

154358

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİMARLIKTA ANALOJİ-METAFOR KAVRAMLARI:
KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA**

Mimar Ümmühan YÜKSEL

**FBE Mimarlık Anabilim Dalı Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Murat SOYGENİŞ

A. ÇENKUR

İSTANBUL, 2004

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ.....	v
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ.....	xi
ÖZET.....	xii
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırmanın Amacı.....	1
1.2 Araştırmanın Kapsamı	1
1.3 Araştırmanın Yöntemi	1
2. METAFOR ve ANALOJİ KAVRAMLARI	3
2.1 Analoji Tanımı.....	3
2.1.1 Biyolojik Analogiler:.....	3
2.1.2 Mekanik Analogiler	4
2.1.3 Gastronomik Analogiler	5
2.1.4 Linguistik Analoji.....	6
2.2 Metaforun Tanımı.....	7
2.3 Mimarlık ve Metafor.....	8
2.4 Metafor Sınıflandırmaları	12
3. ENDÜSTRİ DEVRİMİ SONRASI TEKNOLOJİ.....	20
3.1 Teknoloji.....	20
3.2 Malzeme Teknolojisi	23
3.2.1 Malzeme Kavramı	23
3.2.2 Malzemenin Gelişimi.....	23
3.2.3 Malzeme ve Teknolojinin Tasarımdaki Etkileri	24
3.3 Bilgisayar Teknolojisi.....	30
3.3.1 Bilgisayar Teknolojilerinin Mimarlığa Etkisi.....	31
3.3.2 Bilgisayar Tasarım Sürecindeki Rolü.....	35
3.3.2.1 Simülasyon	35
3.3.2.2 Hızlı Prototip Üretimi	37
3.3.2.3 Uzaktan İşbirliği	38
3.3.2.4 Web Tasarım Çevreleri.....	39
4. METAFORİK ÖZELLİKTEKİ YAPILAR.....	40
4.1 Hayvan Metaforu ve Mimarlık	40
4.1.1 Simgesel Olarak Hayvan Metaforunun Kullanımı	43

4.1.1.1	Lewis Evi.....	43
4.1.1.2	Vila Olimpica.....	44
4.1.1.3	Fishdance Restoranı.....	45
4.1.1.4	DZ Banka Binası.....	47
4.1.1.5	Milwaukee Sanat Müzesi.....	49
4.1.1.6	Lyon Havaalanı Tren İstasyonu.....	50
4.1.1.7	Reyes Evi.....	51
4.1.1.8	Brambuk Yaşayan Kültür Merkezi.....	52
4.1.1.9	Sahil Yeniden Yerleşim.....	53
4.1.2	İşlevsel Olarak Hayvan Metaforunun Kullanımı.....	54
4.1.2.1	Multiplex Sinema.....	54
4.1.2.2	Perakende Satış Mağazası.....	56
4.1.2.3	Menil Koleksiyonu Müzesi.....	56
4.1.2.4	Swiss Re Yönetim Binası.....	57
4.1.2.5	İskoç Sergi ve Konferans Merkezi.....	58
4.1.2.6	Cennet Bahçesi (Garden of Eden) Projesi.....	59
4.1.2.7	Uluslararası Waterloo Terminali.....	61
4.1.2.8	Hava-ryum (Airquarium).....	62
4.2	Rastlantısal Olarak Hayvan Metaforunun Kullanımı.....	62
4.2.1	Rotterdam Centraal.....	63
4.2.2	Georges Restoranı.....	63
4.2.3	Arca del Mundo.....	64
4.3	Diğer Metaforik Özellikteki Yapılar.....	65
4.3.1	Burj Al Arab Oteli.....	65
4.3.2	Louvre Müzesi.....	66
4.3.3	İşıkli Kilise.....	68
4.3.4	Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi.....	69
4.3.5	Kuveyt Pavyonu.....	71
4.3.6	Longaberger Ev-Ofis Binası.....	72
4.3.7	Nemo.....	73
4.3.8	Shrine of The Book Müzesi.....	75
4.3.9	Sydney Opera Evi.....	78
4.3.10	Ulusal Kütüphane (Bibliothèque de France).....	81
4.3.11	Ulusal Hollanda Binası (Nationale-Nederlanden Building).....	82
4.3.12	Valencia Bilim Müzesi ve Kültür Alanı.....	83
4.3.13	Venice Büro ve Apartman Binası.....	84
4.4	Türkiye'deki Metaforik Özellikteki Yapılar.....	85
4.4.1	Böcek Ev.....	85
4.4.2	Falez Otel.....	88
4.4.3	Polis Hizmet Binası.....	89
4.4.4	Tuzla Simulatör Binası.....	90
4.4.5	Fatih Sultan Mehmet Köprüsü İşletme Binası.....	92
4.4.6	Türk Tarih Kurumu Binası.....	94
5.	SONUÇLAR.....	96
	KAYNAKLAR.....	107
	İNTERNET KAYNAKLARI.....	110

EKLER	113
Ek 1 Sözlük.....	114
Ek 2 Çizelge 5.3 Mimarlıkta metaforik yapıların tarihsel gelişim süreci.....	115
ÖZGEÇMİŞ.....	116



KISALTIMA LİSTESİ

AA	Architectural Association
CAD	ComputerAided Design
CAM	Computer Aided Manufacturing
CNC	computer-numerically-controlled cutting devices
Ed.	editör
EPS	Encapsulated Post Script
FSM	Fatih Sultan Mehmet
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
JPEG	Joint Photographic Experts Group
PNG	Portable Network Graphics
PSD	Photoshop document
SFF	Solid Freeform Fabrication
SLA	Stereolitografi
TGA	Targa
TIFF	Tagged-Image File Format



ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1 Biçimsel ve anlamsal metaforlar	17
Çizelge 3.1 Ürünün oluşum süreci (Yapı 184, Mart 1997)	25
Çizelge 5.1 İncelenen metaforik yapıların sayısı-zaman ilişkisi	97
Çizelge 5.2 Yurt dışındaki metaforik özellikteki yapılar	102
Çizelge 5.3 Türkiye'deki metaforik özellikteki yapılar.....	106



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Ördek-Tavşan İllüzyonu [6]	8
Şekil 2.2 Atina Akropolü'ndeki Erekhtheion'un karyatidleri (Vickers, G., Key Moments in Architecture: 31).....	10
Şekil 2.3 Ördek Bina, Venturi [7].....	10
Şekil 2.4 Yamashita'nın tasarladığı Japonya'daki Surat Ev [8]; Yamashita'nın tasarladığı Tokyo'daki büro binası, (Mimarist, 2002:5)	12
Şekil 2.5 Paris'in zafer takı merkezli konumlanmış görünüşü (Vickers, G., Key Moments in Architecture:135).....	13
Şekil 2.6 Le Corbusier'in Ronchamp Şapeli, (1950-54) [9], [10].....	13
Şekil 2.7 Ronchamp'ın Hillel Schocken tarafından çizilen metaforları (Jencks, C., The Language of Post-Modern Architecture: 49).....	14
Şekil 2.8 Calatrava'nın BCE Place Gallery, Toronto, Kanada, (1987-92) (Tzonis, A., 1999, Santiago Calatrava The Poetics of Movement, Universe Publishing).....	15
Şekil 2.9 Unitarian Toplantı Evi, Wisconsin, Frank Lloyd Wright ve Fortwayne Performing Art Center, Kahn [11].....	15
Şekil 2.10 Berlin Filarmoni Binası [12]	16
Şekil 2.11 Berlin Filarmoni Binası (Mimarist, 2002:5).....	16
Şekil 2.12 Katlı Otopark, Stanley Tigerman (Mimarist, 2002:5).....	17
Şekil 3.1 Londra Sergisi, Crystal Palace, 1851 (Vickers, G., Key Moments in Architecture:125).....	22
Şekil 3.2 Pompidou Sanat ve Kültür Merkezi, Paris (Yapı 222:72)	22
Şekil 3.3 Ürün, malzeme ve süreç ilişkisi (Yapı 184, Mart 1997)	25
Şekil 3.4 Torre Agbar, Barselona, İspanya [14]	26
Şekil 3.5 Torre Agbar, Jean Nouvel [15].....	27
Şekil 3.6 Selfridges Future Systems, Birmingham [17]	27
Şekil 3.7 Selfridges Future Systems, Birmingham [18]	28
Şekil 3.8 Selfridges Future Systems, Birmingham [19]	28
Şekil 3.3.9 Graz Kültür Merkezi, Peter Cook & Colin Fournier, Graz [22]	29
Şekil 3.10 Dıştan ve iç mekandan görünüşler [23].....	29
Şekil 3.11 Graz Kültür Merkezi zemin kat planı [23]	29
Şekil 3.12 Frank Gehry; Guggenheim Müzesi, Bilbao, 1997 (Yapı 222:75).....	32
Şekil 3.13 MİAR Mimarlık tarafından tasarlanan Prestij Mobilya Binasının sunum paftası (Arredamento Mimarlık, Nisan 2000:131).....	33
Şekil 3.14 Ankara Mogan Gölü'nde Denizcilik kompleksi tasarımı sunum paftaları, Rojda Ekim Tan (Yapı 221, Nisan 2000: 74)	34
Şekil 3.15 Geleneksel tasarım yöntemleri, sayısal ortamlar ve bilgisayar teknolojilerinin etkileşimi (Mitchell, 2000)	35
Şekil 3.16 Üç boyutlu yazıcı olarak tanımlanan, masa üstü boyutlarındaki Genisys. Daha küçük kavramsal prototipler için Stratasys tarafından tasarlanmıştır. (Arredamento Mimarlık, Nisan 2000:136)	38
Şekil 3.17 Bilgisayar ortamında ürün geliştirme sürecinin temel basamakları (Arredamento Mimarlık, Nisan 2000:134)	38
Şekil 4.1 Fil Çeşmesi, 1813-14 (Arredamento Mimarlık, Ocak 1999)	41
Şekil 4.2 Dinosaur, Los Angeles, 1973 (Jencks, C., The Language of Post-Modern Architecture: 46).....	41
Şekil 4.3 Victoria & Albert Müzesi'ndeki Zoomorphic Architecture sergisi afişi [27].....	42
Şekil 4.4 Lewis House (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture, 42).....	44
Şekil 4.5 Balina (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture, 43)	44

Şekil 4.6 Vila Olimpica (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture: 46).....	45
Şekil 4.7 Fishdance Restoranı [28].....	46
Şekil 4.8 Gehry'nin balık biçimli lambaları [28]	46
Şekil 4.9 DG Banka Binası ve istridye içinde bir inci tanesi [29].....	48
Şekil 4.10 İstridye içinde inci tanesi [30].....	48
Şekil 4.11 Kanatlarını açmış kartal resmi ve Milwaukee Sanat Müzesi (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture)	49
Şekil 4.12 Milwaukee Müzesi iç galeriden bir görünüş (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 52).....	50
Şekil 4.13 Lyon Havaalanı Tren İstasyonu ön görünüşü [31].....	50
Şekil 4.14 Lyon Havaalanı Tren İstasyonu yan görünüşü [32]	51
Şekil 4.15 Reyes Evi, Kaliforniya, 1991-93 (Arredamento Mimarlık, Ekim 2003)	52
Şekil 4.16 Reyes Evi'nden iç görünüşler [33].....	52
Şekil 4.17 Brambuk Yaşayan Kültür Merkezi (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 75).....	53
Şekil 4.18 Sahil Yeniden Yerleşim -yarışma projesi (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 68).....	54
Şekil 4.19 Multiplex Sinema (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 86).....	55
Şekil 4.20 Multiplex Sinema'nın planı (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 85)	55
Şekil 4.21 Perakende Satış Mağazası, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 89).....	56
Şekil 4.22 Menil Koleksiyonu Müzesi, ABD (Arredamento Mimarlık, Ekim 2003)	57
Şekil 4.23 Swiss Re Yönetim Binası (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture) 58	
Şekil 4.24 İskoç Sergi ve Konferans Merkezi, İskoçya (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 101).....	59
Şekil 4.25 Cennet Bahçesi Projesi, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 118,120).....	59
Şekil 4.26 Cennet Bahçesi Projesi, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 119).....	60
Şekil 4.27 Cennet Bahçesi Projesi [34]	61
Şekil 4.28 Uluslararası Waterloo Terminali, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 115).....	61
Şekil 4.29 Airquarium, 2000 (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 125)....	62
Şekil 4.30 Rotterdam Centraal, Hollanda (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 134,135).....	63
Şekil 4.31 Pompidou Kültür Merkezi, Renzo Piano & Richard Rogers, 1971-1977, Paris (Yapı 222, Mayıs 2000).....	64
Şekil 4.32 Georges Restoranı, 2000, Paris (Aldersey, H., Zoomorphic Architecture: 167)	64
Şekil 4.33 Arca del Mundo (Arredamento Mimarlık, Ekim 2003:74)	65
Şekil 4.34 Burj Al Arab Otel, Dubai [36]	66
Şekil 4.35 Jumeirah Beach Otel, Dubai [38].....	66
Şekil 4.36 Louvre Müzesi, Paris [39].....	67
Şekil 4.37 Mısır piramitleri (İsmail Yüksel, 2004)	67
Şekil 4.38 Işıklı Kilise, Ibaragi, Osaka, Japonya, 1987-89 (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 155)	68
Şekil 4.39 Işıklı Kilise [40].....	69
Şekil 4.40 Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 174)	70
Şekil 4.41 Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 174)	70

Şekil 4.42 Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi, kesit (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 174)	71
Şekil 4.43 Kuveyt Pavyonu, Calatrava , İspanya (1991-92) (Tzonis, A., 1999, Santiago Calatrava The Poetics of Movement, Universe Publishing).....	72
Şekil 4.44 Longaberger Ev-Ofis Binasının dıştan görünüşü [43]	73
Şekil 4.45 Nemo, Amsterdam (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 176)74	
Şekil 4.46 Nemo Bilim ve Teknoloji Müzesi ve Kültür Merkezi kesiti (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 176).....	74
Şekil 4.47 Tomarların ve diğer bulguların bulunduğu Ölü Deniz bölgesinin haritası (The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 29).....	75
Şekil 4.48 Kumran ve Ölü Deniz'in görünüşü ve Ölü Deniz Tomarları'nın bulunduğu küpler (The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 9, 51).....	76
Şekil 4.49 Tomardan bir parça (The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 45).....	76
Şekil 4.50 a)The Shrine of the Book Müzesi'nin dıştan görünüşü b)Müze'nin içten görünüşü (The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 63, 31).....	77
Şekil 4.51 a)The Shrine of the Book Müzesi'nin sergi koridoru b)Müzenin alt sergi salonu (The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 67, 71).....	78
Şekil 4.52 The Shrine of the Book Müzesi'nin içten görünüşü (The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 6, 7)	78
Şekil 4.53 Sydney Limanı Haritası [48]	79
Şekil 4.54 Kraliçe Elizabeth yapıyı resmi olarak açtığında mimarlık öğrencileri tarafından sunulan bir karikatür (Jencks, C., The Language of Post-Modern Architecture, 43)80	
Şekil 4.55 Sydney Opera Evi, Avustralya [49]	80
Şekil 4.56 Sydney Opera Evi, Avustralya [50]	81
Şekil 4.57 Ulusal Kütüphane, Paris, Dominique Perrault [51].....	82
Şekil 4.58 Ginger & Fred Ticaret Binası (Yapı 203, Ekim 1998).....	82
Şekil 4.59 Calatrava'nın Valencia Bilim Müzesi ve Kültür Alanı, İspanya, 1991 (Tzonis, A., 1999, Santiago Calatrava The Poetics of Movement, Universe Publishing).....	83
Şekil 4.60 Venice Büro ve Apartman Binası [52]	84
Şekil 4.61 Planlar (Boyut Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi 11, Frank Gehry: 40, 41)	85
Şekil 4.62 Böcek Ev (Ümmiye Yüksel, 2004)	85
Şekil 4.63 Böcek Ev'in havuzlu cephesinin görünüşleri (TRT).....	86
Şekil 4.64 Böcek Ev'in iç görünüşleri (TRT).....	87
Şekil 4.65 Böcek Ev'in dıştan görünüşleri (a)TRT, b)Ümmiye Yüksel, 2004)	87
Şekil 4.66 Böcek Ev'in mutfağından görünüşler (a)TRT, b)Ümmiye Yüksel, 2004).....	87
Şekil 4.67 Asma kattan ve yatak odasından görünüşler (TRT).....	88
Şekil 4.68 Falez Otel [53].....	88
Şekil 4.69 Falez Otel [54].....	89
Şekil 4.70 Polis Hizmet Binası ön görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004)	89
Şekil 4.71 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası [56].....	90
Şekil 4.72 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası'ndan görüntüler [56]	91
Şekil 4.73 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası'ndan görünüm ve Denizcilik Fakültesi krokisi [56]	92
Şekil 4.74 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası (Sinan Mert Şener, 16.08.2004).....	92
Şekil 4.75 Kartal gagasına benzeyen FSM Köprüsü İşletme Binası ve Fatih'in otağına benzeyen yemekhane binası (İsmail Yüksel, 2004)	93
Şekil 4.76 FSM Köprüsü İşletme Binası sol yan görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004)	93
Şekil 4.77 FSM Köprüsü İşletme Binası sağ yan görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004).....	94

Şekil 4.78 FSM Köprüsü İşletme Binası arka görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004).....	94
Şekil 4.79 FSM Köprüsü İşletme Binası ön görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004).....	94
Şekil 4.80 Türk Tarih Kurumu Binası, Ankara, 1967 (Mimarist, 2002:5).....	95
Şekil 5.1 Zoomorphic Architecture sergisi internetteki tanıtım afişi [58].....	99
Şekil 5.2 Gehry'nin akışkan yüzeyli bir müze yapısı: Guggenheim Müzesi, İspanya [59] ...	100
Şekil 5.3 Gehry'nin diğer bir eğrisel yüzeyli yapısı olan Walt Disney Konser Salonuna ait model çizimleri [60]	100
Şekil 5.4 Cleveland, Ohio'daki Weatherhead İşletme Okulu'na (1997-2003) ait bilgisayar çizimi (Çağdaş Dünya mimarları Dizisi 11, Frank Gehry)	100



ÖNSÖZ

İnsanoğlu, varolduğu günden beri, hem çevresinden etkilenmiş, hem de çevresini etkilemiştir. İnsanın göçebe yaşamdan yerleşik hayata geçmesi ile mimari birikimler oluşmaya başlamıştır.

İnsanın yaşadığı çevreye mimari birikimler katarken kullandığı bir yöntem de metaforik yaklaşımlardır. Tasarım sürecinde başvurulan metaforlar sonuç ürüne yansır ve o ürünle ilişkide bulunan insanlar ondan etkilenirler. Bu nedenle mimarlıkta metaforların rolü de, tasarlama süreci ile mimari çevre-insan etkileşimi olmak üzere iki farklı yönde belirir.

Bu tezin kapsamında; metaforun tanımı, mimarlıkta metafor kavramına dair söylemler, mimarlıkta metaforik yapıların gelişim süreci, endüstri devrimi sonrası görülen teknolojik gelişmeler incelenmiş, yapım ve bilişim teknolojilerinin mimarlığa etkileri saptanmış, bu etkileşimin de görüldüğü “metaforik yapı” örnekleri araştırılıp irdelenmiştir.

Yüksek lisans tezimi için konumu seçme aşamasından itibaren, bana her konuda yardım eden, bu tezin çalışmasını beraber yürüttüğüm danışman hocam Sayın Doc. Dr. Murat SOYGENİŞ'e bana gösterdiği tüm yardımlar ve desteği için en derin saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin gelişmesine katkılarından dolayı Mimar Binnur M. BÜYÜKERTAN'a; Sinan Mert ŞENER'e; KUTER İnşaat çalışanlarına; tezimin basılmasında yardımcı olan başta Alican PALI olmak üzere tüm Cemil Ozalit çalışanlarına; çalışmalarım boyunca bana destek olan mimar arkadaşlarım Ufuk ERGUN, Burcu ÇIKRIKÇIOğLU ve Hakan BAğCI'ya; her zaman yanımda olan, bana destek olup, maddi, manevi yardımlarını ve sabırlarını benden hiçbir zaman esirgemeyen sevgili aileme sonsuz destek ve anlayışları için teşekkür ederim.

ÖZET

İnsan, yaşadığı çevreye mimari birikimler katarken aklındaki düşüncelerini, bir takım nesnelere arasında ilişkiler kurarak anlatır. Objeler arasında ilişki kurarken bazen doğrudan objeyi kullanarak biçimsel metaforik tasarım yöntemini, bazen de dolaylı yoldan ifade ederek anlamsal metaforik tasarım yöntemini kullanmaktadır.

Analoji, oranla uygunluktur. Metafor ise, analogik benzetmenin anlamsallık yüklenmiş halidir. Mimar, tasarım sürecine başlangıç olarak seçtiği metaforu kendince yorumlar. Proje, bu yorum üzerine gelişir ve sonuçlanır. Metafor ile bir imgeyi yapıya transfer eder. Sonuç ürün bu metaforu yansıtır. Metafor, yapıya simgesellik kazandırır.

Metaforik yapıların özellikle de zoomorfik (hayvan biçimli) mimari yapıların giderek artmakta olduğu görülmektedir. Metaforik yapıların giderek artması günümüz teknolojilerinde görülen gelişmelerle doğru orantılıdır. Malzeme, bilgisayar ve strüktürel alanlardaki gelişim geçmişte gerçekleşmesi olanaksız olan projelerin uygulanabilir hale gelmesini mümkün kılmıştır. Özgün olan metaforik yapılar, olanaklar kadar olanaksızlıklara karşı da inşa edilebilmelerinin arkasındaki mimari yaratıcılığı göstermeleri açısından önemsenmektedir.

Bu çalışmada; metafor kavramı üzerinde durulmuştur. Mimarlık alanında metaforun kullanımına dair söylemler irdelenmiştir. Gelişen teknolojinin mimariye etkileri araştırılmıştır. Yurt dışındaki ve ülkemizdeki metaforik yapı örnekleri araştırılmış ve değerlendirme yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: metafor, analogi, zoomorfik (hayvan biçimli) mimarlık, metaforik tasarım, biçimsel metafor, anlamsal metafor, teknoloji

ABSTRACT

Human describes the thoughts in his mind by establishing relations with some objects while adding architectural accumulations to the environment he lives. While establishing relations with the objects sometimes he uses the method of formal metaphoric design in which he uses the object as metaphor directly; also sometimes he uses the method of conceptual metaphoric design in which he uses the object as metaphor indirectly.

Analogy is the accordance with proportion. Metaphor is the form of analogy which contains semantic. Architect interprets metaphor which he chooses as the beginning of the design process, according to himself. The project develops and concludes with this interpretation. He transfers an image to the building with metaphor. The result reflects this metaphor. Metaphor causes the building to gain symbolism.

It is seen that the number of metaphoric buildings especially zoomorphic ones increasing. The increasing in the number of the metaphoric buildings is directly proportional with the developments in today's technology. The progress in material, computer and structural fields makes the applications of the projects possible which are impossible to be built in past. Original metaphoric buildings are considered important because of being constructed against impossibilities beside possibilities.

This thesis emphasizes the concept of metaphor. The speeches on the usage of metaphor in architecture are examined. The effects of the developing technology on architecture are investigated. The examples of metaphoric buildings in our country and abroad are examined and analyzed.

Keywords: metaphor, analogy, zoomorphic architecture, metaphoric design, formal metaphor, conceptual metaphor, technology

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı

Mimarlık, insanların kendilerini, akıllarındaki çizip biçimsel bir forma dönüştürerek ifade ettikleri bir iletişim yoludur. Bu iletişimde her mimar kendine göre farklı bir mimari dil kullanır. Mevcut mimari dillerden biri de düşüncelerini sadece biçimsel olarak ya da proje konseptine dayanan anlamsallık niteliğini de kullanarak herhangi bir objeye gönderme yaparak ifade etmektir. Metaforik düşünsel tasarım yöntemi mimaride yeni sayılabilecek bir trend olarak göze çarpmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, edebiyatta sıklıkla kullandığımız metafor ve analogi kelimelerinin kavramsal olarak araştırılması ve bunun dil gibi yine bir iletişim yolu olan mimarlık alanındaki yansımalarının incelenmesidir. Mimarlıkta metaforun kullanımı sonucu yurt dışındaki ve Türkiye'deki metaforik yapı örneklerinin araştırılıp bilişim, malzeme ve yapım teknolojilerinin gelişimi ile paralellliğini ortaya koymaktır.

1.2 Araştırmanın Kapsamı

Araştırma kapsamında genel olarak analogi, metafor tanımı ve mimarlıkta metafor kavramları ele alınmıştır. Analogi ve metafor arasındaki anlamsal yakınlık nedeniyle zaman zaman kullanımlarında kararsız kalınmakta, bundan dolayı da çoğu kez birbirleri yerine kullanılmaktadır. Bu tezde analogik benzetmenin üç boyutlu görsellik katarak yapılara aktarılması düşüncesi ile metafor kavramı kullanılmış, mimarlıkta metaforik kavram olarak incelemeler yapılmıştır.

Metaforun mimari tasarım sürecindeki rolü irdelenmiştir. Yapılan araştırmalar doğrultusunda yurt dışındaki metaforik özellik gösteren mimari yapılar incelenmiş ve metaforik özellikteki yapıların ülkemizdeki örnekleri araştırılmıştır.

1.3 Araştırmanın Yöntemi

Analogi ve metaforun tanımları, mimarlıkta metafor ve mimarlıkta metafor kavramıyla ilgili söylemler ve sınıflandırmalar internetten, konuyla ilgili kitaplardan ve süreli yayınlardan literatür taraması yapılarak incelenmiştir.

Endüstri devrimi sonrası yapım ve bilişim teknolojilerindeki gelişimler incelenmiştir. Özellikle bilgisayar destekli tasarım başta olmak üzere malzeme ve strüktürel alanlarda

görülen bu gelişmelerin mimarlığa etkileri araştırılmıştır.

Yurt dışındaki ve Türkiye'deki metaforik özellik gösteren yapı örnekleri araştırılmıştır. Yapıları tasarlayan, kullanan kişilerle görüşerek, literatür araştırmaları yapılarak yapılara ait bilgiler edinilmiştir. Bulunan yapı örnekleri edinilen bilgiler doğrultusunda işlevi, metaforik özelliği, bulunduğu yer ve yapılış tarihi açılarından karşılaştırmalı bir çalışma olarak incelenmiştir. İncelenen yapı örnekleri biçimsel metaforik özellikte olup bir objeyi çağrıştırdığı gibi kavramsal nitelikli metaforik özellik de gösterebilirler.

Sonuç bölümünde ise yurt dışında ve ülkemizdeki yapı örneklerine ait bilgiler karşılaştırmalı olarak tablolarda toplanmış. Bu tablolar değerlendirilerek metaforun mimarlıktaki yeri hakkında sonuçlara varılmıştır.



2. METAFOR ve ANALOJİ KAVRAMLARI

2.1 Analoji Tanımı

Analoji, özde farklılıklar taşımakla birlikte benzer özellikler gösteren şeyler arasındaki benzeşmedir.

Yunanca'da ana logon: "bir orana göre", orantılı ilişkilerdeki benzerliktir. Bu benzerlik farklı ölçeklerdeki iki biçim (örnek: iki üçgen) arasında olabileceği gibi, iki ayrı nicelik arasında da olabilir. Analojinin Yunanlılar tarafından kullanılan bir başka biçimi de "ilişki ile sonuca varma" olarak bilinen, işlev benzerliğini çıkarsama yoludur. Aristo bu iki tür analojinin formüllerini verir: "A, B'ye göre ne ise, C de D'ye göre odur" ve "B, A'yı içeriyorsa, D de C'yi içerir" . [1]

Broadbent, "analojik tasarım, mimarlıkta yaratıcı fikirlerin en etkili kaynağıdır." demektedir. Mimarlığın tarihi, doğal ve yapay objeler ile tarihi ve yerel yapılardan alınan formların örnekleri ile doludur. (Gross M. D., Do E., 1995)

Peter Collins, "Changing Ideals in Modern Architecture" adlı kitabında mimarlıktaki analogileri 4 sınıfa ayırmıştır : [2]

- Biyolojik Analogiler
- Mekanik Analogiler
- Gastronomik Analogiler
- Linguistik Analogiler

2.1.1 Biyolojik Analogiler:

Wright'ın "In the Cause of Architecture (1914)" adlı makalesinde organik mimarlık ile anlatmak istediği varoluş koşulları ile ahenk içinde, içten dışa doğru gelişen bir mimaridir.

Organik mimarlık, "bir yapının gerçeğinin, iç mekanında olduğunu savunan mimarlık akımıdır". Organik mimarlıkta yapı, bir heykel gibi dıştan değil de iç mekanı ile önem kazanır. Yapı, çeşitli özellikleri olan ayrı ayrı hacimler kompozisyonu olmak yerine, içinde yaşayacak insanların eylemlerinin ön plana geçmesini anlatacak biçimde yaratılır. Organik mimarının ana düşüncesini M.Ö. 6. yüzyılda yaşamış olan Çin filozofu Lao-Çe ortaya koymuştur. Sullivan'a göre organik mimarlık "bir binanın, onu kullananların gereksinme ve isteklerine yanıt verebilecek tarzda biçimlendirilmesi" dir. Organik mimarlığı simgeleştiren, F. L. Wright'dır. Gropius ve Rohe'nin soyut mimarilerine karşılık Wright'ın sanatı, yapıların

doğa ile bütünleşmesini sağlamak ve çelik, beton gibi gereçler yerine doğadan sağlanan taş ve ahşabı kullanmaktan ibarettir. F. L. Wright, organik mimarlığın yaratma ilkelerini 1908 yılında;

- sadelik,
- üslup kavramının reddi,
- yapının tasarımının doğadaki gibi organik olması; doğadaki biçimlerin güzelliklerinin gizemine varılması,
- doğal biçimler ile uygun renklerin kullanılması ve bunların çevreyle uyumunun sağlanması,
- gereçlerin karakterinin olduğu gibi gösterilmesi,
- her modanın dışında, yapının kendisine özgü bir karakterinin olması

şeklinde saptamıştır. [2]

2.1.2 Mekanik Analogiler

Mekanik analogi, hareket eden aletler, motorlar, araç-gereçler... gibi mekanik gereçler ile mimari yapılar arasında yapılan benzetmelerdir.

Edward de Zurko'nun "Origins of Functionalist Theory" adlı yapıtında fonksiyonalizmden bahsedilmektedir. Mekanik yararın, basit görünüşü ile güzellik ilişkisi kuran fikri antikite'ye kadar geri gitmektedir. Fonksiyonel analogiler olarak makineleri kullanma fikri, mimarlığa uygulanmadan önce fiziksel, politik ve ekonomik konularda kendini göstermişlerdir.

Mekanik analogilerin gelişiminde endüstri devrimi önemli bir dönüm noktasıdır. Endüstri çağı toplum çağıdır. Sanat, bu çağda toplumun dünyasını ve yaşam üslubunu oluşturmak görevini üstlenmiştir.

1850'lerde mimarlık kuramcıları arasında estetik konusunda tartışmalar hız kazanmıştır. Estetiğin işlevle açıklanmasına karşı bir görüş vardır. Sanat sanat içindir görüşü mevcuttur. Sadece işe yarayan obje güzel değildir. Güzel ve zarif olma kendi içinde bir objedir.

19. yüzyıl sonlarına doğru "mekanik analogi" tartışmaları hızlanmıştır. Mimarlığın düşünsel-inançsal mekanında teknolojiye en geniş yeri ayırdığı dönem, hemen bütün sanatları da büyüğü altında tutan makineyi mitleştirdiği, 20. yüzyılın ilk on yıllarıdır. R. Banham'ın 'makine çağı' adını verdiği bu çağ, sonraki dönemlerde ortaya çıkan düşüncelerin de, kendilerini tanımlamak için en sık göndermede buldukları, yeni bir 'mimarlık azizleri' çağıdır. Bu dönemde 'makine estetiği, makinenin mühendisi, makinenin ruhu, makine

mantığı, makine ahlakı gibi temalar görülmektedir.

20. yüzyılın ilk on yıllarına ait mimarlık metinlerindeki teknolojiyle ilişkili tema örgüsünde, en belirgin olarak, bir estetik indirgemenin genelleştiği önerilebilir. Mimarlık makineyi karşısına bir estetik nesne olarak almıştır. Mimari mekanda bir 'mekanik estetik' kurmaya, makineden bir görsel dil türetmeye yönelirken onu fetişleştirmiştir.

20. yüzyılın ilk on yılı içinde gelişmiş, sanat ve mimarlık dünyasının çok ilerici, yenilikçi, özgün ve etkili bir hareketi olan "Fütürizm" mimarideki temsilcilerinden Antonio Sant Elia, geleceğin çevre düzeniyle ilgili olarak " Modern kentlerimizi muazzam bir tersane gibi yaratıp yeniden inşa etmeliyiz; her yeri hareketli ve dinamik! Modern binalar ise dev bir makine gibi olmalıdır", demektedir.

Modernizmde mekanik modeller, binanın makine gibi işlemesi demek olan işlevsel biçimi anlatmakta iken, modern sonrası high-tech mimaride mekanik modeller tam bir makine görüntüsü kazanmıştır. [3]

2.1.3 Gastronomik Analogiler

Gastronomi ile mimari arasındaki benzerlik şaşırtıcıdır; yemek bilgisi ve estetiğinin de kuralları vardır. 'Gastro' ve 'nomos'.... Gastronomi, sözlükte "zevk ve iyi yemeklere düşkünlük" anlamına gelmektedir.

Gastronomik analogilerin esası, "mimari nasıl bir tat ve lezzettir" düşüncesine dayalıdır. "İyi bir mimar, üstün zevk ve yaratıcılığa sahip olandır" görüşü hakimdir.

James Fergusson 1862' de, Chatham'da Askeri Mühendislik Okulu' nda konferans verirken, bir kulübenin bir tapınağa dönüştüğünü çizimlerle göstermiştir. Aslında bütün tapınakların plan bazında bir barınaktan farklı olmadığını, tapınağı tapınak yapanın bir üslup tarzı, bir süsleme yeteneği olduğunu ortaya çıkartmıştır.

Fergusson, "Mimarlıktaki doğru tasarım ilkelerini elde etmek için Vitruvius' dan bu güne kadar yazılmış mimarlık tarihi kitaplarını okumak yerine, iyi bir aşçı elinden kaleme alınmış yemek kitaplarını okumak daha iyidir" demiştir.

Addison , eğer ağız tadı ile zihinsel tat arasında bir benzerlik olmasaydı çok çeşitli dünya dillerinde bu analoginin geçerli olmayacağını belirtmiştir.

Duyusal hoşlanmalar tüm belirli bir uyarıcının varlığına bağlı olup, o uyarıcı var olduğu sürece sürer, uyarıcı ortadan kaybolunca duyusal hoşlanma da ortadan kalkar. Buna karşılık

estetik haz, örneğin dinlediğimiz müzik bitse de sürer. Seyrettiğimiz bir oyunun, dinlediğimiz bir müziğin günlerce etkisi altında kalmamız bu olayı doğrular.

Bir ürünün (nesnenin), kişi (süje) üzerinde nasıl bir haz, nasıl bir tat, lezzet ya da bir zevk etkisi yarattığına ilişkin açıklamalar sonucunda ulaşılan “estetik zevk, estetik tavır, estetik duygu” gibi bazı kavramlar ile bu kavramların dışında tutulan “duyusal hoşlanma, gerçek hayat duyguları” gibi kavramlar, estetiğin ilgi alanına giren mimarlık olgusunu da açıklamaya yöneliktirler. [4]

2.1.4 Linguistik Analoji

“Dil; düşünce, duygu ve isteklerin bir toplumda ses ve anlam yönünden ortak olan öğeler ve kurallardan yararlanılarak başkalarına aktarılmasını sağlayan, çok yönlü, çok gelişmiş bir dizgedir”.

20. yüzyılın ortalarında mimarlık felsefesinde dilbilimsel (linguistik) analogiler görülmeye başlanmıştır. Dilin biyolojik ve mekanik analogilere bir üstünlüğü vardır. Bu analogiler insan duygularını vurgulamazken, linguistik analogiler, bir anlatım aracı olarak kullanıldıklarından, yapı ve insan dışavurumunu, duygulanmayı daha iyi açıklamaktadırlar.

Saarinen’e (1967) göre; “Bizden önce yaşayanlar düşüncelerini, duygularını, isteklerini sessiz bir lisan, biçim ile anlatmışlardır”. Saarinen’in burada ortaya koyduğu biçim-dil benzetmesi çok eski zamanlardan beri söz konusudur. Günümüzde ise, biçimin ve onun ifadesinin dilin yapısal ve anlamsal karakteri temel alınarak açıklanmaya ve çözümlenmeye çalışılması yaygın ve yoğun bir tartışma alanı içindedir.

Croce, “Dil felsefesi ile sanat felsefesi aynı şeydir, biçim ve ifade tek bütündür. Estetik sezgilerin ve aynı zamanda ifadelerin bilimidir. Dil bilimi estetikle birleşmektedir, çünkü dil ifadedir” demektedir.

Lagner, “Mimarlık kelimeler dışında iletişim ve anlatımın temel biçimidir” demektedir.

Alp’e, “Mimarlığı bir simge olarak ortaya koyan görüş dil ve mimarlık arasındaki bir benzerliği de ortaya koyar” demektedir.

Smith, “Mimarlık mesajlar taşır, o dil gibi bir ifade aracıdır” demektedir.

Özek, “Toplumsal yaşam bir imler alışverişidir, simgelerin okunmasıdır, geniş anlamıyla dildir” demektedir.

Yücel ise, “Mimarlığın dilsel benzetmeye başvurması için yalnızca ‘dil’ sözcüğünü kullanması gerekmez. Birçok sanatsal anlatım gibi mimarlığın ‘anlatımı’ çoğu kez dilsel içerikli başka kavramlara başvurularak açıklanmıştır” demektedir.

Bu görüşlere de dayanılarak mimarinin dil gibi bir iletişim ve ifade aracı olarak kabul edilmektedir. [5]

Fowler Dictionary of Modern English Usage adlı sözlüğünde analogi ve metafor kavramlarını şöyle tanımlamaktadır:

Analoji, oran ile uygunluktur. Metafor ise, transfer etmedir. Bir tanımın farklı bir objeye aktarılarak anlatılması şeklindedir. Analoji daha çok mantık ve gramerde kullanılan bir kavramdır. Metafor ise, hitabet sanatında kullanılan kavramdır. (Broadbent, 1973)

Analoji ve metafor arasındaki anlamsal yakınlık nedeniyle zaman zaman kullanımlarında kararsız kalınmakta, bundan dolayı da çoğu kez birbirleri yerine kullanılmaktadır. Bu tezde analogik benzetmenin üç boyutlu görsellik katarak yapılara aktarılması düşüncesi ile mimarlıkta metaforik kavram olarak incelemeler yapılmıştır.

2.2 Metaforun Tanımı

Metafor sözlük anlamı olarak, bir nesne veya düşüncenin aralarında benzerliği veya analogiyi çağrıştıran bir başka kelime veya kelime grubuyla ifade edilmesidir. (Ayıran, 2002) Diğer bir tanımla metafor, ifade edilen benzerliğin, mecazda olduğu gibi tek yönden benzetmenin aksine, bir objenin başka bir objeyle tanımlanarak anlatılması şeklindedir. Bilinen en eski metafor tanımı Aristo’ya aittir. Aristo metaforu, görünüşte farklı olan şeylerdeki benzerlikleri bulmak, bir şeyin adını başka bir şeye vermek olarak tanımlamıştır. İngiliz eleştirmen I. A. Richards’ın da belirttiğine göre metaforda her zaman iki öge vardır. Birincisi, benzetmenin nesnesi olan suret; ikincisi ise, araçtır; bu da suret sayesinde ifade edilen öznedir. (Grolier Universal Encyclopedia, 1966)

Mc Ginty , “Analojiler gibi metaforlar da nesnelere arasındaki ilişkileri belirtir. Bu ilişkiler bire bir olmadan çok soyuttur. Metaforlar mümkün olan paralel ilişkiler örüntüsünü, analogiler ise bire bir ilişkileri anlatır” demektedir. (İnceoğlu, 2004) Bu tür bir yaklaşımda bina tasarım ilkesinde bilinen, tanınan bir olgudan hareketle, yeni formlar üretme süreci söz konusudur. Benzetme kaynağı olarak doğada var olan biçimlenmeler veya diğer tasarım biçimleri kullanılmaktadır. Biçimlerin nasıl çözüldüğüne bakılarak, bu çözümlenmelerle yeni biçimlenme arasında ilişki kurulmaya çalışılır.

Edebiyatta istiare, mecaz ve eğretileme kelimeleri metaforla aynı anlamdadır. Anon'a göre edebiyat ve dilbilimde metaforlar somut bir kavramın örneksmeli değiştirim yoluyla biçimsel olarak bir karşılaştırma öğesi kalmaksızın soyut bir kavramı dile getirmek için kullanılması şeklinde tanımlanmakta ve bu nedenle metafor, metanomi (düz değişmece) ile birlikte önemli bir dilsel yaratım ve evrim yöntemi olarak nitelendirilmektedir.

Langer, "...metafor aslında dili bağıntılı, entelektüel yapan, her zaman gerçeğin yeni ve soyutlanabilir şekillerini gösteren bir güçtür." demektedir. Langer'a göre metafor tüm anlamların gelişiminin yasaıdır; o bir gelişim değil, fakat bir ilkedir. (Ayıran, 2002)

Metaforların yorumlanması insandan insana farklılık gösterebilir. Bu, kültürel birikimlere ve yaşanmış deneyimlere bağlı olarak algıların farklılaşmasından dolayı kaynaklanır. Algının farklılaşmasına şekil 2.1'deki ördek-tavşan illüzyonu örnek olarak verilebilir. şekil soldan sağa doğru bakıldığında ördek olarak; sağdan sola doğru bakıldığında ise tavşan olarak algılanmaktadır. Bu farklılık tercihsel yoruma bağlıdır. İnsan ilk olarak hangisini algılamak istiyorsa önce onu görür.



şekil 2.1 Ördek-Tavşan İllüzyonu [6]

Bir düşünme aracı olan dilde sıklıkla rastlanan metafor kavramının mimarlıkta da yer edinmiş olması kaçınılmazdır. Çünkü mimarlık da insanların iletişim kurmak için kullandığı entelektüel bir iletişim aracıdır.

2.3 Mimarlık ve Metafor

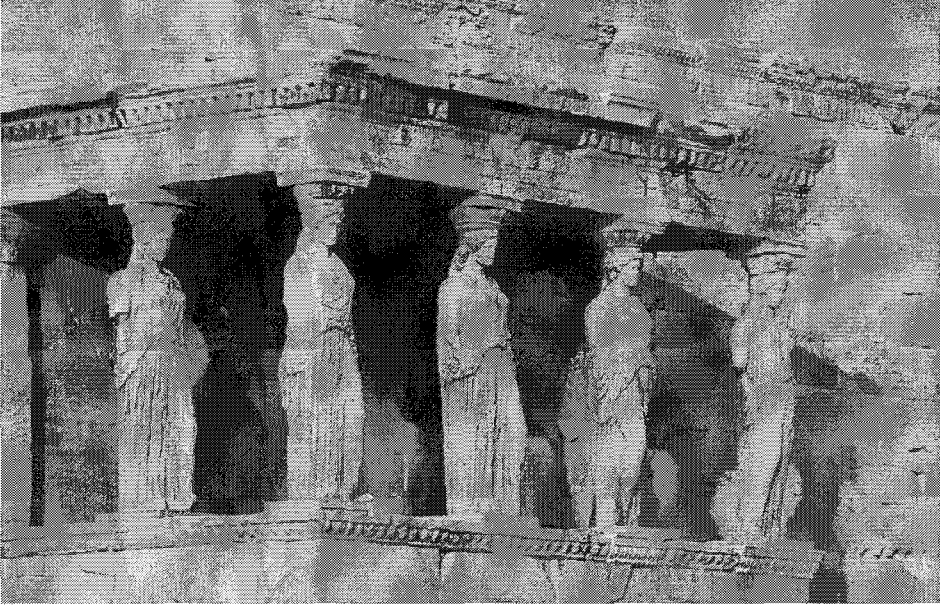
Mimarlık bir iletişim şeklidir. İnsanların kendilerini ifade etmelerinin entelektüel bir yoludur. İnsanın göçebe hayattan yerleşik hayata geçerek çevresini bilinçli olarak düzenlemeye başlaması mimarlıkla ilgili birikimleri başlatmıştır.

İnsanlar antik dönemlerden beri bir takım objelere anlamlar yükleyerek., doğada mevcut olan (canlı veya cansız) birtakım nesnelere esinlenerek veya kendilerinden daha önceki dönemlerdeki akımlardan, mimarlık yaklaşımlarından etkilenecek yapıları tasarımı ile anlatmak istediklerini ifade etmeye çalışmışlardır. Bu tasarımlar, kavramsal olarak esinlenildikleri kaynaklara uyum göstermekte veya tamamen onlara benzemektedirler. Mimarların, gerçekleştirdikleri bu tür tasarım sürecinde önemli bir aşama olan “öykünme”ye paralel “analojiler” önemli bir yer almaktadır.

Bu tür ifade yollarının görüldüğü örneklerden bir tanesi, önemli bir mimari öge olan kolonlarda kadın figürlerinin kullanılmasıdır.

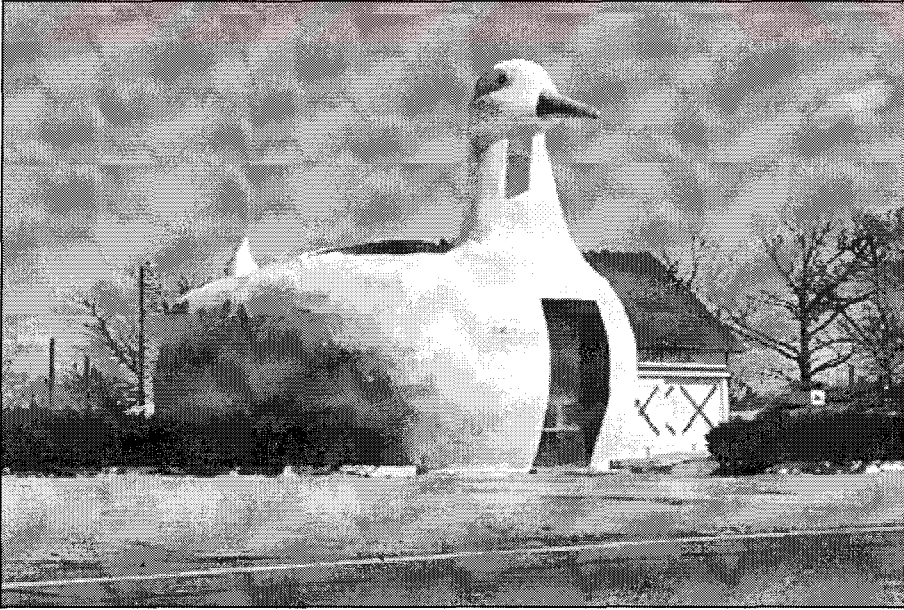
Vitruvius, De Architectura’sının ilk kitabının ilk bölümünde “Peloponnes Yarımadası’nda bir kent devleti olan Karya, Yunanistan’a karşı Persler’in tarafını tutmuştu; daha sonra savaşta zaferle özgürlüklerini kazanan Yunanlılar, seferberlik ilan edip Karya halkına savaş açtılar. Kenti ele geçirerek, erkekleri öldürdüler ve devleti ıssızlığa terk ettiler; kadınları da köle olarak kaçırdılar. Ancak uzun giysilerini ve diğer evlilik sembollerini çıkarmalarına izin veremeyerek, zafer alayında onları zorla teşhir ettiler. Bu kadınlar utançlarının ağırlığı altında ezilerek, sonsuza dek köleliği temsil ettiler ve devletlerinin kefareti ödemediler. Böylece, dönemin mimarları, Karya halkının günah ve cezalarının, ardılları tarafından da bilinerek sürdürülmesi için, kamu yapılarına, yük taşıdıkları görülecek biçimde, bu kadın heykellerini yerleştirdiler.” demektedir. (Tümer, 1999)

Atina Akropolü’ndeki Erekteion’un karyatidlerinde kolonlara dönüştürülmüş, binayı taşıma görevi yüklenmiş kadın heykelleri görülmektedir. (Tümer, 1999)



Şekil 2.2 Atina Akropolü'ndeki Erechtheion'un karyatidleri (Vickers, G., Key Moments in Architecture: 31)

Geçmişteki metaforik özellikteki mimari yapılarda genelde Venturi'nin Vegas'taki ördek yapısında olduğu gibi analoginin kurulduğu objenin birebir kullanıldığı görülmektedir. Ancak metaforlar zamanla objenin birebir somut kullanımı dışında soyut anlamlar da yüklenerek kullanılmaya başlanmıştır.



Şekil 2.3 Ördek Bina, Venturi [7]

Antoniades mimarlıkta metaforu:

- Bir kavram veya nesnedeki ilişkileri bir başkasına transfer etme girişimi;
- Bir kavramı veya nesneyi olduğundan farklı başka bir şey olarak görme davranışı;
- Üzerinde düşündüğümüz konuyu benzetme yoluyla daha iyi kavramak amacıyla, bir alanda yoğunlaşan araştırmamızın odak noktasını bir başka alana veya bir incelemeden diğerine yöneltmek şeklinde tanımlamaktadır.

Sözlük tanımı gereği metafor ve analogi kavramları birbirine çok yakın ve bu nedenle aynı anlamda kullanılabilen kavramlardır. Simgesellik, anlam ve konsept kavramları da mimarlıkta metafor kavramına yakındır. Ancak simgesellik, edebiyat ve plastik sanatlarda alışılmış ve geleneksel işaretlerin kullanımı gibi bir sözlük anlamı içermektedir. (Ayıran, 2002) Simgesellik, geçmiş mimari eserlerden yola çıkmayı çağrıştırmaya eğilim gösteren bir kavram olarak metafordan farklılaşır. Mimarlıkta metaforlar sadece geçmişten ve geçmiş mimarlık ürünlerinden yola çıkmazlar, fakat aynı zamanda soyut kavram, zihni durumlar, diğer sanat alanlarıyla da geniş ölçüde ilgili olabilirler. Metafor kavramı bu çerçevede, simgeselliğe göre mimarinin kendini yenilemesine ve geliştirmesine daha açık görünmektedir. Anlam ise, metaforik yönelişler sonucunda ortaya çıkan yeni ifade olarak tanımlanabilir.

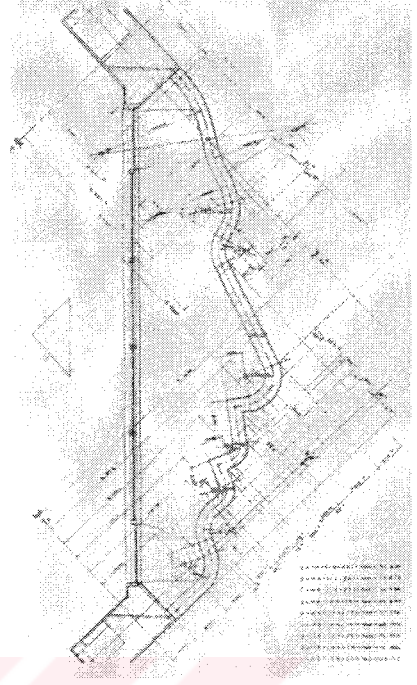
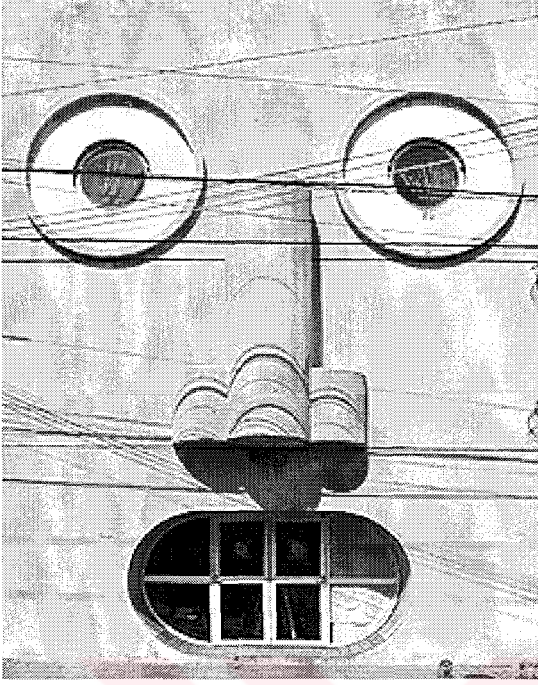
Konsept kavramı da, mimari ürünün tasarımındaki çıkış veya hareket noktası, ana fikir ya da tasarımı yönlendiren ön karar, bir anlamda biçimi oluşturan veya biçimlendirmenin temelinde yatan düşünce şeklindeki tanımıyla metafor kavramına yakındır. (Ayıran, 2002)

Metaforik yönelişlerin başarılı sonuçlara ulaştırılabilmesi belirli koşullara bağlıdır ve yaklaşımın niteliğiyle yakından ilgilidir. Lorenzer, “Maksatlı ve bilinçli metafor uygulamaları her zaman yapay görünürler; Ledoux ve Vaudoyer’in on sekizinci yüzyılda bir bıçkı fabrikası sahibinin evini bıçkı bıçağı şeklinde veya kozmopolit evini yer küresi şeklinde tasarımları derinlikten yoksun bir simgesel iletişim niteliğinde kalır.” demektedir. (Ayıran, 2002)

Kazumasa Yamashita’nın 1974 yılında Japonya’da tasarladığı Surat Ev yapısında bu derinlikten yoksun bir tutum görülmektedir; metafor objesi olan yüz direkt olarak gözlemci tarafından algılanmaktadır. Ancak bütün direkt analogiler derinlikten yoksun değildir.

Yamashita’nın Tokyo’da tasarladığı büro binası projesinde tüm işlevlerini kontrol altında tutan “güçlü bir diktatör” olarak tanımladığı işverenin yüz profilini, binanın balkonuna aynen yansıtmaktadır. Plan düzlemindeki direkt yansımalar dış gözlemcilerin çok güç algılayacakları örtük nitelikteki metaforlardandır. Bu da metaforu birebir somut kullanmaktan öte soyutlaştırıp yapıya derinlik kazandırmaktadır. Önemli olan bilineni alışılmamış bir

şekilde ortaya koymaktır. (Ayıran, 2002)



Şekil 2.4 Yamashita'nın tasarladığı Japonya'daki Surat Ev [8]; Yamashita'nın tasarladığı Tokyo'daki büro binası, (Mimarist, 2002:5)

19. yüzyıl mimarlığının en belirgin özelliği biçimsel seçmeciliktir. On dokuzuncu yüzyıl seçmeciliği tarihsel üslupların tekrarına dayanıyordu. O dönemde çoğu mimar için tasarımın başlangıcında verilecek en önemli karar, binanın klasik Yunan, Gotik, vb. hangi üslupta olacağıydı. Modern dönemle birlikte seçmeciliğin önce zayıflayıp sonra sona ermesi modern dönem mimarlarını yeni esin kaynakları aramaya ve belli metaforları kullanmaya yönlendirmiştir. (İnceoğlu, 2004)

Geçmiş mimari ürünlere yönelik dönüşler ve onların doğrudan analogilerinin kullanıldığı nitelikteki metaforik yaklaşımlarda da genellikle sürekliliğin sağlanması amaçlanır. Metaforların mimari tasarımda etkili ve verimli kullanımı geçmişteki mimarlığın bu direkt analogisine dayanan dar çerçevenin dışına çıkılmasını sağlamaktadır.

2.4 Metafor Sınıflandırmaları

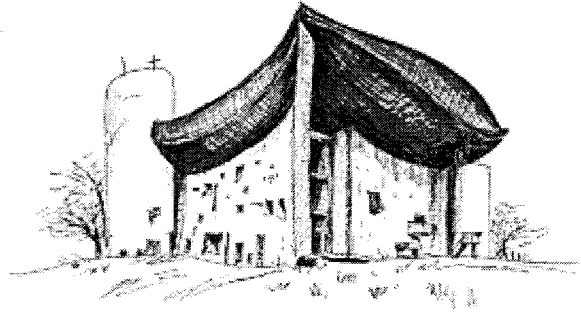
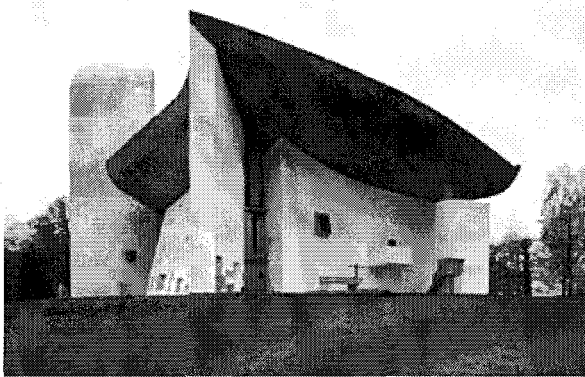
Mimarlıkta metafor üzerine düşüncelerin Vitruvius'a değin uzanan bir geçmişi vardır. (Ayıran, 2002) Geçmişten günümüze tasarımcıların bu konudaki yaklaşım şekilleri genel olarak iki bölümde sınıflandırılabilir. Bunlardan birincisi soyutlamaya dayanmayan,

akıllarındaki doğrudan ifade ederek kullandıkları “biçimsel metaforlar”; ikincisi ise, soyutlamaya dayanan, üretken bir evrim yöntemi ve tasarımın arkasındaki konsepti ortaya koyan anlam yaratma ilkesi niteliğinde olan “kavramsal metaforlar”dır.

Biçimsel metaforlar, doğrudan anlatımlar olarak görsel biçimlerle sonuçlanır. Kavramsal metaforlar anlamsaldırlar. Bunlar formun üretimi için zihinsel ortamı hazırlarlar. Kuşa benzeyen bir uçak terminali biçimsel bir benzetme iken, Paris’in kentsel ana akslarından birinin Defense binasının içindeki boşluktan geçerek sürdürülmesi, bir düşünceye dayanan anlamsal bir çözümlerdir. (İnceoğlu, 2004)



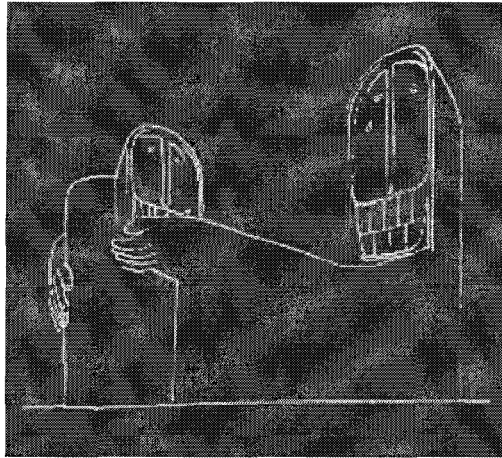
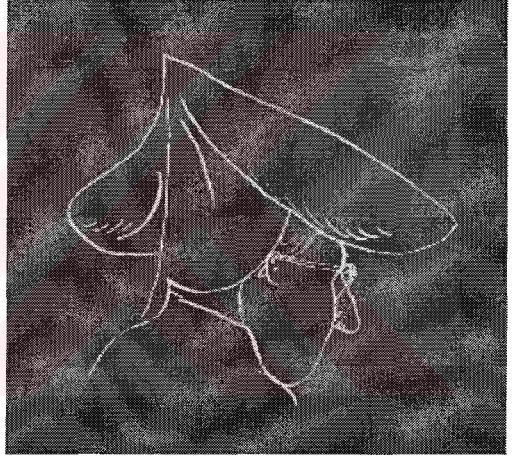
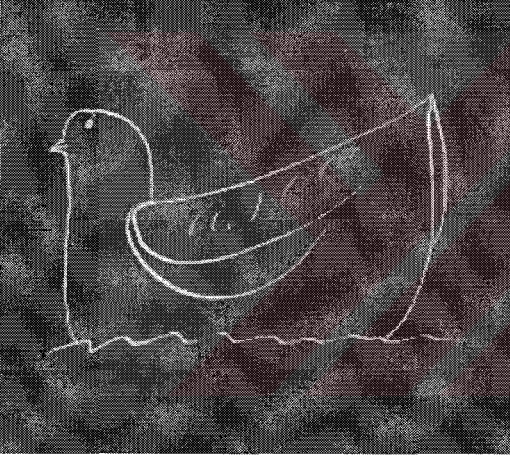
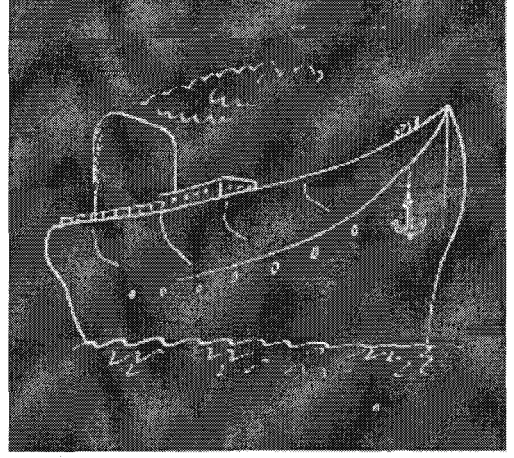
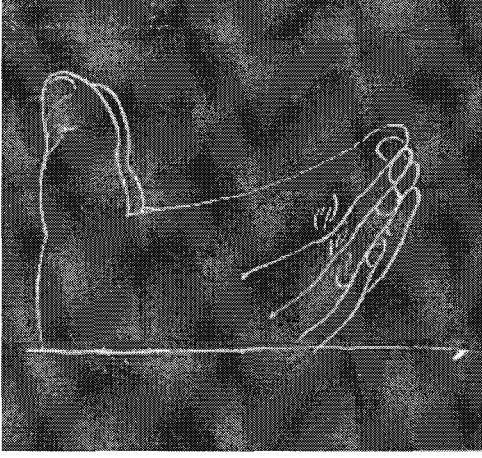
Şekil 2.5 Paris’in zafer takı merkezli konumlanmış görüntüsü (Vickers, G., Key Moments in Architecture:135)



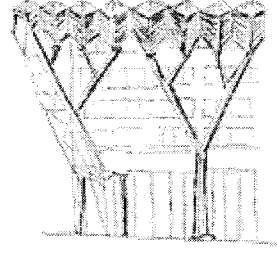
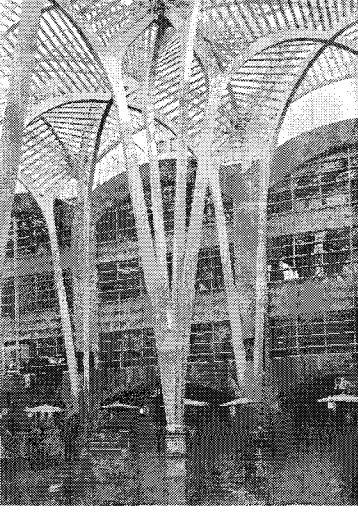
Şekil 2.6 Le Corbusier’in Ronchamp Şapeli, (1950-54) [9], [10]

Le Corbusier’in Ronchamp Şapeli’indeki yengeç kabuğu benzetmesi, Santiago Calatrava’nın

BCE Place Galeri'de kullandığı palmiye ağaçlarına benzer kolonlar ve Kuveyt Pavyonu'ndaki ellerin birleşmesi formu biçimsel metaforlardır.

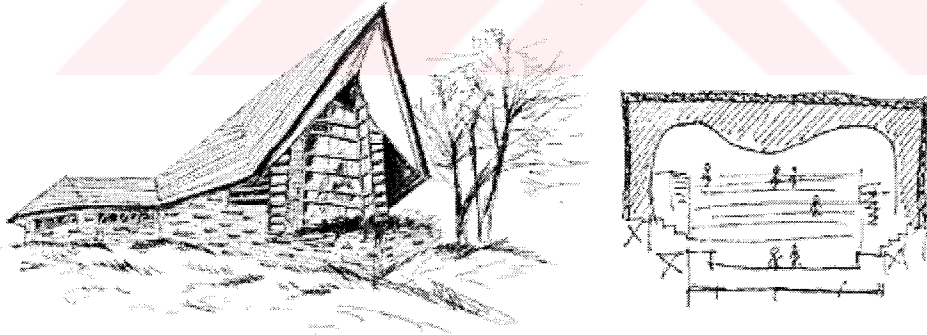


Şekil 2.7 Ronchamp'ın Hillel Schocken tarafından çizilen metaforları (Jencks, C., The Language of Post-Modern Architecture: 49)



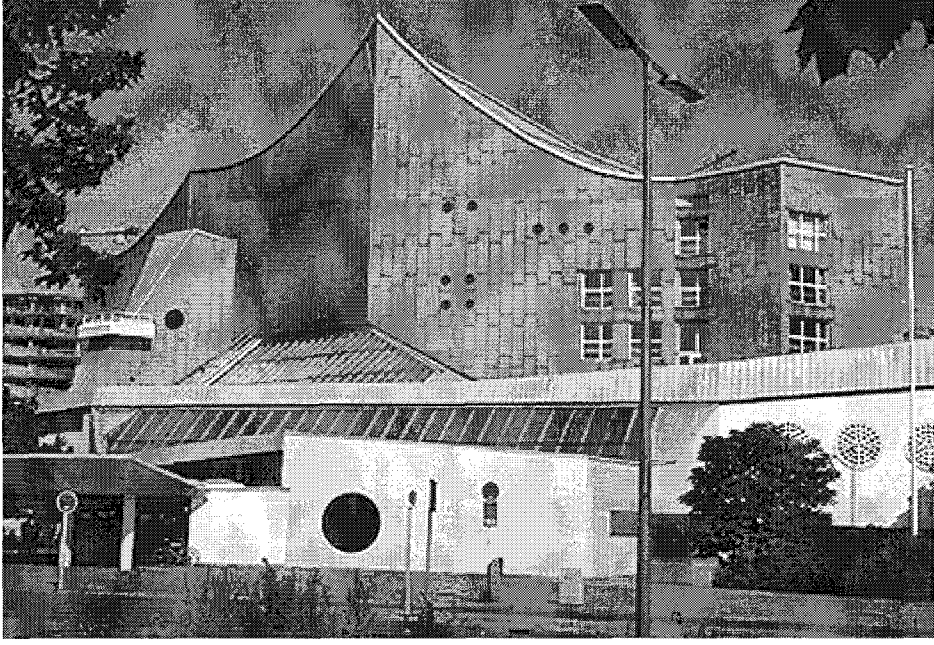
Şekil 2.8 Calatrava'nın BCE Place Gallery, Toronto, Kanada, (1987-92)
(Tzonis, A., 1999, Santiago Calatrava The Poetics of Movement, Universe Publishing)

Kahn'ın Fortwayne Performing Art Center yapısının kesitinin keman formunda olması kavramsal bir metafordur. Konser holündeki müzik konsepti ve akustik zenginliğin gerekliliği binanın formunda anahtar rolü oynamış gözükmetedir. Benzer olarak Wright, Wisconsin'deki Unitarian Toplantı Evi yapısının çatı formunda, kilisede dua eden insanın ellerini kavuşturması formundan türediğini belirtmiştir. [11]

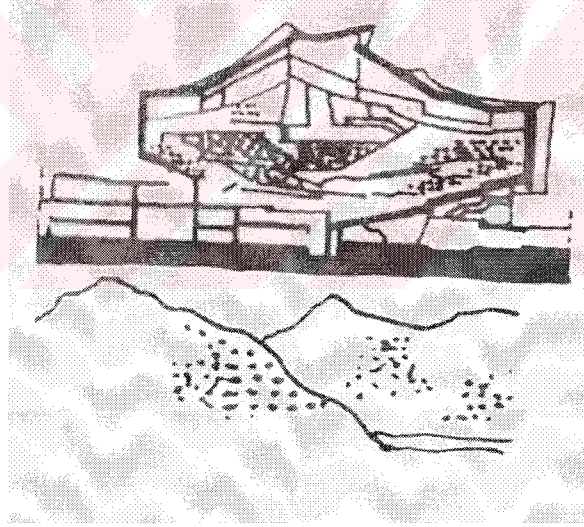


Şekil 2.9 Unitarian Toplantı Evi, Wisconsin, Frank Lloyd Wright ve Fortwayne Performing Art Center, Kahn [11]

Berlin Filarmoni Binası'nda Hans Scharoun'un metaforik yönelişi ise üzüm bağlarıyla kaplı tepelerdir; bu binanın iç mekanı böyle bir peyzajı çağırıştırır. Oturma gruplarının bulunduğu platformlar tepeleri, konser dinleyen insanlar da üzüm tanelerini simgeler. (Ayıran, 2002)

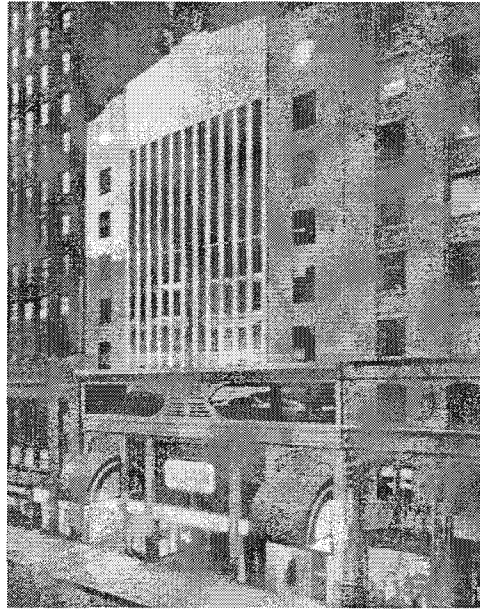


Şekil 2.10 Berlin Filarmoni Binası [12]



Şekil 2.11 Berlin Filarmoni Binası (Mimarist, 2002:5)

Tasarlama konusu ile doğrudan ilişkili bir teknolojik objenin metaforunun Stanley Tigerman'ın Chicago'da tasarladığı katlı bir otoparkta kullanıldığı görülmektedir. Bu binanın cephesi, parlak metal kaplaması, ön panjuru ve stilize edilmiş çamurluklarıyla klasik bir otomobil görüntüsü yansıtır; turkuvaz cephe rengi ise 1957 model Chevrolet otomobillerinin renk kataloğundan seçilmiştir. (Ayıran, 2002)



Şekil 2.12 Katlı Otopark, Stanley Tigerman (Mimarist, 2002:5)

Çizelge 2.1 Biçimsel ve anlamsal metaforlar

Biçimsel Metaforlar	Anlamsal Metaforlar
Ronchamp Şapel, Le Corbusier	Fortwayne Performing Art Theatre, Kahn
BCE Place Galeri, Calatrava	Unitarian Toplantı Evi, Frank Lyod Wright
Kuveyt Pavyonu, Calatrava	Katlı Otopark, Stanley Tigerman

Antoniades, “metaforik başlangıç ile sonuç ürün arasındaki ilişki önemlidir. Bu durumda bir metaforla başlayan yaratıcı, metaforun içeriğini ve özünü analiz eder, proje bu içerik ve özün yorumu üzerine inşa edilecektir” demektedir. (İnceoğlu, 2004) Metaforik çağrışımın yapılmasının amaçlandığı bir proje, tasarımı başlatan metaforun niteliğini yansıtır. Metaforun başarılı kullanımı da tasarım sürecinde metaforun ne kadar özümsemiğine bağlıdır.

Bilgegil, edebiyat alanındaki metaforları tekil ve bileşik olmak üzere iki ana gruba ayırmakta ve tekil metaforları da açık ve kapalı olmak üzere iki alt bölümde ele almaktadır. Mimarlık alanında Antoniades’in üçlü sınıflandırması, Bilgegil’in edebiyat alanındaki sınıflandırmasına paralel görünmektedir:

- Kavranılmayan Metaforlar: Yaratıcılık için bu tür metaforların çıkış noktası bir kavram, bir fikir, insani bir durum veya bireysellik, doğaya uygunluk, topluluk, gelenek, kültür gibi özel bir alanla ilgili olabilir;
- Kavranabilir Metaforlar: Bu tür metaforların çıkış noktası, kale gibi bir ev veya gökyüzüne benzemeyi hedefleyen bir tapınak tavanı gibi kesin ve açık bazı görsel ve maddi niteliklerdir;
- Bileşik Metaforlar: Bu çeşit metaforların çıkış noktasında kavramsal ve görsel bileşenler iç içe geçmiştir. (Ayıran, 2002)

Abel, metaforların rasyonel ve süslemeci kutuplar arasında yer alabileceğine işaret ederek metaforları üçe ayırmaktadır:

- Strüktürel Metaforlar: Analoji yoluyla strüktürlerin soyut ilişkileriyle ilgilidir ve dolayısıyla spektrumun rasyonel kutbunda yer alırlar;
- Dokusal Metaforlar: Abel'e göre bir başka tanımı da şiirsel metaforlar olan bu tipte kavramlar arasındaki benzerliğin veya çelişkilerin duygusal sezileri söz konusudur. Genellikle kelimelerin ilettiği imgelerin dolaylı çağrışımları yoluyla olur. Metaforun bu tür kullanılışı süslemeci kutba yakındır.
- Ayırık veya Resimsel Metaforlar: Bunun farklı bir şekilde ifadesi de görsel duyarlılıkla ilgili metaforlardır. Bu, çeşitli görsel imajların arasındaki direkt çağrışımlar yoluyla olur. Bu tip metaforlar hem nesnel, hem de duygusal öğeleri içerdiğinden rasyonel ve süslemeci kutupların arasındaki bir noktada konumlanır. (Ayıran, 2002)

Ford ise metaforun temsil etme, yorumlama ve türetme alanlarını kapsadığını belirtmektedir. "Metafor terimi mimarlıkta üç ayrı bağlamda kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi mimarlığın bir metafor olarak düşünülmesi, binanın bir şeyi temsil etmesidir. En yaygın metafor bir yüksek binanın güç, zenginlik, diğerlerinden daha yüksekte olma vb., gibi anlamlar taşımasıdır. Yorumla dayanan metafor kişilere, bildikleri kavramlarla binanın bilmedikleri yönünü yorumlama olanağı sağlar" demektedir. (İnceoğlu, 2004)

Metaforun kullanıldığı yapı tasarımında, yapıya simgesellik kazandırmak, yapıya bir temsiliyet görevi yüklemek amaçlanabilir.

Ford'a göre metaforun kullanıldığı üçüncü durum, onun mimari tasarımda bir türetici-üretici olmasıdır. Türetici metafor doğrudan tasarım sürecine ilişkindir. Bu dildekine benzeyen ve ikonik analogi yoluyla gerçekleşir. (İnceoğlu, 2004)

Gordon metaforları, üretken ve tümevarımcı ile süslemeci ve betimleyici olmak üzere iki ana

gruba ayırmaktadır. Yaratıcılık ile ilgili “Synectics” kuramının temeli metaforlara dayanır; bu kuram bağlamında bilineni alışılmadık, alışılmamış olanı bilinen yapmak amaçlanır. Metaforların kullanılma yollarını dört sınıfa ayırmaktadır:

- Bireysel Metafor: Kişi başka insanların duygularını anlamak, idrak edileni kabullenmemek, canlı ve cansız varlıklar ile özdeşleşmek için kendini zorlar.
- Direkt Metafor: Bu benzetme mekanizması birbirine paralel olayların, bilgilerin ve teknolojinin karşılaştırılmasıdır. Bu tür analogi için en zengin kaynak biyolojidir.
- Simgesel Metafor: Fiziksel ve akılla ilgili kurgunun bir anda sıkıştırılarak ifade edilmesidir; estetik veya şiirsel bir benzetme aranır
- Düşlemsel Metaforlar: İmgelem özgür ve kaprisli bir biçimde kullanılarak fanteziye yönelir. (Ayıran, 2002)

Doğa, teknoloji, geleneksel veya yöresel mimari, malzeme veya bir düşüncenin esin kaynağı olarak kullanılması ile metaforik amaçlı kullanılması arasında bir fark vardır. Tasarıma temel olan veya tasarımın itici gücü esin kaynağının izini son üründe göremeyebilir veya fark edemeyebiliriz. Örneğin bir müzik parçası veya ideoloji mimar için esin kaynağı, tasarımda hareket noktası olabilir. Metaforik yaklaşımda bir transfer söz konusudur. Onun izleri tasarıma yansımaktadır.

Bir olgunun esin kaynağı olarak kullanılması ile metaforik amaçlı kullanılmasının kesin sınırlarının çizilemediği pek çok durum vardır. İnceoğlu “Mimarlıkta Söylemler, Kuram ve Uygulamalar” adlı kitabında Verstegen’in metafordan söz ederken onun iki kutup arasındaki ilişki ve gerilim formunda olduğunu söylediğinden bahsetmektedir: “Metafor artık benzetmeye dayanmıyor fakat benzetme yaratıyor. Metafora yaratıcı bir süreç olarak böyle bir bakış, gerilimi sembolik ve semiotik kutuplar arasında görüyor.”

Modern mimarlık eleştirmenleri seçmeciliğin kalıplarının kırılmasının bıraktığı boşluğun metaforların kullanılmasıyla doldurulduğunu; o dönemde metaforların yoğun olarak kullanıldığını söylerler. Antoniades yirminci yüzyılda mimarlıktaki akımlarla metafor kullanımı arasındaki ilişki için “...Makine modern akımın metaforuydu; “eski olan” ve “alt üst etme” de metaforik anlamda postmodern akımlara katkıda bulundu. Teknoloji ve toplumsal zindelik Rus Konstrüktivistlerinin metaforları arasındaydı. Antropomorfi ve omurga postmodern historisistlerin iken, Eisenman ve Frank Gehry gibi başka bir grup çekirdeği, omurgası olmayana metafor olarak kullandılar...” demektedir. (İnceoğlu, 2004)

3. ENDÜSTRİ DEVRİMİ SONRASI TEKNOLOJİ

3.1 Teknoloji

Teknoloji sözlük anlamı olarak, sanayinin çeşitli dallarında kullanılan takımların, işleme usullerinin ve metotların incelenmesi; bilimlere, sanatlara ve mesleklere has teknik terimlerin tümü şeklinde tanımlanabilir. Malzeme kültürüne ait karmaşık bir sistem ve onun oluşmasında etkin görev alan bilimsel bilgi olarak açıklanabilir.

Jon Wagner, teknolojiyi tanımlarken hardware (gözle görülür, elle tutulur), software (gözle görülmeyen, elle tutulmayan), güç ve bilgi olmak üzere dörde ayırmaktadır. Hardware, teknolojinin yapım, mekanik ve aygıtlarıyla ilgiliydi, yani malzeme kültürü ile alakalıydı. Bu yaklaşım, Ogburn (1964), Mc Luhan (1964-69), White (1962) ve Fuller'in (1969) çalışmalarında da görülmektedir. Malzeme kültürü, yeniliklerin devamlı süregeldiği bir arena olmuştur. Sistem olarak teknoloji, bağımsız bir değişkendir.

İkinci tanımlama, enerji kullanımı ve termodinamik ile ilgilidir. Cottrell bunu daha açık olarak "enerji insanın kimliklerinin belirler ve onun ne yapabileceğini tespit eder" şeklinde belirtmektedir. Bu termodinamik model faydacılık ile birlikte hareket eder.

Üçüncü tanımı "teknik" ile ilgilidir. Lewis Mumford bunu iki kolda inceler. Birincisi teknolojinin kültürel içeriği yönünden tanımıdır. Bunun içinde tat, stil, değerler, inançlar ve politik durum gibi değişkenler vardır. İkincisi, teknolojik buluşlar, organik ve sosyal formlardır. Bu üç teknoloji modeli "hardware", "software" ve "güç" teorik bakımdan zayıflık gösterir.

Dördüncü model bu üçünden farklı olarak, teknolojiyi iyileştirme yönünde olan haberleşme sistemidir. Duppre'e göre teknoloji haberleşme sistemi olarak insanları çevre ile birbirine bağlamaktadır. İnsan bilgileri duyuları ile alır, onu değerlendirir ve çevreye adapte olmuş davranışlar gösterir. Bu teknolojinin en yakın analizini belirtmektedir. Bu daha geniş ölçekte şöyle tanımlanabilir. Kültür bir çeşit hafıza oluşturur, bu hafıza çevreden gelen bilgiyi değerlendirir ve geleceğe aktarır. Burada teknoloji, bizim çevremiz ile ilişkilerimizi yaratan ve tanımlayan bir sistemdir. Haberleşme sisteminin en önemli uygulanma yöntemi "ekolojik analizler" ile olmaktadır. Bu her şey her şey ile ilişkilidir anlamını içermektedir. Sistemin en önemli özelliği diğer sistemler ile bağlantısızlığıdır. Sistemin elemanları arasında kararlı bir ilişki yoktur. Bütün elemanlar birlikte varolurlar ve birbirleri ile olan beraberlik ile tanımlanırlar. (Wagner,1979)

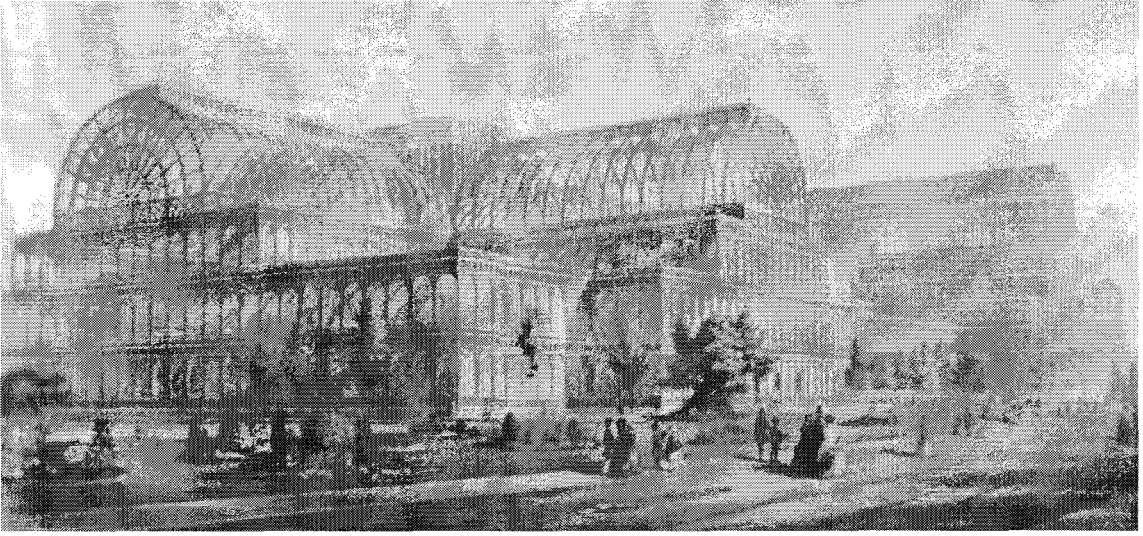
Endüstri devrimi, tarıma ve ticarete dayalı toplumdaki modern sanayiye dayalı topluma geçişi tanımlayan dönemdir. (Madran, 2000) Endüstri devrimi ve onun sonucunda ortaya çıkan, insan hayatını ilgilendiren her konudaki değişiklik, teknolojinin oryantasyonunda derin bir değişikliğe neden olmuştur. Manuel işçilikten makineye geçiş, güç merkezini dolayısıyla bu gücün yöneldiği olguları da değiştirmiştir. (Karaköz, 1997)

Frampton, “Neo-Klasik mimarlık iki farklı ama birbiriyle ilgili, insan ve doğa arasındaki ilişkinin gelişmesinden ortaya çıkmış görünüyor. Birincisi 17. yüzyıl ortalarından itibaren Rönesans’ın teknik sınırlarının zorlanması ve insanın doğa üzerindeki etkinliğinin hızla artmasıdır. İkincisi yeni bir kültürel biçimlenmeye neden olan insanın toplumdaki değişimlere karşı daha bilinçli olması ve duyarlılığının artmasıdır. Teknolojik değişimlerin neden olduğu yeni alt yapı ve üretimdeki artış, yeni bilgi kategorileri ve kimlik sorununa ilişkin olarak da tarihsel bakış açıları üretmiştir.” demektedir.

18. yüzyıl özellikle dökme demir ve çelik endüstrisinde yoğun gelişmelerin yaşandığı yıllardır. Bu olgu bir yandan savaş endüstrisini körükleyerek daha güçlü silahların üretimine neden olurken diğer yandan kara ve deniz ulaşımında sağladığı olanaklarla teknolojik bilginin yayılmasını hızlandırmaktadır. (İnceoğlu, 2004)

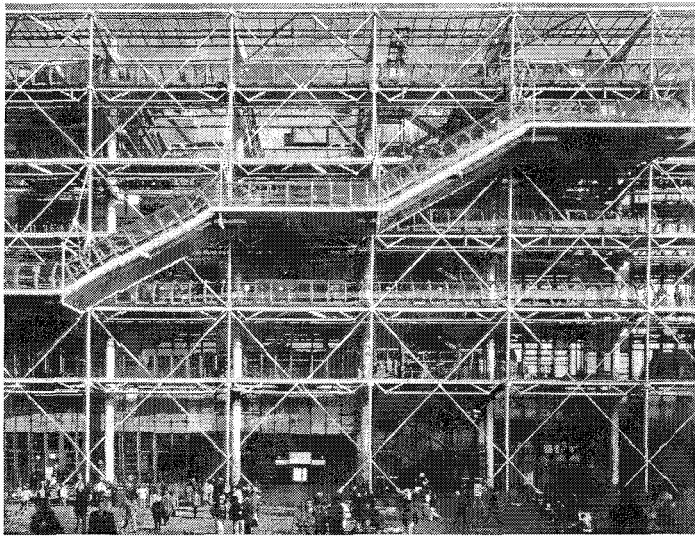
1851’de Londra’da düzenlenen “The Great Exhibition of the Works of all Nations- Bütün Ulusların Üretimlerinin Büyük Sergisi” için Paxton tarafından tasarlanan Crystal Palace, Endüstri Devrimi’nin en hareketli döneminde, teknolojik gelişmeleri ve ürünleri sergilemek üzerine kurgulanmıştır. The Fox & Henderson İnşaat firması tarafından kurulan yapı, dönemin ilk modüler sistemli inşaatı olma özelliğini taşır. Binanın getirdiği en önemli yenilik tüm bileşenlerinin endüstriyel olarak üretilmesi, prefabrikasyon yönteminin kullanılarak yerinde monte edilebilmesidir. (Madran, 2000)

Makine, insanın dünyadaki yerinin değişiminde önemli bir faktördür. Endüstri devrimi, insan gücünün mekanik güce dönüşmesinin sonucunda sosyal yaşamda gerçekleşen değişimler açısından önemlidir. Bu dönüşüm sosyal organizasyonlarda ve hatta dünya kavramında derin değişimlere neden olmuştur. (Karaköz, 1997)



Şekil 3.1 Londra Sergisi, Crystal Palace, 1851 (Vickers, G., Key Moments in Architecture:125)

Richard Rogers ve Renzo Piano'nun Paris'teki Pompidou Sanat ve Kültür Merkezi yapısında konstrüksiyon olarak makine estetiği görülmektedir. Cam ve metal kaplanmış bir strüktürden oluşan yapının servis elemanları dıştan görülür bir şekilde tasarlanmıştır. Önceleri gizlenerek yapıda yer alan servis mekanları zamanla yapının dışına alınmış ve yapıya estetik bir değer kazandırmıştır. Bu da insanın makine çağı ile uzlaşmasının bir kanıtıdır. İnsanın kendisinin bir makine ve dünyanın da tüm sistemlerinin makine düzeni ile yürütüldüğü bir makine olduğu inancı endüstri toplumunun bir parçasıdır.



Şekil 3.2 Pompidou Sanat ve Kültür Merkezi, Paris (Yapı 222:72)

3.2 Malzeme Teknolojisi

3.2.1 Malzeme Kavramı

Malzeme kelimesi, Farsça “mâ ve lezime” kelimelerinin birleştirilmesiyle mâ-lezime'den Türkçe'ye yerleşmiştir. Malzeme, bir fabrikada, bir iş yerinde, bir işletmede veya bir faaliyette üretime giren ve üretilenlerin maddesini oluşturan nesne veya araçların tümüdür. Her türlü bina ve inşaatla ilgili üretimde kullanılan doğal ve yapay orijinli madde ve bunların karışım veya alaşımlarına da “yapı malzemesi” denir. (Ulkay, 1990)

3.2.2 Malzemenin Gelişimi

İnsanın beslenmek ve kendini savunmak amacıyla ürettiği yardımcı araçlardan sonra ilk kullandığı nesne yapı malzemesidir. İnsanlığın av toplumundan tarım toplumuna geçişte doğal barınaklarını taklit yoluyla üretmek zorunda kalmasıyla malzeme kullanımı başlamaktadır. Çünkü doğanın fiziksel koşulları onu, yaşamını sürdürebilmesi için gözlem, deneme-yanılma ve kararlarını irdeleme yöntemlerini malzeme üretimi ve yapay ortamın yapımına da zorlamıştır. Bu süreçlerde önce malzeme doğal şekliyle insanın biçimlendirdiği şekle, sonra doğal nesnelere istenilen biçim ve boyutlarda üretilmiş ürünler haline getirilmiştir. Madenlerin işlenebilir hale getirilmesi, doğal kaynaklardan yararlanma aşamasına giriş olarak gerek yapı malzemesi gerekse yapı üretiminde büyük aşamadır. Çünkü alaşım üretmek dışında madenlerin içine kimyasal maddeler katarak onlara sağlamlık ve esneklik kazandırma, narin ürünleri profillendirerek onlara direnç kazandırma yöntemleri icat edilerek hem yapı hafifletilebilmiş, hem de çok katlı yapılar inşa edilebilme yolu açılabilmiştir.(Ulkay, 1990)

Bu aşamada 18. yüzyılın ikinci yarısında başlayan endüstri devrimi, yıllardan beri statik halde kalmış bulunan hayat şartlarını birdenbire ve köklü bir şekilde değiştirdi. Geleneksel yapı malzemelerinin yanında yeni yapı malzemelerinin de yer almasını sağlayacak yeni üretim tekniklerini ve arkasından da yapı malzemesi üreten endüstrilerin kurulmasına yol açmıştır. Makine uygarlığından önceki devirlerde insanlığın hayatında ve kültüründe, iki büyük ve kesin değişiklik görülür. Birincisi prehistorik devirde göçebelikten toprak uygarlığına, ikincisi ise toprak uygarlığından endüstriye geçiştir. Her iki sıçrayışta da toplum hayatı, ekonomik değişikliklerin yanı sıra, büyük sosyal ve kültürel değişikliklere sahne oluyordu. Ancak, birinci geçiş yüzyıllar boyu süren çok yavaş bir gelişme içinde ve bölgesel karakterde olurken, ikinci geçiş çok süratli ve evrensel bir mahiyet taşıyordu. Özellikle içinde bulunduğumuz son yüzyıl diğerlerinden tamamen farklı bir şekilde ve son derece süratli

olarak dünyanın çehresini değiştirdi. Bugün artık hemen hemen birinci endüstri devrimini tamamlamış, atom çekirdeğinin parçalanması ve otomasyon sayesinde ikinci endüstri devrimine girmiş bulunan ileri Batı ülkelerinin birçoğu, tarım ve endüstriden sonra üçüncü uygarlık devresi olarak kabul edilen “üçüncü sektör” uygarlığına adım atmış bulunmaktadır.

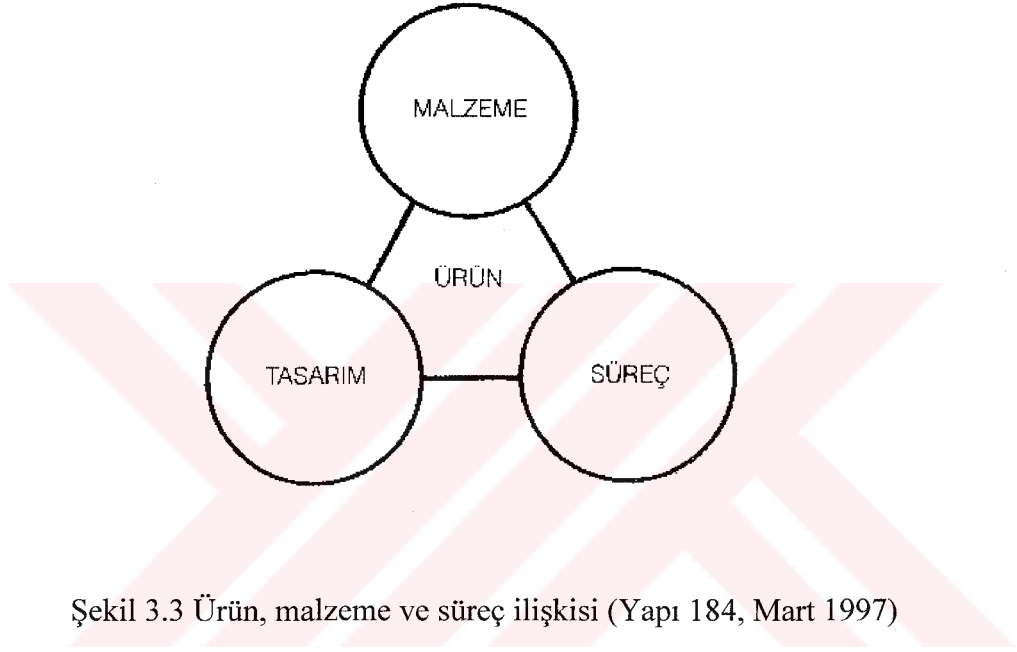
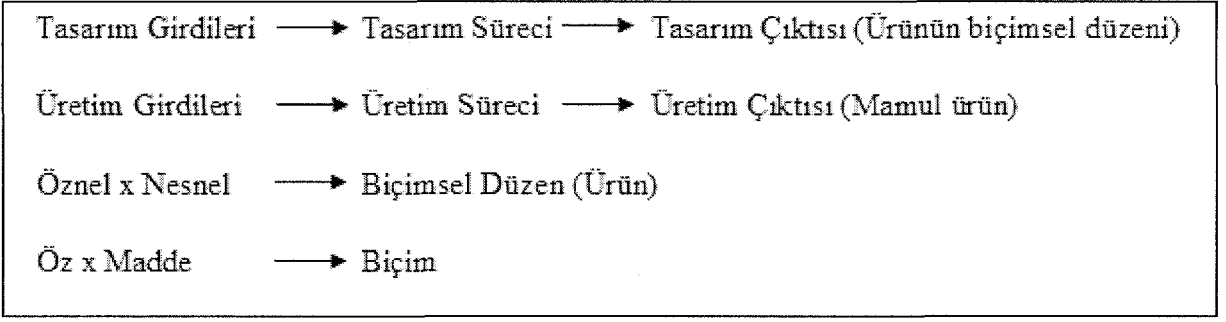
Makinenin insanın yerini alacağını ve böylelikle insanlara sefalet getireceğini savunan kimselerin haklı olmadıklarını, aksine, iyi yönetilen bir makine uygarlığının insanlara refah getireceği gerçeğini ortaya koymuş oluyor. Böylece üretici sektörler olan tarım ve endüstri kesimleri geliştikçe “maddi imkanlar ve refah artmakta, makineleşme ve otomasyon dolayısıyla artan nüfus da hizmet sektörüne aktarıldıkça sosyal güvenlik, daha iyi yaşam ve çalışma, eğitim, sağlık eğlenme ve dinlenme imkanları doğmakta, yani sosyal ve kültürel kalkınma sağlanmaktadır. (Hasol, 1998b)

3.2.3 Malzeme ve Teknolojinin Tasarımdaki Etkileri

İnsanoğlunun en önemli yaratıcı eylemi “tasarlamak ve üretmek”tir. Belirli bir gereksinme için maddeyi niteliksel olarak değiştirme eylemi yalnızca insana özgü bir eylemdir. Bu bağlamda, tasarlayarak ve üreterek kendisine yapay bir çevre oluşturan insan, bu eylemleriyle dünyayı da değiştirir. Doğal çevrenin insanın gereksinmelerini karşılayamadığı ve insanın yaşamını sürdürebilmesi için tasarlamak ve üretmek zorunda kaldığı noktada, ister istemez insan-hayvan ayrımı ortaya çıkmış olmaktadır. Bugün hala arı gibi birkaç hayvan dışında yiyecek üreten hayvan yoktur.

İnsanoğlunun tasarlamasını gerektiren nedenlere “gereksinme” ya da “gereksinim” denilmektedir. Başka bir deyişle, tasarlama ve üretmenin itici gücü gereksinimlerdir. Tasarlayabilen ve üretebilen insanın daha iyi koşullarda ve olanaklarda yaşamayı istemesi de her tür gereksinmenin temelini oluşturur. Tasarım sonucunda ortaya bir tasarım ürünü çıkabilmesi için tasarım süreci içinde mutlaka malzemeye (madde) ve üretim sürecine (üretim süreci içinde bir teknolojiye) gerek vardır. Ürünü oluşturan malzeme, tasarım ve süreç arasındaki ilişki Şekil 3.3’de görölmektedir.

Çizelge 3.1 Ürünün oluşum süreci (Yapı 184, Mart 1997)



Şekil 3.3 Ürün, malzeme ve süreç ilişkisi (Yapı 184, Mart 1997)

Önceleri, bir malzemedен ürün oluşturulması sürecinde, o malzemeyi makro ölçekte ve daha çok teknolojik olarak başka şekle dönüştürmek söz konusu iken, 19.yüzyıldan bu yana, bu sürece ek olarak malzemenin kimyasal ve fiziksel yapısını değiştirmeye yönelik bilimsel çalışmalar ağırlık kazanmıştır. 1960'lı yılları izleyen son 30-35 yılda her alanda olduğu gibi özellikle malzeme ve teknoloji alanlarında çarpıcı gelişmeler olmuştur. Bu gelişmelerde bilimsel araştırmalara dayalı olarak yapılan buluşların payı çok büyüktür. Özellikle gelişmenin itici gücü haline gelen malzeme alanındaki buluşlar bugüne kadar bilinmeyen, var oluşu o malzemenin daha çok mikro yapısına bağlı yeni özelliklerin bulunması ile yepyeni sistem ve olanakların ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Bir buluşun ürüne dönüştürülmesi sürecinde, bugün artık

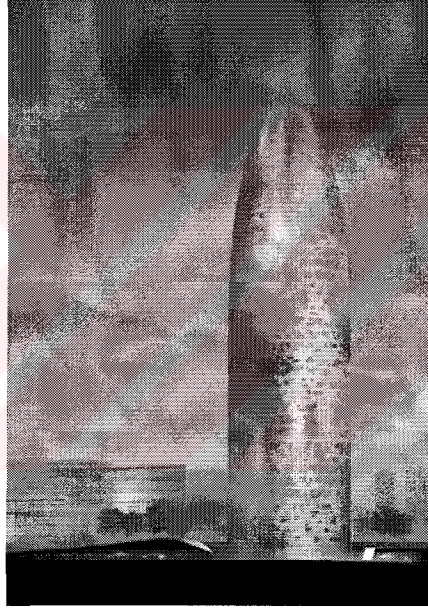
- Enerji tasarrufu sağlayan,
- Çevre kirliliği yaratmayan,

- Geri dönüşüme olanak veren,
- İşçi sağlığını bozmayan,
- Yeterli güvenlik sağlayan

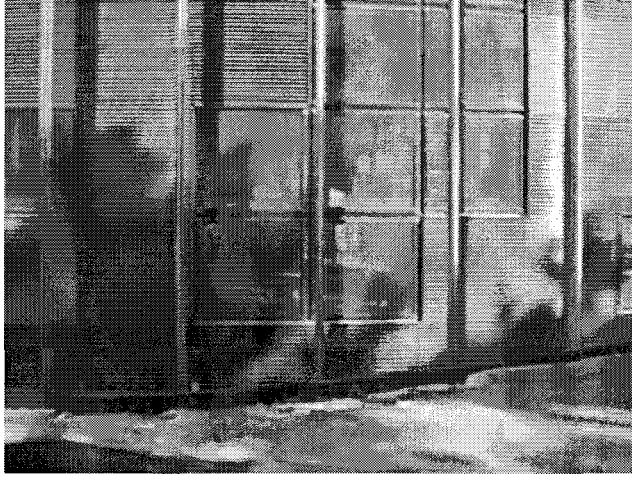
tasarım parametreleri egemen olmaya başlamıştır. (Toydemir ve Tanaçan, 1997)

Malzeme teknolojisinde olan gelişmelerin günümüzde yapılan yapılara yansıdığı görülmektedir.

Şekil 3.4'de yer alan Barselona'daki Jean Nouvel'in tasarladığı 33 katlı 142 metre yüksekliğindeki Agbar Kulesi ofis binası olarak kullanılmaktadır. Yapıda 4400 pencere bulunmaktadır. Güney cephedeki asansörler camdan yapılmıştır. Cephe panellerinde 40 farklı renkli panel kullanılmıştır. Çelik ve camdan oluşan kubbenin ağırlığı 250 tondur. [13]

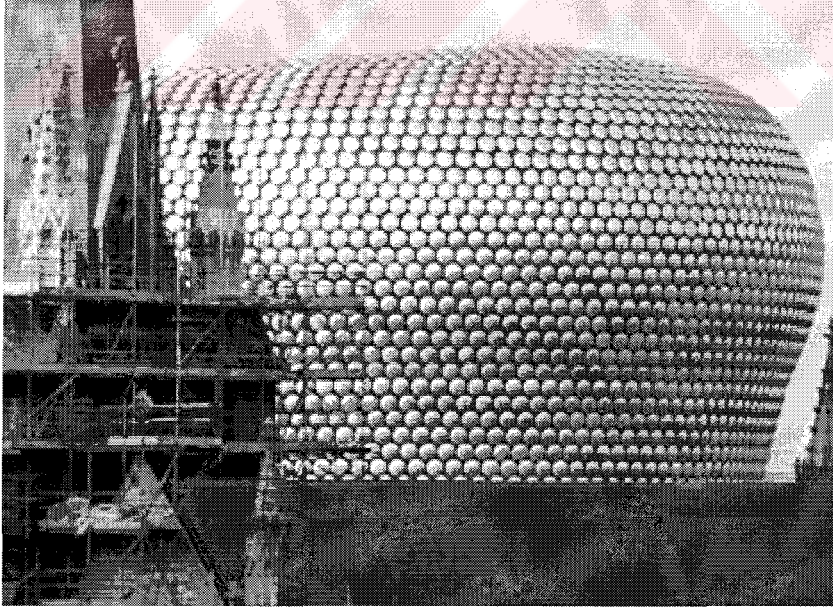


Şekil 3.4 Torre Agbar, Barselona, İspanya [14]

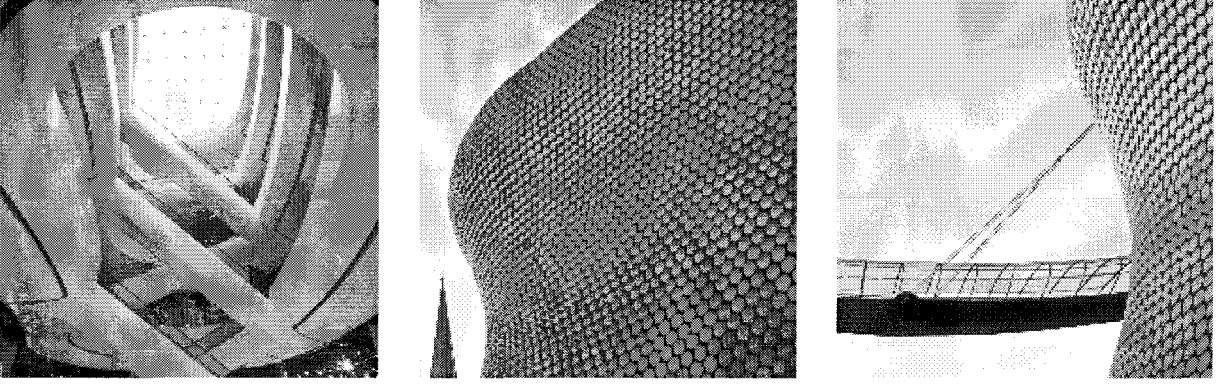


Şekil 3.5 Torre Agbar, Jean Nouvel [15]

Birmingham’da 2003’de açılan Selfridges mağazası “gümüş damla” ya da “uzay gemisi” olarak tanımlanmaktadır. Yapının alışılmışın dışındaki kabuğu 15000 alüminyum diskten oluşmaktadır. Yapının dışında keskin hatlı, düz yüzey yoktur. Dış kabuk penceresi olmayan, mavi renkli, akıcı, eğrisel bir yüzeye sahiptir. Yapıya farklı kotlardan girişler vardır. Yapı bir köprü ile çok katlı bir otoparka bağlanmaktadır. Yapı teknolojik özellikleri ile Birmingham’ın yeni simgesel yapısı olarak görülmektedir. [16]



Şekil 3.6 Selfridges Future Systems, Birmingham [17]



Şekil 3.7 Selfridges Future Systems, Birmingham [18]

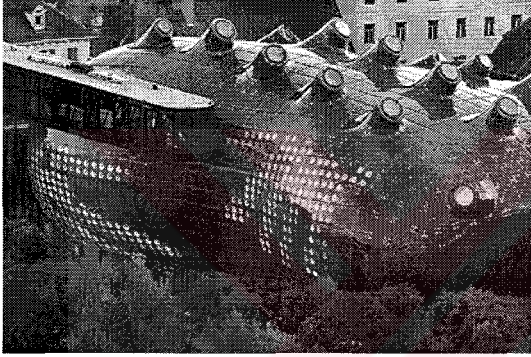


Şekil 3.8 Selfridges Future Systems, Birmingham [19]

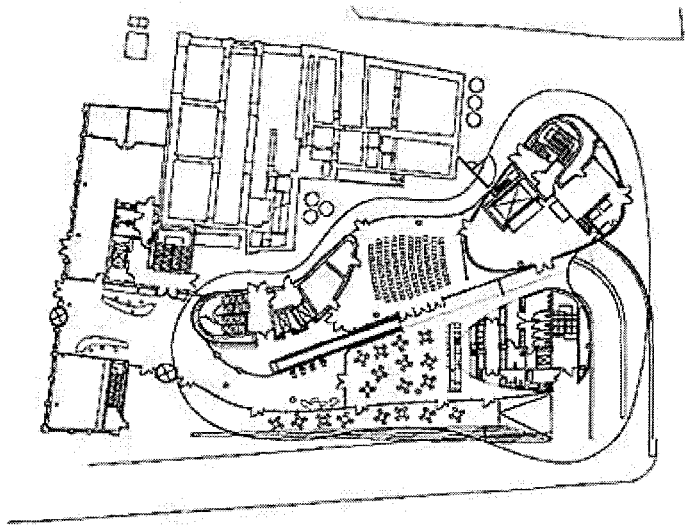
Peter Cook ve Colin Fournier'in tasarladığı 2003'de açılan Graz'daki Kültür Merkezi Mur nehri kıyısında yer almaktadır. Yapı gün boyu renk değiştiren kristal yüzeyli büyük bir deniz altıya benzetilmektedir. Kültür Merkezi, yüzden fazla akrilik malzeme ile sarmalanmıştır. Onun altında da aynı sayıda neon ışıklar yerleştirilmiştir. [20] Cephede iç mekânın aydınlatılması için dairesel floresan tüpler yer almaktadır. [21]



Şekil 3.3.9 Graz Kültür Merkezi, Peter Cook & Colin Fournier, Graz [22]



Şekil 3.10 Dıştan ve iç mekandan görüntüler [23]



Şekil 3.11 Graz Kültür Merkezi zemin kat planı [23]

3.3 Bilgisayar Teknolojisi

Bilgisayar ilk ortaya çıktığı zamanlarda genellikle ona adını veren işlem için, yani bilgi saymak için kullanılıyordu. Yazılımlar ve işletim sistemleri bilgisayarların ne boyutta işler yapabileceğini belirleyen ve bilgisayarın geleceğini elinde tutan bütünler olarak kendilerini ispatladılar.

Bilgisayarın, bilgi sayıp bunları insan kafasından daha hızlı ulaşabileceği şekilde depolayabilmesi ve organize edebilme yetisi, bu aletin söz konusu bilgi birikimini zekaya çevirebileceği savının ortaya çıkmasına neden oldu. Bunun ardından, ilk zamanlarda Alan Turing, daha sonraları ise Marvin Minsky tarafından başı çekilen yapay zeka çalışmaları başladı. Yapay zekayı uzun vadeli ve zorluklar barındıran bir girişim kılan, insan beyninin, kuşaklardan kuşaklara aktarılan ve binlerce yıl sonrasında kafalarımıza genetik olarak kazınmış birikimlerden oluşması oldu. İnsanlar iletişime geçtiklerinde, binlerce yıllık geleneğin izlerini taşıyan tek bir kelime ya da bakış ile minimal ifade kullanarak birbirlerine bir şeyler anlatabiliyordu. Halbuki bu bilgisayar için söz konusu olamazdı, bütün bu geçmiş bilgilerin bilgi haznesine yüklenmesi gerekiyordu ki alet belli bir durumda nasıl tepki vereceğini bilebilsin. Bu yükleme ise çok uzun sürecek, belki de hiçbir zaman tümüyle tamamlanamayacak bir çalışma olarak yapay zeka araştırmacılarının karşısına çıktı.

Bilgisayarın yaratıcı amaçlarla kullanılması konusunda denemeler yapılmaktadır. Şu anda dünyanın en önde giden satranç ustası olan Gari Kasparov'un karşısına çıkartılan Big Blue adlı bilgisayar, buna yakın bir zamandan örnek oluşturuyor. Bu karşılaşmalar ve Kasparov'un aldığı birkaç yenilgi, bilgisayarı ve özellikle ona zekretmek istedikleri mantığı ön plana çıkarmak istenen kişilerce "Bilgisayar insan zekasını yendi!!!" şeklinde çok yanlış biçimde yorumlandı. Burada tabii insan zekasının yenilmesi söz konusu değil. Çünkü Big Blue, şimdiye kadar oynanmış ve satranç tarihinde çok önemli yer tutan bütün karşılaşmaları belleğinde barındırıyor. Belli bir hamle sonrası yapılan hareketi haznesindeki mevcut hareketlerle karşılaştırarak bir karşı hamle gerçekleştiriyor ve bütün bunları saniyeler/saliseler içinde gerçekleştiriyor. Yani, burada bir yaratıcılık söz konusu değil, sadece çok büyük bir arşivin titiz bir çalışma sonrası bilgisayara çok iyi yüklenmesi ve kuvvetli bir bilgisayarın da mevcut veri tabanına ulaşarak eldeki bilgiyi değerlendirip bir sonuca ulaşması söz konusu. Kasparov'un yaratıcı bir gününde ürettiği ve bilgisayarın arşivinde olmayan bir hamle durumunda ise bilgisayara "mat olmak" düşüyor. (Germen, 2000)

3.3.1 Bilgisayar Teknolojilerinin Mimarlığa Etkisi

Hızla gelişen bilişim teknolojisi her alanda olduğu gibi mimarlıkta da etkilerini göstermektedir. Bilgisayar odaklı çalışma sistemleri gelişmekte, buna bağlı olarak çalışma yöntemleri de değişmektedir. Bilgisayar teknolojisinin sağladığı olanaklar sayesinde, daha hızlı, daha verimli, daha etkin bir üretim sonucunda daha iyi ürünler ortaya konabilmektedir. Her alanda işleri kolaylaştıran bilgisayar, mimarlık alanında da etkinliğini her geçen gün arttırmaktadır. Yazılı, çizili her türlü bilginin sayısallaştırılmasına imkan veren bilgisayarla bilginin depolanması, değiştirilmesi, aktarımı kolaylaşmış ve bu sayede mimarlık eyleminin yapıldığı medya da değişmiştir. (Çağdaş, Özsoy, Atlas, Tong, Thorne, 2001)

Bilgisayarlar günümüzde işimizi hızlandıran bir araç olmanın ötesinde hayal gücümüzü gerçeğe dönüştürmeye de yaramaktadır. Hatta öyle tasarımlar vardır ki, bilgisayar desteği olmadan gerçekleşmesi mümkün gözükmemektedir. Bilgisayar teknolojisi bugün ulaştığı noktada tasarımcıya hem 3 boyutlu tasarlama imkanı vermekte hem de bu tasarlanan mekanın sanal olarak denenmesine olanak vermektedir. Bu da gerçekleşen tasarımın karşılaşıacağı problemlerin önceden saptanıp daha tasarım aşamasındayken düzeltilmesini sağlamaktadır. Hatta bazı yazılımlar yapılan tasarımın metrajını ve maliyet hesabını anında yapıp kullanıcıya sunabilmektedir. Böylelikle daha yaşanır mekanlar daha rasyonel biçimde elde edilmekte ve maliyet düşmektedir. Tasarımın hayata geçmeden test edilebilirliği karmaşık tasarımlarda ayrı bir önem taşır. (Tunçel, 1988)

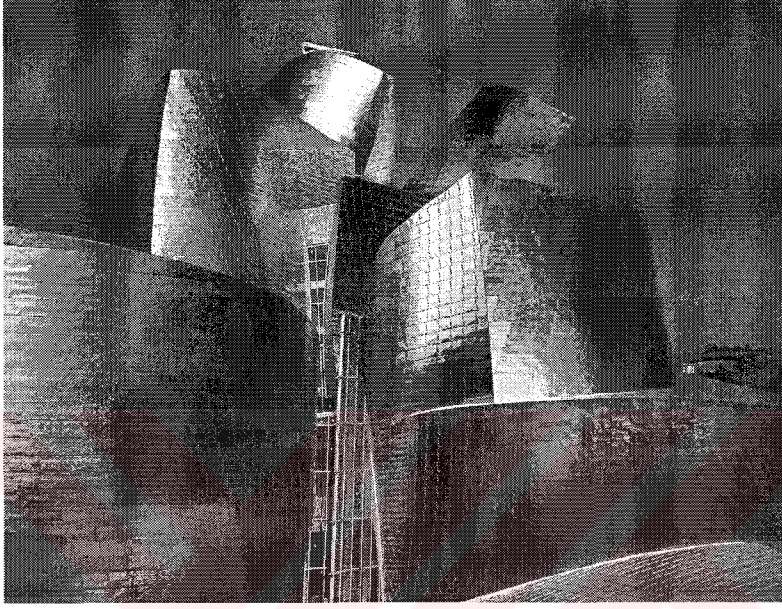
Kendine bilimsel tasarım yöntemleri arayan mimarlığın akademik çevrelerinde bilgisayar destekli tasarıma duyulan ilginin hızla artmasıyla ve teknolojik gelişmelere paralel olarak sistem maliyetlerinin düşmesiyle bilgisayar destekli tasarım 1970'lerin ilk yıllarından başlayarak mimarlığın hem düşünsel hem de uygulama sahasında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. (Mitchell, 1990)

Bilgisayarın mimari tasarım için kullanılmaya başlandığı zamandan bu yana etkisi her geçen gün artmış ve "Bilgisayar destekli tasarım (CAD)" adlı bir araştırma ve uygulama alanı ortaya çıkmıştır. Bu iki birbirinden farklı alanın ilişkisi ikisinin de gelişiminde etkili olmuştur. Mimarlığın sorunları bilgisayar teknolojilerinin gelişimine yön vermektedir, bilgisayarın bu yönelme doğrultusunda geliştirdiği bulgular ise mimarlığa yön vermektedir. (Tunçel, 1988)

Kısa bir zaman sonra geometrik bir elemanı, sınırlarını belirtmek yoluyla tanımlama fikri gerçekleşmiştir. Sıfır boyutlu noktalar bağlanarak tek boyutlu çizgiler, tek boyutlu çizgiler bağlanarak iki boyutlu yüzeyler oluşturmuş ve iki boyutlu yüzeyler bağlanarak üç boyutlu

katılar ortaya çıkmıştır. Bu bilgi daha sonra yüzey modelleme sistemleri için temel oluşturmuştur. (Mitchell, 1990)

Bilgisayar sayesinde akışkan yüzeyli formlar daha kolay uygulanabilir hale gelmiştir. Buna örnek olarak da Frank Gehry'nin 1997'de tamamlanan İspanya-Bilbao'daki Guggenheim Müzesi yapısıdır.

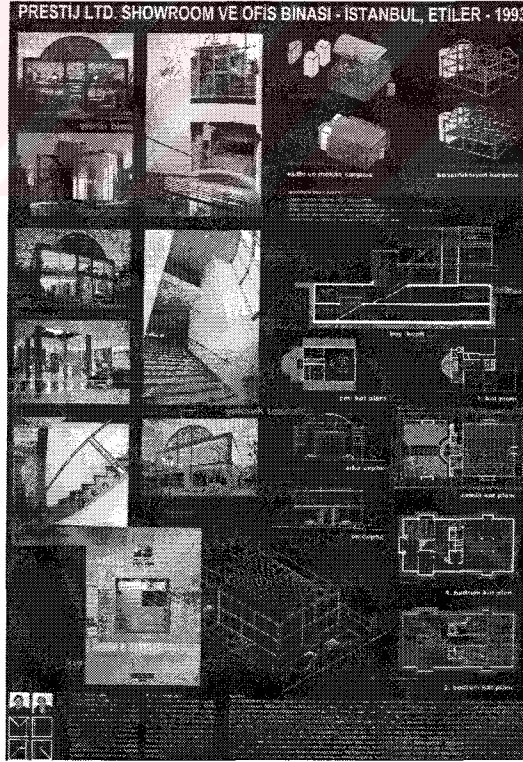


Şekil 3.12 Frank Gehry; Guggenheim Müzesi, Bilbao, 1997 (Yapı 222:75)

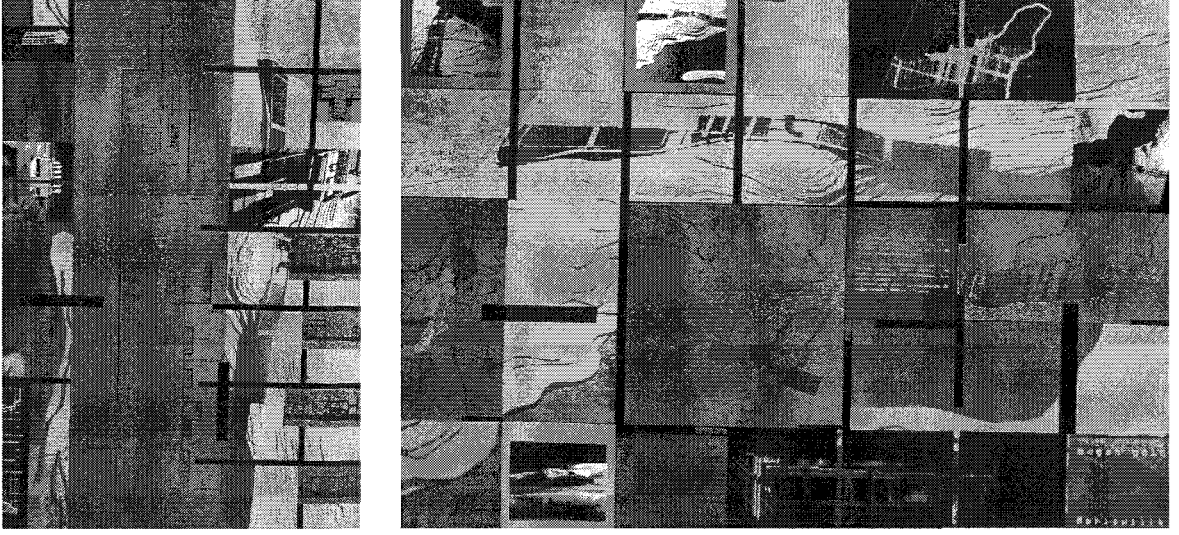
Dizayn yazılımlarını iki sınıfa ayırmak mümkündür. Birincisi AutoCAD, Archicad veya Catia gibi üretim tabanlı teknik yanı kuvvetli yazılımlar; ikincisi Maya, FormZ, 3D Studio Max, Studio VIZ, Rhino, Alias ve Softimage gibi görsel yanı kuvvetli yazılımlar. Birinci grup yazılımlar daha çok, yapı imalinde kullanılan teknik çizimleri elde etmekte kullanılan programlar olup görsel yanı zayıftır. İkinci grup programlar ise özellikle 3 boyutlu çalışabilme ve görselleme yönüyle öne çıkmalarına karşın çıktılarının şantiyede kullanılmaları mümkün değildir. Bu durum, tasarım programlarını birbirleriyle eşgüdümlü kullanma zorunluluğu yaratmaktadır. Bu kullanım birbirinin formatlarını destekleyen yazılımlar arasında daha kolay olmaktadır. Örneğin AutoCAD'in dwg ve dxf formatlarını 3D Studio Max'in destekliyor olması birbirleri arasında dosya transferi yapma imkanı vermektedir. (Germen, 2000)

Mimarlıkta bilgisayarın çok fayda sağladığı ve özellikle son zamanlarda çok yoğun bir biçimde kullanıldığı tartışılmayacak bir gerçektir. Kullanıcı arayüzlerindeki gelişmeler sayesinde etkileyici sunumlar yapmak kolaylaşmıştır. Değişik formatlarda hazırlanan plan,

kesit, görünüş, perspektif, tablo, yazı,vb. grafik öğeler yine bilgisayar ortamında bir araya getirilebilmektedir. Hatta bilgisayarla üretilen sunum paftaları o kadar kendine has bir kimlik oluşturdu ki, bazı avangard mimarlık ofisleri bu kimliği daha da öte bir noktaya taşıyarak kendi ifade biçimlerini oluşturdular. Oysa yakın zamana kadar grafik işi yapan profesyoneller bile farklı yazılımlarla üretilen grafik öğeleri; çıktılarını aldıktan sonra analog olarak bir araya getirmekteydiler. Yani bileşenlerin çıktılarını alıp bir altlığın üzerine yapıştırarak bir sunum hazırlamaktaydılar. Bu da sunumun kalitesinin istenen düzeye ulaşmasını engelleyen bir yöntemdir. Oysa farklı aşamaları bilgisayar ortamında hazırlanmış tasarımın son aşaması olan sunuşu da bilgisayar ortamında hazırlayıp istenilen boyutta medyaya baskı almak mümkündür. Bu noktada anahtar format “EPS” olarak karşımıza çıkmaktadır. AutoCAD, Word gibi yazılımlarda hazırlanan dökümanlar bu format sayesinde resim işleyen bir yazılıma aktarılabilir. Son ürün olarak kullanılan formatlardan en sık rastlananları JPEG, TIFF, TGA, PSD, PNG’dir. Dolayısıyla vektörel çalışan (AutoCAD, Freehand) yazılımlardan, kelime işlem yazılımlarından (Word) ve üç boyutlu yazılımlardan (3D Max, Lightwave, Alias, Archicad) gelen görsellerin, resim işleyen yazılım formatlarına dönüştürülmesi gerekmektedir.



Şekil 3.13 MİAR Mimarlık tarafından tasarlanan Prestij Mobilya Binasının sunum paftası (Arredamento Mimarlık, Nisan 2000:131)



Şekil 3.14 Ankara Mogan Gölü'nde Denizcilik kompleksı tasarımı sunum paftaları, Rojda Ekim Tan (Yapı 221, Nisan 2000: 74)

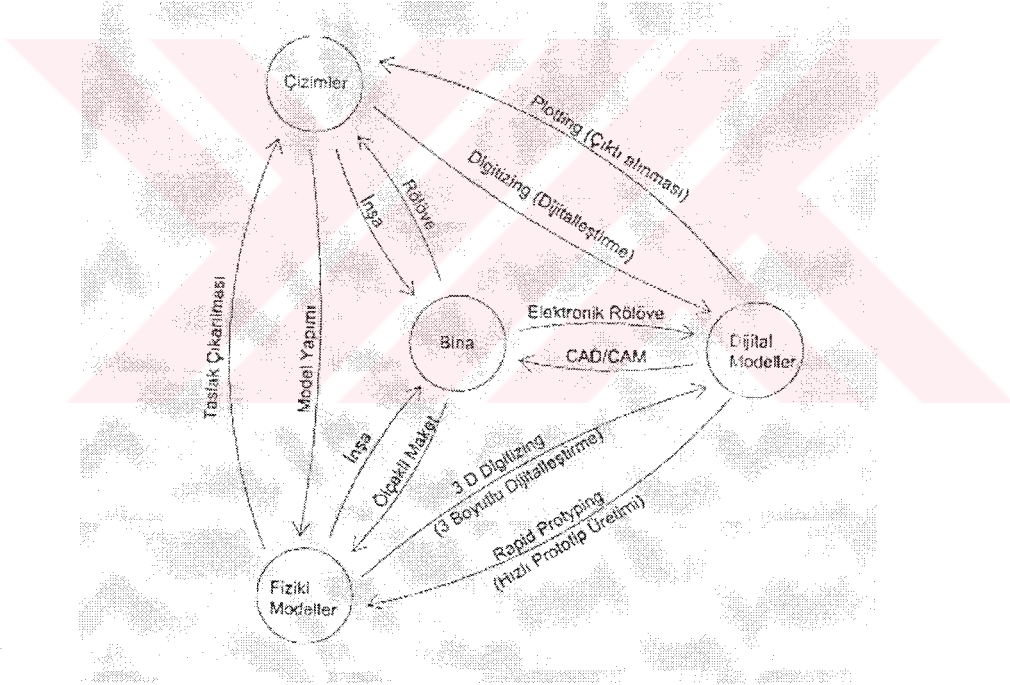
Günümüzde bilgisayarın mimarlıktaki payını genel olarak tanımlamaya çalışacak olursak, çok da geniş bir yelpazeye yayılmayan bir pratiğin söz konusu olduğunu görürüz. Bu pratik, üç boyutlu modelleme sayesinde bir binanın yapılmadan önce gezilmesini sağlayan bir süreçten ibarettir. Bu bir anlamda kaliteli bir maket yapıp onun profesyonelce fotoğraflanmasından çok da farklı bir şey değil. Tek fark, bilgisayarda farklı noktalardan durağan görüntü almanın daha kolay ve çabuk olması, bir de daha önemlisi, bilgisayarda ilk ve son noktaların belirlendikten sonra aradaki noktaların otomatik olarak belirlenmesiyle bir animasyon üretme olasılığının bulunmasıdır. Bu animasyonda bize başta sözü geçen gezintiyi yapma imkanını veriyor. Çok iyi yapılmış bir animasyonla, ya da diğer bir deyişle, canlandırma ile bir bina hakkında inşa edilmeden detaylı bir fikir elde etmek olasıdır. Buna karşın, bilgisayarda elde edilmiş olan bu “sanal” varlığı çok ciddiye alıp mimari karar aşamasını bu noktada kesmek doğru değildir. Mimari kağıt ve bilgisayar boyutlarının çok ötesinde, inşa aşamasının gerçekleştiği şantiyede şekillenmeye devam edebilmelidir. Bilgisayar ortamında tasarımı bitmiş gibi kabullenip şantiyede binanın gelişmesini takip etmemek bilgisayarın mimarlık mesleğine yapacağı büyük bir kötülüğü ateşlemekten başka bir şey değildir. Bilgisayar gerçekleştirebildiği –bazen akıl almaz- işlemler sayesinde pek çoğumuzun kafasında çok kuvvetli bir “aura”ya sahiptir. Diğer bir deyişle, “bilgisayarda yapılmışsa iyidir” türü bir yaklaşım ön plana çıkıyor. Özellikle de bilgisayarla pek haşır neşir olmayan kişilerde böyle bir anlayış hakim oluyor. Aslında bu, internete bağlanıldığı an dünyadaki tüm üniversite kitaplıkları ile ilişki kurup “istediğim kitabı okurum” yanılmasıyla pek de farklı değildir. Bir kitabın internette okunabilmesi

için dijital ortama geçirilmiş olması gerekiyor. (Germen, 2000) Bilgisayarın mimarlıkta bir amaç değil bir araç olarak kullanılması gerektiğini unutmamak gerekir.

3.3.2 Bilgisayar Tasarım Sürecindeki Rolü

Bilgisayar teknolojisinin geleneksel tasarım yöntemleri ile etkileşiminde çizgisel olmayan, geri beslemeye olanak tanıyan ilişkiler sistemi, gerek inşa aşamasında da tasarımın sürmesini sağlaması, gerekse mimari fikrin daha taslak aşamasında sınanmasını kolaylaştırması açısından mimari tasarımın esnek mantığına uygun düşmektedir. (Özsel, Kendir, 2000)

Günümüzde bilgisayarın tasarım sürecindeki rolünü MIT Mimarlık Fakültesi eski dekanı William Mitchell simülasyon (simulation), hızlı prototip üretimi (rapid prototyping), uzaktan işbirliği (remote collaboration) ve web tasarım çevreleri (web design environment) olmak üzere dört ana başlıkta toplamaktadır.



Şekil 3.15 Geleneksel tasarım yöntemleri, sayısal ortamlar ve bilgisayar teknolojilerinin etkileşimi (Mitchell, 2000)

3.3.2.1 Simülasyon

Simülasyon, bilgisayar ortamında oluşturulan, fiziksel ortama benzeşik sistemlere, ortamlara verilen addır. Mitchell, simülasyon tekniklerinin dört farklı kullanım alanından bahsetmektedir:

1-Fotogerçekçi görsel simülasyonlar: Bilgisayar ortamında dijital olarak oluşturulan bir görüntünün fotoğraftan ayırt edilemeyecek detayda ve kalitede oluşturulduğu teknikleridir.

2-Dijital kolaj: Fotoğraf, el çizimi gibi çeşitli ifade araçlarının bilgisayar ortamında bir araya getirildiği tekniklerdir. Mevcut çevre fotoğrafına bilgisayar ortamında eklenen üç boyutlu bina modeli bu tekniğe örnek olarak verilebilir.

3-Animasyonlar: Tek tek durağan görüntülerin ardarda dizilmesinden oluşan hareketli görüntü mantığının bilgisayar taşınmasından ibarettir.

4-Görsel olmayan simülasyonlar: İklim etkileri, malzemelerin aşınmasının ve yaşlanmasının simülasyonu gibi, fiziksel ortamda sonuçları uzun sürede saptanabilecek etkilerin bilgisayarda parametreler üzerine kurulan bir yöntemle denenebilmesi ve zamana bağlı olmadan sonuçlarının alınması ile ilgili tekniklerdir. (Özsel, Kendir, 2000)

Bilgisayar destekli simülasyon, bir olayın matematiksel ve mantıksal modelini tasarlayarak o olayın oluş sürecini bilgisayar ortamında incelemek ve değerlendirmektir. Bilgisayar destekli simülasyon 3 aşamada gerçekleştirilir; bunlar problem modellemesi, deney ve gözlem ve optimizasyon safhalarıdır. Modelleme, durum modelinin bilgisayar ortamında oluşturulmasıdır. Deney ve Gözlem, oluşturulan modelde olay sürecinin gözlenmesidir. Optimizasyon, modelde kullanılan kaynakların optimize edilmesidir. [24]

Üç boyutlu tasarım ve simülasyonda entegre çözüm, SDX'e dayanmaktadır. SDX, üç boyutlu fabrika tasarımı ve simülasyon arasındaki veri değişimi standardını temsil etmektedir. Birlikte çalışmayı temel alan bu yaklaşımla, üreticiler, üç boyutlu yerleşim verilerinden otomatik olarak bir simülasyon modeli yaratıp; ardından üretim sistemini görselleştirip, değerlendirip iyileştirmektedirler. Bu durum, şirketlere, tasarım süreci boyunca sistem yerleşimini, fizibiliteyi ve performansını onaylayarak fabrika planlama süresini ve ilgili yeniden tasarım maliyetlerini azaltma imkanı vermektedir. [25]

Bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve sunum uygulamalarının tasarım sürecinde yapıya ait, fotoğraf gerçekliğinde çizimler üretebildiği, sanal gerçeklik teknolojisi ile yapının iç mekanlarının ve dışının sanal olarak gezilebildiği görülmektedir. Bu teknoloji proje grubu arasında iletişimi kolayca sağlamakta ve müşteri ihtiyaçlarının anlaşılmasında önemli bir araç olarak kullanılmaktadır.

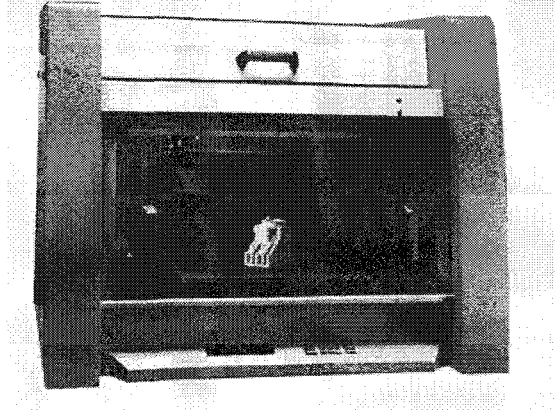
3.3.2.2 Hızlı Prototip Üretimi

Bilgisayar destekli tasarım (CAD-Computer Aided Design) ve bilgisayar destekli üretimi (CAM-Computer Aided Manufacturing) kapsamaktadır. Bilgisayar ortamında çizilmiş bir üç boyutlu modelin, bilgisayara bağlı, çeşitli gereçlerle prototipinin yani fiziksel maketinin üretimidir. (Özsel, Kendir, 2000)

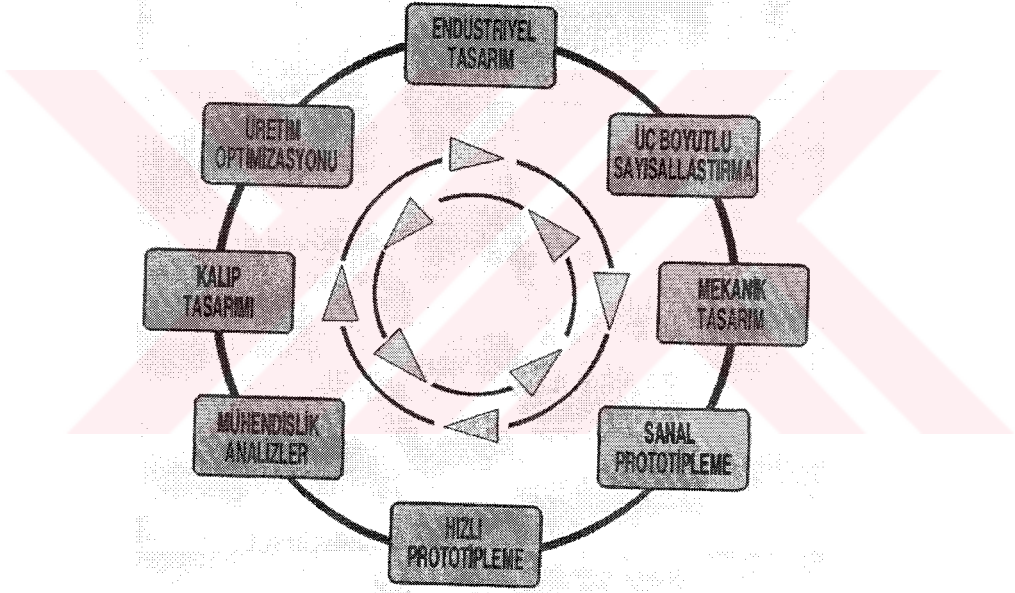
Sanal prototipleme sonrası elde edilen verilerin gerçek hayata taşınması aşamasına gelindiğinde, ya da bu uygulamayı gerektirmeyecek, çok karmaşık olmayan fonksiyonel testlerin yapılması ihtiyaçlarının belirlediği durumlarda izlenecek yol birebir numunesini elde etmektir. (Uzun, 2000)

Bilgisayar destekli tasarım ve üretim sürecinin bir parçası olan hızlı prototipleme sistemleri, bilgisayarda oluşturulan üç boyutlu model bilgisine bağlı kalarak oluşturdukları fiziksel prototiplerle ürüne ait sorunların tasarım aşamasında iken fark edilmesine imkan vermektedir.

Hızlı prototip üretimi ve CAD/CAM endüstrinin birçok alanında, tekstilde ve otomotiv sanayinde vb. kullanılmaktadır. Prototip aletinin kullandığı malzemeye göre çok farklı teknikler geliştirilmektedir. Bunlardan ikisi Türkiye’de de yaygın olarak kullanılmaya başlanan bilgisayar denetimli kesme gereçleri (computer-numerically-controlled cutting devices-CNC) ve CAD/CAM çok eksenli freze gereçleridir. (CAD/CAM multi-axis milling devices) Mitchell serbest biçimleri üretmede kullanılan bu iki sistemden daha büyük kolaylık sağlayan iki yöntemden daha söz etmektedir. Bunlardan stereolitografi (SLA) bilgisayar modelinden üç boyutlu, fiziksel bir model elde etmeye yarayan bir hızlı prototip üretim yöntemidir. SLA makinesi, akrilik ya da epoksi modeller üretmek için, ışıktan etkilenebilen sıvı haldeki bir polimer çözeltisini bilgisayar denetiminde lazer ışınlarıyla tarayıp katılaştırma yöntemini kullanır; oldukça hızlıdır. Üç boyutlu yazıcılar (deposition printers) ise SLA yönteminin yanı sıra, katı serbest biçim üretimi (solid freeform fabrication-SFF) sürecinde gelişmekte olan teknolojilerden bir başkasıdır. Bu yöntem, aynı mürekkep püskürtmeli yazıcıların iki boyutlu imgeler oluşturulurken sayısal verileri kullanmaları gibi, üç boyutlu modelleme verilerini, bir hedefe balmumu, plastik, ışık etkileşimli polimer, seramik ya da metal gibi malzemeleri üç boyutlu nesnelere oluşturacak biçimde yönlendirmede kullanılır. Bu yöntemin bir avantajı da, kullanımlarının çok eksenli kesme gereçleri kadar ustalık gerektirmemesidir. (Özsel, Kendir, 2000)



Şekil 3.16 Üç boyutlu yazıcı olarak tanımlanan, masa üstü boyutlarındaki Genisys. Daha küçük kavramsal prototipler için Stratasys tarafından tasarlanmıştır. (Arredamento Mimarlık, Nisan 2000:136)



Şekil 3.17 Bilgisayar ortamında ürün geliştirme sürecinin temel basamakları (Arredamento Mimarlık, Nisan 2000:134)

3.3.2.3 Uzaktan İşbirliği

Uzaktan erişimi sağlayan internet gibi ağ sistemlerini kullanarak, aynı mekanda olmaksızın, bir iş üzerinde çalışabilmeyi kapsamaktadır. Fiziksel olarak bir mekanda buluşma olanağının sağlanmadığı durumlarda devreye girecek olan uzaktan işbirliği, video konferans sistemi ile video kameraya çekilen görüntünün gruplardan birbirine iletildiği bir ağ sistemini gerektirmektedir. (Özsel, Kendir, 2000)

Uzaktan erişim sistemleri sayesinde şirketler arası bilgi alışverişi sağlanmakta, proje grupları arasında çizimler üzerinde kolaylıkla çalışılabilmekte, üniversitelerin kütüphane sayfalarından her türlü literatür araştırması yapılabilmektedir.

3.3.2.4 Web Tasarım Çevreleri

Bilgisayar ortamında kurulacak çalışma ortamları, dijital stüdyolar anlamına gelmektedir. Mitchell'ın önerdiği bu sistemin işlerlik kazanabilmesi için, uzaktan birlikte çalışabilmenin sağlanacağı bu tür stüdyolarda fiziksel ve sayısal ortamda yer alacak kişisel ve grup çalışma mekanlarının yanı sıra dijital kütüphane, yani bilgisayar ortamında tüm katılımcıların ulaşım kullanabileceği, bilginin ve gerekli verilerin toplandığı ortak bir platform oluşturulmalı, tüm bu gereksinimler ve donanımlar için de fiziksel ve dijital ortamda çok net ve hızlı işleyen bir proje yönetim altyapısı kurulmalıdır. (Özsel, Kendir, 2000)

Malzeme ve bilgisayar teknolojisinin hızlı gelişiminin etkisi ile mimarlığın önü açılmaktadır. Önceleri olanaksızlıklardan ötürü tasarlanırsa bile gerçekleştirilemeyen birçok proje hayal olmaktan çıkıp uygulanabilir hale gelmektedir. Bilgisayar, organik, eğrisel formların uygulamaya yönelik projelerinin verilebilmesine; malzemenin gelişimi de uygulamada bu formların gerçekleştirilebilmesine çözüm getirmiştir. Mimarların "akıllarındaki olanaksız yaratılabilme"si mimarlığı daha keyifli, daha renkli, daha yaratıcı bir hale getirmiştir.

Tasarımda teknolojilerin birer araç olarak kullanılmalrı kaçınılmazdır. AA'de Tasarımda Yeni Teknolojiler adlı, tasarım için kullanılan yeni teknolojiler arasındaki ilişkiler odaklı bir lisansüstü programı açılmıştır. Program mimarlık ve mühendislik alanlarını kapsamaktadır. Seminer kursları, tasarım araştırmaları ile başlayan program bilimsel tasarım araştırma ve tasarım tezleri ile tamamlanmaktadır. [26]

Gerçekten de gelişen yeni teknolojiler tasarımlarda birer araç olarak kullanıldığında çok geniş ufuklar açabilmektedirler.

4. METAFORİK ÖZELLİKTEKİ YAPILAR

4.1 Hayvan Metaforu ve Mimarlık

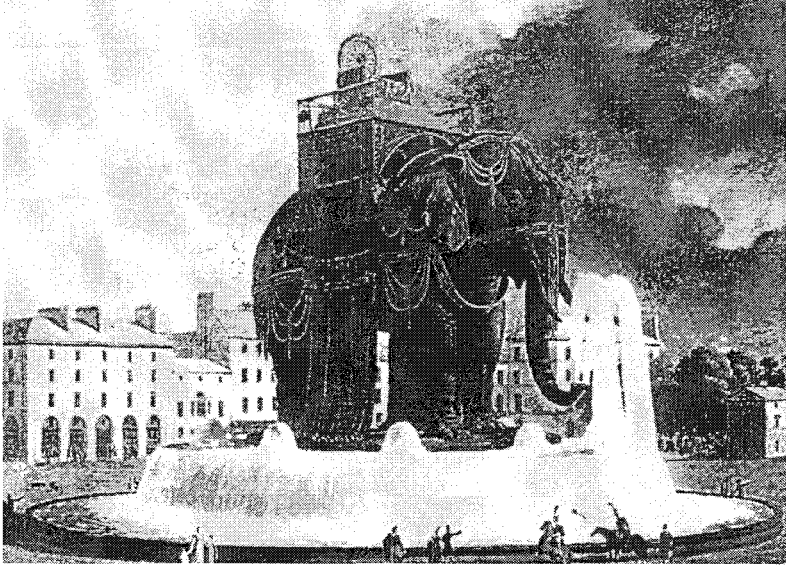
İnsanlar birtakım şeyler arasında metaforik ilişkiler kurmayı, bir şeyleri başka şeylere benzetmeyi severler ve bu yöntemi çeşitli alanlarda oldukça sık kullanırlar. Yapılan kimi benzetmelerin, kurulan kimi metaforların ise terimleri hayvanlar ve mimarlıktır; yani kentlerin, binaların, mekanların ya da daha başka birtakım mimari öğelerin, yapı birimlerinin birtakım hayvanlara benzetilmesi söz konusudur. Örneğin, İstanbul'a 16. yy'da gelmiş olan Pierre Gille adlı bir araştırmacı, Tarihi Yarımada'yı bir kartalın kafasına benzetmiştir. Yazarlarımızdan Sunay Akın ise kentin aynı bölgesi için şunları yazmıştır: "1453 yılına kadar İstanbul, kubbeli yapılarıyla bir gergedan kent görünümündeydi. Fatih sonrası, Bizans topraklarına eklenen minareler ve yeni yapılan camilerle, bu görünüme zürafa da katılmış oldu." Sâmiha Ayverdi'ye göre ise bu kent Asya ile Avrupa'nın ortasında, boşluğa kurulmuş bir örümcek ağı gibidir.

İstanbul, tek örnek değildir. Bir hayvana benzetilen daha başka kentler de vardır. "Sokrates'in Savunması"nın yazarı Platon'a göre Atina şehri büyük ve cins bir at gibidir. İmparatorluk dönemi Roma'sı ise gücü dolayısıyla aslana benzetilmiştir.

Binaları hayvanlara, sözcüklerle, metaforik düzeyde benzetenlerin yanı sıra, binaları "zoomorfik" olarak, yani herhangi bir hayvan biçiminde tasarlayanlar da vardır. Bu tür tasarımlar, dinsel birtakım inançlardan kaynaklanabildikleri gibi, tamamen keyfi biçimciliğin etkisiyle de ortaya konmuş olabilirler.

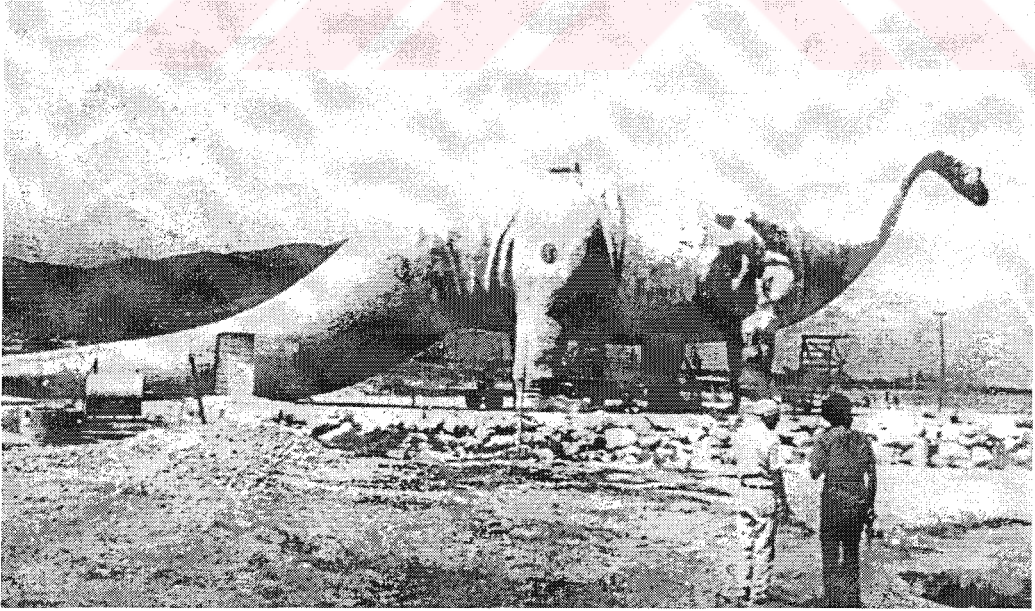
Örneğin, Kuzey Kamerun'da yaşayan Faliler'in konutlarının planı, kaplumbağanın bedensel yapısını çağırıştırır, çünkü onlar için bu hayvan kutsaldır. Aynı nedenden dolayı, Yeni Gine'de Papua bölgesindeki evler, ağız açık bir timsaha benzetilerek yapılırlar. (Tümer, 2003)

Hayvan metaforunun kullanıldığı bir örnek Paris'te Bastille Meydanı'nda Jean-Antoine Alavoine'nin 1814'te inşa edilmiş olan anıtsal fil biçimli çeşme projesidir.



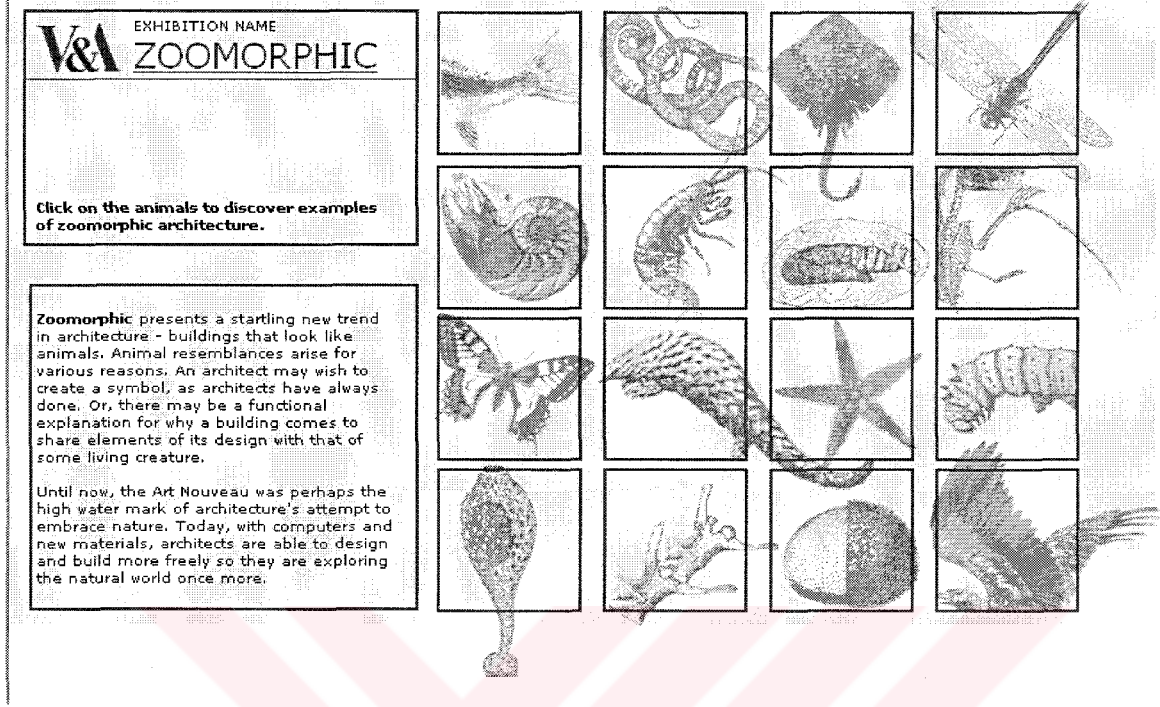
Şekil 4.1 Fil Çeşmesi, 1813-14 (Arredamento Mimarlık, Ocak 1999)

Los Angeles'da, 1973 yılında inşa edilmiş olan ve "Dinosaur" adını taşıyan dinazor biçimindeki bina bir konuşan mimarlık örneğidir. Çünkü dinazor, eskilerde kalmış bir hayvandır ve o binada antika eşyalar satılmaktadır. (Tümer, 2003) Eskilerde kalan bir hayvan türü olan dinazorun imge olarak antika eşyalar satan bir dükkanın formunda kullanılması ile bir gönderme yapılmaktadır.



Şekil 4.2 Dinosaur, Los Angeles, 1973 (Jencks,C., The Language of Post-Modern Architecture: 46)

Londra'da Victoria & Albert Müzesi'nde 18 Eylül 2003 - 4 Ocak 2004 tarihleri arasında "Zoomorphic: New Animal Architecture" konulu bir sergi düzenlenmiştir.



Şekil 4.3 Victoria & Albert Müzesi'ndeki Zoomorphic Architecture sergisi afişi [27]

Sergide mimari biçimlenmesi canlı organizmalara benzeyen yapılar ele alınmıştır. Çok sayıda yapı ya dış görüntü olarak, ya da strüktürel mantık açısından canlıları, özellikle hayvanları akla getiren biçimlerde tasarlanmaktadır. 20. yüzyılın başlarından beri, organik varlıkların iç ve dış yapı özellikleri mimarlıkta gündeme gelmektedir. Kimileri doğanın var ettiği organik strüktürlerden yararlanarak yapıların inşai mantığını yenilemekten söz etseler de bu zoomorfik mimarlığın gerekçeleri arasında yeni dijital teknolojiler önemli yer almaktadır. Bilgisayarın tasarlama olanakları dik açılı tasarlamayı bir zorunluluk olmaktan çıkardığından ve kendi topolojik mantığını mimarlığa kabul ettirdiğinden bu yana, inşa edilmiş yapıların doğadaki biçimleri çağrıştıran organik görünümler edinmesi kolaylaşmıştır. (Aldersey, 2003) Gelişen bilgisayar teknolojisi sayesinde geçmişte gerçekleşmesi mümkün olmayan yapıların tasarlanıp inşa edilmesi mümkün olmaktadır. Teknolojik yetersizlikler tasarımda büyük bir kısıtlama sebebiyken şimdi bu tür olanaksızlıklar söz konusu olmamaktadır. Bu bölümde incelenen örnekler "Zoomorphic Architecture" (Yeni Hayvan Mimarlığı) adlı sergide yer alan yapı örneklerinden alınmıştır. Bu nedenle bazı yapılara ait detaylı bilgiler bulunmamaktadır.

Metaforik göndermeler içeren yapı örneklerinin birçoğunda hayvan imgelerine

rastlanmaktadır. Bir ev tasarımında balık formunun kullanılarak sadece biçimsellik öncelikli tutulabildiği gibi bir havaalanının kuş formunda tasarlanarak hem biçimsel hem de uçuş işlevine gönderme yapılan anlamsal bir metaforik kullanım söz konusudur.

Hayvan metaforunun kullanıldığı yapı örnekleri simgesel, işlevsel ve rastlantısal kullanımı olarak üç grupta incelenebilir. Bazı yapılarda işlevi ile bağlantılı olmadığı halde sadece yapıya simgesellik kazandırmak amacıyla hayvan imgesi metafor olarak kullanılabilir. Bazılarında ise doğrudan strüktürel işlevselliği ile ilişkili olarak havan metaforlarına rastlanmaktadır. Kimisinde ise kesinlikle böyle bir amaç güdülmeyen tamamen rastlantısal olarak bu tür metaforik çağrışımlar görülmektedir.

4.1.1 Simgesel Olarak Hayvan Metaforunun Kullanımı

Mimarlık ürününün hayvana benzer görüntüsünün amaçlanmış bir gönderme olarak kullanıldığı örnekleri kapsamaktadır. Bu durumda hayvan imgesi yapının özellikle saptanmış ana tasarım kararı olmaktadır.

Paolo Portoghesi “birçok medeniyetler tarafından hayvan biçimlerine atfedilerek yapılan simgeselleştirme, toplu değerleri doğrulamak ve fikirleri iletmek için sembolik taklidi kullanmayı mimarlar için olanaklı kılmıştır.” demektedir. Hayvan formu, yapının uygarlığın sembolü olarak önemini ya da mimarın kişisel fikrini yansıtmaktadır. (Aldersey, 2003)

Bu kategoride yer alan yapılara simgesellik, dikkat çekicilik kazandırarak etkileyicilik katmak amaçlanmaktadır.

4.1.1.1 Lewis Evi

Mimar : Gehry Partners (Philip Johnson Architects ile birlikte)

Yapım Yılı : 1989-1995

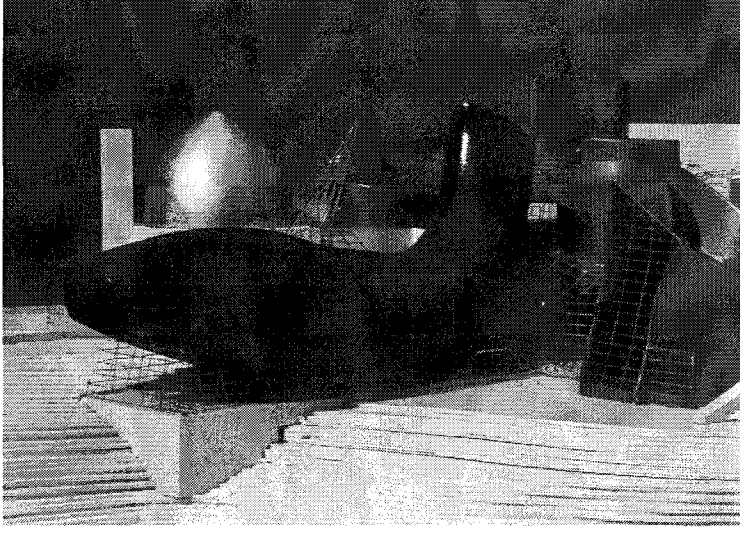
Yer : Lyndurst, Ohio, ABD

Metafor : Balina

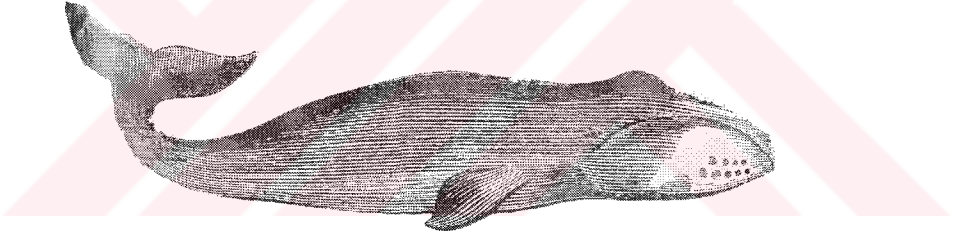
Gehry Partners'ın Philip Johnson Architects ile birlikte yaptığı çalışmadır. ABD'de Lyndhurst, Ohio bölgesinde Peter Lewis için tasarlanmıştır. Ev, arazinin üzerine serpilmiş gibi görünen deforme olmuş mekanların karmaşasıdır. Tasarım 1995'te tamamlanmış, ancak inşa edilmemiştir.

Lewis Evi, restoran, mutfak, kapalı yüzme havuzu ve konuk evlerinden oluşan bir programa

sahiptir. Masif, siyah, balınamsı yapının tasarımı sırasında Richard Serra ve Claes Oldenburg gibi heykeltıraşlarla birlikte çalışılmıştır.



Şekil 4.4 Lewis House (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture, 42)



Şekil 4.5 Balina (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture, 43)

4.1.1.2 Vila Olimpica

Mimar : Gehry Partners

Yapım Yılı : 1989-1992

Yer : Barselona, İspanya

Metafor : Balık

Gehry'nin 1992'de yapılan İspanya'nın Barselona kentinde yer alan Olimpiyat Köyü'ndeki strüktürleri, üzerinde 54 metre uzunluğunda paslanmaz çelik kaplı dev bir balık heykelinin

asılı olduğu merkez avlu etrafında konumlanır. Gehry, çevre yapıların malzemelerini uyarlayarak kullanır. Balık, gelişmenin varlığını simgeler. Bu proje Gehry'nin ilk defa üzerinde bilgisayar sistemi ile çalıştığı projelerindendir. Çarşı avlusu üzerinde asılı duran heykelsi balık imgesi yapıya bir simgesellik, dikkat çekicilik kazandırmaktadır.



Şekil 4.6 Vila Olimpica (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture: 46)

4.1.1.3 Fishdance Restoranı

Mimar : Gehry Partners

Yapım Yılı : 1986-1987

Yer : Kobe, Japonya

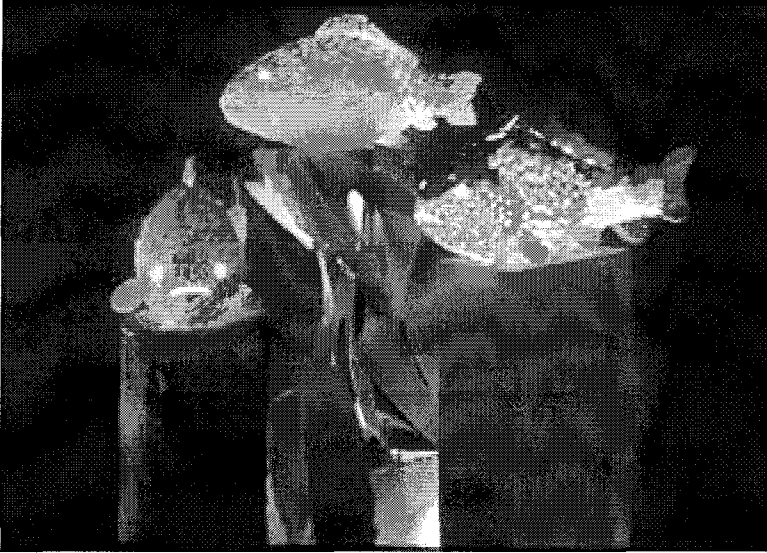
Metafor : Balık

Frank Gehry'nin 1987'de tamamlanan Kobe'de bulunan restoran yapısıdır. İşletmecilerin isteği, Japonya'nın en işlek liman kenti olan Kobe'de, tersanelerin arasında, dikkat çekici atmosfere sahip bir mekan yaratmaktır. Balık imgesinin heykelsi varlığı insanları restoranın bulunduğu yere çekmektedir. Mimarın malzeme seçiminde çevredeki endüstriyel oluşumlar etkili olmuştur.



Şekil 4.7 Fishdance Restoranı [28]

Frank Gehry, İrem Erez ve Ömer Madra ile yaptığı konuşmada “Balık biçimiyle neden bu kadar çok ilgileniyorsunuz?” sorusuna “Çalışmalarında balık formunu ilk kez, meslektaşlarımla Neoklasik işler yapmalarına kızdığım için, simge olarak kullandım. Bu kadar ilerledikten sonra, zamanımızın hiçbir sorunuyla ilgisi olmayan Grek tapınaklarını kopyalayarak geri gitmemize çok kızıyordum. Ve “madem ki bu kadar geriledik, neden daha da geri gitmeyelim? Balık, insandan 1 milyon yıl, hatta daha da yaşlı” diye düşündüm. Balıklar çizmeye başladım ve bu çizimler zamanla hayat kazandılar. Balığa benzer heykel-lambalar yaptım.



Şekil 4.8 Gehry'nin balık biçimli lambaları [28]

Walker Art Institute ve İtalya'dan daha büyük heykeller yapmak için davet aldım. Balık formunda benim her zaman ilgimi çekmiş bir tür hareket buldum; bir tür mimari hareket, donmuş hareket düşüncesi. Mimarlığı donmuş bir hareket olarak daha önce incelemiştım. Kendi evimde bile... Böylece, kazara, balık formu beni mekan duyarlılığı ve hareket konularında ilgi çekici yeni bir tür dil yaratmaya yöneltti. Japonya'da balık heykeli biçiminde bir bina yaptım. Bu tür yapıları gerçekleştirirken de kendi kendime çift eğrilikli biçimlerin konstrüksiyonundaki gizemi ortadan kaldırmayı öğrendim ve bu bilgiyi kullanarak, firmamda bir seri teknik ve pratik araştırma yaptık. Şimdi çok ileri ve geliştirilmiş bir bilgisayar programıyla bu şekilleri okuyup gerçekleştirilebilecek formlara dönüştürüyoruz. Bence, esas olan şey, nesnelere oluştukları gibi ele almak ve içgüdünüzü kullanarak bunları geliştirmektir. Çoğu kez de baştan amaçladığınız yere varırsınız. Balığa benzer yapılar yapmayı amaçlamıyorum; ama, mimarlıkta uygulanabilmiş bu formların kullanımını konusunda çok bilgi edindim. Bu çift eğrilikli yüzeyler ve bu donmuş hareket hissi eskisine nazaran çok daha başarılı olduğum bir konu." şeklinde cevap vermiştir. (Ekincioğlu (Çağdaş dünya mimarları dizisi sorumlusu), Aralık 2000)

4.1.1.4 DZ Banka Binası

Mimar : Gehry Partners

Yapım Yılı : 1995-2001

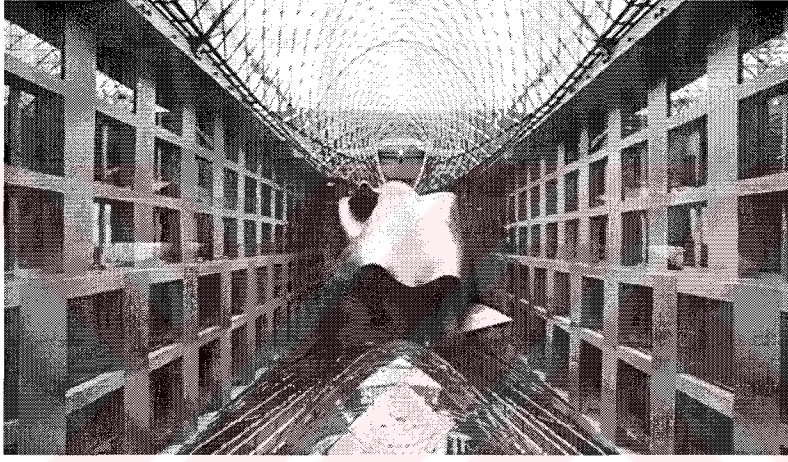
Yer : Berlin, Almanya

Metafor : İstridye içindeki inci tanesi

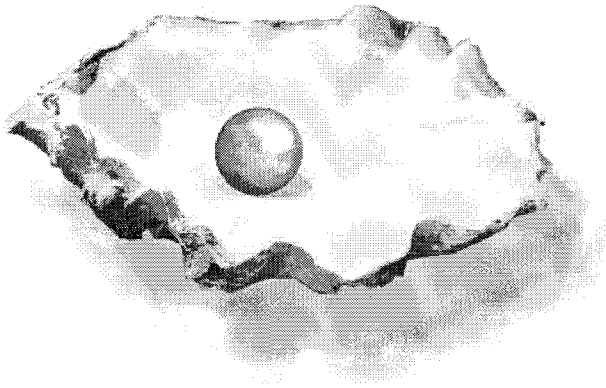
Paris Meydanı 3, DG Bankası'nın Berlin'deki Merkez Binası'nın ticari yerleşim bölümü ve 39 daireden oluşan konut bloğunu kapsayan çok amaçlı kullanıma açık bir yapıdır. Yapının ticari bölümü Paris Meydanı ve Brandenburg Kapısı'na, konut bölümü ise Behrenstrasse'ye doğru yönlendirilmiştir. Paris Meydanı ve Behrenstrasse'ye bakan her iki cephe de Brandenburg Kapısı'na benzer bir biçimde sarı renkli kireçtaşı ile kaplanmıştır. Cepheler bir diğerinden bağımsız olarak ölçülendirilmiştir. Böylece her ikisinin de oranları içinde yer aldıkları kent alanına uygundur. Paris Meydanı cephesi, Brandenburg Kapısı'nın yer aldığı kent dokusu içine binanın doğal bir biçimde karışmasını sağlayan bir dizi basit ve derin bir biçimde geriye çekilmiş pencerelerden oluşan özelliğe sahiptir. (Ourousoff, 1999)

Cam gölgelik, binanın Paris Meydanı'ndaki ana girişinin üzerini kaplamaktadır. Ana girişteki geniş hacimli fuaye, içeride eğimli cam tavanı ve döşemesi olan binanın büyük iç atriumuna

hoş bir görünüm kazandırmaktadır. Ahşapla kaplı arkad, atriumun diğer tarafında yer alan büro asansörlerinin lobisine yönlendirmektedir. Büro ve konferans mekanları atriumun etrafında düzenlenmiş ve cam çatıdan içeri gelen gün ışığından faydalanacak biçimde yönlendirilmiştir. (Ourousoff, 1999) Çelik kaplı ana konferans salonu, ıstıdyenin içindeki inci tanesini andırır biçimde cam çatılı atriumun ortasında konumlandırılmıştır. (Aldersey, 2003) Gökyüzüne açılan lobi, atriumun cam çatısını güney ucundan çevreleyen paslanmaz çelik kuşağın arkasında, binanın çatısında yer almaktadır. Projenin konut bölümüne hizmet eden daha küçük bir atrium daha bulunmaktadır. Bu atrium, konut bölümündeki havalandırmaya da katkıda bulunmakta ve bazı apartman dairelerinin her iki taraftan da günışığı almasını sağlamaktadır. (Ourousoff, 1999)



Şekil 4.9 DG Banka Binası ve ıstıdye içinde bir inci tanesi [29]



Şekil 4.10 İstıdye içinde inci tanesi [30]

4.1.1.5 Milwaukee Sanat Müzesi

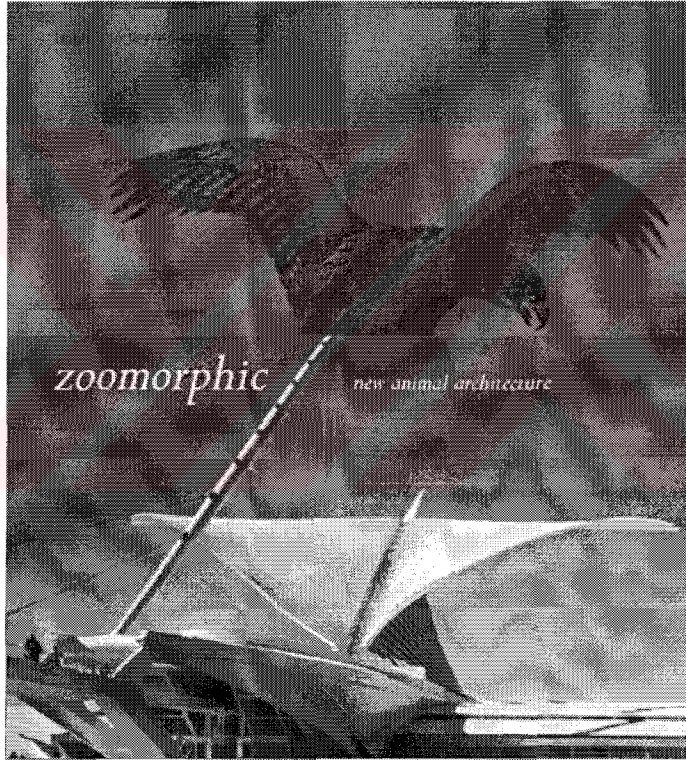
Mimar : Calatrava Valls

Yapım Yılı : 1994-2001

Yer : Milwaukee, Wisconsin, ABD

Metafor : Kartal

Calatrava Valls'ın tasarladığı ve Milwaukee'nin ana caddesi olan Wisconsin Bulvarı'nın ekseninde konumlandırılan pavyonu, bulvara çelik kablolu bir yaya köprüsüyle bağlanmaktadır. Eğimli bir omurganın her iki tarafından doğru simetrik bir biçimde konsol yapan 72 adet ince kiriş, farklı oranlarda yükseltilip alçaltılarak yerleştirilmiştir.



Şekil 4.11 Kanatlarını açmış kartal resmi ve Milwaukee Sanat Müzesi (Aldersey H., Zoomorphic New Animal Architecture)

Hayvan biçimleri Milwaukee Müzesi'nin iç tasarımında da görülmektedir. Müzede atrium ve galeri alanlarında üstü kemerle çevrili köpekbalığının solungaçlarını yansıtan arkadlar, beyaz iç strüktür olarak görülmektedir. Hayvan iskelet yapısı müzenin iç mekan tasarımında da hissedilmektedir.



Şekil 4.12 Milwaukee Müzesi iç galeriden bir görünüş (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 52)

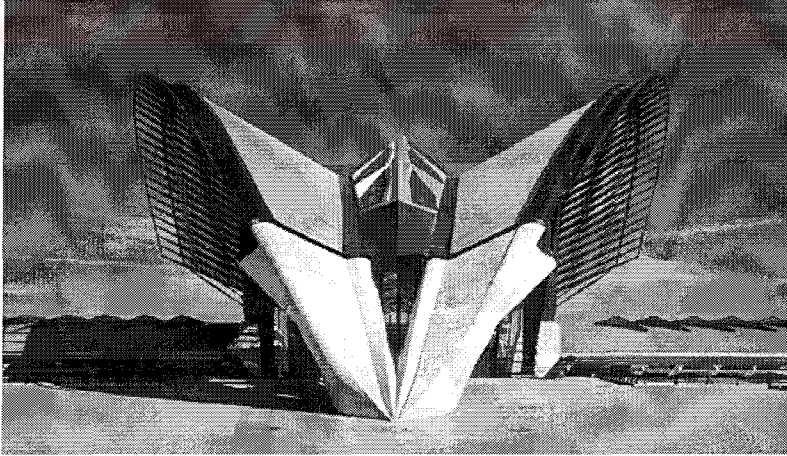
4.1.1.6 Lyon Havaalanı Tren İstasyonu

Mimar : Calatrava Valls

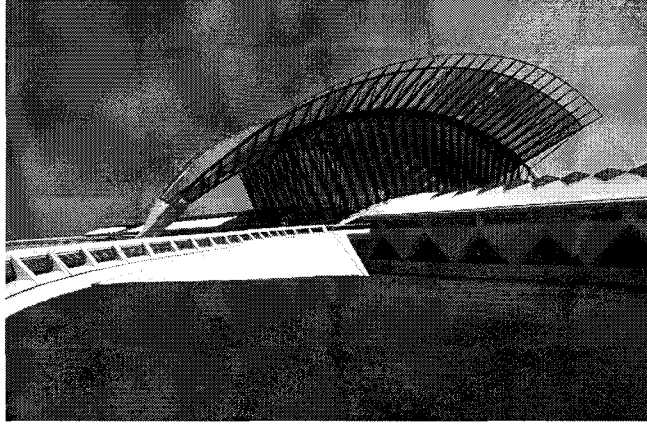
Yapım Yılı : 1989-1994

Yer : Satolas, Lyon, Fransa

Metafor : Karıncayiyen, martı



Şekil 4.13 Lyon Havaalanı Tren İstasyonu ön görünüşü [31]



Şekil 4.14 Lyon Havaalanı Tren İstasyonu yan görünüşü [32]

Calatrava, “Hayvanların ve kuşların doğal yapılarına bakmak her zaman benim esin kaynağım olmuştur. Büromda bir köpeğin iskeleti var: Onun kemiklerinin bir araya gelişini ve hareketlerini incelemeyi çalışmalarım sırasında, mimari ve mühendislikle ilgili değerlendirmelerimde önemli bulurum.” demektedir. (Ayıran, 2002) Uçuş durumundaki kuş formu Calatrava’nın tasarladığı Lyon Havaalanı’yla bağlantılı Satolas’taki hızlı tren istasyonunun en belirgin hayvan metaforudur.

Yapının çevresi, 500 m uzunluğunda beton kaburgadan oluşan kafesle birlikte çapraz çizili platformları tek başına tutan kemer strüktür ile çevrilmiştir. İstasyon alanı açılmış kanatlarıyla bir kuşu anımsatmaktadır. (Gür, Koçhan, 2000)

Jencks’e göre, bina dar cephesinden bakıldığında havalanmak üzere olan bir martı, boylamasına bakıldığında ise oyuk açarak ilerleyen hortum ve tamamen camla kaplı salonun şeritli gövdesi ile toprak kazmakta olan bir karıncayıyen, yine aynı cephedeki taşıyıcı geniş kemer dinazor görüntüsünü çağrıştırmaktadır. (Ayıran, 2002)

4.1.1.7 Reyes Evi

Mimar : Tsui Design and Research

Yapım Yılı : 1991-1993

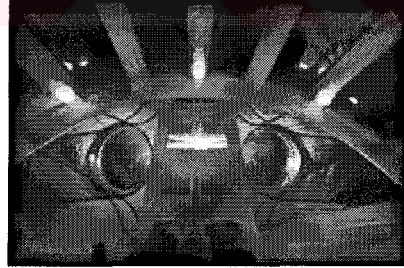
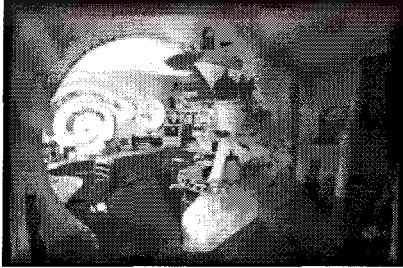
Yer : Oakland, Kaliforniya

Metafor : Sinek kanadı



Şekil 4.15 Reyes Evi, Kaliforniya, 1991-93 (Arredamento Mimarlık, Ekim 2003)

Reyes Evi, Tsui'nin evrimsel mimarlık anlayışına temellenen, inşa edilmiş ilk yapısıdır. Proje, varolan bir konut yapısının iç mekanındaki değişiklikler ile çatısını altışar metre uzunluğundaki yarısaydam, fiberglas kanat çiftinin oluşturduğu yeni bir mekandan oluşmaktadır. Bu kanatlar her ne kadar havalandırma amaçlı tasarlanmış olsalar da yapıya etkileyici bir görünüm kazandırmaktadır.



Şekil 4.16 Reyes Evi'nden iç görüntüler [33]

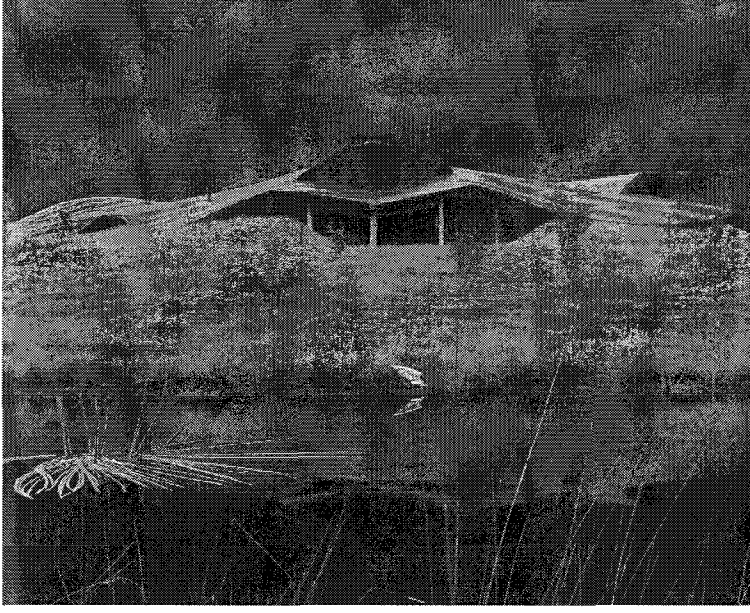
4.1.1.8 Brambuk Yaşayan Kültür Merkezi

Mimar : Gregory Burgess Architects

Yapım Yılı : 1986-1990

Yer : Grampians Ulusal Parkı, Victoria, Avustralya

Metafor : İbikli ve rengarenk tüylü bir tür papağan



Şekil 4.17 Brambuk Yaşayan Kültür Merkezi (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 75)

Victoria'nın batısındaki Grampian - Gariwerd dağlarının arasındaki vadide yer alan bir çay kenarında konumlandırılan yapının zemine kadar dayanan profili, çevrenin etkileyici peyzajına vurgu yapmaktadır.

4.1.1.9 Sahil Yeniden Yerleşim

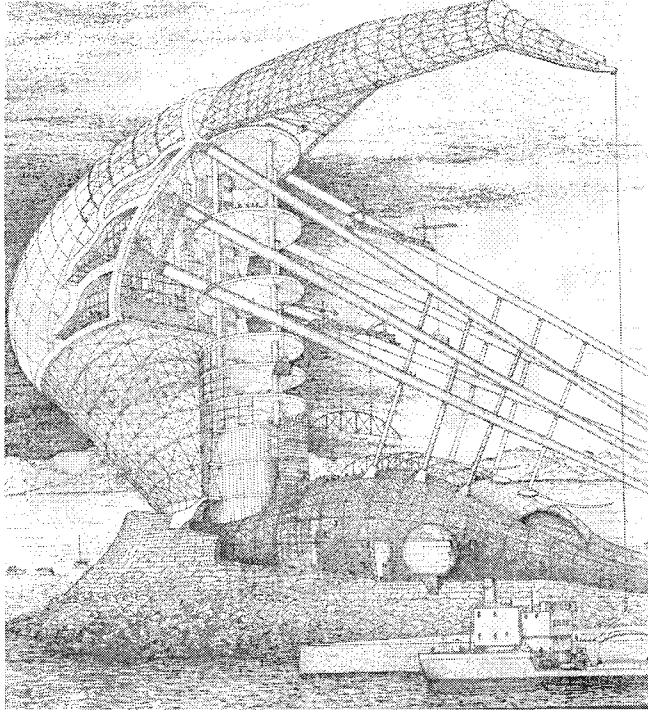
Mimar : Birds Portchmouth Russum

Yapım Yılı : 1991

Yer : Morecambe, İngiltere

Metafor : Karides

Bu düşsel konstrüksiyon çizimi, Brunel'in mühendislik becerisinin büyüklüğünü ortaya koyduğu çizimlerinin bir yankısıdır. Ortak noktaları, Morecambe Körfezi'nin ünlü karideslerine benzerlikleri olan dört adet strüktür, birbirinden farklı pek çok işleve ev sahipliği yapar.



Şekil 4.18 Sahil Yeniden Yerleşim -yarışma projesi (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 68)

4.1.2 İşlevsel Olarak Hayvan Metaforunun Kullanımı

Bu bölümde yer alan yapılarda hayvan imgesi biçimlenmeyi belirleyiciyse de, tasarımcının yola çıkış nedeni biçimsel değil, strüktürel dir.

Mimarlık ürününün benzerlik gösterdiği hayvan imgesinin gerçek bir strüktürel gerekçeyle ilişkili oluşu anlamına gelmektedir. Yapının taşıyıcı sisteminin yaşayan bir organizmanın statik özellikleri dikkate alınarak tasarlanması bu bölümde incelenmektedir.

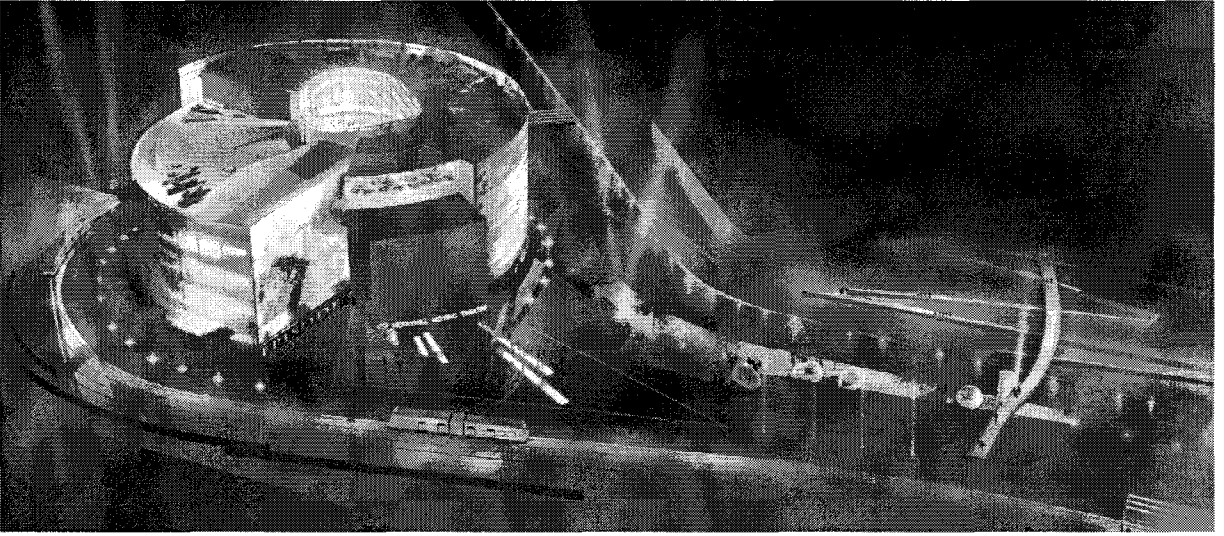
4.1.2.1 Multiplex Sinema

Mimar : Wilkinson Eyre Architects

Yapım Yılı : 1998

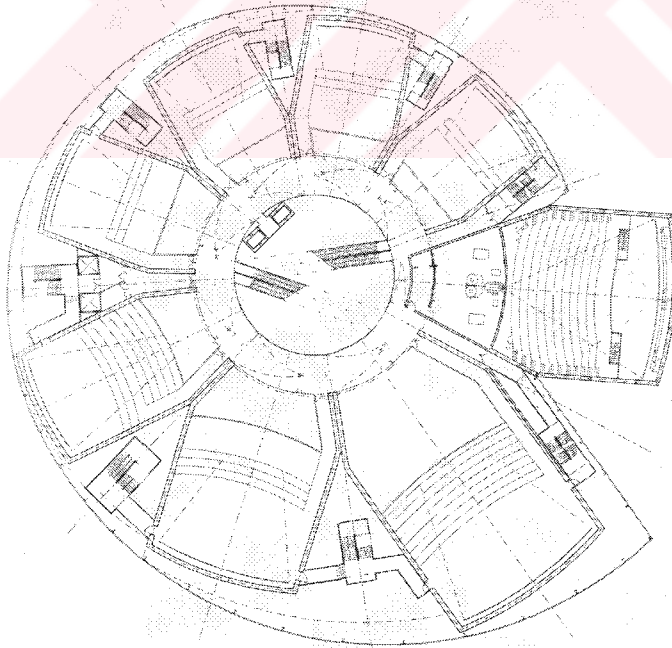
Yer : Merry Hill, Dudley, İngiltere

Metafor : Salyangoz



Şekil 4.19 Multiplex Sinema (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 86)

İki veya üç tanesi üst üste konmuş yirmi salon, spiral boyunca boyları giderek azalan sekiz bölümü oluştururlar. Yapının tasarımında, doğal helezonik yapılarda görülen Fibonacci dizisiyle İyonik sütun başlıklarının kıvrımlı oluşumlarından esinlenilmiştir.



Şekil 4.20 Multiplex Sinema'nın planı (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 85)

4.1.2.2 Perakende Satış Mağazası

Mimar : Wilkinson Eyre Architects

Yapım Yılı : 1998-2000

Yer : Merry Hill, Dudley, İngiltere

Metafor : Deniz kestanesi

Hangarı andıran yapının radyal strüktürü ve iç mekanındaki kolonsuz alan, denizkestanesiyle kurulan analoginin görsellikle sınırlı olmadığını kanıttır. Ancak mimarların denizkestanesi analogisini bazı noktalarda kırmaya çalıştıkları da -örneğin cam bir duvarla biçimin bütünselliğini kesintiye uğratarak- görülmektedir. İnşa edilmemiştir.



Şekil 4.21 Perakende Satış Mağazası, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 89)

4.1.2.3 Menil Koleksiyonu Müzesi

Mimar : Renzo Piano Building Workshop (Piano & Fitzgerald Architects)

Yapım Yılı : 1982-1987

Yer : Houston, Texas, ABD

Metafor : Uçan hayvanların kanatlarındaki kemik yapıları



Şekil 4.22 Menil Koleksiyonu Müzesi, ABD (Arredamento Mimarlık, Ekim 2003)

Yapının tek katlı galerilerinin çatı strüktürü üçgen, dökme demir iskeletlerden meydana gelmiştir. Bu makaslar, Mesozoik dönemdeki bazı uçan türlerin kanatlarında yer alan kemiklerle yakın benzerlikler gösterirler. Makasları, eşit derecede kemikli bir görünüm sergileyen beyaz boyalı ışık kırıcıları desteklemektedir. Yapıda strüktürel işlevselliği açısından böyle bir metafor kullanılmıştır.

4.1.2.4 Swiss Re Yönetim Binası

Mimar : Foster and Partners

Yapım Yılı : 1997-2004

Yer : Londra, İngiltere

Metafor : Deniz süngeri

Dünyanın önde gelen reasürans şirketlerinden birinin Londra ofisi olarak tasarlanan 41 katlı silindirik kule, ofis katlarının yanı sıra satış birimlerinden ve toplanma meydanından oluşmaktadır. Swiss Re yönetim binasının üçgen birimlerle örülü strüktürel kabuğu, Buckminster Fuller ile Bruno Taut'un doğal arketiplerden esin alan tasarımlarını çağrıştırmaktadır. Modüler yapım tekniği ile yapılmıştır. Uca doğru incelen profili ve dairesel planı yapıya, rüzgar hızlarını olabildiğince azaltan ve havalandırmanın yapı içindeki ışık

kuyuları aracılığıyla doğal yollardan gerçekleştirilmesini sağlayan aerodinamik özellikler kazandırmaktadır. Temiz hava, tavanlardaki yarıklar aracılığıyla her kata taşınmaktadır. Kirli hava ise ya yapının dışına taşınır ya da binanın ısıtılmasında kullanılmak üzere geri dönüştürülür. Söz konusu uygulama ile binanın ısıtma-soğutma sistemini yılın büyük bir kısmında devre dışı bırakabilecek ve konvansiyonel ofis yapılarının standart enerji tüketimini çok daha aşağılara çekebilecek bir verimlilik amaçlanmaktadır.

Foster'ın binası çeşitli deniz süngeri türleriyle görsel ve işlevsel benzerlikler taşımakta, fakat doğanın narin mineral kafeslerle gerçekleştirdiği strüktürel kurgu için çelik konstrüksiyona ihtiyaç duymaktadır.



Şekil 4.23 Swiss Re Yönetim Binası (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture)

4.1.2.5 İskoç Sergi ve Konferans Merkezi

Mimar : Foster and Partners

Yapım Yılı : 1995-1997

Yer : Glasgow, İskoçya

Metafor : Armadillo

Yapının armadillo analogisi, çatı bölümlerinin –yaratığın zırlı şeritlerinin tersine- her iki yönde de örtülmesi gerçeğine temellenmektedir. Yapı tüm nesneliliğiyle kentsel bir sembol olmuştur.



Şekil 4.24 İskoç Sergi ve Konferans Merkezi, İskoçya (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 101)

4.1.2.6 Cennet Bahçesi (Garden of Eden) Projesi

Mimar : Nicholas Grimshaw and Partners

Yapım Yılı : 1996-2001

Yer : Bodelva, Cornwall, İngiltere

Metafor : Hava kabarcıkları



Şekil 4.25 Cennet Bahçesi Projesi, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 118,120)

Büyük Britanya'nın güneybatısında konumlanan tasarımın işlevi insanoğlunu doğal olana, bitkiler dünyasına yaklaştırmaktır. 60 m derinliğindeki eski bir porselen kil kuyusunda yer alan bir dizi dev kubbeden oluşan bahçe Mart 2001'de açılmıştır. Cennet Bahçesi projesinin ana fikri insanların doğa ile olan ilişkisini yeniden gözden geçirmelerine kaynak oluşturacak bir merkez yaratmaktır. Rüzgara karşı korunaklı olmasından ve güneye bakan yamacının ideal güneş ışığı almasından dolayı St. Austell'in yakınındaki derin kil çukuru bu proje için en uygun yer seçilmiştir. Yapının tasarımında 24 saat boyunca ısı bankası gibi çalışıp doğal güneş kolektörleri olarak işlev gören bu eğimli yüzeyler üzerinde büyük seralar kurmak amaçlanmıştır.

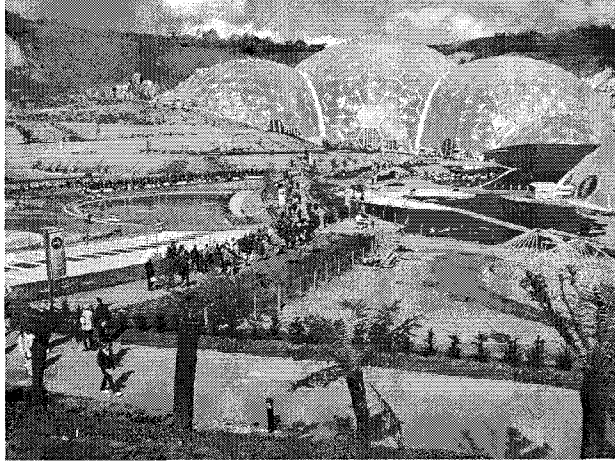
Tasarımda iç ortam birincisi, yağmur ormanlarının ağaçlarını barındıracak nemli tropikal ortam; ikincisi ise, oda sıcaklığından soğuk iklim koşullarına kadar çeşitlenecek bir ev ve bahçe bitkileri ortamı olmak üzere iki biçimde tanımlanmıştır.

“Bahçe”deki seralar jeodezik kubbelere düz yüzeylerin katılmasıyla biçimlenen dairesel strüktürlerden oluşmaktadır. Yüzeyleri mercimek biçimindeki altıgen ETFE kabarcıklarından meydana gelmektedir. ETFE, bitkilerin gelişimine katkıda bulunacak biçimde daha geniş spektrumda günışığı geçiren bir polimerdir.

Yapı yukarıdan bakıldığında formundan ve renginden dolayı hava kabarcıklarını çağrıştırmaktadır.



Şekil 4.26 Cennet Bahçesi Projesi, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 119)



Şekil 4.27 Cennet Bahçesi Projesi [34]

4.1.2.7 Uluslararası Waterloo Terminali

Mimar : Nicholas Grimshaw and Partners

Yapım Yılı : 1988-1993

Yer : Londra, İngiltere

Metafor : Tırtıl



Şekil 4.28 Uluslararası Waterloo Terminali, İngiltere (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 115)

Nicholas Grimshaw'ın tasarladığı yapı Londra'da yer almaktadır. Günışığıyla aydınlanan

platformlarının etkileyici kıvrımlarıyla terminal binası, Victoria çağı demiryolu binalarının çağdaş bir yorumudur. 400 metrelik çatı strüktürü 50 metrelik açıklık geçmektedir. Yapı havadan bir tırtıla benzemektedir..

4.1.2.8 Hava-ryum (Airquarium)

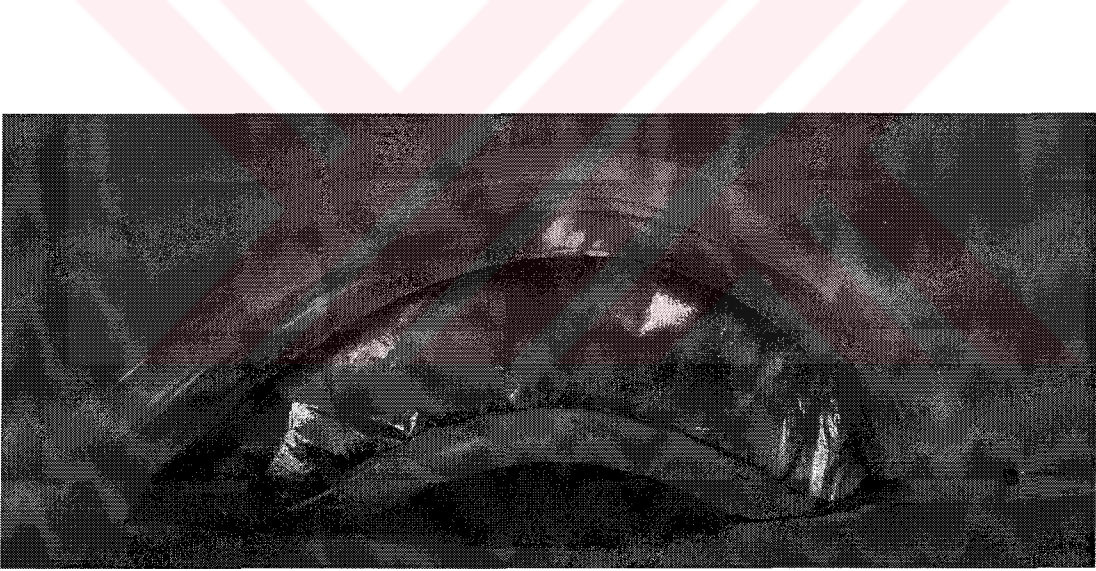
Mimar : Festo

Yapım Yılı : 2000

Yer : Konsept projesi olduğundan belli bir yeri yoktur.

Metafor : Deniz anası yapısı

Festo'nun 2000'de tasarladığı konsept projesidir. Bir denizanasının hücre duvarlarının arasını dolduran suyumsu maddeye benzer şekilde, Airquarium'un iç ve dış membranları arasındaki küresel kabuğun içini dolduran hava, konstrüksiyonun rijitliğini sağlamaktadır.



Şekil 4.29 Airquarium, 2000 (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 125)

4.2 Rastlantısal Olarak Hayvan Metaforunun Kullanımı

Bu bölümdeki yapılarda hayvan imgesi rastlantısal bir sonuçtan ibarettir. Tasarımcı bunu özellikle amaçlamaz. Bu tür yapılar, tasarımında amaçlanmadığı halde her hangi bir hayvan imgesine benzetilerek yorumlanmaktadır.

4.2.1 Rotterdam Centraal

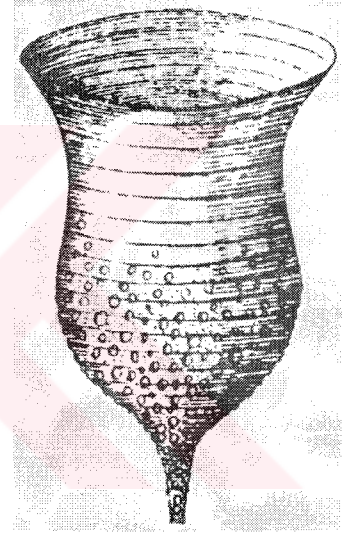
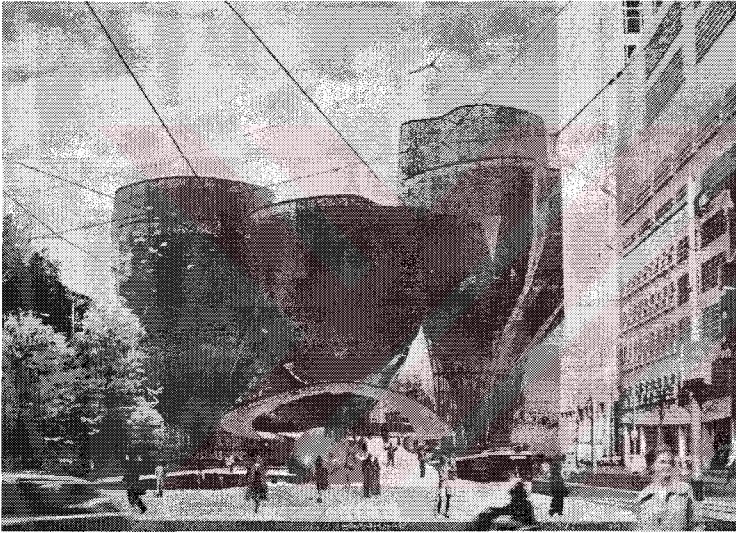
Mimar : Alsop Architects

Yapım Yılı : 2000-2001

Yer : Rotterdam, Hollanda

Metafor : Zarlı deniz omurgasızları

Rotterdam'ın yeni ulaşım noktasında yer alması planlanan bu ampulümsü yapıların çıkış noktası, alt kotta yayaların kullandığı alanı mümkün olduğunca boş bırakma isteğidir. Mimarlar amaçlamamış olsalar da yapılar zarlı, deniz omurgasızlarını andırırlar; şeffaf zarlılara benzeyen cam kaplamaları bu etkiyi pekiştirmektedir.



Şekil 4.30 Rotterdam Centraal, Hollanda (Aldersey, H., Zoomorphic New Animal Architecture: 134,135)

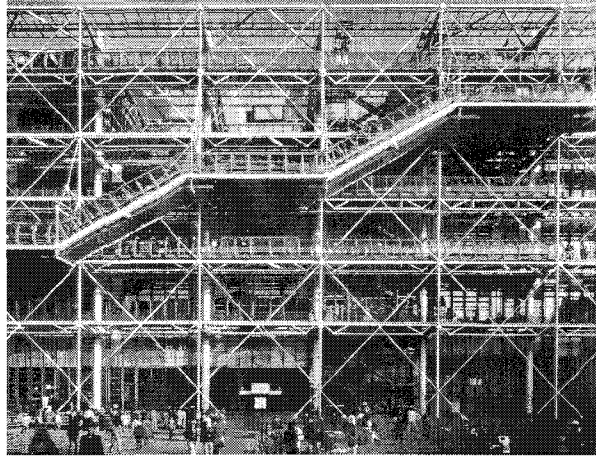
4.2.2 Georges Restoranı

Mimar : Jakob & MacFarlane

Yapım Yılı : 1998-2000

Yer : Pompidou Kültür Merkezi, Paris, Fransa

Metafor : Süngersi alüminyum bloklar



Şekil 4.31 Pompidou Kültür Merkezi, Renzo Piano & Richard Rogers, 1971-1977, Paris
(Yapı 222, Mayıs 2000)

Pompidou Kültür Merkezi'nin altıncı katındaki mekanı, zeminden çıkmış gibi duran süngersi bloklar tanımlar. Mekanın akışkan formu, içinde konumlandığı yapının makine estetiğiyle tezat oluşturmaktadır.



Şekil 4.32 Georges Restoranı, 2000, Paris (Aldersey, H., Zoomorphic Architecture: 167)

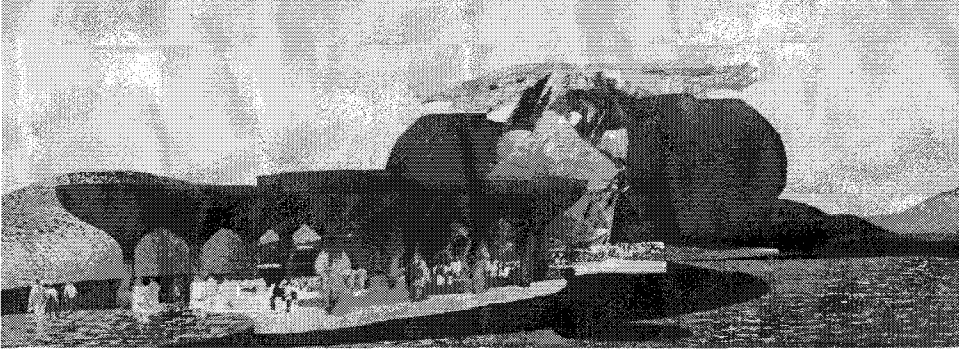
4.2.3 Arca del Mundo

Mimar : Greg Lynn

Yapım Yılı : 2002-

Yer : Carara Ulusal Parkı, Costa Rica

Metafor : Hayvan ve bitki türleri



Şekil 4.33 Arca del Mundo (Arredamento Mimarlık, Ekim 2003:74)

Arca del Mundo, Costa Rica Hükümeti tarafından mimarlara ısmarlanmış turistik amaçlı bir yapıdır. Biyolojik forma sahip olan yapı, belirgin bir biçimde yerel bitki ve hayvan türlerine gönderme yapmaktadır. Yapı, bitki türlerinden mantar formunu; üst kanopi kısmı da uçan bir hayvanı anımsatmaktadır.

4.3 Diğer Metaforik Özellikteki Yapılar

Bu bölümde yer alan metaforik yapı örnekleri bir hayvan imgesine gönderme yapan metaforik yapılar dışındaki örnekleri içermektedir.

4.3.1 Burj Al Arab Oteli

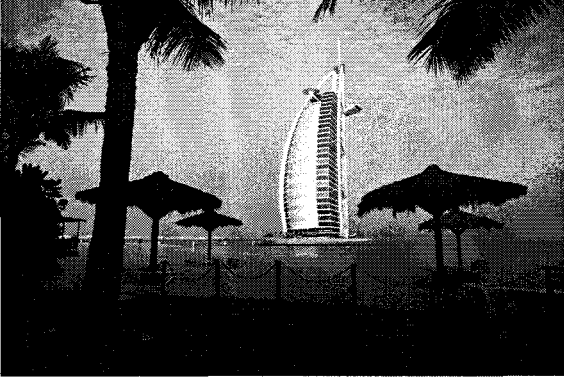
Mimar : Tom Wright

Yapım Yılı : 2000

Yer : Dubai

Metafor : Yüzen yelken

Mimarlık metafor ilişkisine örnek gösterilebilecek bir yapı da Tom Wright'ın tasarladığı Dubai'deki Burj Al Arab (Arap Kulesi) otelidir. Dubai'de insan yapımı bir ada üstünde yerleştirilmiş olan dünyanın en yüksek oteli statüsündeki 7 yıldızlı Burj Al Arab Oteli 2000 yılında açıldığı anda bir klasik haline gelmiştir. Kıyıdan 280 metre açıktaki yapay üçgen bir adada, her biri 45 metre derine inen 250 sütunun üzerinde, yüzen yelken strüktürlü yapı 321 metreye yükselmektedir. Banyoları mermer, ancak musluklarına ve tuvaletine kadar otelin içinde sarı görünen her malzeme altından yapılmıştır. Deniz altında bir restoranı da bulunmaktadır. Konuklar havaalanından "Rolls Royce" marka otomobil ya da isteğe bağlı olarak helikopterle alınmaktadır. [35]



Şekil 4.34 Burj Al Arab Otel, Dubai [36]

Dünyanın en lüks oteli olan bu otelin yanı başında, kırılan bir dalga biçiminde inşa edilmiş 5 yıldızlı Jumeirah Beach Otel ise, yükselen bu görkemli yapıyı tamamlamaktadır. [37]



Şekil 4.35 Jumeirah Beach Otel, Dubai [38]

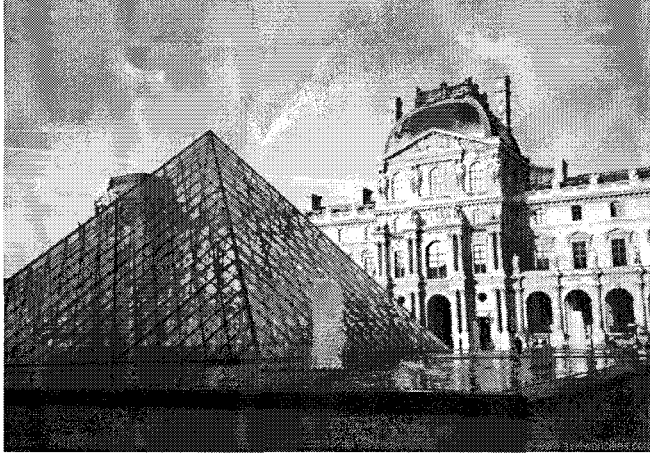
4.3.2 Louvre Müzesi

Mimar : I. M. Pei

Yapım Yılı : 1989

Yer : Paris, Fransa

Metafor : Piramit



Şekil 4.36 Louvre Müzesi, Paris [39]

Çin doğumlu Amerikalı mimar Pei'nin Louvre'un ana avlusu olan Cour Napoleon içinde yaptığı büyük oranda yeraltına gömülü olan yeni mekanlar Louvre'u dünyanın en büyük müzesi konumuna yükseltmiştir. Müzenin alanı 55.000 m²'dir. Merkezde yer alan cam piramit Louvre'un girişidir. Şeffaf örtüsüyle iç mekanın ışık almasına olanak veren piramit, basit formu ve yapımında kullanılan malzemesiyle geleneksel mimarlıkla yarışmaktadır. Cam piramit formuyla Mısır piramitlerini anımsatmaktadır.



Şekil 4.37 Mısır piramitleri (İsmail Yüksel, 2004)

4.3.3 Işıklı Kilise

Mimar : Tadao Ando

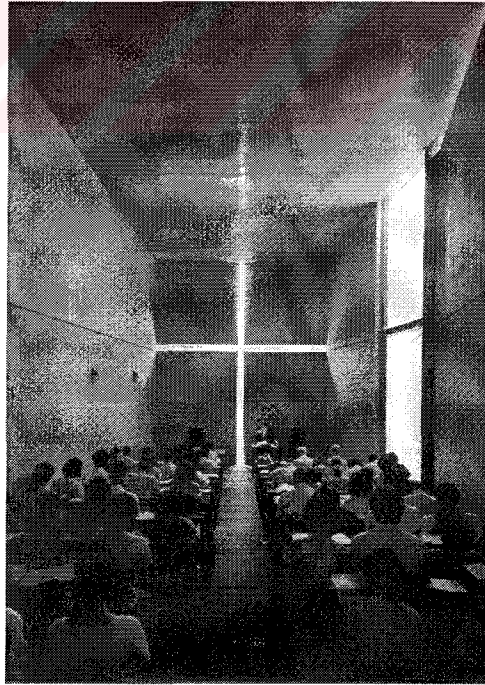
Yapım Yılı : 1987-1989

Yer : Ibaragi, Osaka, Japonya

Metafor : Haç şekli

Tadao Ando'nun Işıklı Kilise yapısında da kavramsal bir metafor söz konusudur. Tadao Ando projesini şöyle anlatmaktadır: "Kilise, Osaka-Ibaragi kentinin sessiz bir mahallesinde inşa edildi. Mevcut ahşap bir kiliseyle papaz evine ek bina olarak planlandı.

Kilisenin konumu çevredeki mevcut yapılara ve güneşe göre belirlendi. 5.9 metre çapında 3 adet küreyi barındıran bir dikdörtgenler prizmasını 15 derecelik açı yapan bir masif duvar kesiyor. Duvar yapıdan 18cm aşağıda kalan bir kota oturtuldu; ana mekana ve giriş hacmine ekleniyor. Kiliseye diagonal duvar izlenerek ve duvardaki 1.6 metre genişliğinde ve 5 metre yüksekliğindeki açıklıktan geçirilerek giriliyor. Dönerek kilisenin ön girişine bakılıyor. İlerledikçe zemin, basamak basamak alçalmakta. Öndeki duvar bir haç oluşturacak şekilde yırtılmış. Yırtık, gün ışığıyla aydınlandığında ışıktan bir haç oluşturuyor.



Şekil 4.38 Işıklı Kilise, Ibaragi, Osaka, Japonya, 1987-89
(The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 155)



Şekil 4.39 Işıklı Kilise [40]

Eşya ve mallarla tıka basa doldurulmuş bir çağda asgari bütçeyle ne derece zengin bir mekanın yaratılabileceğini görmek istiyordum. Masrafı düşük tutmak için zemin kaplaması olarak yapı iskeletinde kullanılan ahşabı kullandım. Pencereleeri de asgariye indirdim. Işık, arka plandaki koyu karanlık üzerine düştüğünde muhteşem oluyor. Doğal öğeleri ışıkla sınırladım. Çünkü doğayı en son sınırına kadar soyutlamak ve aynı zamanda mimariyi artırmak istedim. Işık zeminde de çizgisel bir haç şekli oluşturuyor. Geçici ışıktaki değişiklikler insanlarla doğa arasındaki ilişkiyi yeniden hatırlatıyor.” (Ekincioglu (Çağdaş dünya mimarları dizisi sorumlusu), Haziran 2000)

Proje, kilisede gün ışığının vurması ile oluşan haç formları kilisenin dinsel niteliğine gönderme yapan bir metafor içermektedir.

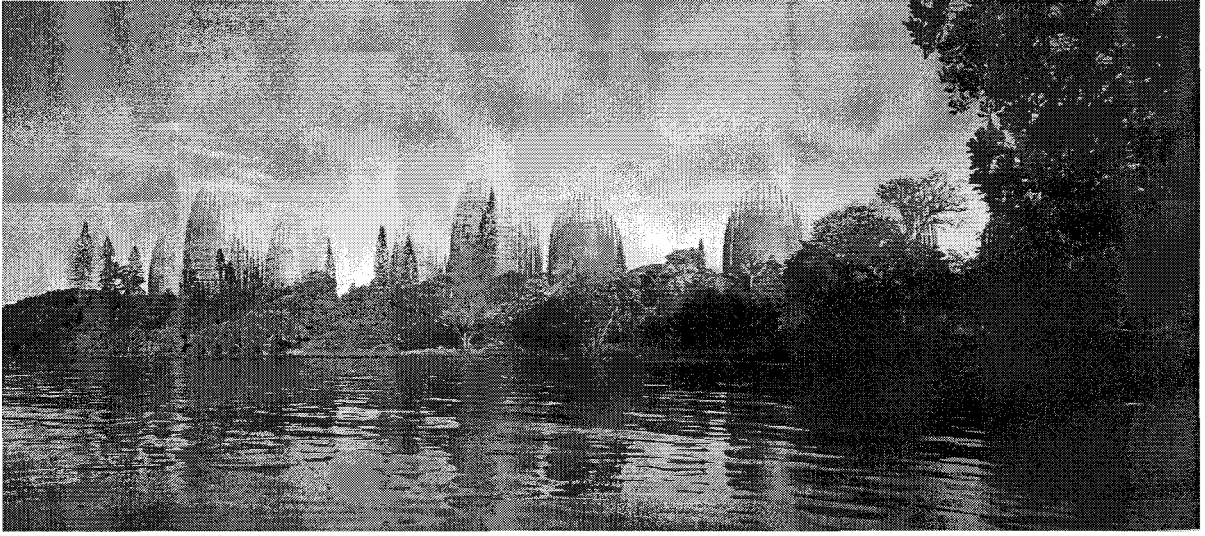
4.3.4 Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi

Mimar : Renzo Piano

Yapım Yılı : 1991-1998

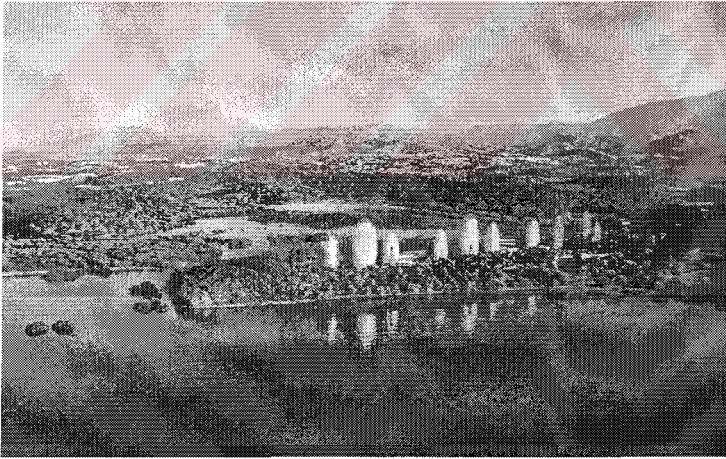
Yer : Nouméa, New Caledonia

Metafor : Ağaç



Şekil 4.40 Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 174)

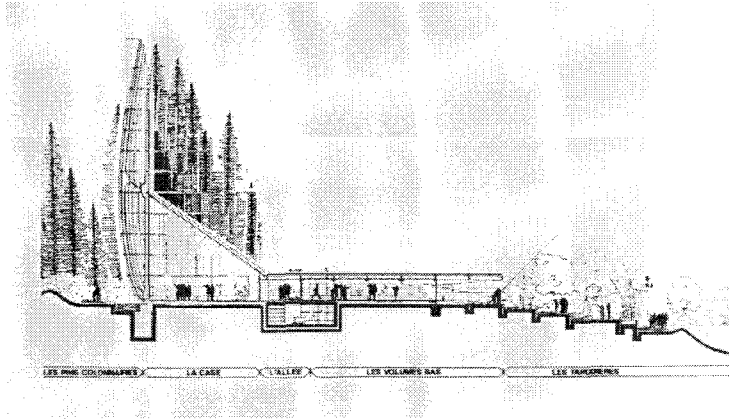
1998 Pritzker mimarlık ödülü sahibi Renzo Piano'nun Güney Pasifikte bir adada bulunan Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi yapısı gökyüzünü süpürür gibi duran bir teknoloji ürünü ahşap strüktürü ile yerel yapı geleneklerine gönderme yapmaktadır. [41]



Şekil 4.41 Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 174)

Doğayla bütünleşecek bir biçimde tasarlanan Yeni Kaledonya'daki Tjibaou Kültür Merkezi, aynı zamanda doğadan esinlenerek yapılmıştır. Yapı, mimar Renzo Piano'nun, o bölgede yaşayan insan topluluğu olan Kanakların kültüründen etkilenerek tasarladığı bir dizi yapıdan oluşmaktadır. Yapımında bölgeye özgü bir ağaç türünden elde edilen kereste ve paslanmaz çelik kullanılan yapının özelliği saatte 230 km'ye varan rüzgara ve depreme dayanıklı

olmasıdır. Yapının iç kısmının havalandırılmasında, rüzgarın içeri girmesini sağlayan özel bir sistem oluşturulmuştur. Bu havalandırma sistemi, bir kemirgen türünün toprakta kazdığı tünellerin havalandırma sistemine benzetilerek yapılmıştır. [42]



Şekil 4.42 Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi, kesit (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 174)

4.3.5 Kuveyt Pavyonu

Mimar : Calatrava Valls

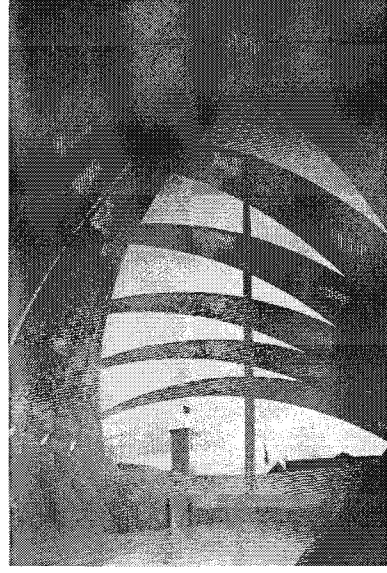
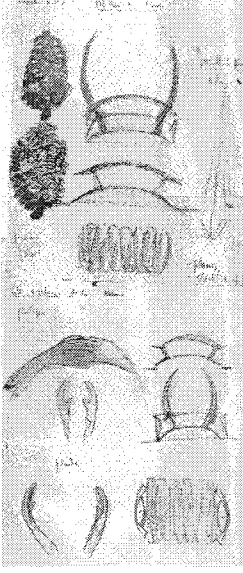
Yapım Yılı : 1991-1992

Yer : Seville, İspanya

Metafor : Kavuşan eller

Bir diğer biçimsel metafor içeren yapı da Sevilla Expo Fuarı için yapılan Kuveyt Pavyonu'dur. Calatrava'nın proje eskizlerinde ellerin kavuşmasını metafor olarak düşündüğü görülmektedir.

Projenin tasarımında iki ana prensip bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, sergi alanlarını gezenlerin dikkatini çekecek bir pavyon tasarlamak, ikincisi ise, video ve fotoğraf yoluyla küresel ölçek içinde, özellikle üçüncü dünya ülkeleri arasında Kuveyt'in önemini aktarmaktır. Tasarımın önemli öğelerinden biri, açıldığında yüksekliği 25 metreye dek ulaşan ve expo pavyonları arasında dikkat çekici bir karaktere sahip olan çatıdır.



Şekil 4.43 Kuveyt Pavyonu, Calatrava , İspanya (1991-92)
(Tzonis, A., 1999, Santiago Calatrava The Poetics of Movement, Universe Publishing)

Üç katlı olan bu Kuveyt pavyonunda, teknik ve iklimlendirme ekipmanları, özel misafirler için kabul alanı ile birlikte en alt katta yer almaktadır. Zemin katta, uzun bir hol ve 5 metre yükseklikteki ahşap çatısıyla yaklaşık 400 m²'lik alana sahip bir salon bulunmaktadır. Kuveyt'in imajının ekranlardan izleyicilere sunulduğu bu salondan bir rampa yardımıyla üst kattaki sergi platformuna çıkmak mümkün. Bu platform, akşamları açıldığında dış mekanda projeksiyonlar ve sergilerin yapılmasına izin veren, gün içinde güneşin rahatsız edici etkisini olabildiğince azaltan çatı ile korunmaktadır. (Ekinciöglü (Çağdaş dünya mimarları dizisi sorumlusu), Mart 2000)

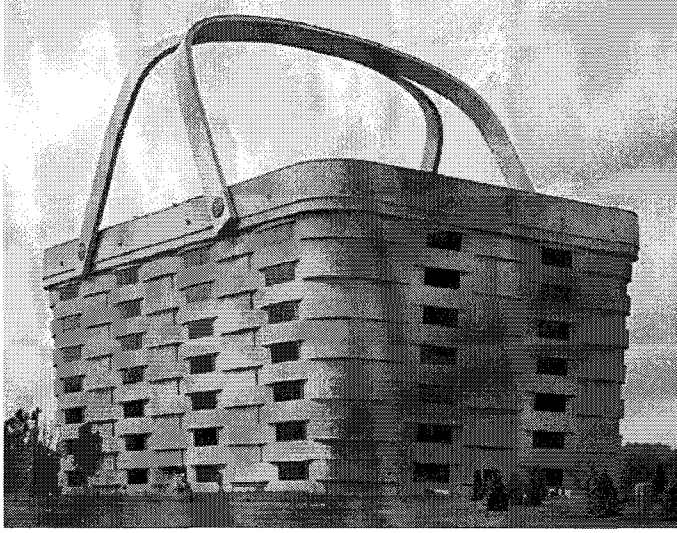
4.3.6 Longaberger Ev-Ofis Binası

Mimar : -

Yapım Yılı : 1997

Yer : Ohio

Metafor : Sepet



Şekil 4.44 Longaberger Ev-Ofis Binasının dıştan görünüşü [43]

Ohio'da Dresden'in yaklaşık 29 mil batısında, Columbus'un ise 35 mil doğusunda yer alan yapı 1997'de tamamlanmıştır. Yapının dış duvarları gerçek bir sepetin dokumalarını andırmaktadır. Yapı, orta büyüklükteki bir market sepetininin 160 kat daha büyüğüdür.

Bina yukarı doğru genişlemektedir. Bu da her katın birbirinden bağımsız tasarlanmasını gerektirmektedir.

Yapıda doğal aydınlatmayı sağlamak için sepetin düşey dokuma noktalarına olabildiğince geniş pencereler açılmıştır. Ayrıca yapıda binayı ışıkla dolduran bir atrium yer almaktadır.

Yapı, içerdiği farklı metaforik çağrışım ile "Newark'ın büyük sepet binası" olarak anılmaktadır. [43], [44]

4.3.7 Nemo

Mimar : Renzo Piano Workshop

Yapım Yılı : 1990-1997

Yer : Amsterdam

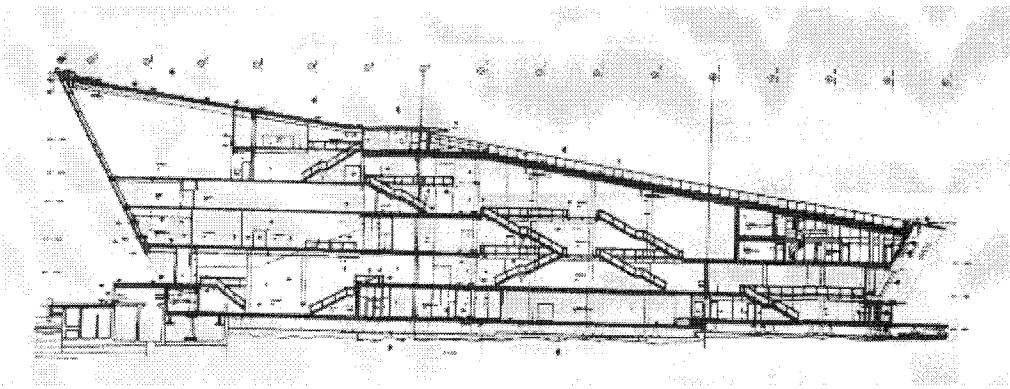
Metafor : Gemi

Bir bilim ve teknoloji müzesi ve merkezi olarak işlev gören yapı olan Nemo, Amsterdam'da IJ ırmağını geçen tünelin başlangıç noktasında yer almaktadır. Yapı, limana oturmuş yeşil renkli metal kaplamalı bir gemiyi çağrıştırmaktadır. Renzo Piano bu biçimin gemi göndermesiyle

ilgili olmadığını iddia etse de yapı sadece biçimlenmesi açısından değil, üst kesiminin güverte gibi düzenlenişi ve pencerelerinin konumuyla yüksek bordalı 18. yüzyıl gemilerine benzemektedir. Yapının en ilginç kesimi, kentin tümünü seyretme olanağı veren ve basamaklı bir amfi tiyatroyu anımsatan üst güvertesidir. (Altın (Çağdaş dünya mimarları dizisi ed.), Ocak 2003)



Şekil 4.45 Nemo, Amsterdam (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 176)



Şekil 4.46 Nemo Bilim ve Teknoloji Müzesi ve Kültür Merkezi kesiti (The Pritzker Architecture Prize The First Twenty Years, 176)

4.3.8 Shrine of The Book Müzesi

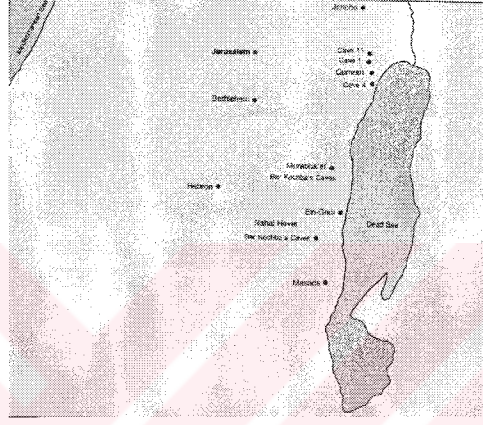
Mimar : Armand Bartos ve Fredrick Kiesler

Yapım Yılı : 1965

Yer : Kudüs

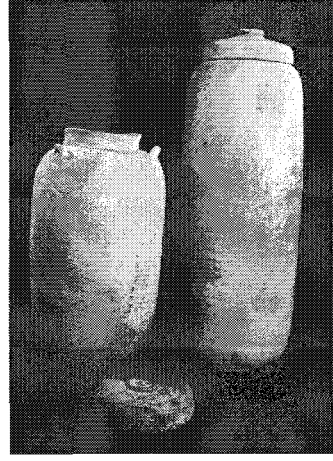
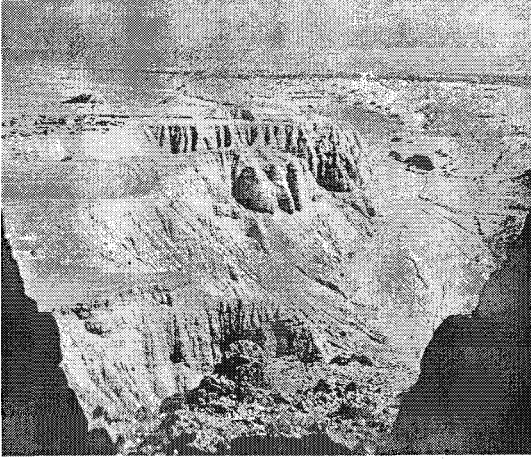
Metafor : Tomarların bulunduğu küplerin kapakları

Ölü Deniz, deniz seviyesinin 410 metre altında bulunan ve İsrail'in Lübnan ile sınırının da bir bölümünü oluşturan bölgeye verilen addır.



Şekil 4.47 Tomarların ve diğer bulguların bulunduğu Ölü Deniz bölgesinin haritası
(The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 29)

1947'de Ölü Deniz'in kuzeybatısında yer alan Kumran'da Muhammed al-Dhib adında bedevi bir çoban kaybolan keçisini ararken dik bir yerde bir mağaraya rastlar ve bu mağaraya bir taş atar. Attığı taşın bir şeyi kırdığını fark eder. İçeriye girdiğinde kırılan şeyin toprak bir küp olduğunu görür. Bu küp dışında içerde yedi küp daha vardır. Küplerin içinde deriden yapılmış el yazması tomarlar bulunuyordu ve bu tomarlar keten bezi ile sarılmıştır. Çoban bir tomarı alıp babasına götürür. Babası da bu tomarı arkeolog uzmanına götürür. Bunun üzerine arkeologlar Kumran'daki tüm mağaraları araştırır ve birçok küp ve tomar bulurlar.



Şekil 4.48 Kumran ve Ölü Deniz'in görünüşü ve Ölü Deniz Tomarları'nın bulunduğu küpler
(The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 9, 51)

Bu el yazmaları İbranice ve Aramicedir. Tarihsel araştırmalara göre, tarihçiler bu metinlerin orada Yahudilerin 200 kişilik bir tarikatı olan Esensiler tarafından M.S. 70 yılında koyulduğu fikrine varmışlardır. Yazım biçimi ve dil özelliklerinden anlaşıldığına göre bu yazmalar M.Ö 2.yüzyıl ve M.S. 70 yıllar arasında yazılmıştır.

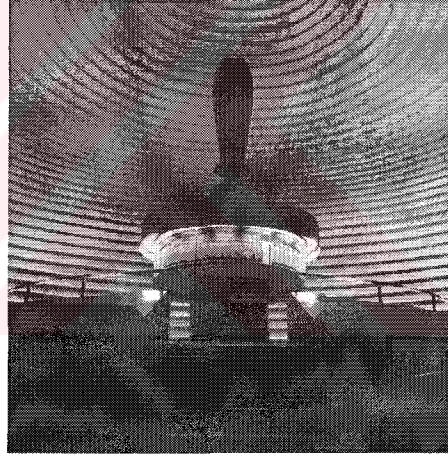
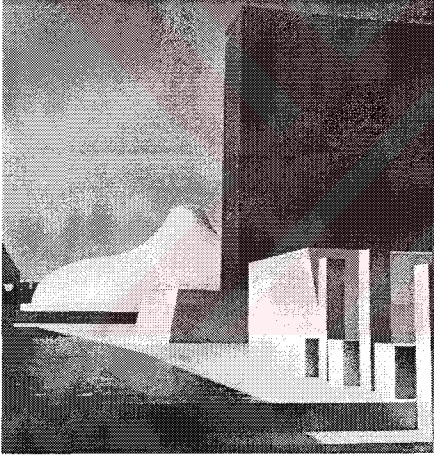


Şekil 4.49 Tomardan bir parça
(The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 45)

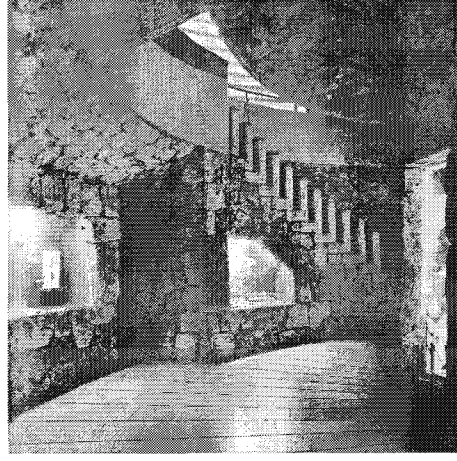
Ölü Deniz Tomarları bulunmadan önce, Eski Ahit'in mevcut olan en eski yazmaları M.S. 1000 yılına ait idi. M.S. 1000 yılına ait İbranice olarak yazılmış el yazmaları "Mazoretik Metinler" olarak bilinir. Kumran'daki bulunan Eski Ahit nüshalarının yazılması M.Ö 2.yüzyıl ile M.S. 70 yılları arasındaki tarihlere ait olduğu halde, bu Eski Ahit metinleri ile 1008 tarihli Leningrad Kodeks Mazoretik Metni arasında manayı değiştirecek bir fark yoktur. Ölü Deniz Tomarları'nın bulunması mevcutta bulunan Eski Ahit'lerin güvenilirliğini arttırmıştır.

Ölü Deniz Tomarları araştırmasında yer alan uzmanlardan birisi olan Profesör GezeVermes, konuyla ilgili olarak şu gözlemlerde bulunuyor: “Kutsal Kitap’ın Kurman dökümanları, Ester kitabı dışında Yahudilerin Kutsal Yazılarının tümünü kapsamaktadır ve ondan önceki en eski el yazması metinlerden yaklaşık 1000 yıl daha eskidir. Uzmanlar, Kutsal Kitap metninin son şeklini alış biçimini böylelikle ortaya çıkarabilirler. Dahası var: Bu bulgular son iki bin yılda Kutsal Yazıların kesinlikle değişmemiş bir durumda olduklarını da kanıtlamaktadır.” [45]

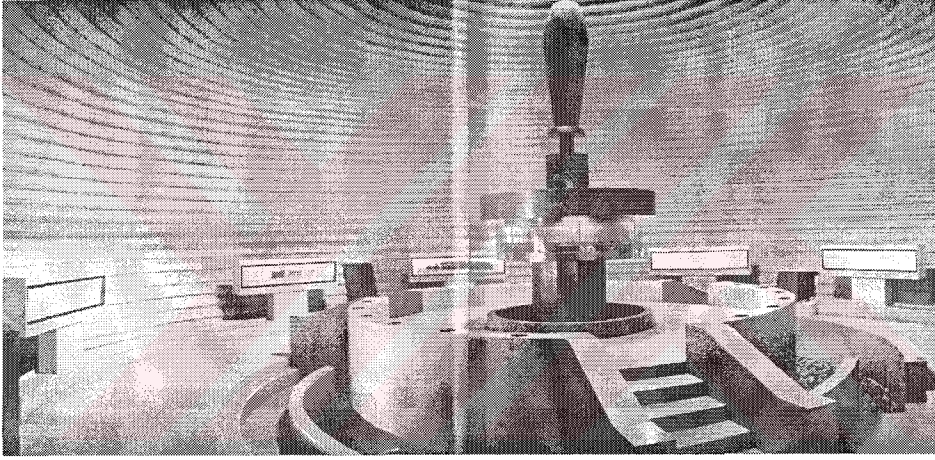
Bulunan Ölü Deniz Tomarları İsrail’de Shrine of the Book adlı müzede sergilenmektedir. Müze, 20 Nisan 1965’de halka açılmıştır. Modern mimarlığın dönüm noktası sayılan yapı, Amerikalı mimarlar Armand Bartos ve Fredrick Kiesler tarafından tasarlanmıştır. Yapıyı eşsiz kılan arkasındaki dini mesajlar taşıyan bir çeşit kutsal yer ideolojisidir. Tomarların bulunduğu küplerin kapaklarını temsil eden beyaz kubbe ile yapının karşısında bulunan Işığın Oğullarının (Sons of Light) ve Karanlığın Oğullarının (Sons of Darkness) dini dünyası arasındaki gerilimi temsil eden siyah duvar arasındaki zıtlık tomarlarda ifade edilmektedir.



Şekil 4.50 a)The Shrine of the Book Müzesi’nin dıştan görünüşü b)Müze’nin içten görünüşü
(The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 63, 31)



Şekil 4.51 a)The Shrine of the Book Müzesi'nin sergi koridoru b)Müzenin alt sergi salonu
(The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 67, 71)



Şekil 4.52 The Shrine of the Book Müzesi'nin içten görünüşü (The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Moshe Pearlman, 6, 7)

Müzenin ana holüne giden koridor eski el yazmalarının bulunduğu esrarengiz çevreyi hatırlatan bir mağarayı çağrıştırmaktadır. [46]

4.3.9 Sydney Opera Evi

Mimar : Jørn Utzon

Yapım Yılı : 1957-1973

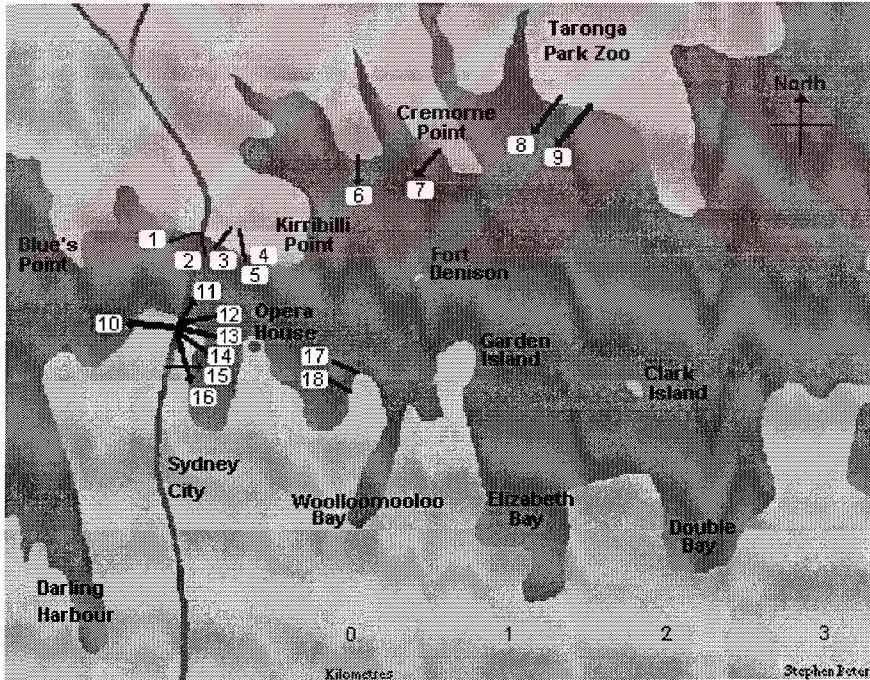
Yer : Sydney, Avustralya

Metafor : Yüzen yelkenliler, kuğular, beyaz deniz kabukları

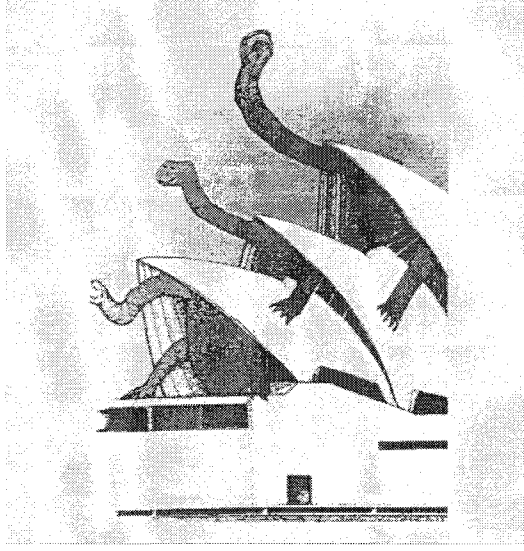
Sydney Opera Evi'nin varoluş hikayesi Sydney Senfoni Orkestrasının şefi Goossens'in 1946'da atandığı görevinde 3500 dinleyicili ve mükemmel akustikli bir salonun Sydney gibi bir kenti uluslar arası bir kültür kentine dönüştüreceğini savunmasıyla başlar. Bu amaçla 1951 yılında Sydney körfezinde Bennelong Point bölgesi seçilir ve Sydney Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nden bir tasarım yapması istenir. Ancak daha sonra, Bennelong Point'de yer alan Opera Evi'nin 3500 kişi ve 1200 kişilik iki salonlu olması ve 1954 yılında bitmesinin arzu edildiği açıklaması ile uluslararası bir yarışma açılır ve yarışmayı Jørn Utzon kazanır.

Opera Evi için seçilen Bennelong Point liman girişinde Harbour Bridge Köprüsü'ne yakın ve hakim bir noktada kentin gelişen merkezinde ve kent silüetinde her zaman ön planda bir noktadır. 1842 tarihli resimlerde bile kent ve liman silüetinde resmedilmiştir. Her yerden görünür olması görsellik yönünden önemini belirtmektedir. [47]

Jørn Utzon'un Sydney Opera Binası pek çok kişiye yelken açmış gemiler, sahile çekilmiş tekneler, yüzen kuğular, beyaz deniz kabukları gibi yorumlayıcı metafor yaratma olanağı sağlamaktadır.



Şekil 4.53 Sydney Limanı Haritası [48]



Şekil 4.54 Kraliçe Elizabeth yapıyı resmi olarak açtığında mimarlık öğrencileri tarafından sunulan bir karikatür (Jencks, C., *The Language of Post-Modern Architecture*, 43)



Şekil 4.55 Sydney Opera Evi, Avustralya [49]



Şekil 4.56 Sydney Opera Evi, Avustralya [50]

4.3.10 Ulusal Kütüphane (Bibliothèque de France)

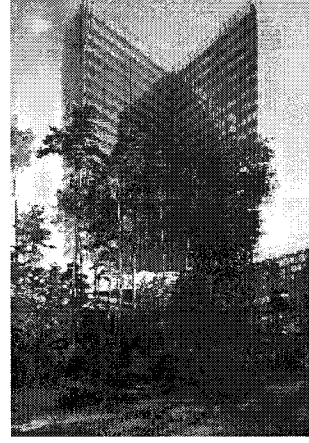
Mimar : Dominique Perrault

Yapım Yılı : 1997

Yer : Paris, Fransa

Metafor : Açılmış kitap

1997'de Dominique Perrault tarafından tamamlanan 100 metrelik dört kule, Paris'te oldukça büyük bir meydanın köşe noktalarını tanımlar. Açılmış kitap biçimindeki kuleler içerisinde kitapların bulunduğu ve onları direk güneş ışığından koruyan metal kutularla doludur. Metal ve yansıtıcı olmayan camdan ortaya çıkan birleşim binanın şeffaflığının kaynağıdır. Aynı zamanda bu cam kabuk, sıradan bir silo gibi görünebilecek kulelere bir nitelik kazandırmaktadır. Okuma salonlarının üç katı da, aşağı meydanın ortasında bulunan ve kentin keşmekeşinden insanı uzaklaştıran bir alan olarak tasarlanmış bahçeye açılmaktadır. Kütüphane, uluslar arası bilgisayar zinciriyle sürekli kitap takip eden ve dünyanın her yerine kitap ısmarlayan bir bağlantı merkezi gibi çalışmaktadır. 250 000 m²'lik kütüphaneyi günde 20 000 kişinin ziyaret edeceği hesaplanmıştır. (Altın (Çağdaş dünya mimarları dizisi ed.), Aralık 2002)



Şekil 4.57 Ulusal Kütüphane, Paris, Dominique Perrault [51]

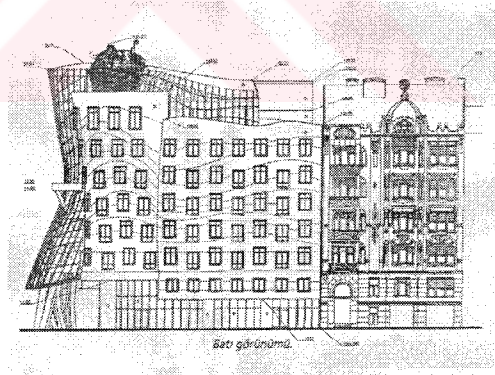
4.3.11 Ulusal Hollanda Binası (Nationale-Nederlanden Building)

Mimar : Gehry Partners

Yapım Yılı : 1992-1996

Yer : Prag, Çek Cumhuriyeti

Metafor : Dans eden çift



Şekil 4.58 Ginger & Fred Ticaret Binası (Yapı 203, Ekim 1998)

Nationale Nederlanden adlı Hollandalı bir firmanın isteği üzerine 1995’de gerçekleştirilmiştir. Dans eden bir çifti çağrıştırmamasından dolayı literatürde daha çok, Amerikalı dansçı film yıldızları Fred Astaire ve Ginger Rogers’ın adlarıyla “Fred & Ginger” (dans eden kuleler) olarak anılan bina Prag’ın mimari, ekonomik ve siyasal yenileşmesinin çarpıcı bir simgesi olarak görülmektedir.

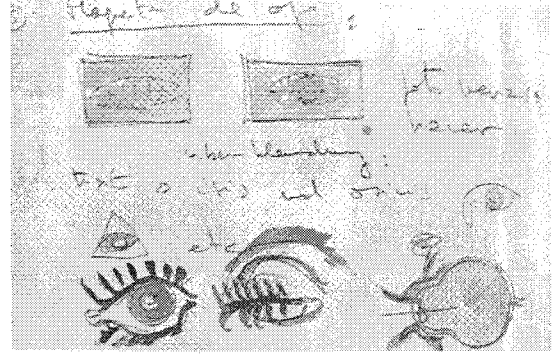
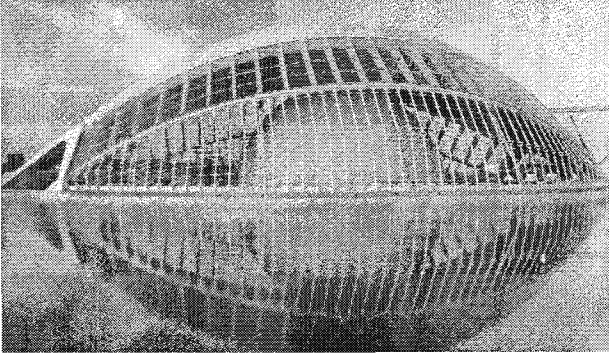
4.3.12 Valencia Bilim Müzesi ve Kültür Alanı

Mimar : Calatrava Valls

Yapım Yılı : 1992

Yer : Valencia, İspanya

Metafor : Göz



Şekil 4.59 Calatrava'nın Valencia Bilim Müzesi ve Kültür Alanı, İspanya, 1991
(Tzonis, A., 1999, Santiago Calatrava The Poetics of Movement, Universe Publishing)

Calatrava'nın Bilim Müzesi yapısında kullandığı göz formu biçimsel bir metafordur. Calatrava'nın eskizlerinde de göz yapısı formunu metafor olarak kullandığı görülmektedir. İspanya'daki Bilim Müzesi'nin yeri, gelecekte yapılması düşünülen İletişim Kulesi ve yakınında yer alan nehir ile yakın bir ilişki kurmaktadır. Bu ilişki aynı zamanda, nehir kenarına paralel aks üzerinde konumlanan müzeyle birlikte, kentsel çevrenin düzenlenmesine katkıda bulunan bir meydan oluşmasını da sağlamıştır. Çok sayıdaki ağaçla birlikte farklı düzlemlerde yer alan platformlar, nehir ile Bilim Müzesi arasında bir zar ve geçiş alanı olarak yer almaktadır.

Tasarımda yer alan bir dizi terasa, binanın fonksiyonel anlayışını destekleyecek biçimde, tematik sergilerin düzenlenmesi amacıyla yer verilmiştir. Bu teraslar aynı zamanda içinde oditoryum, lokanta, kütüphane gibi mekanların yer aldığı ve kültürel faaliyetlerin gerçekleştirebileceği bir alan yaratılmasını da sağlamaktadır. Bilim Müzesi'nin taşıyıcı sistemi, cam cepheyi ve çatıyı taşıyan beton kemerlerden oluşmaktadır. (Ekincioğlu (Çağdaş dünya mimarları dizisi sorumlusu), Mart 2000)

4.3.13 Venice Büro ve Apartman Binası

Mimar : Gehry Partners

Yapım Yılı : 1991

Yer : Kaliforniya, ABD

Metafor : Dürbün

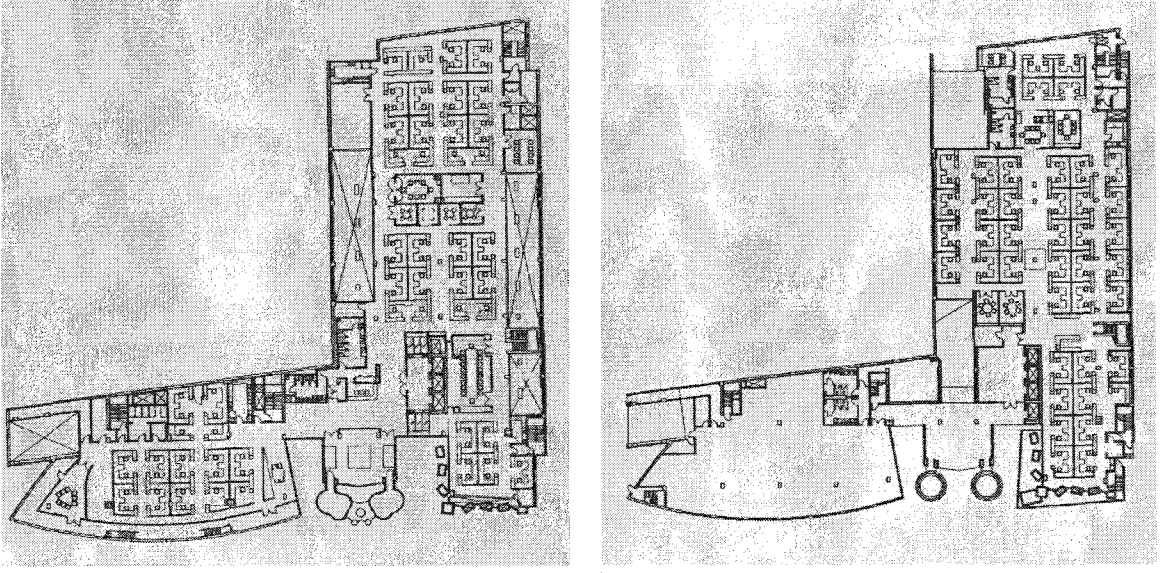
Konumlandığı arazinin şartlarından dolayı L biçiminde tasarlanan bu projenin temelde üç bölümden oluşmuştur. Bunlardan biri kuzey tarafında yer alan ve bir gemiyi çağrıştıran beyaz bir kütle iken, diğeri her iki uçtaki kütlelerin birleşim noktasında yer alan ve dürbün biçiminde tasarlanmış kütle, bir diğeri de güney yönünde, ağacın dallarını çağrıştıracak biçimde çıkmalara sahip olan küttedir.



Şekil 4.60 Venice Büro ve Apartman Binası [52]

Kapsamında 165 kişilik bir çalışma grubu için düzenlenmiş açık ofis, 2 büyük, 7 küçük ve 5 orta büyüklükte olmak üzere toplam 14 adet konferans salonu ve 300 arabalık zemin altındaki üç katlı garaj bulunan projede önemle üzerinde durulan konulardan biri her bir çalışana eşit büyüklük ve şartlarda mekan sağlamak olmuştur. Ayrıca mekanlar arasında görsel iletişim kurmak da diğeri önemli kriterdir.

Dışarıdan bakıldığında her ne kadar yapının görsel yönünün ağır bastığı izlenimi uyansa da, mimar tasarımında iç mekan çözümlerinde kullanıcının rahatlığını ön planda tutmuştur.



Şekil 4.61 Planlar (Boyut Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi 11, Frank Gehry: 40, 41)

4.4 Türkiye'deki Metaforik Özellikteki Yapılar

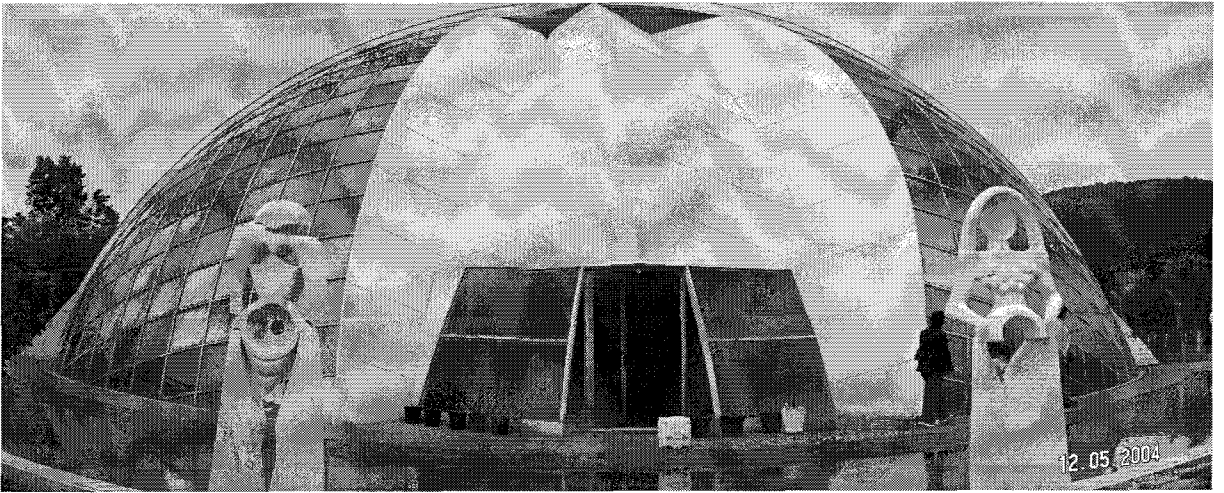
4.4.1 Böcek Ev

Mimar : Mehmet Aksoy

Yapım Yılı : 2000-2002

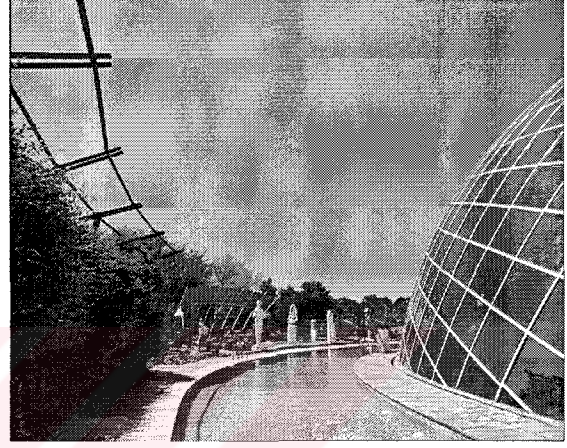
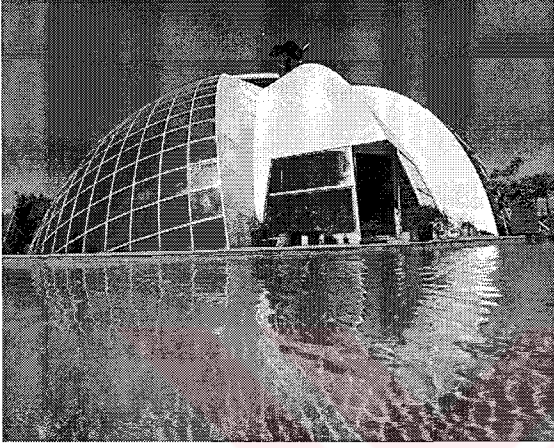
Yer : Cumhuriyet Köyü, Polonezköy

Metafor : Tümmaha



Şekil 4.62 Böcek Ev (Ümmiye Yüksel, 2004)

Heykeltıraş Mehmet Aksoy Polonezköy'ü geçtikten sonra Cumhuriyet Köyü'nde yer alan evini Böcek Ev olarak adlandırmaktadır. Evin yapımı 2000 yılında başlamış, 2002'de tamamlanmıştır. Aksoy evi için "...Böcek formu olacak dediğim tümaha yani... Biz Yayladağ'da tümaha deriz. Siz bok böceği diyorsunuz. Tümaha büyük olasılıkla Mısır'dan gelmiştir, yani kökü Arapça'dan. Aslında bok böceği. O da doğru bir şey. Çünkü bu böcek, tezeklerden yeni dünyalar yaratır, çöpe anlam kazandırır. Tezeklere dalar ve küçük küçük yuvarlaklar yapar..."demektedir. (Engin, 2002)

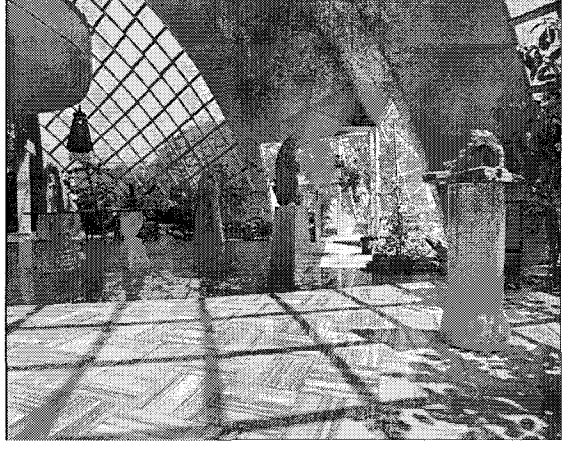
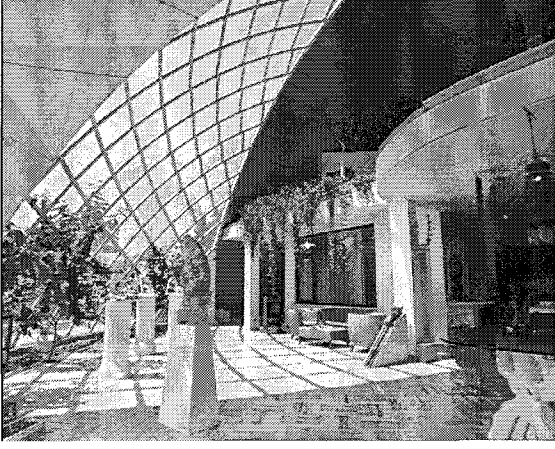


Şekil 4.63 Böcek Ev'in havuzlu cephesinin görünüşleri (TRT)

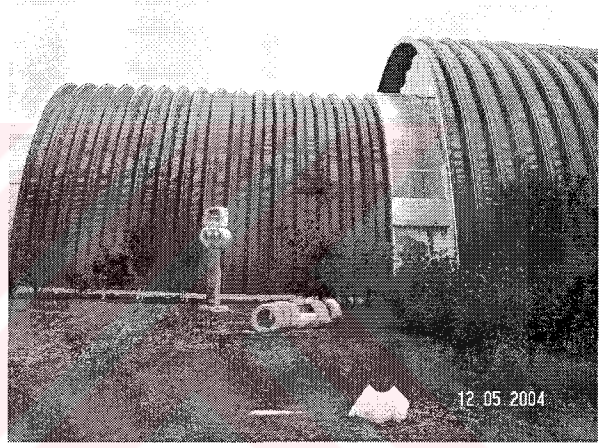
Yapıda böcek kafası formu görülmektedir. Aksoy, "...İşte şu kafa formu, böcek kafası formu çıktı. Şu gözler, böceğin gözleri çıktı. ...Böcek hikâyesinde kafa çok önemliydi. Çünkü böceğin gözünden dünyayı seyredecektik." demektedir. (Engin, 2002)

Mehmet Aksoy'un evi aynı zamanda atölyesi olan bu yuvanın bahçesinde taşları, heykelleri taşımak için bahçesinde vinç bulunmaktadır.

"...Arkada vinçten bacaklarıyla, vahşi, güçlü...Ama öne doğru ilerledikçe tekrar yumuşasın. Ön ayaklarla yumuşasın. Havuz ön ayakları bu böceğin. Evet ön ayaklarıyla doğayı kucaklasın. Yani yukardan baktığında yeşilin üstüne konmuş bir tümaha böceği bu ev." (Engin, 2002)



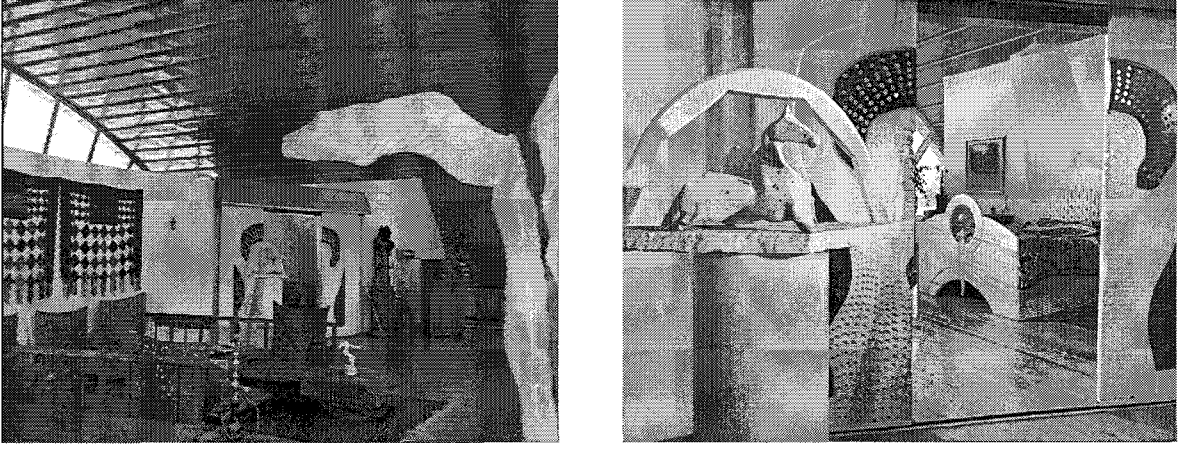
Şekil 4.64 Böcek Ev'in iç görüntüleri (TRT)



Şekil 4.65 Böcek Ev'in dıştan görüntüleri (a)TRT, b)Ümmiye Yüksel, 2004)



Şekil 4.66 Böcek Ev'in mutfağından görüntüleri (a)TRT, b)Ümmiye Yüksel, 2004)



Şekil 4.67 Asma kattan ve yatak odasından görüşler (TRT)

4.4.2 Falez Otel

Mimar : -

Yapım Yılı : 1990

Yer : Konyaaltı Falez Mevkii, Antalya

Metafor : Falez

Falez Otel, Antalya’da Konyaaltı Falez Mevkii adlı bölgede yer almaktadır. 1989 yılında inşa edilmiş, 1990 yılında dönemin cumhurbaşkanı Turgut Özal tarafından hizmete açılmış oteldir. Sırtı batı Toros'ların yamaçlarında, cephesi Akdeniz'e bakmaktadır. Antalya falezli coğrafi yapıya sahiptir. Falez, dalga aşındırması sonucu oluşan coğrafi oluşumdur. Diğer bir adı da yalıyardır. Falezlerin üstünde inşa edilmiş olan yapının Falez Otel olarak adlandırılması ve biçim olarak falez görünümünde olması, tasarımında falez metaforunun kullanıldığını akıllara getirmektedir.



Şekil 4.68 Falez Otel [53]



Şekil 4.69 Falez Otel [54]

4.4.3 Polis Hizmet Binası

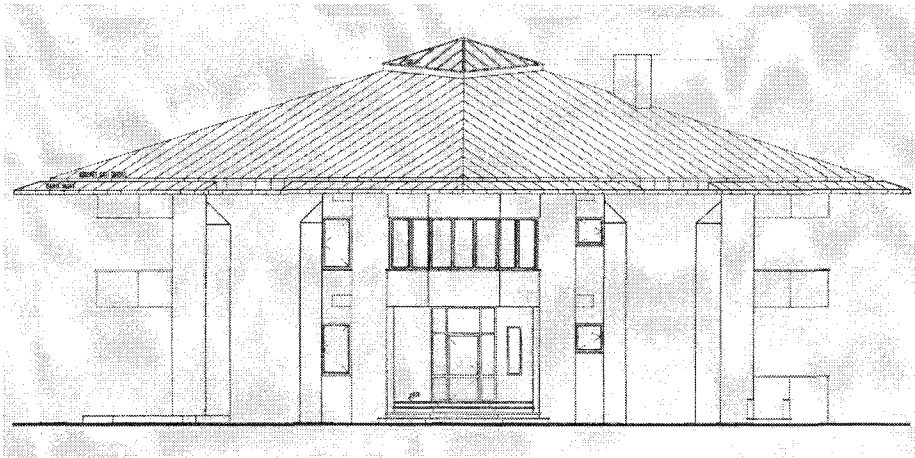
Mimar : Ömer Kuran

Yapım Yılı : 1987

Yer : Kavacık, İstanbul

Metafor : Polis rozeti yıldızı

Ömer Kuran'ın tasarladığı polis hizmet binası Kavacık girişinde yer almaktadır. Binanın üstten görünüşü polis rozeti yıldızı formunu çağrıştırmaktadır. Direkt analogi içermeyen soyuta yakın bir örtük nitelikteki metaforik yapı örneğidir. Gözlemci tarafından doğrudan algılanmamaktadır.



Şekil 4.70 Polis Hizmet Binası ön görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004)

4.4.4 Tuzla Simulatör Binası

Mimar : Sinan Mert Şener

Yapım Yılı : 2001-2002

Yer : Tuzla, İstanbul

Metafor : Gemi

Sinan Mert Şener'in tasarladığı Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası Tuzla'da yer almaktadır. Yapının yapımına 2001'de başlanmış 2002'de tamamlanmıştır. 1270 m²'lik betonarme yapı gemi formunu andırmaktadır.

Simulatör laboratuvarı, denizci adaylarının sanal kabinlerde yalnız başlarına navigasyon (denizde seyir) yapabilmeyi; her türlü olay ve gelişme karşısında yalnız başlarına karar verip, gemiye kumanda etmesini öğrenmelerini sağlayan laboratuvara verilen addır. [55]



Şekil 4.71 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası [56]

Yapı bütün olarak bir dizi sanallaştırılmış gerçeklik için bir medya kabuğu olarak tanımlanmaktadır. Bina sayısal ortamda oluşturulan bir deniz yaşamını içinde barındırmak üzere biçimlendirilmiştir.

Sayısal olarak temsili gerçekleştirilen dünya, aslında açık denizde seyreden bir geminin farklı mekanlarını barındıran bir ortamdır. Bu ortama eğitim için gelen öğrencilerin ve gemi adamlarının denizde karşılaşabilecekleri her tür olasılığı ve problemi, sanki denizdeymiş gibi yaşamasını ve bundaki gerçekliğin alabildiğine aslına uyması bütün olarak teknik alt yapısı ile beraber projenin ana işlevini temsil etmektedir. [57]

ITUMF-JICA ortak projesi ile yapımına başlanan ve tamamlanan simülâtör binası, köprü üstü simülâtörü, makine dairesi simülâtörü, GMDSS Laboratuvarı, arpa-radar simülâtörü, tanker&VTS simülâtörü, oil spill modelleme ve simülasyon sistemi, oil spill görüntüleme sistemi, w/RADAR SAT görüntü analizi simülasyon sistemleri içermektedir. [56]

Bina bir medya ortamı olarak biçimlendirilen ve boyutsal gereklilikler nedeni ile en büyük hacimli simülâtörün biçimsel kurguya hakimiyeti çerçevesinde oluşturulmuştur. Binanın ana imgesi her açıdan bakıldığında tüm çağlardaki gemi imgelemine uygun bir dizi mesajı içerecek şekilde kurgulanmıştır.

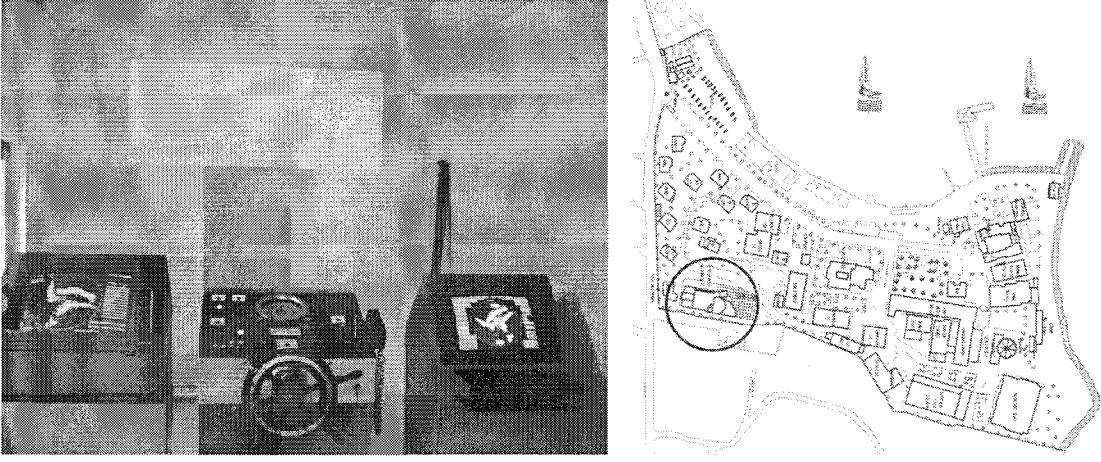
SHS simülâtörünün silindirik gövdesi önündeki havuzla bir ham petrol taşıyıcısı tanker burnu (crude oil carrier) imgesine atıfta bulunmaktadır. Bu tankerlere çarpan dalgalar okyanusta genellikle bir mendireğe çarpmışçasına çatlarlar. Hemen yanı başındaki eğrisel ve eğik yüzeylerden oluşan bina giriş saçağı ve onu taşıyan yatık perde duvarlar, ön cepheden bakıldığında bu dalga çatlamaşını temsil edecek şekilde tasarlanmıştır.



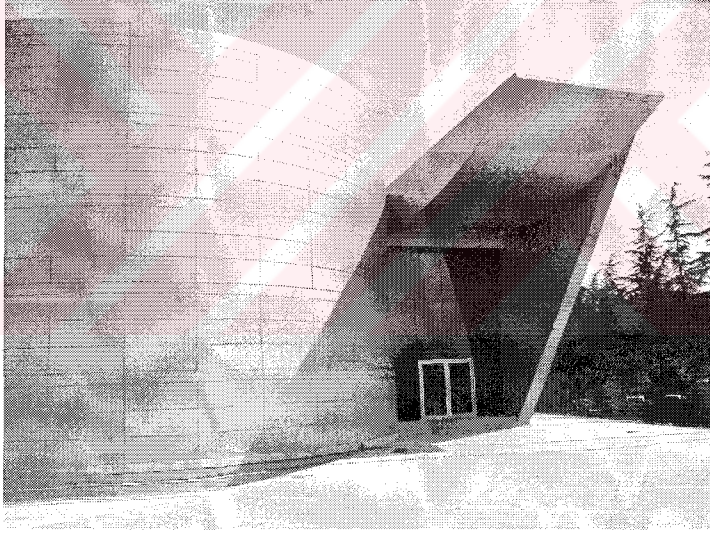
Şekil 4.72 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simülâtör Binası'ndan görüntüler [56]

Bina pencerelerinin ölçekleri, lumboz biçimli tuvalet pencereleri, yangın kaçış merdiveninin ikinci kattan zemine çelik strüktürle bağlanması, hep binanın ana işlevinde yer alan sanal denizcilik dünyasının binada zaten işlevi olan yansımalarıdır. Diğer yandan simülâtör işlevinin çağdaşlığı, gemilerin tamamen metalden oluşan yapısını da betimleyecek şekilde kompozit metal ile ifade edilerek biraz da kasten donuk tonların seçimi ile dışa vurulmuştur. Uzaktan bakıldığında tasarımın genel görünümünün kalyona benzeyen genel ifadesi ile, İ.T.Ü.'de, denizcilik eğitiminin bugün geldiği teknolojik düzeyin bu eğitim binasına yansıtılmasına çalışılmıştır. Böylece hem büyük denizciler yetiştirmiş Türk denizciliğine hem

de bu köklülikle birlikte İTÜ'nün teknolojik düzeyine atıfta bulunmak hedeflenmiştir. [57]



Şekil 4.73 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası'ndan görünüm ve Denizcilik Fakültesi krokisi [56]



Şekil 4.74 Tuzla Denizcilik Fakültesi Simulatör Binası (Sinan Mert Şener, 16.08.2004)

4.4.5 Fatih Sultan Mehmet Köprüsü İşletme Binası

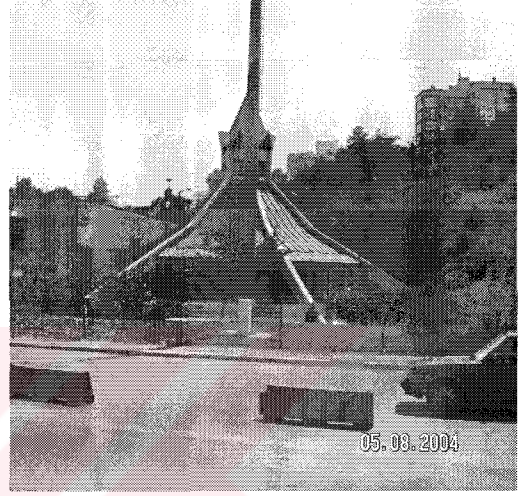
Mimar : Ömer Kuran

Yapım Yılı : 1988

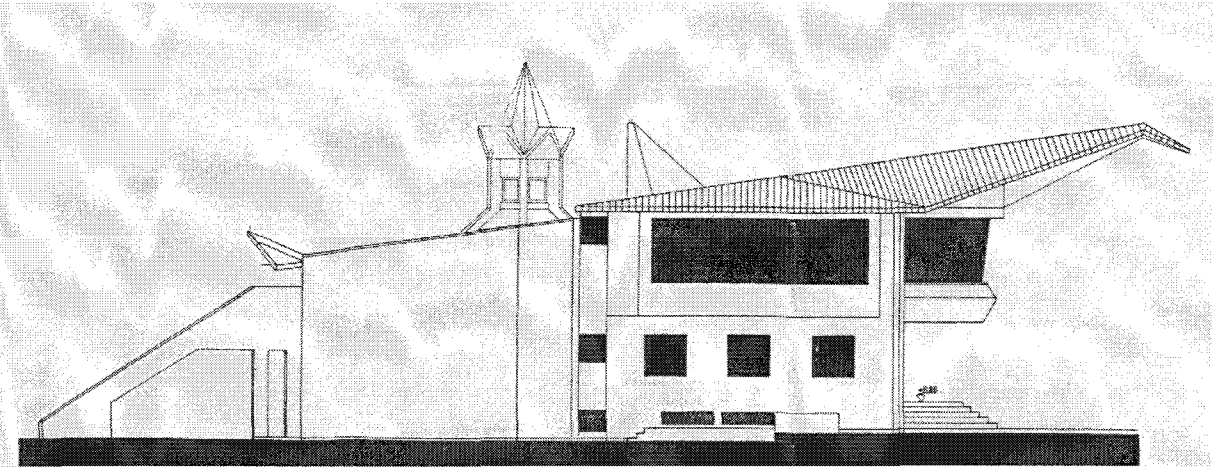
Yer : FSM Köprüsü, İstanbul

Metafor : Kartal gagası

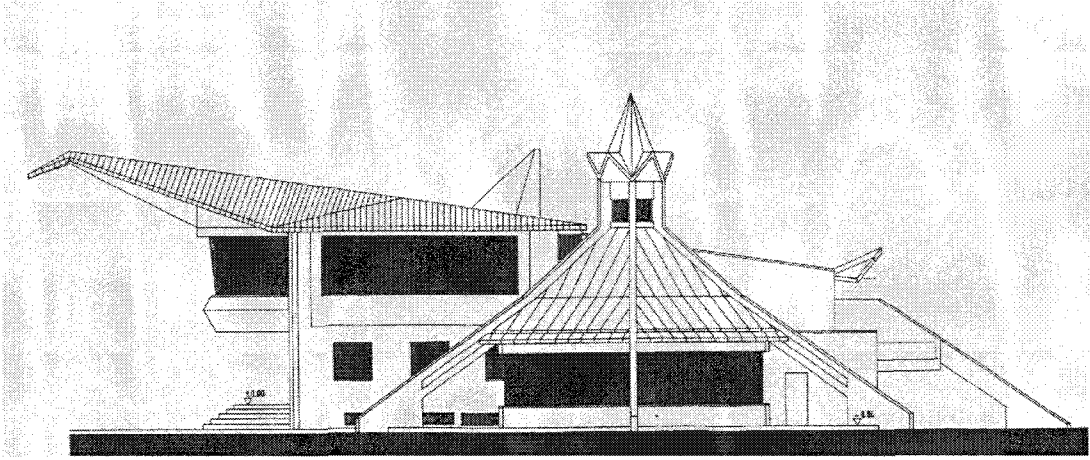
Ömer Kuran'ın tasarladığı Fatih Sultan Mehmet Köprüsü İşletme Binası FSM Köprüsü girişinde yer almaktadır. Yapı, Osmanlı döneminin kartalını temsil etmektedir. Yapı görünüşte kartal gagasını, vaziyet planında bakıldığında ise kanatlarını açmış bir kartalı çağrıştırmaktadır. Her en kadar biçimsel form ön planda görünse de tasarımda işlevsellik ön planda tutulmuştur. Gişelerin görülebileceği şekilde açılı bir tasarım ile en ideal forma ulaşılmıştır. Ayrıca bu binanın yanında yer alan yemekhane amaçlı tasarlanan diğer yapı da Fatih'in otağını çağrıştıran bir çadır görünümündedir.



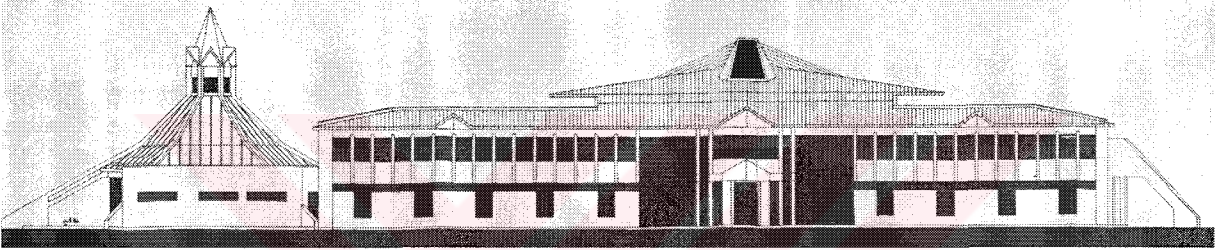
Şekil 4.75 Kartal gagasına benzeyen FSM Köprüsü İşletme Binası ve Fatih'in otağına benzeyen yemekhane binası (İsmail Yüksel, 2004)



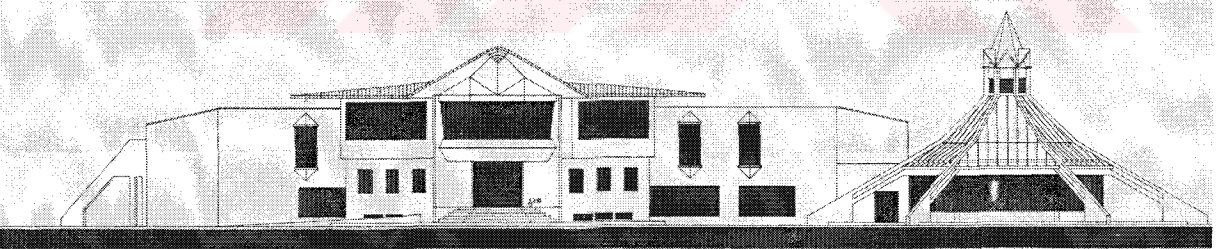
Şekil 4.76 FSM Köprüsü İşletme Binası sol yan görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004)



Şekil 4.77 FSM Köprüsü İşletme Binası sağ yan görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004)



Şekil 4.78 FSM Köprüsü İşletme Binası arka görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004)



Şekil 4.79 FSM Köprüsü İşletme Binası ön görünüşü (KUTER İnşaat, 24.08.2004)

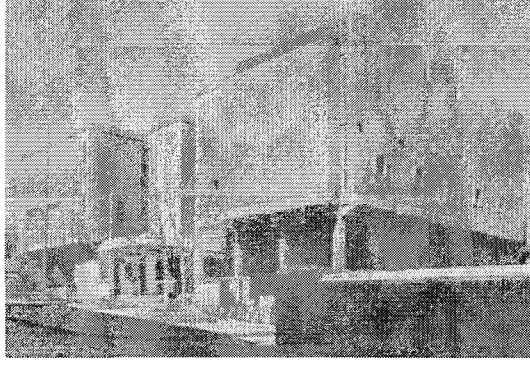
4.4.6 Türk Tarih Kurumu Binası

Mimar : Turgut Cansever ve Ertur Yener

Yapım Yılı : 1951-1967

Yer : Ankara

Metafor : Kale



Şekil 4.80 Türk Tarih Kurumu Binası, Ankara, 1967 (Mimarist, 2002:5)

Turgut Cansever ve Ertur Yener'in Ankara'daki Türk Tarih Kurumu Binası (1967), kale metaforundan yola çıkmıştır; çünkü bu binanın temel işlevi düşünce ürünlerini korumaktır. Kale metaforu binanın zemin katındaki kolonların birinci kat konsolunda kavradığı masif yüzeyler ve bu yüzeylerin kale burçlarına benzetilen üst bitiş biçimlenişlerinde ifadesini bulmaktadır. (Ayıran, 2002)

1980 yılında Ağa Han Mimarlık ödülü alan yapı, çağdaş yapı teknolojisini geleneksel fikirlerle birleştirmenin başarılı bir örneğidir. Zemin katta konferans salonu, kitap depoları, üst kattaysa kütüphane, okuma salonu ve bir kısım kitaplıklar ile ofis odalarının yer aldığı bu tasarımda merkezi bir avlu etrafında toplanan mekan anlayışı, Osmanlı yapılarının içe dönük karakterini yansıtmaktadır. Bu avlu aynı zamanda şehir mekanının dışa karşı korunmuş bir devamı olarak da kabul edilebilir.

1930'lardan itibaren Ankara'da yapılan Uluslararası Tarz'a bir tepki olarak kendini gösteren Türk Tarih Kurumu Binası, modern malzemelerin geleneksel bir anlayışla bilinçli bir yaklaşım içinde kullanıldığı, betonarme iskelet, Ankara taşı ve cilalı Marmara mermeri ile alüminyum doğrama ve ahşap kafeslerin birbirleriyle karşıtlık oluşturduğu bir dile sahiptir. Özellikle koyu kırmızı renkli taş duvarları, dış masif kütlesi, tektonik karakteri ve Osmanlı medreselerinin biçimsel organizasyonunu hatırlatan mimari kimliği ile yapı çevresinin odak noktası konumundadır. (Ekincioglu (Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi sorumlusu), Şubat 2001)

5. SONUÇLAR

Mimarlık, insanların kendilerini ifade etmelerinin entelektüel bir yoludur. Mimarlar bu ifade yolu ile düşüncelerini, isteklerini, tepkilerini anlatırlar. İnsanların kendilerini mimarlık alanında ifade ederken kullandıkları bir yöntem de metaforik analogilerle göndermeler yapmaktır. Bu yöntemde bazı mimarlar anlatmak istediklerini doğrudan simgeyi kullanarak anlatırlarken bazı mimarlar da yapıya anlamsal, soyut bir nitelik kazandırarak anlatırlar. Kullandıkları metaforik objeleri de seçerken doğadan, yaşadıkları çevreden esinlenirler.

Metaforik analogi ile başlayan tasarım süreci, metaforun içeriğini özümser ve bu metaforik konsepti yorumlayan bir ürün ile sonuçlanır.

Mimarlar metaforik anlatım yolunu

- kültürel sürekliliği sağlamak,
- geçmişe göndermeler yaparak mesajlar vermek,
- proje işlevini, konseptini bina görünüşüne yansıtmak,
- yapıya dikkat çekicilik kazandırmak,
- yapıya metafor ile transfer etme yaparak bir temsiliyet yüklemek,
- yapıya simgesellik katarak şehrin ikonik yapısı haline getirmek,
- mimarın kişisel mimari dilinin bir bölümü olması gibi nedenlerle kullanırlar.

Bilgisayar, malzeme ve strüktürel mühendislik alanlarındaki gelişmeler mimarlık alanında metaforik özellikteki yapıların gerçekleşmesine olanak vermektedir.

Özellikle bilgisayar teknolojilerinin gelişimi mimarlıkta tasarım yöntemleri ve sunum teknikleri açısından yarar sağlamaktadır. Bilişim teknolojilerinin gelişimi ile akışkan yüzeyli formlar da rahatlıkla imalata geçirilebilmektedir. Bilgisayar sayesinde imalata yönelik proje çizimleri yapılabilmekte, bilgisayarın sağladığı uzaktan erişim sayesinde proje grubu arasında kolaylıkla iletişim sağlanabilmektedir. Önceleri teknolojik yetersizlikler yüzünden gerçekleştirilemeyen birçok yapı uygulama projelerinin çizilebilmesi ile gerçekleştirilebilir hale gelmiştir. Bu da amorf formlu metaforik yapıların sayısında bir artışa sebep olmuştur.

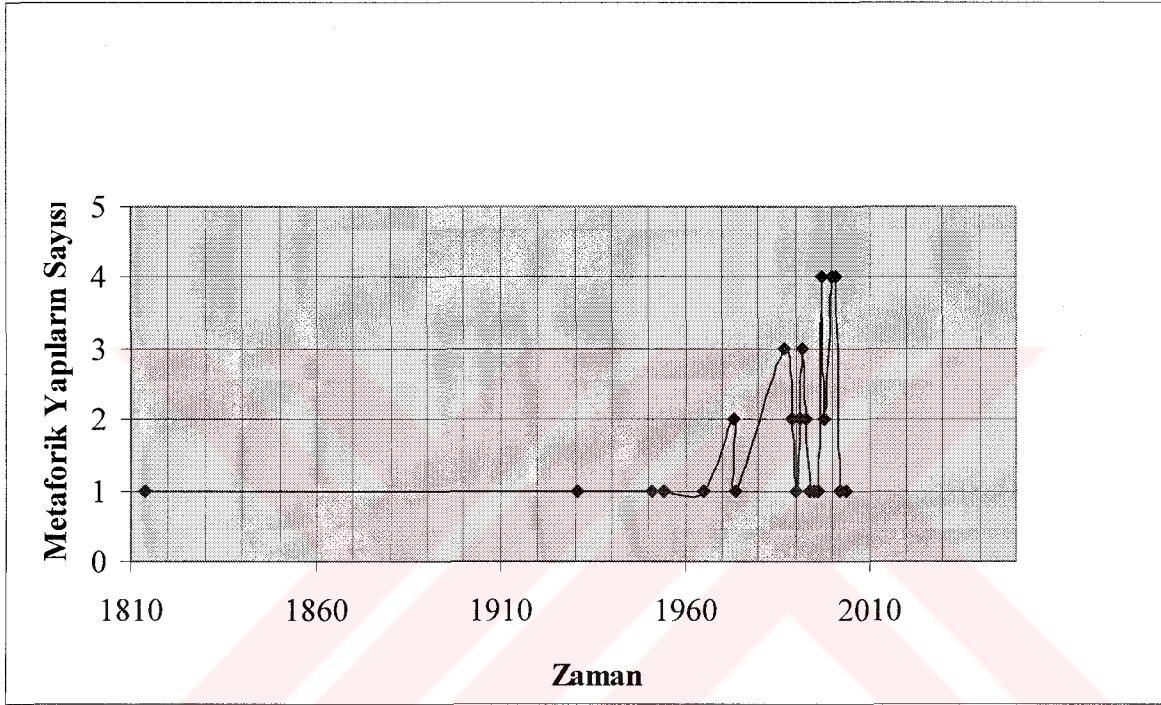
Mimarlıkta bilgisayarın kullanılmasının, yalnızca bir çizim aracı olarak değil, tasarımın her aşamasında kullanılan, mimari kavramlarda yeni ufuklar açan ve son ürünün şekillenmesinde, malzemenin kendisi ile ona ifade yükleyen temsili arasındaki ilişkiyi yansıtmakta önemli bir girdi olduğu görülmektedir.

Tez kapsamında incelenen metaforik yapı örnekleri Çizelge 5.2'de toplanıp değerlendirilerek

aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

Çizelge 5.2’de yer alan 42 metaforik yapı örneği arasında yapılan değerlendirmede metaforik yapı örneklerine Çizelge 5.1’de de görüldüğü gibi ağırlıklı olarak 1997, 2000 ve 2001 yıllarında rastlandığı sonucuna varılmaktadır.

Çizelge 5.1 İncelenen metaforik yapıların sayısı-zaman ilişkisi



Özellikle bu yıllardan itibaren bilgisayar destekli tasarım, malzeme ve strüktürel mühendislik alanlarında görülen gelişmeler metaforik nitelikteki yapıların artışında etkili olmuştur. Bu sayıdaki yükselmenin nedeni, daha çok organik, eğrisel biçimli metaforik yapıların teknolojik gelişmeler sayesinde uygulanabilir hale gelişi ile ütopyadan gerçeğe dönüştürülebilmesidir. Teknolojik gelişmelerin tasarıma yardımcı bir araç olarak kullanılması tasarım süreç ve sunum tekniklerini ilerletmektedir.

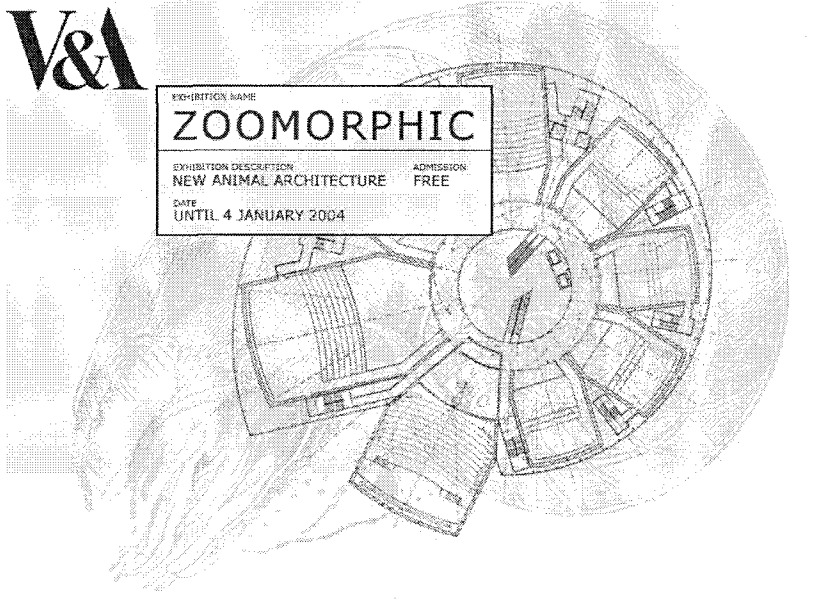
Bu artış eğiliminin bir nedeni de mimarlıktaki modernist tasarım anlayışının değişmesidir. Dik açılı geometrik biçimlerin kullanıldığı alışılmış tasarım yaklaşımları yerine daha amorf şekilli yeni formlar arayışı içine girilmiştir. Bu arayış ile de son yıllarda metaforik nitelikteki yapıların gerçekleştirildiği yeni bir akım süreci içine girilmiştir. Mimarlar günümüzde teknolojik gelişmeler sayesinde hiçbir biçimin imkansız olmadığı dünyada geometrik formlu tasarımı bir zorunluluk olarak görmemektedir. Önceleri balık formlu bir yapı insana yabancı

gelirken günümüzde doğadan esinlenen biçimlenmelerdeki yapılar toplum tarafından yadırganmamaktadır.

Çizelge 5.2’de yer alan metaforik yapı örnekleri arasında yapılan değerlendirmede metaforik yapı örnekleri ağırlıklı olarak Fransa ve İngiltere’de görülmektedir. Bu sonuç Fransa ve İngiltere’nin kültürel yapılarının zenginliğinden ve teknolojik gelişmelerdeki öncü yapılarından kaynaklanmaktadır. Bu ülkelerde düşünsellikle inşaat sektörü arasında geçişkenlik mevcuttur.

Çizelge 5.2’de yer alan metaforik yapı örneği arasında yapılan değerlendirmede müze amaçlı yapı örneklerinde metaforların kullanıldığı görülmektedir. Bunun nedeni müze yapılarının dikkat çekiciliğini arttırmaktır. Tasarımlarındaki özgünlükler müze yapılarını düşünceler ve gerçekler arasında metaforik düzlemlere taşımaktadırlar. Bu metaforik düzlemlerde de farklılığı, yeniyi bulan, kendi dinamiğini yaratan bir mekansallık oluşturmaktadır. Bu bağlamda müze yapıları bulunduğu şehir ile bütünleşerek, o şehirde ikonik yapı özelliği kazanmaktadırlar. Bu tür yapılar kenti tanımlayan bir sembol olarak kent ile ilgili tüm tanıtımlarda (resim, eskiz, vb.) yer almaktadırlar. Sydney Opera Evi, Milwaukee Sanat Müzesi gibi yapılar buna örnek verilebilir. Metaforik tasarımlar bu tür yapıların simgeselliğini güçlendiren bir etken olmaktadır.

İncelenen metaforik yapı örnekleri arasında yapılan değerlendirmede metafor olarak genelde hayvan türlerinin imge olarak kullanıldığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Metaforik mimarlık, Art Nouveau’dan bu yana doğadan esinlenen yeni bir akım olarak ortaya çıkmaktadır. Mimarlıktaki metaforik yapıların kullanılması güncelliğini çeşitli sergi ve açılan lisansüstü programlarla korumaktadır. Sergilerden birine örnek olarak Londra’da bulunan Victoria & Albert Müzesi’nde 18 Eylül 2003-4 Ocak 2004 tarihleri arasında düzenlenen “Zoomorphic: New Animal Architecture” (Yeni Hayvan Mimarlığı) adlı bir sergi verilebilir. Sergide son 10-15 yıldır mimari biçimlenmesi canlı organizmalara benzeyen yapılar olgusu, hayvan türlerine gönderme yapan metaforik nitelikteki yapılar konu edilmiştir.

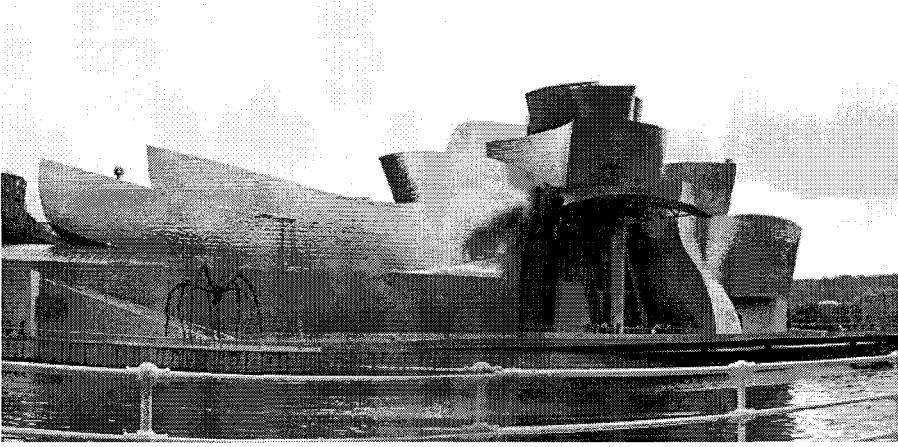


Şekil 5.1 Zoomorphic Architecture sergisi internetteki tanıtım afişi [58]

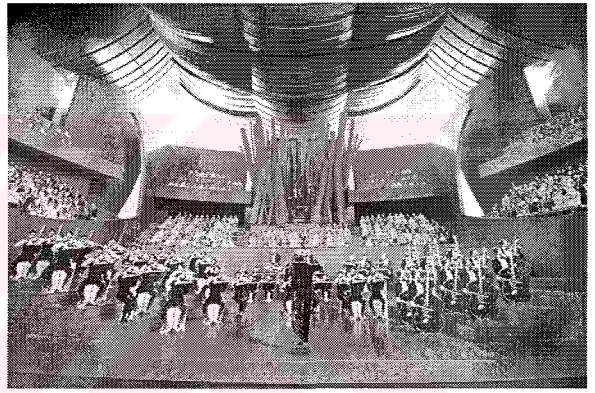
Çizelge 5.2’de yer alan değerlendirmeye alınan metaforik yapı örneğinde daha çok mimar Frank Gehry’nin yapıları yer almaktadır. Gehry, amorf şekilli, eğrisel yüzeyli yapı tasarımlarının uygulama projelerini çizmekte bilgisayarı bir araç olarak kullanmaktadır. Bilgisayar bu tür yapı tasarımlarının uygulamaya yönelik projelerinin çiziminde büyük kolaylık sağlayan bir araçtır. Bilgisayar destekli tasarım projenin uygulama aşamasına gelmeden tasarım süreci içerisinde doğruları ve yanlışları görme olanağı da sağlamaktadır.

Gehry ilk olarak 1992’de bilgisayar sistemi ile deneyimi Barselona’da Hotel Arte’nin çarşı avlusu üzerinde asılı duran, paslanmaz çelik kaplı dev balık için yaptığı tasarımıyla kazanmıştır. Maketleri yapıp doğrudan bilgisayara girebilmektedir. (Ourousoff, 1999)

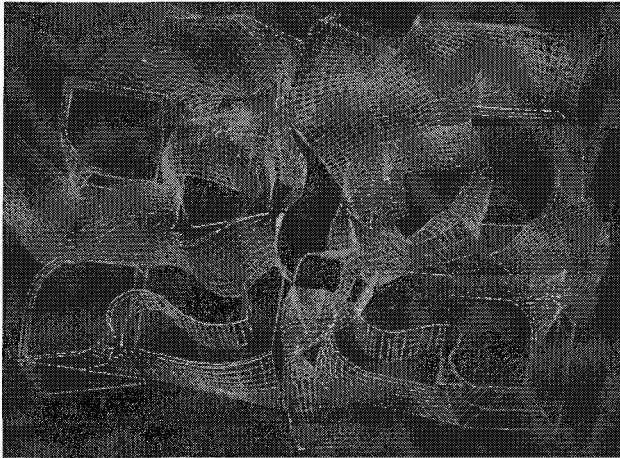
Bilgisayar, onun için tasarımlarındaki biçimleri oluşturmada ayrılmaz bir parça değil, Gehry’nin düşündüklerinin uygulanarak gerçeğe dönüştürülebilmesinde bir araç işlevi görmektedir.



Şekil 5.2 Gehry'nin akışkan yüzeyli bir müze yapısı: Guggenheim Müzesi, İspanya [59]



Şekil 5.3 Gehry'nin diğer bir eğrisel yüzeyli yapısı olan Walt Disney Konser Salonuna ait model çizimleri [60]





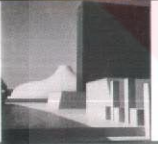




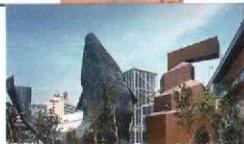



Şekil 5.4 Cleveland, Ohio'daki Weatherhead İşletme Okulu'na (1997-2003) ait bilgisayar çizimi (Çağdaş Dünya mimarları Dizisi 11, Frank Gehry)

Yurt dışında bu tür tasarım örnekleri oldukça fazla iken ülkemizde metaforik mimarlığa yönelik örnekler oldukça azdır. Kullanıldığı örneklerde de genelde proje konseptine dayanan bir anlamsallık içerdiği görülmektedir. Bu tür yapıların az olmasının nedenlerinden biri ülkemizdeki bilgisayar, malzeme ve strüktürel alanlardaki gelişmelerin henüz yurt dışındaki seviyeye ulaşmamış olmasıdır. Türk toplumunun mimari anlayış olarak metaforik objelerin yapı tasarımlarında görülmesine de yabancı oluşu diğer bir nedendir. Ayrıca yapı tasarımlarında proje maliyetinin estetik kaygılara oranla daha öncelikli tutulması da bir başka etkidir. Ancak görülen odur ki metaforik mimarlık bir akım sayılabilecek kadar dikkat çekici düzeye gelmektedir.



Çizelge 5.2 Yurt dışındaki metaforik özellikteki yapılar


Yapının Resmi	Yapının Adı	Yer	Tarih	Mimar	İşlev	Metafor
	Fil Çeşmesi	Paris, Fransa	1814	Jean-Antoine Alavoine	Çeşme	Fil
	The Big Duck	Riverhead, New York	1931	Venturi	Dükkan	Ördek
	Unitarian Toplantı Evi	Wisconsin	1951	Frank Lyod Wright	Kilise	Dua eden insanların ellerini birleştirmes
	Ronchamp Şapeli	Ronchamp, Fransa	1954	Le Corbusier	Şapel	Yengeç kabuğu
	The Shrine of The Book Müzesi	Kudüs	1965	Armand Bartos&Fre drick Kiesler	Müze	Tomarların bulunduğu kapların kapakları
	Sydney Opera Evi	Avustralya	1973	Jørn Utzon	Opera Evi	Yüzen yelkenli, kuğu, deniz kabukları
	Dinazor	Los Angeles	1973	—	Antikacı	Dinozor
	Katlı Otopark	Chicago	—	Stanley Tigerman	Otopark	Araba
	Surat Ev	Japonya	1974	Kazumasa Yamashita	Ev	Yüz
	Fishdance Restoranı	Japonya	1987	Frank Gehry	Restoran	Balık
	BCE Alanı, Galeri ve Anıt Meydanı	Toronto, Kanada	1987	Calatrava Valls	Galeri	Palmiye ağacı

Yapının Resmi	Yapının Adı	Yer	Tarih	Mimar	İşlev	Metafor
	Menil Koleksiyonu Müzesi	ABD	1987	Renzo Piano	Müze	Kuşların kantalarında ki kemik yapıları
	Işıklı Kilise	Japonya	1989	Tadao Ando	Kilise	Haç
	Louvre Müzesi	Fransa	1989	I.M.Pei	Müze	Piramit
	Brambuk Yaşayan Kültür Merkezi	Avustralya	1990	Gregory Burgess Architects	Kültür Merkezi	Papağan
	Venice Büro ve Apartman Binası	ABD	1991	Frank Gehry	Ev-Ofis	Dürbün
	Sahil Yeniden Yerleşim	Morecambe	1991	Birds Portchmouth h Russum	—	Karides
	Kuveyt Pavyonu	İspanya	1992	Calatrava Valls	Pavyon	Kavuşan eller
	Valencia Bilim Müzesi ve Kültür Alanı	İspanya	1992	Calatrava Valls	Bilim Müzesi	Göz
	Vila Olimpica	İspanya	1992	Frank Gehry	Olimpiyat Köyü	Balık
	Uluslar arası Waterloo Terminali	İngiltere	1993	Nicholas Grimshaw	Terminal	Tırtıl
	Reyes Evi	Kaliforniya	1993	Tsui Design and Research	Ev	Sinek kanadı

Yapının Resmi	Yapının Adı	Yer	Tarih	Mimar	İşlev	Metafor
	Lyon Havaalanı Tren İstasyonu	Fransa	1994	Calatrava Valls	Tren İstasyonu	Karıncayıye n / Martı
	Lewis Evi	Ohio	1995	Frank Gehry	Ev	Balina
	Ulusal Hollanda Binası	Prag	1996	Frank Gehry	Ofis Binası	Dans eden çift
	Ulusal Kütüphane	Fransa	1997	Dominique Perrault	Kütüphane	Açılmış kitap
	Longaberger Ev-Ofis Binası	Ohio	1997	—	Ev-Ofis	Sepet
	Nemo	Amsterdam	1997	Renzo Piano	Bilim ve Teknoloji Müzesi	Gemi
	İskoç Sergi ve Konferans Merkezi	İskoçya	1997	Norman Foster	Sergi ve Konferans Merkezi	Armadillo
	Jean-Marie Tjibaou Kültür Merkezi	New Caledonia	1998	Renzo Piano	Kültür Merkezi	Ağaç
	Multiplex Sinema	İngiltere	1998	Wilkinson Eyre Architects	Sinema	Salyangoz
	Hava-ryum	—	2000	Festo	—	Deniz anası

Yapının Resmi	Yapının Adı	Yer	Tarih	Mimar	İşlev	Metafor
	Georges Restoranı	Fransa	2000	Jakob & Mac Farlane	Restoran	Süngerli alüminyum bloklar
	Jumeria Beach Oteli	Dubai	—	—	Otel	Kırılan dalga
	Burj Al Arab Oteli	Dubai	2000	Tom Wright	Otel	Denizde yüzen yelken
	Perakende Satış Mağazası	İngiltere	2000	Wilkinson Eyre Architects	Mağaza	Deniz kestanesi
	Cennet Bahçesi Projesi	İngiltere	2001	Nicholas Grimshaw	Sera	Hava Kabarcığı
	DZ Banka Binası	Berlin	2001	Frank Gehry	Banka	İstiridye içindeki inci tanesi
	Rotterdam Centraal	Hollanda	2001	Alsop Architects	Transfer merkezi	Zarlı deniz omurgasızları
	Milwaukee Sanat Müzesi	Milwaukee	2001	Calatrava Valls	Müze	Kartal
	Arca del Mundo	Costa Rica	2002	Greg Lynn	Turistik amaçlı yapı	Hayvan ve bitki türleri
	Swiss Re Yönetim Binası	İngiltere	2004	Norman Foster	İdare Binası	Deniz süngeri

Çizelge 5.3 Türkiye'deki metaforik özellikteki yapılar

Yapının Resmi	Yapının Adı	Yer	Tarih	Mimar	İşlev	Metafor
	Türk Tarih Kurumu Binası	Ankara	1967	Turgut Cansever & Ertur Yener	Türk Tarih Kurumu Binası	Kale suru
	FSM Köprüsü İşletme Binası	FSM Köprüsü, İstanbul	1987	Ömer Kuran	İdare Binası	Kartal
	FSM Köprüsü Yemekhane Binası	FSM Köprüsü, İstanbul	1987	Ömer Kuran	Yemekhane Binası	Çadır
	Polis Hizmet Binası	Kavacık, İstanbul	1988	Ömer Kuran	Polis Binası	Polis rozeti
	Falez Otel	Falez Mevkii, Antalya	1990	—	Otel	Falez
	Tuzla Simulatör Binası	Tuzla, İstanbul	2002	Sinan Mert Şener	Simulasyon merkezi	Gemi
	Böcek Ev	Polonezköy, İstanbul	2002	Mehmet Aksoy	Ev	Tümmaha

KAYNAKLAR

- Aldersey , H.-Williams, (2003), Zoomorphic New Animal Architecture, Laurence King Publishing, London.
- Archiprix Türkiye'99 (2000), Ankara Morgan Gölü'nde Denizcilik Kompleksi, Yapı 221, Nisan 2000: 74-75, İstanbul.
- Altın, E. (Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi ed.), (2003), Amsterdam, (Ocak 2003), Boyut Yayın Grubu, İstanbul.
- Altın, E. (Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi ed.), (2002), Paris, (Aralık 2002), Boyut Yayın Grubu, İstanbul.
- Ayran, N., (2002), “Kategorileri ve Rollerini Açısından Mimarlıkta Metaforlar”, Mimarist Dergisi, 5:39, İstanbul.
- Banham, R., (1980), Theory and Design in The First Machine Age, The MIT Press, Massachusetts.
- Banham, R., (1981), Design by Choice, Academy Editions, London.
- Bilgegil, M., K., (1989), Edebiyat ve Bilgi Teorileri, Enderun Kitapevi, İstanbul.
- Broadbent, G., (1973), Design in Architecture, John Wiley & Sons Ltd., London, New York, Sydney, Toronto.
- Çağdaş, G., Özsoy, A., Atlas, N.E., Tong, H. Ve Thorne, M.K., (2001), “Sanal Tasarlama Stüdyosu Deneyiminin Ardından:Tasarlama Stüdyosunda İletişim ve Değişim”, Mimarist, 2:128, İstanbul.
- Ekinciöğlü, M.(Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi sorumlusu), (2000), Frank Gehry, (Aralık 2000), Boyut Yayın Grubu, İstanbul.
- Ekinciöğlü, M.(Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi sorumlusu), (2000), Santiago Calatrava, (Mart 2000), Boyut Yayın Grubu, İstanbul.
- Ekinciöğlü, M.(Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi sorumlusu), (2000), Tadao Ando, (Haziran 2000), Boyut Yayın Grubu, İstanbul.
- Ekinciöğlü, M.(Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi sorumlusu), (2001), Turgut Cansever, (Şubat 2001), Boyut Yayın Grubu, İstanbul.
- Do, E., Gross, M. (1995), Drawing Analogies: finding visual references by sketching, 1995 National Conference for Computing in Design, Seattle (<http://depts.washington.edu/dmgftp/publications/pdfs/acadia95-mdg.pdf>, online 16.06.2004).
- Do, E., Gross, M. (1995), Drawing Analogies Supporting Creative Architectural Design with Visual References, 1995, 3. International Conference on Computational Model of Creative Design, Australia (plaza.ufl.edu/smoove17/AC/ACPPPoint.ppt, online 16.06.2004).
- Engin, A., (2002), Heykel Oburu “Mehmet Aksoy”, İş Bankası Yayınları, İstanbul.
- Erez, İ., Madra, Ö., (2000), “Gehry ile Konuşma”, Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi-Frank Gehry, Boyut Yayınları, Aralık 2000, İstanbul.
- Germen, M., (2000), “Mimarlık ve CAD'in Yaratıcı Boyutu”, Arredamento Mimarlık, Boyut

Yayınları, Nisan 2000:131, İstanbul.

Gür, Ş., Ö., Koçhan, A., (2000), “Köprüler ve Calatrava”, Yapı 219, Şubat 2000:60, İstanbul.

Grolier Universal Encyclopedia, (1966), Stratford Pres, Inc., New York, N. Y., cilt 6, syf. 633.

Hasol, D., (1993), Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM Yayınları, İstanbul.

Hasol, D., (1998a), “Prag ve Dans Eden Bina”, Yapı 203, Ekim 1998:67, İstanbul.

Hasol, D., (1998b), Her Şeyin Mimarı Var, YEM Yayınları, İstanbul.

İnceoğlu, M., İnceoğlu, N., (2004), Mimarlıkta Söylemler, Kuram ve Uygulamalar, Tasarım Yayınevi, baskıda, İstanbul.

Jencks, C., (1977), The Language of Post-Modern Architecture, Rizzoli International Publications Inc., The United States of America.

Karaköz, D., (1997), Endüstri Devrimi Sonrasında Teknoloji Mimarlık Etkileşimi, Y.T.Ü. Mimari Tasarım Programı YL Tezi, İstanbul.

Karatani, K., (1995), Architecture As Metaphor, MIT Pres.

Kuran, Ö., (2004), Söyleşi, 13.07.2004, İstanbul.

Lökçe, S., İki Şehir İkonu: Sagrada Familia ve Sydney Opera Binası, http://www.mmf.gazi.edu.tr/journal/2003_1/89-100.pdf.

Madran, B. (2000), “19. Yüzyılda Evrensel Sergiler”, Yapı 225, Ağustos 2000:56, İstanbul.

Mehmet Aksoy-Çekicin Rüzgarında Kırk Yıl, İş Bankası Kültür Yayınları., İstanbul.

Mitchell, W. J., (1990), The Electronic Design Studio, MIT Press, Massachusetts.

Mitchell, W. J., (1991), “Digital Design Media”, A Handbook of Architectures and Design Professionals, Van Nostrand, New York.

Ourousoff, N., (1999), “Frank O. Gehry Nasıl Tasarlıyor?”, Arredamento Mimarlık, Boyut Yayınları, Kasım 1999:72, İstanbul.

Özsel, F. ve Kendir E., (2000), “Geleceğin Tasarım Stüdyosunun Düşündürdükleri”, Arredamento Mimarlık, Boyut Yayınları, Nisan 2000:128, İstanbul.

Pearlman, M., (1998), The Dead Sea Scrolls in the Shrine of the Book, Israel Museum Products Ltd.

Toydemir, N., Tanaçan, L. (1997), “Malzeme ve Teknolojinin Tasarımdaki Etkileri Üzerine Düşünceler”,Yapı 184, Mart 1997:96, İstanbul.

Tunçel, M., (1988), Bilgisayar Destekli Konut Tasarımı İçin Analitik Bir Model, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü, İstanbul.

Tümer, G., (2003), “Hayvan ve Mimarlık”, Arredamento Mimarlık, Boyut Yayınları, Mayıs 2003:14, İstanbul.

Tümer, G., (1999), “Kadın ve Mimarlık”, Arredamento Mimarlık, Boyut Yayınları, Eylül 1999:94, İstanbul.

- Tümer, G., (2004), *Ve Mimarlık, Literatür Yayınları*, Mart 2004:75, İstanbul.
- Türk Dil Kurumu, (1988), *Türkçe Sözlük*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1988, Ankara.
- Tzonis, A., (1999), *Santiago Calatrava The Poetics of Movement*, Universe Publishing.
- Uyar, I., (2003), *Mimari Tasarımda Bilgisayar Rolünün Araştırılması: Dekonstrüktif Yapı Örneği*, Y.T.Ü. Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programı YL Tezi, İstanbul.
- Ulkay, S., (1990), *Yapı Malzemesi, Yapı Elemanları ve Malzemeleri Bilim Dalı*, Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi (yayınlanmamış ders kitabı), İstanbul.
- Uzun, A., (2000), “Günümüzün Ürün Geliştirme Teknolojilerine Genel Bakış”, *Arredamento Mimarlık*, Boyut Yayınları, Nisan 2000:134, İstanbul.
- Vickers, G., (1998), *Key Moments in Architecture*, Reed Consumer Books Limited, London.
- Wagner, J., (1979), *Defining Technology: Political Implications of Hardware, Software, Power, and Information Human Relations*, Vol:32, No:8, 1979.
- Yazar Adı Bilinmiyor, (2003), “Zoomorfik Mimarlık”, *Arredamento Mimarlık*, Boyut Yayınları, Ekim 2003:58, İstanbul.
- Yazar Adı Bilinmiyor, (2001), “Cennet Bahçesi”, *Arredamento Mimarlık*, Boyut Yayınları, Eylül 2001:36, İstanbul.

INTERNET KAYNAKLARI

- [1] <http://www.analogy.itgo.com/>, online: 16.10.2004
- [2] <http://www.analogy.itgo.com/collins.htm>, online: 16.10.2004
- [3] <http://www.analogy.itgo.com/collins1.htm>, online: 16.10.2004
- [4] <http://www.analogy.itgo.com/collins2.htm>, online: 16.10.2004
- [5] <http://www.analogy.itgo.com/collins3.htm>, online: 16.10.2004
- [6] www.aber.ac.uk/media/Modules/MC10220/visper01.html, online: 06.04.2004
- [7] www.cr.nps.gov/nr/twhp/wwwlps/lessons/6roadside/6visual2.htm, online: 12.08.2004
- [8] http://www.mediawars.ne.jp/~m921320/a_map/map_of_kyoto_34.htm, online: 29.07.2004
- [9] <http://www.demel.net/fs-ronchamp.html>, online: 05.05.2004
- [10] depts.washington.edu/dmgftp/publications/pdfs/acadia95-mdg.pdf, online: 12.03.2004
- [11] depts.washington.edu/dmachine/PAPER/HI95/hi.html, online: 05.05.2004
- [12] <http://www.arkitera.com/gununsorusu/2002/07/01.htm>, online: 26.07.2004
- [13] <http://www.emporis.com/en/wm/bu/?id=100200>, online: 08.08.2004
- [14] <http://www.elcroquis.es/elcroquis/numeros/num112/004.htm>, online: 08.08.2004
- [15] archinect.com/gallery/displayimage.php?album=2&pos=43 online: 08.08.2004
- [16] <http://www.visualstore.com/index.php/channel/10/id/7114>, online: 09.08.2004
- [17] <http://www.visualstore.com/index.php/channel/10/id/7114>, online: 09.08.2004
- [18] <http://www.danda.be/outdata/index.php?img=245&dreview=122> online: 09.08.2004
- [19] <http://www.wilsonart.com/design/statement/viewarticle.asp?cur=&articleid=129>, online: 09.08.2004
- [20] <http://www.floornature.com/worldaround/articolo.php/art323/3/en>, online: 09.08.2004
- [21] <http://www.eventsworldwide.com/moregraz.htm>, online: 09.08.2004
- [22] www.a-matter.com/eng/projects/Kunsthhaus-Graz-pr077-01-r.asp, online: 09.08.2004
- [23] <http://www.arcspace.com/architects/cook/>, online: 09.08.2004
- [24] http://dergi.tbd.org.tr/yazarlar/28102002/umit_isikdag.htm, online: 25.08.2004
- [25] <http://www.teknobilgi.com/print.asp?contenttype=1&InContentId=2794>, online: 25.08.04
- [26] www.aaschool.ac.uk/graduate/et.shtm, online: 17.10.2004
- [27] http://www.vam.ac.uk/vastatic/microsites/1269_zoomorphic/homepage.htm, online: 26.08.2004
- [28] <http://www.pritzkerprize.com/gehry/gehrypg.htm>, online: 22.02.2004
- [29] <http://www.parzich.com/>, online: 25.12.2003

- [30] <http://www.bluepearluk.co.uk/MS/default.htm>, online: 20.06.2004
- [31] <http://www.linhof.de/english/gallery/architektur4.html>, online: 25.08.2004
- [32] <http://users.volja.net/theipi/travel/France.htm>, online: 25.08.2004
- [33] <http://www.tdrinc.com/reyes.html>, online: 10.08.04
- [34] http://www.bmtfm.com/images/eden_project.html, online: 27.08.2004
- [35] <http://www.rmc-group.com/rmc/mediacentre/library/photographs/burjalarab/>, online: 25.06.2004
- [36] <http://www.cecodoor.com/gallery.htm#Burj>, online: 29.04.2004
- [37] <http://www.maris.com.tr/new/HTL/outgoing/DXB/exDXB.htm>, online: 29.04.2004
- [38] http://www.lawson-international.de/gif/supeps/s_subdu2.jpg, online: 29.04.2004
- [39] www.aviewoncities.com/gallery/showpicture.php?key=kvefr001&dir=paris&tpe=city, online: 06.07.2004
- [40] <http://www.andotadao.org/chlight1.htm>, online: 26.08.2004
- [41] <http://www.ahsap.com/menu.php/tr/3/1>, online: 05.08.2004
- [42] <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk/03/ocak/mimarlik.pdf>, online: 05.08.2004
- [43] http://www.enquirer.com/editions/1998/02/17/bus_basket17.html, online: 06.05.2004
- [44] <http://www.pasalakis.com/Home%20Office.htm>, online: 06.05.2004
- [45] <http://www.hristiyan.net>, online: 18.05.2004
- [46] <http://www.imj.org.il/eng/shrine/linksnew.html>, online: 29.04.2004
- [47] http://www.mmf.gazi.edu.tr/journal/2003_1/89-100.pdf, online:
- [48] <http://www.fbe.unsw.edu.au/exhibits/SydneyHarbour/harbour1.htm>, online: 23.04.2004
- [49] www.fbe.unsw.edu.au/exhibits/SydneyHarbour/images/syd14.jpg, online: 23.04.2004
- [50] www.fbe.unsw.edu.au/exhibits/SydneyHarbour/images/syd18.jpg, online: 23.04.2004
- [51] www.aviewoncities.com/gallery/showpicture.php?key=kvefr0369&dir=paris&tpe=city, online: 06.05.2004
- [52] <http://www.oldenburgvanbruggen.com/binoculars.htm>, online: 06.05.2004
- [53] <http://www.falez.com.tr/> - 2k, online: 06.05.2004
- [54] <http://www.kesit.com/antalya/falez.htm>, online: 06.05.2004
- [55] http://www.haber.net.kk.tc/haber_detay.php?haber_id=1655, online: 23.06.2004
- [56] http://www.tdf.itu.edu.tr/kampus_elab_sim.htm, online: 23.06.2004
- [57] <http://www.amv.arkitera.com/project.php?action=displayProject&pID=1412>, online: 12.08.2004

[58] http://www.vam.ac.uk/vastatic/microsites/1269_zoomorphic/splashpage.htm, online: 22.11.2003

[59] http://www.familie-knapp.de/bilbao2003/Seiten/IMG_9990_Guggenheim-Museum-Panorama.htm, online: 26.08.2004

[60] http://wdch.laphil.com/wdch/photos/gallery_results.cfm?type=3, online: 29.08.2004



EKLER

- Ek 1 Sözlük
Ek 2 Çizelge 5.3 Mimarlıkta metaforik yapıların tarihsel gelişim süreci



Ek 1 Sözlük

Antikite: Tarihte ilk çağ, antik devir

Antropomorfizm: İnsan biçimcilik

Arkat: 1) Kemer şeklinde açma

2) Sıra kemerler, sıra kemerlemeler, kemerler arası, revak

Arketip: Kendisine dayanılarak bir yapıt meydana getirilen ana model

Atrium: 1) Eski Roma evlerinin ortasında, evin bütün bölümlerinin açıldığı üstü açık, çevresi revaklı avlu. Odalar ışıklarını atriumdan alırlardı. Atriumun ortasında, çatıdan inen yağmur suları ile avlu tabanında biriken suyun akıp toplandığı küçük bir havuz bulunurdu. Atrium, tepesinde dumanın çıkması için bir delik bulunan ilkel kulübenin geliştirilmiş biçimi olarak kabul edilir. Sonraları atrium çevresine odalar açılmış ve böylece atrium aile yaşamının merkezi olmuştur.

2) Kimi Roma tapınaklarında çevresi revaklı, kare biçiminde avlu.

3) İlk Hristiyan ve Ortaçağ mimarilerinde, bir kilisenin önündeki açık avlu.

4) Ortaçağ'da kralların, içinde gösterişli törenler düzenledikleri bölüm

Falez: Dalga aşındırması sonucu oluşan coğrafi oluşum, yalıyar

Fetiş: 1) İlkel toplumlarda doğa üstü bir güç ve etkisi olduğuna inanılan canlı veya cansız nesne, tapınacak put

2) Uğurlu sayılan şey

Karyatit: Kadın heykeli biçiminde sütun

Lumboz: Aydınlatma veya havalandırma için açılmış yuvarlak kapaklı pencereler

Navigasyon: Denizde seyir

Otağ: Büyük ve süslü çadır

Pavyon: 1) Bir arsa içinde ayrı ayrı birkaç binası olan bir kuruluşun bu binalarından her biri veya asıl binadan ayrı küçük bina

2) Bir fuarda bağımsız sergileme binası

Rapid prototyping: Hızlı prototip üretimi

Reasürans: Bir sigorta ortaklığının sigorta ettiği paranın bir bölümünü, olabilecek zarara karşı, başka bir ortaklığa yeniden sigorta ettirmesi işi

Remote collaboration: Uzaktan işbirliği

Silo: Tahıl, çimento ve benzeri maddeleri depolamakta kullanılan, çoğu silindirel, yüksek, betonarme (bazen çelik veya ahşap) kule. Tahıl silolarının en büyük yararı, tahılların gerekli şekilde havalanmasını ve asit düzenini sağlamaktır.

Simulation: Simülasyon

Tümmaha: Hatay'da bok böceği olarak bilinir. Tezeklerden yeni dünyalar yaratır. Mısır'da skrab olarak bilinir. Kendi kendine üreyebilen tek böcek olduğundan Mısır'da kutsal sayılır.

Web design environment: Web tasarım çevreleri

Zoomorfik: Hayvan biçimli

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	02.02.1980	
Doğum yeri	İstanbul	
Lise	1995 -1998	Ümraniye Anadolu Lisesi
Lisans	1998 - 2002	Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fak. Mimarlık Bölümü
Yüksek Lisans	2002 - 2004	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programı

Çalıştığı Kurumlar

06/2003-12/2003	Punto Design
03/2004-06/2004	Pina Denizcilik Mimarlık Ltd. Şti.

