

**MİMARLIK VE KÜLTÜR:
BİR TASARIM STRATEJİSİ OLARAK SHIGERU BAN**

Yüksek Lisans Tezi

Beken ŞENKEÇECİ

Eskişehir 2019

**MİMARLIK VE KÜLTÜR:
BİR TASARIM STRATEJİSİ OLARAK SHIGERU BAN**

Beken ŞENKEÇECİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

Bina Bilgisi Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Leyla Yekdane TOKMAN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Mayıs 2019

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Beken Şenkeçeci'nin "Mimarlık Ve Kültür: Bir Tasarım Stratejisi Olarak Shigeru Ban" başlıklı tezi 14/05/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Unvanı Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Leyla Yekdane TOKMAN

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Meltem ÖZTEN ANAY

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Özge KANDEMİR

.....

Enstitü Müdürü

ÖZET

MİMARLIK VE KÜLTÜR: BİR TASARIM STRATEJİSİ OLARAK SHIGERU BAN

Beken ŞENKEÇECİ

Mimarlık Anabilim Dalı
Bina Bilgisi Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mayıs 2019

Danışman: Prof. Dr. Leyla Yekdane TOKMAN

Mimarlık kültür ilişkisi Antikite zamanından günümüze kadar her dönem varlığını somutlaştırarak devam ettirmektedir. Mimarlık kültürü, mimarlık ve kültürün bağlantılı olduğu tüm disiplinlerde ve eserlerinde görülmektedir. “Mimarlık ve Kültür: Bir Tasarım Stratejisi Olarak Shigeru Ban” adlı çalışmada literatür taraması ve Ban’ın eserlerinin örneklendirilmesiyle, mimari tasarım teknolojisi ve sürdürülebilirlik yönü ile Ban’ın mimarlık ve kültüre yerel ve evrensel etkisi incelenmektedir.

Çalışmada kuramsal olarak incelenen mimarlık ve kültür kavramları birbirileri içinde etkileşim halindedir. Değişim karşılıklı ve evrensel olarak gerçekleşmektedir. Tarihin gidişatındaki kullanıcı ihtiyaçları ve istekleri, estetik beğeniler, doğayı ele alış şekli, politika, maddi kaygılar, malzeme değişikliği gibi birçok etmen kültürü şekillendirmiştir. Kültürdeki bu etkileşimler mimaride de hayat bulmuştur. İnsanoğlunun doğayla bağlantı kurmasını sağlayan kültürün, tasarım teknolojisinin ilerlediği yöne göre yaşanırılığını devam edecektir. İnsan ve doğa arasında bulunan kültürü somut hale getiren mimarlığa, ekoloji boyutunda büyük bir pay düşmektedir. Ekosistem zarar görmeye başladığı anda insan da zarar görmektedir. Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir mimarlık bu açıdan önemlidir.

Çalışmada örneklemelerle Shigeru Ban’ın; geleneksel Japon mimarlık kültürünü günümüze yorumlayarak kendine ait ürettiği tasarım malzemesi (kâğıt tüp) ve tasarım teknolojisi ile sürdürülebilir mimarlığa ve insan yaşamına etkisi incelenmektedir. Geleneksel Japon kültüründe yer alan ‘doğaya ait olma’ söylemi Ban’ın mimari stratejisinde görülmektedir. Ban, insan ve doğayı birbirinden ayırmadan mimarlık kültürünü evrensel hale getirmektedir. Ban’ın insanlık için düşünerek, tasarlayarak yaptıkları vurgulanmak istenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Mimarlık Kültürü, Mimari Tasarım Kuramı, Shigeru Ban, Mimari Tasarım Teknolojisi, Sürdürülebilirlik.

ABSTRACT

ARCHITECTURE AND CULTURE: SHIGERU BAN AS A DESIGN STRATEGY

Beken ŞENKEÇECİ

Department of Architecture
Programme in Building Science

Anadolu University, Graduate School Of Science, May 2019

Supervisor: Prof. Dr. Leyla Yekdane TOKMAN

The relationship between architecture and culture continues from the time of antiquity until today by embodying its existence. Architecture culture is seen in all disciplines and works in which architecture and culture are connected. In the study “Architecture and Culture: Shigeru Ban as a Design Strategy”, the study of the literature and the exemplary of the works of Ban, the architectural design technology and the local and universal impact of Ban on architecture and culture with his sustainable aspect are examined.

In the study, the concepts of architecture and culture, which are examined theoretically, interact with each other. The change takes place mutually and universally. Many factors such as user needs and wishes in the history, aesthetic tastes, the way of describing nature, politics, financial concerns, material change have shaped the culture. These interactions in culture have also occurred in architecture. The culture, which enables mankind to connect with nature, will continue to live in the direction which design technology progresses. The architecture, which embodies the culture between mankind and nature, has a large impact in the ecological matter. As soon as the ecosystem begins to get harmed, the human begins to get harmed too. Sustainability and sustainable architecture are important on this way.

In the study, Shigeru Ban’s impact on sustainable architecture and human life with his own design material (paper tube) and design technology by interpreting the traditional Japanese architectural culture to our daily life is examined. The discourse of ‘belonging to nature’ in traditional Japanese culture is seen in Ban's architectural strategy. Ban makes the architecture culture universal without separating mankind and nature. It is aimed to emphasize what Ban did for the mankind by thinking and designing.

Keywords: Architecture Culture, Architectural Design Theory, Shigeru Ban, Architectural Design Technology, Sustainability.

TEŞEKKÜR

Tez süreci boyunca değerli bilgi ve tecrübeleriyle bana destek ve yardımcı olan, anlayışını asla esirgemeyen danışmanım Sayın Prof. Dr. Leyla Yekdane TOKMAN'a;

Çalışma süreci içerisinde destekleri ve yardımlarıyla yanımda olan arkadaşlarım Barış Can Portakalçı'ya, Emel Fatma Bayrakeri'ne, Batuğhan Aydemir'e ve iş arkadaşım Didar Duygu Altuntaş'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Beken ŞENKEÇECİ

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Beken ŞENKEÇECİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR DİZİNİ.....	ix
GÖRSELLER DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç	1
1.2. Kapsam.....	1
1.3. Yöntem	2
2. TEMEL KAVRAMLAR	3
2.1. Kültür Tanımı.....	3
2.2. Mimarlık Kültürü Tanımı	4
3. KÜLTÜR MİMARLIK İLİŞKİSİ.....	10
3.1. Mimarlık Kavramında Kültürün Yeri.....	10
4. SÜRDÜRÜLEBİLİR MİMARİ.....	25
4.1. Sürdürülebilirlik Kavramı	25
4.2. Sürdürülebilir Mimarlık Kavramı	26
4.3. Sürdürülebilir Tasarım Ve Kalkınma.....	29
5. SHIGERU BAN VE MİMARLIK – KÜLTÜR STRATEJİSİ	34
5.1. Shigeru Ban'ın Yaşamı Ve Eğitimi.....	34
5.2. Mekân Biçimlenmesini Etkileyen Unsurlar	38

5.2.1. Tasarım felsefesi.....	38
5.2.2. Geleneksel Japon mimarlık kültürünün Shigeru Ban	
mimarlığına etkisi.....	45
5.2.3. Sürdürülebilirlik yönüyle Ban mimarisi.....	54
5.2.4. Ban'ın geliştirdiği/uyguladığı strüktür sistemleri.....	61
5.2.4.1. <i>Kâğıt tüp strüktür</i>	61
5.2.4.2. <i>Ahşap strüktür sistem</i>	65
5.2.4.3. <i>Panel strüktür</i>	67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	77
KAYNAKÇA.....	81
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Mimari Bileşenler Denklemi	5
Tablo 4.1. Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin açılımı	26
Tablo 4.2. Yapı malzemesine göre ton/kwh değer tablosu	28
Tablo 4.3. İleri dönüşüm ve geri dönüşüm arasındaki farklar	29
Tablo 5.1. Shigeru Ban ödülleri	35-37
Tablo 6.1. Shigeru Ban Yapılarında Tasarım Öğelerinin İncelenmesi	78

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 2.1. Mimarlık kültürü kavramının ve Ban mimarisinin tipografi grafik çalışması, Şenkeçeci 2019	6
Görsel 2.2. Saz Damlı Evler, Parthenon, Borgund Ahşap Kilisesi, Westminster Manastırı, Crown Hall, İkinci Leiter Binası, Notre Dam edu Haut, Guggenheim Müzesi	8-9
Görsel 3.1. Paxton'un Kristal Sarayı, Londra Evrensel Sergisi, 1851	13
Görsel 3.2. Eiffel kulesi inşaatı, Le Monde Illustre, 11 Şubat 1888	15
Görsel 3.3. 1889 Evrensel Sergisinin Şantiyesi, Eiffel kulesinin ikinci katı çıkılıyor... ..	16
Görsel 3.4. Sullivan'ın Chicago'daki Carson Binası, Foto, Inland Architect.....	18
Görsel 3.5. Louis SULLIVAN. Buffalo'da Guaranty Trust Building, 1895	19
Görsel 3.6. Mies van der Rohe; Farnsworth House, Chicago, 1951	21
Görsel 3.7. Mies van der Rohe; Illinois Institute Of Technology, Chicago, 1938-58 ...	21
Görsel 3.8. Mies van der Rohe; Lever House, New York, 1952	22
Görsel 3.9. Mies van der Rohe; Barcelona Pavilion, Barselona, 1929	22
Görsel 5.1. Shigeru Ban, Centre Pompidou-Metz, Fransa, 2010. Ahşap strüktür	39
Görsel 5.2. Shigeru Ban, Centre Pompidou-Metz, Fransa, 2010. Kat planı	40
Görsel 5.3. Shigeru Ban, Centre Pompidou-Metz, Fransa, 2010. Kat planı	41
Görsel 5.4. Shigeru Ban, Centre Pompidou-Metz, Fransa, 2010. Kat planı	41
Görsel 5.5. Shigeru Ban, Centre Pompidou-Metz, Fransa, 2010. Görünüş	42
Görsel 5.6. Shigeru Ban, Paper Log House, Kobe, Japonya, 1995. İç mekân görünümü	43
Görsel 5.7. Shigeru Ban, Paper Log House, Kobe, Japonya, 1995. Cephe	44
Görsel 5.8. Geleneksel Japon evinde tatami hasırının kullanımı	47
Görsel 5.9. Geleneksel Japon evi kesiti	48
Görsel 5.10. Yarı saydam sürme bölücüler (shoji)	49
Görsel 5.11. Opak sürme bölücüler (fusuma)	49
Görsel 5.12. Perde düzenekleri (sudare)	50
Görsel 5.13. Shigeru Ban, Curtain Wall House, Tokyo, Japonya, 1995, Gündüz	51
Görsel 5.14. Shigeru Ban, Curtain Wall House, Tokyo, Japonya, 1995, Gece	51
Görsel 5.15. Shigeru Ban, Alvar Aalto Exhibition, Tokyo, Japonya, 1986.....	52

Görsel 5.16. Shigeru Ban, Alvar Aalto Exhibition, Tokyo, Japonya, 1986, Stant tasarımı.....	53
Görsel 5.17. Shigeru Ban, Paper Log House, Bolu, Türkiye, 2000	55
Görsel 5.18. Shigeru Ban, Paper Log House, Hindistan, 2001	56
Görsel 5.19. Shigeru Ban, Paper Church, Kobe, Japonya, 1995-2005	57
Görsel 5.20. Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo Hannover, Almanya, 2000	58
Görsel 5.21. Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo Hannover, Almanya, 2000	58
Görsel 5.22. Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo Hannover, Almanya, 2000, Detay	59
Görsel 5.23. Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo Hannover, Almanya, 2000	60
Görsel 5.24. Shigeru Ban, Cardboard Cathedral, Yeni Zelanda, 2013, Detay.....	62
Görsel 5.25. Shigeru Ban, Cardboard Cathedral, Yeni Zelanda, 2013	63
Görsel 5.26. Shigeru Ban, Cardboard Cathedral, Yeni Zelanda, Cephe	64
Görsel 5.27. Shigeru Ban, Tamedia New Office Building, Zürih, İsviçre, 2013, Ahşap strüktür sistem	65
Görsel 5.28. Shigeru Ban, Tamedia New Office Building, Zürih, İsviçre, 2013, Detay	66
Görsel 5.29. Shigeru Ban, Tamedia New Office Building, Zürih, İsviçre, 2013, Cephe	67
Görsel 5.30. Shigeru Ban, Nomadic Museum, New York, ABD, 2005	68
Görsel 5.31. Shigeru Ban, Nomadic Museum, Santa Monica, L.A., ABD, 2006.....	68
Görsel 5.32. Shigeru Ban, Nomadic Museum, Santa Monica, L.A., ABD, 2006, Cephe	69
Görsel 5.33. Shigeru Ban, Camper Travelling Pavilion,.....	70
Görsel 5.34. Shigeru Ban, Camper Travelling Pavilion, Plan	71
Görsel 5.35. Shigeru Ban, Camper Travelling Pavilion, Cephe	72
Görsel 5.36. Shigeru Ban, Camper Travelling Pavilion, İç mekân.....	73
Görsel 5.37. Shigeru Ban, Paper House, Yamanaka Gölü, Yamanashi, Japonya, 1995, Cephe	74
Görsel 5.38. Shigeru Ban, Paper House, Yamanaka Gölü, Yamanashi, Japonya, 1995, Mekânsal süreklilik	74
Görsel 5.39. Shigeru Ban, Paper House, Yamanaka Gölü, Yamanashi, Japonya, 1995, 3D Plan.....	75

1. GİRİŞ

Mimarlık kültürü geniş bir alanı kapsar. Dünya üzerinde farklı coğrafyalarda farklı kültürel özellikleri üzerinde barındıran mimari tasarımları görmek mümkündür. Bu bağlamda, çeşitlenen mimari eserler günümüz teknolojik olanakların yaratıcı zekâ ile buluşmasıyla daha ileri bir boyuta ulaşabilmektedir. Bu kapsamda Japon mimarlık kültüründen beslenen Shigeru Ban'ın mimarlığı analitik bir yolla incelendiğinde gerek yerel gerek evrensel gerekse de sürdürülebilirliğin kültürel yönü ile ayırt edici bir özelliği olduğu görülmektedir. Bu çalışma Shigeru Ban'ın tasarım felsefesini ve ilgili eserleri inceleyerek analitik bir keşfe ulaşacaktır. Ancak öncelikle temel kavramlar üzerine yoğunlaşmak gereklidir.

1.1. Amaç

Geleneksel Japon mimarlık kültüründe yer alan “doğaya ait olma” söylemi Ban'ın mimari stratejisinin temelini oluşturmakta ve kendine ait ürettiği tasarım malzemesi ile onu benzersiz kılmaktadır.

Bu çalışma, Shigeru Ban'ın eserlerini mimari tasarım malzemesi, tasarım teknolojisi ve sürdürülebilirlik yönü ile inceleyerek, Ban'ın tasarım stratejisinin yerel ve evrensel etkilerini yansıtmayı amaçlamaktadır.

1.2. Kapsam

Shigeru Ban'ın tasarım stratejisini anlamak için ekolojik sorunların ortaya çıkmasına sebep olan Endüstri Devrimi'nin sonuçları ve doğurduğu sürdürülebilir mimarinin ele alınması gerekmektedir. Çünkü bazı mimarlar insani ve ekolojik sorunları tasarımlarına dahil etmezken, Ban temiz bir dünyanın hayalini kurmaktadır. Bu bağlamda, tasarım stratejisini doğa temelli ve insani sorumluluk çerçevesinde oluşturmuştur.

Tasarımlarında pasif sistemle ileri dönüşüm malzeme kullanımı, prefabrikasyon ve standardizasyon üretim metodolojisi ile bu yaklaşımını ortaya koymaktadır.

Tez kapsamında Shigeru Ban'ın önemli tasarımları incelenmiş olup, bu uygulamalardaki insan – kültür, sürdürülebilirlik, yerel – doğal malzeme, sökülür – takılır sistem, kâğıt tüp strüktür, yalın ve basit mekân tasarımları, ışık kullanımı, açıklık ve esnekliğe odaklanılmıştır.

1.3. Yöntem

Birinci bölümde çalışmanın yapılmasına neden olan düşünceler okuyucuya kısa bir biçimde aktarılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntemi bu bölümde ifade edilmiştir.

Tezin ikinci, üçüncü ve dördüncü bölümlerinde çalışmanın kavramsal zeminini oluşturan mimarlık, kültür ve sürdürülebilirlik kavramları detaylı bir şekilde irdelenmiştir. Literatür taraması ve dönem eserlerinin örneklendirilmesiyle Shigeru Ban'ın tasarım stratejisinin gelişmesine neden olan kavramlar kuramsal olarak incelenmiştir.

Beşinci bölümde Shigeru Ban'ın eserleri örneklendirilmiş, böylelikle geleneksel Japon mimarlık kültürü günümüze yorumlayarak kendine ait ürettiği tasarım malzemesi ve tasarım teknolojisi ile sürdürülebilir mimarlığa ve insan yaşamına etkisi analitik yolla analiz edilmiştir.

İncelenen kavramsal veriler ışığında Shigeru Ban mimarisinin stratejisi ortaya konmuştur.

2. TEMEL KAVRAMLAR

2.1. Kültür Tanımı

Latince “cultura” sözcüğü zamanla Batı dillerine geçmiş ve aynı anlamda olan Fransızca “culture” kökeninden gelen kültür kavramını oluşturmuştur. Kültür tanımı birçok kaynakta farklı yaklaşım açılarıyla ele alınmıştır. Türk Dil Kurumu, kültür kavramını; “tarihsel, toplumsal gelişme süreci içinde yaratılan bütün maddi ve manevi değerler ile bunları yaratmada, sonraki nesillere iletmede kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçların bütünü, hars, ekin” (http-1) olarak tanımlamaktadır. Türk Dil Kurumu’nun kültür kavramını diğer bir ele alış şekli ise “bir topluma veya halk topluluğuna özgü düşünce ve sanat eserlerinin bütünüdür” (http-2). Cambridge İnternet Sözlüğü ise kültürü; belirli bir grup insanın özellikle inanç ve gelenekleri doğrultusunda belirli bir zaman diliminde yaşam tarzı olarak (http-3) tanımlamaktadır.

TÜBA¹ (2011’den aktaran Hasol, 2013) kültür tanımını; “bir toplumda tarihsel gelişme süreci içinde yaratılan tüm değerler, kurallar, maddesel, tinsel ürünlerle bunların üretimini, kullanılmasını, sonraki kuşaklara iletilmesini sağlayan araçların tümü (Hasol, 2013)” olarak belirtmektedir.

Lobna Abdel Aziz Ahmed ve Samah M. El-Khatee makalelerinde kültürün kronolojik tanımına yer vermektedirler (Ahmed, El-Khatee, 2012, s. 997-1017). Harper (2010’dan aktaran Ahmed ve El-Khatee, 2012) Latin kökeninden gelen kavramın 18-19 y.y. da Avrupalılar tarafından kültür adını aldığını belirtmektedir. Harper kültür tanımının var olma sürecini, tarımcılık ve bahçecilikte olan toprağı işleme veya gelişim süreci ile çağrıştırmaktadır. Kültürün, insanların öğrenme ve bilgiyi aktarma becerilerine bağlı olarak insan özelliklerinin bütünlüğü ile şekil aldığını makalede belirtmektedirler. Makalede kültürün iki tanımına daha yer verilmektedir. 1987 yılında Sir Edward B. Tylor; “geniş etnografik anlamıyla ele alınan kültür ya da uygarlık; insanın toplumun bir üyesi olarak edindiğı bilgi, inanç, sanat, ahlak, yasa, gelenek ve diğer yetenek ve alışkanlıkları içeren karmaşık bir bütündür” olarak yazmaktadır (Wordiq, 2012’den aktaran Ahmed ve El-Khatee, 2012). 2002’de ise UNESCO² kültürü; “topluluk veya bir sosyal grubu diğerlerinden ayıran ve aynı zamanda sanat ve literatür, yaşam tarzı, beraber yaşama şekli,

¹ TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü / Sosyal Bilimler, Türkiye Bilimler Akademisi

² UNESCO; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization / Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü.

değer yargıları, gelenek ve inançları da kapsayan; manevi, maddi, entelektüel ve duygusal özellikler” olarak tanımlamaktadır (UNESCO, 2002’den aktaran Ahmed ve El-Khatee, 2012).

Kültür bileşenleri; insanlık, antropoloji, mimarlık, sanat, literatür aynı zamanda bilim, etkin toplum alanları, yerel / evrensel konum alanlarına dayanmaktadır (Mihaila, 2014, s. 565-569).

“Yapısal çevredeki değişkenleri kültür kapsamı içinde inceleyen Rapoport kültürü, bir grubun düşünce ve davranışlarındaki düzeni yansıtan ve uyumu gösteren paylaşılmış şema olarak tanımlar. Kültür bireyleri sosyal hale getirir ve davranışlarını şekillendirir. İnsanoğlunun bir kültüre ait hissetme duygusu kültürün, bu davranış şemaları içinde bireyi şekillendirmesinden kaynaklanmaktadır. Rapoport’a göre kültür tipik bir dünya görüşünü yansıtır (Rapoport, 1977’den aktaran Timuremre, 2004, s. 39)”.

Kültür kavramı ve bileşenleri, sınırlandırılmayacak ölçüde geniş bir yelpazeye sahiptir. Kültürün var olması için birden fazla birey ve bu bireylerin belirli bir süre boyunca edinimlerinin karşılıklı olarak farklı etkileşimleri gerekmektedir. O noktadan sonra kültür bir birey, nesne, toplum için varlığını elde etmektedir. Kültür, mimari tasarımlarda da kilit noktayı oluşturmaktadır. Kültür sunduğu verilerde mimari tasarıma ait cevapları kendi bünyesinde barındırmaktadır. Mimarlık kültür ile şekillenmeye başlamaktadır. Mimarlık ve kültür tüm bileşenleriyle döngü halinde ilerlemektedir.

2.2. Mimarlık Kültürü Tanımı

“Mimarlık kültürü” kavramı, mimarlık ve kültürün yakın bağlantılı olduğu bilim, sanat, felsefe ve diğer tüm dallara ait yazı, araştırma, eser ve diğer kaynaklarda görülmektedir.

Atilla Yücel’e göre;

“Mimarlık nedir sorusu, iki farklı ve olası yanıt akla getiriyor:

Bunlardan birincisi “Nesne Olarak Mimari”: Yani tektonik düzeyde Yapı, ya da daha kültürel/arkitektonik düzeyde Mimari. İlki konunun inşai ve işlevsel (yararsal) özellikleriyle sınırlıyken, ikincisi mekânsal-estetik-anlamsal/çağrışımsal boyutları da içeriyor: Mimarlık kuramlarının, sanat ve mimarlık tarihinin, mimarlık söyleminin ve mimarlık eleştirisinin sözünü ettiği Mimari.

Burada kastedilen tek yapı-bina olabileceği gibi, bina toplulukları, külliyeler hatta yerleşme bütünleri de olabilir.

Mimarlık denince akla gelen ikinci kategoriye İnşa Etme Eyleminin kendisi, praxis; yani kiminin Mimarlık Mesleği, bazılarınınsa Mimarlık Sanatı dediği uğraş: Bilgiyi, beceriyi, edimleri

ve eylemleri, profesyonel kural, töre ve değer sistemlerini; örgütlenme bilgi ve biçimlerini, rolleri-statüleri, yetki ve sorumlulukları, iş ilişkileri ve pozisyonları vb. içeriyor.

Mimarlık sözcüğünün iki farklı anlamını karşılayan her iki kategori ve bunların alt kategorilerinin, toplumsal kabuller, toplumsal örgütlemeler, toplumsal yapılar, kültür ve teknoloji gibi başka kategori ve katmanlarla olan doğrudan/dolaylı ilişkilerini de belirtmekte yarar var (Yücel, 2004, s. 13)”.
Mimarlıkta kültürün kavram olarak disiplin sınırları; Antikite³’den itibaren Vitruvius’un (MÖ 33-14) Mimarlık Üzerine On Kitap adlı eserinde mimari bileşenleri; Firmitas, Utilitas, Venustas; “Dayanıklılık, İşlevsellik ve Güzellik” (Vitruvius, 2005) olarak açıklar. Rönesans döneminde bileşenler; Perpetuita, Comodita, Bellezza; “Uygunluk– Süreklilik, Kullanışlılık, Kalıcılık- Güzellik” (Özer, 2004, s. 174-176) olarak ortaya çıkmaktadır. Günümüz kavrayış ve tekniğiyle İşlevsellik ve Kullanışlılık; “Strüktür + Konstrüksiyon” altında birleşmektedir. Bunlara eklenmesi gereken üçüncü bileşen ise ‘Sanatsal Değer’dir (Özer, 2004, s. 174-176).

Tablo 2.1. *Mimari Bileşenler Denklemi ((Özer, 2004, s. 174-176) ‘dan yorumlanarak)*

Antikite’den günümüze	Mimari	=	Fonksiyon	+	Strüktür + Konstrüksiyon	+	Sanatsal Değer
Novikov, Felix	Mimari	=	(Bilim + Teknoloji)		x		Sanat
Özer, Bülent	Mimari	=	Fonksiyon	x	Strüktür + Konstrüksiyon	x	Sanatsal Değer

“+” = Kavramların uç uca eklenmesi

“x” = Kavramların birbirine bağlı olarak katlanarak artması

Antikite’den günümüze kadar var olan bu üç bileşen denklemi Tablo 2.1 belirtildiği gibi aşamalara uğrayarak evrimleşmiştir. İlk denklem; üç bileşenin birbirlerine eklenmesi, toplanarak gitmesi üzerine kurulmuştur. “Rus mimarlarından Felix Novikov, UNESCO’nun yayın organı ‘The Courier’ (Le Courier) dergisinin Haziran 1976 yılı mesken özel sayısında kendi mimari denklemini ‘sanat’ faktörü olmadan gerçekleştirecek şekilde yayınlamıştır (Özer, 2004, s. 174-176)”. Novikov’un denklemini ilk denklemden ayıran ve yeni denklemin ortaya çıkmasına sebep olan faktörü; bileşenlerin eklenerek değil, bütüncül olarak bir arada durmasıdır. Artık bir bileşen bile olmadan mimari denklem sonuç bulamamaktadır (Özer, 2004, s. 174-176).

³ Türk Dil Kurumu, antikite kavramını; “ilk çağ” (http-4) olarak tanımlamaktadır.

Novikov'un mimari bileşenler denklemine sanatı ekleme biçimi, sanatı diğer bileşenlerle birleştirmesindeki tavrı; mimari denklemin son halinin şekillenmesinde belirleyici bir etkindir. Özer'in belirttiği denklem ile mimarinin oluşumu, 'öz'ü daha anlaşılır bir hal almıştır. Aynı zamanda mimarinin etkilediği ve etkilendiği alanı göstermektedir. Mimarinin bütüncül bir kavram olduğu görülmektedir.



Görsel 2.1. Mimarlık kültürü kavramının ve Ban mimarisinin tipografi grafik çalışması (Şenkeçeci ,2019)

Mimarlık ve kültür kavramlarını tekil olarak ele aldığımızda bu iki kavramında sabitlenebilir olmadığı, sürekli değişim halinde olduklarını görülmektedir. Kültür, var oluştan itibaren üzerine eklenerek değiştiği kanısını uyandırmasına rağmen kültürün sürekli çaprazlanarak bir bütün oluşturduğu gerek tanımlamalardan gerekse diğer kavramları etkileme metodolojisinden anlaşılmaktadır. Mimari bileşen denklemlerinin incelendiği Tablo 2.1’de kültürle olan etkileşimi görülmektedir. Mimarlık kavramı, kültürün soyut olma halini somut biçim haline getirmektedir. Sürekli devinim halinde olan bu iki kavramdan birinin değişmesi demek diğersinin de değişmesi, melezleşmesi demektir. Bu değişim sadece mimarlık ve kültüre ait değildir. Kültür bileşenlerinin tümü bu durumdan kendilerine düşen kısımlardan etkilenmektedir. Değişimler canlılığın, yaşanırılığın kanıtıdır. İnsanoğlunu içeren tüm kavramların yaşanır, canlı olması gerekmektedir.

Kültürün tarih çizgisi içinde ilerlerken aldığı yol; mimarlığı yeni yaklaşımlara, yeni malzemelere, yeni teknolojilere sürüklemektedir. Mimarlık ve kültürün diğer bileşenleri belirli dönemlerde kendini aşmayı yaşamalıdır. Tüm bileşenler birbirlerine ayak uydurmak durumundadırlar. Bir bileşenin geride kalması, farklılaşmayı reddetmesi hepsinin çökmesine zemin hazırlamaktadır. “Bu durumda, ‘sanat’ faktörü de dahil olmak üzere, adı geçen bileşenlerden herhangi birisi ihmal edildiği takdirde, sonuç gerçek anlamda bir ‘mimari yapıt’ olabilme şansını tümünden yitirebilmektedir (Özer, 2004, s. 175)”. Bu sebepten dolayı tarihsel süreçte mimarlığa özet olarak bakıldığında; Antikite’den günümüze gelen süreçteki mimarlığın değişimi çok net biçimde gözükmektedir.

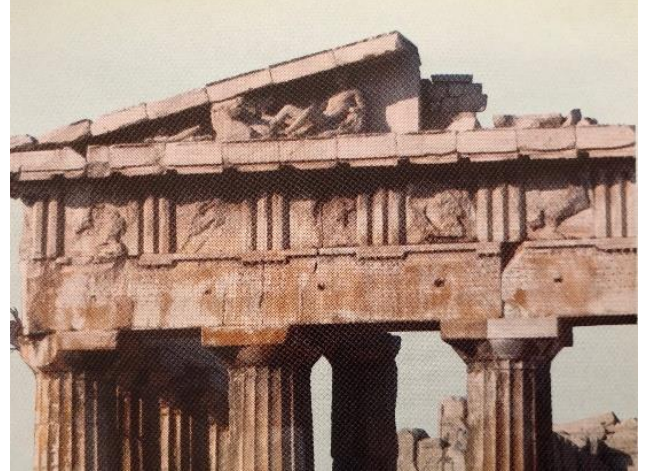
Mimarlık farklı pek çok tasarım verilerine bağlı olarak çeşitlilik gösterir. Bu çeşitlilik dönemin dünya görüşü, tasarım yaklaşımları, kullanıcı istek ve ihtiyaçları, toplumsal, kültürel, coğrafi, yasal, teknolojik ve estetik beğeniler, veriler ve olanaklar gibi farklı girdilerin sonucunda bir eser olarak karşımıza çıkar. Görsel 2.2’de bu çeşitliliği görmek mümkündür (Görsel 2.2.). Kültür-mimarlık ilişkisini incelerken değinilecek olan ilişkinin temeli ve sonucu bu kavramlar arası etkileşim şekillerinden doğmaktadır.

Görsel 2.2. (devam) Borden, D., Ezanowski, J., Lawrenz, C., Miller, D., Smith, A., Taylor, J. (2012)

Mimarlık (3.baskı). İstanbul: NTV Yayınları, s. 19, 53, 107, 139, 377, 380, 415, 487



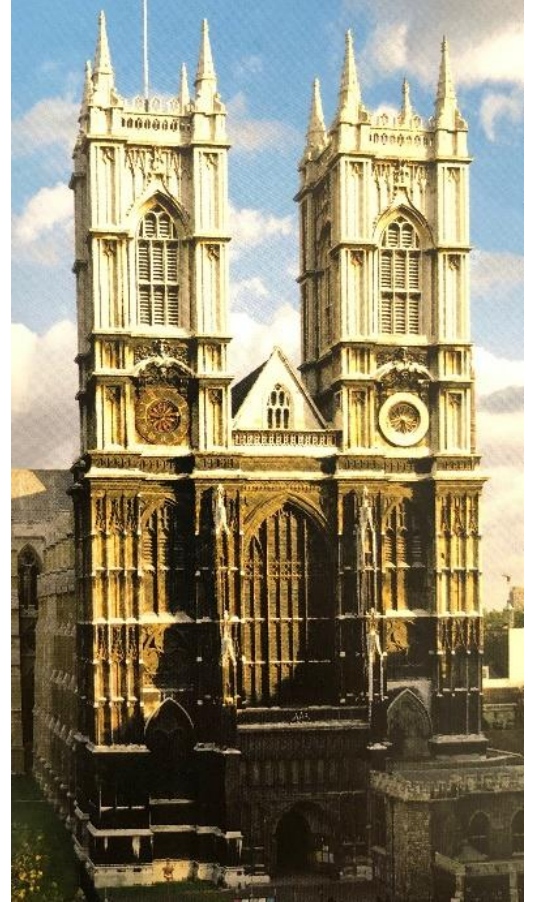
Saz Damlı Evler, Yaklaşık MÖ 1800- MÖ 1500,
Roeschitz, Avusturya



Parthenon, MÖ 447-422, Atina



Borgund Ahşap Kilisesi, Yaklaşık 1150-1200,
Laerdal, Sognog Fiyordu



Westminster Manastırı, Başlangıç 1245, Londra

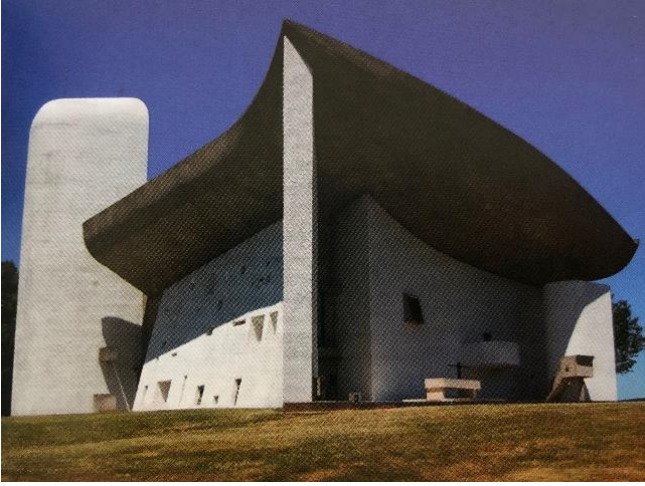
Görsel 2.2. Borden, D., Ezanowski, J., Lawrenz, C., Miller, D., Smith, A., Taylor, J. (2012) *Mimarlık* (3.baskı). İstanbul: NTV Yayınları, s. 19, 53, 107, 139, 377, 380, 415, 487



Mies van der Rohe, Crown Hall, 1950-56,
Chicago



William Le Baron Jenney, İkinci Leiter Binası,
1889-91, Chicago



Le Corbusier, Notre Dame du Haut, 1951-54,
Ronchamp



Frank Gehry, Guggenheim Müzesi Bilbao, 1991-
97, Bilbao

3. KÜLTÜR-MİMARLIK İLİŞKİSİ

3.1. Mimarlık Kavramında Kültürün Yeri

Kültür genel anlamında; “bir toplum veya topluluğun, görgü, inanç, ahlak değerleriyle sanat ve düşün ürünlerini kapsayan yerleşik tinsel birikimdir (Yıldırım, 2004, s. 122)”. Bu tinsel birikimin somut hale gelmesinde etkin bir rol üstlenen mimarlık, kültür ile bir döngü halinde var olmalıdır. Birbirleri arasındaki etkileşim, veri transferi devamlı yenilenerek tekrar etmelidir.

Kültür kavramı; genel tabirle toplumun şekillendiği doğrultuda oluşmaktadır. Mimarlık kavramı; toplumun akışını, toplum ilişkilerini somutlaştırarak hayat bulur. Bu somutlaştırma da çevreyi oluşturmaktadır.

Oturanlar⁴ ile varlığını bulan mimarlık, insanları ve onların yaşam şekillerini birebir bünyesine almaktadır. Her bir mimarı nesne oturanlar ile şekillenmektedir. Oturanlar nesnelere, yapılara özerklik katmaktadır. Bu durumda kültür bağlamından yoksun kalan mimarlık, kendini bulunduğu koşullarda var edememektedir. Aitliğini kaybetmektedir. Aitliği ve buna bağlı olarak sürekliliği olmayan mimari nesneler can bulamamaktadır.

Bu noktada kültür ile sürekli döngü içinde olan uygarlığı da tanımlamak gerekmektedir. Uygarlık kavramı; “bir insan topluluğunun kültürel ve maddi yaşamına özgü karakterlerin topu, ki bilim ve kültür halinde belirir, medeniyet” olarak tanımlanmıştır (Hasol, 2010, s. 483). Diğer yandan Özer’e göre; “Çok kısa ve basit bir benzetmeyle, uygarlık toplumların vücudunu, kültür ise tinini, ruhunu temsil etmiştir (Özer, 2004, s. 19)” açıklamasını yapmıştır. İnsanoğlunun yaşamaya başladığı andan itibaren mimarlık vardır. Tarihin ilk zamanlarında, doğanın sunduğu kapalı alanların kullanımı söz konusudur. Kuban şöyle belirtmiştir; “Mimarlık özel bir yapı eylemidir. İnsanoğlunun doğal bir gereksinimi olan korunma içgüdüsüne yanıt olarak başlamış olmalıdır. Kuşkusuz her yönde sınırlama korunma isteğinin tümüyle karşılanması için gereklidir. Böylece mimari içinde yaşanan, insanı doğal çevreden ayıran bir özel boşluğun ortaya çıkmasıyla başlıyor. ‘Mekân’ diye adlandırdığımız bu özel boşluk, mimariyi diğer yapı eylemlerinden ayırmaktadır (Kuban, 2018, s. 14-15)”. Bu tanım sadece mimarlığın şekillenmesini değil, bununla beraber uygarlıklarda, medeniyetlerde

⁴ Martin Heidegger’in “İnşa Etmek, Oturmak, Düşünmek” adlı yazısının Kunal, (Kunal, O. (1996). Kentin Felsefesi. I. Şimşek (Editor), *Cogito Üç Aylık Düşünce Dergisi, Kent ve Kültürü* içinde (s. 67-70). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.) çevirisinde “oturanlar” kavramı cümlede şu şekilde yer almaktadır:

“İnşa etmiş” olduğumuz için oturmuyoruz, oturdukça inşa ettik ve inşa ediyoruz, yani *oturanlarımız ve olduğumuz* gibiyiz.”

kültür oluşumunun, şekillenmesinin başladığını anlatmaktadır. Kültür; tarım ile yerleşik hayata geçiş ve ardından süre gelen sanayi, endüstri devrimi ile farklılaşmaya gereksinim duymaya başladı. Bu süreçte uygarlıklarda, kültür kavramı ile beraber döngü içinde şekillendiler ve günümüz koşullarında şekillenmeye devam etmektedirler. İhtiyaçların farklılaşması, politika, maddi kazanım kaygıları, güç faktörleri, malzeme çeşitliliği, yapım teknikleri, doğayı ele alış, mekân kavrama, tasarım felsefesi vb. değişiklikler süreçteki sadece bazı örneklerdir.

Tarihi süreç olarak bakıldığında yerleşik hayata geçişten Orta Çağ’a kadar olan dönemde insan, insan bağları, kültür farklılaşmıştır. Bu durumun çevresel, toplumsal ve ekonomik etkilerinin sonuçları, Orta Çağ’da mimarlık ve kültür kavramları altında dinsel yapılarda, maneviyatta toplumun ihtiyaçlarını karşılama çabasıyla kendini ortaya koymuştur. Birbirleri içinde etkileşim halinde olan mimarlık ve kültür, toplumun etkileri ile bir öncekini aşmasını sağlayacak yeniliklere gitmektedir.

Orta Çağ döneminden sonra Avrupa ‘da 18. ve 19. yüzyıllarda gelişen düşünce akımları ve bununla beraber hızlı nüfus artışı, kentlerde hazır iş gücü, yaşam düzeyinin yükselmesi ile Endüstri Devrimi gerçekleşmiştir. Endüstri Devrimi birçok açıdan farklılıklar ve olanaklar sunmuştur. Endüstri devrimi ile gelen aydınlanma, mimarlığı ve mimarlık kültürünü çok boyutlu olarak etkilemiştir. Ragon’a (1998) göre;

“Bu dev inşaat döneminde konutların ikinci plana düşmeye başladığını görmek çok manidardır. İlk sırada yer alan makine mekânları (fabrikalar, sergi salonları), makine ürünleri mekânları (haller, büyük mağazalar, ambarlar, büyük depolar), makine ürünlerine yönelik ulaşım olanakları (demiryolları, köprüler, tüneller, garlar, kanallar, düz yollar), bilgi ambarları (kütüphaneler, müzeler) ve eğlence makineleridir (opera binaları). Garlar, fabrikalar, büyük mağazalar, ambarlar, büro binaları tekniğin altına girmiş bir toplumun ihtiyaçlarına cevap veriyordu. Mimarlığı karma çalışmalardan arındırarak değişime uğratabilecek olan da teknikti. Demir, betonarme gibi yeni malzemeler bazı yenilikçileri yeni bir inşaat sanatına yönlendirdi (Ragon, 1998, s. 114-115)”.

Endüstriyel devrimin etkisi mimari tasarım düşüncesi bağlamında ele alındığında, John Ruskin ve William Morris’in düşünceleri etkileyicidir. Ruskin; “Bir sürü güzel kamu binanız olabilir, fakat bunlar birbirleriyle uyumlu değilse, evlerle uyum göstermiyorsa bir değerleri yoktur. Ne akıl ne de göz yeni bir okul binasını, yeni bir hastane binasını veya herhangi bir binayı koca bir şehrin yerine koyar... Mimarlık, bir kaynaştırma sanatı olması bakımından resimden ayrılır (Ragon, 1998, s. 67)” ifadesiyle mimarlığın estetik anlayışını tanımlamıştır. 1849 yılında yayınlanan “Seven lamps of

architecture” adlı kitabında Ruskin; “mimarlardan orijinal olup yeni biçimler, üsluplar üretmeleri isteniyor. Oysa tarihten bize dek aktarılan biçimler bizim için yeterlidir. Biz yeni üsluplar aramıyoruz” demiştir (Boyacıoğlu, 1990, s. 12). Ruskin; bireyselliği, makinelere karşı insan gücünü savunmaktaydı. “Seven lamps of architecture”da; devamla, var olan sanat ilkelerini yok edeceği için endüstriyi -makineyi- kabul etmiyorum. Özellikle demir konstrüksiyonu ve aldatmacılık, yalancılık olduğu için cephe giydirmeciliğini kabul etmiyorum. Duygu ve insan karşı olduğu için makine yapısı bezemeyede karşıyım” demiştir (Ruskin, 1849’dan aktaran Boyacıoğlu, 1990, s. 12). İnsanın duygularını yaptığı nesneye işlemesinden, bir şey üretirken insanların zevk almaları taraftarıydı. “Bir iş olarak ele alındığında, kalıpla ve makineyle yapılan tüm çalışmalar çirkindir; ayrıca kötülüktürler (Ragon, 1998, s. 117)” cümlesiyle tavrını net bir şekilde ortaya koymuştur.

Morris⁵; sanayinin sanatı öldüren monotonluğuna, sanatı kişisel, öznel oluştan uzaklaştıran eğilimine karşı çıkmıştır (Kuban, 2018, s. 76). Bu tepkisine cevap olarak ‘endüstriyel estetik’ adını alan yaklaşımı ortaya koymuştur. Herkese yönelik bir sanat sunmak, ‘halk için sanat’ adına uğraşmayı savunur.

“1888 Liverpool’da yaptığı bir konuşmada; “Ben makinelerin tümünü yok edelim demiyorum, bizler makinelerin yöneticisi olmalıyız, onlar bizim değil. Çelik ya da pirinçten üretilmiş bir makineden kurtulmak amaç değil, amaç olan büyük ticari diktatörlükten kurtulmaktır” diyerek aslında makinenin kendisine karşı olmadığını ancak onu elinde bulunduran sistemin karşısında bulunmak istediğini anlatmak istemiştir (Boyacıoğlu, 1990, s. 20)”.

Morris’in amacı, makine ve elle üretilen nesnelerin farklılıklarını ortaya koymak ve her kesimdeki insanlar için üretim yapmaktır (Boyacıoğlu, 1990, s. 15). William Morris’in fabrikasında üretilen nesneler sanayicilerin ürettiklerinden daha pahalı idi. Bu da yaygınlaşmasını önlüyordu (Ragon, 1998, s. 122). Morris’i Ruskin’den ayıran özellikler; Morris’in yalnızca kuramsal oluşu değil, uygulama alanında da birçok deneyim elde etmiş olmasıdır (Boyacıoğlu, 1990, s. 14). Morris’in bu tutumu istediği şekilde sonuçlanmasa da sanatkarların ilgisini toplamayı başarmıştı. Sanatçılar sadece kendileri için sanat yapmayıp birbirleriyle deneyimlerini paylaşmışlardır (Boyacıoğlu, 1990, s. 16).

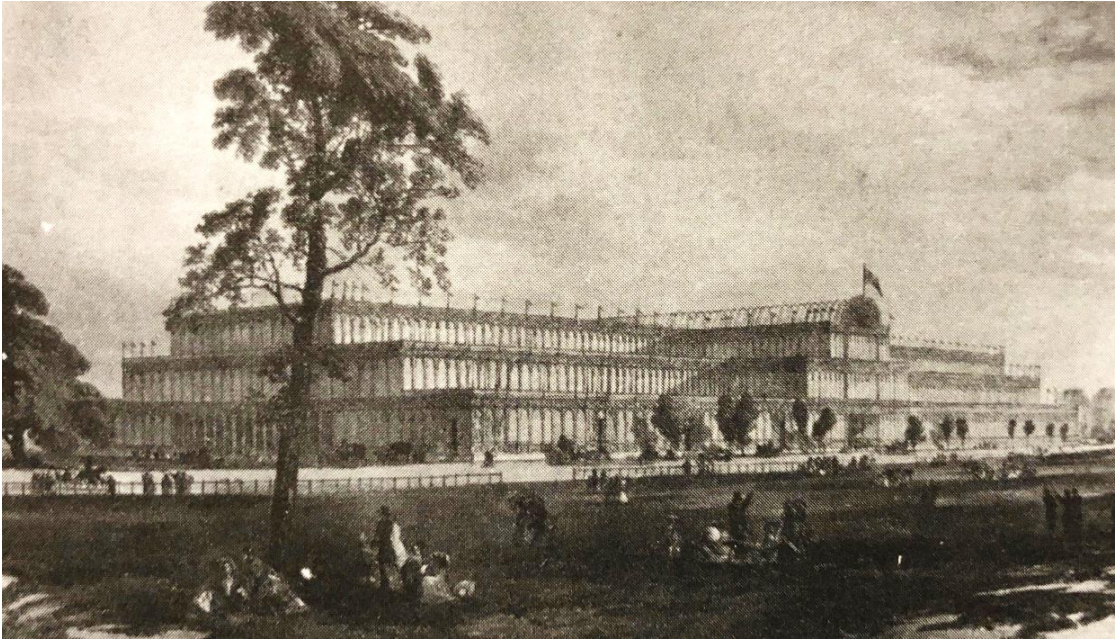
⁵ Arts and Crafts; sanayi eşyalarının çirkinliğine isyan ederek eski el sanatlarının yüksek kalitelerini yeniden canlandırmak isteyen bir grup sanatkar tarafından temsil edilen akımının en tanınmış üyesidir.

Ruskin ve Morris'in mimarı tavırları ve 19. yüzyılla birlikte kömür ve buhar enerjisinde ilerlemeler sonucunda dökme demir, cam ve çelik gibi artan yeni materyallerin hızla üretilmesinden (Borden, Ezanowski, Lawrenz, Miller, Smith, Taylor, 2012, s. 328) dolayı bazı mimar, mühendisler, zanaatkarlar demir, dökme demir, betonarme, çelik gibi yeni malzeme kullanımına başladılar.

1851 yılında Londra Evrensel Sergisindeki Bahçıvan Paxton'un Kristal Sarayı birçok açıdan yenilikleri barındırmaktadır (Görsel 3.1.).

“Blanqui'ye Lettres sur l'Exposition universelle de Londres'ta (1851) şöyle yazmaktadır:

Çok hızlı bir biçimde inşa edilen bu harika yapının izleyiciyi ilk etapta etkileyen büyüklüğü, sadeliği ve zarafetidir. Tüm orantılarda sınırsız bir sanat ve matematiksel bir belirginlik gizlenmektedir. Binanın yapımında kullanılan demir veya dökme demir parçalarının hepsinde 24 ayak normal uzunluk ölçü birimi olarak kullanılmıştır. Bina yükseltmek mi isteniyor? 48 ayaklık bir uzunluk elde edebilmek için bir 24 ayak daha ekleniyor. Uzunlamasına, enlemesine, her yönde daima 24'ün katları yer alıyor. Sonuç olarak birbirine basit birer vidayla tutturulmuş ve neredeyse hepsi aynı modelde ya da siyasi ekonomide dediğimiz gibi aynı ayarda akıp giden aynı uzunlukta dökme demir parçalardan inşa edilmiş bir saray çıkıyor ortaya (Ragon, 1998, s. 136)”.



Görsel 3.1. Paxton'un Kristal Sarayı, Londra Evrensel Sergisi, 1851, BN/Est. (Ragon, 1998, s.137)

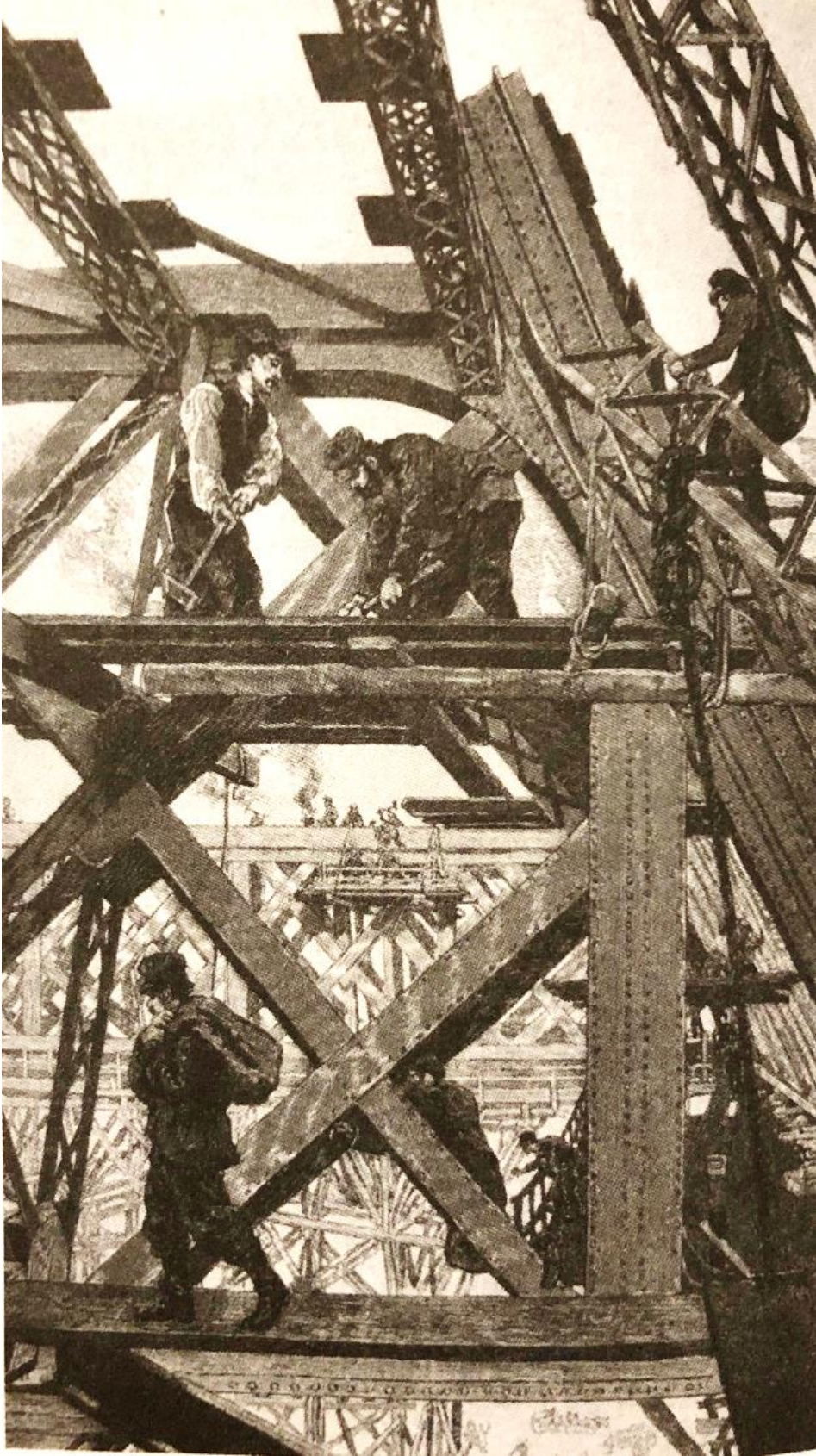
Paxton; hem Ruskin' in The Nature Of Gothic'de söylediği, “Günümüzde mimarlara rastlamak mümkün değil, hatta ‘mimarlık’ kelimesinin ne anlama geldiğini bile bilmiyoruz.” (Ragon, 1998, s. 140) cümlesini haklı kılarken hem de yeni malzeme

dökme demir ile yeni bir teknik olan prefabrikasyonu, standardizasyonu getirmiştir. Dökme demir o dönemler için sanatsal bir malzeme niteliğindedir.

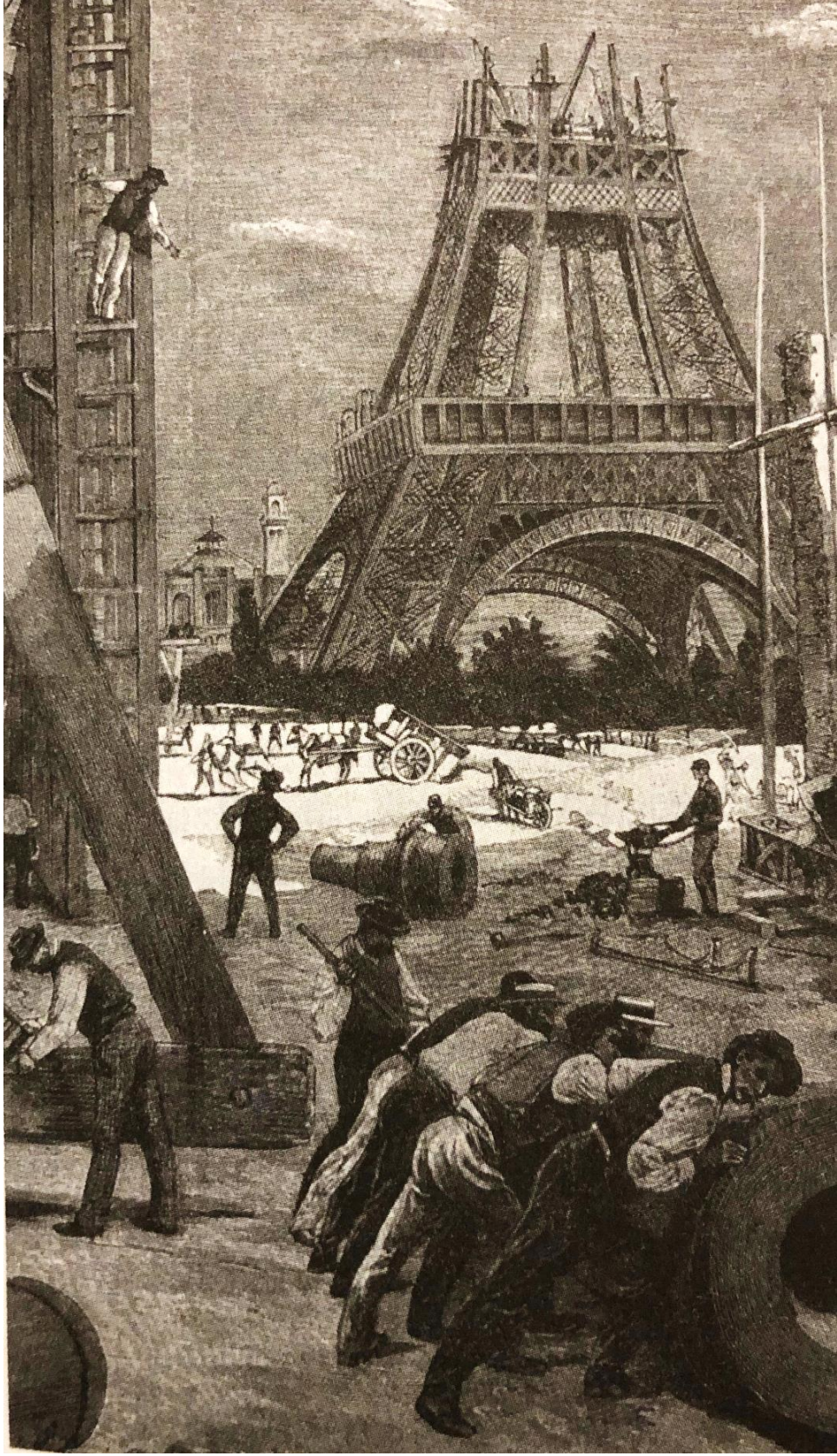
Kristal Saray’da sergilenen yapım teknolojisi lider bir nitelikte olup, diğer yapıları etkisi altına almıştır. Kristal Saray’dan sonra yapım teknolojisi ile dikkat çekici diğer yapı 1885-89 yılları arasında inşaat mühendisi Gustav Eiffel ve birlikte çalıştığı mimar Stephen Sauvestre tarafından yapılmış Eyfel Kulesi’dir (Görsel 3.2.). Eyfel Kulesi’nde kullanılan inşaat teknikleri, demiryolu yapımında edinilen uzmanlıktan gelmektedir ve prefabrik olarak imal edilmiştir (Borden, Ezanowski, Lawrenz, Miller, Smith, Taylor, 2012, s. 329).

“Bu kuleyle sanat teknik tarafından yok edilmiş oluyordu, fakat teknik sanata yeni ipuçları veriyordu veya tercih edilirse, sanat kapitalizme yeni ipuçları veriyordu (Ragon, 1998, s. 170)”. Bu bağlamda her döneme, her yapıya ait estetik algı vardır. “Kristal Saray’ın inşaat teknolojisinde başlatmış olduğu devrim, Eyfel Kulesi ile iyice vurgulanıp kelimenin tam anlamıyla aktüel geçerliliğe kavuşacaktır. Ayrıca, bu kulenin urbanistik⁶ estetiğe yapmış olduğu katkı da son derece önemlidir (Özer, 2004, s. 215)”. Eyfel Kulesi’nde malzeme, demir konstrüksiyon olduğundan yapının estetik algısı ‘giydirmce cephe’ olarak anlam kazanırken, Kristal Saray da cam ve dökme demir ile giydirmce cepheyi ilk sergileyen yapılardandı. “Eyfel Kulesi ileride “teknolojik güzellik” diye anılacak olan yeni bir güzellik tarzı ifade ediyordu (Ragon, 1998, s. 170)”. Eyfel Kulesi’nin estetiği, yapının temel taşıyıcı sistemini ve temel malzemeyi açıkça vurgulamasındadır (Görsel 3.3.).

⁶ Urbanizm; ‘şehircilik’ kelimesini karşılamaktadır.



Görsel 3.2. Eiffel kulesi inşaatı, *Le Monde Illustré*, 11 Şubat 1888, BN/Imp. (Ragon, 1998, s. 170)



Görsel 3.3. 1889 Evrensel Sergisinin Şantiyesi, Eiffel kulesinin ikinci katı çıkılıyor, BN/Est. (Ragon, 1998, s. 171)

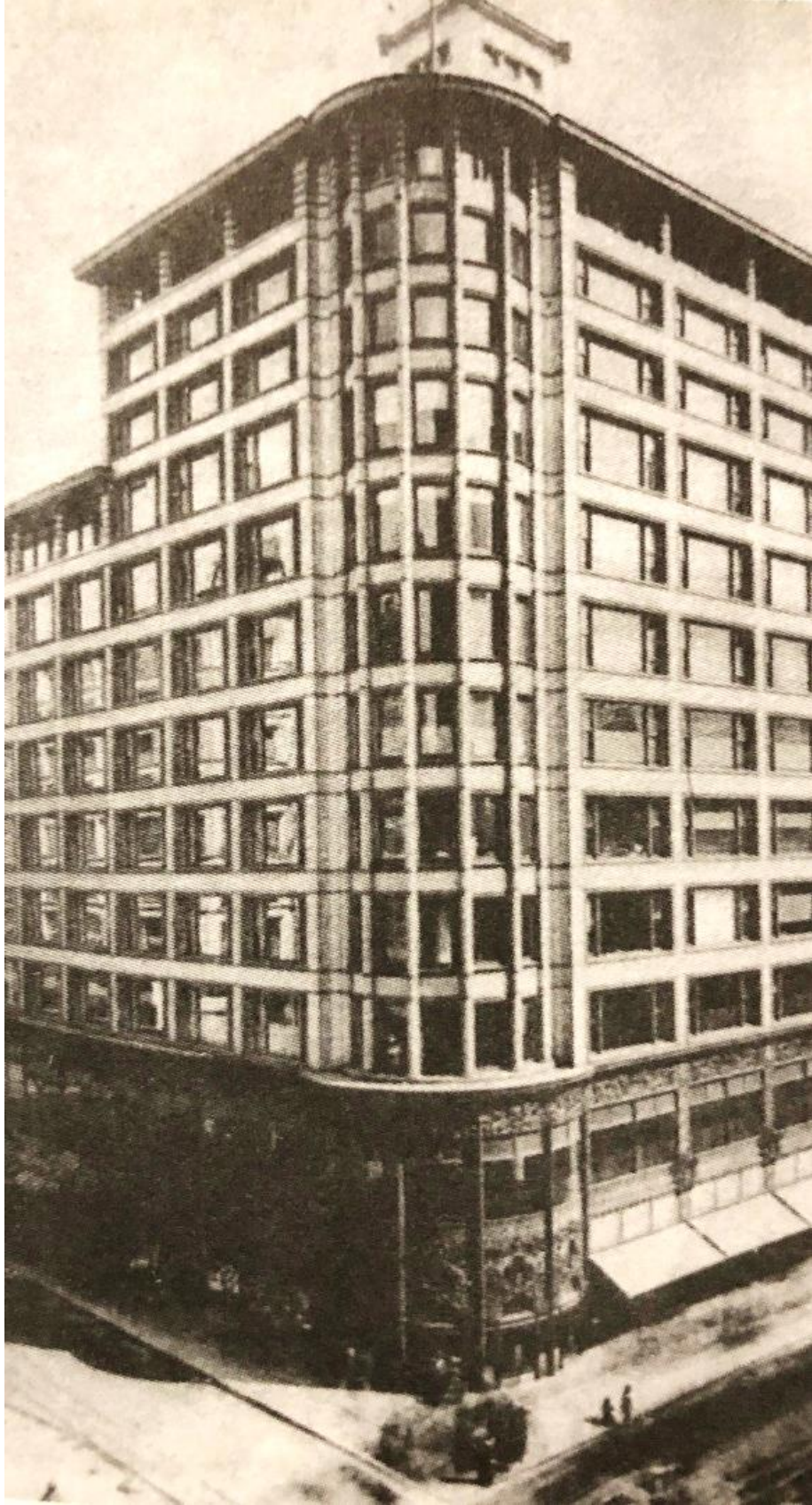
Endüstri devrimindeki sanayileşme ABD’ de her dalda çok hızlı gelişmekteydi. Ev işlerine kadar makineleşme girmişti. Mimaride bu durum balon çerçeve⁷ yöntemiyle ilerlemekteydi. Kerestelerden oluşturulan çerçeveler hızlı ve kolay şekilde birleştirilerek yapılar inşa edilmekteydi. Balon çerçeve artık Chicago’nun yapısını oluşturmuştu. İnşa edilme süreçleri hızlı olmasına rağmen dayanıklılık mevcut değildi. ‘Balon çerçeve’ ismi, yapıların dirençsizliğini ima eden alaycı bir terimdir (Ragon, 1998, s. 190). Chicago’ da 1871 yılında çıkan yangın sonucu şehrin yeniden kurulması gerekmekteydi. Şehrin inşaat yöntemi olarak; sanayileşme sürecini başlatan ve hızlı yapılaşmaya olanak sağlayan köprü yapım tekniği kullanılmıştır. Böylelikle ABD’nin ilk endüstri kenti olan Chicago kurulmuştur.

İstek ve ihtiyaçları karşılamak için hızlı yapılaşmada eksikliği fark edilen, güzellik ve işlevselliği getirmek için bir grup mimar çalışmalara başlar. Ragon, M.’ye göre; M.Le Baron Jenney, W., Chicago’ da 1883-1885 arasında yaptığı ilk gökdelen olan Home Insurance Binası ile ilk Amerikalı modern mimardır. 11 katlı bir apartman olan Home Insurance Binasının kurucusu olarak değerlendirildiği için değil, bu binanın duvarlarını taşıyıcı yapıdan ayırıştırarak modern mimaride hala geçerliliği olan başlıca ilkelerden biri olan iskelet sistemini belirlediğinden dolayı Baron Jenney’ i bu şekilde tanımlamaktadır. ‘İskelet sistemi’ yeni olanakları beraberinde getirmiştir. Barron Jenney; yeni konstrüksiyon biçimiyle, geleneksel duvar örgüsü taşıyıcı konstrüksiyonu ile bağlantılı olan yükseklik kısıtlamalarını aşmıştır (Bergdoll, 1989, s. 65).

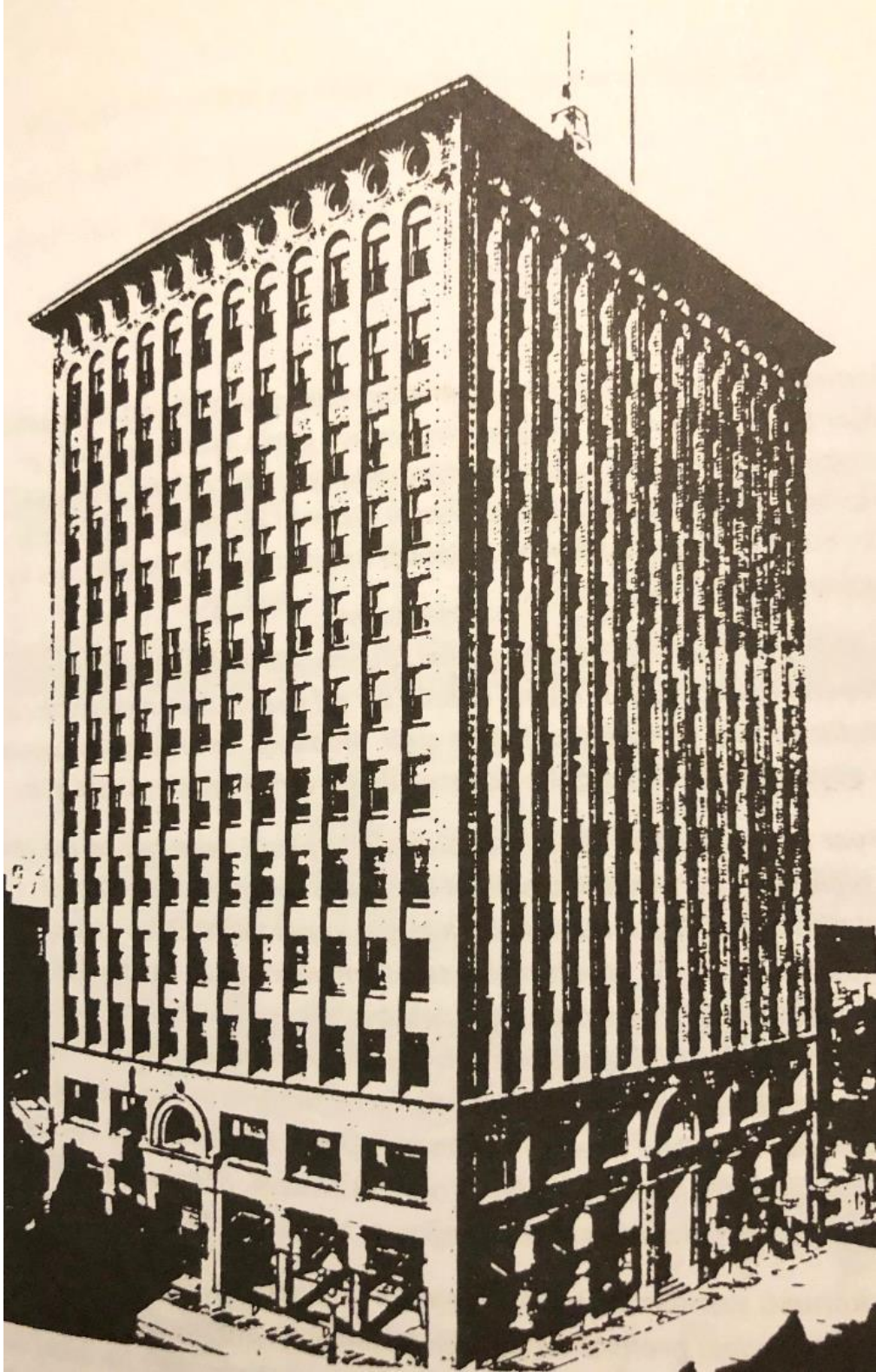
Chicago kentinin önemi, ilk endüstri kenti olarak çelik iskelet sistemi ortaya koyması ile yeni bir düşünce akımı geliştirmiş olmasıdır. Mimarlık tarihinde Chicago Okulu önemli bir dönüm noktasıdır. Bu bağlamda, ‘Chicago Okulu’nun önemli ismi Louis Sullivan, vizyonu geniş, yaratıcı hayal gücüne sahipti. Tasarıma farklı yaklaşımlarından dolayı ortağı olan Adler ile birçok binaya imza atmışlardır (Görsel 3.4.).

Sullivan; Fransız ve İngiliz işlevselliğin kuramlarını çarpıcı bir formülle bir araya getiren: “Biçim işlevi izler” (Ragon, 1998, s. 196) (Görsel 3.5.) söylemiyle yeni bir tasarım yaklaşımını ortaya çıkarmıştır.

⁷ Balon çerçeve; ‘Balloon Frame’ olarak anılan sanayileşme sonucu ortaya çıkan teknik; kereste tüccarı olan Snow, G. W., tarafından ortaya çıkarılan, kerestelerden geleneksel metot ile oluşturulan çerçeve olarak tanımlanmaktadır.



Görsel 3.4. *Sullivan'ın Chicago'daki Carson Binası, Foto, Inland Architect. (Ragon, 1998, s. 193)*



Görsel 3.5. Louis SULLIVAN. Buffalo’da Guaranty Trust Building, 1895. Ünlü mimarın “Form Follows Function”, yani “Biçim İşlevi İzler” düsturuyula birlikte, bu düsturu somut olarak bir büro binasına uyguladığı örnek: giriş katıyla birinci katta satış mekânları; onların üzerinde büro katları, nihayet tesisat öğeleriyle teknik donanımı oluşturan diğer öğeleri barındıran bir son kat. (Özer, 2004, s. 255)

Sullivan; strüktür ve süslemenin ikisine de birden yönelerek, şehrin estetiğini dikkate aldığından kamuoyu tarafından kabul edilebilir, işlev bilincine sahip bir mimarlık ve modern müşterinin gereksinimlerine ödün vermeden işlevsel bir güzelliği yaratmıştır (Borden, Ezanowski, Lawrenz, Miller, Smith, Taylor, 2012, s. 372).

1928 yılında İsviçre’de toplanan CIAM⁸ bildirgesinde ilk temel madde ekonomi olup, modern mimarinin ekonomi ile bağlantılı olduğu ön görülmüştür. Bu öngörü karşısında rasyonalizasyon ve standardizasyonun ekonomi açısından etkili üretim sonuçları olduğu anlaşılmıştır. Bu toplantıda Avrupa rasyonel mimarlığın ilkeleri ortaya konmuştur.

“Rasyonalizasyon ve standardizasyon üç ayrı faktörü gerektirir:

- a) Mimarın yapı eylemlerini son derece azaltıp basitleştirici çözümlere gitmesi,
- b) Yapımda çok yönlü işçiliğin azaltılıp, tecrübesiz bir işçi tarafından bile kolayca uygulanabilecek çözüm alternatiflerinin geliştirilmesi,
- c) Yapı sahibinin yaşam alışkanlıklarını daha basit ve genel yollara yönlendirmesi, böylece bireysel isteklere cevap veren hacimler yerine, olabildiğince, kütlenin ihtiyaçlarını karşılayabilecek cinsten hacimlerin konması. (Boyacıoğlu, 1990, s. 89-90)”.

2. Dünya Savaşı'ndan sonra, ani ve hızla genişleyen Amerikan ekonomisi, Uluslararası Üslup⁹’un önem verdiği teknik malzeme, cam duvar ve açık iç mekân kullanılan; makine benzeri dik açılı ve paralel çizgilerden oluşan, süslenmemiş, sade bezemeli binaların inşa edilmesine eşsiz fırsatlar sağladı (Bergdoll, 1989, s. 163).

Museum of Modern Art 1947 yılındaki sergi, bu dönemi en iyi yansıtan mimarlardan Mies van der Rohe’nin çelik ve cam kullanarak yaptığı tasarımlarına adanmıştır. Mies, minimum harcamalarla maksimum etkiyi yakalamaya çalışmıştır. Mies’in 1927 yılındaki yazısında;

“Günümüzde ekonomi faktörü, kiralık konutlarda rasyonalizasyon ve standardizasyonu zorunlu kılmaktadır. Bir diğer açıdan, gereksinimlerimizin artan karmaşıklığı esneklik gerektiriyor. Gelecek ikisini de hesaba katmak zorunda kalacak. Bu sebepten dolayı iskelet yapı en uygun sistemdir. Rasyonel yapıım tekniklerini mümkün kılar ve iç mekânın serbestçe bölünmesine izin verir. Mutfakları ve banyoları, sıhhi tesisatlarından dolayı sabit bir çekirdek

⁸ Uluslararası Modern Mimarlık Kongreleri. 1928 CIAM kongresinde mimarı; “dönemin gerekliliklerini ve toplumun ihtiyaçlarını ve amaçlarını anlayarak tasarım yapan kimse” olarak tanımlamıştır.

⁹ İngilizce çevirisiyle “International Style”; bir Amerikan tarafından 1920’lerde modern mimarlığın birçok dönemini ifade etmek ve Avrupa mimarlığının belirli bir tarzını vurgulamak için ortaya çıkan kavramdır.

olarak görürsek, diğer tüm alanlar hareketli duvarlar ile bölünebilir. Bu düzenin, bütün doğal gereklilikleri karşıladığına inanıyorum (Frampton, 2007, s. 164)”.

şeklinde açıklamıştır (Görsel 3.6., Görsel 3.7., Görsel 3.8., Görsel 3.9.).



Görsel 3.6. *Mies van der Rohe'nin çelik ve cam kullanarak total mekân olarak tasarladığı yapı örnek-1*
Mies van der Rohe. Farnsworth House, Chicago, 1951 (<http-5>)



Görsel 3.7. *Mies van der Rohe'nin çelik ve cam kullanarak total mekân olarak tasarladığı yapı örnek-2*
Mies van der Rohe. Illinois Institute Of Technology Chicago, 1938-58 (<http-6>)



Görsel 3.8. *Mies van der Rohe'nin çelik ve cam kullanarak total mekân olarak tasarladığı yapı örnek-3 Mies van der Rohe. Lever house, New York, 1952 (<http-7>)*



Görsel 3.9. *Mies van der Rohe'nin çelik ve cam kullanarak total mekân olarak tasarladığı yapı örnek-4 Mies van der Rohe. Barcelona Pavilion, Barselona, 1929 (<http-8>)*

“Mies van der Rohe, G dergisini 2. sayısında: “Biz biçim sorunları ile uğraşmıyoruz, bizi yapının sorunları ilgilendiriyor. Biçim yalnız başına var olamaz, amaç olarak biçim bizim için ‘formalizm’ demektir, biz bunu red ediyoruz (Tafuri, 1986’dan aktaran Boyacıoğlu, 1990, s. 132)” diyerek yapının biçimsel sonucuna önem vermediğini dile getirmiştir (Boyacıoğlu, 1990, s. 132)”.

Mies; tasarımlarında total mekân tiplerini “Less is more¹⁰” söylemiyle sunmuştur. Tasarımlarında sabit bağlayıcı noktaları es geçmemekle beraber insanların yaşamlarındaki değişikliklere göre şekillenmelerine olanak tanımıştır. Tasarım felsefesini ise sadece belirli malzemeler ve malzemelerin sunduğu olanaklarla yapım metodolojisini kullanarak geleneksel yapı dilinde en sade tavırla, steril duygusu veren mekânlar sergileyerek yansıtmıştır.

“Mies ‘G’ dergisinin 3. Sayısında (1924) ‘Endüstri ve Yapı’ adlı makalesinde “geleneksel yapım yöntemlerinin teknoloji yardımı ile değişmesi, yerinde yapım yerine fabrikada üretim ve yerinde montaj ilkesinin gelişmesi gerekliliğini savunmuş, böylelikle bilimsel ‘çağdaş yapım yöntemlerinin’ oluşturulmasını istemiştir (Conrads, 1981’den aktaran Boyacıoğlu, 1990, s. 129)”.

Sergilenen bu yaklaşım, yapım aşamasının gerçekleşmesinde kolaylık, ulaşılabilirlik sağlarken aynı zamanda elde edilen tasarımın farklı kullanıcı ve ihtiyaçlardan dolayı şekillenmesine izin vermektedir.

Kuban, 1974 yılındaki kitabında şöyle yorumlamaktadır;

“Sanayi devrimi, özellikle günümüzde, yapay malzeme alanındaki hızlı gelişimlerle bu geleneksel ve uzun ömürlü listeyi¹¹ köklü olarak değiştirmiştir. Bugünkü malzeme bolluğu ve ona paralel olarak, teknik olanaklarının artmasının günümüz mimarini şaşırttığı söylenebilir. Yapay malzeme kendisiyle birlikte şimdiye kadar alışılmamış bir detay inceliği ve duyarlılığı getirmektedir. Buna fabrikada seri halinde üretim eklenince, çağdaş yapı bir yerde, makine görünüşüne ulaşmaktadır. Yine de günümüz mimarlığında geleneksel malzeme önemini yitirmiş değildir. Taş, ağaç, tuğla, yüzyıllardan kalma alışkanlıklar nedeniyle olduğu kadar, çoğu kez yeni malzemeden daha ucuz oldukları için, bazen doğal doku ve renklerinin güzelliğinden dolayı, çağdaş yapıcılıkta kullanılmaktadır. Yapay malzemenin renk ve desenlerinin doğal malzemeden esinlenerek yapıldığı da görülmektedir. Bugün halk yapıcılığının dışında, geleneksel malzemenin, ekonomik zorunluluktan çok, estetik nedenlerle kullanıldığı bir aşamaya vardığımız söylenebilir (Kuban, 2018, s. 39)”.

¹⁰ Çevirisi; “Az çoktur”.

¹¹ Kuban, geleneksel ve uzun ömürlü listede; taş, ağaç, tuğla, harç, madenler, bronz gibi alaşımlar, çeşitli boyalar, pişmiş toprakla yapılan diğer malzemeleri belirtmektedir.

Gelişen dünya tasarımlarında aynı şekilde gelişimini destekler, etkiler. “Mimari sadece teknolojik değil, toplumsal yeniliklere karşı da daha duyarlı olmaya zorlamış, onu mesleğini yeniden tanımlamaya kadar götürmüştür (Kuban, 2018, s. 79)”. Mimari oluşumları sadece uygulamada değil, felsefe alanında da sorgulatmaktadır. Mimarlık; Vitruvius’un belirttiği işlevsellik, dayanıklılık ve güzellik ilkeleriyle doğayla özleşen bir hal almıştır. İşlevsellik; kültür, sosyal, psikolojik ve mekânsal gereksinimlere, dayanıklılık; geleneksel ve modern teknolojiye, güzellik; anlamsal – sembolik, estetik, ifade, insan – doğa bağlamına evrimleşmiştir (Aydınlı, 1993’den aktaran Danacı, 2015, s. 190-195).

Sürdürülebilirlik ile bazı tasarımcılar fikirlerini teknolojinin bize sunduklarıyla birleştirerek oluşturdukları farklılıklar, sadece formda farklılaşmadan öteye gidemezken; bazı öze inen tasarımcılar tarafından o bağ kurulmuştur. Çevre bağlamından, kültüründen yoksun kalmadan bir yapı, obje, mekân oluşturmaktadırlar.

Analizi yapılan bütün olgular sonuçta mimarlık ürünün ortaya çıkmasını sağlarlar. Bu ürünün değerlendirilmesinde tek ölçüt karşısındaki bütün maddi engelleri aşarak, mimarin özgün ve doyurucu bir sonuca ulaşmasıdır. Bu temel de estetik bir doyumdur (Kuban, 2018, s. 27).

Yukarıdaki bilgilerden yola çıkarak, mimarlık düşüncesinin Endüstri Devriminden aşağıdaki dört ana başlıkta etkilendiğini söyleyebiliriz;

1. Burjuva sınıfının doğması,
2. Yeni malzemeler: cam, demir gibi,
3. Yeni yapım teknolojileri (sistemleri): çelik iskelet sistemler,
4. Yeni konular: opera binaları, uçak hangarları gibi, ortaya çıktı.

Bu süreç bağlamında, Shigeru Ban’ı ele aldığımız zaman mimari tasarımlarındaki kendisinin geliştirdiği/adapte ettiği yeni malzeme (karton tüp) ve bu malzemeyle geliştirdiği yeni yapım teknolojisi ile sanayi devriminin tarihsel süreci devamında ortaya çıkan mimari tasarım etkilerinin bir son halkası niteliğindedir. Endüstri Devrimi sonunda ortaya çıkan yeni malzeme ve yeni sistemler ile başlayan tasarım süreci, bir yansıma gibi Ban’ın mimarlığında da görülmektedir. Ban’ın geliştirdiği bir tasarım ürünü olan tube sistemler hem yeni bir malzeme hem de yeni bir yapım teknolojisidir. Ban çağdaşları içinde ayırt edici olarak sadece yeni malzeme ve yeni yapım teknolojisi geliştirmemiş bunu sürdürülebilir bir mimarlık tabanında da birleştiren önemli bir yaklaşıma sahiptir.

4. SÜRDÜRÜLEBİLİR MİMARİ

4.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

“...Modern teknoloji, der Heidegger, dünyaya tıpkı modern bilimin saldırdığı şekilde saldırır ve böylece modern bilimi tamamına erdirir. Heidegger yel değirmenini hidroelektrik santralle, köylünün yaptığı işi de “motorize besin endüstrisi” ile kıyaslar. Yel değirmeni ve köylü doğa ile uyumludur. Örneğin, köylü yalnızca doğanın kucağına tohumlar yerleştirir ve büyümelerinin sağlar. Hidroelektrik santral ve besin endüstrisi ise doğaya meydan okur ve ona saldırır. Yel değirmeni yalnızca rüzgâr esmeye karar verdiğinde döner ve yalnızca bu zamanlarda enerji üretir; enerji santralinde ise enerji doğadan söküp alınır ve depolanır. Keza, besin endüstrisinde işin içine suni gübre ve traktör kullanmak gibi her türlü yapay işlem girer. Doğa artık koruyup himaye ettiğimiz bir şey değildir. Tam tersine, modern bilimde doğa salt bir nesneye dönüştürüldüğü gibi, modern teknoloji de salt bir kaynağa dönüştürülmüştür. Heidegger’in deyişiyle bir “el altında duran” haline gelmiştir; var olmasının tek gerekçesi insanın ihtiyaçlarını karşılamak üzere kullanılabilmesidir (Su, 2010, s. 303)”.

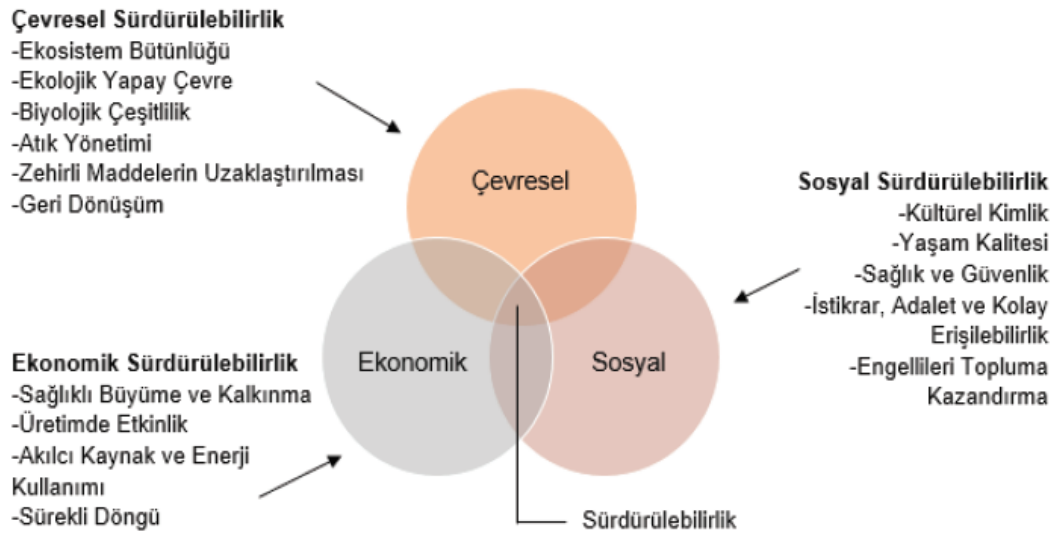
Sanayi Devrimi ile elde edilen sınırsız büyüme gücü, zaman ilerledikçe ekolojik dengenin bozulmasına sebep olmuştur. Su’nun Heidegger’in yaklaşımlarını aktarırken, doğanın varlığının şekil değiştirdiği, “doğa olma” niteliklerinin elinden alındığı anlaşılmaktadır. Doğa artık kendi, öz yaşanırılığını kaybetmeye başlamıştır. Hayati bileşenleri etkilediğinden dolayı dünya yaşanırılığın devamı için fikirler oluşturulmaya başlanmıştır. “Sürdürülebilirlik” adı altında olmasa da bu kavram ilk olarak 1972 yılında BM Stockholm’ de düzenlenen İnsan ve Çevre Konferansı tarafından ele alınmıştır (Alioğlu, 2018, s. 81). Gro Harlem Brundtland liderliğinde Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu¹² tarafından 1983 yılında çalışmasına başlanan “Our Common Future” yayını, bir diğer adıyla bilinen “G. H. Brundtland Raporu” 1987 yılında sunulmuştur (Chumakov, 2014, s. 359-360). “Our Common Future” çevre, gelişim ve devlet yönetiminin düşünülmesine dikkat çekmiştir (Sneddon, Howarth, Norgaard, 2005, s. 253). Rapor ile “sürdürülebilir kalkınma” kavramı net bir şekilde tanımlanmıştır. Brundtland Raporu’nun, birinci bölüm, “sürdürülebilir kalkınma” adı altındaki üçüncü kısım, yirmi yedinci maddesi; “İnsanlık, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden günümüzün ihtiyaçlarını karşılamasını sağlamak için kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneğine sahiptir.” olarak yayınlanmıştır (United Nations Documents, 1987).

¹² The World Commission On Environment and Development, WCED

Sürdürülebilirlik üç ana başlık altında düşünülmektedir:

1. Çevresel sürdürülebilirlik,
2. Ekonomik sürdürülebilirlik ve
3. Sosyal sürdürülebilirlik (http-9) (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin açılımı (Tutkun, İmamoğlu, 2015, s. 594)



Sürdürülebilirlik kavramı bu tanımlardan sonra birbirleriyle ilişki içinde olan mimarlık, kültür, sosyal çevre, ekonomi, gelişim, politika vb., kavramlarını bir bütün olarak bir araya kenetlemiştir. Yapılacak her yargının, her tasarımın, her kararın etki alanı detaylı olarak düşünülmesi gerekmektedir.

4.2. Sürdürülebilir Mimarlık Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramı kompleks bir yapıya sahiptir. Sürdürülebilirliğin üç bileşenine bakıldığında mimarlığın önemli bir noktada rol aldığı anlaşılmaktadır. Mimarlık; çevre, ekonomi ve sosyal faktörler değerlendirilmeden somut hale ulaştırılamaz. Tasarımın şekil bulması; tasarlama süresi boyunca topografyanın, mekânın, iklimin, ekonominin, kültürün, malzemenin, ekolojinin, kullanıcı-insanın tasarım sorularına verdiği cevaplarla oluşmaktadır.

Sanayi devrimi ile başlayan gelişim, sürdürülebilir mimarlık düşüncesi ile yeni bir boyut kazanmıştır. Sürdürülebilir mimarlık; kültür ile şekillenen teknoloji, ekonomi

ve doğa bileşenleri ile uyumlu olması gereken yeni bir birliktelik kavramıdır. Sürdürülebilir mimarlık ile çevre kavramları arasında duyarlı ve değişiklikleri göz önünde bulunduran bir ilişki olmalıdır.

Sürdürülebilir mimarlık bağlamında;

“Yapı Ölçeğinde Yapılacaklar:

- İşlevsel açıdan tekrar kullanılmaya müsait yapılar yapılması,
- Sağlıklı ve üretken konut ve iş yerlerinin tasarlanması,
- Ekolojik malzeme üretim sistemlerinin geliştirilmesi,
- Bina bileşen ve elemanlarının ekolojik olması,
- Enerji tasarrufunun gözetilmesi,
- Su tasarrufunun gözetilmesi,
- Bina bileşenlerinin tekrar kullanıma olanak verecek şekilde tasarlanması.

Yapı Malzemesi Ölçeğinde Yapılacaklar:

- Malzemenin hammaddesinin yenilenebilir kaynaklı olması,
- Malzemenin üretim biçiminin yoğun biçimde enerji tüketmemesi,
- Malzeme nakliye maliyeti ve enerji tüketiminin artmaması için kaynakların yerel olması,
- Malzemenin oluşturacağı sistemin bina ile uyumlu olması, az enerji tüketmesi, insan sağlığına zarar vermemesi (Yorgancıoğlu, 2004, s. 31)”.

Yapı ölçeğinde yapılacaklar listesi, sürdürülebilir mimarlık tasarımlarının esnek, değişimlere ayak uydurabilecek ve tekrardan kullanılacak nitelikte olması gerektiğini belirtmektedir. Bu gereklilik serbest planın, yerel-doğal malzeme ve malzeme birleşim detaylarının değişkenliğe yatkın, sökülür-takılır, prefabrikasyon olmasını beraberinde getirmektedir.

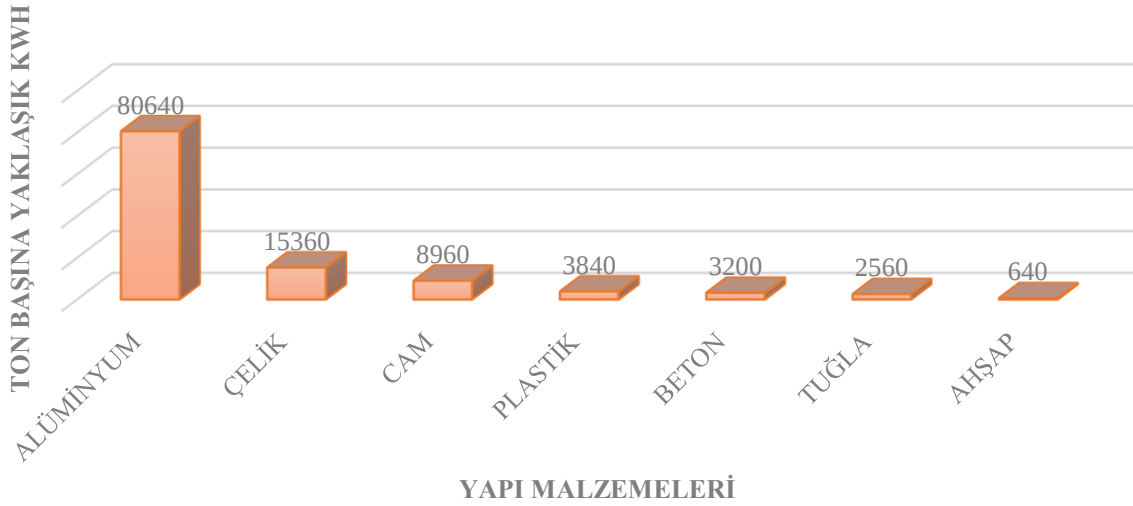
“Çağdaş mimari sanayi öncesi toplumlarının düşlerinde bile görmediği teknolojik olanaklara sahiptir. Yapıyı bir makine gibi tasarlayıp yapma olasıdır. Geleneksel malzemelerin verdiği strüktür olanakları çok aşılmış ve çeşitlendirilmiştir. Ne var ki bugün mimari değerlendirme ve eleştiri aracı olarak kullandığımız sözcük ve kavramların çoğu mimari tarihinin sanayi öncesinden kaynaklanır. Bu nedenle onları doğuran malzeme ve süreçleri tanımak ve ürünleri de doğru değerlendirmek zorundayız (Kuban, 2018, s. 28)”.

Kuban bu yazısında sürdürülebilir mimaride “geleneksel” kavramının yerini net bir biçimde belirtmektedir. Sürdürülebilir kalkınmada, yapı ve yapı malzemeleri yapılacaklar listelerinde Kuban’ın belirttiği geleneksel tutum ile birçok maddenin yerine getirilebileceği görülmektedir. Geleneksel malzemeyi tanımak ve kullanmak sadece tasarımı sürdürülebilir hale getirmemektedir. Bununla beraber tasarım sürecinde toplumsal, ekonomik sürdürülebilirlik ve çevre sürdürülebilirliği de sağlanmaktadır.

Kuban gibi, Peter Buchanan, *Ten Shades of Green: Architecture and the Natural World*¹³ (2000-2005) adlı çalışmasında sürdürülebilir mimaride yapı malzemesi seçimi için şöyle ifade etmiştir:

“En az somut enerjiye sahip yapı malzemesi ton başına yaklaşık 640 kwh ile ahşaptır... Bu nedenle en yeşil yapı malzemesi sürdürülebilir yöntemlerle ormanlardan elde edilen ahşaptır. Tuğla, bir sonraki en düşük somut enerjiye sahip malzemedir, ahşabın 4 katı (4x), sonra beton (5x), plastik (6x), cam (14x), çelik (24x), alüminyum (126x). Ne kadar enerji verimliliği olursa olsun yüksek oranda alüminyum bileşenlere sahip bir bina, toplam yaşam döngüsü maliyeti açısından değerlendirildiğinde pek yeşil olamaz (Frampton, 2007, s. 361-362)” (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. *Yapı malzemesine göre ton başına yaklaşık kwh değer tablosu, (Frampton, 2007, s. 361-362’den yorumlanarak)*



Malzeme ve alanların yeniden kullanımı, minimum kaynak kullanımı, kaynakların yenilenebilir olması ve çevreyle uyum içinde olma, çevreye saygı sürdürülebilir mimarinin temel yaklaşımlarıdır. Bu noktada “recycle” & “upcycle” kavramlarına değinmek gerekmektedir. Türk Dil Kurumu, geri dönüşüm-recycle kavramını; “atıkların yeniden değerlendirilmesi durumu” (http-10) olarak tanımlamaktadır. İleri dönüşüm-upcycle kavramı ise; “daha yüksek kalitede veya değerli bir ürün oluşturmak için değiştirilebilecek (genellikle kullanılmış veya atık malzeme)

¹³ Buchanan, on önemli yeşil bina ile doğal gölge, ışık ve havalandırma optimizasyonundan, yenilenebilir doğal enerji kaynaklarının kullanımına, atıkların ve kirliliğin ortadan kaldırılmasından, yapı malzemelerinin içerdiği enerji miktarının azaltılmasına kadar geniş bir sürdürülebilir uygulama yelpazesini kapsayan on talimat ile tanımlayıcı analizini tamamlamıştır.

ürünlerin yeniden kullanımı” (http-11) olarak tanımlanmaktadır. Geri dönüşüm ve ileri dönüşüm arasındaki farklar Tablo 4.3 de belirtilmektedir.

Tablo 4.3. İleri dönüşüm ve Geri dönüşüm arasındaki farklar ((http-11)’ den çevrilerek.)

	
İleri dönüşüm-Upcycle	Geri dönüşüm-Recycle
Daha yüksek kalitede veya değerli bir ürün oluşturmak için değiştirilebilecek (genellikle kullanılmış veya atık malzeme) ürünlerin yeniden kullanımı	Atıkların yeniden değerlendirilmesi durumu
✓ Çevreyi korur, ✓ Bir ürünü yeni bir ürüne dönüştürür, ✓ Sınırsız hammadde kullanım olanağı, ✓ Daha iyi kalite, ✓ Özel tasarım, ✓ El yapımı, ✓ Sınırlı sayıda.	✓ Çevreyi korur ✓ Bir ürünü bir malzemeye dönüştürür, ✓ Sınırlı hammadde kullanım olanağı, ✓ Orijinal malzemelere ulaşmak için süreç gerektirir.

Günümüzde sürdürülebilirliğin en verimli haliyle ilerlemesi için bir üst adım olan ileri dönüşüme geçiş yapmak gerekmektedir. İleri dönüşüm pasif yöntemlerle gerçekleştirilmektedir. Geri dönüşüm için bir makine, araç gerekmektedir. Bu ihtiyaç geri dönüşümün aktif yöntemlerle gerçekleştirildiğini göstermektedir.

4.3. Sürdürülebilir Tasarım ve Kalkınma

Utkutuğ’a göre; “İnşaat etkinliği, her zaman kolektif bir etkisi olan ve insani, toplumsal ve teknik işlevleri yerine getirmesi gereken kültürel bir eylemdir. Mevcut çevresel, ekonomik ve enerji krizi sonucunda duyulan sürdürülebilir kentsel gelişme ihtiyacı hem kenti hem de tekil binaları doğal çevreleriyle ortak bir yaşam ilişkisi içinde olan karmaşık etkileşimli sistemler olarak ele alan bir mimarlık ve planlama yaklaşımı gerektirmektedir (Utkutuğ, 2011, s. 1536)”.

Sürdürülebilir mimari tasarım yöntemleri genel açıdan ele alındığında aktif ve pasif sistemler görülmektedir. Yalın haliyle aktif sistemler, gerekli konfor seviyesini sağlamak için iç veya dış değişikliklerden dolayı kendini ayarlayabilen yapı elemanları

sistemi olarak çalışmaktadır. Pasif sistemler ise, tasarım ürünü hariç herhangi bir yapı elemanı dahil edilmeden tasarımın alandaki konumu ve açısı, konstrüksiyon ve strüktürü, iç yüksekliği gibi tasarımın kendine ait özellikleriyle gerekli konfor seviyesini kendi ayarlayabilen sistem olarak çalışmaktadır.

“Pasif enerji elde etme, herhangi mekanik bir araca- fotovoltailer, fanlar, pompalar vs.- gereksinim duymadan yapıyı soğutma ya da ısıtma tekniğidir. Sürdürülebilir yapının formu, pasif enerji kaynağının bir parçasıdır. Çevresel ekolojik verilere göre biçimlenen yapı, böylece enerji kaybını minimuma indirir (Ekim, 2004, s. 68)”.

Saxhof’a (1997) göre; binalarda enerji tüketiminin azaltılmasını etkileyen yenilikçi teknolojiler olarak hem pasif sistemleri (yüksek yalıtım, yüksek performanslı pencereler, şeffaf yalıtım, termal depo gibi) hem de aktif sistemleri (fotovoltailer sistem, otomasyon, mekanik sistem, yere bağlı ısı eşanjörleri gibi) tanımlamaktadır (Saxhof, 1997’den aktaran Tetik, 2014, s. 57). Çoğunlukla mekanik ve elektronik cihaz olan aktif sistemler genellikle enerji gerektirir ancak binanın tasarımına bağlı olarak pasif sistemlerle ortaklaşa ya da tekil olarak rol üstlenmektedir.

Mimari tasarımlarda düşük-hafif teknoloji, hafif-ileri teknoloji ve ileri teknoloji olmak üzere farklı tasarım metotları bulunmaktadır. Aktif ve pasif sistemlerin beraber veya ayrı kullanımları bu tasarım yaklaşımlarına bağlıdır. Düşük-hafif teknoloji tasarımlarında sadece pasif sistem kullanılırken hafif-ileri teknoloji ve ileri teknoloji tasarımlarında karma kullanım olabilmektedir.

Yeşil bina veya yeşil mimarlık kavramları, sürdürülebilirlik ile aynı tanıma gelmektedir. Yeşil binalar; sürdürülebilir çevre dostu binalar olarak bilinmektedir. Yeşil binaları faydalı hale getiren pasif sistem, sürdürülebilir tasarımdaki yerinin önemini de kanıtlamıştır. Yeşil binalarda pasif güneş enerji sisteminin önemi Ragheb, El-Shimy, Ragheb’nin 2016 yılındaki makalesinin “Yeşil binaların faydaları” alt başlığında incelenmiştir:

“Yeşil bina basit bir gelişme eğilimi değildir; bu, zamanının taleplerine uygun, ayrıcalık ve önem düzeyi artmaya devam edecek olan bina kurma yaklaşımıdır. (USGBC¹⁴)

•Konfor. İyi tasarlanmış pasif güneş enerjisi ev veya bina enerji açısından verimli olduğu için cereyan içermez. Güney pencerelerinden gelen ekstra gün ışığı, kışın geleneksel bir evden

¹⁴ U.S. Green Building Council – ABD Yeşil Bina Konseyi

daha neşeli ve keyifli hale getirir (Kats, 2006'dan aktaran Ragheb, El-Shimy, Ragheb, 2016, s. 782).

- Ekonomi. Tasarım aşamasında ele alındığında, pasif güneş enerji konstrüksiyonu geleneksel konstrüksiyondan daha pahalıya mal olmaz ve yakıt faturalarında tasarruf sağlayabilir (Kats, 2003'den aktaran Ragheb, El-Shimy, Ragheb, 2016, s. 782).

- Estetik. Pasif güneş enerji binaları dış tarafta geleneksel bir görünüme sahip olabilir ve pasif güneş enerjisinin özellikleri onları içeride aydınlık ve hoş sergiler.

- Çevreye karşı sorumlu. Pasif güneş enerjisi evleri, ısınma yakıtı ve aydınlatma için elektriğin kullanımını önemli ölçüde azaltabilir. Eğer tasarımda pasif soğutma stratejileri de kullanılırsa, yaz iklimlendirme maliyetleri de ciddi azaltılabilir (Woolley, 2006'dan aktaran Ragheb, El-Shimy, Ragheb, 2016, s. 782). (Ragheb, El-Shimy, Ragheb, 2016, s. 782)".

Aktif sistemlerin pasif sistemlere göre dezavantajı binayı, kullanıcıları çevresinden kısmen bile olsa soyutlamasıdır. Pasif sistemlerde binanın konumu, formu, gelen güneş ışığının açısı, rüzgârın yönü, çevre binalarla yükseklik-yakınlık ilişkisi, binanın iç mekân tasarımı önem kazanmaktadır. Bu açıdan konu ele alındığında sürdürülebilir mimarlıkta pasif sistem etkin olarak kullanılmalıdır. Pasif sistem; yerel-doğal malzeme kullanımını, binanın değişkenliğe yatkın, ulaşılabilir olmasını da sunmaktadır.

“Viollet-le-Duc’un 1863-72 yılları arasında tamamladığı ‘Entretiens sur l’Architecture adlı kitabında:

Mimarlıkta gerçekçi olmak için iki önemli koşul vardır: Yapının programına sadık kalmak ve konstrüksiyon metodlarına sadık kalmak. Bunlardan ilki gereksinilen fonksiyonları bütünüyle karşılamak, ikincisi ise malzemeleri onların özellikleri ve ayrıcalıklarına göre kullanmaktır (Boyacıoğlu, 1990, s. 40)”. 1903 yılında Guimard, H., Viollet-le-Duc’dan ilham alarak “Mimarlık tarzı; bulunduğu toprağa ait olduğunda ve dönemin ihtiyaç duyduğu zaman gerçek bir mimarlık tarzıdır” yazmıştır (Frampton, 2007, s. 69). Viollet-le-Duc ve Guimard’ın açıklamalarına göre mimarlığın, gereksinimler karşısında değişmesi ama bu değişimin tasarlanacak ürünün metodolojisini ve malzemesini bozacak şekilde olmaması gerektiğini göstermektedir. İşlev, malzemenin, yerelliğin, yörenin, hedeflenen ürünün, teknolojinin gibi daha pek çok parametrelere göre kısacası tüm bu kavramların ‘öz’üne sadık kalarak mimari tasarımı yapılmalıdır. Sürdürülebilir bir tasarım için zorlamadan, doğalarını bozmadan tasarım ürünü elde edilmelidir.

“Keleş’e (1998) göre sürdürülebilir kalkınma; sürekli ve dengeli gelişmedir. Ayrıca çevre değerlerinin ve doğal kaynakların savurganlığa yol açmayacak biçimde akılcı yöntemlerle, bugünkü ve gelecek kuşakların hak ve yararları da göz önünde bulundurularak kullanılması ilkesinden özeride bulunmaksızın ekonomik gelişmenin sağlanmasını amaçlayan çevreci dünya görüşü olarak nitelendirmiştir (Keleş, 1998’den aktaran Şensoy, Tokman 2015, s. 143)”.

“The World Bank (2004), sürdürülebilir kalkınmanın ‘eşitlikçi ve dengeli’ anlamına geldiğini ve süresiz olarak devam eden, aynı nesilden ya da farklı nesilden olsun farklı gruplardan insanların ilgileri arasındaki dengeyi sağlayan, eş zamanlı olarak ekonomik, sosyal ve çevresel konularla bağlantılı olan kalkınma olduğunu söylemiştir (The World Bank, 2004’den aktaran Şensoy, Tokman 2015, s. 143)”.

Şensoy ve Tokman’a (2015) göre;

“Sürdürülebilir kalkınma; toplumsal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğin bir araya gelerek dengeli bir şekilde devam ettirilmesi ile oluşmaktadır (Şensoy, Tokman, 2015, s. 143)”.

Şensoy ve Tokman’a (2015) göre sürdürülebilir kalkınmanın ölçütleri şu şekildedir;

“Çevresel Ölçütler;

- Teknolojinin ilerlemesi ile elde edilen fırsatlar dahilinde, enerji kaybını sıfıra indiren ve hatta enerji üreten çözümlere başvurulmalıdır.
- Hem iç mekân hem de dış mekân tasarımlarında çevreye herhangi bir zararı olmayan geri dönüşümlü, çevre dostu ve doğal özelliğini uzun süre koruyan malzemeler kullanılmalıdır.
- Bina yapılırken çevreye herhangi bir zarar verilmemeli ve çevre tasarımı da göz önünde bulundurularak yeşil alan değeri artırılmalıdır.
- Ekolojik ayak izi ve karbon ayak izi en düşük düzeyde tutulmalıdır.
- Fiziksel çevre değerlerinin kalitesi en yüksek düzeyde tutularak ekosistem sağlığı korunmalıdır.

Toplumsal Ölçütler;

- İnsanların ortak olarak kullanabilecekleri mekânlar tasarlanmalıdır.
- Bina tasarımında bireylere de söz hakkı verilmeli, proje iş birliği içerisinde yürütülmelidir.
- Tasarımda insan daima odak noktası olmalı, bireylere yaşam kalitelerini artıracak huzurlu ve ferah alanlar sunulmalıdır.
- Bina tasarlanırken çevresi de göz önünde bulundurulmalı ulaşım akslarına en iyi düzeyde bağlantı sağlanmalıdır.

Ekonomik Ölçütler;

- Bireysel ve ortak kullanılan mekânlardaki sistemler kullanıcı denetimli olmalıdır.
- Çevresel sürdürülebilirlik ölçütleri sağlanırken, binada yaşayan bireylerin maddi durumlarını etkilemeyen ancak en iyi performansı sağlayan olanaklara başvurulmalıdır.
- Banyo ve mutfakta su tasarrufunu destekleyen tasarımlara yer verilmeli, binada su toplama deposu bulunmalıdır.
- Hem ortak hem de bireysel yaşama mekânlarında enerji tasarruflu cihazlar kullanılmalıdır.
- Güneş enerjisinden olabildiğince yararlanmalı, ısı ve nem geri kazanımlı sistemler kullanılmalıdır.
- İlk olarak tercih edilecek çözüm enerji gerektiren değil, tasarım yöntemleri ile çözülebilen, tasarımla bütünleşerek bina kalitesini artıran çözümler olmalıdır (Şensoy, Tokman, 2015, s. 149-150)''.

Sürdürülebilir mimaride pasif tasarım sisteminin ve sürdürülebilir kalkınma bileşenleri, Shigeru Ban'ın insan odaklı tasarımlarında, malzeme tercihinde, malzemelerin bir araya geliş sisteminde, ihtiyaçların karşılanması için elde edilen üründe yer almaktadır. Tasarım ortaya çıkana kadar bütün bileşenleri çevresine, doğaya özenli ve uyumludur. Bundan sonraki bölüm Shigeru Ban'ın felsefesi ve geliştirdiği yeni sürdürülebilir malzeme ile sistem çözümleri üzerine bir araştırma olacaktır.

5. SHIGERU BAN VE MİMARLIK – KÜLTÜR STRATEJİSİ

5.1. Shigeru Ban'ın Yaşamı Ve Eğitimi

Ban; 5 Ağustos 1957'de Tokyo, Japonya'da doğmuştur. Babası Toyota'da iş adamı ve annesi haute couture¹⁵ tasarımcısıydı. Babasının klasik müziğe olan hayranlığı ile keman çalmayı öğrenerek sanat ile erken yaşta tanışmıştır. Annesinin her yıl Paris ve Milano'daki moda haftaları için Avrupa'ya gitmesi Ban'ın denizaşırı seyahat etme arzusunu canlandırmıştır (http-13). Ban, 2009 yılında Benhamou-Huet, Judith ile yaptığı röportajda şöyle belirtmiştir:

“Annem moda tasarımcısıydı ve moda şovları için düzenli olarak Paris'e gitmek zorundaydı. Bende onu havaalanına gidip beklerdim ve eve geldiğimizde bavulunu açıp içindeki inanılmaz eşyaları keşfederdim; İsviçre saati, güzel bir deri ceket... Yabancı her şey için o zamandan beri hayranlık besledim (Benhamou-Huet, 2009, s. 72)”.

Ban gençken, marangozlar ahşap aile evlerini yenilemek için sık sık ev kiralarlarmış. Ban, marangozların geleneksel çalışmalarından etkilenmiş ve bir şeyler inşa etmek için odun parçaları toplamaktan keyif almıştır. Ban, böylelikle marangoz olmak istediğine karar vermiştir. 9.sınıf yaz tatili boyunca tasarladığı evin modeli okulunda en iyisi olarak gösterilmiştir (http-13). Bu noktadan sonra Ban artık mimar olmaya karar vermiştir.

Ban, ilk olarak Tokyo Üniversitesi Sanat bölümünde eğitim almaya başlamıştır. Bu üniversitede eğitim alırken John Hejduk'un¹⁶ “paper architect” adlı makalesi ile karşılaşp Cooper Union Mimarlık Okulu'na gitmeye karar vermiştir (http-13). 1977-1980'e kadar SCI-Arc¹⁷'ta eğitim görmüştür. 1980-1982 yılları arasında John Hejduk ile çalışmış ve 1984 yılında Cooper Union Mimarlık Okulu'nda eğitimini tamamlamıştır (Jodidio, 2017, s. 86). 1985'te Tokyo'da kendi firmasını kurmadan 1982-1983 arası Arata Isozaki'nin ofisinde çalışmıştır (Jodidio, 2017, s. 86). Şu an Tokyo, Paris ve New York'ta mimarlık ofisleri mevcuttur.

Ban, 1985'de mimarlık hayatına başladığı tarihten günümüze kadar ulusal ve uluslararası olmak üzere birçok ödüle layık görülmüştür. Bu ödüllerin arasında Pritzker,

¹⁵ Haute couture (Türkçe okunuşu: otkutür); kişinin özel siparişi üzerine hazırlanmış, özel dikim giysi anlamına gelen ve Fransızca'dan gelen bir moda terimidir. Tam karşılığı ise ‘yüksek dikiş’dir (http-12).

¹⁶ Cooper Union's School of Architecture'ın dekanı ve New York Five üyesidir.

¹⁷ Southern California Institute of Architecture-Güney Kaliforniya Mimarlık Enstitüsü

JIA, RIBA, AIA gibi değerli uluslararası ödüller de mevcuttur (Tablo 5.1.). Layık görüldüğü ödüller, Ban'ın geleneksel Japon kültüründeki ahşabın kullanımını, kültürü, ekolojiyi, sürdürülebilirliği, insanlığı, toplumsal sorumluluklarını yerine getirdiğinin göstergeleridir.

Tablo 5.1. *Shigeru Ban Ödülleri, (http-14)'den alınarak*

YIL	ÖDÜLLER
1985	SD Review '85
1986	Design Competition for the redevelopment of the Shinsaibashi, Osaka
1986	Display of the Year, Japan, "Emilio Ambasz" Exhibition
1988	Display of the Year, Japan, "Alvar Aalto" Exhibition
1988	Osaka Industrial Design Contest, L Unit System
1988	SD Review '88
1989	Arflex Design Competition
1993	House Award, Tokyo Society of Architects
1995	Mainichi Design Prize
1996	Yoshioka Prize
1996	JIA Kansai Architects
1996	Innovative Award, Tokyo Journal
1996	Ecoplice House Competition, IAA (International Architects Academy)
1997	The JIA Prize for the best young architect of the year
1998	Tohoku Prize, Architectural Institute of Japan for Tazawako Station
1999	ar+d, Architectural Review, UK for Paper Church
1999	4th International Festival for Architecture in Video by IMAGE, Italy
1999	Architecture for Humanity Design Award for Paper Log House
2000	The Augustus Saint-Gaudens Award from the Cooper Union, NY
2000	Akademie der Kunste (Berlin Art Award), Germany
2001	Nikkei New Office Award, for GC Osaka Building
2001	World Architecture Awards 2001: Europe Category, Public/Cultural Category for the Japan Pavilion
2001	Gengo Matsui Award for the Japan Pavilion

Tablo 5.1. (devam) *Shigeru Ban Ödülleri, (http-14)'den alınarak*

2001	The Prize of Japan Society for Finishing Technology, for GC Osaka Building
2001	Time Magazine Innovator of the Year
2002	World Architecture Awards 2002: Best House in the World, Naked House
2004	Grande Medaille France Academie d'Architecture
2005	Thomas Jefferson Medalist in Architecture
2005	Arnold W. Brunner Memorial Prize in Architecture
2005	AIA New York Chapter Design Awards-Project Honors: Nomadic Museum-NY
2007	MIPIA Awards 2007: Residential Developments 1st Prize, Kirinda Project, Sri Lanka
2007	MIPIA Awards 2007: Special Tribute, Kirinda Project, Sri Lanka
2008	Urban Land Institute Awards for Excellence: Finalist, Kirinda Project, Sri Lanka
2009	Japan Project International Award, Student Jury's Award: Chengdu Hualin Elementary School, China
2009	Grand Prize of AIJ 2009: Nicolas G. Hayek Center
2010	International Architecture Awards, Chicago Athenaeum of Architecture and Design, European Center Architecture Art Design; Haesley Nine Bridges Golf Clubhouse
2010	International Prize for Sustainable Architecture, Gold Medal, Haesley Nine Bridges Golf Clubhouse
2011	Design for Asia Awards, Grand Award -Paper Partition System
2011	Design for Asia Awards, Gold Award -Paper Partition System
2011	Auguste Perret Prize
2012	Mainich Art Prize
2012	Art Prize from Japanese Agency for Cultural Affairs
2012	KALMANI Prize 2012, Mexico City
2013	Elle Décor Design Award 2013, Wall Covering -Module H, Hermès Maison
2013	iF Design Award -lamp Yumi, Fontana Arte
2014	Good Design Award -lamp Yumi, Fontana Arte
2014	The Pritzker Architecture Prize
2014	Joie de Vivre Award

Tablo 5.1. (devam) *Shigeru Ban Ödülleri, (http-14)'den alınarak*

2014	Kyoto City Artistic and Cultural Commendations, Sparkle Grand Award
2014	Asia Game Changers Awards (Asia Society, NY)
2015	The Asahi Prize
2015	Crystal Award (World Economic Forum, Davos, Switzerland)
2015	Shigemitsu Award for Global Cultural Exchange
2015	Posey Leadership Award
2015	LCD Awards2015 Best Emerging Culture Destination Asia /Pacific Award, Oita Prefectural Art Museum
2016	JIA Grand Prix 2015, Oita Prefectural Art Museum
2016	RIBA Awards for International Excellence, Oita Prefectural Art Museum
2016	GOOD DESIGN AWARD 2016 GOOD DESIGN GOLD AWARD, Paper Partition System [Paper Partition System for Earthquake Kumamoto, Japan]
2017	2017 AIA Awards - Architecture. Aspen Art Museum
2017	GOOD DESIGN AWARD 2017 GOOD DESIGN SPECIAL AWARD [DISASTER RECOVERY DESIGN], Wooden Prefabricated Temporary Housing/Kumamoto Earthquake
2018	JCD International Design Awards 2018 Grand Prize, Mt Fuji World Heritage Centre
2018	Japan Wood Design Award 2018, Mt Fuji World Heritage Centre
2019	2018 Wood Design & Building Awards [Merit Award] , Shonai Hotel Suiden Terrasse

5.2. Mekân Biçimlenmesini Etkileyen Unsurlar

5.2.1. Tasarım felsefesi

2009 yılındaki Benhamou-Huet ile olan röportajında;

“Benhamou-Huet: Mimarlıkta ustanızın kim olduğunu düşünüyorsunuz?

Ban: Eğitim hayatım boyunca Le Corbusier ve Mies van der Rohe’ya hayranlık duydum, ama ne zaman gezmeye başladım ve 1985 yılında Finlandiya’ya gittim, orada Alvar Aalto’nun mimari tavrına katkısının farkına vardım. Aalto’nun tasarımları, inşa edildiği çevreyle uyumlu binalar olduğundan, çevreyle beraber incelendiğinde anlaşılmaktadır. O zamanlar şu an sahip olduğum kadar vizyona sahip değildim. Kişinin yaratıcılığını oluşturması için; gezmek, farklı çevreler, kültürler görmek en önemli şeylerdir. Bu bağlamda mimaride yeni bir strüktür hayal etmeye çalıştım (Benhamou-Huet, 2009, s. 72)”.

Ban, Japonya’da ve batıda mimarlık eğitimlerini aldığı için geleneksel Japon mimarlık kültürü ile Batı mimarlık kültürünü harmanlayarak doğu-batı sentezi ile yeni bir strüktür ve mekânsal kalite elde etmeyi başarmıştır. Doğal malzeme kullanımı ile gelenekselliği modern anlamda sunmuştur. Doğu batı sentezi ile elde ettiği tasarım malzemesi ve strüktürün kullanıcılara erişebilir olması, Ban’ın mekân biçimlenmesini etkileyen unsurlarından biri olan geleneksel Japon mimarisini yerel olma halinden evrensel olma haline getirmektedir. Geleneksel Japon mimarlık kültürü, Ban’ın tasarımları aracılığıyla farklı bölgelerde, bölgenin kültürel kimliğiyle şekillenerek yaşanırılığını devam ettirmektedir.

Ban’ın tasarımlarında işlenen kültürel kimliğin mekâna aktarılması, kullanılan malzemenin çevre dostu olması, sökülür – takılır olması, ekosistem bütünlüğünü koruması, kullanıcı ve bölgeye göre tasarımların şekillenme konuları birbirinden farklı olan Centre Pompiduo – Metz ve Paper Log House örneklerinde görülmektedir.

Centre Pompiduo – Metz için 2003 yılında açılan uluslararası tasarım yarışmasını Aralık 2003 tarihinde ““duruma ve mevsime göre büyüyeabilen ve değişebilen yeni bir kamusal alan sağlamalı’, şeklinde tasvir ettikleri merkezi, havayla ve sosyal durumla ilişkili olarak giysilerini değiştiren bir insana benzettiklerini ifade ettikleri (http-15)” tasarımlarıyla Ban ve ekibi kazanmış olup 2010 yılında yeni Centre Pompiduo – Metz açılmıştır. Ban’ın 2004 yılında Littman ile yaptığı röportajda;

“Brett Littman: Bu bina için temel malzeme nedir?

Shigeru Ban: Çelik ve kontrplak. Geleneksel Çin dokuma şapkasına dayanmaktadır.

B. L.: Mimari tasarım ve düşüncelerin genellikle bulunan nesnelere mi dayanmaktadır?

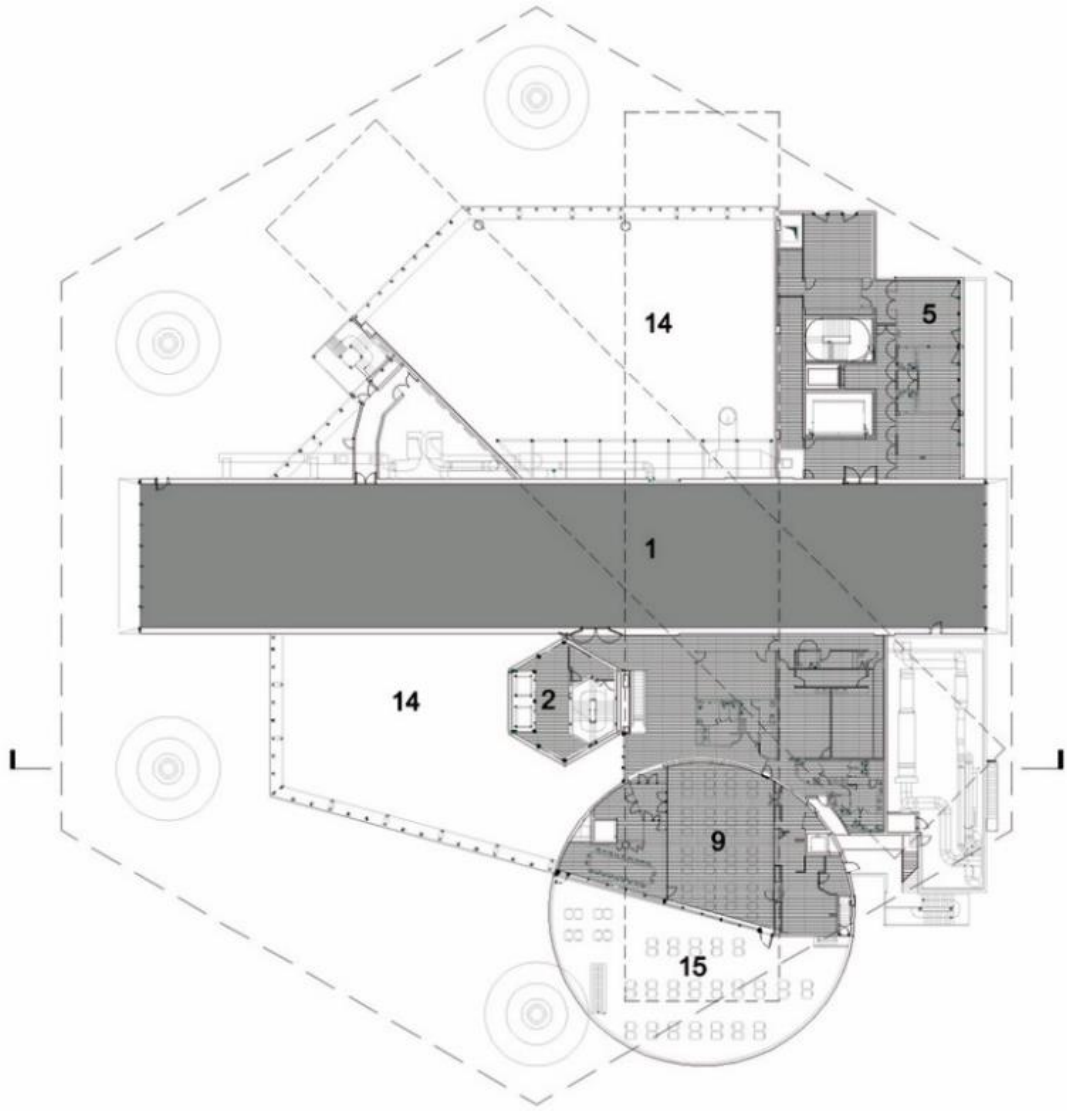
S. B.: Birçok fikri etrafımdaki şeylerden buluyorum ama onların direk mimarlığını etkilediğini söyleyemem. Kâğıt tüp konusunda, ofiste yerde duruyorlardı ve başka konularda işe yarayabileceklerini düşündüm. Aynı zamanda tüplerin elle bükülmesi zor olduğundan inşaat için iyi olabileceklerini düşünmeye başladım. (Ban, Littman, 2004, s. 53-54)”.

Centre Pompidou – Metz’in tasarımıdaki en dikkat çekici yapı elemanı geleneksel Çin bambu dokuma şapkasından esinlenerek tasarlanan yerden, zeminden gelerek bina strüktürünü de oluşturan altıgen formdaki kavisli ahşap dokuma elemanlarıdır. Ahşap dokuma elemanları doğal ışığın içeriye süzülmesini sağlayan fiberglas malzeme ile kaplanmıştır (Görsel 5.1.). “Ban buradaki fikrin ‘çatı peyzajın üst noktası’ olduğunu söylemektedir. ‘Biz peyzajın müzenin içine akmasını istedik’ diyerek açıklamaktadır (Moore, 2010, s. 84)”.



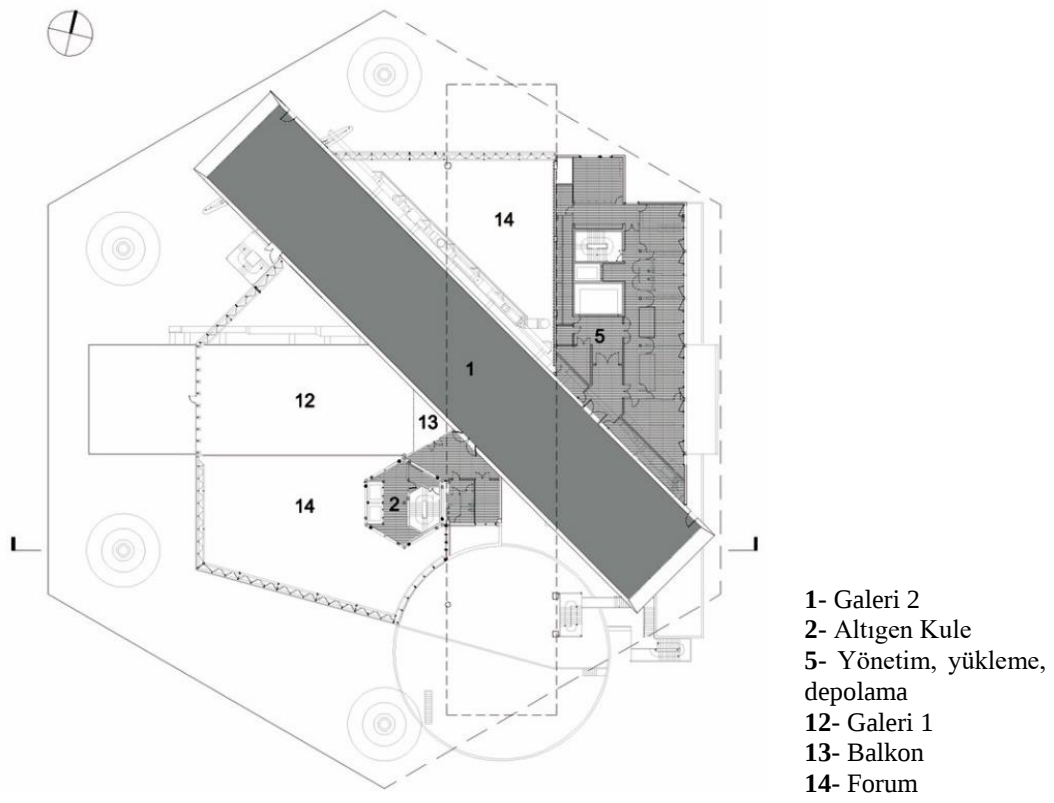
Görsel 5.1. Shigeru Ban Centre Pompidou - Metz, Fransa, 2010. Ahşap strüktür (<http-16>)

“Ana galeriler, 90 m x15 m'lik konsoldan yapılmış düz çizgili tüplerden oluşmaktadır. Camdan oluşan galeri uçları katedralin ve kentin diğer anıtlarının yönünde eşsiz görüntüler sunmaktadır (Görsel 5.2.), (Görsel 5.3.), (Görsel 5.4.) (<http-16>)”. Böylelikle müze şehirle bağlantısını kesmediği gibi şehirle bütünleşerek kentin akışını sağlamaktadır. Bölgeye ve binanın konumuna göre tasarımı özelleştirmektedir.

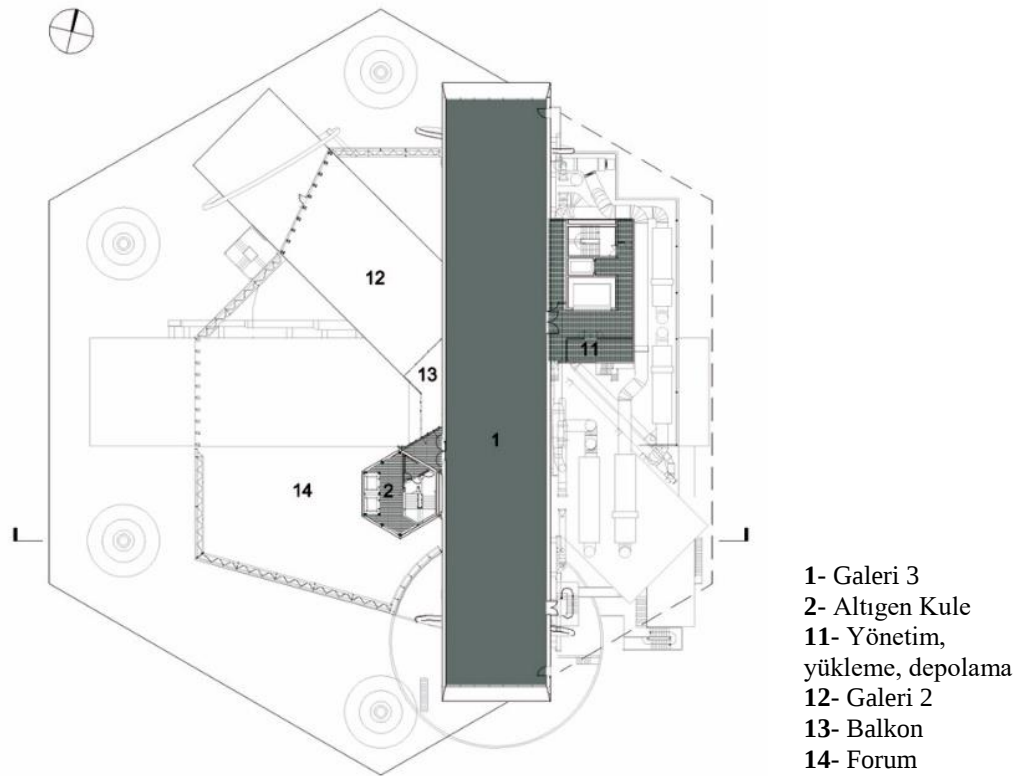


- 1- Galeri 1
- 2- Altıgen Kule
- 5- Yönetim, yükleme, depolama
- 9- Restoran
- 14- Forum
- 15- Stüdyo

Görsel 5.2. Shigeru Ban Centre Pompidou - Metz, Fransa, 2010. Birinci kat planı (<http-17>)



Görsel 5.3. Shigeru Ban Centre Pompidou - Metz, Fransa, 2010. İkinci kat planı (<http-18>)



Görsel 5.4. Shigeru Ban Centre Pompidou - Metz, Fransa, 2010. Üçüncü kat planı (<http-19>)

“Ban’ın mimarlığının tüm stratejileri Metz’e dahil edilmiştir; yenilikçi malzeme ve yapısal olarak güçlü çatı, geniş açık iç mekânlar, esnek duvarlarla dış mekânla oluşan açıklık – burada hepsi sanat altında birleşmiştir (Görsel 5.5.) ([http-20](http://20))”.

Ban, Centre Pompidou – Metz tasarımıyla sürdürülebilir malzeme ile yeni bir strüktür elde etmiştir. **Bölgenin bağlamından, kültüründen kopmadan, bireylerin ve kentin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yapı tasarlamıştır. Kullandığı malzemenin doğal olmasının dışında kentin varlığını reddetmeyen aksine mekânın yönlendirmesiyle kenti anlatan yapı tasarlayarak sürdürülebilirliğin toplumsal, ekonomik ve çevresel bileşenlerini bir arada çözümlemektedir. Ban bu tasarım felsefesini geçici yapılarda da farklı özellikleri, ihtiyaçları ön plana çıkartarak gerçekleştirmektedir.**



Görsel 5.5. Shigeru Ban Centre Pompidou - Metz, Fransa, 2010. Görünüş ([http-16](http://16))

Toplumsal hayat ve ekolojinin; teknolojik, ekonomik, siyasal, sosyal, kültürel pek çok alanında yaşanan değişimler mimarlık disiplini de etkilemektedir. Hızla gelişmekte olan teknolojiyle birlikte kaynaklar tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Ekolojiye verilen zararlar, mimaride yenilenebilir kaynakların ve dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını gündeme getirmiştir. Bazı mimarlar, insani ve ekolojik sorunları tasarımlarına dahil etmezken **Ban, ilk tasarıma başladığı andan beri; insan, insanın doğası ve doğayı önemsemiştir. Bu kapsamda Shigeru Ban’ın temiz bir dünya isteği**

ve mimarlığının insani sorumluluğu nedeniyle pasif sistemle ileri dönüşüm malzeme kullanımı, prefabrikasyon ve standardizasyon üretim metodolojisi ile doğaya uyumlu tasarladığı mekân ve mobilyalar büyük önem taşımaktadır.

Ban; özel konutlar, ofis binaları, müzeler, konser salonları ve diğer kamu yapılarına kadar pek çok farklı binaları ve felaket bölgelerindeki halk için ekonomik ve sürdürülebilir, konforlu mekân tasarımları ile tanınmaktadır.

“Ban, 1994 Ruanda İç Savaşı'ndan gelen iki milyon mültecinin korkunç koşullarda yaşamaya zorlandığını keşfettiğinde, kâğıt boru sığınaklarını Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserine önerdi ve Ban'ı danışman olarak tuttular. 1995'teki Büyük Hanshin veya Kobe Depreminden sonra, Japon hükümeti tarafından sağlanan geçici evlerde yaşama imkânı olmayan eski Vietnamlı mülteciler için “Kâğıt Tüp Evi¹⁸”ni inşa etti (Görsel 5.6.) (Görsel 5.7.). Ayrıca gönüllü öğrencilerle birlikte Takatorius “Paper Church”u inşa etti. Bu durum Gönüllü Mimarlar Ağı¹⁹'nı (VAN) kurma ve afet yardımı faaliyetlerine başlamasını tetikledi. VAN 1999'da Türkiye'de, 2001'de batı Hindistan'da ve 2004'te Sri Lanka'da geçici konutlar inşa etti ([http-13](http://13))”.



Görsel 5.6. Shigeru Ban, *Paper Log House*, Kobe, Japonya, 1995. İç mekân görünümü ([http-21](http://21))

¹⁸ Paper Log House

¹⁹ Voluntary Architects Network-VAN



Görsel 5.7. Shigeru Ban, *Paper Log House*, Kobe, Japonya, 1995. Cephe (<http-21>)

VAN sadece bu üç ülke ile sınırlı kalmayıp, afetzedelerin ihtiyaç duyduğu birçok ülkede bulunmuştur. 2001 yılında Time dergisi tarafından yılın yenilikçisi unvanını alan Ban birçok ödül yanında 2014 yılında Pritzker Mimarlık ödülüne layık görülmüştür. Jüri eleştirisini şöyle yapmıştır;

“2014 ödülü sahibi Shigeru Ban, ödülün ruhunu sonuna kadar yansıtıyor. Yirmi yıldır yıkıcı doğal afetlerin yol açtığı zor durumlara yaratıcı ve yüksek kaliteli tasarımlarla yanıt veren seçkin bir mimardır. Binaları, muazzam bir kayıp ve yıkıma maruz kalanlar için barınak, topluluk merkezleri ve manevi yerler sağlamaktadır. Trajedi gerçekleştiği andan itibaren kendi ülkesi olan Japonya’da bulunduğu gibi Ruanda, Türkiye, Hindistan, Çin, İtalya ve Haiti’de de aynı şekilde bulunmuştur.

Özellikle inşaat malzemeleri ve yapılarıyla ilgili yaratıcı yaklaşımı ve yeniliği, sadece başarılı olma maksatlı değil, tüm çalışmalarında mevcuttur. Mükemmel tasarımı sayesinde, zorlu görevlere yanıt olarak, Shigeru Ban, mesleğin rolünü genişletti; masada mimarların hükümetlerle ve kamu kurumlarıyla, hayırseverlerle ve etkilenen topluluklarla diyaloga katılması için bir yer edindi. **Bu insani zorluklara özgün yaklaşımıyla birlikte toplumun ihtiyaçlarına hizmet**

etmek için kaliteli mimari yaratma sorumluluğu ve pozitif eylemi, bu yılki kazananı örnek bir profesyonel yapıyor (http-22)”.

Özetle, Ban’ın tasarım felsefesi açık bir şekilde dile getirildiğinde sade, ulaşılabilir malzemeyi birleştirerek **yalın ve basit mekânlar** yaratmaya çalışmaktır. **Ban, tasarımın konumu ve ihtiyacına göre mimari tasarım çizgisini farklılaştırmadan çevreye duyarlı inşaat malzemesi ve strüktürü ile inovatif, yaratıcı tasarım yaklaşımı sergilemektedir.**

5.2.2. Geleneksel Japon mimarlık kültürünün Shigeru Ban mimarlığına etkisi

Bir bölgenin mimari kavramları; o bölgeye ait kültür, doğa, iklim, coğrafi konumu ve insanların maneviyatıyla şekillenmektedir. Geleneksel mimari mekân oluşumunda izlenen strateji, kavram bileşenleri ile oluşmaktadır.

“Geleneksel Japon kültürü, Uzakdoğu din ve felsefelerinden gelen doğaya verilen önem, basitlik, yalınlık ve az ile yetinme, dinginlik gibi kavramlar ile biçimlenmiştir (Nergiz, 2005, s.55)”. Bu sebeplerden dolayı Japonlar az ile yetinmeyi öğrenip, kendilerini ve ihtiyaçlarını bu şekilde ifade edebilme yollarını bulmuşlardır. Az ile yetinme, minimal yaşam tarzı geleneksel Japon mimarlık kültüründe; tasarımda kullanılan malzeme, malzeme birleşim detayları, iç-dış mekân ilişkilerinin ele alınışında kendini göstermektedir.

“İnsan-doğa ilişkisi üzerine kurulu Japon kültüründe, mimari alanda katı bir iç-dış mekân ayrımı olmamaktadır. Japon mekânsal biçimlenişinin, mekân içindeki elemanlar ve insanla kurduğu iletişimin her evresinde, bu yaklaşımın doğurduğu etkileri görmek mümkündür (Timuremre, 2004, s. 69)”. Geleneksel Japon mimarlık kültürü basite, sadeliğe, yalınlığa, doğayla bir olmaya indirgenmiştir.

“Batı’da endüstri devrimi ile gündeme gelen birtakım değerlerin, aslında Japon kültürel ortamında, çok daha önceden var olduğu görülmektedir. İhtiyaç, insan-doğa ilişkisi, rasyonellik, doğal, sade, sakın, zarif bir estetik beğeni, bu değerlerden bazıları olarak göze çarpmaktadır (Şentürer, 2000’den aktaran Nergiz, 2005, s. 55)”.

“Japon geleneksel mimarlığının doğaya bakışında güzelliğin algısı ilkesiyle mekânlara sade ve saf bir yaklaşımla biçimlendirmesi, modern mimari hareketin çıkış noktası olan ‘az çoktur’ yaklaşımıyla da bağdaşmaktadır. Wright ve Mies’in bazı binalarının da Japon mekân karakteristiklerini taşıması doğa ve mimariye aynı bakış açılarıyla bakmalarından kaynaklanabilir (Timuremre, 2004, s. 69)”.

“Ban’ın tasarım yaklaşımının temel prensibi, mevcut ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamaktır. Günümüz mimari duyarlılığında kaçınılmaz olan yüksek teknoloji tasarımları yerine, kolay erişilebilir, ekonomik ve çevreye duyarlı bir tasarım konsepti benimsemiştir. Kâğıt boru yapı sistemi, yenilikçi malzeme ve tasarım yaklaşımını öne çıkarmıştır. Japon mimarisindeki kâğıt kullanımını rehber alarak sistemini geliştirmeyi başarmıştır (Bulut, Gürani, 2018, s. 148).”

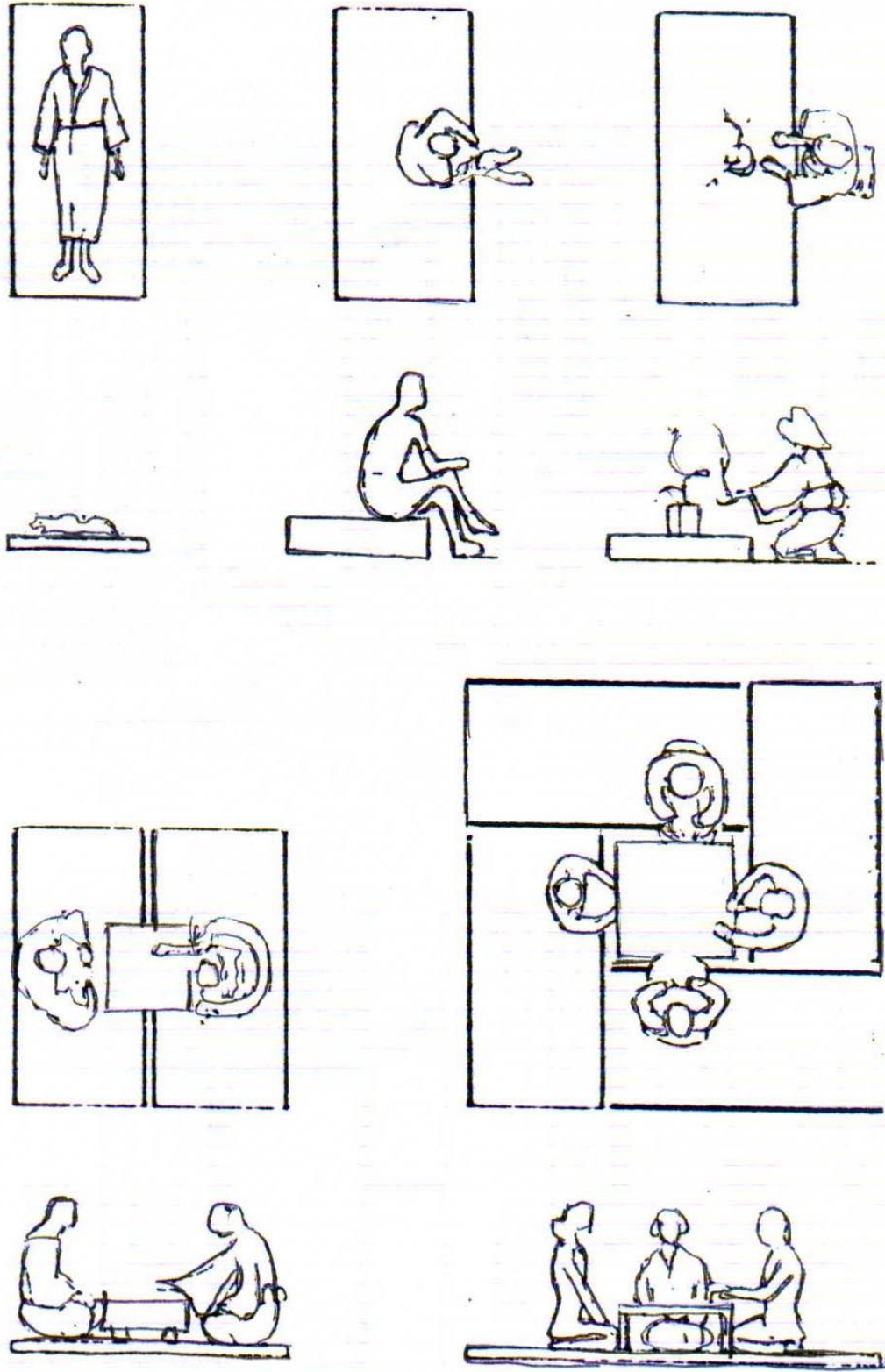
Ban’ın tasarımlarında bütün bileşenlerinin çevresine, doğaya özenli ve uyumlu olmasında seçtiği malzemenin büyük bir etkisi mevcuttur. Ban, bir sanayi ürünü olarak bilinen kâğıdı alışılmışın dışında kullanarak doğaya zarar vermeyen yapı ve nesneler tasarlamaktadır.

“Güvenç’e (1992) göre Japonların ‘Şoin-Zukuri’ adı verilen yapı geleneğinin başlıca özellikleri 8 ana başlık altında toplanmaktadır.

1. Yapının, çevre ve bahçesiyle uyuşması,
2. Yapının asıl ön cephesinde ‘engawa’ adı verilen üstü saçakla örtülü, yanları açık bir veranda balkon yapılması,
3. Giriş kapısında ‘genkan’ adı verilen bir antre bulunması,
4. İç bölmelerin ‘fusuma-shoji’ diye bilinen hafif ahşap bölme ve kapılarla ayrılması (İstendiğinde takılıp çıkarılabilir.),
5. Odalarda çatı boşluğunun ahşap bir tavan bölmesiyle birbirinden ayrılması,
6. Odalar arasında, gömme dolap ve yerli yüklükler yapılması,
7. Oturma odasında ‘tokonoma’ adı verilen bir onur ve sanat başköşesi bulunması,
8. Tokonoma önüne pencereden doğal ışık alan bir aile masası konması.

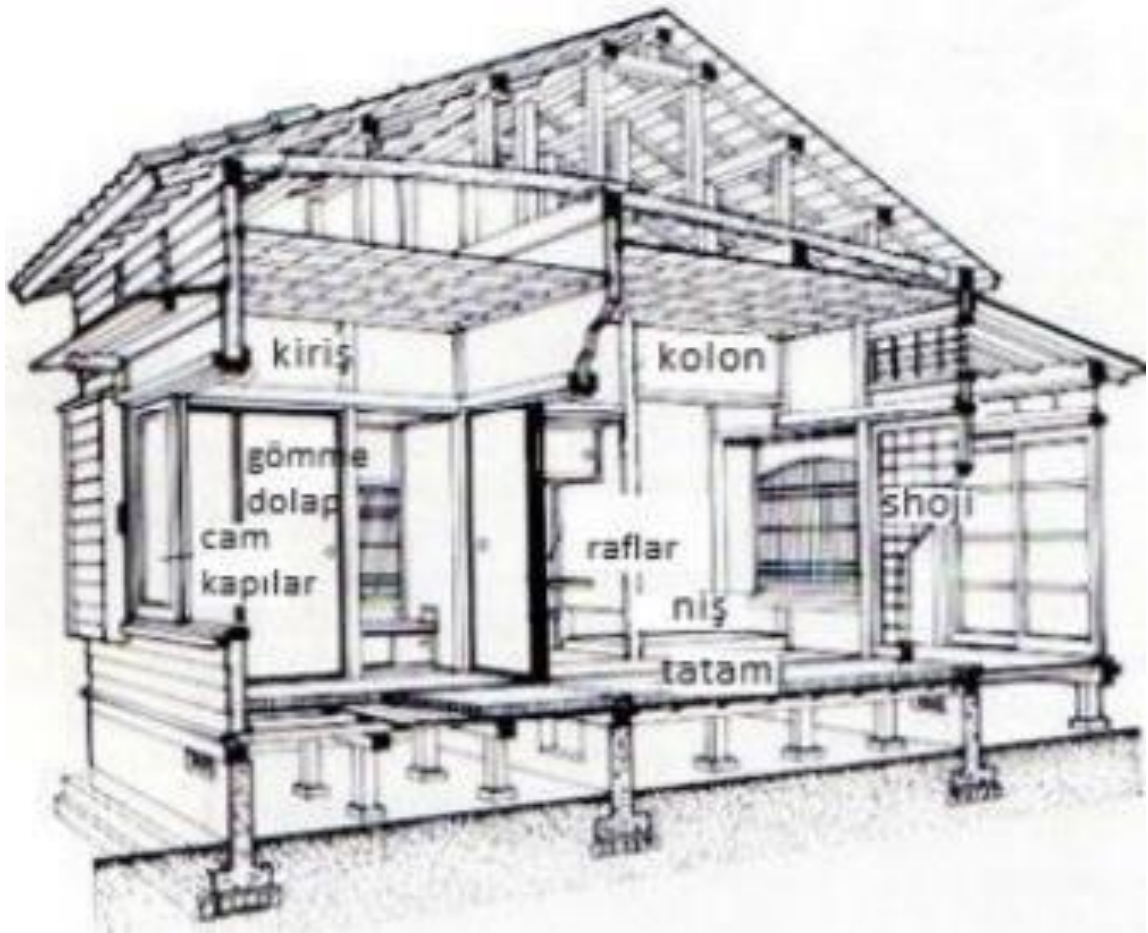
Bu tasarım özellikleri geleneksel olarak yapılarda uygulanırken, zamanla Japon mekân kriterlerini oluşturan belli ilkeler olarak kendilerini göstermişlerdir. Japon evinde karkas sistemde, çatı örtüsünde, döşeme kaplamasında ve düşey bölücü elemanlarda doğal malzeme kullanımı bu ilkelerden biridir (Güvenç, 1992’den aktaran Timuremre, 2004, s. 69-70)”.

Geleneksel Japon evlerinin bir diğer belirleyici ögesi de ‘tatami’dir. “Tatami, 5-6 cm kalınlığında 90*180 cm ebatlarında lif ve sap gibi doğal malzemelerle dokunmuş, üst yüzü ince bir hasırla kaplanmış, kenarları kumaş bir bordürle bastırılmış döşeme malzemesidir (Güvenç, 1992’den aktaran Timuremre, 2004, s. 76)”. “Değişik kombinasyonlarla yan yana getirilerek modüler olarak mekânın döşemesini oluşturur, bu nedenle mekânların boyutlandırılmasında da önem taşır. 2 ya da 3 tatami birbiri üstüne konularak, bir bank şeklinde oturma elemanı oluşturulabilir, ya da bir çalışma tezgâhı şeklinde de kullanılabilir (Yagi, 1982’den aktaran Nergiz, 2005, s. 64) (Görsel 5.8.)”.



Görsel 5.8. Geleneksel Japon Evinde Tatami Hasırının Kullanımı. (Nergiz, 2005, s. 64)

Geleneksel Japon mimarisinde; malzemesi kâğıt olan yapı elemanlarıyla duvar, kapı, perde yerine geçen ayırıcılar, doğal malzeme ile dokunmuş olan tatamiyle döşeme, ahşap strüktür sistem ile temel, kolon, kirişler inşa edilmektedir (Görsel 5.9.).



Görsel 5.9. Geleneksel Japon Evi Kesiti (<http-23>)

“Japon iç mekânındaki en önemli elemanlardan olan sürme bölücü duvarlar, mekânların birbirinden tamamen kopmamasını, farklı kullanım ihtiyaçlarına göre mekânların büyüüp küçültülmesini, içinde bulunan insanların doğa ile ilişkisinin kesilmemesini sağlayarak iç-dış mekân sürekliliğini korumaktadırlar.

Geleneksel Japon evinde kullanılan bölücüler iki çeşittir:

- Yarı saydam sürme bölücüler (shoji) (Görsel 5.10.)
- Opak sürme bölücüler (fusuma) (Görsel 5.11.) (Nergiz, 2005, s. 57)”.



Görsel 5.10. Yarı saydam sürme bölücüler (*shoji*). (Nergiz, 2005, s. 58)

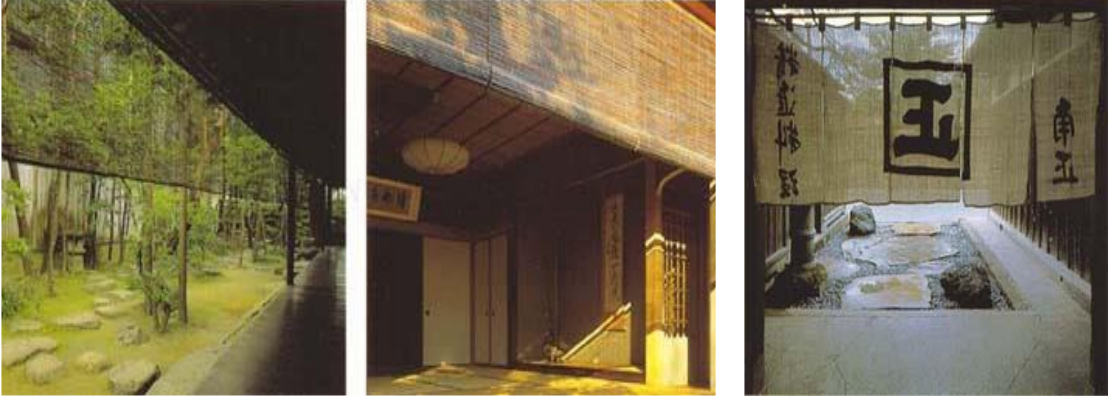


Görsel 5.11. Opak sürme bölücüler (*fusuma*). (Nergiz, 2005, s. 58)

“Shoji, genellikle doğa ile ilişkisinin kesilmemesi için iç avlu, veranda ve mekânların dış çeperlerinde kullanılmaktadır. Fusuma ise gerektiğinde mahremiyet sağlama açısından evin iç mekân bölücülerini olarak kullanılır (Nergiz, 2005, s. 57)”.

Geleneksel Japon mimarisinde ‘sudare²⁰’ olarak bilinen doğal olan bambu ve hasır malzemelerden üretilen perde düzenekleri bölücü eleman olarak kullanılmaktadır (Görsel 5.12.). “Bu düzenekler, estetik olmakla birlikte gerektiğinde ışık kontrolünü sağlama, havalandırma ve mahremiyet sağlama gibi işlevler için kullanılır (Yagi, 1982’den aktaran Nergiz, 2005, s. 58)”.

²⁰ ‘Sudare’ kelimesinin İngilizce karşılığı ‘screens’ veya ‘blinds’ olarak geçmektedir.



Görsel 5.12. Perde düzenekleri (sudare). (Nergiz, 2005, s. 58)

Yarı saydam ve opak bölücüler ile perde düzenekleri geleneksel Japon mimari tasarımının temelini oluşturan öğelerdendir. İç ve dış mekân arasında köprü görevi gören bu tasarım elemanları mekânlar arası esneklik ve açıklığı sağlamaktadır. Bu bağlamda doğa ile iç içe, bireylerin istek ve ihtiyaçlarına göre mekânın şekillenmesine elverişli yapılar tasarlanmaktadır. Bu yapıların kişisel etkinliklerle şekillenmesi ve bireyin kültürünü yansıtıyor olması, tasarımların bireyler tarafından kabulünü ve anlaşılabilirliğini sağlamaktadır. Ban, batı mimarisi ile geleneksel Japon mimarisinin yansımalarını birleştirerek modern bir tasarım anlayışı geliştirmiştir.

Ban, geleneksel Japon mimarlık kültüründe yer alan ana öğelerin (yarı saydam ve opak sürme bölücüler, perde düzenekleri) modern yorumlamasını ‘Curtain Wall House’ tasarımında yansıtmaktadır. Tasarımdaki öğeler geleneksel biçimlerine göre farklılaşmasına rağmen öğelerin mekâna sunduğu etkiler aynı şekilde karşılanmaktadır. Ban 1995 yılında ‘Curtain Wall House’ tasarımını şu şekilde açıklamaktadır:

“Tasarımda evin sahibinin yaşam tarzının bir yansıması amaçlanmıştır. Bina dış mekânla bağlantılıdır ve geleneksel Japon stillerinin yeni yorumunda çağdaş materyallerden yararlanır. İkinci kattaki oturma odasının doğu ve güney taraflarına geniş güverte alanları yerleştirilmiş, ikinci ve üçüncü katlar arasındaki dış cepheye çadır benzeri perdeler asılmıştır. Mekânın iç koşulları Japon tarzı ‘perde duvarının’ açılıp kapanmasıyla kontrol edilmektedir. Kışın, bir dizi camlı kapı (perde ile birlikte) yalıtım ve mahremiyet için evi tamamen kapatabilmektedir. Bu ince zar, geleneksel Japon evinde görünen; shoji, sudare ekranlarının ve fusuma kapılarının yerini almaktadır (http-24) (Görsel 5.13.) (Görsel 5.14.)”.



Görsel 5.13. *Shigeru Ban, Curtain Wall House, Tokyo, Japonya, 1995 (<http-24>)*



Görsel 5.14. *Shigeru Ban, Curtain Wall House, Tokyo, Japonya, 1995 (<http-24>)*

Ban, 1980’li yıllarda doğu ve batı mimarisini sentezleyerek kâğıt kullanımını geliştirmiştir. Kartondan tüpler imal ederek tüpleri yapı elemanı olarak kullanabilmek için inşaat mühendisleriyle beraber çalışarak testler yapmışlardır. Araştırma sonucunda karton tüpler taşıyıcı sistemde Ban’ın düşündüğünden daha dayanıklı çıkmıştır. Karton tüplerin su geçirmez oluşu ve endüstriyel bir malzeme olduğundan yangın dayanımına sahip olması yapı malzemesi olarak kullanılmasını sağlamıştır.

“Alvar Aalto’nun mobilya ve cam eserlerinden oluşan bu sergi, New York’taki Modern Sanatlar Müzesi tarafından programlandı. Amaç, Aalto’nun iç mekân tarzını yansıtacak bir sergi alanı tasarlamak olsa da bütçe sınırlamaları, ahşabın Fin ustasıyla aynı tarzda geniş çaplı kullanılmasını engelledi. Bu endişe mantıklıydı çünkü yapı malzemeleri sergiden sonra kaçınılmaz olarak sökülüp atılacaktı. Harcama ve kaçınılmaz kaynak israfını önlemek için geri dönüştürülmüş kâğıt boru sistemi alternatif malzeme olarak kabul edildi ve tavan panelleri, bölmeler ve teşhir stantları oluşturmak için kullanıldı. Bu sergi tasarımındaki malzeme keşifleri “kâğıt mimarisi” nin başlangıcını işaret ediyor (<http-25>) (Görsel 5.15.) (Görsel 5.16.)”.



Görsel 5.15. Shigeru Ban, Alvar Aalto Exhibiton, Tokyo, Japonya, 1986. Stant tasarımı (<http-25>)



Görsel 5.16. *Shigeru Ban, Alvar Aalto Exhibiton, Tokyo, Japonya, 1986. Stant tasarımı*
(<http-25>)

Ban gerek yalın, doğayla bütünleşik mekânlar tasarlaması açısından gerekse basit, sürdürülebilir malzeme kullanarak oluşturduğu ahşap strüktür ile geleneksel Japon mimarlık kültürünü bölgesel kültürden evrensel kültür haline getirmiştir. İnsan ve doğayı birleştirmek için kullandığı bölgesel kültür, medeniyetin devamlılığında önemli bir rol oynamaktadır.

Geleneksek Japon mimarlık kültürünün Shigeru Ban mimarlığına etkisi şu başlıklar üzerinde görülmektedir;

1. Yarı saydam sürme bölücü (shoji) öğelerinin ahşap, kâğıt ve kumaştan üretilmekte olması ve kullanım metodolojisi.
2. Opak sürme bölücü (fusuma) öğelerinin ahşap, kâğıt ve kumaştan üretilmekte olması ve kullanım metodolojisi.
3. Perde düzeneklerinin (sudare) bambu, ahşaptan üretilmekte olması ve kullanım metodolojisi.
4. Işığın mekânda kullanımı.
5. Açıklık; iç-dış mekân ilişkisinin çözümlenme biçimi.

6. Esneklik ve mekânlar arası süreklilik sağlaması.
7. Doğal malzeme kullanımı.
8. Ahşap strüktür sistem çözümlemeleri.
9. Strüktür sistemin sökölür-takılır olması.
10. Yalın ve basit mekânlar tasarlanması.

5.2.3. Sürdürülebilirlik yönüyle Ban mimarisi

Shigeru Ban'ın mimarlığı; genellikle “sürdürülebilir” ve çevre dostu olarak tanımlanmaktadır ve Ban şöyle söylemektedir; “Yaklaşık 30 yıl önce bu yolda çalışmaya başladığımda ‘çevre’ hakkında kimse konuşmuyordu. Ama bu çalışma tarzı bende bir durumun, olayın sonucu olarak değil kendiliğinden, içsel olarak ortaya çıktı. Her zaman düşük maliyetli, yerel, yeniden kullanılabilir malzemelere ilgilidim (http-26)”.

2014 Pritzker Ödölü jüri görüşünde;

Ban için sürdürülebilirlik, gerçeğe sonradan eklenecek bir kavram değildir, aksine mimariye özgüdür. Tasarımları, mümkün olduğunca yenilenebilir ve yerel olarak üretilen malzemeleri kullanarak, çevre ve kendi bağlamıyla ahenk içinde olan özgün ürün ve sistemler için çaba göstermektedir. Zürih'te yeni açılan, herhangi bir mekanik birleşim ve yapıştırıcı içermeyen, birbirine kenetlenmiş bir ahşap yapı sistemi kullanılan Tamedia ofis binası buna sadece bir örnektir (http-22).

Ban'ın tasarımlarında sürdürülebilir yönü gösterdiği anlardan biri; binalarını inşa edildiği bölgeye ait değişkenler doğrultusunda biçimlendirmesidir. Bu durumu en net haliyle ‘Kâğıt Tüp Ev-Paper Log House’ tasarımının Japonya, Türkiye ve Hindistan’da yaşayan aile yapısı ve bölge koşullarına göre şekillenmesinde anlaşılmaktadır. Aynı malzeme farklı bölgelerde yapım aşamasında bölgenin geleneksel verilerinden yararlanarak, montaj, malzeme çeşitliliği ve strüktür açısından farklılaşmalarla kullanılmıştır. Bu yaklaşım biçimi, doğaya uyumlu tasarımları oluşturmaktadır. Kültür, toplum ve geleneksellik bu yaklaşım biçiminin bileşenleri olup, bunlara dokunulduğu müddetçe hissedilip var olduğu anlaşılmaktadır. Ban, sürdürülebilir mimarlık yaklaşımı ile bunları yaşanırılığa dökmektedir. Ahlaki değerler kapsamında, insan ve ekoloji bütünlüğünü kurarak ileri dönüşümlü malzemeleri, çevreye duyarlı pasif tasarım sistemlerle yapı ve nesneye dönüştürmektedir. Bu tasarımlar farklı noktalara dokunduğundan yaşanırılıkları devam etmektedir.

“Kâğıt tüp konstrüksiyonu, minimum maliyetiyle acil durumlarda kullanılan geleneksel çadırlardan daha kalıcı bir mesken sağlar. Başarılidir, çünkü pek çok kalınlık ve ölçüde çeşidi mevcut olup dayanıklı, hafif, güzel ve hem nakliyatı hem de inşası kolaydır. Kullanıldıktan sonra geri dönüşümlü ve dünyanın değişik bölgelerinde bulunması kolaydır. Sonuç olarak, baştan başa büyük bir konfor sunar.

Bolu'da yaşam ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanan kâğıt tüp evler, Kobe'de daha önce inşa edilenlere dayanmaktadır. Bununla birlikte, Türkiye'de sunulan iklimsel, sosyal ve ekonomik şartlara uyumludur. Bu nedenle, Kobe'de 4 m'lik zemin planı kullanılmışken, Bolu'da aile boyutu ve standart ahşap lata ölçüleri 3 m x 6.1 m'lik bir dikdörtgen doğurmuştur. Ayrıca, Türkiye'de kışlar özellikle Japonya'dan daha soğuk geçtiği için, kâğıt meskenlerin aynı zamanda döşeme ve çatıları da izole edilmeliydi ve tüp, termal ataleti artırmak için atık-kâğıt şeritlerle doldurulmalıydı. Sonuçta, kabul edilebilir izolasyonu sağlamak üzere mukavvalar ve daha çok tabaka malzemesi kullanılmıştır (Garcia, 2001'den aktaran Mimarlık Dergisi 307, 2002, s. 24) (Görsel 5.17.)”.



Görsel 5.17. Shigeru Ban, *Paper Log House*, Bolu, Türkiye, 2000. (Mimarlık Dergisi 307, 2002, s. 24-25)

“Mimari mekânlar bireylerin mekân içinde yaptıkları eylemlere göre biçimlenir. Toplulukların kültürel değerleri değiştikçe özellikle konut mekânlarındaki kullanım

biçimleri değişmektedir (Timuremre, 2004, s. 32)”. Türkiye’de Japonya’daki imalata göre farklılaşan ‘Kâğıt Tüp Ev-Paper Log House’ tasarımları Hindistan’da da farklılaşmaya gitmiştir. Yapılar konumlandığı doğaya uyum sağlamaktadır.

“Hindistan’ın günlük evini eşsiz kılan temeli ve çatısıdır. Bu alanda bira kasaları bulunmadığından yerine temel için tahrip edilmiş binadan gelen molozlar kullanılmıştır. Geleneksel çamur zemini ile kaplanmıştır. Çatı için, tonozun omurgası için yarık bambu, çatı direğine ise bütün bambu uygulanmıştır. Bambu strüktürünün üzerine yerel kamıştan dokunmuş paspas yerleştirilmiş, ardından yağmura karşı korumak için şeffaf bir plastik branda, brandanın üstüne bir daha kamış paspası yerleştirilmiştir. Havalandırma, paspaslardaki küçük deliklerin hava sirkülasyonuna izin vermesiyle ızgaralar vasıtasıyla sağlanmıştır. Bu havalandırma içeride yemek pişirmeye izin verirken aynı zamanda sivrisinekleri kovma avantajı da sağlamıştır (http-27) (Görsel 5.18.)”.



Görsel 5.18. Shigeru Ban, Paper Log House, Hindistan, 2001 (http-27)

Ban 2007 yılında New York Times Magazin’den Kimmelman ile yaptığı röportajda; yeşil veya sürdürülebilir mimarinin enerji tasarrufu yapmaktan veya geri dönüştürülmüş malzemeler kullanmaktan daha fazlası olduğunu, sürdürülebilir mimarinin aslında insanların yaşadığı binalar ile kurdukları duygusal bağları ve farklı zamanlarda farklı kimlikte binalar yapmalarıyla alakalı olduğunu söylemiştir. Bazı

binaların tek kullanımlık olarak yapılması gerektiğini de belirtmektedir ve **binaları yıkmak için kullanılacak enerji, inşa ederken kullanılan enerjiyi geçmediği sürece binaların yeşil olduğunu söyleyerek farklı bir açıdan sürdürülebilir mimari kavramını değerlendirmiştir** (http-28).

“‘Paper Church’ topluluk merkezi, 1995 yılında Kobe depreminde yıkılan kilise gönülleri tarafından inşa edilmiştir. Malzemeler, birkaç şirket tarafından bağışlanmış ve inşaat 160 gönüllü tarafından sadece beş hafta içinde tamamlanmıştır. Planın (10x15 m) etrafı oluklu polikarbon örtü ile kapatılmıştır. Bunun içine 58 kâğıt tüp (325 mm çapında, 14.8 mm kalınlığında ve 5 m yüksekliğinde) eliptik bir biçimde yerleştirilmiştir. Giriş kısmı Bernini’nin kilise tasarımına dayanmaktadır ve giriş kısmı ve dış kesit arasındaki dikdörtgen şeklindeki alan, koridor oluştururken yanıl destekte sağlamıştır. Giriş kısmında kâğıt tüplerin aralıkları genişletilmiştir, iç ve dış mekân arasında bütüncül ve sürekli bir form yaratmak için cephe camla kapatılmıştır. 2005 yılında kilise sökülerek, Tayvan’da bir şehre gönderilmiştir (http-29) (Görsel 5.19.)”.



Görsel 5.19. Shigeru Ban, Paper Church, Kobe, Japonya, 1995-2005 (http-29)

İnsanların herhangi bir makineye, aktif sisteme ihtiyaç duymadan inşa ettikleri kilise Kobe’da 10 yıl boyunca kullanılmıştır. Yapı malzemesinin sürdürülebilirliği yapının ömrünü azaltmamaktadır. Aksine yöreye ait gerekli tedbirler alınarak yapı ömrü uzatılmıştır.

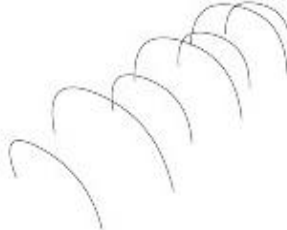
Ban, 2000 yılında Hannover, Almanya’da kâğıt tüplerle geniş açıklıkları geçerek ve yapı malzemesinin öz’ünü tasarım teması olarak işleyerek ‘Japonya Pavyonu’nunu

tasarlamıştır. Hannover Expo'nun hedefi 'ekolojik tasarım'dır. Expo'nun ana temasında var olan doğa, doğanın korunması ve geri dönüşebilirlik en net biçimde Japonya Pavyonu'nda görülmekteydi (Vatansever, 2009, s. 45). Japonya Pavyonu'nun temel konsepti, söküldüğünde olabildiğince minimum ölçüde malzeme kaybı yaşamak ve binayı oluşturan malzemelerin büyük çoğunluğunun ileri dönüşüm olarak kullanılmasıydı. Ban, yapının strüktürünü şöyle açıklamıştır:

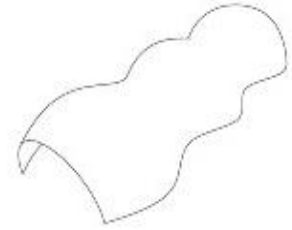
“İlk strüktür fikri, Paper Dome'a benzeyen, kâğıt tüplerle yapılmış kemer şeklinde tüneldi. Ancak Paper Dome ahşap ek yerlerinin yüksek maliyetli olmasından dolayı sınırlanmıştı. İş arkadaşım Frei Otto'ya eklenti yeri olmadan uzunluğunca kâğıt tüp kullanarak gridal bir kabuk önerdim. Tünel şeklindeki kemer yaklaşık 73,8 m uzunluğunda, 25 m genişliğinde ve 15,9 m yüksekliğinde olacaktır. En kritik faktör, uzun kenar boyunca yanıl gerginlikti, bu yüzden basit bir kemer yerine, yanıl gerginlik konusunda daha güçlü olan yükseklik ve genişlikte girintili eğri çizgilerden oluşan üç boyutlu gridal kabuğu seçtim (http-30) (Görsel 5.20.) (Görsel 5.21.)”



1. Çizgiyi 6 segmente böl

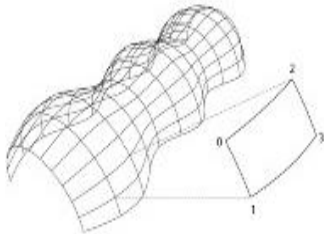


2. Alternatif yayların serisini oluştur

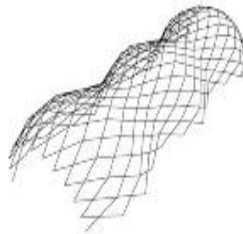


3. Üst örtü

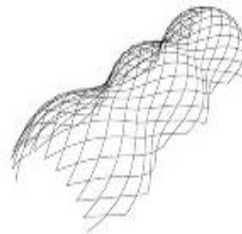
Görsel 5.20. Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo 2000 Hannover, Almanya, 2000 (http-31)



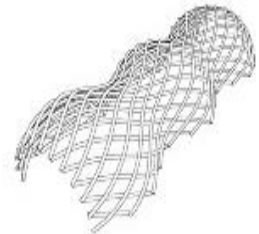
4. Yüzeyi panellere böl



5. 1-2 ve 0-3 arasında çizgi oluştur



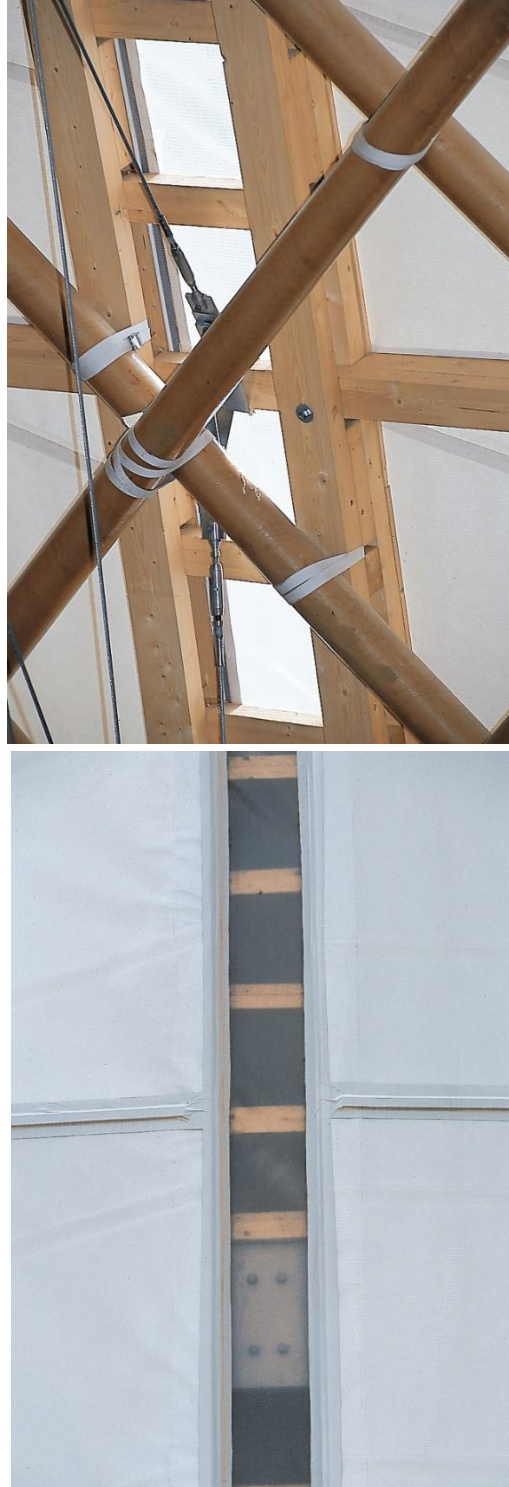
6. Üst örtü üzerinde kavisleri çiz



7. Kavisler boyunca boruları oluştur

Görsel 5.21. Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo 2000 Hannover, Almanya, 2000 (http-31)

Japonya Pavyonu tasarımındın detaylarında; birleşim yerlerinde polyester kumaş bant, sabit ahşap çerçeve, yangına dayanımlı su geçirmeyen pvc üst örtü, temelinde inşaat sonrasında minimum çöp için kum doldurulmuş çelik kutular mevcuttur (Görsel 5.22.). Her noktada detaylı olarak sürdürülebilirlik düşünülmüştür (Görsel 5.23.).



Görsel 5.22. Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo 2000 Hannover, Almanya, 2000. Detay (<http-32>)



Görsel 5.23. *Shigeru Ban, Japan Pavilion, Expo 2000 Hannover, Almanya, 2000*
([http-33](http://33))

Kâğıt tüpler kalıcı uygulamalar için uygun olsa da büyük ölçüde kâğıt tüplerin barındırdıkları potansiyel yaratıcılıkları ve çevreye verdikleri minimum etki sebebiyle geçici yapılar için popüler olmuşlardır (Preston, Bank, 2012, s. 657). Bina bileşenleri tekrardan kullanılacak şekilde tasarlandığından yapı işlevsel olarak da sürdürülebilir niteliktedir. Yapının veya yapı malzemelerinin sürdürülebilirliği birbirlerinden farklı ülkelerde tekrardan hayata döndürüldüklerinde kültürler arası akış oluşmaktadır. Uluslararası etkileşimlere zemin hazırlamaktadır.

Sürdürülebilirlik çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik olmak üzere üç ana başlıkta düşünülmektedir. Ban tasarım felsefesinde sürdürülebilirliğin tüm bileşenlerine dokunmaktadır. Ekosistem bütünlüğünü bozmayan, çevre dostu, doğal malzemelerle binalarını tasarlayarak inşa etmektedir. Tasarımlarında kullandığı malzemelerin yeniden kullanılabilen malzemelerden olması ve bu malzemelerin birleşim detaylarının sökülür-takılır nitelikte tasarlanması sürekli döngüyü sağlamaktadır. Bu döngü ve malzeme seçimi düşük maliyeti, kolay erişilebilirliği ve kalkınmayı beraberinde getirmektedir. Ban'ın tasarım felsefesinin sürdürülebilir yönü, aynı zamanda tüm paydaşların tasarım sürecine dahil edilmesini içermektedir. Topluma hizmet etmek için kaliteli mimari yaratma sorumluluğuna ve pozitif eyleme sahiptir. Toplamların kültürel kimliklerini ve

yaşam kalitelerini ekosisteme zarar vermeden sürekli döngü, düşük maliyet ile koruyup, geliştirmektedir.

5.2.4. Ban'ın geliştirdiği/uyguladığı strüktür sistemleri

“Mekân, insanın yaşadığı ortamda kullanım bütünlüğünü sağlamak amacıyla fiziksel çevre yaratmaya yöneliktir (Telyakar, 2018, s. 9)”. Mekânın strüktürü; mekânı anlatan, mekânın sınırlarını oluşturan kavramdır. Mekânı, mekândan bekleneni, mekânın algısını, bulunduğu konumla bağlamını ön plana çıkartarak anlatmaktadır.

Ban mekân biçimlenmesini belirlerken, geleneksel Japon mimarlık kültüründe yer alan **iç ve dış mekân arasındaki açıklık ve esneklik, doğayla bütünleşik olma, kullanılan malzeme, kullanım amacı ve kullanıcı talebi bağlamında;**

1. **Kâğıt tüp strüktür,**
2. **Ahşap strüktür sistem,**
3. **Panel strüktür,**

olmak üzere üç farklı strüktür çözümü ile ele almaktadır.

5.2.4.1. *Kâğıt tüp strüktür*

Ban, kâğıt tüpler ile birçok farklı tasarıma imza atmaktadır. Ban'ın ilk ve temel strüktür malzemesi olan kâğıt tüpler hem afetzedelere yardım için yapının strüktürü ve malzemesi olurken hem de geniş açıklıkları geçerek kalıcı ve geçici yapılarda kullanılmaktadır.

2013 yılında Yeni Zelanda'da meydana gelen deprem sonucu tasarlanan 'Cardboard Cathedral' binasının tasarımı, “98 adet eşit büyüklükte mukavva tüp ve 8 çelik nakliye konteynırın oluşturduğu **A çerçevesi** ile inşa edilmiştir (Görsel 5.24.). **Binanın yapısal bütünlüğünün yanı sıra, su geçirmez poliüretan ve alev geciktiricilerle kaplanmış her kâğıt tüp, yarı şeffaf ve polikarbon çatı ile korunmaktadır** (http-34) (Görsel 5.25.).”



Görsel 5.24. Shigeru Ban, *Cardboard Cathedral*, Yeni Zelanda, 2013, Detay
(<http-35>)



Görsel 5.25. Shigeru Ban, *Cardboard Cathedral*, Yeni Zelanda, 2013 ([http-36](#))

“Katedral girişinde, ziyaretçiler, orijinal katedralin cephesinden görüntüler içeren renkli üçgen camlardan bir mozaikle karşılanmaktadır ([http-34](#)) (Görsel 5.26.)”. Cam malzeme kullanımının yapıya dahil edilmesiyle yansıyan ışık ile mekânın mistik atmosferi sağlanmaktadır.

Kültür, bölge ve bireyin ihtiyaçlarını karşılayan mekânlar; doğanın diğer malzemeleriyle birleştiğinde anlamı tamamlanmaktadır. “Aydınlatma, mekâna anlam yükleyen mimar tarafından doğru yorumlandığında amacına ulaşır (Timuremre, 2004, s. 34)”.

Ban’ın tasarımlarında, doğanın sunduğu tüm malzemeler bir arada kullanılmaya çalışılmaktadır. Bu bağlamda mekânın algısı kuvvetlenmektedir. Bireylerin maddi kazanımları yanı sıra manevi olarak da tatminleri sağlanmaktadır. Mekân, her yönden bireye cevap vermektedir. Bireyin; kültürünü, doğasını hissederek yaşaması sağlanmaktadır.



Görsel 5.26. Shigeru Ban, *Cardboard Cathedral*, Yeni Zelanda, 2013. Cephe
(<http-37>)

Ban; “Yapının dayanıklılığın malzemenin dayanıklılığıyla bir alakası yoktur. Depremler betonarme binaları bile kolayca tahrip edebilir ama kâğıt binaları edemez.” demiştir (<http-34>). Kâğıt tüp strüktür ile sürdürülebilirliği, dayanıklılığı, kurulum kolaylığını gözler önüne seren Ban, aynı zamanda strüktür ile mekânda oluşturduğu hacmin, atmosferin, ışık ve gölgenin de önemli olduğunu göstermektedir.

5.2.4.2. Ahşap strüktür sistem

Ban'ın tasarımlarında kullandığı bir diğer strüktür; 'timber-ahşap' malzeme ile teknolojinin birleştiği ahşap strüktür sistemdir. Teknoloji ve imalat şekli ahşap malzeme kullanımının üretimde standardizasyonunu getirmektedir (Görsel 5.27.). Standardizasyon beraberinde inşa süresinin ksalmasını sağlamaktadır. Yapı malzemelerinin üretiminin tezgahlarda olması ile üretimde hata oranı düşmekte ve malzeme kaybı da azalmaktadır.



Görsel 5.27. Shigeru Ban, Tamedia New Office Building, Zürih, İsviçre, 2013. Ahşap Strüktür Sistem ([http-38](http://38))

2013 yılında Z r h,  svi re’de inşa edilen Tamedia Ofis Binası’nda ahşap kolon ve kiriş birle imlerinde hiçbir mekanik veya yap stırıcı malzeme kullanımı yoktur. Tamamen yapboz şeklinde inşa edilmiştir (Görsel 5.28.). Tamedia Ofis Binası, geleneksel Japon mimarlık kültürünün malzemesini yeni bir teknoloji ile harmanlamakta ve bölgenin kültürünü de yansıtılmaktadır. Tamedia Ofis Binasının temelinde geleneksel Japon mimarlık kültürü olsa da gerek çalışma ortamlarının dizaynı gerekse mansard çatının imalatı ile yapının bölgeye göre ele alını ı, modern çağın ihtiyaçlarını da karşılamaktadır.



Görsel 5.28. *Shigeru Ban, Tamedia New Office Building, Z r h,  svi re, 2013. Detay*
(<http-39>)

“Projenin kesinlikle temel özelliklerinden biri,  hirden olduğu kadar i  mekândan da bakıldığında yapıya eşsiz bir görünüm kazandıran ana taşıyıcı sistemin, teknik ve çevresel açıdan yenilikçi bakış açısı olan tamamen ah apla tasarlanmasıdır. Bu fikri pekiştirmek ve ifade etmek için yapı kabuğu tamamen sırlanmı tır ve enerji tüketimi konusunda en son ve çok katı  svi re yönetmeliklerine cevap veren düşük enerji iletim seviyelerine ulaşılmasına özel önem verilmiştir (<http-38>) (Görsel 5.29.)”.



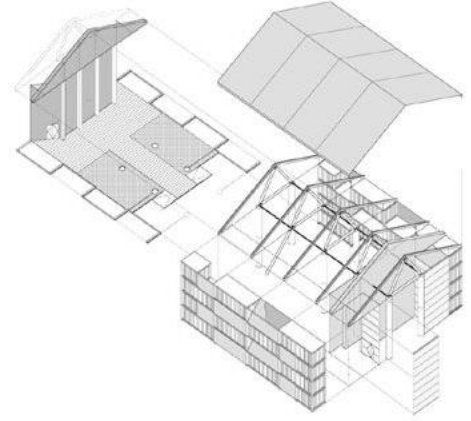
Görsel 5.29. Shigeru Ban, *Tamedia New Office Building*, Zürih, İsviçre, 2013. Cephe (<http-40>)

Ahşap strüktür sistem ile kalıcı yapı olarak tasarlanan Tamedia Ofis Binası kültür ve mimari mekân ilişkisine de değinmektedir. Başka bir ülkeye ait yapım tekniğinin sürdürülebilirlik bileşenleri; yapının inşa edildiği bölgeyle bağlamı ile kültür ve mimari mekân üzerinden evrensel dilde bir anlatım sergilemektedir.

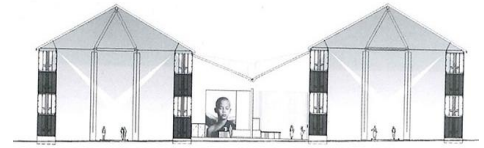
5.2.4.3. Panel strüktür

Ban, afetzedeler için kısa zamanda mekân tasarlanması için prefabrikasyon üretimini kullanmaktadır. Prefabrikasyon üretim tasarımları ekleme, çıkarma ile kolaylıkla çevresiyle uyumlu hale gelebilmektedir. Ban, ‘Nomadic Müze’ ile prefabrikasyon yapım metodolojisini konteyner yapım malzemesi kullanarak panel strüktür ile tasarlamıştır. 2011 yılında Japonya’yı etkileyen deprem ve tsunami hasarlarına yönelik konteyner kullanarak tasarladığı bir başka yapıda ‘Onagawa Konteyner Geçici Konut’tur.

“Konteyner Müze, Nomadic Museum Santa Monica (2006), Los Angeles, ABD. Kanadalı bir fotoğrafçının işleri için gezici sergi olarak tasarlanmıştır. Konteyner boyutları dünyanın her yerinde aynı ve her yerde bulunabiliyor, onun için sergi söküldüğünde başka bir yerde de kurulabiliyor. Orijinali New York’ta 200 metre olarak kurulan müze (Görsel 5.30.), Santa Monica Okyanus kıyısına geldiğinde 100’er metrelik iki kola bölünmüş, iki hacim arası sinema salonu veya müze dükkânı olarak kullanılmak istendiğinde üstü membranla örtülerek kapalı alan yaratılmıştır (Görsel 5.31.). Sergi daha sonra Güney Kore’ye Olimpiyat Parkına götürülmüştür (<http-41>)”.



Görsel 5.30. Shigeru Ban, *Nomadic Museum*, New York, ABD, 2005 (<http-42>)



Görsel 5.31. Shigeru Ban, *Nomadic Museum*, Santa Monica, L.A., ABD, 2006 (<http-43>)

Ban tasarıma başladığı ilk andan beri malzeme teknolojisinin, yaratacağı strüktürün temel olarak; sürdürülebilir, farklı olanaklar sağlaması, ulaşılabilir ve düşük maliyetli olmasını tercih etmiştir. Ban, yapının inşa edildiği bölgeye dair aitliğini kazanması ve kullanıcı ihtiyacını sağlayabilmesi için tasarımın özünü sabit tutarak strüktür sistemde yapılan basit değişikliklerle yeni tasarım stratejisinin ihtiyaçlarına olanak sağlayan mekânlar gerçekleştirmektedir (Görsel 5.32.).



Görsel 5.32. Shigeru Ban, *Nomadic Museum, Santa Monica, L.A., ABD, 2006. Cephe* (<http-43>)

Tasarım stratejisinde anlatılmak istenilene veya hedefe ulaşmak için strüktürü kullanmak akıllıcadır. Strüktür, mekânın nasıl ele alındığının göstergesidir. Ban tek yönlü bir tasarımcı olmadığından farklı ihtiyaç ve talepler karşısında elindeki veriler ve sahip olduğu tasarım felsefesi ile farklı strüktür tiplerini gerçekleştirmektedir. Strüktür tiplerinde hem kendi tasarım felsefesini hem de yörenin kültürünü yansıtmaktadır. İnsan ve mekân kavramlarını birbirlerine bağlamaktadır. Yöre ile uyumlu yapılan her bir tasarım strüktürü o yörenin insanını yani kültürünü mekânla birleştirmektedir. Mekânlar Ban'ın temel tasarım felsefesiyle, paydaşların süregelen yaşayışlarının bağlamıyla gerçekleşmektedir. Bu bağlamda bakıldığında farklı nicelikte ama özünde aynı niteliğe sahip strüktür tipleri oluşmaktadır.

Ban, yukarıdaki strüktürleri gerek geçici gerekse kalıcı yapılarında uygulamıştır. Ban'ın tasarımları; bir form yaratmak için değil, sorunları çözmek veya durumlarla ilgilenmek veya bazı teknolojileri geliştirmesinden kaynaklı kendiliğinden doğmaktadır. “Sıradan ve limitleri olan malzemelerin zayıflıkları ve limitlerini avantaja çevirerek neler yapabileceğini keşfetmek Ban'ın tasarımlarını ve tasarım süreçlerini farklı kılmaktadır

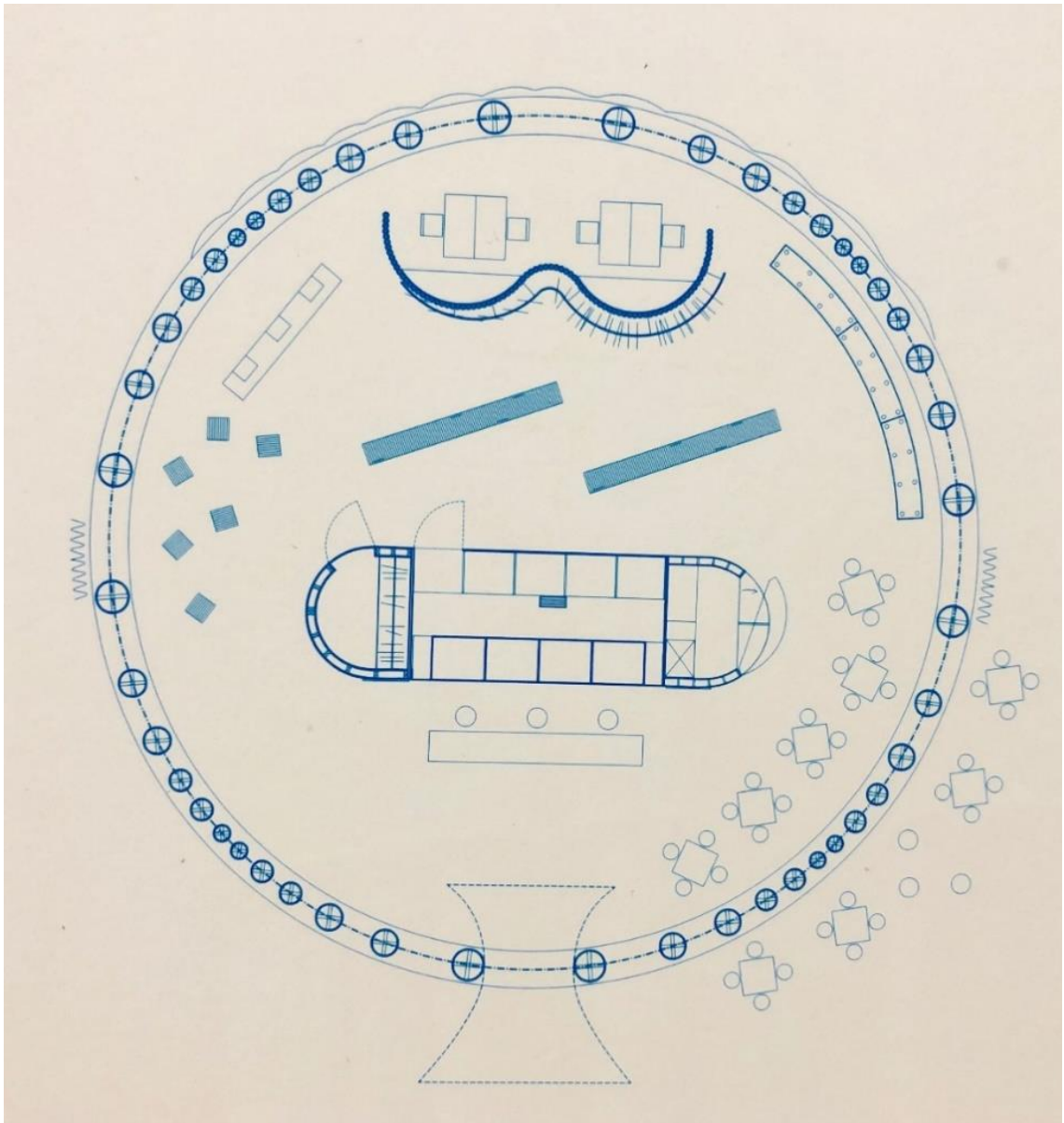
(http-44)”. Kullanılan metodoloji ve malzeme aynı olmasına rağmen, kültürlerin ve çevrelerin farklılaşmasıyla tasarımlar değişiklik göstermektedir. Bu noktada Ban, aynı veya farklı malzeme ve strüktür ile geçici yapı tasarımları sergilerken aynı zamanda kalıcı yapı tasarımlarını da gerçekleştirebilmektedir.

Ban, tasarıma yaklaşımı ve bunun özünde yatan fikrinden dolayı seçtiği malzeme ve geliştirdiği kâğıt tüp strüktürün olanak sağladığı birçok geçici yapısıyla bilinmektedir. Tasarladığı 250 m²’lik Camper Pavyonu’da bu stratejisine örnektir. Bu tasarımdaki problem ‘sökülür-takılır’ olmasıdır. Kâğıt tüp strüktürü yapının mobil olmasına olanak sağlamıştır. Bu bağlamda tasarım farklı lokasyonlarda farklı etkinliklere de cevap vermektedir (Görsel 5.33.).



Görsel 5.33. Shigeru Ban, *Camper Travelling Pavilion* (http-45)

“Bu yapı Shigeru Ban’ın geçmişte de benzerlerini yaptığı gibi kâğıt tüplerden oluşuyor. Amacı dünyada yat limanlarının bulunduğu çeşitli marinalara gidebilmesi için kolaylıkla sökülüp takılmasıdır. **Kâğıt tüpler dört ayrı çaptan oluşmaktadır. Bunlar gemilere yüklendiğinde kapladıkları yeri küçültmek için birbirinin içine geçebilmektedir.** Pavyon, daire bir zemin plana ve iç mekânı koruyan çatı kabuğuna sahiptir (Görsel 5.34.). Camper bayrağı ve temel formuyla yapı, her ne kadar başka bir çağda yer alan askeri kampları hatırlatsa da mimarın maksadı ve tasarımı kesinlikle günümüze aittir (Görsel 5.35.). Yapının uçucu doğası belirli kısıtlamalar üretmektedir ama bu koşul mimarı daha kalıcı bir yapının taleplerinden de kurtarmaktadır (Jodidio, 2017, s. 88)”.



Görsel 5.34. Shigeru Ban, Camper Travelling Pavilion. Plan. (Jodidio, 2017, s. 90)



Görsel 5.35. Shigeru Ban, *Camper Travelling Pavilion*. Cephe (<http-45>)

Camper Pavyonu içinde dalgalı kâğıt tüp duvarla satış alanı vurgulanırken kâğıt tüplerle dinlenme alanı da tasarlanmıştır (Jodidio, 2017, s. 90) (Görsel 5.36.). Camper Pavyonu Haziran – Eylül 2011 tarihleri arasında Alicante, İspanya; Sanya, Çin; Miami, Florida, ABD; Lorient, Fransa şehirlerinde sökülüp-takılıp yeniden kurulmuştur. Sökme işlemi üç gün ve kurma işlemi ise dört gün sürmektedir (<http-45>).

“Yapı sanatları geleneğinde, çeşitli öğelerden bir kompozisyon oluşturmak yerine, tek öğeden oluşturulan kompozisyonda yapısal çeşitliliğe gitme eğiliminin daha fazla olduğu görülmektedir. Birbirine hiç benzemeyen yapıların, aynı malzeme, yapı yöntemi ve tasarım ilkeleriyle gerçekleştirildiği görülmektedir (Güvenç, 1992’den aktaran Timuremre, 2004, s. 70)”.



Görsel 5.36. *Shigeru Ban, Camper Travelling Pavilion. İç mekân (http-45)*

1995 yılında Yamanaka Gölü, Yamanashi, Japonya’da kâğıt tüp kullanarak tasarladığı “Paper House – Kâğıt Ev” Ban’ın kâğıt tüp strüktür kullanarak tasarladığı ilk kalıcı yapıdır. Yüksekliği 2,7 m, çapı 275 mm, kalınlığı 148 mm olan 110 kâğıt tüpe ‘S’ formu verilerek Kâğıt Ev’in strüktürü tanımlanmıştır (Görsel 5.39.). S formu dizilimindeki kâğıt tüplerin bir ucu küçük daire kısmında bağımsız bir banyo alanı sağlarken avluyu çevreleyen büyük daire kısmında yaşam alanı, izole bir mutfak tezgâhı, sürgülü kapılar ve hareketli dolaplar mevcuttur. **İç ve dış arasında mekânsal süreklilik mevcuttur** (http-46).

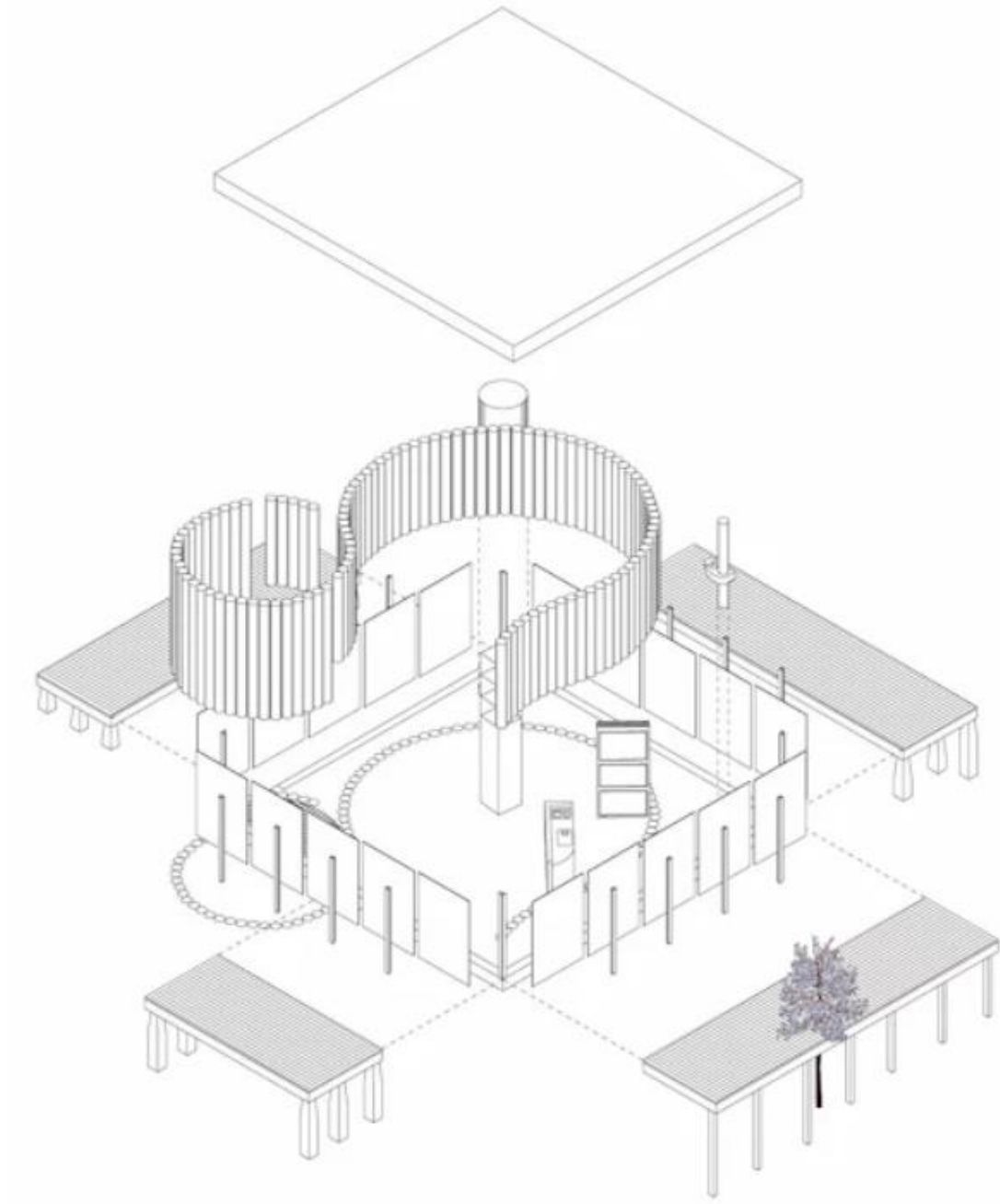
Ban Kâğıt Ev’i geleneksel Japon mimarlık kültüründeki Japon evlerinin teraslarını, esnekliğini, malzemenin sürdürülebilirliğini, o güne kadar gelmiş kültürü gününe adapte ederek farklı bir strüktür ile modern bir yaklaşımla tasarlamıştır (Görsel 5.37.). Mekânlar arası açıklıktan dolayı geçici yapı tasarımı olarak düşünülse de hem bu esnekliği sağlayıp hem de kalıcı bir yapı inşa etmeyi başarmıştır (Görsel 5.38.)



Görsel 5.37. Shigeru Ban, *Paper House*, Yamanaka Gölü, Yamanashi, Japonya, 1995. *Cephe* ([http-47](#))



Görsel 5.38. Shigeru Ban, *Paper House*, Yamanaka Gölü, Yamanashi, Japonya, 1995. *Mekânsal süreklilik* ([http-46](#))



Görsel 5.39. Shigeru Ban, Paper House, Yamanaka Gölü, Yamanashi, Japonya, 1995. 3D Plan
(http-48)

Shigeru Ban; günümüz koşullarının ihtiyaçlarını ve isteklerini, doğu-batı kültürü ve eğitimi sayesinde edindiği bilgi ve deneyimlerle çevre ile uyumlu inovatif, yaratıcı tasarımlara dönüştürmektedir. Ban, ahlaki yeterlilik çerçevesinde tasarımlarını gerçekleştirmektedir. **Evrenin, ekolojinin insanoğlundan önce varlığının farkında olup tasarımlarını kültürle birleştirmektedir. Kültürü, gelenekselliği ve toplumu birbirinden ayrılmaz parçalar olarak değerlendirmekte ve tasarımlarıyla bu**

kavramlara dokunmaya çalışmaktadır. Dokunabildiği sürece hissedilmekte ve anlaşılmaktadır.

Geleneksel Japon mimarlık kültüründe yer alan yerel malzeme kullanımı, esneklik, açıklık, yalın ve basit mekânlar, ışık kullanımı, sökülür-takılır strüktür sistem Ban'ın tasarım stratejisinin temellerini oluşturmaktadır. Ban, yerel malzeme kullanımını geliştirerek 'kâğıt tüp' denilen çevre dostu, düşük maliyetli, kolay ulaşılabilen, sürdürülebilir malzemeyi geliştirmiştir. Ban, kâğıt tüp malzemesini tasarımlarında ön plana çıkararak insan ve insan doğasına büyük katkılar sağlamaktadır. Özellikle afetzedelere en kısa sürede yardım ulaştırabilmektedir. Ban bu süreci sadece malzemenin sürdürülebilir olmasıyla değil, birlikte kullandığı sökülür-takılır strüktür sistem ile de elde etmektedir. Ban bu tasarım stratejisini hem afet durumlarında ihtiyaç halinde hem de tasarım taleplerinde kullanmaktadır. Günümüz ekosisteminde tasarım stratejisiyle sürekli döngüyü sağlayarak sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır.

Ban 'öz'e sadık kalarak tasarım yapmaktadır. Öze sadık kalmak beraberinde yöreye, yörenin kültürüne de sadık kalmak demektir. Aynı malzeme ile her yörede gerçekleştirdiği tasarımlar farklı şekil, doku, his, mekân yaratmaktadır. **Tasarımları 'gerçek öz'den çıkan estetiğe kavuşmaktadır.**

Ban, teknoloji ile prefabrikasyon ve standardizasyon üretim metodolojilerini kullanarak tasarımlarında farklı strüktürler elde etmektedir. Gelenekselliği, teknoloji ile yorumlayarak daha hızlı ve kolay sürdürülebilir hale getirmektedir. Farklı strüktür çözümleri, kültürel bağlam ve ihtiyaçlarla farklı formları, mekân stratejilerini beraberinde geliştirmektedir. Bu tasarım stratejisiyle farklı yapı tasarımları gerçekleşmektedir. Ban aynı strüktür çözümleriyle farklı yapı tasarımları elde ederken, farklı strüktür çözümleriyle aynı yapı tasarımlarını da elde edebilmektedir.

Özetle, Ban'ın tasarım stratejisinde mimari mekân tasarımlarında insan, istek ve ihtiyaç, kültür, ekoloji, sürdürülebilirlik bileşenleri ön plandadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kültürün temeli, insan özelliklerinin bütünlüğüne dayalı olmasından kaynaklı çok yönlü bir kavramdır. Kültür bileşenleri; insanın var olduğu her noktada kendini göstermektedir. Ban'ın mimarisindeki kültür, evrensel bir dile sahiptir.

Mimarlık kavramı incelendiğinde 'insan' olmadan mimarinin varlığından söz edilemez. Mimarlık bir yaratma, tasarlama, inşa eylemidir. Bu eylem tekil veya toplu olarak bireylerin ihtiyaç ve isteklerinden doğarak somut hale ulaşmaktadır. Temellerinde aynı kavramın bulunduğu mimarlık ve kültür ayrı olarak düşünülemez. Mimarlıkta kültür kavramının başlangıcı Vitruvius'un tanımları ile Antik dönemden itibaren görülmektedir. Mimarlık ve kültür birbirleri içinde etkileşim halindedir. Her iki kavram sadece birbirlerini değil tüm bileşenlerini etkilemekte ve tüm bileşenlerinden etkilenmektedir. Mimarlık ve kültür, insan temelli canlı, değişen, çeşitlenen kavramlardır.

Mimarlık, kültürü görünür kılmaktadır. İnsanoğlu gördüğü, nesneleştirdiği müddetçe kültürün ve diğer soyut kavramların varlığından haberdar olmaktadır. Mimarlık insanlığa bunu sunmaktadır. Mimarlık ve diğer kavramlarla ortaya konan kültürel biçimlenmeler, insanoğluna aidiyet duygusunu vermektedir. Aidiyetlik duygusu; kültürün güçlenmesini ve yörenin yaşayanlar tarafından benimsenmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda somut hale getirilerek yapılan, sunulan aktarımların nitelikleri ekosistem açısından da önem kazanmaktadır.

Tarım ile başlayan ve ardından süregelen tarihi süreçlerin sundukları ile insanoğlu farklı ihtiyaç arayışlarına, yapım tekniklerine, ekosistemi değerlendirmeye vb gitmiştir. Mimarlık ve kültür arasındaki ilişki ile yaşam şekil bulmuştur. Bu çalışmada Endüstri Devrimi sürecindeki mimarlık ve kültürün etkileşimi, yansımaları, ilerleyişi, yeni üslupları incelenmiştir.

Endüstri devrimi ile yeni malzeme ve yeni yapım teknolojileri geliştirilmiştir. Dökme demir, cam, çelik, betonarme gibi yeni malzemeler ortaya çıkmıştır. Yeni malzemeler yeni olanakları beraberinde getirmektedir. Böylelikle yeni yapım teknolojileri ile mimarlık farklı bir boyuta geçmiştir. Daha hızlı, daha düşük maliyetli binalar inşa edilmeye başlanmıştır. Yeni söylemler ortaya çıkmıştır. CIAM bildirgesi, mimarinin ekonomi ile bağlantılı olduğu ön görülmüş olup minimum maddiyat ile maksimum etki yaratılmaya çalışılmıştır. Bu aynı zamanda Endüstri Devrimi'nde sınırsız

büyüme gücünü de beraberinde getirmiş olup; doğanın, o yöreye ait olmanın, ekolojinin gücünü azaltmıştır.

Tablo 6.1. *Shigeru Ban Yapılarında Tasarım Öğelerinin İncelenmesi (Şenkeçeci, 2019)*

	ALVAR AALTO EXHIBITION	PAPER LOG HOUSE, JAPONYA	PAPER LOG HOUSE, HINDİSTAN	PAPER LOG HOUSE, TÜRKİYE	CURTAIN WALL HOUSE	CENTRE POMPIDOU METZ	PAPER CHURCH	JAPAN PAVILION	CARDBOARD CATHEDRAL	TAMEDIA NEW OFFICE BUILDING	NOMADIC MUSEUM	CAMPER TRAVELLING PAVILION	PAPER HOUSE
YEREL-DOĞAL MALZEME KULLANIMI	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
SHOJI-FUSUMA- SUDARE KULLANIMI					•								•
MEKANDA IŞIK KURGUSU	•				•	•	•	•	•	•		•	•
YALIN/BASİT MEKAN TASARIMI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
KAĞIT TÜP MALZEME KULLANIMI	•	•	•	•			•	•	•			•	•
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SÖKÜLÜR-TAKILIR SİSTEM	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
MEKANDA AÇIKLIK KURGUSU					•	•	•			•		•	•
MEKANDA ESNEKLİK KURGUSU	•				•	•				•			•
KAĞIT TÜP STRÜKTÜR	•	•	•	•			•	•	•			•	•
AHŞAP SİSTEM STRÜKTÜR						•				•			
PANEL STRÜKTÜR											•		
GEÇİCİ YAPI	•	•	•	•			•	•	•		•	•	
KALICI YAPI					•	•				•			•

İnsan ve ekoloji arasında ‘süreklilik’ devam etmelidir. Mimarlık ve kültür doğanın ‘öz’ünü yakalamalıdır. Modern teknoloji kültür kavramından yoksun kalmaya başlamıştır. Mimarlık bünyesinde birçok bileşeni olan kavramlar topluluğudur ve ekosistem dengesinin bozulmasıyla ‘süreklilik’, ‘sürdürülebilirlik’ kavramı olarak gündeme getirilmiştir.

Sürdürülebilir mimarlık kavramı, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik bileşenlerini sağlamalıdır. Tasarım, malzemenin ve yörenin ne istediğini bilerek yapılmalıdır. Böylelikle hem malzemenin hem yörenin kültürü mimarlık ile buluşmaktadır. Doğaya uyumlu, sürdürülebilir ürünler tasarlanmış olup, doğa kendi yaşanırlığını geri kazanabilmektedir.

Shigeru Ban, Endüstri Devrimi ile gelen yeni malzeme ve yeni yapım teknolojisini, sürdürülebilirlik kavramı ile birleştirmiştir. Döneminde önemli olan iki noktayı birleştirerek diğer tasarımcılardan ayrılmıştır. Yeni malzeme ve yeni yapım teknolojisine; kendi gelenekselliğine, uygulama yöresine ait kültürün ruhunu katmıştır.

Ban’ın detaylı bakış ve adanmışlığının sonucunda doğu-batı disiplinlerini kendine alıp onu özgünleştirmiştir. Geleneksel Japon mimarisi kültüründe yer alan; ahşap, kâğıt ve kumaştan üretilmekte olan yarı saydam sürme bölücü ve opak sürme bölücü öğeler, bambu ve ahşaptan üretilen perde düzenekleri ve bu öğelerin kullanım metodolojileri, yerel ve doğal malzemelerle sökülür-takılır ahşap strüktür çözümlmeleri ile yalın ve basit mekân tasarımları, ışığın kullanımıyla mekânda elde edilen atmosfer, iç-dış mekân ilişkisinin açıklığı, mekânsal sürekliliği sağlamak için kullanılan esneklik kavramlarını batının modern uygulamasına entegre etmiştir. Geleneksel Japon kültüründe yer alan yerel malzeme olan ‘kâğıttan’ geliştirdiği ‘kâğıt tüp’ malzemesi ile sürdürülebilir yeni malzeme ve yeni yapım teknolojisi dikkat çekicidir. Kâğıt tüp malzemesi doğal, ileri dönüşümlü olmasının yanında dayanıklı ve geniş açıklıklar geçebilmektedir. Sökülür-takılır yapım teknolojisi ile düşük maliyeti ve ulaşılabilirliği de beraberinde getirmektedir. Ban bir öğeden oluşturulan çeşitlilik sunmaktadır. Bu çeşitlilik gerek mimari tasarımında gerekse yerinde uygulamada görülmektedir.

Ban geleneksel Japon mimarlık kültürünün sunduklarını farklı biçimlemelerle kendi tasarımlarında işlemektedir. Kendi kültüründen vazgeçmeden tasarımlarına yansıtan Ban, tasarımların yöreye ait olmasına, yöreye göre şekillenmesine önem vermektedir. Yerel ve evrensali bir arada sunmaktadır.

Shigeru Ban'ın tasarım stratejisinde insan ögesi ve beraberinde insan-doğa ilişkisi, kültür cevaplanması gereken tasarım sorusudur. Bu çalışmada Ban'ın önemli tasarımlarından bazıları incelenmiş olup, mimari tasarımlarının merkezine;

- İnsan-kültür,
- Sürdürülebilirlik,
- Yerel-doğal malzeme,
- Sökülür-takılır sistem,
- Kâğıt tüp strüktür,
- Yalın ve basit mekân tasarımları,
- Işık kullanımı,
- Açıklık,
- Esnekliği yerleştirdiği görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Ahmed, L. A. A. ve El-Khatee, S.M. (2012). Change of Local Culture after the 25th Revolution and its Impact on Environmental Awareness. *Elsevier, Procedia – Social and Behavioral Sciences* 50, 997-1017.
- Alioğlu, T. (2018). *Tekstil Esaslı Malzemelerin Mimaride Kabuk Tasarımında Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ban, S. ve Littman, B. (2004). An Interview with Shigeru Ban. *Art in Print Review, Art on Paper Vol. 8, Issue 5*, 52-55.
- Benhamou-Huet, J. (2009). Shigeru Ban. *Interview Vol. 39, Issue 4*, 70-73.
- Bergdoll, B. (1989). *The Thames and Hudson Encyclopaedia of 20th-Century Architecture*. (Çev: V. M. Lampugnani). New York: Harry N. Abrams, Inc. 65
- Borden, D., Ezanowski, J., Lawrenz, C., Miller, D., Smith, A., Taylor, J. (2012) *Mimarlık* (3.baskı). İstanbul: NTV Yayınları.
- Boyacıoğlu, E. (1990). *1850-1933 Arası Mimari Tasarımı ve Eşya Tasarımı İlişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bulut, D. M. ve Gürani, F. Y. (2018). A Study Of Shigeru Ban's Environmentally Sensitive Architectural Design Approach. *Gazi University, Journal of Science Part (B)*, 6(3), 147-157.
- Chumakov, A. N. (2014). Value Inquiry Book Series 276.
- Danacı H. M. (2012). Aesthetics in Cultural Landscape and Architectural Education. *Elsevier, Procedia – Social and Behavioral Sciences* 191, 190 – 195.
- Ekim, D. (2004). *Sürdürülebilirlik Kavramı ve Mimari Form Üzerindeki Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Frampton, K. (2007). *Modern Architecture* (4.baskı). New York: Thames & Hudson Inc.
- Garcia, B. (2001). Deprem Mimarlığı. Tasarım Yayın Grubu (Editor), *Mimarlık Dergisi* 307, *Shigeru Ban'ın Kâğıt Evleri: Türkiye için Acil Konutlar* içinde (s. 24). İstanbul
- Hasol, D. (03.2010). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü* (11.baskı). İstanbul: Yapı- Endüstri Merkezi Yayınları.

- Hasol, D. (01.09.2013). Mimarlık Yasaları ve Mimarlık Politikaları' nda Kültür, Sanat, Mimarlık Üçlüsü. *Güney Mimarlık Dergisi*.
- Jodidio, P. (2017). *Mimarlık Bugün 9*. İstanbul: Akbank Kültür ve Sanat Dizisi
- Kuban, D. (2018). *Mimarlık Kavramları Tarihsel Perspektif İçinde Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş* (13.baskı). İstanbul: Yapı- Endüstri Merkezi Yayınları.
- Mihaila, M. (2014). City Architecture as Cultural Ingredient. *Lumen, Procedia – Social and Behavioral Sciences* 149, 565-569.
- Moore, R. (2010). Centre Pompidou – Metz, France Shigeru Ban Architects And Jean De Gastines Architectes, With Gumuchdjian Architect. *Architectural Record*, Vol. 198, Issue 7, 82-90.
- Nergiz, F. (2005). *Minimalist Mekânların Tasarım Özellikleri Ve Görsel Niteliklerinin Mimarlığın Bazı Temel Öğeleri Aracılığıyla Konut Tipolojisi Kapsamında İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özer, B. (2004). *Kültür, Sanat, Mimarlık* (4.baskı). İstanbul: Yapı- Endüstri Merkezi Yayınları.
- Preston, S., J. ve Bank, L., C. (2012). Portals to an Architecture: Design of a Temporary Structure with Paper Tube Arches. *Elsevier, Construction and Building Materials* 30, 657-666.
- Ragheb, A., El-Shimy, H. ve Ragheb, G. (2016). Green Architecture: A Concept of Sunstainability. *Elsevier, Procedia – Social and Behavioral Sciences* 216, 778-787.
- Ragon, M. (1998). *Modern Mimarlık ve Şehircilik Tarihi* (1.baskı) İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Sneddon, C., Howarth, R., B. ve Norgaard, R., B. (2006). Sustainable Development in a post-Brundtland World. *Elsevier, Ecological Economics* 57, 253 – 268
- Su, S. (2010). Varlık ve Sanat. Ş. Öztürk (Editor), *Cogito Üç Aylık Düşünce Dergisi, Heidegger: Varlığın Çobanı* içinde (s. 303). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Şensoy, G. ve Tokman, L., Y. (2015). Sürdürülebilir Kalkınma Politikasında Mimarlığın Rolü. *Yapı, Eylül* (406), 142-151.
- Telyakar, Z. (2018). *Mekân ve Form İlişkisinde İkonik Bir Yaklaşım: Starchitecture TasarımAnlayışı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.

- Tetik, B. (2014). *Energy Performance Of Smart Buildings: Simulating The Impact Of Active Systems And Passive Strategies*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Timuremre, N. (2004). *Kültürün Mimarlık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Japon Kültürü ve Ando Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tutkun, M. ve İmamoğlu, E. (2015). Mevcut Yapılar Ve Tarihi Yapıların Yeniden Kullanıma Kazandırılmasında Ekolojik Yaklaşımlar Ve Etkileri, *2nd International Sustainable Buildings Symposium*, 592–599.
- United Nations Documents. (1987). *Our Common Future*.
- Utkuğ, G. (2011). Sürdürülebilir Bir Geleceğe Doğru Mimarlık Ve Yüksek Performanslı Yeşil Bina Örnekleri. *X. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*, 1517 – 1538
- Vatansever, N. (2009). *Sergi Binalarında, Geniş Açıklık Geçen Çelik Taşıyıcı Sistemlerin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Vitruvius (2005). *Mimarlık Üzerine On Kitap* (4. Baskı). Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.
- Yıldırım, C. (2004). *Ansiklopedik Çağdaş Felsefe Sözlüğü, Terimler-Öğretiler-Filozoflar* (1. Baskı). Ankara: Doruk Yayınları.
- Yorgancıoğlu, P. (2004). *Sürdürülebilir Yapım Kavramının Uygulamaya Aktarılmasındaki Araç, Yöntem ve Yaklaşımlara İlişkin Bir Değerlendirme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yücel, A. (2004). Mimarlık Nedir, Mimar Kimdir, (Felsefeye Nasıl Başvurur)?. G. İpek, *Mimarlık Ve Felsefe* (s.13) İstanbul: Yapı- Endüstri Merkezi Yayınları.

http-1, Türk Dil Kurumu, Kùltùr

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c006993a767c9.42217083 (Eriřim tarihi: 29.11.2018).

http-2, Türk Dil Kurumu, Kùltùr,

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c006993a767c9.42217083 (Eriřim tarihi: 29.11.2018).

http-3, Cambridge Dictionary, Culture,

<https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/culture> (Eriřim tarihi: 29.11.2018).

http-4, Türk Dil Kurumu, Antikite,

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c30ed10e6fd73.71149137 (Eriřim tarihi: 02.01.2019).

http-5, Arkitektuel,

<https://www.arkitektuel.com/farnsworth-evi/> (Eriřim tarihi: 17.01.2019).

http-6, Archdaily,

<https://www.archdaily.com/59816/ad-classics-iit-master-plan-and-buildings-mies-van-der-rohe/5037ddca28ba0d599b000082-ad-classics-iit-master-plan-and-buildings-mies-van-der-rohe-photo> (Eriřim tarihi: 17.01.2019).

http-7, Archdaily,

<https://www.archdaily.com/61162/ad-classics-lever-house-skidmore-owings-merrill/5037defc28ba0d599b0000f5-ad-classics-lever-house-skidmore-owings-merrill-image> (Eriřim tarihi: 17.01.2019).

http-8, Archdaily,

<https://www.archdaily.com/109135/ad-classics-barcelona-pavilion-mies-van-der-rohe/5037fe3d28ba0d599b00007e3-stringio-txt> (Eriřim tarihi: 17.01.2019).

http-9, Teaching and Learning For a Sustainable Future.

http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_a/mod02.html?panel=1#top

http-10, Türk Dil Kurumu, Geri Dönüşüm,

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c3b46e34d36b0.62431680 (Eriřim tarihi: 10.01.2019).

http-11, Greenem Powerment Project,

<https://greenempowermentproject.weebly.com/thoughts/what-is-upcycling-how-is-it-different-from-recycling> (Eriřim tarihi: 10.01.2019).

- http-12, Vikipedi,
<http://www.wikizero.biz/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvSGF1dGVfQ291dHVyZQ> (Eriřim tarihi: 23.01.2019).
- http-13, The Pritzker Architecture Prize, Shigeru Ban Biography,
<https://www.pritzkerprize.com/laureates/2014> (Eriřim tarihi: 24.11.2018).
- http-14, Shigeru Ban Architects Official Site, Profile, Awards,
http://www.shigerubanarchitects.com/profile_awards.html (Eriřim tarihi: 11.02.2019).
- http-15, Arkitera, Centre Pompidou - Metz,
<http://v3.arkitera.com/yp42-metz-pompidou-merkezi.html?year=&aID=304> (Eriřim tarihi: 08.03.2019).
- http-16, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Others,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/2010_centre-pompidou-metz/index.html (Eriřim tarihi: 13.02.2019).
- http-17, Archdaily,
<https://www.archdaily.com/490141/centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects/53324e9fc07a806c36000085-centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects-floor-plan> (Eriřim tarihi: 13.02.2019).
- http-18, Archdaily,
<https://www.archdaily.com/490141/centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects/53324ef0c07a80848900008a-centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects-floor-plan> (Eriřim tarihi: 13.02.2019).
- http-19, Archdaily,
<https://www.archdaily.com/490141/centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects/53324f20c07a80848900008b-centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects-floor-plan> (Eriřim tarihi: 13.02.2019).
- http-20, Architectureau,
<https://architectureau.com/articles/shigeru-ban/> (Eriřim tarihi: 13.02.2019).
- http-21, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Disaster Relief Projects,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/1995_paper-log-house-kobe/index.html (Eriřim tarihi: 24.01.2019).
- http-22, The Pritzker Architecture Prize, Jury Citation,
<https://www.pritzkerprize.com/laureates/2014> (Eriřim tarihi: 24.11.2018).

- http-23, Gsdrugcourt foundation,
<https://gsdrugcourtfoundation.org/traditional-japanese-house-design-plans/traditional-japanese-house-design-plans-traditional-japanese-house-design-floor-plan-luxury-traditional-2/> (Eriřim tarihi: 30.03.2019).
- http-24, Shigeru Ban Architects Official Site,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/1995_curtain-wall-house/index.html (Eriřim tarihi: 23.01.2019).
- http-25, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Exhibitions,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/1986_alvar-aalto/index.html (Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-26, The Pritzker Architecture Prize, Announcement,
<https://www.pritzkerprize.com/laureates/2014> (Eriřim tarihi: 24.11.2018).
- http-27, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Disaster Relief Projects,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/2000_paper-log-house-turkey/index.html (Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-28, The New York Times Magazine,
<https://www.nytimes.com/2007/05/20/magazine/20shigeru-t.html> (Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-29, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Disaster Relief Projects,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/1995_paper-church/index.html (Eriřim tarihi: 04.02.2019).
- http-30, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Paper Tube Structures,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/2000_japan-pavilion-hannover-expo/index.html (Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-31, Josephforonda,
<https://www.josephforonda.com/Japan-Pavilion-Case-Study> (Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-32, Inspiration detail,
<https://inspiration.detail.de/japanese-pavilion-at-the-expo-in-hanover-106867.html?lang=en> (Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-33, People,
<http://people.bath.ac.uk/ps281/projects/japanpavilion/> (Eriřim tarihi: 03.02.2019).

- http-34, Archdaily, Cardboard Cathedral,
<https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand> (Eriřim tarihi: 04.02.2019).
- http-35, Archdaily, Cardboard Cathedral,
<https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand/5202ba72e8e44efff2000147-shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand-image> (Eriřim tarihi: 22.02.2019).
- http-36, Archdaily, Cardboard Cathedral,
<https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand/5217fa09e8e44e45fc000011-shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand-photo> (Eriřim tarihi: 22.02.2019).
- http-37, Shigeru Ban Architects Official Site, Works,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/2013_cardboard-cathedral/index.html (Eriřim tarihi: 04.02.2019).
- http-38, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Cultural, Commercial, Academic,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/2013_tamedia-office-building/index.html (Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-39, Archdaily,
<https://www.archdaily.com/478633/tamedia-office-building-shigeru-ban-architects/53042af5e8e44ee8ac0000cc-tamedia-office-building-shigeru-ban-architects-detail-1> (Eriřim tarihi: 23.02.2019).
- http-40, Designboom,
<https://www.designboom.com/architecture/shigeru-ban-tamedia-office-building-in-zurich-completed/gallery/image/shigeru-ban-tamedia-office-building-zurich-21/> (Eriřim tarihi: 23.02.2019).
- http-41, "Japonya'dan Aydınlık Esintiler-3" Shigeru Ban Konferansı,
<http://www.ekolojikmim.com/yazilar/japonyadan-aydinlik-esintiler3.pdf>
(Eriřim tarihi: 03.02.2019).
- http-42, Dma-ny,
http://www.dma-ny.com/site_sba/?page_id=307 (Eriřim tarihi: 24.02.2019).
- http-43, Archdaily,
<https://www.archdaily.com/777307/ad-classics-nomadic-museum-shigeru-ban-architects> (Eriřim tarihi: 03.02.2019).

- http-44, Architectureau,
<https://architectureau.com/articles/christchurch-transitional-cardboard-cathedral-1/> (Eriřim tarihi: 24.02.2019).
- http-45, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Paper Tube Structures,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/2011_camper-pavilion/index.html
(Eriřim tarihi: 24.02.2019).
- http-46, Shigeru Ban Architects Official Site, Works, Paper Tube Structures,
http://www.shigerubanarchitects.com/works/1995_paper-house/index.html
(Eriřim tarihi: 25.02.2019).
- http-47, Edition.cnn,
<https://edition.cnn.com/style/article/shigeru-ban-pritzker-permanent/index.html>
(Eriřim tarihi: 24.02.2019).
- http-48, Ntamanian.carbonmade,
<https://ntamanian.carbonmade.com/projects/2932007> (Eriřim tarihi: 24.02.2019).