ifadelendiriştir. Form, var olan veya var edilen bir kavramı diğerlerinden ayırır, nesnelerin doğal niteliklerini ortaya çıkarır.

1.1 Form ve Kapsam

Form bir gerekliliğin karşılığıdır. İnsan yapısı ya da doğal tüm şekiller tanımlanabilir bir ihtiyacı karşılamak üzere biçimlenirler. Bu gereklilikler form oluşumunu etkiler. Formu oluşturan bütün nedenler ve gereklerin tümüne öz ya da kapsam denir. (Alexander,1964) Alexandre C. form ve kapsama farklı anlamlar yükler. C.Alexandre'a göre her tasarım problemi, iki kavram arasında uygunluk arama çabasıyla başlar. Tüm tasarım sorunları bir kapsamı, bir forma uyumlu hale getirmek şeklinde özetlenebilir. Tasarımdan beklenen, form ve kapsamın gerekliliklerini çözümlenmek, onların duyarlı bir ilişki içinde, sürtüşmeye yol açmadan birarada bulunmasını sağlamaktır. Kullanıcı ile tasarlanmış nesne arasında dokunma, duyma ve görme vb. pekçok iletişim söz konusu olabilir. Kuşkusuz en etkililerinden biri görme yoluyla gerçekleşen haberleşmedir. Maddi-sınırlarla tanımlanan form olduğuna göre bu sınırların algısında en kolay algı şekli görme duyusudur.

Toplumun töreye, felsefeye ve sanata ilişkin düşünceleri, biçim ve içeriğine geçici ya da kalıcı değerini ve anlatımını verir. Bununla beraber teknik olanaklar da yapının biçimi ve içeriğinin anlatımını sağladıkları için önemlidirler. (Michelis,1967) Yapı yalnızca biçimi ile düşünülmemeli, kullanıcı da bu bütüne eklenmelidir. Tarihsel ve toplumsal bilgiler yapının değerinin kolay anlaşılmasını sağlayacaktır.

Demek ki biçim içeriğe bir yandan ilişkili oldukları tarih diliminin özel koşulları, diğer yandan toplumun düşün yapısı ile etkilenirler. Bu iki etkinin birbirinden bağımsız tek başına etkili olması zordur. Mimari biçim çoğunlukla fayda (işlev) amacına bağlıdır. Araştırma amacı olarak verilen bir yapının biçimi, o yapıya bağlı işlevden ve ondan istenen hizmetlerden türemelidir. (Saarinen,1967) Tarihsel süreçte karşımıza çıkan süslemeci stillerin(Aurtnouveau vb.) manifestoları mimarinin işleve dayanma ilkesine tamamen bir karşı duruş göstermektedir. Oysa biçim, yapının işlevi ile bütünlük sağlamadığında tasarım bütünlüğü eksik kalacaktır.

Yapı dışında diğer nesnelerinde biçimleri herşeyden önce ihtiyaçlarını karşılama amaçlı olmalıdırlar. Örneğin, tencere, fincan, çaydanlık gibi mutfak gereçleri, belli bir ölçü sıvıyı içlerinde taşımalarıyla beraber başka değişik nitelikli işlevleri de yanıtlamak zorundadırlar. Sıvıyı taşıma işlevi kaba çizgilerle bu nesneye verilecek biçim ve yapıyı bize gösterir. Ancak onlardan beklediğimiz faydanın tam bilinmesi ile biçimlerini saptayabiliriz. Böylece tencereyi fincandan, fincanı çaydanlıktan ayırabiliriz. Tüm bu nesneler bir sıvıyı taşımak gibi ortak bir görevi karşılamalarına rağmen, değişik biçimlerde görünürler. Bunlarla beraber, biçim beğenisi için güzel duyuya da önem vermek gereklidir. Çaydanlıktan beklenen faydanın gerektirdiği biçim geliştirilerek işleve uyumu sağlanırken yararlanılan gerecin niteliğinin ve seçilen rengin uyumu göze güzel-duyusal doyum sağlar. Böylece nesnelerin içeriği salt yararlı olmaktan çıkıp, beğeni doyuran anlamlı bir sunum değeri taşır.

Örnekleri mimari biçimlerden alırsak, yukarıdaki çözümleme sonuçlarına benzer sonuçlarla karşılaşırız. Örneğin, hastane ve çok katlı konut, içlerinde insanları barındıran yapılar oldukları halde, işlevlerinin farklı olması yüzünden kütlelerinde ve cephelerinde birbirinden ayrılmaktadırlar. Aynı durum bir spor yapısı ile tiyatro yapısı arasında da görülmektedir. Bu örnekler yapılara verilen değişik işlevlere göre çoğaltmak mümkündür.

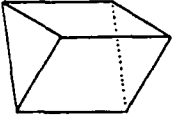
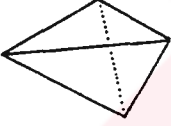
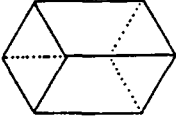
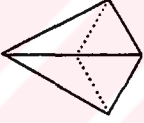
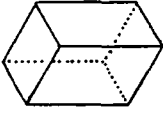
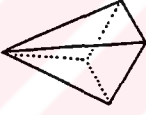
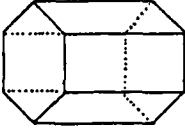
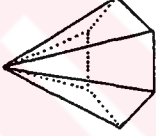
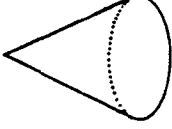
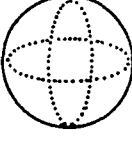
Birçok tür ve içerik içerisinde nesne, sanat yapıtı veya anıt biçim, konumlarıyla anıtsal, dinsel, kültürel ve sosyal içerikli olabilirler. Bu tür içerikler, türlü biçimlerle ve ilgili oldukları zamana göre anlatılırlar. Bu yapıtlarda yararlı, güzelduygusal ve düşünsel içeriklerin egemen etkileri biçimlerin oluşmasında etkin olmuşlardır. Bu içeriklerin anlatımı biçimlerdir. Böylece sanatçının elinde üç boyutlu, yapısal, tasarımın gerektirdiği ya da güzel-duyusal olmak üzere biçimlenmeden, içeriğe ulaşacak geniş olanaklar dizgesi vardır. (Michelis,1967) Bu dizgeyi kullanarak biçim ve içerik arasındaki ilişkiyi saptamış oluruz. Bu ilişkinin fayda ve varlığını kabullenmek her olumlu mimarlık yapıtında fayda ve güzel-duyusal amaç arasında zıtlık olmaması ve bunların içerik ve biçim arasındaki bir dengeyi sağlayacak biçimde uyumlu

olması gerektiği düşüncesini doğrular. Sanatçı biçim ve anlam kavramlarını kapsayan çeşitli gereksinimleri karşılamak zorundadır.

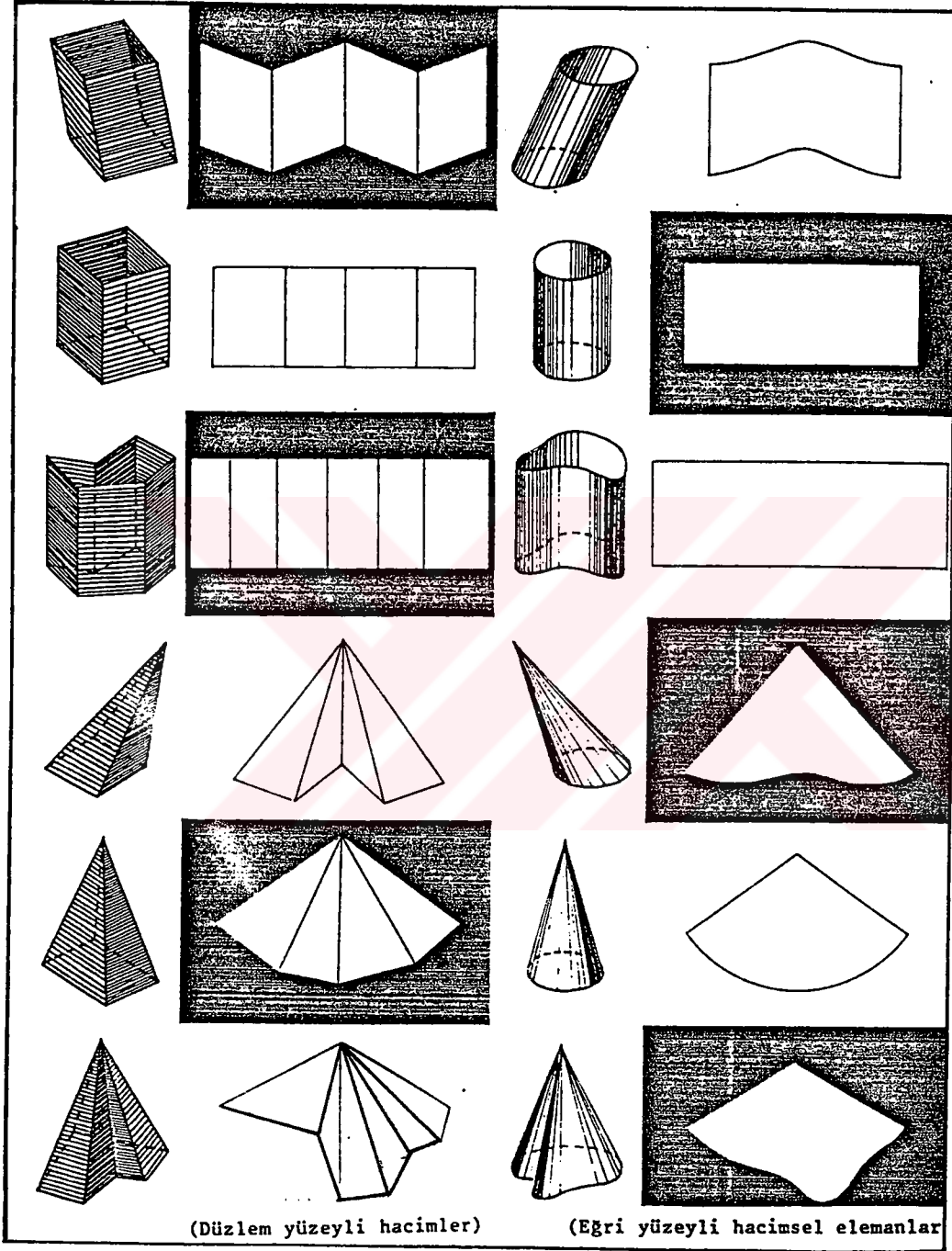
Örneğin tasarımcı özel bir mekan düzenlemesi ile gereksinmeyi karşılayacaktır ve bunu yapmak içinde yapısal biçimleri(asal geometrik biçimler vs.) kullanacaktır. Mekanın kılıfı kimi zaman düz bir tavan, kimi zaman da diğer değişik yüzeylerle sağlanır ve hareketliliği yüzeylerin düzenlemesi ile elde edilebilir. Tüm bu çaba içerisinde mimar bir dizi yapısal tasarımlamanın gerektirdiği ya da plastik öğelerle biçimlendirilen yapının yararlı içeriğini sağlamakla kalmayıp, onun düşüncel içeriğini anlatır. Mimar, biçim ve içeriğin başarılı uyumunu düzenler. Biçim, içeriğin somutlaşmasıdır.

Yapının tasarımı sadece gereksinmelerin sıralanması ile değil, bunlarla birlikte yapılacak yapının saptanan niteliklerini de kapsar. Yalın ya da karmaşık olsun, tüm tasarımlarda gereksinmelerden doğan temel bir düşünce vardır. Örneğin bir tapınak sözkonusu ise bir tapınma yerine ihtiyaç duyulur. Bu tapınma yerinin düzenlenmesinde tüm biçimlerin yöneldiği ve olduğu önemli bir yerdir. Bir tren garı, herşeyden önce tren, yolcular ve yolcu yükü için bir mekan düzenleme sorunu vardır ve bu mimarın özünü oluşturur. İçeriklerin anlatım ihtiyacı, onlara uygun ve konularına göre farklı öz sanat biçimlerini getirir. Bunların anlatımdaki başarı, ana düşüncenin uyumu ile denk düşebilir. Biçimlerin, yararlı mekan yapımının genel kuruluşuna uygunluğu, yapıya kişilik veren özel bir görünüm kazandırır. Böylelikle biçim ve içerik birleştirilmiş ve birbirine uyumlandırılmış olur.

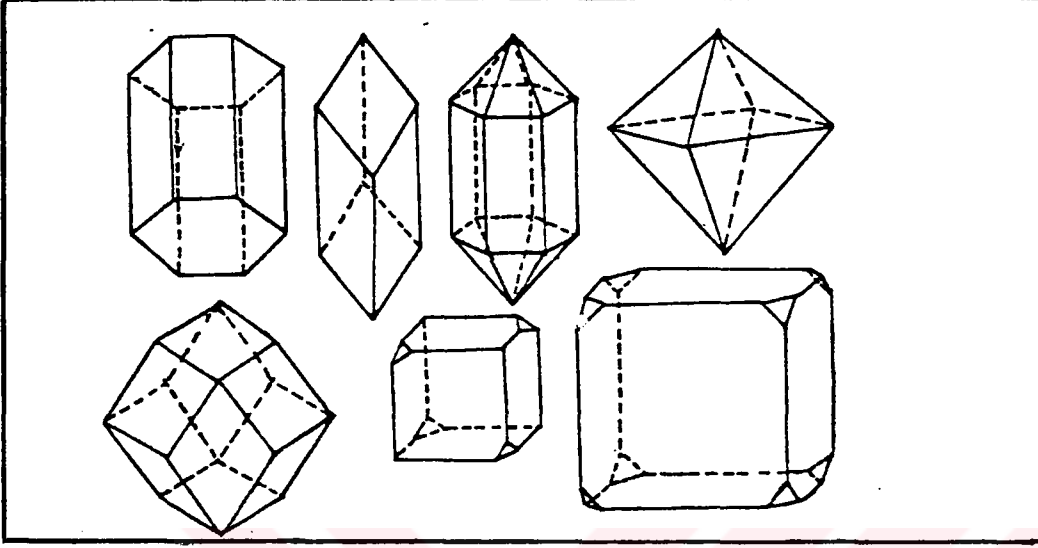
Biçim ve içerikten birisinin diğerine aşırı üstünlüğünden genel düzenleme dengesizliği, birim eksikliği ve etki zayıflığı ortaya çıkar. Şöyle ki: **"içeriğin biçime üstünlüğü mimarın plastik özelliğini kaybetmesine, bunun tersine görünüme aşırı önem verilmesine, geçici akımları yansıtan biçimciliğin ortaya çıkmasına neden olur"**. Böylece mimari büyüklüğe erişemez ve içeriğinden ayrılmış olur. Form ve fonksiyon arasında kurulacak denge içeriğin kolayca algılanmasında ve gerçekçi mimari eserlerin yaratılmasında kolaylık sağlar.

KÜP/CUBE	PRİZMA/PRISM	PİRAMİT/PYRAMID	SİLİNDİR/CYLINDER	KONİ/CONE	KÜRE/SPHERE
ÜÇGEN TRIANGLE					
KARE SQUARE					
DİKDÖRTGEN RECTANGLE					
ÇOKGEN-DAİRE POLYGON-CIRCLE					

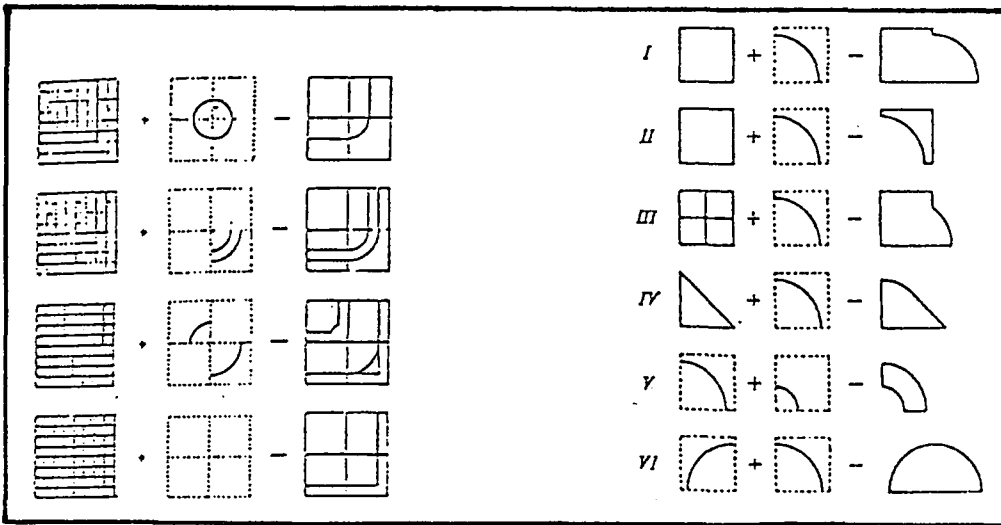
Şekil 1.1 Üç Boyutlu Asal formların şeması



Şekil 1.2 Düzgün yüzeyli Hacimler ve Eğri Yüzeyli Hacimsel Elemanlar



Şekil 1.3 Doğal Biçimler



Şekil 1.4 Geometrik Kombinasyon ve Wright'ın Tasarımdaki Biçim Kuralları

2. MİMARİ FORMUN TANIMLANMASI

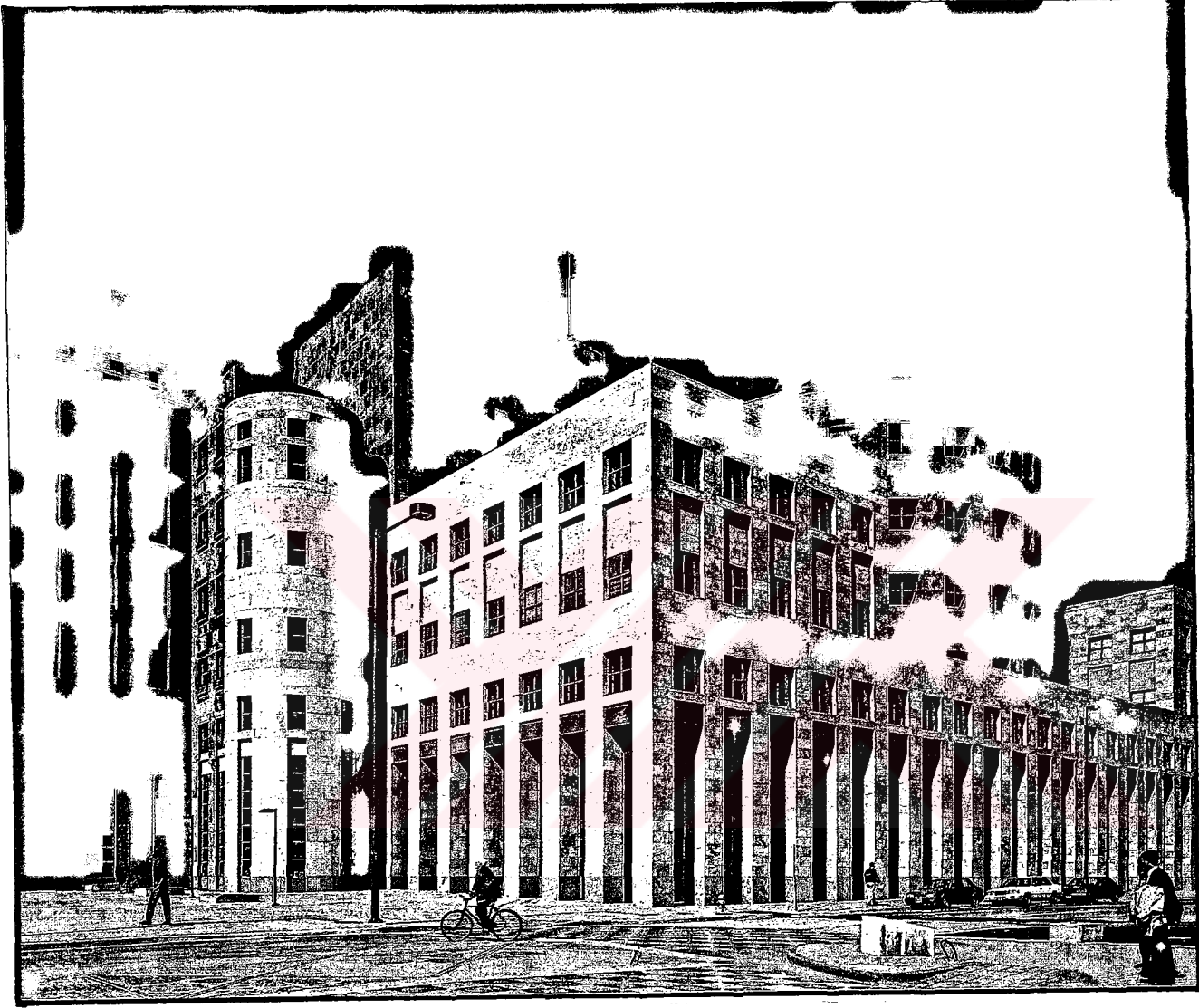
Doğada sayısız, biçim mevcuttur. Biz bu biçimleri basit ve düzenli diyerek sınırlandırıp inceleyebiliriz. Bütün biçimler, bir geometrik biçim veya geometrik biçimlerin biraraya getirilişi ile basitleştirilebilir. Örneğin, bir ağaç biçimi bir silindir veya küre gibi hissedilebilir. Bir ev, dikdörtgen üçgen, küp ve prizmalar bileşimi olarak görülebilir.

Günlük dilde, form yerine biçim sözcüğü de kullanılmaktadır. Aralarındaki fark, formun sadece biçimi ifade etmediği, renk, doku vb. diğer elemanlarla tasarıma ait ilkeleri de içerebildiği gerçeğidir. Biçim her zaman iki boyutlu bir eleman olarak kabul edilir. (Gürer,1990) Biçim kelime anlamı ile bize asal geometrik biçimleri hatırlataktadır. Form kelimesi ise mimari ve akademik bir kullanıma sahiptir. Formun, biçimlenmiş form yada biçimlenmemiş form gibi kullanımlarda mümkündür. Biçimin ikinci boyutu, formunsa üçüncü boyutu tanımlamasından dolayı form mimari ürünlerin tasvirinde kullanılmaktadır.

Her mimarlık ürünü bir kültür nesnesidir, mekanik ve tinsel işlevlerinin yanı sıra simgesel bir işleve sahiptir. Taşıdığı değer her ne olursa olsun, her mimarlık ürünü bir simge olarak çevre ve dolayısıyla kültür stoğu içinde yer alır, yüklendiği doğru veya yanlış anlamlarla doğru veya yanlış mesajlar verir. R 2.1 Michael Greaves'in Detroit Sanat Enstitüsü binasında görüldüğü gibi formları asal halleri ile kullanmış, formlara, işlenmek suretiyle yan anlamlar yüklenmeye çalışılmamıştır.

Her mimarlık ürünü; işlevi, konumu, insan, çevre ve yaşamla olan sürekli etkileşimi nedeniyle pekçok faktörün birarada ele alınarak çözümlenmesi gereken, sonuçta kalıcı bir nesne olarak ortaya çıkar. (Onat,1995) Her ürün kitlesel ve mekansal formlara sahiptir. Mimari formlar, kullanım için gerekli koşullarla birlikte toplumsal ve fiziksel çevreye, yaşamın fiziksel, tinsel ve simgesel yönlerine ilişkin düşüncelerin nesnelleşmiş birer modelleridir. Arazinin eğimi, iklimsel koşullar, tarihsel imgeler, formun biçimlenmesinde etkindir.

Tasarım, güzel sanatlarda, mühendislikte ve mimarlıkta bir ürün oluşturma tarzı gibi ortak bir niteliğin yanında diğer bir çok alanda da yaygın bir kullanıma sahip, geniş kapsamlı bir deyimdir. Bruce Archer'ın dizayn tanımı ise daha geniş kapsamlıdır. Form kararı verecek olan her mimarın da geniş bir form kavramına ve tasarımı etkileyen faktörlere karşı, alçak gönüllülükle, zengin form seçeneklerine sahip olması gereklidir.



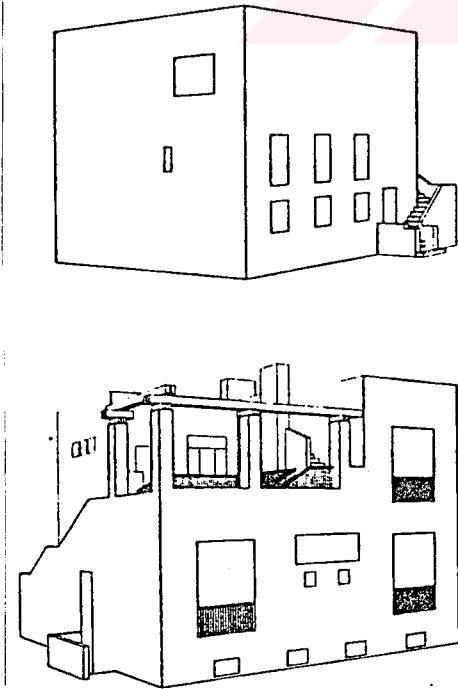
Resim 2.1 Detroit Sanat Enstitüsü, Michael Graves

Bir binanın biçimi, o binanın iç ve dışının, bütün stillerden bağımsız olarak aldığı somut görünümü, yani binanın plastığıdır. (Gürel,1968) Sedat Gürel bu tanımda mimari formu tanımlamıştır. Bunu yaparken de formun, ortaya çıktığı dönemler ve akımlar çevresinde düşünülmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.

Tasarımda, fikri somut olarak boyutlandırabilecek ürün bir bina ise tasarımı yapan kişi mimar, makina olacaksa mühendis, mobilya veya tekstil olacaksa endüstriyel tasarımcı, kimyasal ürün olacaksa kimyager olacaktır. Tasarım, daima yeni veya tekrar gözden geçirilen fikrin adaptasyonunda bile bulgunun ve yaratıcılığın geniş elemanlarını kapsar.

2.1 Mimari Form

Soyut anlamı bir yana bırakılırsa, form kavramı bir nesnenin genel biçimini belirleyen sınırların sürekliliği ile oluşan biçimsel düzenini ifade eder. Mimarlıkta form kavramı benzer biçimde, nesnenin(kitlenin) veya boşluğun(mekanın) sahip olduğu biçimin bütünsel, genel düzenidir. Kitlenin veya mekanın formundan söz edilebileceği gibi, parçaların ya da elemanlarında formlarından söz edebiliriz(çatı formu, cumba formu vb.). (Onat,1995) Biçim, soyut sanatlarda bir konunun plastik ve grafik açıdan anlatım şeklidir. Form ise geometrik biçimlerden daha fazlasını kapsar. Mimari form, algıladığımız tüm formların(düzenli-düzensiz) mimari eser yaratmak amacıyla işlenmesi, değişime uğratılmasıdır. Forma anlam veren tasarımcının gücü ve formu kullanmadaki başarısıdır. Form, bir işleve karşılık geldiğinde, sosyal ve fiziksel bir çevreyle bütünleştiğinde gerçeklik kazanır.



Resim 2.2 : Adolf Loss'un Bir Binası.

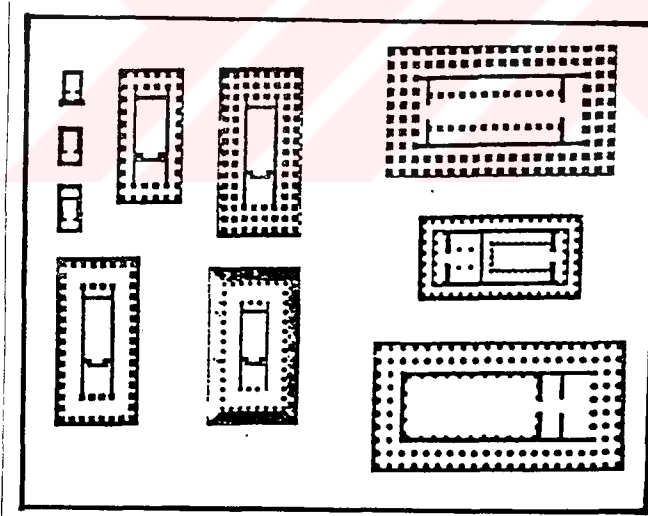


Resim 2.3 : Sabancı Kültür ve Fuar Merkezi.

Mimari ürünün formu ile tanımlanan mimarlığın ürünü olan binaların kitlesel, dış biçimlerinin genel düzeni kastedilmektedir. Adolf Loos R. 2'deki binasında cepheler üzerinde işlemlerle dil birliği sağlamakta, bakıldığında asal formdan uzaklaşmadan (küp) mimari forma ulaşılmış örneği görülmektedir. R 2.2

Kitlesel form, mimarlık ürünün fiziksel ve toplumsal çevresiyle ilişkilerini belirleyen, işlevsel, mekansal, tinsel, simgesel, anlamsal vb. yüklerle dolu bir olgudur. Bu nedenlerle mimarın en duyarlı olduğu alanlardan biridir. (Onat,1995) Yaşar Marulyalı'nın Sabancı Kültür ve Fuar Merkezi tasarımında piramit formu kullanmış olması hemen bize Mısır Piramitlerini hatırlatmaktadır. R 2.3 Bu kullanım simgesel bir nitelik taşır

"Biçim işlevi izler "(L.Sullivan); "Az çoktur, az can sıkıntısıdır" (R.Venturi), kitle ile mekan dolayısıyla biçim konusunda mimari estetik anlayışının zaman içindeki farklı çelişkileri tanımlamaktadır. Bir sonraki bölümde incelenecek biçim-işlev tartışmasına girmeden mimari tasarlama düşüncesi içerisinde yukarıdaki söz yorumlandığında formun, karşılanmak istenen işlevle bütünleşmesi gerekliliği ortadadır. Formun bir fonksiyona cevap verdiği noktada mimari bir nitelik kazanacağı gerçeğine ulaşırız.



Resim 2.4 : Kolon Düzenlerine Göre Tapınakların Sınıflandırılması.

Form oluşumuna dolayısıyla mimari forma etki eden doğal yada yapay etkenlerden biride "ışık" tır. Işık biçimler üzerinde büyük rol oynamakta ve tasarımcı onun etkilerini geliştirmeyi bilmektedir. Mimar yüzeyleri ve hacimleri hareketlendirip, şekillendirerek gölgeler, yarı gölgeler, parlaklıklar, eşit veya eşit olmayan aydınlıkta bölümler oluşturup, bu hacim ve

yüzeylerin yaşaması için gerekli ifadeyi yaratır. Işık, biçimlendirmeye katkıda bulunup, hacimlerin plastiğini etkiler. Mimari biçime gerçeklik kazandıran bir diğer veride strüktürdür. Biçimlerin özel strüktürlerini saptamak, geometrik ve estetik özelliklerini meydana çıkartmak, bunların karakterlerini araştırılmasında yapılan ön çalışmaları oluştururlar. Biçimlerin karakterleri özellikle fiziki ve geometrik yapılarına bağlıdır. Toplu bir biçim, uzunluğuna gelişen bir biçimle aynı karaktere sahip değildir. Bu karakter herşeyden önce biçimin strüktürüne bağlıdır. Analitik olarak biçimin karakterini araştırma yöntemi, onun geometrik ve fizik yönünden incelenmesi üzerine kurulmuştur. Resim 4'de strüktür şeması, yapının formunu belirlediği tapınaklardan örnekler görülmektedir. Strüktürdeki lineer yapı, formun oluşumunu sağlamıştır. R 2.4

Mimari biçimin üç boyutluluğu, mimarlık kuramının biçimi kavramlaştırmasına çok daha geç olarak yansımıştır. Oysa yine Focillon'un belirttiği gibi mimarlığın, nesnesinin salt plan-kesit-cephe görünümünde soyutlanan bir kütle düzeni olarak algılamak olanaksızdır. Çünkü üç boyutlu oluşum ancak bir mekan kavramıyla anlaşılır olmaktadır. (Yücel,1982)

2.2 Mimari Form Türleri

Geometrik asal formların mimari formlara dönüştürülmesinde, genellikle, asal formların, az veya çok işlenmesi, söz konusudur. İşlemeden amaç mimarın, tasarlamayı ve kitlesel düzeni etkileyen faktörlere bağlı olarak form açısından, sağlamak istediği anlamsal etkilere göre, asal formu işleyip değiştirerek ona özel biçim kazandırmasıdır. Bu amaçla doluluğa sahip olan formda bazı yontmalara, boşaltmalara yönelmek veya ona bazı parçalar eklemek gereklidir. Bu kararlar mimarlığın işleve, yere, çevreye, strüktürel, üretimsel ve benzeri koşullara bağımlılığı çerçevesinde ele alınmak zorundadır. (Onat,1995) Asal formların, genellikle işlenerek ve birarada kullanılmalarına karşın zaman zaman tek başlarına, işlenmeden ya da küçük, ihmal edilebilir işlemlerle, saf olarak kullandıkları görülür. Saf olarak kullanılan asal formların en yaygın olanı prizmatik formlardır.

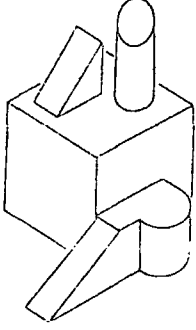
Üç boyutlu geometrik formla asal formlardan üretilirler. Matematikçiler, yaratıcı güçlerini de kullanarak, bu konuda sürekli uğraş vermektedirler. Kare, üçgen ve çokgen gibi geometrik yüzeylerin birbirlerini bütünleyerek, kapanacak şekilde biraraya getirilmesiyle çeşitli geometrik formlar, çok yüzlü cisimler elde edilmiştir.

Asal formları üzerlerinde müdahaleler yaparak kullanmak mümkündür. Bunlar eklemeler ve boşaltmalar şeklinde gelişebilir. Boşaltmaları ve eklemeleri, yanal yüzeylerine, üstüne ve

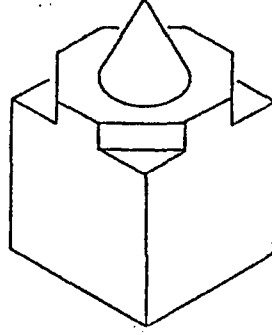
kapsamlı olacak şekilde gerçekleştirebiliriz. Ekleme ve boşaltmaların bir arada kullanımı bizi daha kapsamlı ve işlenmiş formların oluşumuna götürecektir. Yine asal formu parçalamak, bölmek, iki asal formu birleştirmek, girişirmek düzenlemede bizim önümüzdeki ihtimaller arasındadır. R 2.5 R 2.6



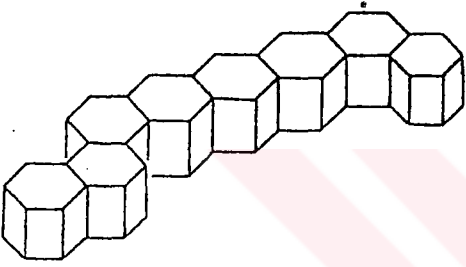
Resim 2.5 : Mimari Form Uygulamaları.



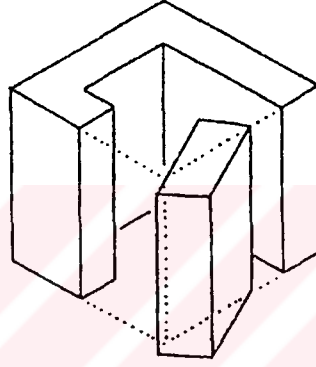
Yanal ve Üstten Uygulama



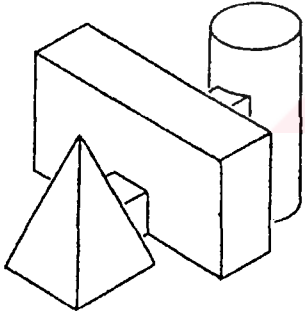
Üstten Uygulama



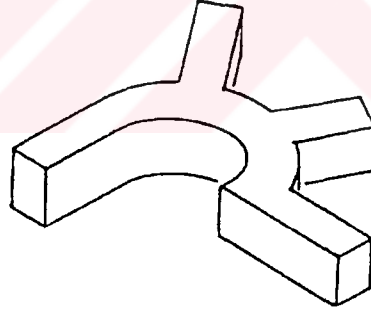
Çizgisel Düzenleme



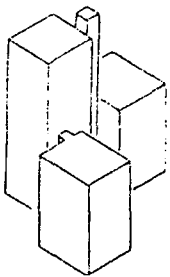
Asal formun Deformasyonu



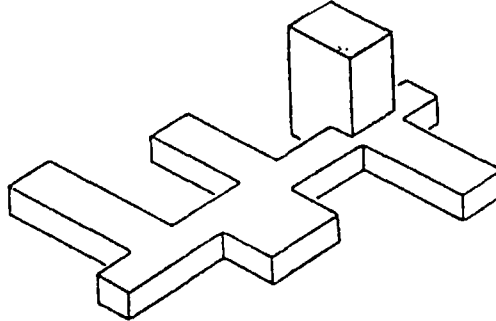
Bağlama-Ekleme



İşinsal Düzenleme

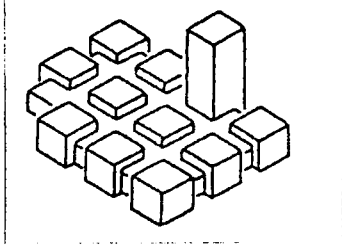


Kümesel Düzenleme

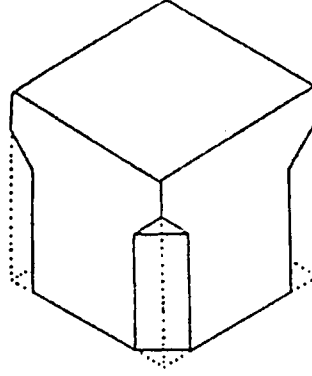


Salkımsal Düzenleme

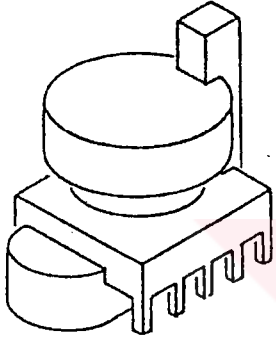
Resim 2.6 : Mimari Form Uygulamaları.



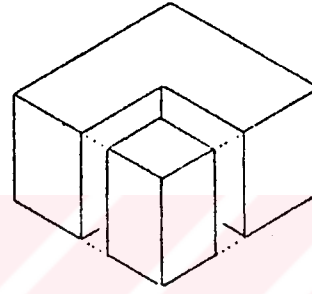
Izgarasal Düzenleme



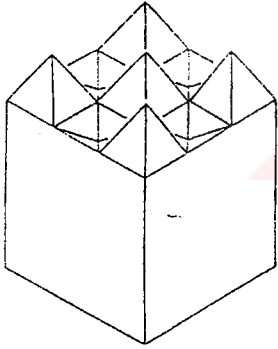
Kare Prizmada yanıl boşaltma



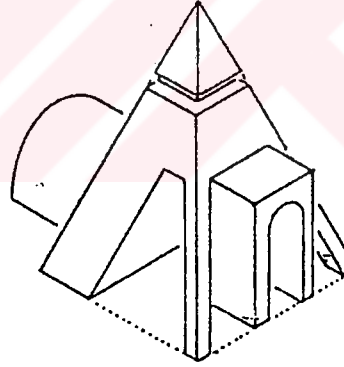
Noktasal Düzenleme



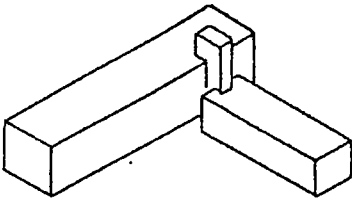
Asal formun parçalanması



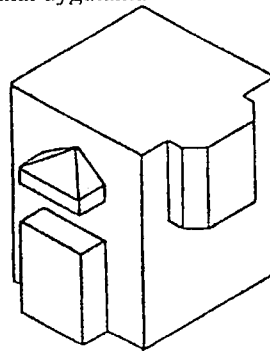
Üstten Uygulama



Yanal uygulama



Sarmal Düzenleme



Yanal Ekleme

3. FORMU OLUŞTURAN MİMARİ BİÇİMLENİŞLERİN SINIFLANDIRILMASI

Tasarım sürecinde oluşacak form, mimarın çözmek zorunda olduğu en büyük sorundur. Tasarlanan formun oluşum etkileri ise, farklı mimari akımlar içerisinde farklı seyirler izlemiştir. Bazı mimari akımlar tamamen formu temel alıp tasarımlarını oluşturmuşlarsa da, fonksiyonalizmi savunan akımlar ve onların takipçisi mimarlarda mimarlık tarihinde yerlerini almıştır. İşte bu bölüm içerisinde her iki durumdan da bahsedilecek ve oluşumlarına göre mimari eserler incelenecektir. Ana kriterler form ve fonksiyon olduğu için mimarlar dönem dönem formu ve fonksiyonu temel veri olarak kullanmışlardır. Öyle ki formun önplanda tutulması gerektiğini söyleyenlere karşı, fonksiyonalizmi savunan Sullivan ünlü sözü "*form fonksiyonu izler*" ile belkide form-fonksiyon tartışmasını bu kadar bildik hale getirmiştir. Sadece Formun ya da sadece fonksiyonun temel alınıp tasarımların yapılacağı gibi, mimari örnekler incelendiğinde *formun* ve *fonksiyonun* eşit ağırlıkta kullanıldığı örneklerle de rastlamak mümkündür ve bunlar bölüm içerisinde, incelenmeye çalışılacaktır.

3.1 Fonksiyondan Yola Çıkılarak Oluşturulan Mimari Biçimlenişler

Latince kökenli olan "fonksiyon" sözcüğü, kullanılış veya işleyiş bakımından amaca uygunluğu ve belirli bir amaçla ilgili eylem türü uğruna yapılan görevi veya işlevi ifade eder. (Yurtsever,1968) Fonksiyonalizm, çeşitli dönemlerde farklı formlara götürebilen bir tasarım yöntemidir.

1893 yılında Oxford'da yayımlanan İngilizce'nin etimolojik sözlüğü Murray Dictionary'e göre foksiyon, organik, organizasyon ve strüktür kavramları belirli bir önemlilik kompleksine aittirler. Kullanıldıkları yer özellikle de fizyolojik açıdan, tabiatla ilgili fenomendir. Bu durumda fonksiyonun'da tanımlaması şöyle olabilir: "*Belirli bir şeyle ilgili özel bir faaliyet türü, veya amacı gerçekleştiren eylem tarzıdır*". Aynı sözlükte kavram başka şekilde "*uğruna belirli bir şeyin yapıldığı görev*" olarak tanımlanmaktadır. (Joedike,1990)

Herhangi bir eylemi yapmak için gereken hareketlerin birbirini izleyen bir düzen gösterdiği ve bunun yapıdaki karşılığının öğeler arasında bir ilişki düzeni kurmak olduğu söylenebilir. Mimari bir yapıda yerleşim düzeni, mekanının biçimi, ışıklandırma yoğunluğu, rengi, kapı-pencere gibi yapı elemanlarının durumu, mekanın ısısı ve benzeri konulardaki yetersizlikler, fonksiyonel eksiklik olarak değerlendirilebilir. (Yurtsever,1986) Bu nedenle güzellik gereksinimi dahil, insanın çevresinde arayabileceği tüm kalitelerin gerçekleşebilmesi onun, tam fonksiyonel olma özelliğidir. Bu anlamda fonksiyonel olma doğal oluşumlarla

gerçekleşecektir. Mimarın biçimlendirici rolünde bir yerde kendisini kullanıcı yerine koyarak yaptığı tasarlama işi, kullanıcı adına ve onun için en uygun çevreyi biçimlendirme uğraşdır. Burada işlevsel bir düşünce egemen olmalıdır. (Yücel,1982) Bir binanın yapılmasında amaç bir takım fonksiyonlara sağlıklı biçimde cevap verebilecek özellikte olmasıdır. Bunu içinde esas olarak iç mekan üzerinde tasarımlar yapılır. İç mekan dışı doğru gelişen bir tasarım yöntemi sonucunda meydana gelecek dış kütle biçimlenmesinde mimarın bilinçli kontrolü altında olmalıdır. Romalı Mimar Vitruvius'unda açıkladığı gibi başarılı mimari eserlerin oluşmasında üç ana etken vardır :

A)sağlamlık B)kullanışlılık C) cephe estetiği

Burada anlaşılabacağı gibi işlev ve cephe estetiği bir yapının iki ana özelliğini oluşturur. Mimar Louise Sullivan ise "*biçim işlevi izler*" sözüyle, işlev ve dış mekanın birbirini fazlasıyla etkilediğini göstermiştir. Örneğin, otel ve büro binalarını işlevlerinden dolayı kendilerine özgü cephe düzenleri oluşmuştur. Bazı mimarlarda cepheye iç mekan düzeninin verdiğinden daha ötede belirli bir simgeden görev yüklemişlerdir. (Özer,?) Newyork'taki T.W.A binasının iç mekan ve dış mekan beraberliği sağlanmış ayrıca cepheye simgesel bir rolde verilmiştir. Bina dış görünüşü ile bir kuşu andırır.

Sullivan'a göre, fonksiyonalizm yalnızca maddi amaçları gözönünde bulundurur. Basit formüllerler ifade edilemeyen, öznel, duygusal, hatta geleneksel diyebileceğimiz kültürel gerçeklere romantik duygusallıklar olarak bakılmış ve bunların varlığı görmezden gelinmiştir.

"*Form fonksiyonu izler*" savsözünü öne sürmüştür. İleride Sullivan ve Wright' ta da olduğu gibi, Greenough'da da çıkış noktası eklektisist sayılan mimari anlayışa karşı bir hesaplaşmadır. Yeni bir güzellik kavramının, yeni bir estetiği araştırırken, Greenough'un başvurduğu yöntem fonksiyonalistlerde sık sık görülen ve bir yandan doğa, diğer yandan sanat ve teknik arasında benzerlikler kurmaya çalışan metafordur. (Joediken,1990) Greenough'a göre fonksiyon önceden, kesin bir düşünceye dayandırılarak tasarlanan bir amaç olmayıp genel anlamda kapsama yeteneğine sahip bir şeydir. Belirli bir nesnenin bir karakteristik özelliğidir. Her fonksiyon kendine ait bir formüle sahiptir. Bizlerse, form aktarmaya çalışıyoruz. Asıl yapmamız gereken, formları bulmaktır. Sullivan'da da benzer fikirlere rastlamaktayız.

İşlev kavramı, gereksinmelerin, belirlediği istekler ve onların programlaştırılması anlamına geliyor, fakat daha sınırlı olguları anlatmak için de kullanılmaktadır. Bu farklı kullanışları

doğru tanımlamak, kavramı açıklığa kavuşturmak için gereklidir. İşlev öncelikle yapı öğelerinin tek ve tüm amaca uygunluğu anlamına gelmektedir. Örneğin her yapı bölümü, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde planlanır. Bir sınıf belli sayıda öğrenci alacaktır, yeterli hava ve -yeterli yoğunlukta- gün ışığı gerektirir, çocukların boyuna uygun masa ve iskemlelere sahip olmalıdır; bahçeye(yeşile) açılması kış mevsiminde güneş alması istenir. Bir konser salonunun akustiği iyi olmalıdır. Sinema da her seyirci perdeye iyi görmelidir, ışıklar gözü kamaştırmayacak, merdivenlerde karanlık olmayacaktır. Mimari tasarım, buna benzer sayısız gereksinim için minimum standartlar saptamıştır. Bu standartların bir bölümü, uzun kullanma süreçleri sonunda kendiliğinden ortaya çıkmış, özellikle boyutlarla ilgili olanların çoğu bilimsel araştırmalar, istatistikler sonucunda elde edilmiştir. Bugün ortalama insan ölçülerine göre eşyalar, yapı elemanları, sıhhi bloklar yapılıyor, odalar, bürolar, kat yükseklikleri yapı bloğu derinlikleri için sınırlamalar bulunuyor. Bütün bunlar işlev kavramının özel, gelişmiş görüntüleridir.

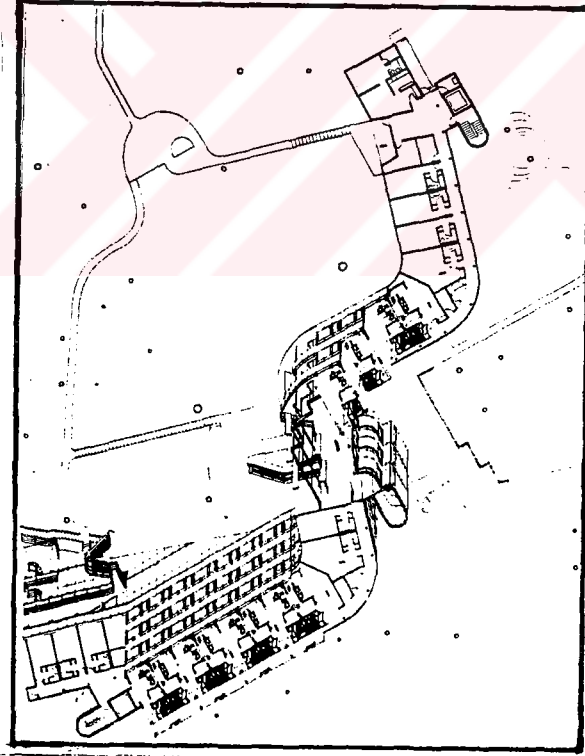
Standardizasyon gerçek işlevsellikten çok ekonomik zorunluluk, bir kütleli üretim zorunluluğudur. Gereksinimler formül ve sayılarla ifade edildiklerinde bu sayısal sınırlamaların işlev kavramını genel ve ideal yönleriyle çalıştığı görülür. Gerçekten de 175.cm. boyunda insanlar için düşünülen yapı ögesi ya da eşya, insanların yoğunluğu için ideal değildir. Standart sandalyeler çok küçük bir azınlık için uygun yüksekliktedir. Başka bir deyimle ekonomik zorluklar işlev kavramını organik bir uyumdan soyutlama ve sınırlama yoluyla katı faydacı bir niteliğe yönlendirmiştir.

Yukarıdaki örneklerde işlev terimi yapının fiziksel, özellikle boyutsal düzenlemesini etkileyen niteliklerini kapsamaktadır. Aynı terim bazen, doğrudan doğruya biçim seçiminin nitelikleri için de kullanılır. Örneğin fazla yağışlı bölgelerde çatının fazla eğilimli olması, ya da duvar yüzünün hava etkilerine karşı uygun bir sıva tabakasıyla örtülmesi, iklim koşullarına uymak için yapılarda balkon, saçak veranda, iç avlu gibi plan öğelerinin yaygın kullanımı yine işleve uygunluk olarak kullanılır. Uzun kullanım süreci sonrasında, toplumlar bazı biçimlerin en kullanışlı, belki en ekonomik olduğunu görmüşlerdir. Mimarlık Tarihindeki büyük üslupların gelişme sürecinde kullanışı ile güzelin çoğu kez birlikte oluştuğunu izlemek mümkündür. Kuşkusuz bu kullanışlılık evrensel değil, ancak bir kültürel orantı içinde düşünülmelidir.

Ancak A.Cfaelles; *"bir konstrüksiyon, fonksiyona sahip yaratılmış bir eser olmayabilir, fakat pekala zamana uygun malzeme ve yöntemlerle, ekonomik ve mükemmel bir tekniğe sahip bir yapıyla inşa edilmiş olabilir"* diyerek, sahaları ayrılmış olan mimarlarla mühendisin

başarılarının her zaman aynı doğrultuda olmayabileceklerine işaret etmektedir. (Bolak,1965) Biz ön şart olan fonksiyondan hareket etmeyi kabul ettiğimiz yönde, konstrüksiyonun amacı da fonksiyoneldir. Ve hazırladığı imkanlarla yeni form ve yeni anlayışların yaratıcısı olmuştur.

Tasarımcının fonksiyonu kavramlaştırarak biçimle somutlaştırması ilginç, yeni biçimlerle birlikte yeni anlamlar vermektedir. (Kalpaklı,1994) Örneğin Aalto Teknoloji Enstitüsü yurdunda R.1 yatakhane fonksiyonu birimler arası kapanma fakat manzaraya açılması diye ele alınıp, bunu genç insanların hareketli, aktif kavramıyla destekleyerek biçime yansıtmıştır. Böylece yapının birincil anlamına ulaşmaya çalışılmıştır. Bauhaus'un mimarlıkta işlevciliği savunan yapısı ile Aalto adı geçen binasında yeni form arayışını fonksiyonalist düşünce ile desteklemektedir.



Resim 3.1 Aalvar Alto Teknoloji Enstitüsü Yurdu

İşlev, Modern Mimarlığın ideolojik içeriğini açığa çıkararak için elverişli kavramdır. İşlev, mimarlığın varoluş nedenidir, onu diğer sanatlardan ayırdeden gerçekliktir. Ancak tarihte

hiçbir zaman, hiçbir nitelikli yapıda işlev tek bir belirleyici olmamıştır. (Güçhan,1994) İşlevi bu kadar yücelten Bauhause atölyelerinin cam perde duvarlarına bakmak yeterlidir. Rossi'nin dediği gibi "*modern mimarlık işlevin yalnızca simgesidir*".

3.2 Form Arayışından Yola Çıkılarak Oluşturulan Mimari Biçimlenişler

İnsanoğlunun yaşmaya ve bundan dolayı barınmak ve tapınmak için bina yapmaya başlamalarından XVIII.yy.'ın sonlarına kadar kullandıkları inşaatın ana elemanları sadece toprak, taş ve ahşaptı. Bunu dışında kullanılan diğer malzemeler sadece yardımcı ve dekoratif anlam taşıyorlardı.

Sanatta, nesnelerin bezemeci ya da simgeci kaygılarla, doğal görünüşleri yerine soyut geometrik biçimler aracılığı ile anlatılması ve biçimlerin aynı nedenlerle gittikçe tek bir geleneksel tip indirgenmesi biçimden hareketin tanımını sunar. Biçimcilik "*stilizasyon*" ile eşanlamlı olarak birlikte, hiçbirşeyi betimlemeyen biçimlerin özgürce düzenlenmesi anlamına gelen 20. Yüzyılın "*soyut sanat*" kavramından da ayırt edilmelidir. (Ana Britannica,1990)

Varolan her nesnenin bir form taşıdığını daha önce söylemiştik. Ana amaçlar sonrasında gelişen bu formlar, insanın yerleşik döneme geçmesi temel ihtiyaçlarını gidermesi sonrasında biçim değiştirmeye başlamıştır. Tamamen ana biçimden(asal geometrik biçim) türeyen bu yeni biçimler aslında ilk biçimin kısmi farklılaşması olarak düşünülmelidir.

XX. yüzyılda form ihtiyacı öylesi bir ihtiyaç haline gelmiştir ki AEG ürünlerini Peter Behrens tasarlamıştır. Yine mimari akımlar içerisinde fonksiyonalizmi yok sayan tamamen formu temel hareketler bulunmaktadır. Art Nouveau, verdiği dönem ürünleri süslemeci, fonksiyon kaygısı taşımayan bir anlayış ortaya koymaktadır. Bunları akımlar arasında görmek yerine eğilim olarak tanımlamak gerekir. Tamamen cephe süslemeleri, fonksiyonu olmayan biçimlerden yola çıkarak, manifestosunu kesinlikle formel arzular üzerine kuran bu eğilimler zaman içerisinde kısa ömürlerini tüketmişlerdir. Fakat bu eğilimlerin izindeymiş görüntüsü veren formu öne çıkaran akımlar (ekspresyonizm ve dekonstrüktivizm) kendilerine kolay hareket alanı bulmuş zaman içerisinde başarılı form ve tasarım örnekleri vermişlerdir.

Mimarlıkta biçimciliğin, Dor, İon ve Korent düzenindeki sütun ve alınlık gibi öğelerle klasik Yunan ve Roma Mimarlığının temel bezeme düzeninden yola çıkıp Rönesans ve Yeni-Klasik dönemlerin yorumlarından geçerek günümüze ulaştığı söylenebilir. Modern Mimarlıkta 1952'lerde. İşlevselcilik ve uluslararası üsluptan heykelsi kitlelerle, hareketli mekanlarla, farklı

malzemelerle sağlanan bezemeci etkilerle ve strüktürel sistemlerin çıplak bırakılmasıyla kendini gösteren anıtsal bir biçimciliğe kayıldığı görülür.

Önceleri olumsuz anlamda yüklenen, işlev, strüktür, ve mekan değerlerini ikinci plana atarak tasarım eylemini büyük ölçüde biçim yaratma uğraşına indirgeyen biçimci davranış, F.L.Wright'ın New York'taki Guggenheim Müzesi'nde adeta somutlamıştır. Le Corbusier'nin Ronchamp'daki Notre-Dame-du-Haut kilisesi, Pier Luigi Nervi'nin İtalya'daki betonarme strüktürlerinin karmaşık eğrilikli geometrisi, Mies Van Der Rohe'nin dikdörtgen mekanları vb. örneklerde biçimcilik kaygısının ağır bastığı görülür. Günümüzde ise Postmodernizm, bilinçli olarak biçimci anlayışta ürünler vermektedir.

Asıl bilmemiz gereken temel ihtiyaçlardan doğan nesnelerin taşıdığı formların oluşumunda fonksiyonlar etkili olduğu kadar, formlarının önemli olduğudur. Bu gerçek bizleri sadece formdan ibaret olan akımların kolay kabul göreceği gerçeğine götürecektir. Formu temel alıp meydana getirilen bir nesne, bir mimari eser başarılı olabilir. Formun temel alınması baştan olumlanmaması için bir gerekçe oluşturmaz. Ludwig Mies Van Der Rohe "*Biçime karşı değilim, biçimin bir amaç olmasına karşıyım*" (Conrads,1991) derken formun kullanımına karşı olmağını bizlere vurgulamaktadır. "*Bir amaç olarak biçim her zaman biçimcilikle sonuçlanır. Çünkü bu çaba bir içe değil, bir dışa doğru yöneliktir*"(Conrads,1991) sözünde Ulrich Conrads biçim yaratma çabasının, bir dış biçim yaratımı ile son bulduğunu bununda biçimcilik olduğunu vurgulamaktadır. Biçimlerin yaşamın kendisinden mi kaynaklandığını yoksa sadece kendisi için mi var olduğu kararına varmak gerekir. Bu Rohe'nin "*biçimlenmemiş olan, fazla biçimlenmiş olandan kötü değildir*" manifestosunu çözmemize yardımcı olacaktır.

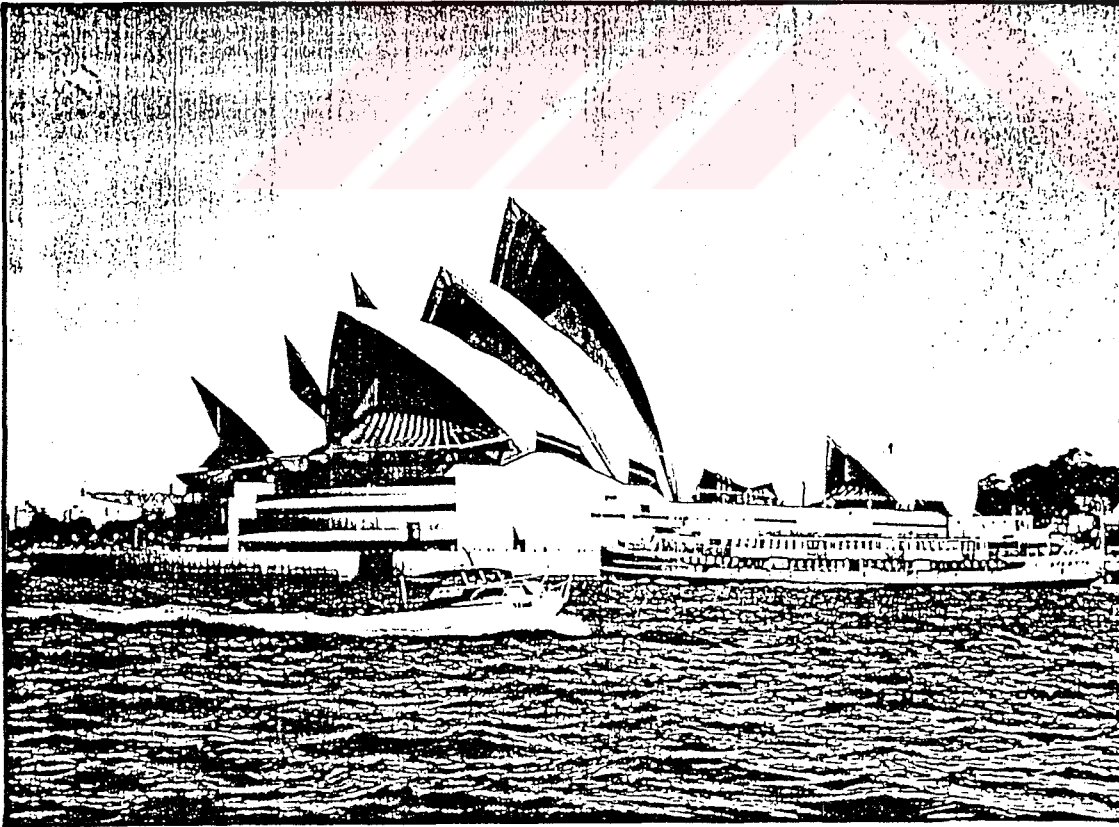
Akımlar sürecinde gerek form gerek fonksiyon farklı dönemlerde ön plana çıkarılmış ve tasarımcının isteğine göre kullanılmıştır. Bir tasarımcının her ikisinde kullanıldığını vurgulamak gerekir. Rasyonalizmi savunan Le Corbusier, daha sonraki dönemlerinde daha formel yapıları tasarlamıştır. Forma duyulan saygı açısından Werkbund diğer akımlar arasında farklı bir konumdadır. "*Biçimin yeniden elde edilmesine yardımcı olmak çağımızın temel görevi olmalıdır*" hipotezi Werkbund'a aittir. Özellikle bugün girilen herhangi bir sanatsal reform çabasının içeriğini bu hipotez belirlemelidir. Odalarımızın iç dekorasyonuna yeni bir biçim, el sanatlarına yeni bir soluk veren ve mimarlığın verimli esin kaynağı olan, sanat ve zanaat akımının gelişimini, beklentilerimiz için sadece ufak bir başlangıç sayılabilir. "*Çünkü tüm elde ettiklerimize karşın, hala yozlaşmış biçimlerin oluşturduğu batağa dizboyu saplanmış durumdayız*" der Werkbund. (Conrads,1991) Modernizm, biçimin işlevi izlediğini,

mesajın biçimde yattığını, bu nedenle biçime öncelik verilmesi gerektiğini savunur. Bu fikri dönemin tüm mimari ürünlerinde görmek mümkündür.

Yine de ekspresyonist alanda en cesur örnek Yale Üniversitesi Mimarlık Okulu binasıyla Paul Rudolph'tur denilebilir. İnsanın kullanım değerleri için tasarlanmış yapıda fonksiyonlar tamamen heykelimsi bir görünüş elde etmek için biçimlenmiştir. Bir diğer ekspresyonist tavır da Amerikan Hava Akademisi Şapelinde gözlenir. Daha sonra 70'li yıllarda ekspresyonizm, saf biçimciliğe doğru yönelmiş Pei'nin Washinton'da Milli Sanat Müzesine yaptığı ek binayla formalizme 60'lı yıllarda kaybettiği onuru yeniden kazandırılmıştır. Belki de bu yeni formalizm, doruk noktasına Richard Meyer'le ulaşacaktır.

Sydney Opera Binası(1956-74)'nın ilk eskizlerinden görüldüğü gibi, Utzon'un amacı kent için bir sembol binası yaratmaktır. Bina tamamlandıktan sonra yapılan bir söyleşide binasının, kentin simgesi olmasından övünç duyduğunu belirtmektedir. Utzon; doğayı ve doğa içinde toplu haldeki insan hareketlerini çok sevdiğini söyler. Eskizlerinden doğal formlardan yola çıktığı, ritmi ve tekrarı kullandığı söylenebilir. Bu eskizler binanın değil örtünün izlerini taşır.

R 3.2



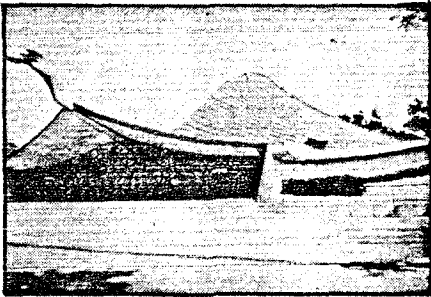
Resim 3.2 Sidney Opera Binası , Jorn Utzon, Avustralya, 1957

La Defense, (Paris-1989) geçmiş dönemlerde anafikir genellikle sembolik değerler ve görkemlilik etrafında biçimlenmiş olmasına rağmen, bugün iş ve ticaret yapılarında da buna benzer, kentin her yerinden görülme bir aksın ucunda yer alması gibi temsili niteliklere dayalı davranışları izlemek mümkündür. Paristeki Defence binasının biçimlenişi böyle bir konsepte dayanır. (İnceoğlu,1997) Bir yapıda kapı, pencere, duvar, döşeme gibi unsurların bir araya getirilmesine uyulması gereken kurallar vardır. Örneğin Michael Graves, bu kuralların bozulması ve abartılması ile alışılmışın dışında biçimler elde etmiş yani anlamlar üretmiştir. (Kalpaklı,1994)

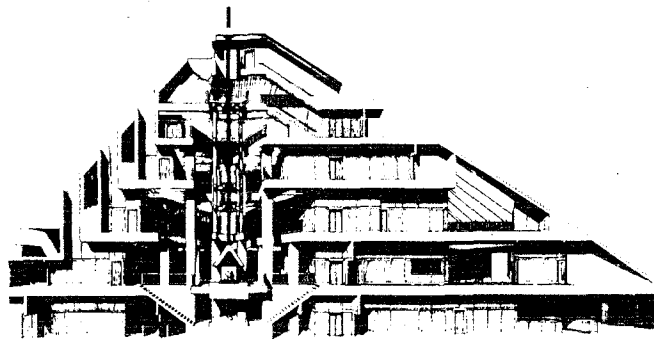
Formun esas alınıp tasarımın gerçekleştirildiği örnekler çoktur. Mimari akımlar içerisinde Ekspresyonizm ve Dekonstrüktivizm, biçime her zaman öncelik vermişlerdir. Einstein Kulesini, Yale Üniversitesi Buz Hokeyi Salonunu ve Amerikan Kültür merkezini biçimlendirme etkinliğinde formun önplana çıktığı örnekler olarak gösterebiliriz. R 3.3 R 3.4 R 3.5



Resim 3.3 Erich Mendelson, Einstein Kulesi, Potsdam, 1917-21



Resim 3.4 Yale Üniversitesi, Buz Hokeyi Sal.



Resim 3.5 Amerikan Kültür Merkezi

3.3 Form ve Fonksiyon Arayışlarının Dengelenmesi Sonucu Ortaya Çıkan Mimari Biçimlenişler

Şüphesiz form ve fonksiyon birbirinden ayrılmadan irdelenmesi zorunluluğunu taşır. Elimizdeki kalemin bir formu vardır ve kalem bu form içerisinde bir fonksiyonu, yazma fiilini taşımaktadır. Söz konusu ikilemi mimarlık ortamında düşünecek olursak, mimarın ana sorumluluğu insan için yaşama elverişli mekan yaratma misyonunun yerine getirilmesi şüphesiz ihtiyaç duyulan fonksiyonlara cevap veren yapı tasarımı ile sonuçlanacaktır. Gözardı edilmemesi gereken bir durumda ne derece etkili olursa olsun her yapının bir formu olduğudur. Form oluşumunda salt fonksiyondan hareket edilmiş olsa da yapının bir formu olacağı bir gerçektir. Form, fonksiyon kadar önemli olabilir, daha geride olabilir; ikisinde tasarımcı tarafından eşit miktarda yoğunulduğu yapı örnekleri bulunabilir. Böyle bir durumda fonksiyonu ve formu aynı şekilde yorumlamak ve değerlendirmek zorunda kalırız.

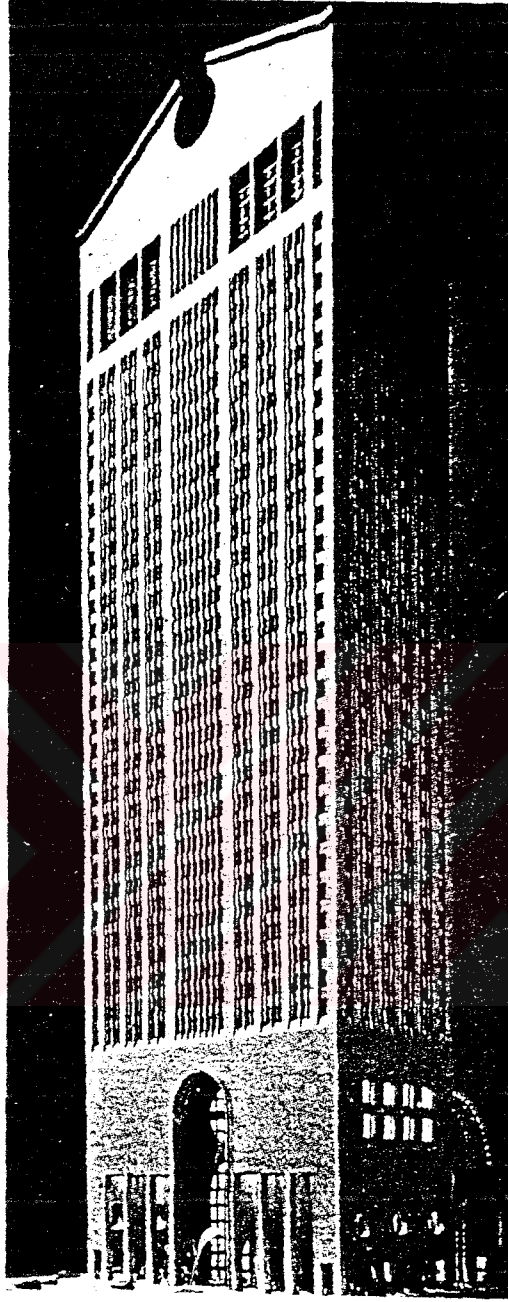
Mimar Philips Johnson, izlediği Mies gibi formları yalın haliyle kullanmayı tercih etmiştir. A.T.T. Binası ile Johnson'un modern prizmalardan sıkıldığı anlaşılmaktadır R 3.6 Eero Saarinen'in TWA Terminal Binası taşıdığı uçmaya hazırlanan kuş metaforunu başarıyla anlatımı ve mekan işleyişi karmaşık fonksiyonları nedeniyle önemli ve başarılı bir örnektir. Form ve fonksiyonun birlikte kullanımında başarılıdır. TWA Terminal Binasında bilinçli olarak mimar tarafından metaforik bir anlatıma kavuşturulmuş, aksenel simetriye cevap veren başarılı bir tümünden gelim örneğidir. İç mekan sınırlarıyla dışa vuran biçim, yani gösterilen arasında tam bir uyum, bir birlik söz konusudur. Bina bir kuşun, dolayısıyla da bir uçağın uçuşunun ikonudur. Ayrıntılarında ve ulaşım ağının bağlantılarında bu mecazın çok ustaca çözümlendiği görülebilmektedir. Taşıyıcı bir bölüm, kuşun ayakları gibidir. Yağmur çörteni gagayı andırır. R 3.7 Kan kırmızı bir haliyle kaplı olan bir iç köprüde, kuşun aortunu çağrıştırmaktadır. Metafor gönderici tarafından benzeyen ile benzetilen arasındaki ilişki biçim(kuş) ve nitelik(uçma) ortaklığınadandırılmıştı.

Le Corbusier'in "ev içinde yaşanan bir makinedir" sloganı ile işlevselliği ön plana çıkardığı söylenebilir; fakat hemen belirtmek gerekir ki, tüm öncüler ve öncü hareketler gibi Corbusier'in de, diğer modernistlerin de "*öncü hareketi tanıtmak ve yaygınlaştırmak için etkin bir araç*" olan sloganlara gereksinimi vardı. (Güçhan,1994) Hiç kimse bu slogandan yola çıkarak Corbusier mimarlığının salt işlev tarafından belirlenmiş bir makine olduğunu söylememelidir. Sanatçının sözünü ettiği "*makine*" ise iyi tasarlanmış kusursuz işleyen bir konuttur.

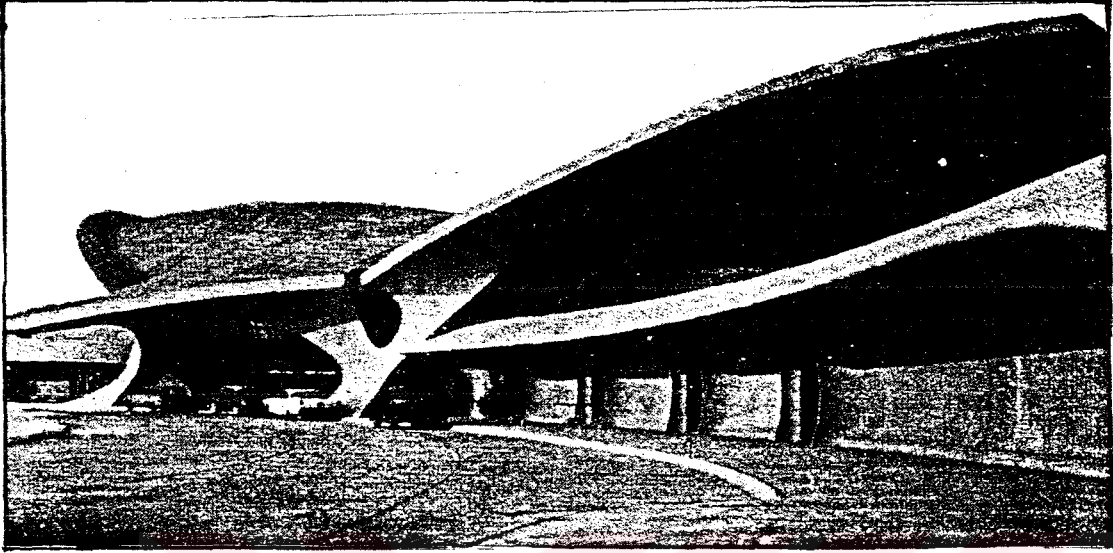
İ.M.Pei ünlü Louvre Müzesindeki tasarımında saf geometrik formlardan biri olan piramidi kullanmış ve malzemedeki saflıkla formun etkisini azaltmaya çalışmıştır. Piramit formunun seçilmiş olmasının en önemli nedeni bu formun nötr olması, diğer binalar ile rekabete girmeyecek olmasına, bu temel geometrik biçimin(piramit) Louvre'un klasik geometrik simetrisine uyum sağlayacağına inanılmasıdır.(Sağdıç,1997) R 3.8

Konu kapsamına Mies'in -neredeyse- tüm yapılarını eklemek gereklidir. Yapılarında form arayışından uzaklaşıp, zamanını fonksiyon çözümüne harcamıştır. Rohe'yi saf formları kullanmaya ve serbest planı kullanmaya iten önemli neden "*işlevi*" esnek olarak düşünmesi ve uygulamaya koymasındır. Rohe'ye göre "*ihtiyaç esneklik demektir*". Sullivan'ın söylediği "*form fonksiyonu izler*" düşüncesi Rohe mimarlığında değişikliğe uğramıştır. Sonuç olarak ne formun ne de fonksiyonun tasarımın sürecinde tek başına yeterli yol gösterici olmadığıdır. İki etkenin birlikte kullanımı, formda ve fonksiyonunda doğru çözümlere ulaşılması sonrasında başarılı mimari eserlerin tasarlanabileceğidir.

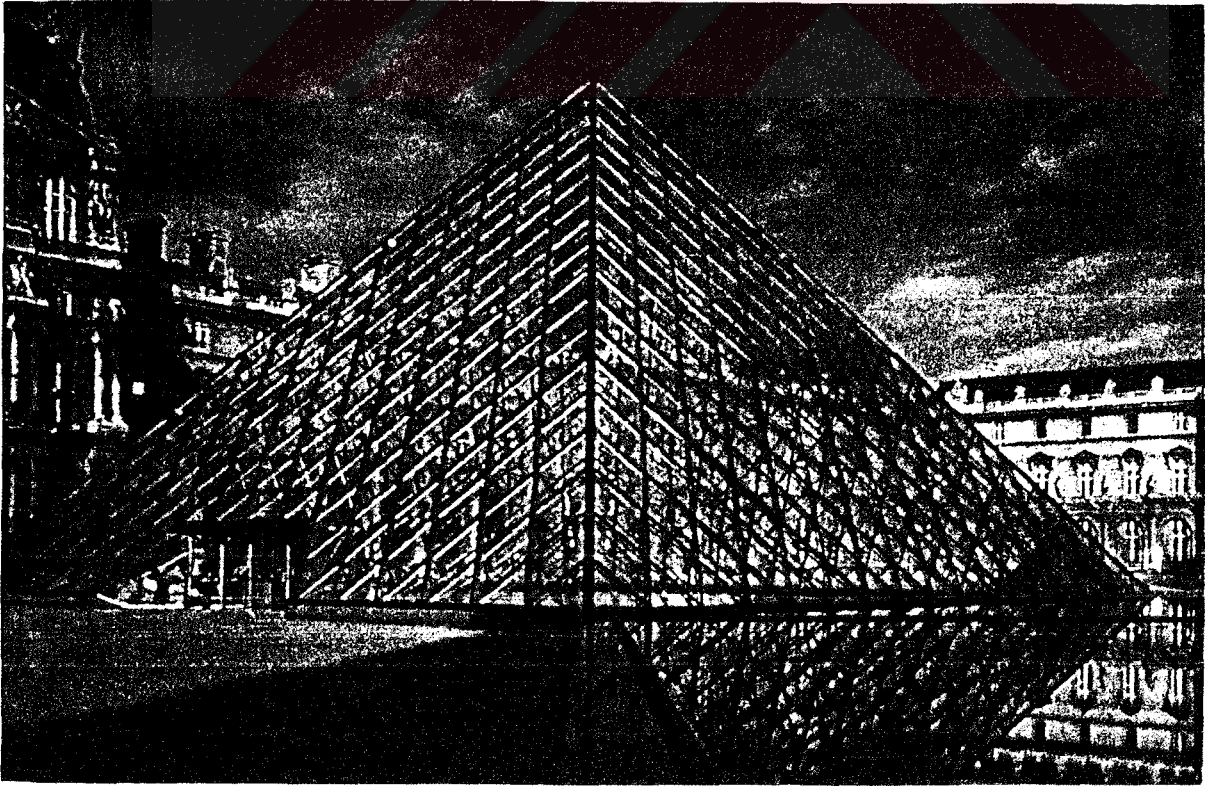




Resim 3.6 New York AT&T Binası, Philip Johnson



Resim 3.7 Eero Saarinen, TWA Binası, New York, 1962



Resim 3.8 İ.M.P Louvre Müzesi

4. MİMARİ BİÇİMLENİŞLERDE ETKEN OLAN GİRDİLERİN SIRALANMASI

Sanatta ifade, doğrudan doğruya duygu tepkilerini anlatan bir kelimedir, fakat sanatçının biçimi yaratırken başvurduğu düzen veya dizgileme de kendi başına bir ifade tarzıdır. (Gürer,1982) Bu ifade tarzı sanatçının, düşündüklerini somut olarak başkalarına anlatabilme şeklidir. Mimari bu noktaya dayanarak sanatı, görsel haberleşme, olarak tanımlar. Görsel sanatların oluşumu, sanatçının düşüncelerinin, akıl dünyasından çıkıp, birtakım sembolik elemanlarla özgün olarak ifade edilişi ile gerçekleşebilir. Bu gerçekleşme bir anlamdaki yaratıcılık, yani zihinde tasarlanan formun kağıt üzerine aktarılması, çizimi de tasarım işidir.

Burada geniş kapsamda haberleşme ve anlama eylemi için çizimin maddesel obje olarak etkisi ve onun zihinsel ifadesi gereklidir. Çünkü çizimin zihinsel ifadesi, haberleşme eyleminde maddesel çizimin etkinliğinden kaynaklanarak oluşur. Maddesel çizim, bilinçte yeniden yansımadan, çizim olarak işleyemez; dolayısıyla anlama eylemindeki maddesel çizimin etkisini oluşturur. Sanatçı ve bilim adamının doldurduğu eskizler bu aşamadaki çalışmalardır. (Gürer,1982) Görsel sanatların resmi dili, yaratılmaları için belirli ve uluslararası kuralları, öğrenilmeleri için kabu edilmiş sert doğmaları yoktur. Görsel sanatların, müziğin dili gibi kesin dili yoktur, her sanatçı, kendi ifadesini yaratır ve bu ifadeleri tarif eden sanatçının kendine özgü dilidir.

Bu, yaratmanın, yaratıcılığın diğer şekillerinden çok farklı olduğu anlamına gelmez; aksine sanatsal veya bilimsel olsun, her tür yaratma bir anlamda birbirine benzer. (Gürer,1982) Çünkü her ikiside form ve normların kişisel olan göstergeleridir. Kişinin kendi düşüncesini ifade etmede kullanabileceği biçimlendirme, form ve malzeme seçiminde bu global özgürlük, yukarıda da belirtildiği gibi, görsel sanatlardaki uygulamanın en eğitsel yönlerinden biridir. Görsel sanatlar, esneklikleri içinde güçlü eğitim değeri olan bir oyun türü sergiler. Bu serbest oyunlar bilinene obje ve nesnelerin alışılmış şekilleri dışında olabilir.

Konu kapsamında biçimlenişlerde etken olan girdiler sıralanmış, içerikleri sunulmaya çalışılmıştır. Eylemi gerçekleştiren kişi olarak tabii ki mimarın sezgileri en önemli faktördür. Yapım faktörleri açısından malzeme ve konstrüksiyon, sundukları esneklikler oranında form oluşuma katkıda bulunmaktadır.

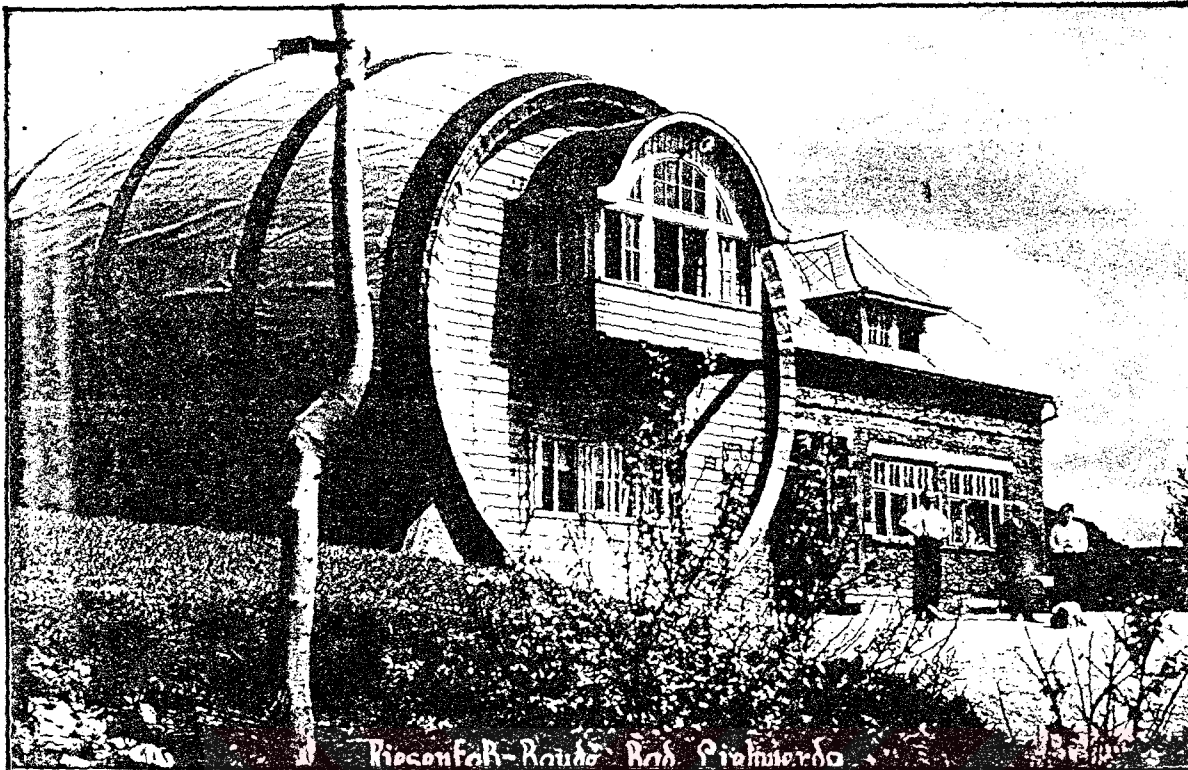
4.1 Mimarın Sezgilerine Göre Oluşan Mimari Biçimler

Yaratıcıların doğalarındaki fark, yaratılan objede paralel olarak farklar ortaya koyar. Şartlar ve ortama göre pekçok etkenin bir araya girdiği ve objenin kişilik kazanma nedenlerini

çoğalttığını görürüz. Tüm strüktürü saptanmış tipe bağlı eserlerin genel bir süreklilik göstereceğini ve getirilen çözümün değişim ve fantaziden uzak olacağını söylemek yanlıştır. Aksine, program ile sunulmuş konuya etkili bir yanıt bulma uğraşından kurtulan sanatçı, özgürce yapının görünüş ve içeriği arasında uygunluk araştırması yapabilir.

Sembolik formların incelenmesi, insan yaratıcılığının anlaşılmasının anahtarı olacaktır. Anlamli bir görüntünün algılanması, ancak gören insanın da aktif olarak organizasyonun sürecine katılması ile mümkündür. Sonra görüntünün bireyin tecrübe dağarcığına aktarılması, kişinin eski deneyimleri ile yoğurulmuş görüntünün yeni mesajını yaratacağı bir tarzda kaynaştırılması ile olanak kazanacaktır. (Kahn,1957) Sezgiler mimarin tasarımını ve form oluşumunu etkileyen bir faktör olarak her zaman benzer şekillerde karşımıza çıkmayabilir. Örneğin R 4.1' de tasarımcı bira fiçisini, genel form olarak kullanmış ve form içerisinde konut tasarımını gerçekleştirmiştir. Antonio Gaudi'de sezgileriyle tasarımlar yapmış, asal geometrik formların çok dışında formlar kullanmış, eğriselliği genel çizgisi haline getirmiştir. R 4.2 Robert Venturi R 4.3.'de gördüğümüzde eskizinde ördekten yola çıkarak konut tasarlamıştır. R 4.4'de dekonstrüktivizm'in biçimle oynama arzusu görülmektedir. Bukez konut alıştığımız formunda olmasına rağmen alışılmış konumusunda olmaması ile farklılaşmıştır. Benzetme de tasarımlarda karşımıza çıkan bildik bir yöntemdir. R 4.5'de benzetme yaklaşımı görülmektedir. R 4.5'de çok katlı yapı üstüste duran küp şekerleri andırmaktadır.

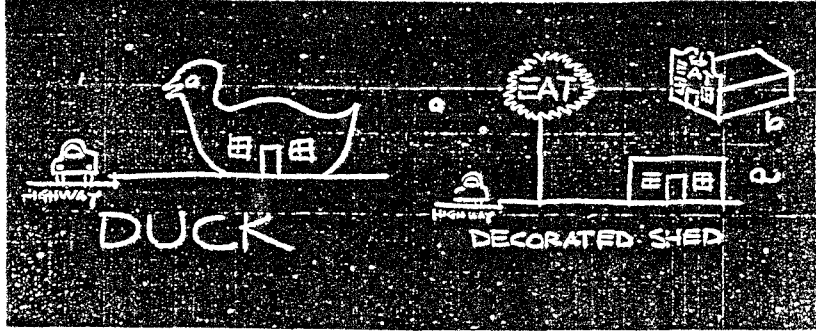
Mies yapılarında belirli bir anlamı olmasından ne kadar kaçsa da ITT 'de ki kazan dairesi, geleneksel bazilika biçimi ve çan kulesini andıran bacası ile kazan dairesine benzemektedir. Yine ITT'deki Mimarlık okulunu barındıran Irow Hall'da mimarlar için bir tanrısal statüyü simgeler. (Kalpaklı,1990) Le Corbusier'in en büyük öğretmeni, güneş ışığında parlak, ağırbaşlı sadeliği ortaya çıkararak, beyaz renkli özgür kütleyle yükselen Yunan tapınağıydı. İlk tartışmalarında, yapıların ve kentlerin tümüyle bu biçim örnek olarak tasarlanmasını savunuyordu. Olgunluk döneminde de, mimari anlayışı, Yunan tapınağının yontusal niteliğine ve canlılığına bürünme eğilimindeydi. Villa Savoyye'a baktığımız zaman, bir tarlanın ortasında duran ev ile ilgili ilk izlenim doğayla zıtlaşan, keskin hatlı, beyaz, yatay bir kutudur. Bu kutu, yapıya canlılık ve hafiflik duygusu katan pilotiler tarafından taşınmaktadır. (Göçhan,1994) Pilotiler örtük bir biçimde antik sütuna gönderme yaparlar. Sütun taştan yapılmış taşıyıcı direktir. Pilotiler kusursuz bir geometrik formu taşımakla kalmayıp onu yüceltirler. (Göçhan,1994) Wright her zaman doğayla bütünleşmeyi savunmuş, organik mimariden yana olmuştur.



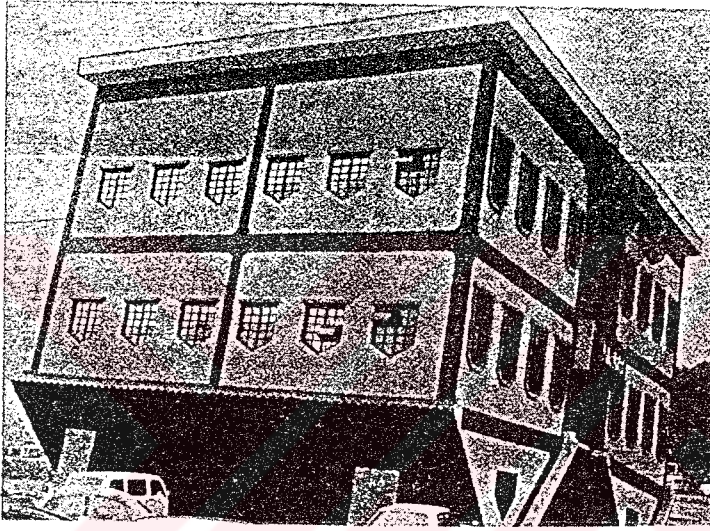
Resim 4.1 Hot Dog Food Stand , Czechoslovakia.



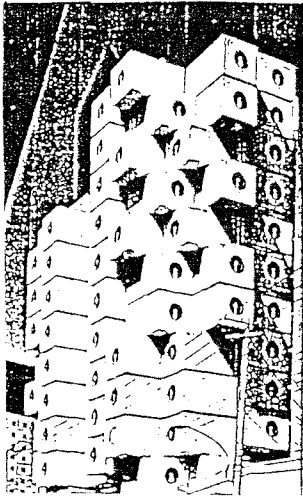
Resim 4.2 Antonio Gaudi, Park Guell in Barselona, 1900-1914.



Resim 4.3 Robert Venturi'nin Ördek klübesi.



Resim 4.4 Caffè Shop in Japan.



Resim 4.5 Capsule Building, Tokyo.



Resim 4.6 Peri Tower Otel, Nevşehir.

İ.M.Pei Çin bankası Hong Kong şube binasında bildik "*ayakkabı kutusu*" ile yetinmek istememiştir. Pei'ye göre kente daha sofistike bir yapı kazandırılmalı ve kendisi de daha önceki çalışmalarında görülen geometrik basitliği bir kenara atmaya çalışmıştır. PEİ, geleneklerine son derece değer veren Çinli'lerin destek ve saygısını kazanmak amacıyla, binanın tasarımında, bambu kamışları metaforunu kullanmıştır. Hong Kong binasının gerçek etkisi, beklenmeyen meydana gelmesindedir.

Mimarın sezgilerinin ifadesi açısından ekspresyonizm ve dekonstrüktizm de zengin örnekler içermektedir. Bölgeye özgü tarihi özelliklerde tasarımlarda kullanılmıştır. Merih Karaaslan Peri Tower Otel tasarımında Peri bacalarını form olarak uygulamıştır. Bu yapıda mimar tasarımına simgesel anlamlar eklemekte, bölge için önemli bir turizm faktörü olanberi bacaları imgesini tasarımında kullanmıştır. R 4.6

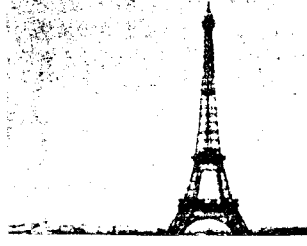
4.2 Anıtsal Olması Amacıyla Yaratılan Mimari Biçimler

Sözlük anlamıyla anıtsallık bize büyük ve tarihi olayları anlatmak amacıyla yapılan mimari eserleri tanımlar. Tarihi süreç içerisindeki yanlışlarımız bizi eski olan yapıları da anıtsal tanımlamasına eklememiz gerektiğini sonucuna getiriyor. Birkaç yüzyıllık bir yapı kişisel öngörümüzde "*anıt*" tanımlamasını hakeder. Sınırlarının çizilemediği anıtsallık bizi büyüklük fenomeni ile de zorlamakta. Günümüzün gökdelenlerini, büyük büro binalarını da anıt olarak tanımlayacak pekçok fikir oluşumu bulunmaktadır. Tarihi olayları anlatmak açısından yola çıktığımızda Eiffel Kulesi önümüzde başarılı bir örnek olarak durmaktadır. Sadece büyüklüğü ile değil yansıttığı dönemin ışıkları ve taşıdığı malzeme kullanımı, form yetisi sayesinde hiç şüphesiz başarılı bir örnektir.

Anıtsal mimarlık; tarihin daha önceki dönemlerinde; *Roma*'da *Yunan*'da ya da *Gotik*' te belki de "*tek*" eğilimdi. Yönetenlerin o dönemlerde ki konumlarının gereği, buyruklarıyla uygulanan yapılar, toplumda varolan sınıflamanın niteliğini ve doğallığını simgeler. Tüm dönemler içerisinde, özellikle totaliter rejimlerde(derebeylik, diktatörlük vd.), devlet yapılarında sözü edilen özellikleri görmek, hatta mimari kuruluşun anıtsallık temeline dayandırıldığını söylemek gerekir. Tapınakların ve yönetim yapılarının tümü anıtsallık ilkelerine göre şekillenmiştir.

Eiffel 300 m. gibi devasa yüksekliği ile döneminin teknik gücünü ortaya koymaktadır. Bu yapının özelliği, çelik konstrüksiyonu idi. Böylece minimum yapı malzemesi ile en büyük

yükseklik elde ediliyordu. (Turani,1992) Bir şehrin simgesi olması, bir dönemi temsil etmesi, tarihi bir döneme ışık tutması nedeniyle Eiffell Kulesi anıtsal mimari bir yapıdır. R 4.7

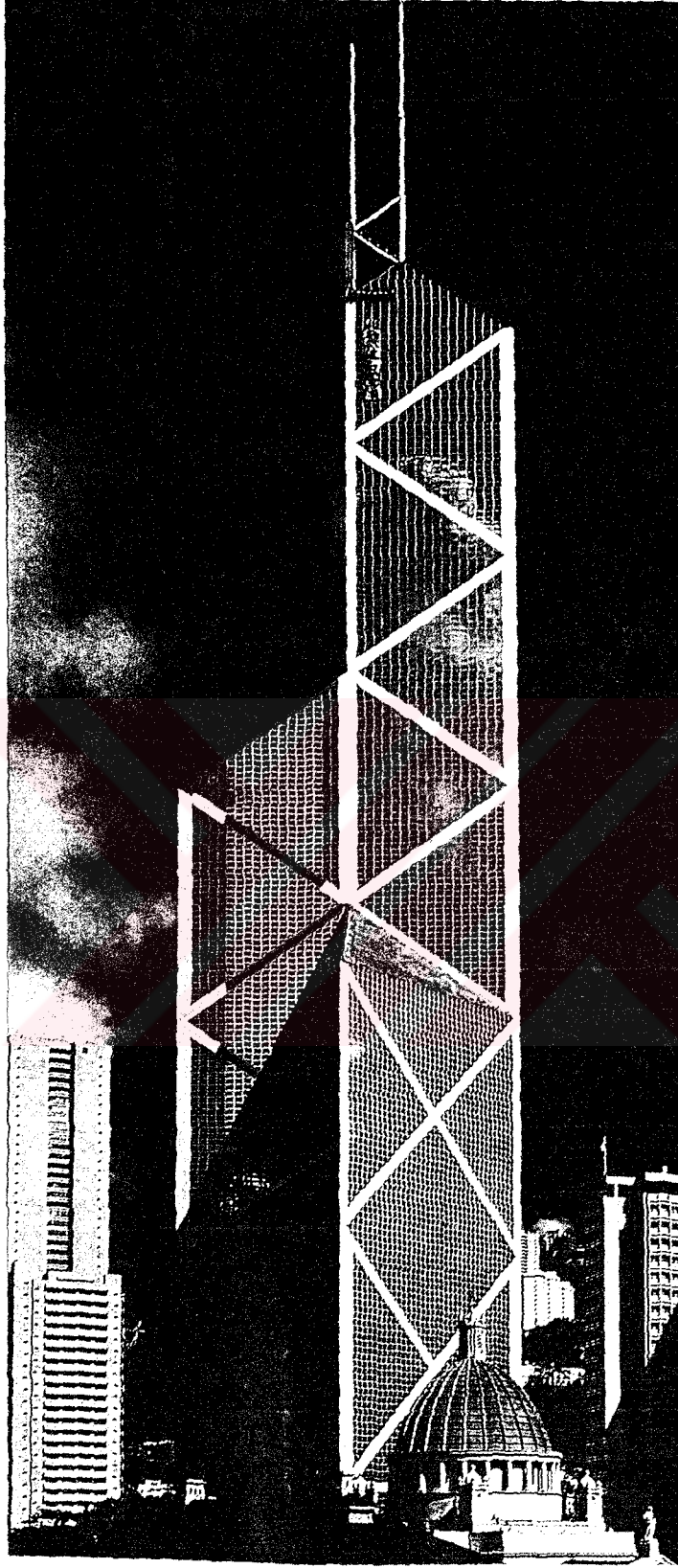


Resim-4.7 Eiffell Kulesi.

Endüstri devrimi sonrası sanayi yapıları, fabrikalar, büro binaları, kültür merkezleri, sinema, tiyatro, çok amaçlı salonlar birbiri ardına inşa edilmeye başlandı. Kapitalist ülkelerde, burjuvazinin gelişimi hızlandıkça ve sanayi ilişkilerinin toplumdaki belirleyiciliğine paralel olarak egemenliği de artar. Anıtsal mimarlık, bu yeni gücün kendisine statü aracı olarak yaptırdığı binalarla 1945'ler sonrasında özellikle de ABD' de sanayi ve büro yapıları ile gelişir. Böylece tekellerin gücünü simgeleyen yapılar ortaya çıktı. (Selimoğlu,1980) R. 4.8

Ekspresyonizmin gözdesi Sidney Opera Binası çağrışımları ile diğer bir anıtsal mimari örnektir. Sidney şehrinin en önemli mimari yapısı olması gibi bir misyon üstlenmiş ve bölgenin turizm çekiciliği haline gelmesine katkısı olmuştur. Tasarımcısının form kaygılarına kafa tutarcasına hareket serbestisi, bizleri görsel iletişimde sorgulamalara yöneltmektedir. Yapının herşeye rağmen bu biçimde yapılmak istenmesi yüklü olduğu ideolojiyi gözler önüne sermektedir. Sidney Opera binası her haliyle bir simgedir ve anıtsal yapıdır. Her simgenin, her altkültürüne verdiği başka duygular vardır. Bu alt kültürlerin algılamalarında çoğu zaman birbirinin karşısı olabilir. Mimar ve yorumcu ayrı alt kültürleri temsil ediyor olabilir. Bunun sonucu olarak Sidney Opera binası gibi bir yapı, kişinin bu yapıyı beğenmesi ya da ondan nefret etmesine bağlı olarak körfezde yelkenliler ya da sevişen kaplumbağalar diye tanımlanabilir. (Kalpaklı,1990) La Defense örneği ise belkide anıtsal yapılar içerisinde en formel izler taşıyan yapı olma özelliğini taşımaktadır. Prizmanın boşaltılmasıyla oluşan yapı, boşaltılan kısımdan arkasına bir görünüş sunmakla övgüye değer bir kompozisyon çizer. Oranları ile anıtsal bir yapıdır.

Tanrıya yönelişi ve dine yönelten tavırları, malzeme kullanımı ve oranları itibariyle tüm dini yapıları birer anıt olarak kabul etmek gerekir. Tek tanrılı dinlere ait tüm dini yapılar her dönem bir prestij simgesi olmuş, her dönem mimari akımların dayanak noktası haline



Resim 4.8 Çin Bankası Hong Kong Şubesi

gelmiştir. Mabedler, kiliseler, katedraller, şapeller ve camiiler anıt yapılarıdır. Buradan hareketle Le Corbusier'in Şapeli anıtsal yapılar arasında anmak gereklidir.

4.3 Dinsel Mimari ve Dinsel Mimari Biçimler

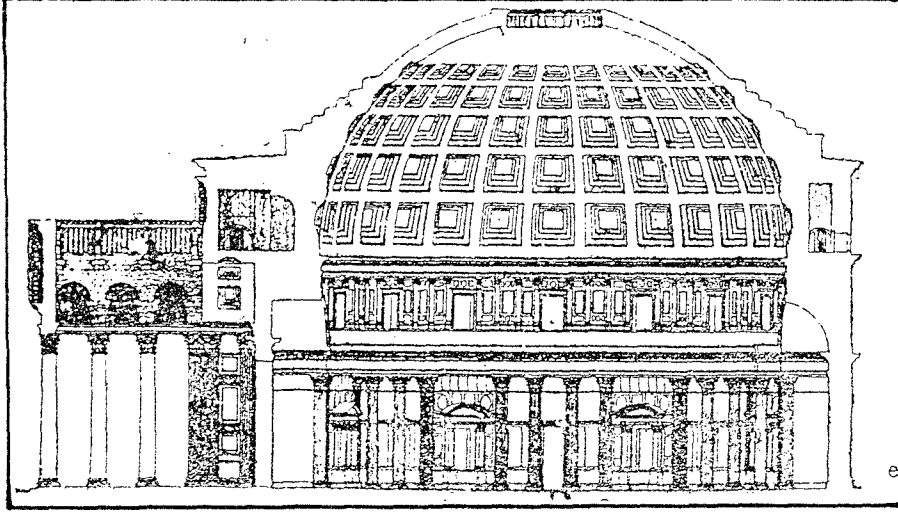
Bireyin, tanrı gibi devlet gibi, kalıcı ve sürekli oldukları varsayılan kavramları adına ürettiği biçimler sağlam, uzun ömürlü malzemeleri, geleneksel teknikler ve parçaların birbirleriyle kaynaştığı organik bir anlayışla yapılırken, kendi kullanımları için ürettikleri biçimler ise daha kısa ömürlü malzemeler, parçaların değişmesine olanak veren esnek bir yapısal kuruluş anlayışı ve mekanik bir yaklaşımla ele alınıyordu.

Tanrı adına yapılan camiler, medreseler, imaretler, devlet adına yapılan saraylar, hanlar, köprüler ve yollarla genellikle uzun ömürlü bir malzeme olan, taş ve tuğla ile ve parçaların ayrılmaz bir biçimde birbiriyle kaynaştığı organik bir biçim anlayışı ve kendi topraklarımızda süreklilik gösteren geleneksel tekniklerle yapılıyorlardı. R 4. 9- R 4.10

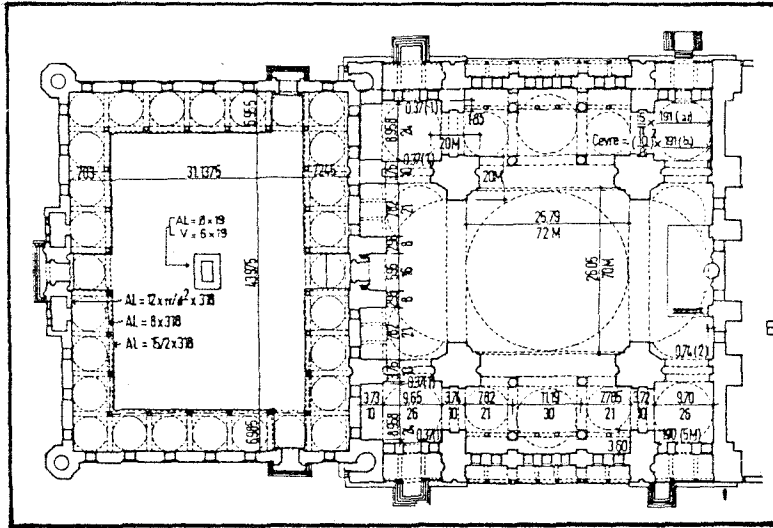
Kilise mimarisindeki haçvari plan ve bunu yanında yapılan plan ve kesit ve bazen de görünüşlerinde belirgin olan kutsal üçlü kompozisyona işaret edilebilir. Bu soyut kavramların biçimle somutlandırılması isteğidir. Hristiyan mabedinde ruhsallık düşey yükselme ile ifade edilirken, Yunan mabedinde yataylık güncelliğin ifadesidir.

Biçimlenmenin gerisinde soyut kavramlar çok açıktır. Yeryüzü/gökyüzü, güncellik/ruhsallık, gece/gündüz ve tanrı evrensel kavramları anlatan biçimler, tipolojik yaklaşımlar aynı soyutun somutlaşmasında bir sözcük gibi kullanılmışlardır. Örneğin, ruhsallığın düşey, güncelin yatayla ifadesi her çağda ve toplumda vardır. (Kalpaklı,1990) Yunan tapınağı açık ve duru görünüşüne karşıt olarak kilise, dünyanın herşeyinden ve dış doğadan koparak içine kapanan ruhun huzur duygusu ile yükselmektedir. Camideki orta mekanın ana kubbenin yüceliğine rağmen yan mekanların kaynaşarak kuvvetli bir tek mekan oluşturması İslamiyetteki tanrı önünde her kulun eşitliği kavramının ifadesi olmaktadır.

Mekan kompozisyonu bakımından Mısır Mabedi plan şeması üzerinde basit ve konstrüktif bir inşa olmakla beraber, ağır ve kitlevi etkilidir. Mısır Mabedi, insanlar üzerinde yaratılmak istenen büyüklük ve esrarengizliği sağlaması nedeniyle ilginç ve fonksiyonel bir karaktere sahiptir. Yunanistan da din ilahların ve kahramanların mitolojisi ile doludur ve Ege dininin devamıdır. Doğa olaylarını kendilerine kötülük edecek kudretler şeklinde algılamışlar ve bu güçlerin her birini bir ilahi insan yüzünde biçimlendirmişler ve bu nedenle insani olaylar ilahileştirilmiştir. Bu nedenle bütün insani duygular fonksiyonel değer kazanmakta ve



Resim 4.9 Pantheon, Roma Mimarisi.



Resim 4.10 Süleymaniye Camii.

ifadelenmesi, bireyin, toplumun en ideal şeklinde ruhi, etkileri olmaktadır. Bundan dolayıdır ki o eserlere bakarken taş kitlelerini değil, o taşların formlarında malzemeden belirlenmiş hisleri duyuyoruz. (Bolak,1965,)

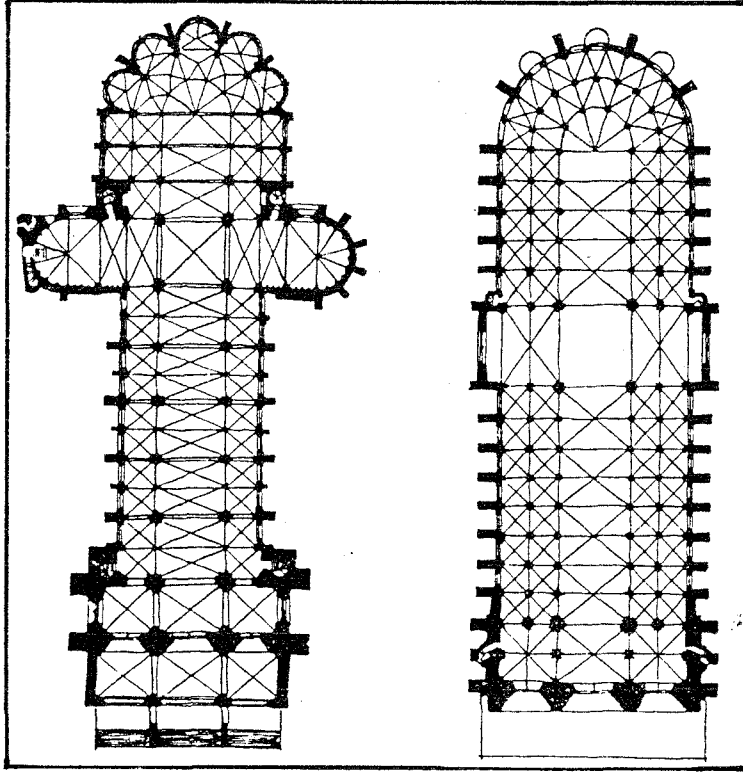
Roma dini mimarisinde Templ'ler, plan şemasını, uzun zaman idari baskıları altında kalarak sanatlarını benimsedikleri Etrüsklerden almışlardır. Genellikle önde bir altar bulunur. Bundan sonra 3-7 metreye kadar yükselen bir atrium üzerinde mabed yükselir. Romada Pantheon bunun bir örneğidir. Tarihçi *Cassius Dion Pantheonun* ilah Cens Julia'ya ithaf edildiğini ve kubbesinin cennetin şemasına benzediğini yazmaktadır. Yunan mabedlerini andıran bir cephe, bu portüğün dayanması için yapılmış bir dikdörtgen ve kubbe ile örtülü masif etkili silindirik biçiminden oluşmaktadır. (Bolak1965) Sonuç olarak iç form mabede girenler üzerinde asil bir etki bırakmaktadır. Bu nedenle, ölçü ve teknikte mimari tarihinin ilk rekoru sayılan "*pantheon*", merkezi inşa sistemine doğu ve batı ortaçağ mimarilerine ve herşeyden önce Rönesans öncülük etmiştir. Bir Roma kilisesinin genellikle bir latin haçı planı gösterir. R 4.11- R 4.12

Gotik Katedralindeki; konstrüktif kuruluş, mimari form kuruluşu olarak hiç saklanmaksızın direkt mimari oluşmuştur. Yunan Mabedinde ve Türk Camiinde konsept bunun aksinedir. İslam mabedinde alnını yere koyan kişi kendi iç alemini arayacaktır. Çünkü o yer zaman ve şekilden oluşan bir varlığa tapar. İşte Süleymaniye, Sultanahmet ve Selimiye insani ve bir sükun ile dolu ifadelerin nedenidir. Camilerin dış formları bu muhteşem iç alemin dışardan hissedilişidir.

Din çevresinde gelişen Selçuklu ve Osmanlı Mimarlığının baş yapıtları olan camiler, medreseler ve türbelerde açıkça görülmektedir ki; bu yapıtların mekan kurguları yalındır. Yazı geometrik, stilize ve soyut kavramdaki düzenlemeler bezemeler kullanılmıştır. (İzgi,1996)

4.4 Rasyonel Düşünceye Göre Oluşan Mimari ve Biçimler

Rasyonalizm(usçuluk-akılcılık) felsefede insan aklının, önsezilerin, hislere ve görücülüğe olan üstünlüğünü savunur. Mimarlık alanında Rasyonel Mimarlık ve onun karşıtı İrrasyonel Mimarlık çok kullanılan tanımlardır. Aldo Rossi ve aynı akımdan *Mario Botta, Leon Krier, Rob Krier, Massimo Scholari* vd. nin kullanmakta mimari biçimler, birincil geometrik biçimlerden oluşmaktadır. Küpler, prizmalar, silindirler, piramitler ve koniler vb. Böylece



Resim 4.11 Noyon K.M.S., Notre Damme Paris.



Resim 4.12 Saint-Agnes Kilisesinin Görünüşü.

mimarlıkta biçim dili bu temel rasyonel-geometrik biçimlere indirgenmiş olup, tasarımda kullanılacak olan tipolojiler belirlenmiştir.

Marc-Antoine Laugier tipik biçimlerin çıkış noktasını insanoğlunun ilk olarak ormanda yapmış olduğu küçük ve rustik bir klübede bulur. (Kortan,1989) Bu klübeden biçimi bir dikdörtgen prizma üzerinde konmuş üçgen prizmadır. Böylece mimarlık tarihinin başlangıcından, itibaren kullanılagelen bu yapı biçimleri, geleneksel ve klasik biçimler olma özelliğini de kazanmıştır. Antik Mısır'da, Antik Grek' te, Roma Mimarisinde, Rönesans'da, Neo Klasisizm'de ve Modern Mimaride klasik rasyonel geometrik biçimler kullanılmıştır.

Le Corbusier Modern Mimarlık akımının, başlangıç yıllarında Platon'un güzellik anlayışını aynen kabullenmiş, güzelliği birincil geometrik formlarda bulmuş ve fikirlerini şöyle açıklamıştır: "Mimarlık ışıktaki biraraya getirilmiş kütlelerin ustaca doğru ve muhteşem oyunudur. Gözleriniz formları ışıktaki görmek için yapılmışlardır; ışık ve gölge bu formları açıklar.

Küpler, koniler, küreler, silindirler ve piramitler ışıktaki avantajlı olan büyük birincil formlardır; bunların imgesi içimizde bir karşılığa meydan vermeksizin anlaşılabilir. Bu sebepten dolayıdır ki bunlar güzel formlardır. Rasyonalizm bu evrensel biçimleri tasarımda tek tek kullanıldığı gibi, birden fazla elemanı yani prizmaların, kürelerin, konilerin beraberce kullanıldığı da görülür. Le Corbusier gençlik yıllarında söz konusu evrensel rasyonel geometrik biçimlerle çalışmıştır. (Citroen Evi, Villa Savoye, Poissy, İsviçre Pavyonu, Marsilya Konut Bloğu vb...)

1700'lerin Rasyonel geometrik mimarisi aynı zamanda aydınlanma çağıının mimarisidir. Söz konusu çağın mimarlarından Louise Boulle özellikle İsaac Newton'un anısı için yaptığı tasarımlarda, birincil, temel geometrik elemanlardan olan küre, koni gibi formları kullanmış, onları saf, yalın, soyut ve arınmış halleriyle ifade etmiştir.

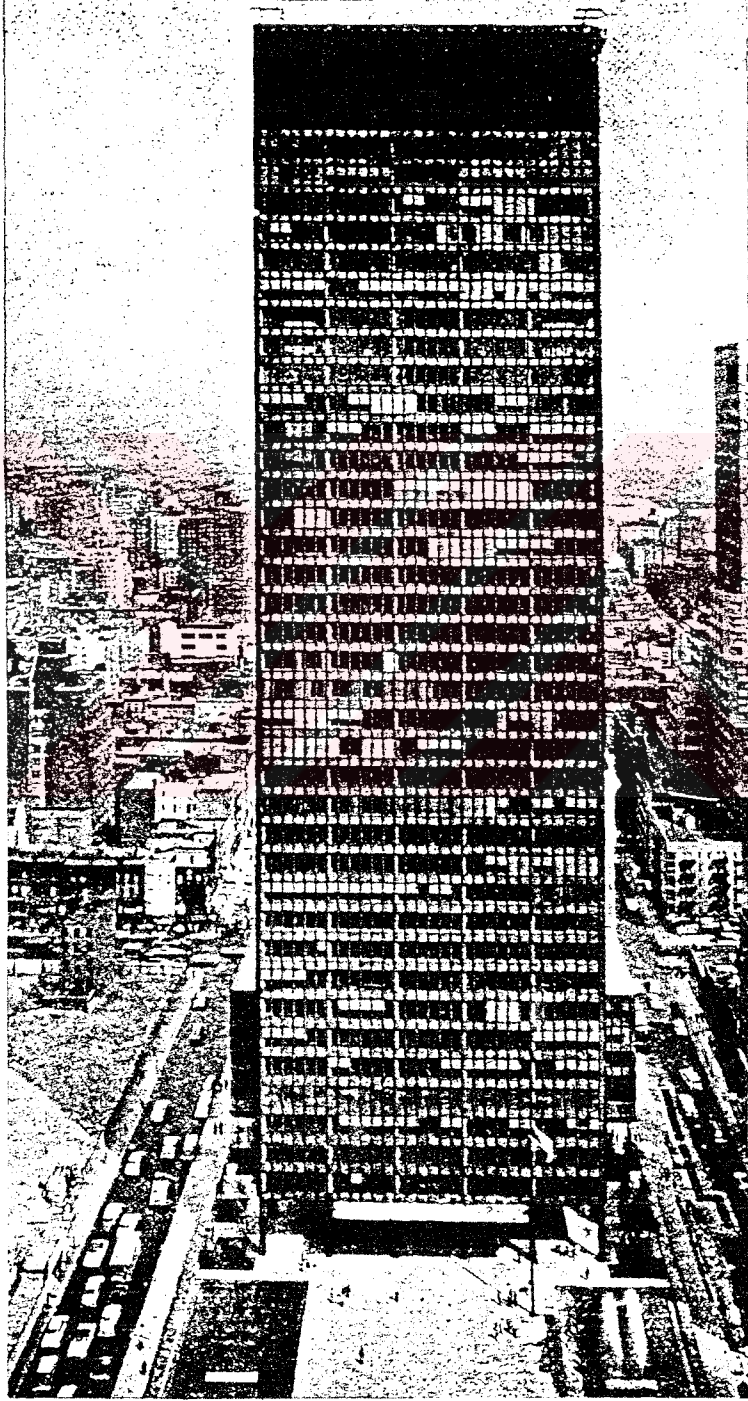
Modern mimarinin öncüsü olan Le Corbusier geçmişin analitik bir çalışmasını yaparak tarihteki başarılı ve kalıcı mimarinin söz konusu rasyonel-geometrik biçimlere dayandığını anlamıştır. Parthenon mabedi bir dikdörtgen prizmaydı, Osmanlı Mimarlığı prizmalardan, kürelerden, silindir ve konilerden oluşmuştu. Mısır ve Roma Mimarlığı da bu türden biçimlerden meydana gelmiştir. Öyleyse XX. yüzyılın kalıcı ve başarılı mimarlığı da aynı türden biçimlerden yapılmalıydı. Nitekim Corbusier, 1950'lerde Ronchamp'a gelinceye kadar bu temel geometrik biçimlerle çalışmıştır.

Louis Kahn'da rasyonel geometrik biçimlerle çalışmış, kalıcı ve başarılı mimarlık ürünleri vermiştir. Rohe özellikle A.B.D.'ye yerleştikten sonra katı rasyonalizmi eserlerinde ifade etmiştir. Mies bu dönemdeki binaları hep dikdörtgen kutular prizmalar şeklindedir. Adolf Behne, 1926'da yayınlanmış olan "*modern işlevsel yapı*" adlı yapıtında mimarlık eğilimleri rasyonalizm ve fonksiyonalizm olmak üzere başlıca iki kategoride toplamıştı. Behne'ye göre o zamanda Corbusier Rasyonalist fakat Hugu Haering ve Hans Scharoun fonksiyonalisti. Behne'ye göre biçimsel kalıplaşma, donma ve özel 'in değil tipik olanın arayışından doğan şematik çözümlere varmaktadır. Rasyonel mimarlığın ustaları olarak Le Corbusier, Walter Gropius, Mies Van Der Rohe, JJ Pieter-Oud vd. mimarlar gösterilebilir.

Günümüzde Rasyonel mimarlık örneği olarak Paris La Defence' taki insanlık anıtı, sınırsız kule ile yine Paris'teki Louvre'daki piramit'i ve La Vilette'daki bilim ve teknoloji müzesini gösterebiliriz. İ.M.Pei'nin tasarlayıp gerçekleştirdiği Louvre'daki piramit de rasyonel geometrik bir tutumun ürünüdür. Tarih boyunca kullanılan piramit bu kez çağdaş bir anlayış içinde kullanılmaktadır. (Kortan,1997) Rasyonel akımı yönlendiren akılcı yöntemlerden biride şüphesiz malzeme ve kullanımıdır. Yeni yada geleneksel yapı malzemelerinin kullanımı uygun formlar, çalışma yöntemleride kesinlikle rasyonel mimarinin temel taşlarından biridir. R 4.13 Tasarım yöntemleri, geometrik özellikler, malzeme ve konstrüksüyon çeşitleri Rasyonel mimariyi meydana getiren elemanlardır. Malzemede, konstrüksüyonda, tasarımda, formda sağlanacak rasyonellik, bütün olarak yapının rasyonelliğini sağlar.

4.4.1Tasarım Yöntemlerine Göre Oluşan Mimari Biçimler

Tasarımın ilk şartı ne yapmak zorunda olduğunu bilmektir. Ne yapmak zorunda olduğunu bilmekte, bir düşünceye sahip olmaktır. Bu fikri ifade etmek için ise normlar ve biçim gereklidir. Bu da gramer ve dildir. Kahn; yaratıcılığın temel kaynağının geometri olduğunu söyler, mimari biçim geometri ile ifade edilmelidir. Bu biçim ise kesin ve tam olmalıdır. Günümüzde tasarıma dönük çalışmalar: 1.Mimari tasarıma deneysel yaklaşımlar 2.Mimari tasarımda teorik yaklaşımlar 3.Mimari Tasarım bilgisini hedefleyen yaklaşımlar başlıkları altında toplanabilir. Birinci gruptaki çalışmaları Eastman, Fotz, Herinon, Krauss ve Myer'in, 2. gruptakileri Feeman ve Newell, Reitman Simon'ın ve 3. gruptakileri Jones'in çalışmaları ile başlayan ve Broadbent ve Wade'in çalışmalarının oluşturduğu ileri sürülmektedir. Anlam bilim ve olgubilim'in mimarlık kurallarından yer almaya başlamasıyla birlikte, tasarım ürünü olan bina biçiminin, bu kez ifade ettiği anlam ve mesajlar değerlendirilmesi, mimarlık teorisinde ürüne yönelik daha tarihli çalışmalar olarak görülebilir. İlk olarak Reitmann(1964)



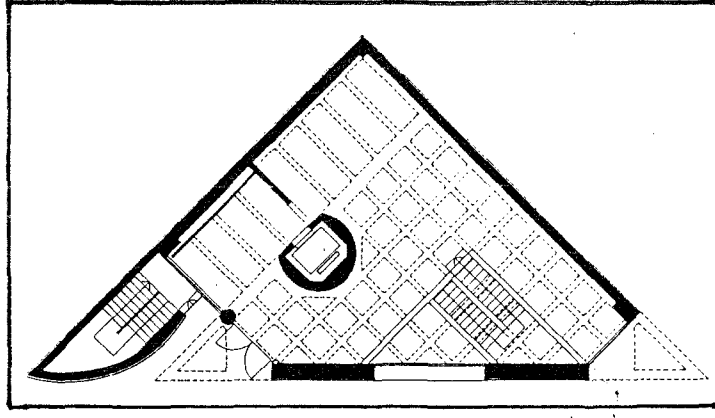
Resim 4.13 New York Sagam Büro Binasının Cephesi, 1958.

ve Simon tasarım problemin strüktürüne ilişkin çalışmalarında tasarım problemin niteliklerine değinmiştir. İyi tanımlı olmayan tasarım probleminin çözümü için, problemi daha iyi tanımlı hale getirmenin çözümü kolaylaştıracağı ileri sürmüşlerdir.

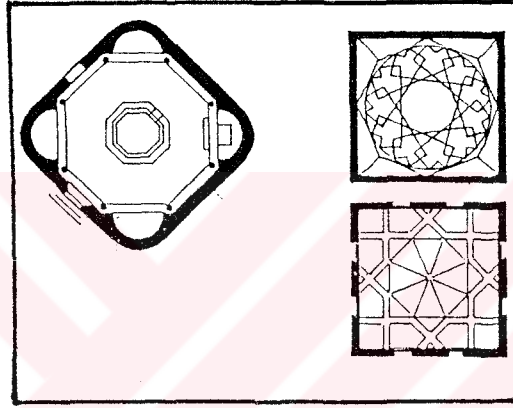
4.4.2 Geometrik Yöntemlerin Kullanımı Sonrasında Oluşan Mimari Biçimler

Biçimlerin strüktür ve özelliklerini tanıyıp, saptamak için estetik olduğu kadar geometrik açıdan da araştırmak gereklidir. Geometri bize biçim hakkında soyut bir fikir verir. Buna karşın estetik, onu somut bir şekilde ele alır. Strüktür ve özelliklerin araştırılmasında geometri analitik ve figürdür. Estetik daha çok biçimden çıkan ifadeye bağlıdır. Her ikisi de biçimlerin tam karakterine erişmek için gerekli ve faydalıdır. Geometri biçimlerin araştırılmasında, onların özellikleri boyut sayılarına bağlı, iki büyük sınıfa ayırır. Böylelikle bir taraftan düzlemsel biçimler, diğer taraftan düzlemsel olmayan biçimle ve diğer taraftan katı cisimler ele alır. Düzgün olan ve olmayan veya düzensiz iki biçim sınıfı ile bunların arasında yarı düzgün biçim olarak adlandırabileceğimiz üçüncü bir sınıf sayabiliriz. Şimdi biçimleri görünüş ve fonksiyonlarına göre sıralayalım :

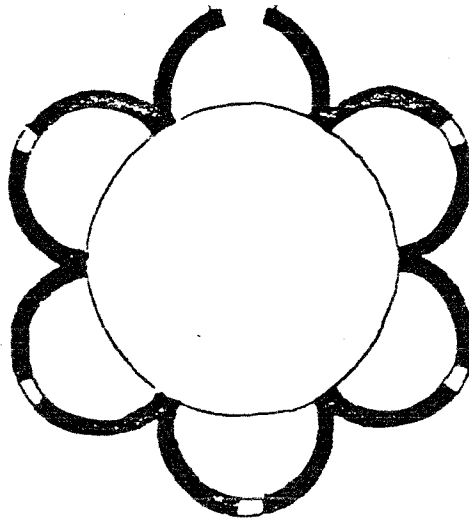
Düzgün Düzlemsel Biçimlerin biçim sınıfı geniştir. Bu biçimler arasında, az kenarlı çokgenler ve daire mimaride süslemede geniş bir kullanım alanı bulmuştur. Düzgün çokgenler içinde en çok kullanılanı eşitkenar üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen, ongendir ve bunlardan düzgün yıldız çokgenler, yıldız beşgen, yıldız altıgen, yıldız sekizgen, yarıyıldız sekizgen ve yıldız ongen vs. sayılabilir. Bu düzgün çokgenlerin ve dairelerin bina planlarının ve plan parçalarının çizimine üretken biçimler olarak kullanıldığını ekleyebiliriz . Bunlar saf plastik ve işlevsel veya konstrüktif bir değer taşıyan mimari elemanları oluşturan hacimlerin strüktürel kökeni de olabilirler. Sonuçta Düzgün Düzlemsel Biçimler, mimari hacimlerin düz veya eğri yüzeylerinde gelişebilirler. Eşkenar Üçgenin, estetik yönden uygulanması oldukça az ve zordur, çünkü üzerinde uygulanan prizma ve piramidin çok keskin ayrıntıları vardır ve bunların çizimi oldukça zordur. Tek strüktürel unsuru olduğu bir hacmin de kökeni olabilir. R 4.14 Kare; planda olduğu kadar kesitte de kare özellikle kararlı görünümde bir biçimdir. Kare ve kareden türeyen küp de ideal birim tipini temsil eder. Plan olarak kare, en basit, en akılcı ve barınabilen hacimlerin yapımı için en kolay yararlanılabilen biçimdir. R 4.15 Beşgen; çeşitli dönemlerde yıldız biçimi olarak kullanılmıştır. Düzgün beşgenin bir planın ana biçimi olarak kullanılması çok azdır ve fantezilerde rastlanır. Müslüman arabesklerinde ve gotik mimaride örneklerine sık sık rastlarız. Altıgenin kullanımına Müslüman arabesklerinde, Bizans süsleme sanatında, Romalılarda, bazı mimari unsurların oluşturulmasında pilyeler, tavan kesoları vs. çok sayıda örneğe rastlamak mümkündür. (20) R 4.16 Yedigen formun



Resim 4.14 Tokyo Sanat Galerisi, M. Botta, 1985.



Resim 4.15 Mescid-El Cuma(kare mekan.)



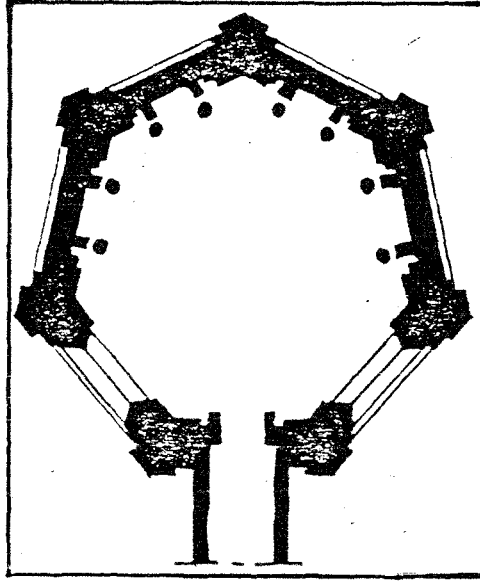
Resim 4.16 Splato'da Trinite Kilisesi.

mimaride olduğu kadar süslemede de uygulaması çok azdır. R 4.17 Resimde yedigenin bir planın ana biçimi olarak kullanıldığı nadir bir örnek sunulmuştur. Bu Stadthagen'de 1620'de Mimar Ernest Von Schaumburg tarafından yapılan bir mezardır. Biçim, tek sayılı kenara sahip olduğundan bir yönelme göstermektedir. (Divanlıoğlu,1980) Sekizgenin Mimaride çok kullanılmışdır. Sekizgene ana biçim olarak planda ve yüzey süslemelerinde rastlarız. Kubbelerde kareden yarım küreye geçiş sırasında da sekizgen biçimden yararlanılır. R 4.18 Roma vaftizhaneler sekizgenden türeyen prizma hacimlerin örnekleri ile doludur. Müslüman mimarisinde de Kudüsteeki Kubbe Üs Sahra'da olduğu gibi sekizgen plan örneklerine rastlanır. Birçok müslüman yapıları, Roman Kiliseleri ve Çin tapınakları sekizgen planlıdır. (Divanlıoğlu,1980) Ongen; Beşgen gibi ongenede bina planlamalarında az rastlanır. Ravenna'daki Theodoric'in mezarında düz kenarlı br düzgün ongen kullanılmıştır. Süslemede ise islam arabesk motiflerinde ve Gotik güllerde örneklerini bulabiliriz. (Divanlıoğlu,1980) Daire; biçimi saf ve mükemmel yüzey oluşturur, yapımı en kolay ve basit olanıdır. Silindir, koni, küre ve yarım küre strüktür ve özelliklerinden akraba katı cisimlerdir. Bu form Roma devrinde geniş uygulama olanağı bulmuştur. R 4.19

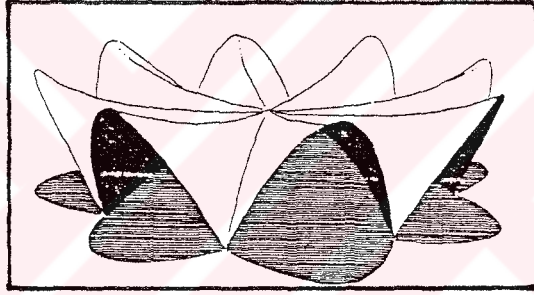
Yarı Düzgün Düzlemsel Biçimler içerisinde; dikdörtgen, eşkenar dörtgen ve ikizkenar üçgenden, prizmalar ve piramitler, elipsden ise basık silindir ve elipsoid veya yarı elipsoid ve koni gibi cisimlerde edilebilir. Dikdörtgen; formun genişlik ve uzunluk oranları değiştirilerek kareye yaklaşılabılır. Bu biçimi taban olarak alan hacimler, sonsuz çeşitte oranlara sahiptirler. İkizkenar üçgen; bir hacim üreten olarak kullanıldığı zaman ikizkenar üçgen barınılabılır ve pratik biçimli mekanlar yapımı için pek elverişli değildir. Prizmatik ve piramidal yapısı ile sadece süsleme özelliğine sahiptir. R 4.20 Eşkenar dörtgende karede olduğu gibi kenarlar birbirine eşit, fakat açılar ancak karşılıklı ikişer ikişer birbirlerine eşittir. Mimari kitle olarak az kullanılır.

Elips biçiminin kullanımı, Barok dönem dışında pek fazlay değildir. Silindir, koni veya yarım küre gibi hacimlerin üreticisi olarak kullanıldığında, hacimde zengin ifadeli, ilginç yapılı iç hacimler ve barınılabılır hacimler gerçekleştirilmesine olanak sağlar. Buna örnek olarak Romalıların arenalarını gösterebiliriz. Bazı kilise planlarında da bu biçim kullanılmıştır. R.21

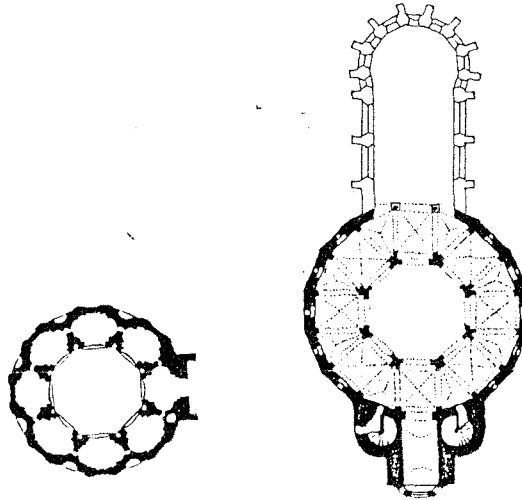
Düzgün Olmayan Düzlemsel Biçimler; sayısızdırlar, her zaman yeni ve farklıdırlar. Düzgün olmamaları çeşitli unsurları arasındaki eşitsizlikler her türlü analizi engellediğinden araştırılmaları imkansızdır. Ekspresyonist tavrılarda daha çok görülürler.



Resim 4.17 Stadhade'da bir mozole (yedigen)



Resim 4.18 Mexsico City'de sekizgen plan üzerine bir restoran.



Resim 4.19 Brunelleschi, Florensa.

4.4.3 Malzeme ve Konstrüksiyonlarına Göre Oluşan Mimari Biçimler

Mimari bir sanat olarak da algılandığına göre sadece "*malzeme ve konstrüksiyon*" sınırlarına bağlı formu düşünmek kesinlikle yeterli olmayacaktır. İhtiyaç ve yöntemlere bağlı bir form, sanat formu olmayabilir. Burada formun oluşumunda yaratıcının kişisel olarak getirdiklerinden çok maddi şartların, objektif olarak getirdiklerini etüd etmek gerekir. Yine de, bununla sanat yaratmasının tamamlandığı düşünülmemelidir.

Mimarinin üç temeli olarak genellikle kabul edilen, stabilite, amaca uygunluk ve güzelliği alırsak bizi en çok ilgilendiren, stabilite; yani kullanılacak malzemenin doğasına ve bir araya getirilmesine en çok uyan konstrüksiyonun varlığı oluyor. Megalitik devir bir form aramıştır denilemez. Menhirlerin ve dolmenlerin yerlerine konuş tarzlarının en basit yapı formlarını(dikilmiş taşla, iki dikili taşta oturan basit giriş) meydana getirdikleri açıktır. Malzeme ve konstrüksiyon biçimlerinin, mimari formun yaratılmasındaki rolünü araştırmak için, XIX. yüzyıla gelinceye kadar meydana gelmiş eski mimari eserleri, sıralamak gereklidir. Modern mimaride form konusuna incelediğimiz zaman, büyük oranda form uygulamasına izin veren ve mimarın XIX. yy'a kadar bilmediği, konstrüksiyon yöntemleri ve bu imkanları sunan malzemeyi iyice tanıması sorunu ile karşılaşyoruz. Günümüzde mimar, önemli konstrüksiyon uygulaması gereken binaların yapıldığı teknolojiden ve teknolojinin getirdiği malzemelerden uzak kalamaz. Eğer mimar XX.yy'ın tekniği yanında yaratıcı sanatını ayakta tutmak istiyorsa, malzemenin imkanlarını ve konstrüksiyon yöntemlerini algılamalıdır.

Mezopotamya bölgesinde gelişen mimariyi milattan dört bin sene önce başlayarak zaman zaman Sümer, Akad, Babilonya ve Asur Medeniyetlerinin beşiği olmuş bu bölgede meydana gelmiş mimari eserleri, sosyal yapıları farklı kavimler tarafından inşa edilmiş olmalarına karşın aynı isim altında Mezopotamya Mimarisi olarak adlandırabiliriz. Ağaç ve taşın yok denecek kadar az oluşu, toprağın verdiği malzeme(kil) ile insan zekasının birleşerek güneşte kurutulmuş veya pişirilmiş kerpiç malzemenin bulunmasına yardımcı olmuştur. Açıklıkların monolit lento ve mekanın dallarla kapatılamaması küçük elemanlarla bu imkanın aranmasına ve sonuçta kemer, tonoz hatta kubbe gibi konstrüksiyon elemanlarının bulunmasına neden olmuştur. (Bolak,1965)

Mezopotamya mimarisinde teraslar, konstrüktif bir zorunluluktan daha çok, büyük su baskınlarına karşı bir güven önlemi olarak meydana getirilmişlerdir. Jeopolitik ve sosyal durumun meydana getirdiği savunma konusunun gerçekleştirilmesinde malzemenin karakterinden doğan ölçü ve etkileri görüyoruz. Ziguratın formu, normal konstrüktif

zorunluluğun ifadesidir. Toprağı veya taşı ana malzeme olarak alıp yükselmek için yığma bir sisteme gidildiğinde ulaşılabilecek formun primidal olacağı açıktır.

Mısır Uygarlığı'ndan zamanımıza çeşitli eserler gelmiştir. Bir taş memleketi olan Mısır monumantal taş mimarisinde killi toprak mimarinin bazı formlarının yaşamakta olduğunu görüyoruz. Mısır Mimarisinin mabet ve mezar gibi yapılarında görülen bazı özelliklerin bu nedenle konstrüktif bir dayatmadan ileri geldiği söylenebilir. Mısır Mabedi, yapı kurma ve konstrüksiyonun meydana getirdiği doğal bir mimari olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya müzesinde rastladığımız mezarların en büyük ölçülerine sahip olan pramid ve ziguradların formu, bu yükseklikte yığma-masif bir yapının tabana doğru genişleme zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. Burada dış kitle ile iç hacim arasında bir oran ve uyum olmayışında düşünerek ölümü ölümsüzleştiren sağlamlığa ve dengeye ulaşmak için, meydana getirilen form, malzeme ve konstrüksiyon metodlarından doğma örneklerin en basitlerinden biridir.

İdeal ölçülere ve proporsiyona eriştiği için kendisinden klasik diye bahsedilen Yunan Mimarisine kısa bir bakış, gerek malzeme konstrüksiyon ve form arasındaki ilişkileri görmek ve gerekse mimariyi başarıya götüren yolun aydınlanması bakımından faydalıdır. Grek Mimarisinin geliştiği alan, kalker atik mermeri, thasos mermeri, tuf, sedef taşı gibi bazı değerli inşaat malzemelerinin hazinesidir. (Bolak,1965)

Taş, kolon ve duvarlara gereğinden fazla bir ölçü vererek, doğa kuvvetlerinin etkilerinden kendilerini tok kılan sanatkarlardan başka konstrüksiyon sistemlerini de bilinçli bir şekilde reddetmişler ve yüzyıllarca yalnız bu elemanların oran ve tekniği üzerinde sadece estetik amaçlarla çalışmışlardır. Bu amaçla aslında biraz ağır olan bu inşa elemanları dünyanın hayranlığına ulaşmış anlamlı,ölçülü birer varlık haline gelmişlerdir. Mısır ve Mezopotamyadan gördüğümüz gibi mimari, konstrüksiyon metodları sonucuna göre formlaşsada sosyal yapıya, bölgesel ve coğrafi şartlara göre fonksiyonel bir oluşumdur. Toprak yapı malzemesine bağlanan formlarla taş malzemenin verdiği olanakları birleştiren Mısır Mimarisine karşılık, Yunan Klasik Mimarisi form bakımından ahşap yapı geleneklerine dayanmaktadır.

İmparatorluğun merkezi İtalya yarım adası, Roma Mimarisi için gerekli her türlü malzemenin hazinesi idi. Apeninlerin her türlü karakteristik kerestelik ormanları, volkanik tüfler çeşitlik taşlar, tuğla için uygun toprak, hep Roma mimarisinin emrinde idi. Tüm bunlar, bu devirden öncede bilinen ve kullanılan malzemelerdi. Roma iç yapısı ve siyasi karakterleri nedeniyle çok hızlı, kitlevi ve azametli yapı yapmak istediğiydi. Bu sebeple, konglomcraya benzeyen

dayanıklı ve konstrüksiyonu yekpareleştiren bir inşa malzemesi bulmuşlardır. Roma mimarisinde geniş uygulama alanı ve çeşitleri ile mozaik malzeme bir yeniliktir. Büyük nehirleri bu inşai unsurlarla atlayabildikleri gibi ticaret ve idare işlerinin görüldüğü büyük toplantı holleri tonozlarla örtbilmişlerdir. Yunan Mimarisinde olmayan yuvarlak planlı ve kolosal ölçülü mabedleri üzerine büyük bir kubbe oturtarak konstrüksiyon unsurlarını mimari bir şekil unsuru olarak kullanmışlardır.

Roma Mimarisinde, Yunan ve Mısır mimarileri gibi yalnız mezar ve mabed yaratmak için uğraşılmadığı gibi yalnız sanat içinde mimaride yapılmamıştır. Mimari şekiller fonksiyon ve yarar ilkesinden doğmaktadır. Roma mimarisinde form, plastik ve etkiler bakımından çok şey kazanmıştır. Büyük çaptaki kubbeler başarı ile geçilmiştir. Küçük malzeme ve büyük açıklık örtmek ilkesinin doğurduğu yöntemi yeni bir strüktür olarak ortaya çıkarmaktadır. Köprü gibi bazı klasik düzenleri bir kenara bırakırsak artık strüktür şemasının bir sonucu değildir.

Kendine özgü yeni plan anlayışı, konstrüksiyon ve formlarıyla, Hristiyan kiliselerini olgunlaştıran Bizans Mimarisi, bu gelişimini öznel etkiler kadar malzeme ve konstrüksiyon metodlarının gelişim ve arayıcı niteliğine de borçludur. Bizans duvar konstrüksiyonu tekniğinde çeşitli malzemenin kullanılması, taş, tuğla ve harcın dekoratif bir düşünceyle düzenlemesi malzeme ve konstrüksiyon tekniğinin Bizans Mimari karakterine getirdiği özelliklerinden biridir. Bizans Mimarisini; kendinden önce gelen mimarilerden ayıran en önemli özellik kubbe ve tonoz konstrüksiyonunun ve mozağin kaplama malzemesi olarak kazandığı öneme dayanmaktadır.

Roma bazilikaları ilk Hristiyanlara ibadet için ne uygun hacimler olarak uzun zaman modellik etmişlerdir. Roma geleneğinden çıkarak biraz özellik gösteren, onbirinci yüzyılda kuvvetlenen ve en karakteristik eseri "*kilise*" olan bu sanata Roman ismi verilmektedir. Malzeme yine tuğla ve taştır. Konstrüksiyon elemanları kemer tonoz ve kubbedir. Plan şeması bir latin haçı formunu almıştır. Hristiyanlığın ilk çağında inşaatçılar yeni dini ibadet için Roma bazilika planını kabul etmişlerdir. Bu dönemde mimarlar, yangına karşı çözüm arayışına girmişlerdir. (Bolak,1965) Binanın en önemli kısmı orta nefdir. Yapının "*choeur*" kısmı ve doğu cephesinde yükselen çan kuleleleri binaya önem kazandırsada form açısından kendi başına etüde ihtiyaç duymaktadır. Çeşitli örnekleri araştırdığımızda bu mimari elemanın ne kadar zıt ve değişik formlarda olduğunu görürüz. Sonuç olarak bütün özelliklerine ve bölgesel farklarına rağmen Latin Haçı plan şeması üzerinden yükselen Roman Kilisesinin, dolayısıyla Roman Mimarisinin, kendisinden önceki mimarilere oranla yenilik getirmediği söylenebilir.

Gotik katedral; söz konusu olduğunda, mimarinin gelişimi için gerekli seviye ve coşkunun fazlasıyla bulunduğu, XII. yy. ortasından XVI.yy. başına kadar devam eden çağın konstrüksiyon mimarisi olarak en yüksek seviyeye varması, Roman mimarisinde gördüğümüz ve Roma Bazilikasından itibaren yüzlerce sene süren bir çalışma ve konstrüktif düşüncesinin yepyeni bir sonucudur. Genel olarak bugün kurallarıyla organik ismi altında sınıflandırılan mimariler, malzeme ve konstrüksiyonun form yaratıcısı olarak rolünün incelenmesine daha elverişlidir. Sivri kemerin adaptasyonu şüphesiz statik sebeplerledir. Gotik'te sivri kemer, haçvarı tonoz, destek kemeri başlıca konstrüktif elemanlarıdır. Gotik mimarlar kemerleri daima taşdan oluşturarak, tonozları bunlar üzerine dolgu haline uygulamışlardır. Gotik şaheserleri birkaç basit strüktür şemasının formlaşmasından ibarettir.

İtalya'da milli bir mimari haline gelememiş olan *Gotik sanatı* XIV. yy.'lardan itibaren zaten yerleşemediği İtalya'yı, mimari eserlerde eski Helen ve Roma sanatkarlarının tekrar canlandırılması demek olan Rönesansa terketmiştir. Bir gerilemeden çok bir anlayışın ifadesi olan bu eserlerin formalizmi genellikle kabul edilen bir özelliktir. *Pazzi Şapelinde*, Rönesans sanatında ilk defa pandantifi kullanılmaktadır. Rönesans sanatı malzeme ve konstrüksiyon bakımından önemli bir yenilik getirmiyor. Ancak konstrüksiyon ve formun karşılıklı etkileri etüd bakımından ilginç bir örnek vermiş oluyor. Rönesans mimarları konstrüktif bakımdan kolay şemalara gidiyorlardı. (Bolak,1965)

Osmanlı Türklerinin klasik devri saydığımız çağın en büyük mimari ve konstrüktif eserleri hiç şüphe yok ki, genellikle İstanbul'da bulunan camilerdir. Ancak bir şaheser olarak karşımıza çıkan bu mabedlerin plan şemaları ve mekan etkileri konstrüksiyondan doğmuş organik bir mimari olduğunu görmek, ister istemez bu konstrüksiyon başarısına nasıl erişildiği sorusunu akla getirmektedir. Türk Camileri; XVI. yy.'da en parlak örneklerini Sinan' ın elinde vermiş bulunmaktadır. Bu eserlerde konstrüksiyon yöntemlerinin formlarla ilgisini gözlemleyebiliriz. Beyazıt Camiinde ilk defa Mimar Hayrettin tarafından iki yarım kubbe ile desteklenmiş, kare plandan dairevi kubbe kaidesine pandantiflerle geçilmiş bir sistemle karşılaşırız.

Minareleri, kendisinden öncekilerden çok başka ve olaganüstü olgun formu ile başlı başına bir abide olduğu gibi camiinin biçim özelliği ile bağlantısı kendisinden sonra yapılan camilerden de mükemmeldir. Süleymaniye Camiinde; Bayazıt Camii plan şemasını zenginleştirerek kullanan Mimar Sinan, ilk defa Ayasofyanın plan şemasına çok benzer, iki yarım kubbe ile desteklenmiş bir merkezi kubbe seçiyor. Esas plan yine sabit karedir. Sonuç olarak klasik Türk Camiinde konstrüksiyon formu doğurmuştur demekle abartmış olmayız.

Biçimlendirme etkinliğine Malzeme yönünden de incelememiz gereklidir bakacak. İnşaatta kullandığımız malzemeler çeşitli cins ve görünüştedirler. Bazıların doğrudan doğruya doğadan çıkardığımız gibi kullanırız. Bazılarını değişikliklere tabii tutmak zorunda kalırız. Diğer bir kısmı ise doğrudan doğruya endüstri tarafından meydana getirilir. Farklı malzemelerin fizik ve mekanik yapıları farklıdır. Bu niteliklerine göre bazıları konstrüksiyon yüklerini masif kütleler halinde taşıyabildikleri halde diğer bir kısmı özel noktalara toplanmış bina yüklerine bir konstrüksiyon eleman olarak karşı koyarlar. Bu bölüm içerisinde çeşitli malzemelerin kullanım şekilleri ve etkileri araştırılmış ve oluşan formlar veya form grupları bakımından incelenmiştir.

Pişmiş Kuru Kil; Samanla karıştırılarak dikdörtgen kalıplara dökülerek uygulanır. Bu malzeme böylece güneşte kurutularak kerpiç veya fırında pişirilerek tuğla ismini alır. Ekvatorun evleri, satıh düzenlemeleri ve formları özelliklerine dikkat edilirse, dağılma ve yağmura karşı en az etkin şekle sokuldukları kolayca anlaşılmaktadır. Anadolu'da pekçok kerpiç ev uygulamasına rastlamak mümkündür.

Kerpiç malzemenin en fazla kullanıldığı dönem Mezopotamya mimarisidir. Kerpiçle saray, sur, set ve kuleler yapıldığını ve malzemenin özelliklerinin izin verdiği oranda küçük açıklıklı masif bir duvar mimarisi doğduğu ve kemer, tonoz gibi konstrüktif elemanların kullanıldığı görülmüştür. Anadolu'da Eti Medeniyetinde kerpiç düz damlı köşe evlerin M.Ö. 2000 yıllarında varlığını tarihi araştırmalar gösteriyor. Medeniyetin ilerlemesiyle kerpiç kullanımı azalmış, tuğla imalatı artmış ve taş işlemesi kolaylaştırılmıştır. XIV. ve XV. yy.'larda Amerika'da geniş uygulama alanı bulmuştur.

Kerpiç pişirilince ezilmeden daha fazla yük taşıyabilen sert, sağlam ve dayanıklı bir malzeme haline gelir. Duvarlar, ayaklar, lentolar, kemerler, tonoz ve kubbeler tuğla ile yapılabilir. Tuğla sadece basınca çalışır. Roma, Bizans ve Osmanlı Mimarlıklarında realize edilen ve kubbe gibi tanıdığımız en dengeli kristal şekillerde görülen formlar hep tuğla ile meydana getirilmiştir. Kullanım şekillerinde olduğu kadar onu kullanan tasarımcısında düşüncelerinin cesurluğu ve kişiliğine göre tuğla ile de taşla olduğu kadar çeşitli formlar doğmuştur.

Mağaralardan, Dolmenlere, en eski yüzyıllardaki eserlerde, mastaba ve chramlarda, templ'larda ve nihayet en modern binalarda kullanılan, gerek renk ve strüktürünün önemi gerekse dünyanın her yanında bulunması nedeniyle, kerpiç toprağı kadar eski bir inşa malzemesi olan taşla yapılan çeşitli duvarlar, tıpkı tuğla ile yapılan duvarlar gibi basınca iyi dirençlidir. (Bolak,1965) Konstrüktif basitliğine rağmen Yunan Mimarisinde taşın

imkanlarıyla oranlı bir sınırına ulaşlamamıştır. Her dönemde kompozisyon imkanlarını çokluğu ve bol miktarda bulunması sebebiyle ki taş çok fazla kullanılmamıştır. Osmanlı klasik devri bu malzemeyi en rasyonel biçimde kullanmıştır. Cami gibi monumantal yapılarda konstrüksiyon elemanları kesme taşlarla yapılmış ve taşıyıcı unsurların açık ve sade yüzeyleri ile oynanmamıştır.

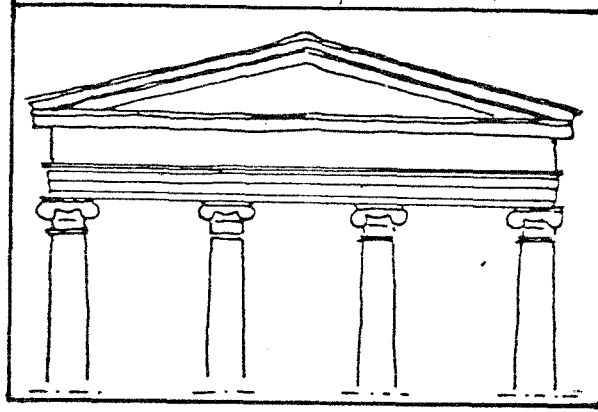
Dökme demir olarak demir, ilk şekline oranla mukavemetsizdi. Yapı sanatında büyük yenilikler yaratma gücüne sahip bir malzeme olmuştur. Bu özelliği ile çelik çok katlı konstrüksiyonların uygulamasında en önemli yapım olduğu gibi büyük açıklıkların en az malzeme ile en güvenli şekilde geçilebilmesini sağlar. Yeni ihtiyaçlar için yeni imkanların gerçekleştirilmesine ve direkt sonuç olarak da mekan ve form anlayışında yeni konsepsiyonların doğmasına yardımcı olmuştur. R 4.22

Mimarların kendilerini eski yöntemin form sorununa verip, sanatların ilkelerinden çok uzakta buldukları zaman mühendisler dönemle yakın iletişimde bulunmuş ve malzemenin kullanımında ve uygulamasında ilerleme kaydetmişlerdir.

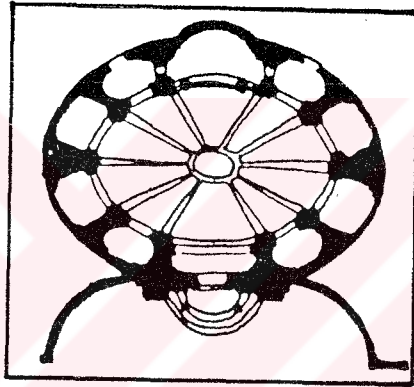
İngiltere'de büyük açıklık geçmek üzere, demirin ilk kullanılışı, *Coalbrook Dale De Severn Nehri* üzerindeki, yaklaşık 31. m. açıklığındaki köprü(1775-79) de olmuştur. Yine İngiltere'de 1793 yılında meşhur Amerikalı yazar ve politikacı *Thomas Paine* tarafından düşünülmüş olan 80. açıklığındaki Sunderland Köprüsü yapılmıştır. (Bolak,1965)

Modern Mimari formlar bakımından en önemli nokta kesinlikle demir kolon kullanılmasında, çelik iskelele olan gelişmedir. İngiltere'de 1801 yılında James Watt ile mühendis Boulton'un yaptıkları, bir pamuk fabrikası yedi kat yüksekliğinde bir bina idi. Burada demir kolon ve kirişin ilk kez beraber kullanıldığını görüyoruz. İlk sanayi sergisi 1798'de Fransızlar açmıştı milli sergi idi. Bu sergi 1851'de Londra'da açılmış olup *Kristal Palas* bu serginin en meşhur eseridir. Joseph Paxton ismindeki bir bahçavanın tecrübeleriyle meydana getirdiği bina, o güne kadar alınmış mimari konsepsiyon için önemli bir devrimdir. Geniş açıklığın geçilmesi ve prefabrik yapım tekniğinin kullanılmış olması yapıya büyük bir özellik katmaktadır.

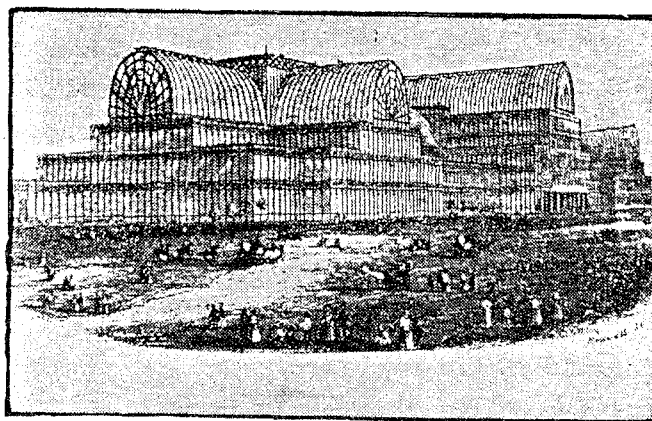
1889 Paris sergisinin şüphesiz en meşhur eseri *Eiffel Kulesi*dir. Çelik strüktürün gücü ve bu strüktürün çıplak olarak cesaretle ifadesi bakımından orijinaldir. Malzemenin verdiği imkanların realize ettiği devrinin eğilimlerini ifade eden bir formdur. Çelik Modern mimaride



Resim 4.20 Atina Minerva Poliad Mabedi.



Resim 4.21 Sandera Al Quirnale Kilisesi.



Resim 4.22 Cristall Palace, 1851.

de etkin kullanımı devam eden seri ve yüksek yapı inşasına imkan veren elverişli , konstrüktif mimari elemandır.

İlk beton kullanımını Romalılarda görmüştük. Panteonun kubbe konstrüksiyonun kısmi bir çeşit harçla yapılmıştır. XVIII. yüzyılda beton yeniden keşfedilmiş olmasına karşın çeliğin beğenilmesi nedeniyle beton bina strüktüründe kullanılamamıştı. Bu alanda gelişme bağlayıcı maddelerin gelişmesine bağlı idi. İngiltere de 1824 de nihayet *JOSEPH A. Portland* çimentosunu buldu. Malzemenin bulunması endüstrinin hızla gelişmesine neden oldu. Zamanla çeliğin ve betonun form vermek amacıyla birlikte uygulanmasıyla gelişmeler kaydedildi.

Yeni strüktürel formlara yol gösteren betonarme oldu ve özellikleri nedeniyle tasarımcı için en kolay biçimlendirilen malzeme olarak kalmaktadır. Demirle donatılmış bir beton döşeme patenti 1854'e W.B. Wilkinson tarafından alınmıştı. Yüzyılın sonlarına kadar uygulamalar devam ederken bir taraftan betonarmenin teori ve hesapları üzerine çalışmalar yapılyordu. 1892 de *François Hennebique* bugünkü betonarme pratiğinin esaslarını attı. (Bolak,1965) İlk betonarme yapılar daha çok depo, silo, fabrika ve demiryol yapıları ve endüstriye ait olanlardır. Paris'de Perret'nin 22 Rue Franklindeki apartmanı betonarmenin yeni bir malzeme olarak serbestçe kullanıldığı ilk yapıdır. Bu binada beton cephede çıplak olarak bırakılmıştır. Burada mimari bakımından büyük form bulunamamış olsada betonarme iskeletin yeni ifadesi bakımından büyük bir adımdır. (Bolak,1965) Champs Elysees'deki tiyatro ve kilisleriyle meşhur olan Perret ilhamını kullandığı malzemelerden almıştır. Bununla beraber eserleri klasik formlardan kurtulamamıştır. 1904-1914 betonarmenin tam beceriyle kullanıldığı bir dönemdir.

İlk mantar döşeme uygulamasını 1908'de bir depo binasında görüyoruz. Binada kolon başlıkları genişleyerek döşemeyi taşımaktadır. Maillart'ın köprüleri ise her türlü fonksiyonel olmayan ayrıntıdan ve çeşitli konstrüktif elemanlardan kurtulmuş, açık bir konstrüktif elemanın formlaşmasıdır. Bu nedenle modern mimaride düz yüzeylere değer katan ve değişik biçimlerde konstrüksiyonu belirten Berlage, Hoffman, Corbusier, Mies Van Der Rohe, yanında Maillart'da söylemek gereklidir. (Bolak,1965) Eski formların uygulaması ile başlayan beton ve betonarme form aramasında, sonraki dönemlerde sınırsız ve esnek yenilikler sunmuştur. Günümüzde işlerliğini sürdüren etkin uygulama ve malzeme şeklidir.

Yeni malzeme; 1945'ler sonrası, zamanla günlük yaşamın vazgeçilmez parçası haline gelecek olan "*plastik*" tir. İkinci dünya savaşının sona ermesi ile birlikte strüktürel sistemleri

konusunda çalışmalarına başlayan *Frei Otto*, bu malzemeden geliştirilip sayısız örneklerle(expo 67, Münih Olimpiyat Stadı 1972) uyguladığı asma sistemlerden de yararlanmıştı. Bu sistem yeni, esnek çözümler sağlar.

Strüktürdeki, büyük sıçramalara yol açabilecek bir önemli gelişmede pnömatik(şişirme) sistemlerin bulunmasıdır. Bu sistem plastikten sonra gelişir. Pnömatik sistemin getirdiği en önemli yenilik şimdiye kadar çözümlenmemiş olan sistemin kendi ağırlığının taşımasıdır. Taşınacak ağırlık yalnızca plastik örtünün içinde bulunan havanın ağırlığı olduğundan ortadan kaldırması ile sistemin kendini taşıma sorunu ortadan kalkar. Strüktürün giderek hızlanan evrimi, her yeni gelişimi ve daha ileri projeler için veri olarak alan ütöpik mimarlık tasarımcılarını yakından ilgilendirir.

Çağdaş strüktür sistemlerinin kullanımı yapı tasarımı ve form anlayışına büyük esneklikler kazandırmıştır. 20.yy.'ın beraberinde getirdiği büyük açıklıklı yapıların örtülmeleri konusunda geleneksel strüktürlerin yetersizliği yeni olanaklar yaratılmasını zorunlu kılmıştır. Böylece ortaya çıkan uzay kafes strüktürler genellikle standart boyutta hafif, fakat oldukça rijit bir üç boyutlu strüktür kombinasyonu oluşturacak şekilde bir dizi basit modüler ve prefabrike ünitelerden oluşur. Strüktür tasarımcıları çalışmalarını öncelikle canlı strüktürler, mikroorganizmalar üzerinde yoğunlaştırmışlardır. Canlı varlıklar üzerinde yapılan çalışmalar strüktürel yapılarının basınca dayanımından yola çıkılarak asma-germe sistemlerin oluşumunda bilgi sağlamışlardır. Söz konusu çağdaş strüktürleri sınıflandırdığımız da karşımıza 3 sınıf çıkar;

1.Asma-germe strüktürler,

2.Uzay kafes strüktürler ve

3.Pnömatik strüktürler.

Çağdaş strüktürlerin çalışma ilkeleri elemanlarının yapısı ve tasarımı sağladığı form olanakları yönünden farklılıklar göstermektedir. R 4.23

Çağdaş strüktürler arasında önemli bir yeri olan uzay kafes strüktürlerin sağladığı yararlar fazladır. Endüstri tesisleri, depolar, uçak hangarları, yüzme havuzlar, spor salonları, büyük mağaza ve bürolar, benzin istasyonları, televizyon kuleleri, opera ve tiyatro binaları vb. birçok geniş açıklıklı yapılarda ekonomik ve işlevsel olarak kullanılmaktadır. Uzay kafes strüktürlerle, kare, dikdörtgen, poligon ve daire formu mekanların örtülmesi

sağlanabilmektedir. Pnömatik strüktürler, büyük açıklıkları örtebildiği gibi form çeşitliliği ile mimariye estetik değer kazandırır.

4.5 Doğadan Yansımalarla Oluşan Mimari Biçimler

Evrende canlı, cansız tüm varlıkların doğadaki dengeyi sağlayabilmeleri açısından bir varolma sebebi bulunmaktadır. Doğadaki bu ortak yaşam belli bir düzen içinde sürmektedir. Bu düzen kimi zaman uygunluk, kimi zaman zıtlıklardan oluşsa bile, her zıtlık ve çelişkiden gelişme sağlanmakta, doğadaki evrimleşme devam etmektedir. İnsanoğlu buzul çağından, günümüze değin doğayı, doğal objeleri form, fonksiyon ilişkileri açısından incelemiş, günlük kullanım araçlarından, mutfak aletlerinden, aksesuara kadar, tasarım da doğadan esinlenmiştir.

Tasarımcılar sanatsal ve kültürel uyarlılıkla doğadan esinlenerek tasarımlarına kaynak oluşturacak formları doğadan seçmişlerdir. Biçimlendirme etkinliği insan yaşamının ilk koşuludur. Çünkü insanın çevresine uyumu, oluşturduğu biçimin başarısına bağlıdır. İnsan bir biçimler dünyasında doğar. bu nedenle insan kendisini, doğal da olsa yapay da olsa doğa yasaları ile belirlenmiş, doğal kaynaklarla sınırlı bir ortamda bulur. Birey, biçimlendirme etkinliklerinde doğaya üç türlü yaklaşır; doğayı olduğu gibi yansıtmaya çalışır, doğayı idealleştirir ya da doğaya olmayan şeyleri yaratıp, üstüne çıkmaya çalışır. Bu doğadan yansımalar yalnızca form taklidi anlamında gelişmemiş strüktürel benzerliklerde de kullanılmıştır. Ağ örgüler, örümcek ağları, çelik örgüler, kafes strüktürlerin yaratılmasında model alınarak yararlanılmıştır.

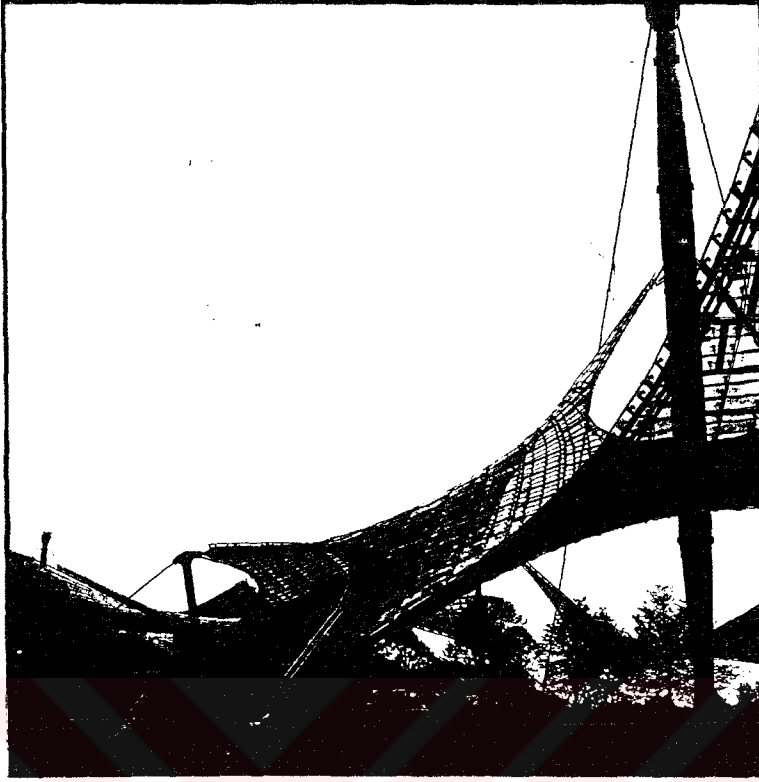
Doğayı aşma isteği, çağımızı vurgulayan yaklaşımlarında temel kaynağı olmuştur. Endüstri Devriminin başlangıcını Paris gökdelenlerine işleyen *Eiffel Kulesi* ile başlayarak çağımız yapı sanatı giderek incelen, hafifleyen ancak aynı oranda da güç kazanan yeni malzemelerin eşliğinde gittikçe daha büyük açıklıkları, toprağa daha az dokunarak geçen yapılarla gelişimini sürdürmektedir.

Resim 24-25'deki kubbe yapılı deniz kabukları form ve dokusu ile guri-mir kubbesinde bir benzerlik vardır. R 4.24-R 4.25 Bu benzerlik tasarımcının çizgisinden yapıya yansımış, bildik bir harekettir.

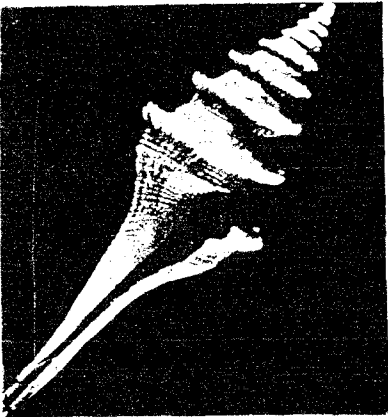
Her tür bilinmezin çözümünde olduğu gibi geleceğe ilişkin biçimlerin yaratılmasında da kişinin başvurabileceği en hatasız kaynak direkt doğanın kendisi ve doğa yasalarıdır. Ya da bu alanda yapılmış olan bilimsel çalışmalardır. Doğayı açmak ve sunduğu bilgileri

derleyebilmek için kullanılabilecek en güvenilir araç matematik ve uygulamalı bilimlerdir. Ancak böyle bir bilince ulaştığı takdirde geleceğin biçimleri insan ve doğanın ortak değerleri üzerine kurulmuş olacaktır.

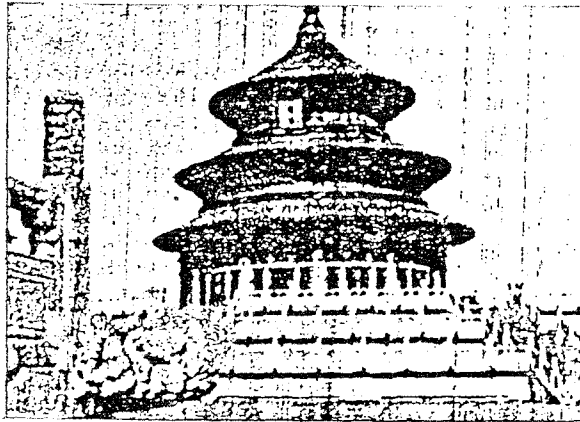




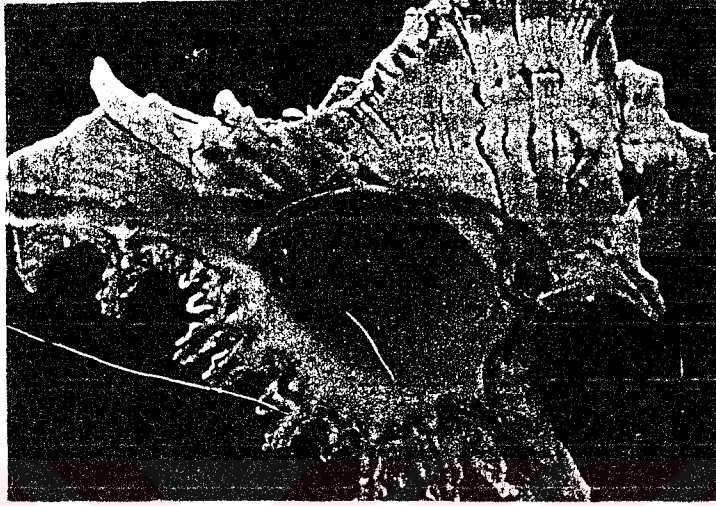
Resim 4.23 Olimpiyad in Münvhen, 1968-1972.



Resim 4.24 Conchtespira „Japonya.



Resim 4.25 Ch-nien Pavyonu,Pekin.



Resim 4.26 Chicorius Ramosus Hint pasifiği.



Resim 4.27 Küçük Yaz Tapınağı, Pekin.

5. MİMARİ FORM OLUŞUMUNDA TARİHSEL SÜRECİ

Form, ilk yapı örneği mağaralardan, günümüz hi-tech mimarisine kadar, sürekli kendini geliştirmiş ve yenilemiştir. Her mimari akım ve eğilim içerisinde doğadan yansımalarını gördüğümüz asal formlar farklı şekillerde kullanılmış, işlenmiş, deforme edilmiş, geliştirilmiştir. Form sürecine tüm sınırlar içerisinde bakabilmek, her dönemi incelemek ve yorumlamak zorunluluğumuz nedeniyle tarihsel süreç çalışma kapsamına alınmıştır.

5.1 Mimari Akımları Sürecinde Form Olgusu

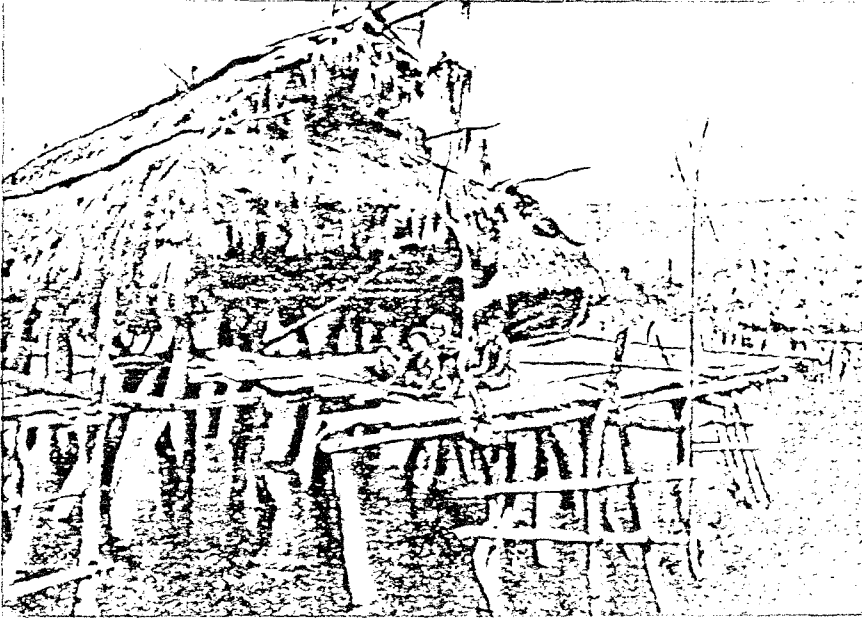
Tarih Öncesi(prehistorya) ve İlk Çağ Mimarisinden Örnekler R.1-2

Mısır Mimarisinde herşey büyük ve uzun bir eksen üzerinde tekrar edilmiştir. Uzun yollardan sonra sfenks geçidinden, avlularda, salonlarda, galerilerde her zaman ve her yerde bulunan simetrisinin ruh üzerindeki etkisi oldukça ezici ve yarıttıcıdır. Mısır Mimarisi, yapıları gibi, korkunç ve esrarengiz etkili, masif bir kitle sanatıdır. (Ünsal, 1967) Plan şemasında kare formunu, asal formlardan piramiti sık kullanmışlardır. R 5.3, R 5.4, R 5.5

Eti Mimarisinde, simetriden sürekli kaçmışlardır. Ruhi etkileri yaratmak için hayvan, mabud ve insan figürleri önemli bir yer alır. Eti mimarisi aydınlık bir mimaridir. Yapı malzemesi, taş, kerpiç, kil ağaç ve metaldir. (Ünsal,1967) Önemli yapıları, kaya mezarlar, kaleler, saraylar, mabedler'dir. Teknik imkanlarının gelişmesinin incelenmesi ve biçimlerin üstündeki etkileri bize strüktürün gelişme süreci zaman aşımına uğramadan ve kaybolmadan önce mükemmelliğe doğru yöneldiğini göstermiştir. Buna göre bir biçim tipinin uygulamasını sağlayan olanaklar da biçimin gelişmesine paralel olarak gelişirler. Biçim ve onu etkileyen mimari konunun gelişmesinde hep aynı faktöre rastlarız. Bu etken bir gereksinimin doğuşudur. Bir ihtiyaca uygun bir objenin yokluğu, ona en uygun başka bir çözümle karşılanmaya çalışır. Uzun tecrübelerden ve gelişmelerden sonra son tip ifade ve biçimiyle belirir. R 5.6- R 5.7- R 5.8 Grek Mabedinin düzenlemesi çok basittir. Gotik mabedin biçimsel gelişmesinin tarihi, ilk bilinen mabetler ile ifade başarısının doruğunu temsil edenler arasındaki ilişkiyi ortaya koyar. Sadece bir dikdörtgenin büyük kenarlarını meydana getiren duvarların arasına meydana gelmiş bir avluyu(proomos) izleyen büyük bir odadan oluşmuştur. Bu plan mabedin prototipi olan bazı grek binalarının planıdır. En gelişmiş durumdaki dorik mabedi, daha başka ve karmaşık bir düzenleme içindedir. Güzeliğine, benzersiz düzenine, biçimlerin duyarlı kullanılışına, ışık oyunlarına, inceliğine karşın

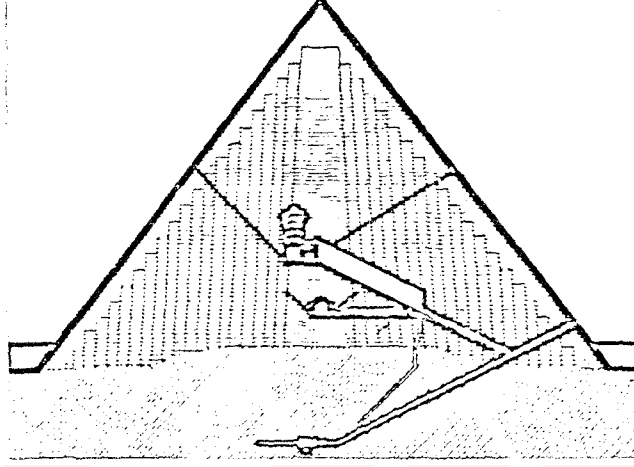


Resim 5.1 Lokmariaker’de Bir Dolmen,Şef Mezarı.

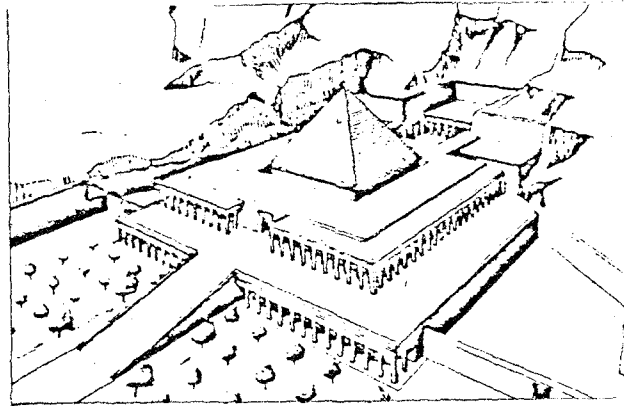


Resim 5.2 Yeni-Gine’de Lak-üstü ev(ilk ev).

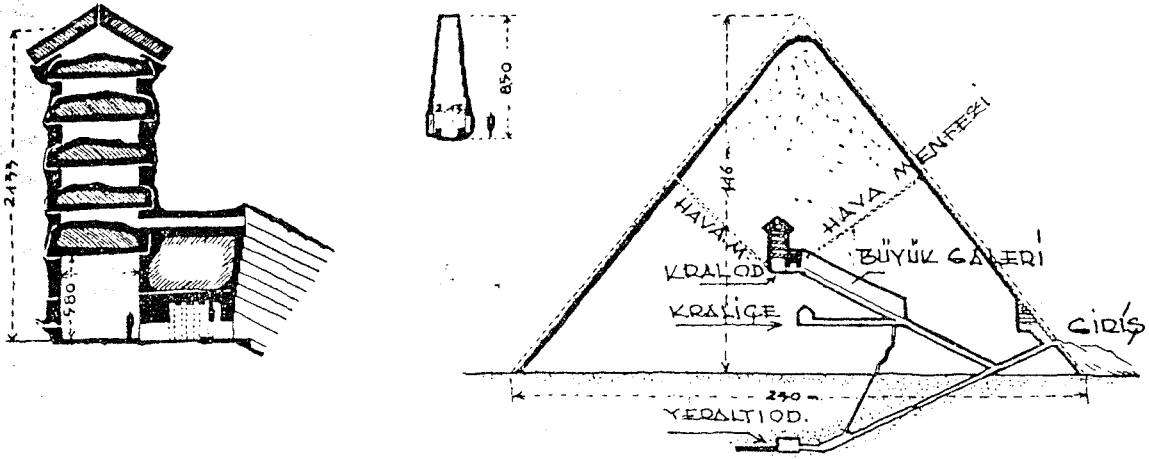
Tarih Öncesi ve İlkçağ Mimarisinden Örnekler
Mısır Mimarisi



Resim 5.3 Keops Piramidinin Kesiti

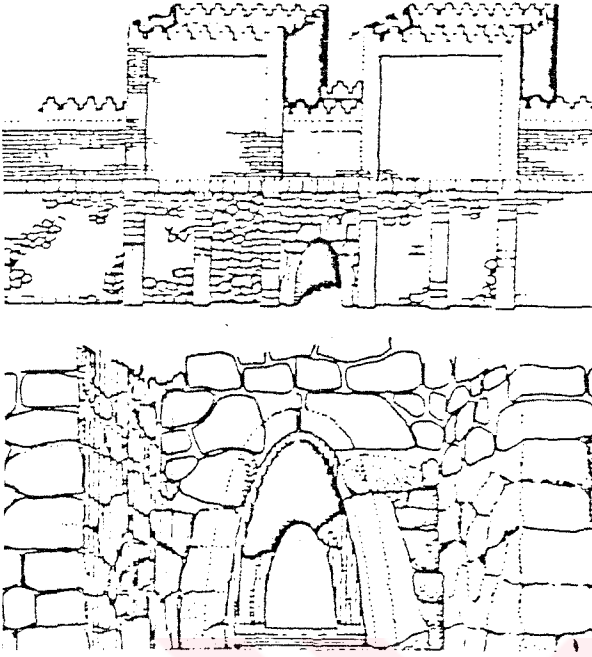


Resim 5.4 Mentohotep Mabedi Sembolik bir Mezar

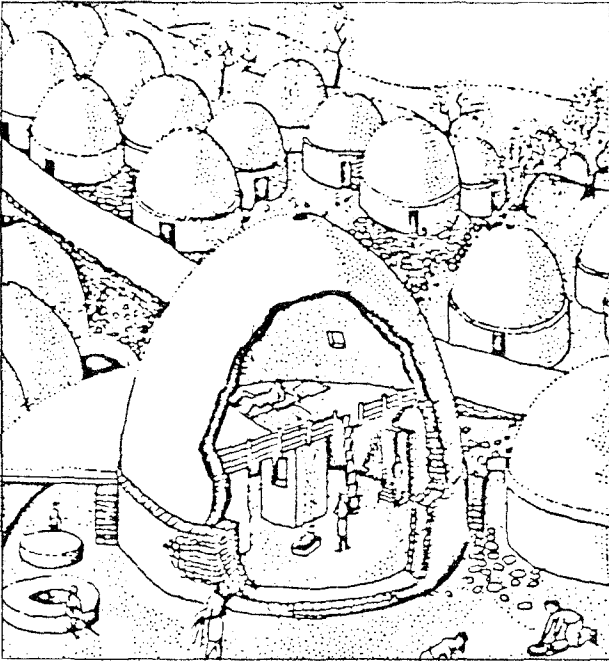


Resim 5.5 Mısır Mimarisinden Bir Örnek.

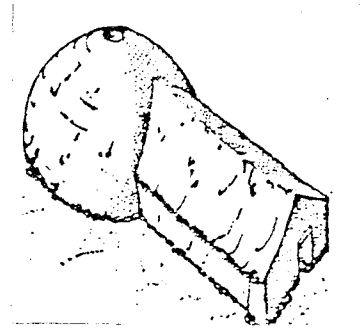
Tarih Öncesi ve İlkçağ Mimarisinden Örnekler
Eti Mimarisi



Resim 5.6 Boğazköy Kral Kapısı M.Ö. 1360.



Resim 5.7 Neolitik br Köyden Yuvarlak biçimli bir örnek.



Resim 5.8 Irak'ta Tolos Evi.

parthenon'da herşeyin yerini soğukluk ve formüllerin uygulamasının almasına çok az kaldığı hissedilmektedir.

Gotik devirde, bina tipinin kristalleşme işlemi başlayacaktır. Örtü sistemi bulunmuştur ve sadece kilise bütünüünün planı yeni işlevlerine uymak için kısmi olarak değişecektir. Ortaçağ'ın başlangıcında roman kilisesi manastırların özel gereksinmelerine göre düzenlenmiştir. Kilise planı cemaatin toplanma yeri olan bir narteks, onu izleyen üç neften oluşan bir kısım, bu kısmı dik olarak kesen bir transept ve sonunda düzene göre yarım daire ve dikdörtgen bir absid ile biten koro yerinden ibarettir. 1163'de Paris Notre Damme kilisesinde transept artık çıkıntılı değildir ve genel hacim içinde erimiştir. Haç'ın kolları planda belirsizdir ve sadece düşey olarak belirlenmiştir.

Bourges'da 1172, bina tipi son olarak saptanmıştır. Burada, Paris'teki gibi beş nef paralel olarak yan yana sıralanmışlardır. Transept kaybolmuş ve kilise beş absidiol'un(kilisede koronun arkasındaki küçük kısım) yumuşatıp şekillendirdiği yarım daire bir absid ie biten bir koro yeri ile son bulan büyük dikdörtgen bir mekana dönüşmüştür. Planın gelişmesine paralel olarak, biçimler ayrıntılarda da gelişmişlerdir. (Divanlıoğlu,1980) Kolon başlığının basit bir nervür haline gelişiyle, ortaçağ mimarlarının mimaride biçim konusundaki fikirlerinin tüm gelişmesinin izleyebiliriz. Kolon kesiti dairevi biçimden, zamanla köşeli biçime dönüşmüştür. Böylece mimar sadece mimari fikrin değil, aynı zamanda yarattığı organın hayatını ve kullanılan malzemeye özel işlevi de gerçekleştirmiştir.

Anadolunun alınmasından kısa bir süre sonra başlayan mimari hareketlerin genel etkilenmesini, özümseven ve kaynak sorunlarını belirginleştiren camilerde çok yönlü denemelerin varlığına tanık olunmaktadır. Bunların bir kısmı islam dininin yayınlık kazanmaya başladığı ilk yıllardan beri denenen, İran'daki islam öncesi yapılarda ilişkileri olan, çok sayıda ayak üzerine örtü sisteminin oturtulduğu yapılardır. Örtü sistemini tutan ayaklarda ahşap, tuğla, taş kullanılması bölgesel malzeme ile ilgilidir. Kızıltepe Ulu Camii ise enine üç nefli ana mekanın, mihrap önüne kubbeye değerlendirilmesi, bu yapıda daha açık görülmektedir. İki nef genişliğindeki büyük kubbenin bir kısmı yıkılmış olsa da, yapıda ağırlığını duyurmaktadır.

Osmanlı sınırları bir beylikten imparatorluğa yönelik yıllarına kadar Anadolu'daki çok yönlü gelişmeler bölgesel ağırlıkları beraberinde getirmiş, Osmanlı devrinin mimarisinin güçlü bir şekilde her yerde damgasını vurmaya başlamasına, Sinan'a kadar sürdürmüştür. Güneydoğu

Anadoluda uzun yıllar egemen olan Dulkadirler zamanında kalma Cami ve mescitler içinde ortada dört ayağa oturan bir kubbe, dört yanda dört yarım kubbe, köşelerde dört küçük kubbeden oluşan Elbistan Ulu Camii bu tür bir şema gösteren yapılar içinde iyi bir örnektir. Germiyanlardan kalan dinsel yapılardan Kütahya'da 1433 tarihli İshak Fatih, 1487 tarihli Hisarbey Camileri son cemaatleri bulunan kare gövde üzerine kubbenin oturduğu yalın yapılardır. Saruhanlılar zamanından Manisa Ulu Camii, mihrap önünde sekizgen ayak sistemine oturan anıtsal bir kubbeye sahiptir. Erken Osmanlı devri camilerinden 1399 tarihli, yirmi kubbesiyle Bursa Ulu Camii, çok ayaklı camiler konusunda verilebilecek en belirgin örnektir. Yıldırım Bayazıt'ın geniş kapsamlı bir külliye olarak yaptırdığı Bursa'daki Yıldırım Külliyesinin Camii, zaviye camilerin kendi içinde gelişimi, konusunda bir adımdır. Artık yapıda cami önem kazanmakta, örtü sistemi kubbeye dönüşmektedir. Osmanlı dini mimarisinden merkezi yapı denemelerini Mimar Sinan tarafından yeniden uygulama alanına getirilmesine örnek olarak Şehzade Camiisini gösterebiliriz.. Mimar Sinan dört ayağa oturan kubbeler,ve köşelerde küçük kubbelerle, ilk önemli uygulamasını yapmıştır. Mimar Sinan'ın dinsel mimari alanında eriştiği en yüksek düzeyi gösteren Edirne Selimiye Camii 1569-1575 yılları arasında yapılmıştır. Daha önce İstanbul'da Rüstem Paşa camiiinde denediği sekiz ayağa oturan kubbe şemasını, Mimar Sinan bu kez anıtsal ölçülerde çıkarmaktadır.

5.1.1 Gotik Mimari

Avrupa'da 12. Yüzyıldan 15. Yüzyıla kadar Gotik Mimari etkilerini göstermiştir. Gotik mimarlık tarihi genellikle üç döneme ayrılmaktadır; Erken gotik, yüksek gotik, geç gotik. Birincisi, erken gotik, yapı yüzeylerinin parçalandığı, yuvarlak kemerlerin sivri kemer olmaya başladığı, pencere açıklıklarının yükselip darlaştığı, tonozların kaburgalarla pekiştirildiği dönemdir. İkincisi, yüksek gotik, iç ve dış yüzeylerin dantelalaştığı, kulelerin inceliyor yükseldiği, ana kapının zengince süslendiği dönemdir. Üçüncüsü geç gotik, orta ve yan sahnelerin aynı yükseklikte olduğu, eni dar pencerelerin yapıyı yan yüzeylerinin yüksekliğince büyüdüğü, bütün yapının dantela görünüşünü taşıdığı dönemdir. (Cumhuriyet Ansiklopedisi,1992)

Büyük Gotik katedrallerinin ve kiliselerinin yapıldığı ortamın yaratılmasında üç ana etken yardımcı olmuştur. Bunlardan ilki, allahı yüceltmek ve hristiyan inancını yaymak, ikincisi; kuvvetli şehirlerdeki piskoposların ve zengin tüccarların, bütün öteki yapıların üstünde yükselen ve uzak bir mesafeden kolaylıkla görülebilen büyük katedralleri ile dünyayı büyüleme istekleridir. Üçüncü olarak da allaha yalnız inanç aracılığı ile değil aynı zamanda

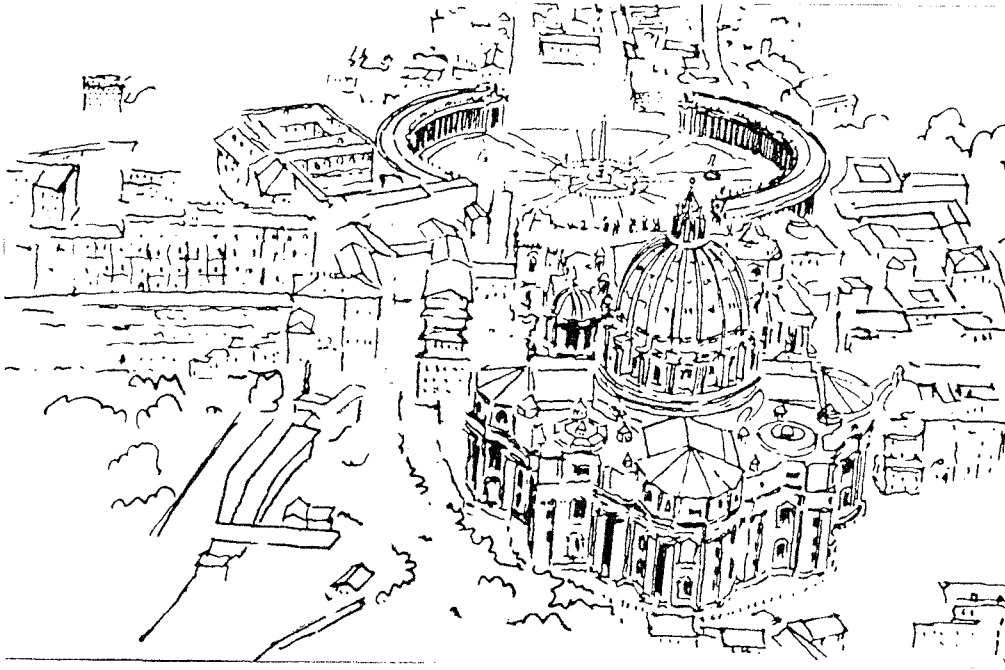
mantık aracılığı ile ulaşılabileceği anlatılmak isteniyordu. Hepsinde ortak görülen yukarı doğru yükselme etkisi sivri kemer ile sağlanıyordu Tipik bir gotik katedralinde göğe doğru yükselen bir hafiflik ve dikeylik görülür. Bu etkileri iyice belirtmek için cephelerde bütün çizgiler ve şekiller dikey olanlarla dengelenmiştir. Dış duvarların yoğunluğu, taçkapı, pencere kemer ve heykel sırasıyla boş alanların üstünlük kazanacağı şekilde parçalanarak göğe yükseliyormuş duygusunu verir. Batı cephesinin her iki yanında bulunan bu kuleler bu yükselme etkisini daha da arttırdı. İçlerinde çanlarında bulunduğu bu kuleler genellikle yapının bütünündeki dikey görünüşü zarif çizgilerle noktalayan piramit ya da koni şeklindeki külahlarla son bulurdu. Paris, **Notre Damme Katedralinin** ön cephesinde bütün bu esaslar kullanılmıştır. Yatay kornişler bu cepheyi üç bölüme ayırır ve zemin kattaki içeri girintili üçtaçkapı, zengin firiz ve heykel süslemeli kemer kovanları ile duvarların sertliğini yumuşatır.

Gotik bir katedralin cephelerini süsleyen heykellerde mimaride görülen dikeylik ve yukarı doğru yükselme esasına aynen uyardı. Dini mimaride uygulanan teknikler aynı dönemin diğer yapı tiplerinde de uyarıcı bir özellik gösterip örnek olmuştur.

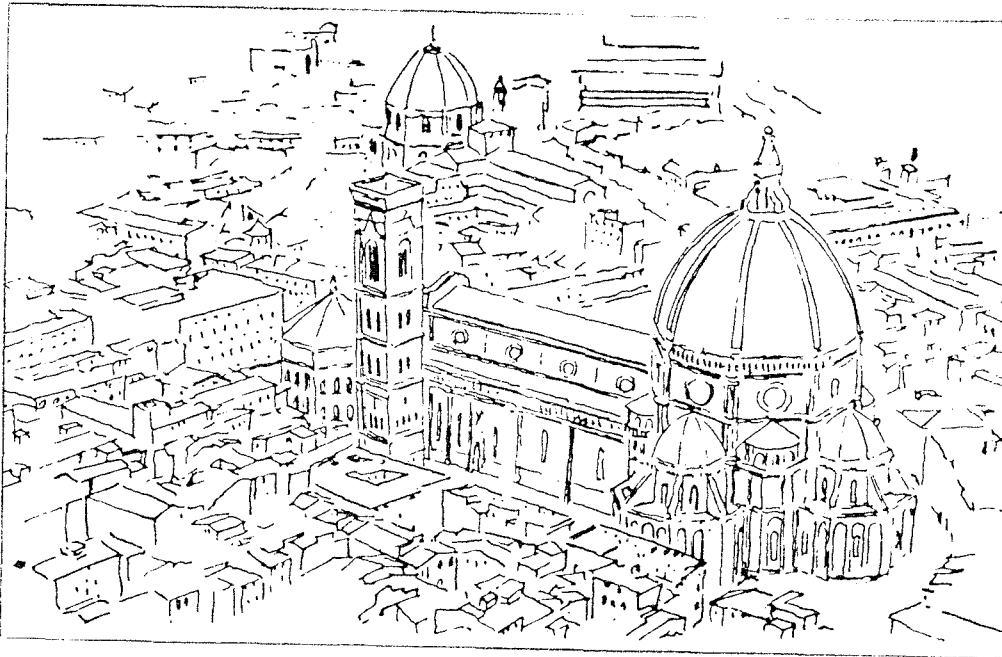
5.1.2 Rönesans Mimarisi

Rönesans mimari üslubu 15. Yüzyılın ilk çeyreğinde Floransa'da ortaya çıkmıştır. Bu üslubu birçok yönüyle başlatan ise **Flippo Brunellechi**'dir. Rönesans mimarisinde kabul edilen formlar, akla yakın her türlü inceleme ve gelişmeye açık bir dizi kuralla dayanmakla birlikte çoğu kez olduğu gibi uygulanıyordu. Rönesans mimarisinde, yapının taş iskeletinin geometrik görünüşünün hemen dikkat çekmesine karşın yapının tümündeki görevi en az olacak şekilde düzenlenmesi geliyordu. Bu nedenle küp ve paralel yüz gibi basit geometrik şekiller kullanılıyordu. Yükseklik genişlik ve derinlik arasında ilişkide kolaylıkla anlaşılan biçimde tam bir açıklıkla uygulanıyordu. R 5.9 -R 5.10

Rönesans mimarisinde kilise ve saraylarda en önemli sorun yapının işlevsel düzenlenmesi yanında cephelerin düzeni üzerindeki karara varmaktı. Saray mimarisinde ilk sorun geleneksel olarak bir iç avlunun çevresine dört yapı bloku yerleştirerek çözümleniyordu. Bu saraylarda dışa bakan cephenin yanı sıra birde avluya bakan iç cephe düşünülmüştü. Pencereleler ise birinci kattan başlayarak ve herbiri birer tane rastlayacak biçimde zemin kattaki kemerlere uygun olarak yerleştirildi.



Resim 5.9 S.T. Pierre Kilisesi, Perspektif.



Resim 5.10 Florence Katedral Brunelleschi.

Dış cephenin biçimi üzerine Rönesans boyunca üç değişik tip çıkmıştır. Rustik duvar cephesinde kabaca yontulmuş büyük taş bloklar birbirine derin derzlerle bağlanıyordu. Onbeşinci yüzyılda moda olup çok kullanılmasına karşılık rustik duvar kaplaması **Rönesans mimarları** için pek önemli olan akla uyan ve şekil kavramları ile hemen hemen hiç bağdaşmıyordu. Bu nedenledir ki çok geçmeden Antik Romanda kabul edilmiş ve değişik düzenlerin üst üste yerleştirmesi ile elde edilen ikinci bir tipte kaynaşıp uygulanmaya başlanmıştır. 15. yüzyılın sonlarına doğru ise daha zarif görünümlü üçüncü bir tip ortaya çıktı. Bunun en gelişmiş örneği Antonio Da Sangallo ile Michelangelo'nun yaptıkları **Farnesse sarayı** idi. Cephenin tüm mimarisi yapının süsleyici işlevlerini üstüne alan tek bir öğede pencere de toplanmış olmaktadır. Dış cephe düzenlemelerinde karşılaşılabilecek güçlüklerle en zarif çözüm şekli olarak kabul edilen bu üçüncü tip yüzyıllar boyu model olarak kullanılabilmektedir. (Aray, 1988)

5.1.3 Barok Mimari

Barok olarak bilinen sanat şekli 17.yüzyılın tamamı ile 18 yüzyılın ilk on yıllık süresini kapsamı içine alır. Barok üslubu, hareketi, yenilik heveslisi, sonsuzluk ve sınırsızlığa, büyük eğilimli olan, aykırılıkları ve bütün sanat biçimlerini korkusuz kaynaştıran bir biçimdir. Bu devrin en çok dikkati çeken yapı tipi kilise ve saraylardır.

Barok mimarları yapıyı tasarlarken belirli ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde biçimlendirilmiş tek bir kütle olarak kabul etmişlerdir. Barok mimarlar için yapı bir dereceye kadar bir çeşit büyük heykel anlamını taşıyordu. Yapının bu anlamda kabul edilmesi ise benimsenecek zemin planını büyük ölçüde etkilemekteydi. Rönesans dönemi mimarlarının özellikle tercih ettikleri basit, süssüz ve çözümsel planları olduğu gibi bir kenara itme gerekiyordu; onun yerine, artık bir inşaat ya da bağımsız çeşitli parçaların birleştirilmesi ile yaratılmış olarak kabul edilmeyen mimari, daha çok yoğun bir kütleden sınırları belirlenecek oyulan ve biçimlendirilen bir kavram olarak düşünüldüğünden, buna uygun karışık, süslü ve dinamik şekiller uygulamaya başladı. Rönesans mimarisinde yaygın olarak zemin planları kare, daire ve iki kolu birbirine eşit olan Yunan haçıydı. Barok ise tipik olan elips ve oval plan ile karışık geometrik şekillerden çıkarılan güç ve karmaşık planlardı.

Barok mimarlar cephelerinde çok fazla ileri fırlamış ya da çıkıntılı bölümlerin hemen yanına derin girintili bölümler yerleştirerek, ya da mermer kaplı, sıvalı bir duvarı herhangi şekilde pürüzlü duruma getirmek için kaba ve kocaman taşlar kullanarak yüzeyi parçalamışlardır.

Cephede bulunan pencereler klasik biçimlerden oldukça değişik bir görünüm alıyorlardı.

Tipik Rönesans formları olan ikiyez yuvarlatılmış tepeli, kare ve dikdörtgen pencere şekillerine, üstünde bir daire parçası bulunan oval pencerelerle, pencereler altında dikdörtgen olanlarla eklenmişti. Rönesanstan farklı olarak Barok büyük ve anıtsal olanları tercih etmiştir.

5.1.4 Yirminci Yüzyıl Mimarisi

19. yüzyıldan itibaren geçmiş çağlardaki Gotik Rönesans ve Barok gibi mimari üsluplar etkilerini kaybetmişlerdir. 19.yüzyıl mimarları yeni bazı küçük buluşları ancak eski formların üzerinde küçük değişikliklerle uyguluyorlardı. Çünkü bu yapılar çağın gerektirdiği talepleri karşılayacak yapı özelliklerine sahip değillerdi. Çağın gerektirdiği buluşları teknik ve endüstri ortaya koyuyordu.

19 yüzyılın teknik ve endüstri alanında yaptıkları büyük hamle eski çağların fikri durumundan, tartışmalarından eski stil ve zevk problemlerinin tamamen dışında geliyordu. Böylece mimariyi kökünden değiştiren yeni yapı alanının unsurları ortaya çıkıyordu. Bu unsur demir, cam ve beton idi ve yapıya uygulama bakımından yeni imkanlar getiriyordu. Bu yeni yapı tarzı eski tarımsal devrin taş mimarlığı ile ilgili değil, bilimsel teknolojinin yeni olanaklarına bağlı oluyordu. Geleceğin yapı sanatının yeni formlarına imkan hazırlıyordu. Böylece mimarlık ve mühendislik birbirini tamamlayan meslekler haline geldi ve sanat\ teknik, form ve konstrüksiyon birbirine muhtaç alanlar oldu. (Turani, 1983)

Bu yüzyılda Jenney'in öncülüğünü yaptığı ve diğerlerinin katıldığı yeni mimarlık yöntemleri bir *Cihacago Okulunun* kurulmasını sağladı. Böylece Amerika, çağdaş mimaride ilk olarak yerini almış ve çelik inşaatı, yüksek evlerin yapımında kullanılmaya başlandı. Louise Sullivan, Chicago Okulunun en önemli mimarı oldu. 20.yüzyılın mimarlık karakterini yansıtan (*form fonksiyonu izler*) sözü ile, bir görevi olmayan formun gereksiz olduğunu belirtmiş ve fonksiyonun görevi olduğunu kabul etmişti. Louise Sullivan'ın yapısı bütününde ve ayrıntısında , fonksiyonu açık formüle edilişini verir.

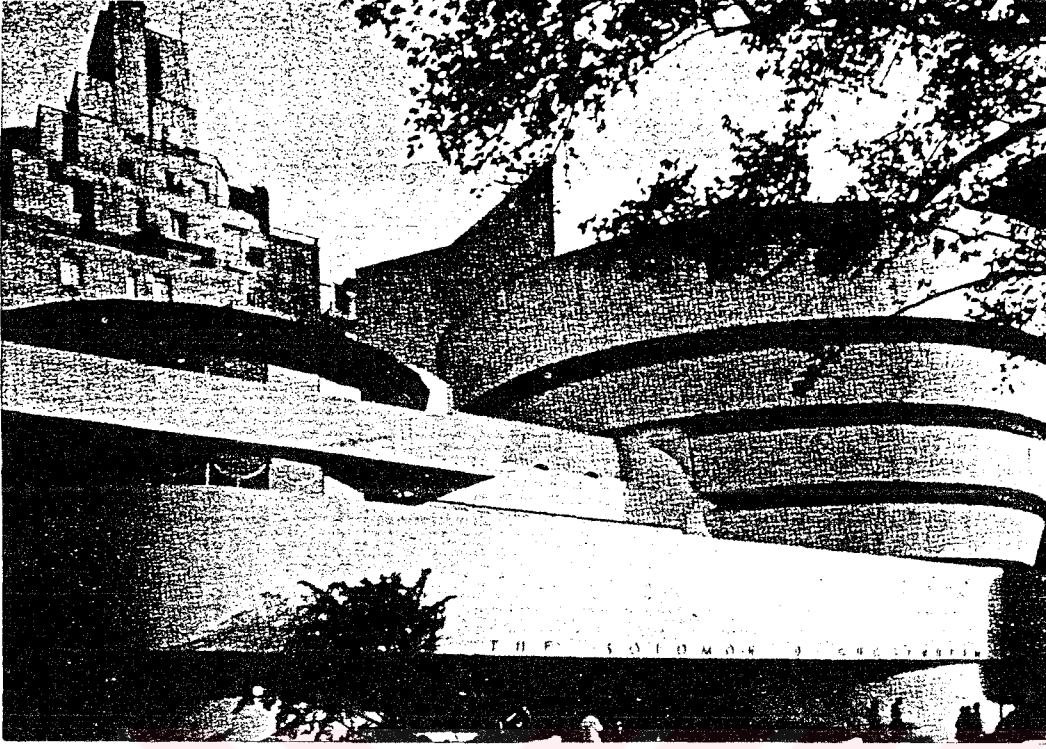
Louise Sulllivan'ın öğrencisi olan Wright yeni buluşları ile Avrupa Mimarlığını etkiledi. Wriht'ın Oak Park'taki *Martinin Evi*(1901)'nin biçimi mekanların fonksiyonundan oluşturulmuştur ve mekan organizasyonunun bir sonucu olmuştur. Eski mimarının eksenli simetrik kuruluşlarından uzaklaşmıştır. Böylece insanın doğadan uzaklaşan bünyesini yeniden

doğaya sokmuş ve endüstri hayatının insana kaybettirmeye başladığı doğa ilişkisini yeniden aramıştır. Wright bu hareketi "**organik mimarlık** " diyordu. Böylece 20. yüzyılın etkileyen yeni bir ev tip ortaya koyuyordu.

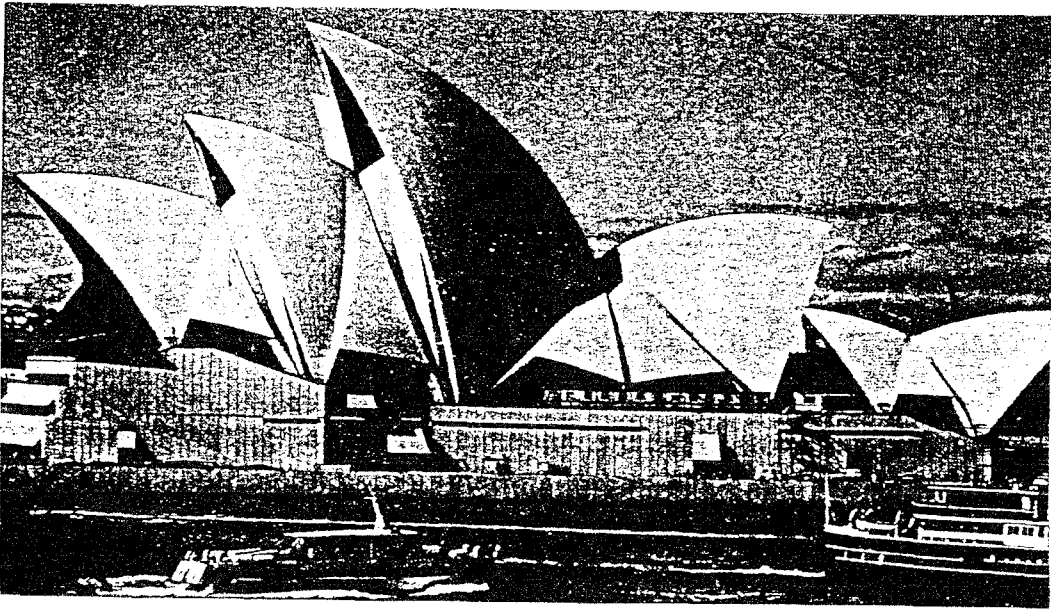
Modern mimarlık akımları, biçim anlayışı bakımından değişkenlik gösteren yapı örnekleri sunsa da yapı sorununun ele alınış biçiminde benzerlik vardır. Dik açılar, kutu yapılar ve gökdelenler modern mimarlığın belirgin görüntüleri arasındadır. Ne var ki bu akımın kimi öncü mimarlarının verdiği örnekler ve ileri sürdüğü öneriler bu görüntülerle çelişmektedir. 1930'lu yıllardan sonra modern ifadeleri değişik yapı biçimlerinde izlenmektedir. Wright kutu mimarlığına karşı çıkmıştır. Gaudi yapılarında dik köşeler ve kutu biçimlere yer vermemiştir. Yirminci yüzyıl mimarisinin önde gelen özelliklerinden biri de tasarım elemanlarının tanımlarına karşı çıkmasıdır. R 5.11- R 5.12 Modernizm günümüzdeki biçimleri yeni, ancak bu biçimlerin derinliğinde yatan anlayış yeni değildir. Zamanla modernist biçimler savundukları felsefelerin gerisine düşmüşlerdir.

Bauhaus akımında diğer devrimler gibi bir krizin boşluğunu doldurmak amacıyla ortaya çıkmıştır. Fonksiyonu ve hareketinin içeriği bakımından Bauhaus'u kısaca sanat, zanaat ve mimarideki belirli bir yetersizliğe karşı alınan düzen önlemlerin bütünü halinde açıklanabilir. Bütün bu akımların yanı sıra, biçimsel yönden Bauhaus'u en fazla etkileyecek olan şüphesiz 'De stijl' dir. Temel renklerle, asal geometrik formlara dayanarak, hemen her alanda aşırı rasyonel ve objektif olduğunu görmekteyiz. Evrensel fikrini ifade eden formlarla makine için tasarlananlar arasında, her iki akımda nötr(yansız) formlar elde edildiğinden büyük benzerlikler söz konusudur. Süssüz, gösterişsiz, akılcı mimariyi savunan, asal formlardan hareketle, manifestosunu biçimlendirmiştir. Bauhaus'un düşünce yapısı günümüz endüstriyel mimarisinin temelini oluşturmaktadır.

Fütürizm, 20. Yüzyılın ilk on yılı içinde gelişmiş mimarlık dünyasında çok ilerici yenilikçi, özgün ve etkili hareketidir. Fütürist mimarlık ürünlerindeki hareket kavramı birbirine giren formlardır. Mimaride **Antonio Sant'elia** ve **Mario Chiattone** fütürizm ilkelerini eserlerinde yansıtmaya çalışmışlardır. Fütürüst mimarlar bütün klasik, heybetli, hiyerarşik, gösterişli, dekoratif, anıtsal mimarlık ve dikey ve yatay çizgileri, kübik ve primidal formları reddetmişlerdir. Fütürist mimarlar yaptıkları eserlerinde cephelerinde eğik ve eliptik çizgiler



Resim 5.11. New York'daki Guggenheim Müzersinin Görünüşü



Resim 5.12 Sidney Opera Binası, Jorn Utzon, 1973.

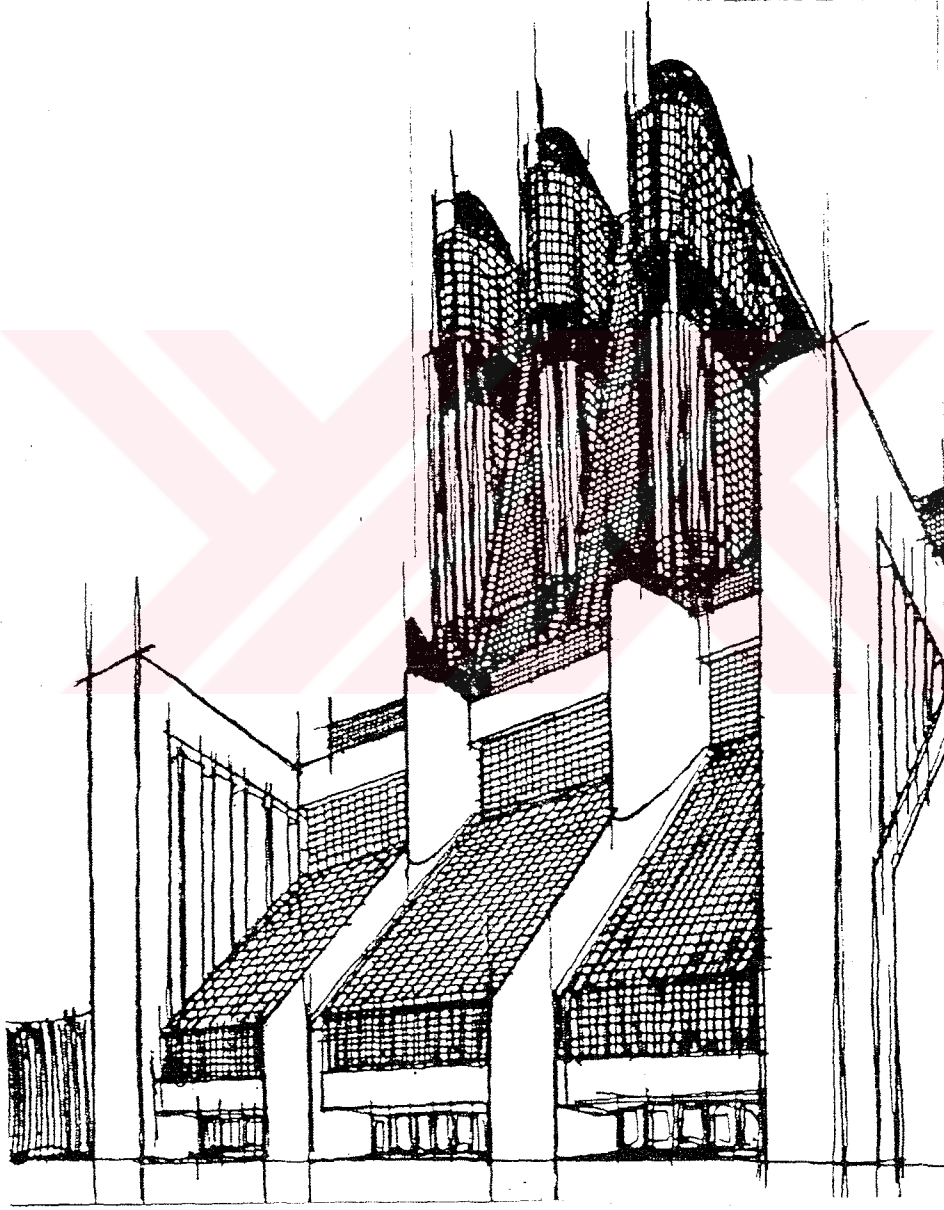
kullanmışlardır. Cephelerde birbirine giren formlara rastlanır. R 5.13

Neo Plastisizmin bir diğer adı De stijldir. Mimarlık alanında neo plastisizm etkileri çok etkili olmuştur. Neo Plastisizm akımı etkisinde kalan mimarlar çeşitli fonksiyonel mekan hücrelerini bir kapalı küp içinde dondurmaya çalışmaktan kaçındıklarını, bunun yerine taşan düzenlemelerle balkonlarda v.b. olduğu gibi fonksiyonel mekan hücrelerini küpün çekirdeğinden dışarıya doğru merkezkaç kuvvetinin etkisiyle fırlayıp böylece yükseklik, genişlik derinlik yaklaşımlarıyla açık mekanlarda yeni plastik ifadeler elde edilebileceğini savunmuşlardır. R 5.14 Mimarlar yaratacağı binaların bitmiş formlarını önceden kararlaştırmışlar foksiyonlarına göre formunu ve dış cephelerini oluşturmuşlardır. Mimar Frank Loyd Wright Pennsylvania'daki *Şelale Evini* bu ilkelerin ışığında tasarlamıştır. Balkonlar dışarıya doğru fırlamış ve mimari eser dinamik bir görünüm kazanmıştır.

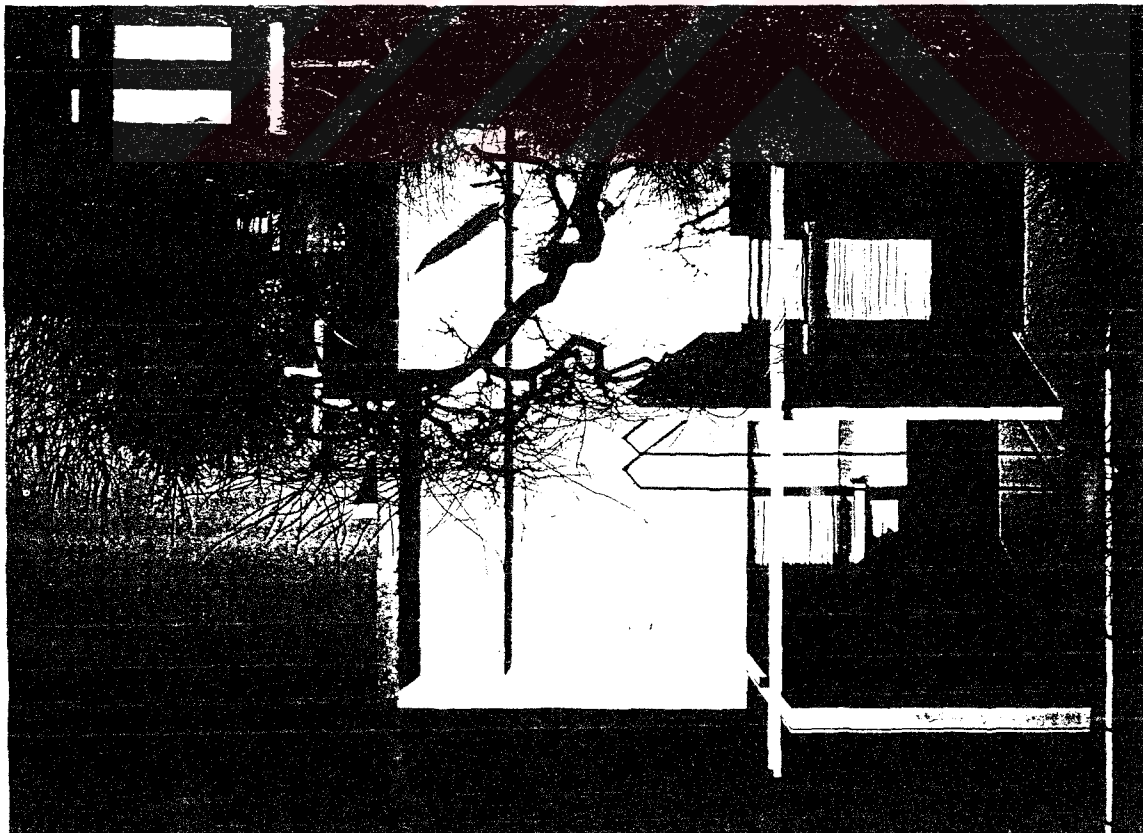
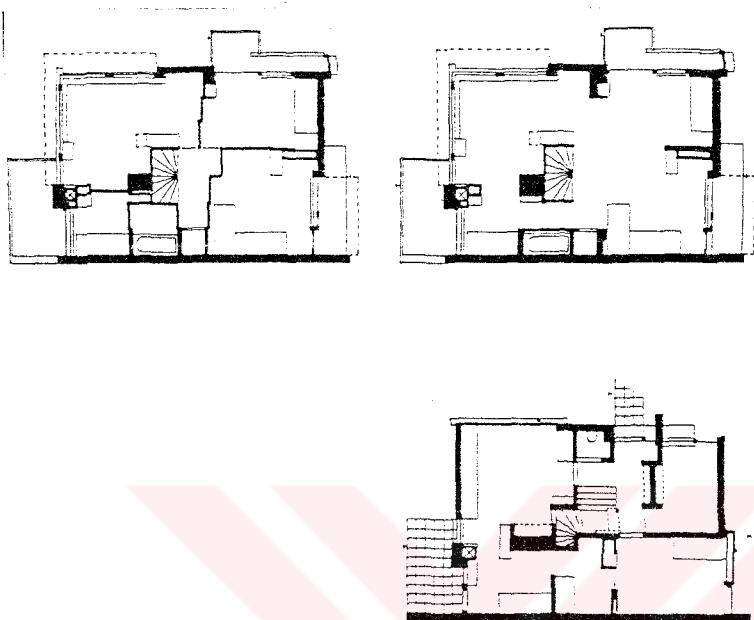
De stijl grubunun üyeleri Kübizmin, herşeye rağmen tam bir evrensel üslup yaratamadığını ve bireyselliği içinde barındırığını öne sürerek , bireyselciliğe karşı yalın ifadeyi evrensel biçimlerin, doğanın geçici ve koşula göre değişen biçimlerini değilde insan ruhunu temsil ettiği görüşünü teknoloji ve bilim ile birlikte düşünerek ileri sürerler. (Gürer, 1982) Paola portogesi Vevittorya Gigliotti'nin tasarladıkları *S. Marinelladaki Apartman Binası* cephesindeki Neo Plastisizm akımının etkileri görülür. Her bir fonksiyonel mekan hücresi dik açılı bir düzende kendi özdeşlikleri ile ayrı ayrı ifade edilmiştir ve bu fonksiyonel birimler kütlenin merkezinden dışarıya doğru fırlıyormuş görüntüsü vermişlerdir. Neo Plastisizm akımı etkisinde yapılan binalarda cepheler fonksiyona göre oluşmuştur.

Pürizm, 1916 yılında Paris'te tanıştıkları ressam *Amedee Ozanfant* ile *Le Corbusier* tarafından tüm makine estetiğini kucaklayan programı ile geliştirilmiştir. Bu yeni eğilim bir yandan deneysel biçim aracılığıyla işlevsel gereklilikleri gerekli istek olarak tatmin etmek durumundadır, diğer yandan da akıl ve duyguları beslemek ve etkilemek için soyut elemanları kullanmak zorundadır. (Gürer, 1982)

Pürizm akımı, her türlü karışıklıktan dekorasyondan uzak olup, yalınlık ve arınmışlık gibi özellikleri içerir. *Mimarlıkta esas olarak geometrik formlarla ifade edilir.* Eksenel simetrik, statik denge, geometrik formlar karakteristik özellikleridir. Le Corbusier Pürizm etkisinde Citrohan evi (1920), Villa Savoyye (1929-31), Marsilya toplu konut binaları (1945-52) gibi eserler vermiştir. Corbusier daha tasarım sürecinin başında **Villa Savoyye'un** formuna karar



Resim 5.13 Mimar Antonio Sant'elia'nın Bir Cephe Düzenlemesi.



Resim 5.14 Haus der Innenarchitektin Truus Schröder, 1924.

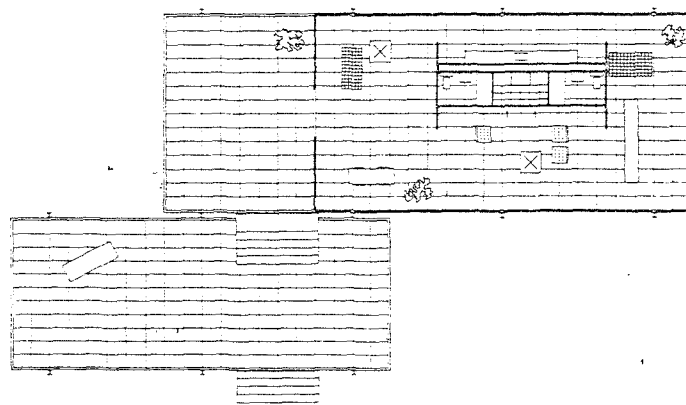
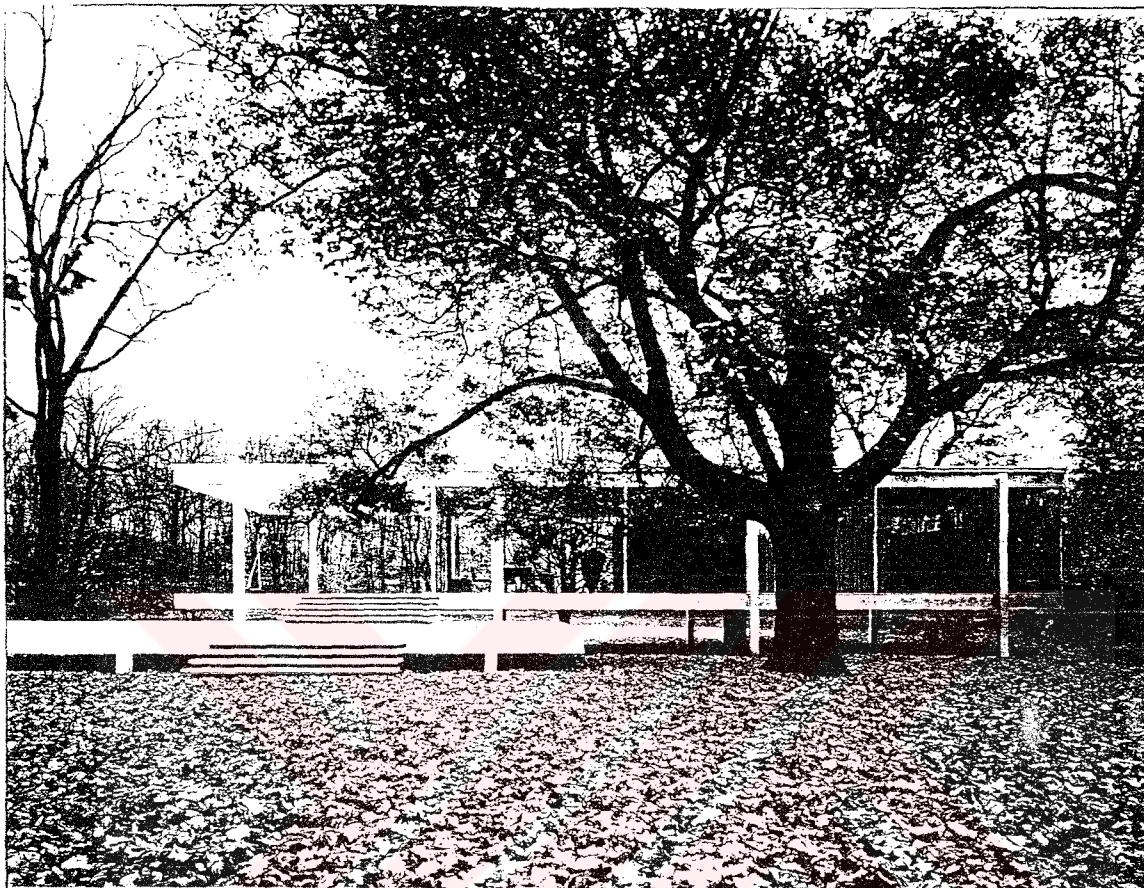
vermişti. Bu bina geometrik formlardan oluşan bir dikdörtgen prizma olacaktı, bütün fonksiyonlar ise bu formun içine yerleştirilecekti. Amaç saf, yalın kusursuz bu dikdörtgenin kolonlar üzerine oturtmaktır. Mies Van Der Rohe'de tüm eserlerinde daima dikdörtgeni, prizmatik formları saf bir biçimde kullanarak cepheler yansıtmıştır. R 5.15

Ekspresyonizm(Dışa Vurumculuk), XX. yüzyıl başlarında özellikle Almanya'da gelişen bir akımdır. Bu akımın etkisinde yapılan binalarda çok değişik hareketli, benzerine pek rastlanmayacak cephe düzenleri meydana gelmiştir. Ekspresyonizm etkisi ile meydana gelen eserler : Erich Mendelsohn Ekspresyonizm akımı etkisiyle Einstein Kulesini tasarlamıştır. Bina geometrik formlara karşıt olan bir biçime sahiptir ve bir kütleden oyularak, yontularak yaratılmış bir heykeli andırır.

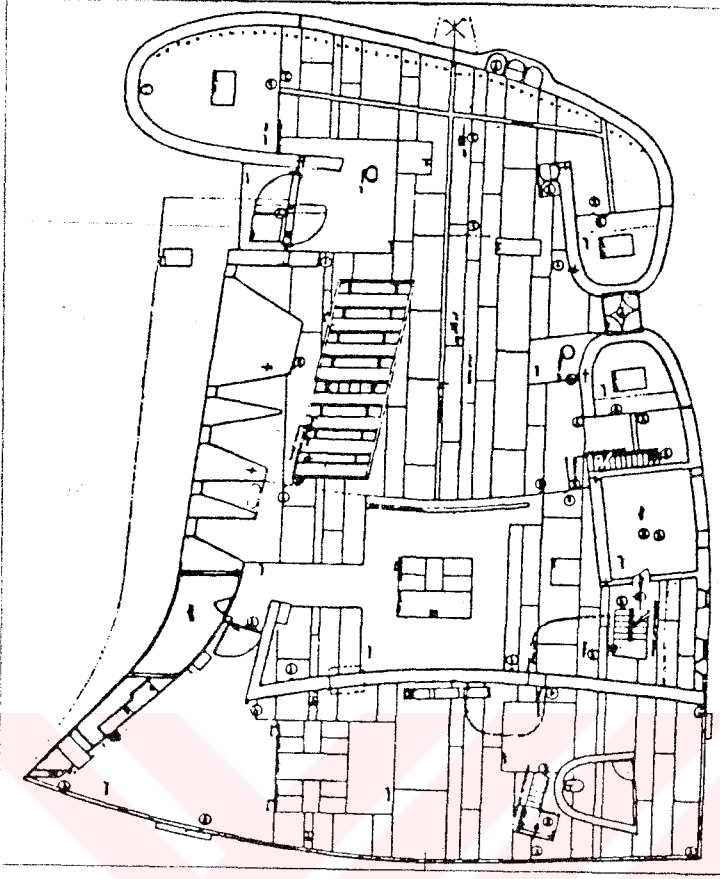
Frank Lloyd Wright'ın tasarımı Guggenheim Müzesinin formal analizi yapıldığında yatay bir platform üzerinde yükselen bir ters koni (esas müze kısmı) ile idare kısmından oluşmaktadır. Müze mekanı zeminden yukarıya doğru yükselen bir rampa ile merkezi boşluktan ibarettir. Ters koni beyazımsı betonun hakim olduğu geometrik bir formdur. Wright, hem yatayla (planda) hem de düşeyde yepyeni bir iç mekan düzen şeması geliştirmiştir.

Bu sistem için akla gelen normal bir strüktür tarzıyla müzenin hacimsel düzenin giderek cephesi kendiliğinden ortaya çıkar. Ronchamp Tapınağında, Le Corbusier yapının önemli dini törenlerde açık havalarda yapılacak olan toplantılarda kullanılmak üzere doğu cephesinde bir dış mihrap ve söylev yeri bulunmaktadır. R 5.16 Bir başka Ekspresyonist örnek; Sidney Opera Binası(1973); XX.yüzyılın önemli mimarlık eserlerinden birisidir. Jorn Utzon'un bir tasarımıdır. Yapı sadece fonksiyonların cevap veren bir yapı değil kentin simgesi olarak da düşünülmüştü. Bu bina gerekli fonksiyonları kapsayan XX. Yüzyılın en güzel örneklerinde biridir. Berlin Flarmoni Binasını; Mimarı Hans Scharon Ekspresyonizm akımının etkisiyle gerçekleştirilmiştir.Bu projede dinleyiciler konser salonunda dairesel bir biçimde sıralanırlar. Böylece şefin her yönden görülebilmesi sağlanmıştır. Hans Scharoun' bu binada içten dışa doğru gelişen bir tasarım yapmıştır. Bina geometrik formlardan uzak olup heykelsi bir görünüme sahiptir. R 5.17 TWA Binası(1956-61); dış görünüşü ile kanatlarını açmış uçmaya hazırlanan büyük bir yırtıcı kuşu anımsatır. Eero Saarinen'in tasarladığı bu yapı XX. Yüzyılın en düzeyli mimari eserleri arasında yer alır.

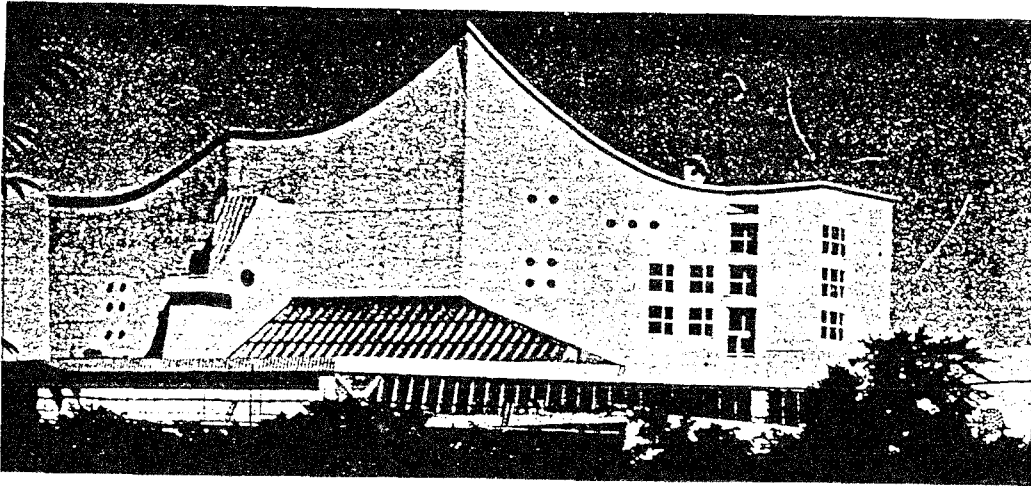
Konstrüktivizm, 1920 yılında ortaya çıkmıştır. Konstrüktivizm mekanın biçimlendirilişinde



Resim 5.15 Haus für Edith Farnswot, Plano İlinios, 1946-51.



Resim 5.16 Ronchamp Şapeli'nin Planı, 1951.



Resim 5.17 Berlin Flarmoni Binasının cephesi, 1963.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
İNÖNÜ KÜLTÜR MERKEZİ

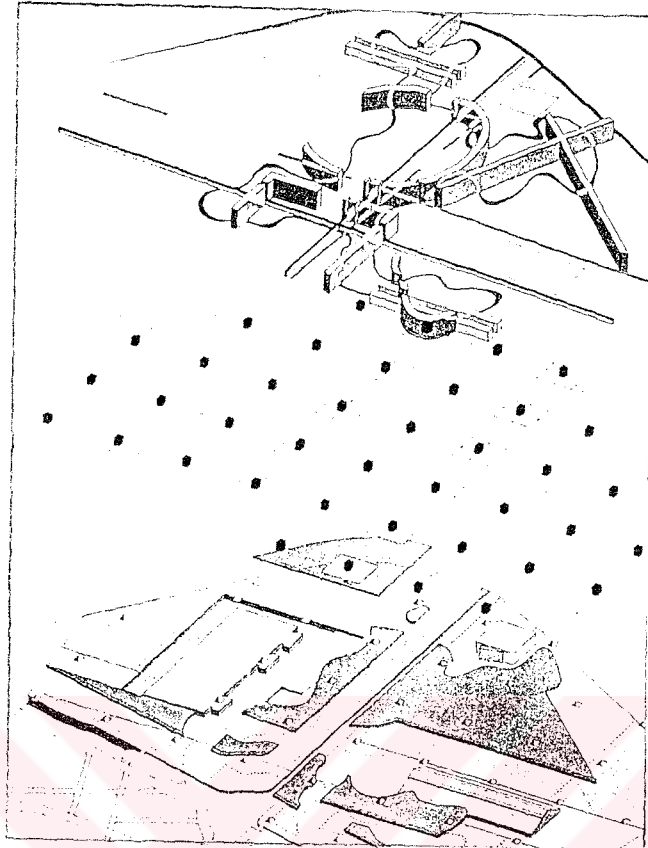
şekli içerden dışa doğru oluşacağını savunur. Bu fikirler *Corbusier* ve *Wright* tarafından ortaya konmuştur. Konstrüktivizm cephe açısından mekanik bir cephe ön plandadır ve mimarlık çağdaş teknolojiye dayandırılmaktadır. Yapıların strüktür sistemi ve onun somut ifadesi olan konstrüksiyon sadece mimarların sağlamlık ilkesi yerine getirmekle kalmayıp açık bir şekilde görülüp cepheler yanısıyordu. (R 5.18) Konstrüktivist mimarlar genellikle dinamik formları kullanmışlardır.

1980'lerde Batılı çevrelerde egemen akım olan postmodernizm'in çatısı altında görülen, arayışların zaman içinde kendilerini postmodernizimden ayıştırmaları kaçınılmazdı. Mimarlık alanındaki egemen değerlere, yargılara karşı duruşu ile dekonstrüktizm kendini öteki yaklaşımlardan ayırır. Mimarlık ürünün bir iletişim nesnesi olduğu, iletişim işlevi taşıdığı varsayımında bulunan yaklaşım, bu kez dekonstrüktivist açıklamalarla karşımıza çıkmaktadır. Dekonstrüktivist yaklaşım yapının merkezinin strüktürün dengesini kuran kısmı olmadığını, böylesi kavramların düşüncemizi yönlendirdiğini sınırlandırdığını savunur ve klasikleşmiş kavram ve ilkelere karşı çıkmayı anarşistçe düşünmeyi önerir. Uluslararası Biçem'in yalın, düzenli, geometrik imgeleriyle Dekonstrüktivist mimarinin düzensiz, aykırı formları zıttır. Dekonstrüktivist yaklaşımın mimarlık alanındaki en önemli uygulaması kuşkusuz Bernard Tschumi'nin "*La Villette Parkıdır*". Paris'te inşa edilen parkın tasarımını yönlendiren ilkeler ele alındığında Eisenman'ın yalnızca birbirleriyle bağdaşmayan, uyum içinde olmayan, kimi zaman birbirlerini alışılmadık açılarla kesen akslarına karşılık Tschumi, tasarımını geometrik dizgeler kullanarak, bu dizgeler aracılığıyla gerçekleştirir. (Gödeli, 1998) (R 5.19) Dekonstrüktivist yaklaşımın saf /geometrik formarı kırma, delme, dilimleme, parçalara ayırma gibi işlemler uyguladığı ve bu işlemler aracılığıyla özgün formların farklılaştığını görürüz.

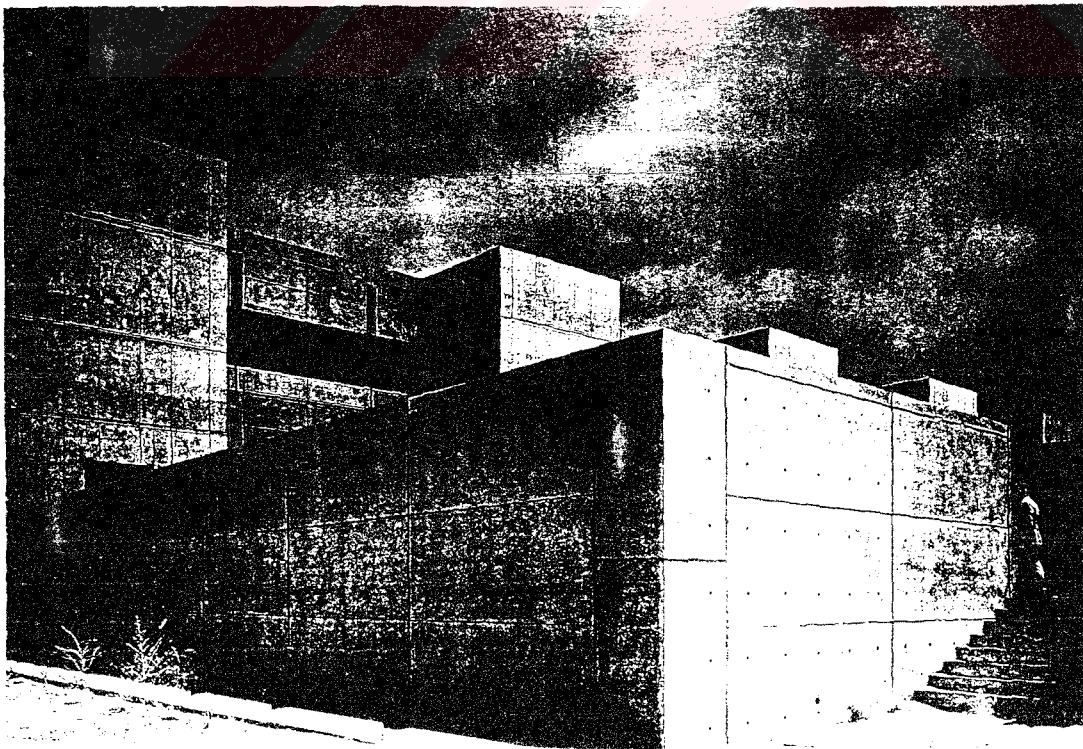
Brütalist mimarlık nesneldir. Mimarın görevi tasarladığı binalarda kişiliğini ifade etmek olmayıp, binanın ne için olduğunu ifade etmektir. Le Corbusier Brütalizm'in yaratıcısı olmuştur. Malzeme ve konstrüksiyonun özelliklerine bağlılık yapının dışardan okunabilmesi, tanınabilmesi gibi ilkelerle tanımlanır. Betonun çıplak kullanılması, Brütalist Mimarlığın en çok yaygınlaşan özelliğidir. Le Corbusier Paris'teki İsviçre Pavilyonunda merdiven, asansör gibi servis ikincil fonksiyonları binanın ana kitlesinden dışarıya çıkarmış ve onların kendi görünüşleriyle cepheleride ifade etmiştir. Bu türde mimari tasarım, farklı fonksiyon elemanlarını farklı kitlelerde tasarlayıp onların kompozisyonlarından mimari bir bütüne varış yöntemi brütalizm olarak adlandırılmıştır. (R 5.20)



Resim 5.18 International Des Arts Dekoratif el Halustriel Paris,1925



Resim 5.19 Bernard Tshumi, Vilette Parkı, Paris, 1985.



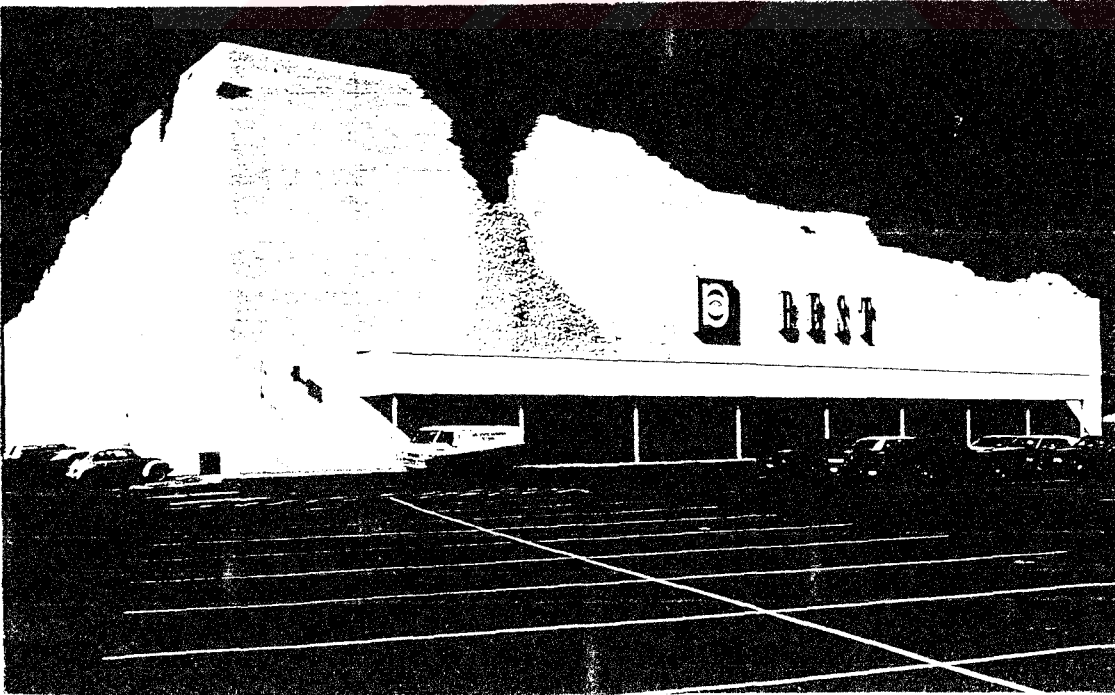
Resim 5.20 Jonas Salk Institute of Biological Studies, 1959, L.Kahn.

Post Modernizmde, cephe barındırdığı fonksiyonları doğrudan doğruya göstermez, aksine içeriyle olan dolaylı ilişkileriyle olan dolaylı ilişkilerin özelliklerini sunar. Post Modern binalarda simetri göze çarpar. Bu akımın etkisiyle Philip Jonson'da New York'ta 1978 yılında "*A ve T Binasını*" yapmıştır. Cephede simetri hakimdir. Modernizm sonrası anlamı taşıyan Postmodernizm 20.yy'ın ikinci yarısında bir tepki olarak ortaya çıkmış ve bir davranış ve yaşam biçimine dönüşmüştür. Postmodernizm geçici biçimlerin peşindedir. (R 5.21)

Postmodernizmin ayrıcalığı olarak ileri sürülen konulardan birisi de tarihsellik ve geleneksel biçimlerdir. Modern mimarlıkta süsleme yoktur.Modernizmde geleneksel biçimlerin yer almadığını ileri sürmek pek doğru değildir. Oysa, Postmodernizmde tarihsel bağlarını radikal eklektisizmle kurmaktadır. (Yurtsever, 1986)

5.2 İleri Teknoloji Kullanımında Form Olgusu

İleri teknoloji kapsamı farklı bölümler içerisinde aktarılmaya çalışılmaktadır. Çelik strüktür, 20.yy.Mimarisi, Büyük Açıklıklar, Hafif Yapılar, Endüstriyel Mimari içeriğini oluşturmaktadır.



Resim 5.21 Showroom im Almeda Texas, 1975.

5.2.1 20.yy.'da Endüstriyel Mimari ve Yüksek Yapılar

20.yy.'ın gerçek high-tech yapılarını araştırmaya gökdelenlerden başlanabilir. Strüktürel bakış açısından yüksek yapıları iki problem etkiler. Birincisi düşey yüklerin karşılanması ve diğeri ise rüzgarın dinamik etkisini de kapsayan yatay yüklere karşı koymadır. Düşey desteğin sağlanması, yapının tabanındaki taşıyıcı kolon veya perdelerin yeterli dayanımda olmaları gerektiğinden ve bu nedenle büyük hacimli strüktürler oluşturduklarından problem yaratır. Demir çeliğin kullanılmadığı günlerde bu, strüktürlerin yüksekliklerini sınırlayan bir zorluktu. Çelik iskeletin bulunması ile bu problem çözüldü.

Birçok gökdelende düşey strüktürün, kolonlar ve duvarların boyutları binanın tüm yüksekliği boyunca aynıdır. Doğal olarak düşey yüklerin taşınması konusunda birçok teknik yenilikler bulunmuştur. Özellikle düşey ve yatay strüktürel elemanların ilişkilerindeki değişiklikler iç mekanlarda daha büyük kolonsuz açıklıkların oluşturulabilmesine olanak sağlamıştır. Ancak bu yenilikler çok az mimari ifade şansı bulabilmiştir. Bu tür binalar genellikle kare planlıdır.

Chicago'daki *John Hancock Building* gibi, kafes tüp strüktürlerde bu bağlantı diyagonal destek bağlantıları ile sağlanır. Bu örnekte yatay yükleri karşılayan özel strüktürel konfigürasyonlar strüktürün, yapının dış duvarlarında yoğunlaşmasına yol açtığından, strüktür görsel olarak ifade edilmiş hatta görsel ifadeyi belirlemiştir. Konsol tüp fikrini bir diğer ürünü ise "*demet bağlantılı*" olarak adlandırılan sistemlerdir. Bu sistemde rüzgarüstü ve rüzgaraltı duvarların arasında yan duvarların yanısıra iç duvarlar tarafından da sağlanır. Bu sıkışık yerleştirilmiş kolon duvarlarından oluşan kare modülasyon ızgaranın düzenlenmesi ile oluşturulur. *Chicago'daki Sears Towers*, strüktürel modüllerin her birinin farklı yükseklikte düzenlenmesi ile mimari olarak ifade edilen bu strüktüre sahiptir. Foster Associates tarafından tasarlanan Tokyo'daki *Millenium Tower* bittiğinde 830 metre ile şu anda en yüksek strüktürü olan Sears Tower'ın yaklaşık iki katı yüksekliğinde olacaktır. Diğer binalar gibi formu strüktürel ihtiyaçlarla belirlenmiştir. Yatay yüklere karşı konik profili konsol olarak hareket ederken, sarmal çelik iskeleti, kafes tüp görevini yerine getirecektir.

5.2.2 Büyük Açıklıklar

Endüstri devrimi öncesi geniş açıklıklarda kullanılan formlar kagir tonoz ve kubbeydi. Ondokuzuncu yüzyıl sonlarında bulunan ve kagire kıyasla önemli avantajlara sahip olan betonarme sayesinde bu tip strüktürlerle geçilecek açıklıkların en büyükleri aşılmıştır. Geniş

açıklıklı form aktif strüktürler, kafes kemer veya tonozlar şeklinde çelik ile de üretilmişlerdir. Bunların en önemlileri arasında, 1868'de inşa edilen Londra'daki *St.Pancras tren istasyonu* hangarını (73 m. Genişlik) ve 1889'daki Paris Sergisi için inşa edilen *Galerie Des Machines* 'in strüktürünü sayabiliriz.

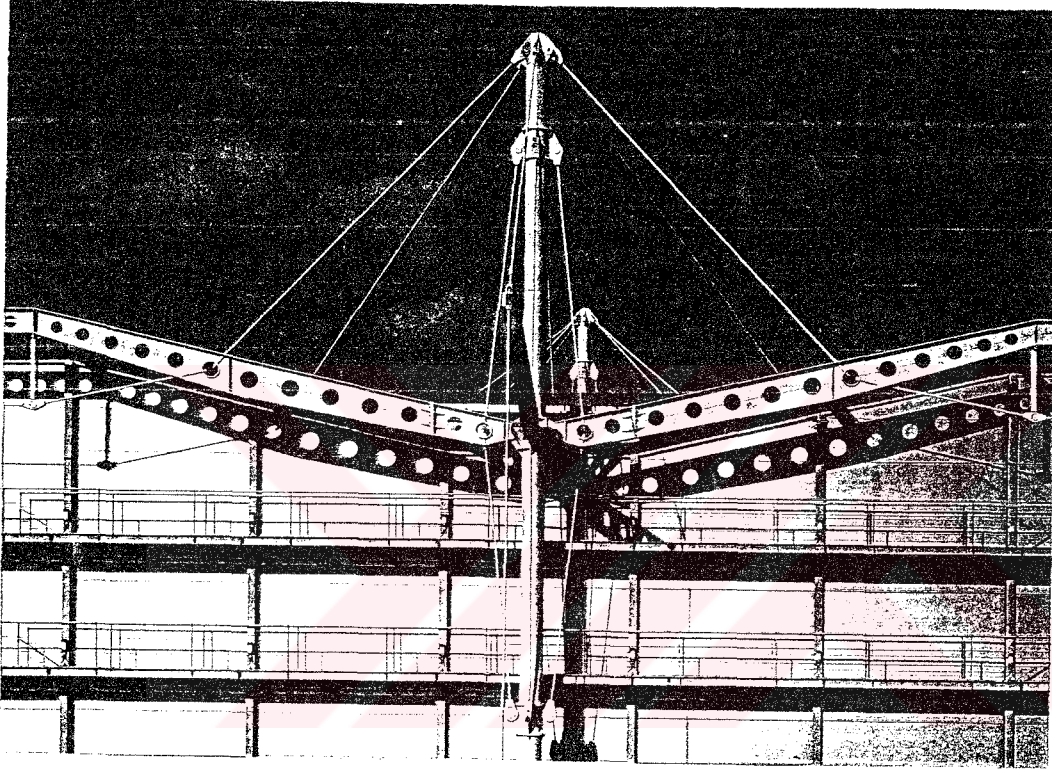
Gergi kablolu sistemler, geniş açıklık veya hafif strüktür oluşturma ihtiyacından dolayı teknik özelliklerin öncelikli olması nedeniyle, görünüşleri özellikler farklı olan bir diğer gruptur. Birinci derece kullanım alanları, spor salonları gibi tek katlı, geniş açıklıklı binaların çatı strüktürünü oluşturmaktır. Yale üniversitesindeki "*Buz Hokeyi Salonu*" buna tipik bir örnektir. Buraya kadar belirlenen tüm strüktürler, tasarlandıkları binaların formunu belirleyici rol oynarlar. Yapının formu herhangi bir nedenden ötürü, geniş açıklık geçilmesine rağmen form -aktif olmasına izin verilmiyorsa, tasarımcının yarı form -aktif veya form aktif olmayan profillerin ve kesitlerin geometrilerinin geliştirilmesi üzerinde çalışılması gerekmektedir. En etkili gelişmelerden biri, iç geometrinin üçgenleştirilmesidir ve bunun en etkili uyarlaması ise, sürekli, iki yönlü, plak tipli elemanların geliştirilmesidir. Bunun üçgenleştirilmesi, en etkin form-aktif olmayan eleman olan uzay kafesi oluşturur. Bu yüzden uzay kafesler geniş açıklıkları geçmekte kullanılan bir diğer strüktüre grubu temsil ederler.(**Örnek:Uluslararası Demiryolu Terminali Waterloo İstasyonu Londra.1988**)

Genellikle geçilecek açıklıklar ve binaların kullanım amacına uygun tasarımı göz önünde bulundurulduğunda, bir uzlaşma noktası bulunur. Bu yüzden burada sözü edilen tüm geniş açıklıklı binalar gerçek high-tech mimari olarak sınıflandırılabilir. R 5.22

5.2.3 Hafif Yapılar

Binaların ağırlığını azaltma ihtiyacı, teknik konuların tasarımı öncelikli olarak etkilediği bir diğer durumdur. Bu gereksinin genellikle yapının portatif olması istendiğinde ortaya çıkar. Ancak geniş açıklıklarda olduğu gibi, strüktürel ağırlığının yapının tasarım etkenlerini birinci derece etkilediği zaman daha önemlidir. Daha önce de belirtildiği, en etkin strüktürel tipi form aktif olanlardır ve portatif yapılara sunulacak çözüm, gerilebilen bir form-aktif strüktür olan geleneksel çadırlardır. Londra Hyde Park'ta kurulan geçici bir çelik çadır strüktüründe olduğu gibi, hafif portatif binalar her zaman gerçek high-tech mimarinin örneklerinden sayılmışlardır. Çünkü formlarını oluşturan genellikle strüktürel ve konstrüktürel değerlendirmeleridir. Bu tür formların oluşumunda ise çeliğin, diğer malzemelere oranla strüktürel hafiflik yönünden büyük avantajları vardır. Boşluklu elemalar her zaman formları ile doğrudan ilişkide olan ve

her bir profiin maksimum şekilde kullanılması gereken kafes kirişlerin en önemli elemanlarından oluşmuşlardır (Ertav,1995)



Resim 5.22 Renaults Vertriebszentrale Swindon, 1981-83

6. SONUÇ

Teknolojik çağı kuşkusuz, mimarlığa daha karmaşık boyutlar getirdi. Birinci dünya savaşından sonratarihi tümüyle yadsıdığını söyleyen sanat ve mimari akımları ortaya çıktı. Ne varki bu akımları besleyen düşünceler bütün kışkırtıcılıklarına ve biçimsel duyarlıkları büyük ölçüde değiştirmelerine karşın evrensel yapı üretiminin geçmişle sürekliliğini ortadan kaldıramadılar. Yerel kültür ortamları, politik ya da ekonomik nedenlerle tepkiler, şovenizm, alışkanlıklarr, geçmişe olan bağlılığı ve duyarlılığı bilinçli ve bilinçsiz olarak sürdürdü. Başka bir deyişle işlevci mimari yeni teknoloji ile birlikte geçmiş biçimler dünyasının ağırlığını mimarlığın öncü düşüncesinde ortadan kaldırır, Le Corbusier, Bauhaus, De Stijl, Fütürizm, Konstrüktivizm, dünyaya yeni mimari kent imgeleri sunarken, teknoloji en gelişmiş boyutları ile kullanılan Amerikan toplumu gökdelenlerini eski usulplarla beziyor, Avrupa'nın faşist, komünist ya da kapitalist anıtsal hala Roma imparatorluk anılarında arıyorlardı. İkinci dünya savaşı sonrasında işlevselcilik, daha köklü olarak, mimarinin öncü üretimine egemen oldu.

Öte yandan kentleşme, sanayi egemenliğinin baskısı ve tekdüzeliğine karşı tepkilerde yoğunlaşmaya başladı.tarihin yadsınması bir dogma olmaktan çıktı. Amerika'da F.L.Wright'dan bu yanan varolan yerel ya da yorumcu çekirdekler, İskandinavya pragmatistleri ve özellikle Aalto, işlevciliğin biçimseliğini ve hegemonyasını kırdılar. 1960 lardan sonra ise post-modernizm adı altında betimlenen eğilimler geçmişin hiçbir zaman bitmeyecek bir yorum kaynağı olduğunu vurgulayarak işlev karşısında biçime ağırlık veren yeni bir tavır geliştirdiler.

Bugünkü aşamada post-modernizstler mimarinin öncü düşüncesini tekellerine almış gibi görünürken, genel mimarlık uygulaması işlevselci ilkelerin genelleşmiş ve yerleşmiş sınırları içinde dünyanın bütün ülkeleride fiziksel çevrenin fizyonomisini oluşturan temel eğilim olmayı sürdürüyor. Yarım yüzyılı geçen bir süre yerel kültür ortamlarında ve çok farklı ekonomk koşullarda Le Corbusier, Gropius, Miës ve diğer işlevsel mimari öncülerinin , değişik yorumlardan geçmiş öğretileri mimari uygulamalarla evrensel bir temel oluşturmıştır. Birinci dünya savaşı sonrasında Corbusier ya da Gropius kurulu düzen sözcüleri tarafından ne kadar yadsınmışsa, bugün , Michael Graves de o kadar yadsınıyor. Gerçi işlevselciliğin arkasındaki uzun süreli ve yoğun kuramsal çabanın bugün postmodernist kuram içinde var olduğunu ve yeni ve kısa ömürlü, biraz propoganda ve özentî kokan Post modern düşüncenin eskisi kadar ikna edici olduğunu söylemek kolay depildir. Bu düşünce içinde belkide en ilginç olan batı klasik geleneğine ve neoklasizme verilen büyük referanstır. Bugün tarihi yadsımak söz konusu değildir. Kemerler, sütunlar, payandalar klasik oranlar,

anıtsamalar ve nostaljiler, seçmecilik, büyük bir özgürlük ve sınırsız bir güven içinde topluma sunuluyor.

(1) Biçim iki boyutu, form üçüncü boyutu tanımlar.

(2) Her biçim, nesnenin fonksiyonları gere alır, ve kullanımlar sonrasında mükemmelleşirler. Formu yaratan tasarımcıdır, kullanıcılar nesnenin kendisidir.

(3) Mimari biçimlendirme etkinliğinde etkin rol oynar. Tasarımcı olmadan biçimlendirme etkinliği yetersiz kalır ve form yetkinlik kazanamaz.

(4) Her yeni biçim yaratma işlemi tasarımcı tanımına girmemelidir. Bir düşüncenin bilinçli olarak özgün biçime aktarılabilmesi ve kişisel yorumun kendine özgü niteliğini kazanabilmesi, bu ortak çizgiyi oluşturan ana ilke ve öğelerin benimsenebilmesi, özümseenebilmesi, somut önerilere dönüştürülebilmesi, tasarımcının aldığı eğitim ile gerçekleştirilebilir.

(5) Form ve fonksiyon biçimlendirme etkinliğini belirleyen ana etkenlerdir. Yapının formunun tasarımında, mimarın görevi form ve fonksiyon arasında ki dengeyi sağlamaktır. Ne fazla formlaşmış bir yapı, ne de fonksiyon çözümleri tamamlanmamış yapı, bizi başarılı mimari eserlere götürmez. Mimari, form ve fonksiyonun dengelenmesi üzerine kuruludur.

(6) İşlevi binanın amacıdır ve kendini'' kullanım'' aracılığı ile ortaya koyar.

(7) Giderek daha bağımsız form arayışları, mimarlık ürününü bir heykel gibi ele alma, geometriyle oynayarak özgün biçimler yaratma eğiliminde artmaktadır. Bu eğilim kanımca, düşünsel temellerden çok biçimsel sonuçlara yönelik olan toplumumuzun genel eğilimine uygundur.

(8) Modern sonrası mimari görüşlerin geçmişin batı veya doğu kökenli biçimlerinden yararlanmaya, bu biçimlere yeni yorumlar getirmeye, çağdaş ve geleneksel formları bir arada kullanmaya kapı açması, kültürel ve ideolojik açılardan homojen olmayan toplumsal yapımıza da uygun düşmektedir.

(9) Bir güneşlik onu yapmak için gereksinim duyulan gerecin biçimlenmiş koşulları çerçevesinde işlevinin zorunlu kıldığı bir biçimi yansıtmak zorundadır. Bir masanın da benzer ilkeler doğrultusunda güneşlikten farklı bir biçimi ortaya koyması, aralarında ki işlev farklılığından kaynaklanmaktadır.

(10)Kullanımın ötesinde, insanda estetik bakımdan haz ve heyecan uyandıran yönü, bir yapının ortaya koyduğu biçimindedir. Dolayısıyla biçim, estetik ve fonksiyon çok sıkı bir ilişki içerisinde olduğunun belirtilmesi gerekmektedir.

(11)Mimarın amacı insanlar ve çevresel faktörler arasındaki uygunluğu arttırmak için kuramsal bir ortam hazırlamaktır. Bu ortamda insan-bina arasında görsel bir iletişim söz konusudur. İletişim görsel öğelerin biçimsel ve simgesel değerleri ile kurulur.

(12)Mimarlık insanların isteklerini karşılamak ve hayatlarına belirli bir yön vermek üzere, insan topluluklarına hitap eden bir işlem bir kitle iletişim aracı olarak gösterilmektedir. Mimarlık işareti ise, bir ifade düzlemiyle, bu biçimin gerçekleşmesine olanak verdiği fonksiyon olan bir içerik düzleminden oluşur.

(13)Mimarlık insan içi mekan yaratma işi olduğuna göre mimarlığın insanın hem bedeni hem ruhuna cevap vermesi gerekir. İnsan bedenine cevap veren binanın fonksiyonlarıdır; ruha cevap veren ise sembolik değerler olmaktadır.

(14)Herhangi bir dönemim mimari görünümü aynı zamanda o dönemin ideolojik, sosyo-ekonomik ve endüstriyel yapısının da görünümüdür. Bu yansımaların göstergesi yalnızca mimarlığa ilişkin biçimlenişlerle sınırlı değildir.

(15)Herhangi bir mimari akımın gözlüğüyle bakılarak biçimlerin sağlıklı bir değerlendirmesi yapılamaz. Sağlıklı bir değerlendirme yapılabilmesi için konuyu olabildiğince geniş bir ortak payda ile bakılması gerekir. Günümüzde ulaşılmış olan ortak payda gelecekte dar bir kapsamda kalabilir.

(16)Formdaki farklılaşmalar, yapıları anıtsallık sınıfına dahil eder. Tasarım sürecinde her zaman, dini yapılarda tanrıya ulaşma isteğiyle proporsiyonları, rasyonel malzeme kullanımı, işçilikteki özen vs. Özellikleri ile anıtsaldır. Dini yapıların zaman karşı koyabilme güçleri onları salt tarihi geçmişleri nedeniyle de anıtsal yapar. Son dönem mimarlığında prestij yapıları anıtsal özellik gösterir.

(17)Mimari biçimlerin tarihsel süreci de canlı bir organizmanın biçimlenişinden pek farklı değildir. Devinimi saptayan iki karşıt güç vardır. Düşünsel alanda bunlar usçuluk ve karşıtıdır. Bu iki düşüncenin temsilcileri her zaman var olmuştur. Etki gücü ardışıl olarak bir diğerinin egemenliğine geçmiştir. Ancak birbirine sarılarak ve bir önceki birikimleri toplayarak gelişmiştir.

(18)Mimarlık tarihinde yapı strüktür ve biçimlerin gelişimi, bazı mimari biçimler, gerecin sağladığı olanaklar ölçüsünde olmuştur. Örneğin yapı gereci olarak salt taş, toprak ve ahşabın kullanıldığı dönemlerde büyük açıklıkların geçilmesi ve üzerinin örtülmesi eldeki küçük parçalı gereçlerle ancak kemer ve kubbe yapını sağlanabilmiştir. Burada gereç ve strüktür ilişkisini açıkça görüyoruz.

(19)İlk mimari formları incelediğimizde oluşumların tesadüfi bir seyir izlediğini açıkça görmekteyiz. Bunlar tamamen bir ihtiyaçtan, temel gereksinimlerden ileri gelen formlardır. İlk insan işte bu işlevci dönemde elinden geldiğince çok üretmiş, ürettikçe kadar çok form oluşumunu fayda nosyonundan hareketle gerçekleştirmiştir. Tarihsel süreç içerisinde, daha ileri ki dönemlerde dinsel inanışlara yönelen insan bu yönünü gerçekleştirebilmek için dinsel mekanlar oluşturmaya başlamış ve bu mekanlarda olabildiğince abartıyı, olabildiğince geniş konstrüksiyon ve malzeme tekniklerini kullanmış, yeni form arayışları içerisine girmiştir. Doğanın sınırsız gücü karşısında sosyo-kültürel açıdan acizliğini hiçbir zaman yitirmeyen insanoğlu, böylece tanrıya ulaşabilmek adına, tanrıya bağlılığı kimi zamanda ona ulaşmayı simgeleyen anıtsallık sınıflarında dini yapılar inşa etmişlerdir. Söz konusu form arayışları içerisinde avruğa mimarlığına baktığımız da örneğin, Gotik ve Barok mimarlık 'da dini yapılardaki formel farklılaşmalarını görebiliriz.

(20)Tarihsel süreçte, form her zaman ençok tartışılan, ençok irdelenen kavram olmuştur. Yapı formuyla kimlik kazanır, onu vareden formu ile oynamak her zaman tasarımcının en büyük uğraşı olmuştur. Bazı dönemlerde form salt süsleme amacıyla dekorasyonda kullanılmış, bu hareket form gelişimini ileriye götürmek yerine süslemeye dayalı geçici bir hareket olarak kalmıştır.

Daha sonraki dönemde daha akılcı bir mimari gelişim göstermiştir. Öyleki anıtsal olma çabası taşımayan, fonksiyona önem veren, süslemelerden uzak duran dönemler ve akımlar ağırlık kazanmıştır. Bauhaus döneminin etkili sağlam manifestolarının kaynaklığını yapmış ve fonksiyonalist mimaride etkili olmuştur. Yine bu dönem içerisinde mimarların duygularının tasarımı, ve form da daha bir ön plan çıkmaya başladığını, doğanın kusursuz formlarından daha fazla kullanıldığını görmekteyiz.

Bu süreçte Rasyonel mimari bize akılcı tasarımı sunarken geometrik formlarını tavsiye etmiştir, benzer izlekte başarılı, akılcı örnekler vermiştir. Bauhaus sonrasındaki döneme baktığımız da formun giderek sadeleştiğini görürüz.. anıtsallık mimari gelişimin temelinde yer almasada yine de anıtsal mimarlık eserleri inşa edilmektedir. Bunlar prestij amacıyla yapılan

yapılar, bir şehri, bir dönemi simgeleyen oranları, formu ile hemen hatırlanan, önemli yapılardır. Yirminci yüzyıl döneminde ise daha konstrüktif bir mimari gelişim göstermiştir. Öyleki geniş açıklıkların kolayca geçilmesine imkan sunan konstrüksiyonların bulunması yenilikler sunmuştur. Çeliğin gelişimi, inşaatta yüksek yapıların oluşumuna önayak olmuştur. dekonstrüktif anlayış içerisinde ise konstrüksiyona karşı çıkılmış, formlar uzayda asılı duran objeler olarak anlatılıyor. Son dönemdeki gerek malzeme, inşaat teknikleri, gerekse konstrüksiyon sistemlerindeki gelişim daha önceki dönemlerde uygulama alanı bulunamayan formlar uygulamaya başlanmış, bu olanak beraberinde tasarımda esnekliği de beraberinde getirmiştir.

Her ne konuda olursa olsun , geniş zaman dilimlerinde geçerli olabilecek kalıcı sonuçların elde edilebilmesi, çözümleme ilkelerinin doğal yasalara dayandırılmasıyla olasıdır. Birey ve toplum yaşamının yer aldığı mekanları ya da bu mekanların bölümleri ilişkilendiren ve biçimlendiren verilerin kaynağı doğrudan yaşamsal etkinliğin kendisi olmalıdır. Bir başka anlatımla yaşamın önceden tanımlanmış mekansal kalılara göre yönlendirilmesi yerine doğrudan yaşamın boşluk içerisindeki özgür devinimine uygun mekanlar üretilmelidir. Bu nedenle öncelikle organize edilecek yaşamsal çevrelerin fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik gereksinimler açısından analiz edilerek bağlı bulunduğu temel yasaların açığa çıkarılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Alexander C.. (1964), Notes on The Systesis of Form,Harward University Press,
- Ana Britannica, (1990), cilt 4.
- Aray,E.,(1995) Çelik yapılarda tasarım ilkeleri, Y.L.T., M.S.Ü. Fen Bilimler. Ens., İst,
- Arnheim, R., (1977)The Dinamics of Architectural form, Mary Duke Bidil University of California Press, Berkeler.
- Arı, Ö., (1998) Antik Mimaride Yuvarlak Planlı Tapınaklar, Y.T.Ü. Tez çalışması, Maltepe Üniversitesi, İç Mimarlık Bölümü, Emek Matbaası,
- Balanlı,A., (1981)Yapı Gereçleri Ders Notu, İst,
- Balats ,D., (1988)Architecture Handbook of Formulas, Tables and Mathematicalculation Prentic Hall Engewood cliff,
- Batırbaygil, H., (1988)Yaratıcılık ve Mimar, Beta basım, İst,
- Benton, (1975)Tim and Sharlotta, Form and Function a Sorurce Book for the History of Architecture and Design, Open University Press, London,
- Birteks, G., (1994)Process and Expression in Architectural Form , Univesity of Ohlohama Press, Norman,
- Bolak, O., (1965)Malzeme ve Konstrüksiyon Metodlarının Mimari Formun Yaratılmasındaki rolü, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi YL.. Tezi, Arı Kitabevi, İst,
- Carver, N.F., (1955)Form and Space of Japanese Architecture Shokokusha, Tokyo
- Conrads,U., (1991)20.Yüzyıl Mimarisinde Program ve Manifestolar, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı, Çev: Sevinç Yavuz,
- Christian, N., (1974), Schulz Systene Logique de L'architecture Desart et Mardaga, Bruxelles
- Cumhuriyet Ansiklopedisi, Camiler,Cilt 5, Arkın kitabevi, ist.
- Derman, B., (1989)Karmaşık fonksiyonlu Binalarda Temel Planlama Sorunları, YL. Tezi İst,

Divanlıoğlu, D., (1980) Biçimlerin Oluşumuna Etki Yapan Hususlar, Y.T.Ü. Doç. Tezi, İst, 1

Eczacıbaşı Sanat Ansiklopesi ,(1997) Yem Yayınları , Cilt 1, Sayı 241

Ertav, M., (1995), Çelik Yapılarda Tasarım İlkeleri, YL. Tezi, MSÜ., İst.

Gelernter,M., (1995), Sources of Architectural Form a Ciritical History of Wester Design to ,
Mancester University Press,

Grillo, P.,(1975) Form, Functionand Design Dover Publicatıns , New York,

Goltsman, S., (1992), The Accessibility Checclerlist an Evalvation System For Buildings ando
mig Communacatıns, Berkeley,

Gropius,W., (1967),Yeni mimari ve Bauhaus , Mimarlar Odası Kültür Yayınları , Çev: Erden
Aksoy, İst,

Gteenough,H., (1947)Fom and Function , Remark an Art Design and Architecture Üniversity
of California Press, Berkeley,

Güçhan, A., (1994)Göstergeler Açısından Modern ve Postmodern Mimarlık Karşılaştırması,
Y.L. Tezi, İst,

Gürel,S., (1968), Sütrktür, Mimarlık Dergisi, Sayı 1,

Gürer,L., (1982), Eğitimde Görsel Sanatlar ve Temel Dizayn Mekan -Form Üzerinde Bir
Çalışma,

Gürer,L., (1990), Temel Tasarım, İtü Matbaası, İst,

Hawkes, D., (1987), Enery and Urban Built Form Butterworths , London-Boston,

İnceoğlu,N., (1997) Mimarlık Öğrenileri İçin Tasarımda Eskizler, Y.T.Ü.. Mimarlık Fakültesi
Yayınları, İst,

Jenks,C., (1984), The Language of Post Modern Architecture, The Fourth Editon, London,

Jeniks, C.,(1973), Modern Movemntns in Architecture, Penguin Book,

Joedike, J., (1990), Modern Mimarlık,

Kah, L., (1957), Order architecture Perspecta, Yale University Journal,

Kalpakkı, Ü., (1990), Mimarlık Göstergebilim İlişkileri, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Tezi, İst,

Kleir, R., (1979), Form and Meaning, Princeton University Press,

Kortan, E., (1995), Mimarlıkta Rasyonalizm, Yapı Dergisi, Sayı 79.

Kuban, D., (1976), Gelecek Açısından Mimarlık ve Şehircilik Uygulamalarının Eleştirisi, Mimarlık Dergisi,

Kuban, D., (1973), Mimarlık Kavramları, İ.T.Ü. Matbaası, Gümüşsuyu,

Lionel, M., (1976), The Architecture of Form Cambridge University Press Cambridge New,

May, R., (1990), Yaratma Cesareti, Çev: Alper Soysal, Metis Yayınları, İst,

Michelis, P.A., (1967) Etudes D' estetiwe, Editions Klincksiecks, Paris,

Michell, C., (1993), Tkomas, Resignin, From to Experince Van Nostrend Reinhold, New York,

Onat, E., (1995), Mimarlık, Form ve Geometri, Yem Yayınları, ist.

Özer, B., (1967), Mimaride Cephe Sorunları ve Çözümleri, Yapı Dergisi, Sayı 51, Sayfa 52

Özer, B., (1968), Mimarlık Dergis, İst, sayı.55.

Richards, J., (1966), Modern Mimarlığa Giriş, Çev: Abdullah Kuran, O.D.T.Ü., Ankara,

Saarinen, E., (1967), Form Aramsı, Çev.: Mukbik Gökdoğan, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Yayınları, İskender Matbaası, İstanbul,

Schirmbeek, E., (1965), İdea, Form and Architecture, Design, Principls in Contemporary Archi Van Nostrand Reinhold.

Şekercioğlu, Taner, (1993), Photography in Architectural Periodicals: Formulating a Typology for the Department of Graficdesi, Ankara,

Taut, B., (1938), Mimari Bilgisi, Güzel Sanatlar Akademisi Neşriyatından , Çev: Adnan Kolatan, İst,

Turani, A., (1983), Dünya Sanat Tarihi, Ankara, Remzi kitabevi,

Tüzcet, Ö., (1967), Form ve Doku, ist., Matbaa Teknisyenleri

Ünsal, B., (1967), Mimari Tarihi, İ.D.M.M.A Yayınları, Sayı:53,

Venturi, R., (1993), Las Vegas'ın Öğrettikleri; Mimari Biçimin Unutulan Simgesi, Şevki Vanlı Vakfı,ist.,

Wojtowicz, J., (1986), Architecture:Formal Approach/ by Jerzy Wojtowicz and William Fawcet Academy Editions, London,

Yurtsever, H., ((1986), Doğal Yapılaşma İlkelerine Dayalı Bir Biçimlendirme Yöntemi, İ.T.Ü. Lisans Tezi, Ankara,

Yücel, A., (1982), Çağdaş Mimarlık, Çevre, Anlam ve Mimarlığımız Üzerine, Mimarlık, sayı /11-12,

Zannos, A., (1986), Form and Structure in Architects Guide to the Agreeeme Architectural Press London,

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	01.10.1974	
Doğum yeri	Tekirdağ	
Lise	1988-1991	İstanbul Avcılar 50. Yıl İnsa Lisesi
Lisans	1993-1997	Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
Yüksek lisans	1997-1999	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimari Tasarım Anabilim Dalı
Çalıştığı kurum(lar)		
	1994-1995	Alarko-Hillside 2000 Projesi
	1995-1996	A+Z Mimarlık Bürosu
	1996-1997	Alba Mutfak+Banyo Dekorasyon Ltd. Şti.
	1997-1998	MID Mimarlık A.Ş.
	1998-1999	ULUDAĞ GRAND YAZICI Oteli Dekorasyonu

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**