

yapı

395

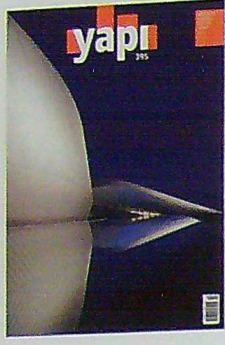
MİMARLIK
TASARIM
KÜLTÜR
SANAT
EKİM
2014
11 TL



ISSN 1300-3437

10

9 771300 343005



YAPI 395 EKİM OCTOBER 2014
AYLIK MİMARLIK TASARIM KÜLTÜR SANAT DERGİSİ
MONTHLY ARCHITECTURE DESIGN CULTURE AND ART MAGAZINE

KURULUŞU FOUNDED 1973

Yayımlayan PUBLISHED BY
YAPI-ENDÜSTRİ MERKEZİ A.Ş. BUILDING INFORMATION CENTRE
Fulya Mah. Yeşilçimen Sok. No: 12/430
(Polat Kulesi yanı) 34394 Şişli/İSTANBUL
Tel: (0212) 266 70 70 Faks: (0212) 266 74 66

YAPI-ENDÜSTRİ MERKEZİ A.Ş. ADINA İMTİYAZ SAHİBİ
İ. Murat Kafescioğlu

GENEL YAYIN YÖNETMENİ (SORUMLU MÜDÜR)
EDITOR-IN-CHIEF
Yasemin Keskin Enginöz

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ MANAGING EDITOR
Burçin Yılmaz

GRAFİK TASARIM GRAPHIC DESIGN
Emre Çıkınoğlu, BEK

GRAFİK UYGULAMA REALIZATION
Aslıhan Abay

BASKI SORUMLUSU PRINTING MANAGER
Kemal Kara

REKLAM YÖNETİCİSİ ADVERTISEMENT MANAGER
Derviş Yıldız

REKLAM SATIŞ ADVERTISEMENT
Cihat Er, Teoman Coşkun, Bahadır Erkmen,
Behram Erkan, Cihan Erzincan,
Sema Çekin

BASKI VE RENK AYRIMI PRINT AND COLOR SEPARATION
OFSET FİLMÇİLİK VE MATBAACILIK SAN. VE TİC. A.Ş.
Şair Sokak No: 4 Kâğıthane 34410 İstanbul
Tel: 0212 295 86 01

BASKI TARİHİ VE YERİ PRINT DATE AND PLACE
24.09.2014, İSTANBUL

DAĞITIM DISTRIBUTION
Doğan Dağıtım

YAYIN TÜRÜ
Yaygın, Süreli

SAYISI SINGLE COPY
11 TL (KDV Dahil)

ABONMAN ANNUAL SUBSCRIPTION RATE
12 sayı: 120 TL (KDV Dahil)
Öğrencilere: 99 TL (KDV Dahil)
Dış Ülkeler (To Abroad): US \$ 150.-

POSTA ÇEKİ HESABI POSTAL CHEQUE ACCOUNT
334545

ABONELER VE DAĞITIM SERVİSİ
SUBSCRIPTION AND CIRCULATION SERVICE
(0212) 266 70 70/445

YAZI VE YÖNETİM BÜROSU
EDITORIAL AND ADMINISTRATIVE OFFICE
Fulya Mah. Yeşilçimen Sok. No: 12/430
(Polat Kulesi yanı) 34394 Şişli/İSTANBUL
Tel: (0212) 266 70 70 Faks: (0212) 266 74 66
bilgi@yapidergisi.com www.yapidergisi.com

Yayımlanan yazılardaki düşünceler yazarlarına ait olup
YAPI Dergisi'ni bağlamaz. Kaynak gösterilerek yazılardan alıntı
yapılabilir. Reklamlar reklam verenin sorumluluğundadır.
YAPI Dergisi reklamlarda verilen bilgilerden dolayı sorumlu tutulamaz.
ISSN 1300-3437

İçindekiler

KAPAK COVER

"Mavi Gezegen" Akvaryumu

KAPAK FOTOĞRAFI COVER PHOTO

©Adam Mørk

72



80



Yalnızca İmzalamaya; Uygula ve Denetle... 4

Yasemin Keskin Enginöz

Bu sözleşmeler ve yasalur uygulanmadığı sürece, bu süreç iyi kurgulanmış ve çalıştırılan bir mekanizmayla denetlenmediği ve hatta kamu yapılan ya da süreçleri bu mekanizma içinde aynı değerlendirildiği sürece yalnızca yazıp konuşacağız ve ölümlere seyirci kalacağız.

Görüş-Tartışma 22

- Yalıkavak Palmarina 2014, Onur Karadeniz
- "Ayasofya'nın Payanda Duvarları" yazısı üzerine... Emre Can Yılmaz
- "Ayasofya'nın Payanda Duvarları" ile ilgili olarak, Enis Kortan
- İstanbul Üçüncü Havalimanı planları yargıya taşındı

Haberler 36

- Yeni "Taksim Meydanı" projesi
- Bozcaada'nın nüfusu bu planla 5 katına çıkacak
- 3. Havalimanı için korkutan hesaplama
- "Yenikapı Meydanı Cruise Limanı Olsun"
- YEM'de Etkinlikler...
- Güvenli Bisiklet Yolları Vizyon Geliştirme Çalıştayı

Basından 64

- Doğayı Kirleten ve Yok Eden Cehalettir!, Doğan Kuban

Bir Konu 66

- Mimarlık Dünyasının Süper Kahramanı "Modulor", Amber Eroyan

Tan Oral'dan 68

Ürünler/Yenilikler 70

Sanat 78

Yayınlar 80

- Modulor
- Galata, Pera, Beyoğlu: Bir Biyografi
- Türkiye Kentleşmesinin Toplumsal Arkeolojisi

Güncel Dosya: 84

- Güncel Dosya: Küçükyağal Arkeopark, Hazırlayan: Aysun Koca

Tarandığı Veritabanı:
Design and Applied Arts Index (DAAI)



Sektörel Yayıncılar Derneği
uyesidir.

www.seyad.org

124



130



150



158



180



Erken Cumhuriyet Dönemi Kız Enstitüleri'nin Türkiye'deki Modernleşme Sürecine Etkileri 94

Sıdika Çetin

Karanlıkta Diyalog Sergisi ve Mimarlık Öğrencilerinin Kazanımları 102

Ayşe Nilay Evcil

Karanlıkta Diyalog Sergisi, görme duyusu dışındaki duyuları kullanarak yaşadığımız kenti algılamayı ve görme engellilerin yaşamları konusunda empati kurabilmeyi hedefleyen bir sergidir. Bu sergi bütün insanlığa olduğu gibi, mimarlara da önemli mesajlar vermekte, mimarlık deneyiminin yalnızca görme temelli olmadığına dikkat çekmektedir.

Anadolu'da İki Müze Ev 108

Erhan İşören

Anadolu'nun farklı iki yöresinde, iki can arkadaşın, iki kardeşin müze evleri...

"Mavi Gezegen" Akvaryumu 114

MİMARİ TASARIM: 3XN

Girdap konsepti binayı soyut ve figüratif olarak bir imaj haline getiriyor. Girdabın uçları sayesinde ışık koşullarına, baktığınız uzaklığa ve baktığınız açığa göre binanın görünüşü dramatik olarak değişiyor.

SUMMA Genel Merkez Binası 124

MİMARİ TASARIM: Avcı Architects

Bina cephesi, yapının cephe kısmındaki merkezi kolon kirişi boyunca üçgen çelik borulu, yük aktarmalı çelik profillerin zorunlu olarak eklenmesiyle ilginç bir vurguya sahip oldu.

Heydar Aliyev Uluslararası Havalimanı Yeni Terminali İç Mekânları 130

MİMARİ TASARIM: Seyhan Özdemir, Sefer Çağlar / Autoban

KTÜ Edebiyat Fakültesi 138

MİMARİ TASARIM: Serbülen Vural, Nihan Engin, Nilhan Vural

Yatay yönde akışkan bir kütle olarak tasarlanan binanın düşey yönde kurgulanan ve bölümlere göre değişen renk ve yazı kodlamalarını içeren hareketli cepheleri ile fakültenin genç-dinamik yapısı vurgulanmıştır.

"Showroom" Binası 146

MİMARİ TASARIM: Adnan Kazmaoğlu/Pınar Kayhan
Showroom binasının strüktürel eleman olarak tasarlanmış asansör kulesi ve merdiveni, minimal tavrıldaki ana strüktürü, en az malzeme ile bitirilmiş yapısı, sunduklarına anlamlı bir fon oluşturmaktadır.

Polimeks İnşaat Aşkabat İdari Binası 150

İÇMİMARİ TASARIM: mimaristudio

Genel çalışma alanlarını vurgulayan renkler dışında, doğal taş, cam, metal ve ahşap gibi doğal malzemeler, kurumsal kurguyu vurgulayan renk ve ürün kombinasyonlarında ve binaya özel tasarlanan bütün ayrıntılarda tercih edilmiştir.

Lego Türkiye 158

İÇMİMARİ TASARIM: O.S.O Mimarlık Tasarım

Dinamik ve modern bir tasarım dilinin benimsendiği büroda; firma kimliği ile bütünleşen, enerjisi yüksek ve konfor koşullarının üst düzeyde sağlandığı mekânlar yaratılması hedeflenmiştir.

Mimaride Yenileşim ve Ahşap 162

Z. Sevgen Perker

Ahşap malzeme, başlangıçta yalnızca hammaddenin işlenmesi ve biçimlendirilmesi ile başlayan serüvenini teknolojik gelişim ile birlikte yüklediği anlamların ve mimari tasarım etkinliği içindeki yerinin yenileşmesi ile sürdürmektedir.

Kentlerimizde Çevre Düzenleme Konusunda Yapılan Yaygın Uygulamalar 170

Ümran Karahasan

Barbaros Göletler Bölgesi 174

REKREASYON PROJESİ: Onurcan Çakır

Bir Serginin ve Kitabın Ardından... 180

"Sabit, bilir!." sergisi ve kitabı, Sabit Karamani'nin hezarfenliğine çok yaraşır bir biçimde hazırlandı. Her biri kendi konusunda uzman, ama yaşamını tek konuyla geçirmek şöyle dursun, çok farklı alanlardan meraklarla zenginleştiğini bilen, bu nedenle de inanılmaz geniş görüşlü, kıymetli insanların el ele vermesiyle, daha doğrusu benim elimden tutmalarıyla oluşturuldu..."

BU SAYIDAKİ REKLAMLAR DİZİNİ

- Aco Yapı Malzemeleri San. ve Tic. Ltd. Şti. 45
- Agora Turizm ve Ticaret Ltd.Şti. 149
- AKG Gazbeton İşletmeleri San. ve Tic. A.Ş. 17
- Alaz Mobilya Dek. ve Kapl. San. Tic. Ltd. Şti. 65
- Alsecco İnşaat San. ve Tic. A.Ş. 87
- Asimetrik Ses, Işık ve Görüntü Sist. A.Ş. 93
- Batu Mimarlık Mühendislik Dek. İnş. Taah.San. Tic. Ltd. Şti. 6
- Baumit İnşaat Malz. San. Tic. Ltd. Şti. 57
- Bien Yapı Ürünleri San. ve Tur. Tic. A.Ş. 10
- Bilge Adam Bilgisayar ve Eğitim Hizm. San. Tic. A.Ş. 18
- Burak Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
- Arka Kapak İçi
- Çebi Kilit ve Mobilya Aks. San. Tic. A.Ş. 9
- Çuhadaroğlu Metal San. ve Paz. A.Ş. 83
- Ece Banyo Gereçleri San. ve Tic. A.Ş. 12
- Eczacıbaşı Yapı Gereçleri San. ve Tic. A.Ş.
- Arka Kapak
- Ejot Tezmac Bağlantı Elemanları Tekn. San. ve Tic. A.Ş. 39
- Erben Kontrol Sistemleri San. Tic. A.Ş. 11
- Ersa Ofis Mobilyaları San. ve Tic. A.Ş. 123
- Forbo Flooring Sarlino Sas 41
- Forta Dış Tic. İnş. Taah. Ltd. Şti.
- Ön Kapak İçi Karşısı
- Geberit Tesisat Sistemleri Tic. Ltd. Şti. 31
- Geze Kapı ve Pencere Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti. 8
- Hüppe İnşaat Malz. San. ve Tic. A.Ş. 53
- Interface Flooring BV Türkiye 145
- Işıklar Pazarlama A.Ş. 27
- İlkay Dış Tic. Müessellik ve Org. Ltd. Şti. 14-15
- İstanbul Kültür Sanat Vakfı 34
- İstanbul Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı Yatırım Yapım ve İşletme A.Ş. 179
- İzocam Ticaret ve Sanayi A.Ş. 7
- Kale Çelik Eşya Sanayi A.Ş. 21
- Kayalar Kimya San. ve Tic. A.Ş. 35, 81
- Lamp 83 Aydınlatma San. Tic. A.Ş. 55
- Makel Elektrik Malz. San. ve Tic. A.Ş. 67
- Mapei Yapı Kimyasalları A.Ş. 47, 49, 51
- Nergiz Dekorasyon Tasarım Mob. San. ve Tic. Ltd. Şti. 33
- Nevra İnşaat Yapı Tekn. San. ve Tic. Ltd. Şti. 75
- Nurus A.Ş. 73
- Pakpen Plastik Boru ve Yapı Elem. San. ve Tic. A.Ş. 19
- Remmers Yapı Malz. San. ve Tic. Ltd. Şti. 59
- Schlüter Systems Dış Tic. Ltd. Şti. 16
- Schüco İstanbul Ulus. İnş. Tic. Ltd. Şti. 61
- Sika Yapı Kimyasalları A.Ş. 63
- Testo Elektronik Test ve Ölçüm Cihazları Dış Ticaret Ltd. Şti. 77
- Tirim İnşaat Mim. Taah. San. ve Tic. A.Ş. 13
- Trakya Cam Sanayii A.Ş. 29
- Tüyap Tüm Fuarçılık Yapım A.Ş. 157
- Vefa Prefabrikte Yapılar San. ve Tic. A.Ş. 69
- Viko Elektrik ve Elekt. End. San. ve Tic. A.Ş. 43
- Yapı-Endüstri Merkezi A.Ş. 20, 28, 30, 32, 58, 60, 62, 82, 92
- YEM Fuarçılık A.Ş. 5, Ön Kapak İçi, İnsert

Mimaride Yenileşim ve Ahşap

Innovation in Architecture and Wood

ENGLISH SUMMARY ON PAGE 169

Ahşap malzeme, başlangıçta yalnızca hammaddenin işlenmesi ve biçimlendirilmesi ile başlayan serüvenini teknolojik gelişim ile birlikte yüklediği anlamların ve mimari tasarım etkinliği içindeki yerinin yenileşmesi ile sürdürmektedir.

Z. SEVGİN PERKER*

» Yenileşim Kavramı

Yenileşim kavramı; dilimize yabancı kökenli "inovasyon" kullanımıyla giren, "yenilenmek" kavramından gelmektedir. İngilizce'deki "innovation" kelimesi ise, Britannica Ansiklopedik sözlükte "Toplumsal kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması", Oxford Advanced Learners Dictionary'de "değişiklik yapma, yeni düşünce ve yöntemler uygulama eylemi", Websters sözlüğünde "yeni ve farklı bir sonuç" olarak tanımlanmaktadır (1). Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük'te yenileşim; "Değişen koşullara uyabilmek için toplumsal, kültürel ve yönetsel

ortamlarda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması, yenilik, inovasyon" şeklinde tanımlanmaktadır (2).

Yenileşimin tanımı konusunda uluslararası düzeyde kabul gören kaynakların başında Oslo Kılavuzu gelmekte; söz konusu kılavuzda yenileşim; "yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş ürün (mal ya da hizmet), veya sürecin; yeni bir pazarlama yönteminin; ya da iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanması" şeklinde tanımlanmaktadır. Yenileşim, bir şeyi icat etmeyi değil; değer oluşturma yollarını keşfetmeyi hedeflemektedir. Bu nedenle



Şekil 1. Kent dokusu içinde Metropol Parasol, Seville, İspanya (13).
Figure 1. Metropol Parasol in the City Texture, Seville, Spain (13).

de yenileşimde fikirler ve kavramlar büyük önem kazanmaktadır (3). Nitekim 1997 yılında gerçekleştirilen İnşaat Araştırmaları ve Yenileşim Stratejileri Paneli'nde de yenileşim "yeni fikirlerin başarılı bir şekilde uygulanması / hayata geçirilmesi" olarak tanımlanmıştır. Lim ve Ofori; inşaat yenileşimi için "yeni bilgi arayışı ve bu bilginin üretimde uygulanması" tanımını kullanmışlardır (1).

Bir ortamda refah ve yaşam standardının yükselmesi üretkenliğin artmasına bağlı olup üretkenliği artıran en önemli araçlardan biri de yenileşimdir. Yenileşim ile ülkenin ve toplumun kaynaklarının ürün ve hizmete dönüştürülmesi ile ekonomik ve toplumsal değer üretilmesi olanaklıdır. Bu nedenle gelişmiş ülkelerin tamamı ve gelişmekte olan ülkelerin önemli bir kısmı yenileşimi önemli bir politika alanı olarak görmekte ve tasarlamaktadır (3). Bütün dünyada başka sektörlerin itici gücü konumunda olan yapı sektörü bu yönüyle yenileşimin gerçekleşmesinde büyük önem taşımaktadır. Yapı sektöründeki yenileşim ise mimari ürünün tasarımındaki kavramsal yenileşim yaklaşımlarından en ufak ayrıntıyı gerçekleştirmeye ilişkin başlıca gereklilik olan yapı malzemesinin kendisinde ve üretim sürecinde gerçekleşen yenileşime kadar pek çok boyutu kapsamaktadır.

Mimaride Yenileşim ve Yapı Malzemesi İlişkisi

Günümüzde teknoloji – mimari etkileşiminin kazandığı boyut yapı malzemelerindeki değişim üzerinden izlenebilmektedir. Mimarlıkta malzeme, bir yandan tasarımın kavramının ve biçiminin yansıtılmasını, öte yandan ise tasarlanan yapının çeşitli yükler karşısında dayanıklı olmasını sağlayan ana bileşendir. Tarihsel süreçte önceleri hiç biçimlendirilmeden, sanayi devrimine kadar ise el aletleri ile basitçe biçimlendirilerek yapıya giren malzeme günümüzde gelişen teknoloji ile istenilen formun verilebildiği, özellikleri bakımından geliştirilebilen, çevre ve kullanıcı ile etkileşim kurabilen, zengin seçeneklere sahip bir veri alanı haline gelmiştir. Bu bakımdan yeni malzemelerin üretilmesinin yanısıra var olan yapı malzemelerinin bilinen

özelliklerinin teknolojinin getirdiği olanaklarla değiştirilerek geliştirilebilmesi mimaride yenileşim kapsamında ele alınabilecek önemli unsurlardandır (4, 5).

Bilimsel gelişmeler, yeni teknolojiler ve bunlara ilişkin üretim yöntemleri yapı malzemelerinin çeşitliliğini hızla artırmıştır. Geçmişte, insanların yakın çevrelerinden elde ettikleri malzemelerle ürettikleri yapı elemanlarının yerini günümüzde performans odaklı, belirli standartlara sahip, yeni teknolojiler ile üretilen, yapısal özelliklerinin mükemmelleştirilmesine çaba gösterilen, tasarımın hareket noktasını oluşturacak nitelikte malzemelerle üretilen yapı elemanları almıştır. Günümüzde geleneksel olarak bilinen malzemelerden tümüyle farklı malzeme kompozisyonlarının üretilmesi, üretilen malzemelerin hassas kontrol süreçlerinden geçmesi, malzemeler için yüksek verimlilik ve uzun ömür sağlanabilmesi söz konusu olabilmektedir (6).

Mimari tasarımda malzemenin etkisi; kavram, biçim, doku, yapısal özellikler ve performans olmak üzere çok boyutlu olarak ele alınabilmektedir. Tasarımın ana kavramı malzeme ile vücut bulmakta, malzeme bazen tasarımın hareket noktasını oluşturmakta, malzemenin biçimi ve dokusu tasarımın vermek istediği algıya hizmet etmekte, yapısal özellikleri ve performansı ise elemandan taşıyıcı sistem boyutuna kadar yapının bütüncül ömrüne etki etmektedir. Bu bağlamda yapı malzemesi tasarımındaki ve üretim teknolojisindeki yenileşim mimarlıkta tasarım olanaklarını önemli ölçüde etkilemekte ve değiştirmektedir.

Yenileşim ve Ahşap Malzeme

Ahşap, geçmişten günümüze insanın barınma amacıyla sıklıkla kullandığı yerel, doğal ve sıcak bir yapı malzemesidir. Ahşap, bir yapının iskeletinden döşeme ve duvar kaplamalarına, çatısından pencere ve kapı doğramalarına, merdivenlerine kadar hemen tüm elemanlarında kullanılabilen bir malzemedir. Kaynağının yenilenebilir olması, uygun bir biçimde elde edildiğinde üretimin başlangıcından sonuç ürüne ulaşmaya kadar hemen hiç fire vermeden değerlendirilmesi olanaklı olan verimli bir malzemedir (7). Geleneksel ahşabın



Şekil 2. Metropol Parasol, ahşap taşıyıcı sistem (13).
Figure 2. Metropol Parasol, wooden bearing system (13).



Şekil 3, 4. Metropol Parasol, ahşap ayrıntılar (13).
Figures 3, 4. Metropol Parasol, wooden details (13).

bilinen fiziksel, kimyasal, mekanik vb. özellikleri günümüz mimarisinin ve yapı sektörünün teknolojik gelişmelerine paralel olarak farklılaşmıştır. Yenileşim olarak ele alınabilecek bu değişim bir yandan ahşap malzemenin doğallık, hafiflik, kolay işlenebilirlik gibi özelliklerini korurken öte yandan özellikle uzunluk ve boyut kısıtlaması ile doğrultularında farklı özellikler gösterme gibi olumsuz yönlerinin giderilmesini esas almaktadır (8). Genel olarak ahşap parça, tabaka, kereste, yonga ve liflerinin çeşitli bağlayıcılar ile fabrika ortamında bir araya getirilmesiyle oluşan, homojen ve izotrop özellikler gösteren malzeme endüstriyel ahşap olarak adlandırılmakta, sözü edilen ürünün üretiminde ahşabın sahip olduğu olumsuz özelliklerin giderilmesi ve var olan dayanım değerlerinin mükemmelleştirilmesi temel amaç olmaktadır (9).

Günümüz mimari tasarım anlayışı; hareket kapasitesine sahip, taşınabilir, değişebilir, esnek, çevreye ve kullanıcıyla uyumlu ürünlerin üretilmesini önemsemekte ve yenileşim kapsamında ele alınabilecek kavramsal temalara vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda başlıca temalar; dijital mimarlık, ekolojik mimarlık, organik mimarlık, yaşayan mimarlık, dinamik mimarlık, portatif mimarlık ve morfo – ekolojik mimarlıktır. Sözü edilen kavramsal temalarla ilişkili olarak tasarlanan yapı geometrileri ise değişen, gelişen ve yenileşen yapı malzemesi ve üretim teknolojileri ile yaşama geçirilmektedir (10). Bu süreçte ahşap malzeme de yerini almakta, başlangıçta yalnızca hammaddenin işlenmesi ve biçimlendirilmesi ile başlayan serüvenini teknolojik gelişim ile birlikte yüklediği anlamların ve mimari tasarım etkinliği içindeki yerinin yenileşmesi ile sürdürmektedir (11).

Dijital mimarlık kavramı mimarlık ürününün tasarım aşamasından başlayarak inşaat, işletim, kullanım, bakım ve onarım gibi bütün aşamalarında bilgisayar teknolojilerinin etkin olarak kullanıldığı bir mimarlığı tarif etmektedir. Dijital mimarlık yapıların tasarım aşamasında üçboyutlu algılanmasını, tasarımın içinde sanal

olarak dolaşılabilmesini ve olası tasarım hatalarının üretime geçmezden önce giderilmesini olanaklı kılmaktadır. Yapıya ilişkin simülasyon programları ise malzeme ölçeğinden eleman ölçeğine kadar yapısal performansın analiz edilebilmesini, enerji ve maliyetin optimize edilmesini sağlamaktadır. Günümüz dijital mimarlığı işlev, biçim, taşıyıcı sistem, çevre ve kullanıcı etkileşimini esas alan, sözü edilen bütüncül tasarım yaklaşımı ve teknolojinin olanaklarını bir araya getiren bir anlayış sergilemektedir (12).

Sevilla'daki Metropol Parosol; günümüzde dünya üzerinde inşa edilmiş en büyük ahşap taşıyıcı sistemli yapısı olup dijital mimarlık yaklaşımının önemli bir ürünüdür (Şekil 1). 2004 yılında Sevilla'nın Encarnacion Meydanı'nın yeniden düzenlenmesi kapsamında gerçekleştirilen yarışmada birincilik ödülüne değer görülen projenin, uzun bir çalışma döneminin ardından, 2011 yılında J. Mayer H. Mimarlık tarafından yaşama geçirildiği bilinmektedir. Proje için özel bir inşaat teknolojisi geliştirilmiştir. Farklı boyut ve kesim biçimlerine sahip olan parçalardan oluşan organik formlu ahşap şemsiyelerin tasarımı, üretimi ve montajı bilgisayar desteği ile gerçekleştirilmekte; böylelikle dikkat çeken bir tasarım – taşıyıcı sistem

– malzeme birlikteliği ortaya çıkmaktadır (Şekil 2, 3, 4) (13).

Ekolojik mimarlığın çevreye duyarlı yaklaşımının gerçekleşmesi ekolojik ve sürdürülebilir yapı tasarımının merkezinde bulunan malzeme ile olanaklıdır. Malzemenin az enerji ile üretilebilmesi, kaynağının ve kendisinin yenilenebilmesi, çevreye uyum sağlaması ve hatta kendini çevre koşullarına göre değiştirebilmesi, çevreyi kirletmemesi ve gerektiğinde geri dönüştürülebilmesi ekolojik mimarının temel hedefleri arasındadır (10). Doğal ve yenilenebilir yapı malzemelerinin başında ahşap gelmektedir. Ahşap karmaşık işlemlerden geçirilmeden elde edilebilen, yenilenebilen ve fazla atık oluşturmadan üretilebilen, sağlığa zararlı madde içermeyen, üretiminde fazla miktarda fosil enerji gerektirmeyen bir malzemedir. Ekolojik mimarının malzeme özellikleri bakımından gerektirdiği bütün unsurları bünyesinde barındıran ahşap geçmişte olduğu gibi günümüz mimarlığında da tercih edilmektedir (14).

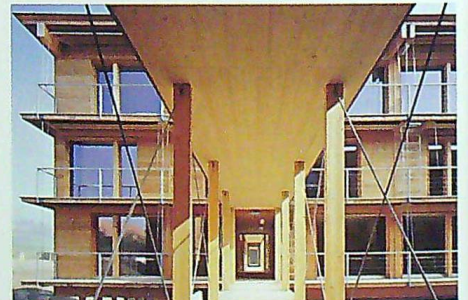
Dünyamızda ekolojik mimarlık kavramını esas alan tasarımlar her geçen gün artmaktadır. Ahşap malzeme de ekolojik mimarının başlıca malzemesi olarak pek çok tasarımda ön sıralarda yer almaktadır. Itten + Brechtbühl Ag grubu tarafından



Şekil 5. Lyss Foresters College, genel görünüm (17).
Figure 5. Lyss Foresters College, general view (17).



Şekil 6. Lyss Foresters College, cephede ahşap kullanımı (17).
Figure 6. Lyss Foresters College, use of wood on the facade (17).

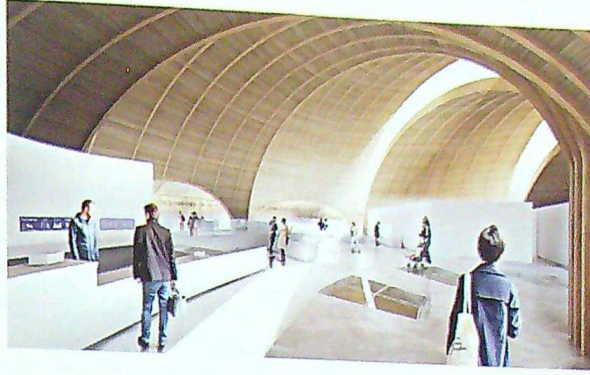


Şekil 7. Lyss Foresters College, taşıyıcıda ve cephede ahşap kullanımı (17).
Figure 7. Lyss Foresters College, use of wood in bearing system and façade (17).



Şekil 8, 9, 10. Lyss Foresters College, iç mekânda ahşap kullanımı (17).
Figures 8, 9, 10. Lyss Foresters College, use of wood in the interior (17).





Şekil 11, 12. Living Landscape: The Great Fen Visiting Centre. Figures 11, 12. Living Landscape: The Great Fen Visiting Centre.

tasarlanan ve İsviçre’de bulunan Lyss Foresters College, ahşap malzemenin kullanılmasıyla üretilmiş günümüz ekolojik mimarlık örneklerindedir. Orman içinde tasarlanan eğitim yapısı 160 metre uzunluğunda beton bir baza üzerine tümüyle ahşap malzeme kullanılarak yapılmıştır (Şekil 5, 6, 7, 8, 9, 10). Ahşap malzemenin tercih nedenleri yaşam döngüsü boyunca başka malzemelere oranla az enerji tüketmesi ve geri dönüşümlü olmasıdır. Ahşap elemanların birleştirmelerinde yenilikçi detay çözümleri yapılmıştır. Yapı, “Energie 2000” ve “Diane” ekolojik yapı programlarına uygun olarak inşa edilmiştir. Isıtma, yeşil plakette kazanla yapılmakta, sıcak su gereksiniminin % 70’i ise soğutma birimlerinden geri kazanılan ısı ile sağlanmaktadır. Cepelerde bulunan geniş pencere yüzeyleri ile doğal aydınlatmanın en üst düzeyde sağlanması amaçlanmıştır. Kullanıcı ve ziyaretçilere ahşabın yapıda çeşitli kullanımlarını göstermek yapı tasarımının başka bir amacıdır. Yerel malzeme kullanımı, taşıyıcı sistemin yalnlığı ile ekolojik mimari kavramı ve yenilik arayışı aynı tasarım içinde ele alınmıştır (15, 16).

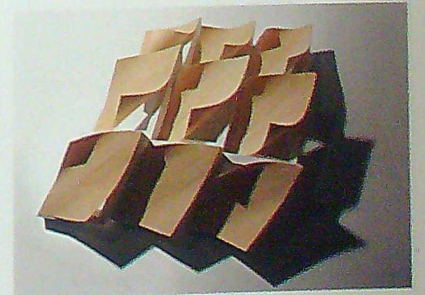
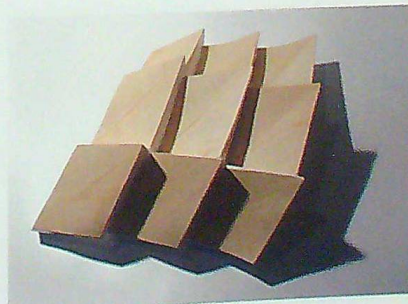
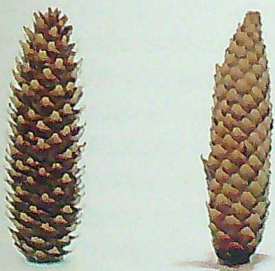
Organik mimarlık, Frank Lloyd Wright tarafından doğal biçimlerden yola çıkılarak iç ve dış mekânın bütünleşmesi esasına dayanan bir mimari olarak

tanımlanmaktadır. Organik mimaride amaç; yapının doğa ile bütünleşmesi ve doğadan yararlanması, doğanın da yapıdan yararlanmasıdır. Organik mimaride tasarımların işlevlerle uyumlu olarak, dışavurumcu bir tutumla geliştirilmesinin ve metaforik olarak doğanın biçimlerinin kullanılmasının yanı sıra, malzemenin performansının da dikkate alınması ve tasarımı yönlendirmesi önem taşımaktadır (10).

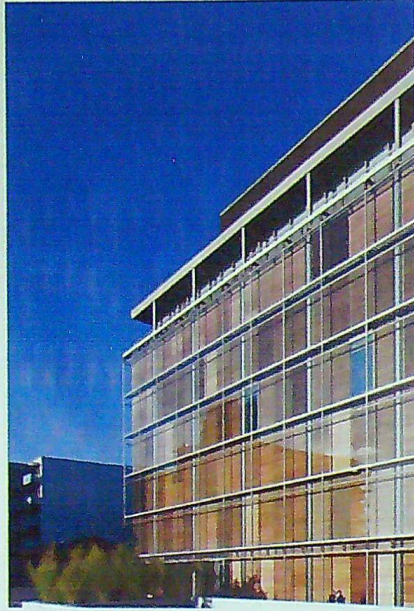
Doğa ile insan arasındaki bağın yeniden kurulmasına araç olmak üzere, minimalist bir anlayışla doğaya açılan doğal bir kapı niteliğinde tasarlanmış, doğaya en az müdahale ile gerçekleştirilen “Living Landscape: The Great Fen Visiting Centre” ahşap malzemenin kullanıldığı ekolojik ve organik bir mimarlık örneği olarak dikkat çekmektedir (Şekil 11, 12). Yapı bir yandan biçimsel tasarımı ile varlığını ziyaretçilere yalnızca hissettirmekte ve doğa ile uyum içinde konumlanmakta, öte yandan özellikle ahşap malzemenin kullanılması ile oldukça doğal bir görünüm sergilemekte, tasarım insanın doğal çevre ile olan etkileşimini güçlendirme amacını bünyesinde barındırmaktadır. Yapı içi esnek tasarım anlayışı ile kurgulanmış olup çok işlevli tek bir mekân olarak kullanılabilmesi gibi bölümlere ayrılarak da kullanılabilir. Ayrıca yapı ekolojik

olarak kuzey yönünden olabildiğince korunarak güney yönüne açılmış, servis mekânları kuzeyde, sergi alanı ve kafeterya ise güneyde konumlandırılmış, yapıda yağmur suyu toplama kolektörü, yakın çevrede ise rüzgâr türbinleri kullanılmıştır (18).

Yaşayan, dinamik mimaride ise yapı, fiziksel koşulları kendi yararna dönüştürme yeteneğine sahip olmakta ya da kendi özelliklerini kendi kendine ya da dış etkenlere bağlı olarak değiştirebilmektedir. Yaşayan organizmaların tepkilerinin malzeme özellikleri ile bütünleştirilmesiyle ortaya çıkan tasarım kendisi de adeta canlı bir organizma gibi yaşayabilmektedir (10). Yaşayan mimarlık kavramı temelde biyoloji ve genetik alanındaki gelişmelere paralel olarak tıpkı hücreler gibi kendi kendine üreme, gelişme, yaşamını sürdürme ve hattâ ölme yetilerine sahip mekânların kurgulanmasına dayanmaktadır. Yapının canlı bir organizmaya benzer biçimde kendi DNA’sı tarafından yönetilebileceğini, çevresi ile etkileşimli olabileceğini ve hattâ kendi kendini onarabileceğini öngörmektedir. Bu durumda mimarın sözü edilen DNA’ları bilgisayar ortamında tasarlaması gerekmektedir. Henüz böylesi yazılımlar üretilmemiş olmakla birlikte olası gelişmelerin etkileyeceği başlıca alan yine yapı malzemesidir (12).

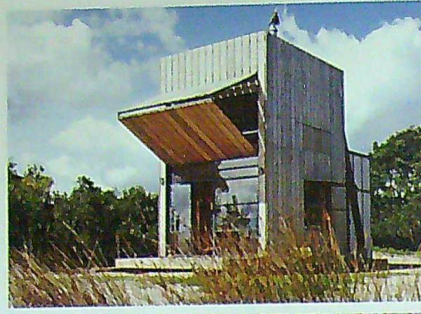


Şekil 13. Çevreye duyarlı yüzey strüktürü: nem miktarıyla ölçüsü değişen ahşap bileşen tasarımı (22). Figure 13. Environmentally sensitive surface structure: wooden element design with dimensions changing according to humidity level (22).



Şekil 14, 15. McCann FitzGerald Solicitors büro yapısı, Dublin, İrlanda (25). Figure 14, 15. McCann FitzGerald Solicitors office, Dublin, Ireland (24).

“Çevreye Duyarlı Yüzey Strüktürü: Nem Miktarıyla Ölçüsü Değişen Ahşap Bileşen Tasarımı” yaşayan mimarlık açısından en önemli örneklerden biridir (Şekil 13). “Hochschule für Gestaltung”da 2006 – 2007 yılları arasında Steffen Reichert tarafından yürütülen proje kapsamında; herhangi bir mekanik kontrol olmadan, çevredeki nem oranına göre dış kabuğundaki gözenekliliğin değişimi ile çapraz havalandırma sağlayan, boyutlarının değişmesi söz konusu olan ahşap bir yüzey strüktürü üretilmiştir. Tasarımın esin kaynağı çam kozalağıdır. Kozalağın pullarının kuru ortamda açılıp nemli ortamda kapanmasına neden olan mekanizma, pulların farklı hücre dizilimlerine sahip iki katmanlı bir yapıda olmasına dayanmaktadır. Pulların dış katmanı, sıkıca örülmüş, uzun ve kalın duvarlı hücrelerden oluşurken iç katmanı daha kısa ve üçgen hücrelerden oluşmaktadır. Nemli ortamda dış katmandaki hücreler çok genişlerken iç



Şekil 16, 17. Ahşap elemanlar ile oluşturulmuş taşınabilir plaj kulübesi (26). Figure 16, 17. Portable beach hut made of wooden elements (26).

katmandaki hücreler ötekilerin yanında pasif kalmaktadır. Bu mekanizma kuru ortamda ise tam tersine çalışmakta ve pulların açılmasına neden olmaktadır. Ahşap yüzey strüktürünün tasarımında göz önünde bulundurulmuş en önemli unsur yapı malzemesinin çevre ile etkileşimidir. Üretilen ürün, taşıyıcı alt strüktür ve neme duyarlı ahşap kompozit malzeme olmak üzere iki bileşenden oluşturulmuştur. Tasarım ve üretim bilgisayar teknolojisi ve modelleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (6, 21).

Dinamik mimarlık; doğadaki dinamik yapıda da sağlanmasını amaç edinmektedir. Dinamik mimarinin en belirgin örnekleri, malzemenin teknolojinin de yardımıyla hareketlendirilmesini içermekte ve genellikle cephelerin kinetik olması şeklinde kendini göstermektedir (10). İrlanda'nın Dublin kentinde yer alan McCann FitzGerald Solicitors Büro Yapısı'nın cephesi dinamik mimarinin önemli örneklerindedir. Çift yüzeyden

oluşan yapı cephesi; ısı değişikliklerine otomatik olarak yanıt veren bir sisteme sahiptir. Cephe sistemi otomatik olarak bir yandan istenmeyen yüksek ısıyı yapıdan uzaklaştırırken öte yandan doğal güneşiği düzeyini kontrol edecek şekilde tasarlanmıştır. Cephe sistemiyle bütünleşmiş ahşap elemanlar ise bir yandan ahşap malzemenin özelliği sayesinde iç mekânda istenmeyen parlamayı azaltmakta ve dinamik bir güneş kontrolü sağlamakta; öte yandan geç ısınma ve geç soğuma özelliğine sahip olduklarından yüksek sıcaklık farklarını dengelemektedirler (Şekil 14, 15). Yapı cephesinde kullanılan ahşap malzeme; iç mekân konfor koşulları ile çevresel etki bakımından olumlu özelliklere sahip olması nedeniyle tercih edilmiştir (23).

Portatif mimarlık; az alanlı, yer değiştirebilen ve hareketli tasarımların üretildiği yaklaşımdır. Dijital teknolojinin yardımıyla giderek küçük boyutlara indirgenen ve hafifletilen malzemelerin desteği ile portatif mimari her geçen gün daha da önem kazanmaktadır (10). Crosson Clarke Carnachan firması tarafından geliştirilen plaj kulübesi; Yeni Zelanda'nın Coromandel Yarımadası plajında yer almakla birlikte tümüyle taşınabilir bir kutu niteliğindedir (Şekil 16, 17). Dışarıdan ahşap malzemenin oldukça güçlü ve güvenli bir etki vermesi söz konusu olmakla birlikte taşıyıcı sistem oldukça hafif olup, yapı elemanları raylar üzerinde hareket edebilmektedir. Taşınabilir nitelikteki bu yapının iç mekân konfor koşulları herhangi bir tatil konutunun konfor koşullarını aratmaz niteliktedir (Şekil 18, 19, 20, 21) (26).

Morfo – ekolojik mimarlık; doğada bulunan canlı organizmaların biçim ve sürekliliklerinin, çalışma ilkelerinin, malzeme yapıları ve geometrilerinin incelenmesi ve bilgisayar teknolojilerinin yardımıyla mimariye aktarılması esasına dayanmaktadır (10). 2011 yılında Stuttgart Üniversitesi'nin iki enstitüsünün (Institute for Computational Design ve Institute of Building Structures and Structural Design) öğrenci ve öğretim elemanlarının tasarımı, araştırma, üretim ve montaj aşamalarında ortaklaşa görev alarak hazırladıkları geçici ahşap biyonik



Şekil 18, 19, 20, 21. Taşınabilir Plaj Kulübesi, iç mekânda ahşap kullanımı (26). Figures 18, 19, 20, 21. Portable beach hut, use of wood in the interior (26).

araştırma strüktürü morfo-ekolojik mimarlık açısından önemli bir örnektir (Şekil 22, 23, 24, 25). Araştırmanın amacı; biyolojik yapının performansını ve kapasitesini mimari tasarımın mekânsal, strüktürel ve malzeme özelliklerine ilişkin çözümleri üzerinde test etmektir. Çalışma, özellikle geometrik farklılıkların birbirlerine modüler bir sistemin bağlantı noktaları ile yüksek derecede nasıl adapte edilebildiği sorusu üzerine yoğunlaşmaktadır (Şekil 26, 27). Farklı biyolojik yapıların analizi sonucunda denizkestanesi özel inceleme odağı olmuş, biyonik ilkelerin mimariye aktarılması amacıyla denizkestanesi iskeleti incelenmiştir. Tasarım aşamasında bilgisayar tabanlı tasarım ve simülasyon sistemleri, üretim aşamasında ise bilgisayar kontrollü üretim yöntemleri kullanılmıştır. Karmaşık morfoloji, bilgisayar destekli hesaplamalar, üretim yöntemleri ve kontrplak malzeme kullanılarak farklı geometriler oluşturulması süreciyle mimariye aktarılmıştır. Sistemi oluşturan her bir hücrenin plakaları bilgisayar tarafından kontrol edilen robotlar yardımıyla üretilmiştir (Şekil 28, 29). Biyonik sistemin birleşim detayları mimari prototipe yüksek yük taşıma kapasitesi sağlamış, malzeme olarak ahşabın tercih edilmesiyle de birleşimler kolaylaşmış ve hafif bir strüktürün oluşmasına olanak tanımıştır (27).

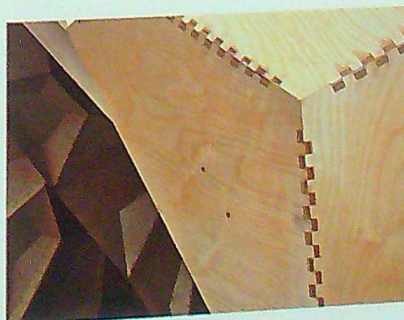
Günümüz mimarisinde çeşitli malzemelerin moleküler yapılarının incelenmesi ve mimariye aktarılması esasına dayanan ve yenileşim



Şekil 22, 23. Morfo - Ekolojik Mimarlık Örneği, ahşap kullanımı (27). Figures 22, 23. Example of Morpho Ecological Architecture, use of wood (27).



Şekil 24, 25. Morfo - Ekolojik Mimarlık Örneği, montaj aşaması (27). Figures 24, 25. Example of Morpho Ecological Architecture, assembly stage (27).



Şekil 26, 27. Morfo - Ekolojik Mimarlık Örneği, ahşap birleşim ayrıntıları (27). Figures 26, 27. Example of Morpho Ecological Architecture, details of wooden joints (27).



Şekil 28, 29. Morfo - Ekolojik Mimarlık Örneği, bilgisayar kontrollü robot ile üretim aşaması (27). Figures 28, 29. Example of Morpho Ecological Architecture, production stage with computer controlled robot (27).

kapsamında değerlendirilebilecek araştırma ve çalışmalar da yürütülmektedir. Çeşitli malzemelerin mikroyapılarından türeyen mimari kurgular ortaya konmaktadır. Bu bağlamda Frei Otto ve Semper'in tekstil yüzeylerinin mikroteknolojilerini makro ölçekte mimariye aktarmaları öncü çalışmalar arasındadır (10). EPFL Timber Construction Laboratory çatısı altında Yves Weinand'ın yürütmekte olduğu çalışmalar ise ahşap malzeme açısından büyük önem taşımaktadır. Mimarlık ile inşaat mühendisliği disiplininin bütünleşikliği ile yürütülen çalışmalar origaminin ve tekstil malzemelerine ilişkin mikroyapıların bilgisayar teknolojisinin desteği ile mimariye ve taşıyıcı sisteme aktarılması temelinde sürdürülmekte; böylelikle yenilik getiren, farklı geometrilere, mekânsal ve strüktürel kalitesi yüksek mimari kurgular oluşturulması amaçlanmakta, sözü edilen strüktürlerin hafifliği ve birleşim kolaylığı ise ahşap malzemenin olumlu özelliklerinden kaynaklanmaktadır (Şekil 30, 31) (28).

Sonuç

Günümüz mimarlık anlayışı yenileşim kapsamında değerlendirilebilecek pek çok temayı gündeme getirirken bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi de mimaride biçim, mekân, yapı malzemesi ilişkisi

açısından mimarı özgürleştirmiştir. Ancak mimarlığın günümüzdeki çok boyutlu ve karmaşık yapısı mimarın hem iyi bir tasarımcı, hem iyi bir bilgisayar kullanıcısı ve hattâ yazılımcısı, hem de iyi bir malzeme uzmanı olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu da önemli bir bilgi birikiminin yanısıra disiplinlerarası çalışma ve deneyim gerektirmektedir. Güncel yapı malzemelerinin mimari gereksinimleri en doğru biçimde karşılayabilmesi için mimarın tasarım anlayışının ve teknik bilgisinin güncel gelişmeler paralelinde geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Öte yandan yapılı çevrenin doğal çevre üzerindeki etkisi konusunda mimarın duyarlı davranması, doğaya en az zarar veren, az enerji tüketen yapı malzemelerini tercih etmesi de önemli bir sorumluluktur. Bu da bir tasarımcı olarak mimarın benzer özelliklere sahip çok sayıda alternatif arasında uygun seçim yapabilmesi için kaynak olarak malzeme, enerji ve enformasyonu optimum bir bileşim ile kullanmasını gerektirmektedir (6, 12). Yaşanan süreçte yapı eyleminde ahşap; özellikle ekolojik olması nedeniyle öncelikle akla gelmekte ve kullanılmakta ise de geleneksel ahşabın kısıtlanıldığı gerekçesiyle yeniden geri plana itilebilmektedir. Oysa yenileşim kapsamında değerlendirilebilecek olan güncel gelişmeler ahşap malzemenin sınırlarının tasarım serbestisi ve teknik özellikler bakımından çok genişlediğini göstermektedir. Bunun yanısıra günümüzde mimarın malzeme seçimi yaparken yapım süresi, kalitesi ve maliyet gibi unsurları da göz önünde bulundurması gerekmektedir. Bütün bu unsurların bir arada değerlendirilebilmesi de ahşap yapı malzemesi üzerinde ayrıntılı incelemeler yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Kaynaklar

- 1.İlter, A. T.; Yüklenici Firmaların Yenileşim Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 2011.
- 2.http://www.tdk.gov.tr (Erişim Tarihi 05.07.2014)
- 3.http://www.izmirliyz.com/bilgibankasi_0,20225-inovasyon-yenilesim-nedir.html (Erişim Tarihi 04.07.2014)
- 4.Kavurmacıoğlu, Ö.; Strüktür Tasarımında Yenilikçi Matematiksel Modeller Üzerine Bir İnceleme, Beykent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2013.
- 5.Baktır, S.; Yapı Malzemelerindeki Teknolojik Gelişmelerin Mimari Biçimlenmeye Etkileri, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2006.
- 6.Karadağ, D.; Dijital Tasarım ve Üretim Araçları ile Mimaride Malzeme Kullanımının Dönüşümü, Yıldız Teknik

- Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2011.
- 7.Farelley, L.; Mimarlık Temelleri O2: Yapım + Malzeme (Çev. D.N. Özer), Literatür Yayınları, İstanbul, 2009.
 - 8.Türkçü, Ç.; "Çağdaş Taşıyıcı Sistemler", Birsan Yayınevi, İstanbul, 2003.
 - 9.Öztank, N.; Orta Yükseklikteki (4-8 Kat) Konut Yapılarında Ahşap Teknolojisinin Uygulanabilirliği, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İzmir, 2004.
 - 10.Gezer, H.; Malzemenin Gizli Güçlerinin Mimariye Katkısı, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 20: 97-118, İstanbul, 2012.
 - 11.Perker, Z. S.; "Tutkallı Tabakalı Ahşap Teknolojisi ve Mimaride Kullanımı: Ahşapta Modern Teknolojiler", İnşaat Dünyası Dergisi, 306: 140-144, 2008.
 - 12.Akyol Altun, T. D.; Geleceğin Mimarlığı: Bilimsel - Teknolojik Değişimlerin Mimarlığa Etkileri, DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 9/1, 77 -91, 2007.
 - 13.http://www.homedsgn.com/2011/04/28/metropol-parasol-in-seville-the-world%E2%80%99s-largest-wooden-structure/ (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 - 14.Somer, M. E.; "Sürdürülebilir ve Ekolojik Yapı Elde Etmede Ahşap Kullanımı", Mimarlık, 354: 57 -61, 2008.
 - 15.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/year/19942000/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education (Erişim Tarihi 05.07.2014)
 - 16.Bilgen, S.; Ekolojik Mimarlık: Anti-Ekolojik Bir Eylem İle Ekoloji Söyleminin Biraraya Gelme Biçimleri, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2011.
 - 17.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/service-1360916426/construction-management-1237478564/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education (Erişim Tarihi 05.07.2014)
 - 18.http://www.ateliercmjn.fr/?p=990 (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 - 19.http://inhabitat.com/atelier-cmjn-unveils-plans-for-sustainable-great-fen-visiting-center-in-the-uk/ (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 - 20.http://www.archdaily.com/341033/living-landscape-the-great-fen-visiting-center-proposal-atelier-cmjn/ (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 - 21.Oturak, S.; Mühendislere İlham Veren Kozalak, 2011 http://vizyon21yy.com/documan/genel_konular/guncel/Dusununce/Muhendislere_Ilham_Veren_Kozalak.pdf (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 - 22.http://steffenreichert.com/04_surface.html (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 - 23.http://www.worldbuildingsdirectory.com/project.cfm?id=738 (Erişim Tarihi 27.08.2014)
 - 24.http://openbuildings.com/buildings/mccann-fitzgerald-solicitors-corporate-headquarters-profile-3793/media?group=image#!buildings-media/10 (Erişim Tarihi 27.08.2014)
 - 25.http://openbuildings.com/buildings/mccann-fitzgerald-solicitors-corporate-headquarters-profile-3793#!buildings-media/11 (Erişim Tarihi 27.08.2014)
 - 26.http://www.minimalisti.com/architecture/06/innovative-wooden-beach-hut.html (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 - 27.http://www.achimmenges.net/?p=5123 (Erişim Tarihi 06.07.2014)
 - 28.Weinand, Y.; Innovative Timber Constructions, Journal Of The International Association For Shell And Spatial Structures, 50 (2): 111-120, 2009.

Görsel Kaynaklar

- Şekil 1.http://www.homedsgn.com/2011/04/28/metropol-parasol-in-seville-the-world%E2%80%99s-largest-wooden-structure/ (Erişim Tarihi 04.07.2014)
- Şekil 2.http://www.homedsgn.com/2011/04/28/

metropol-parasol-in-seville-the-world%E2%80%99s-largest-wooden-structure/ (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 Şekil 3.http://www.homedsgn.com/2011/04/28/metropol-parasol-in-seville-the-world%E2%80%99s-largest-wooden-structure/ (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 Şekil 4.http://www.homedsgn.com/2011/04/28/metropol-parasol-in-seville-the-world%E2%80%99s-largest-wooden-structure/ (Erişim Tarihi 04.07.2014)
 Şekil 5.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/service-1360916426/construction-management-1237478564/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education
 Şekil 6.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/service-1360916426/construction-management-1237478564/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education
 Şekil 7.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/service-1360916426/construction-management-1237478564/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education
 Şekil 8.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/service-1360916426/construction-management-1237478564/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education
 Şekil 9.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/service-1360916426/construction-management-1237478564/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education
 Şekil 10.http://www.ittenbrechbuehl.ch/en/projects/works/service-1360916426/construction-management-1237478564/intercantonal-lyss-foresters-college-wald-centre-of-education
 Şekil 11.http://inhabitat.com/atelier-cmjn-unveils-plans-for-sustainable-great-fen-visiting-center-in-the-uk/
 Şekil 12.http://www.archdaily.com/341033/living-landscape-the-great-fen-visiting-center-proposal-atelier-cmjn/

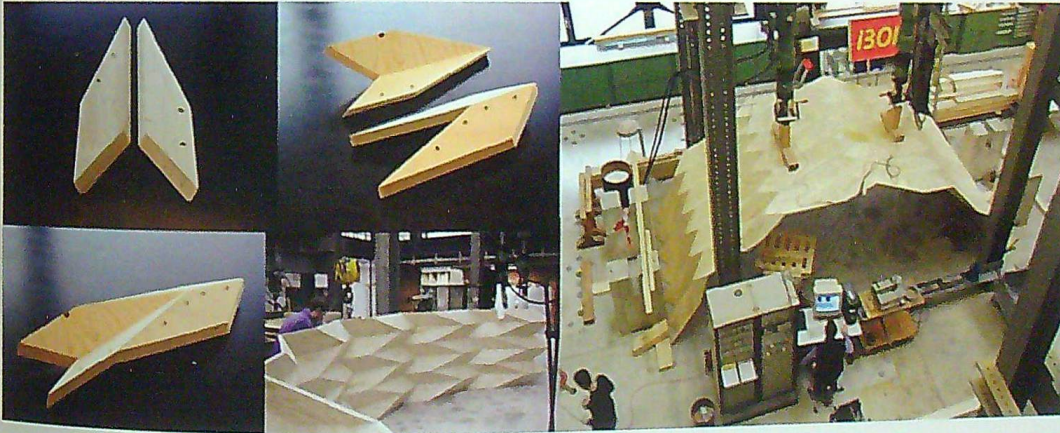
Şekil 13.http://steffenreichert.com/04_surface.html
 Şekil 14.http://openbuildings.com/buildings/mccann-fitzgerald-solicitors-corporate-headquarters-profile-3793/media?group=image#buildings-media/10
 Şekil 15.http://openbuildings.com/buildings/mccann-fitzgerald-solicitors-corporate-headquarters-profile-3793#buildings-media/11
 Şekil 16.http://www.minimalisti.com/architecture/06/innovative-wooden-beach-hut.html
 Şekil 17.http://www.minimalisti.com/architecture/06/innovative-wooden-beach-hut.html
 Şekil 18.http://www.minimalisti.com/architecture/06/innovative-wooden-beach-hut.html
 Şekil 19.http://www.minimalisti.com/architecture/06/innovative-wooden-beach-hut.html
 Şekil 20.http://www.minimalisti.com/architecture/06/innovative-wooden-beach-hut.html
 Şekil 21.http://www.minimalisti.com/architecture/06/innovative-wooden-beach-hut.html
 Şekil 22.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 23.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 24.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 25.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 26.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 27.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 28.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 29.http://www.achimmenges.net/?p=5123
 Şekil 30.Weinand, Y. (2009). Innovative Timber Constructions, Journal Of The International Association For Shell And Spatial Structures, 50 (2): 111-120.
 Şekil 31.Weinand, Y. (2009). Innovative Timber Constructions, Journal Of The International Association For Shell And Spatial Structures, 50 (2): 111-120.

*Z. Sevgen Perker, Doç. Dr.
 Y. Mimar / Kamu Yöneticisi
 Uludağ Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
 Öğretim Üyesi

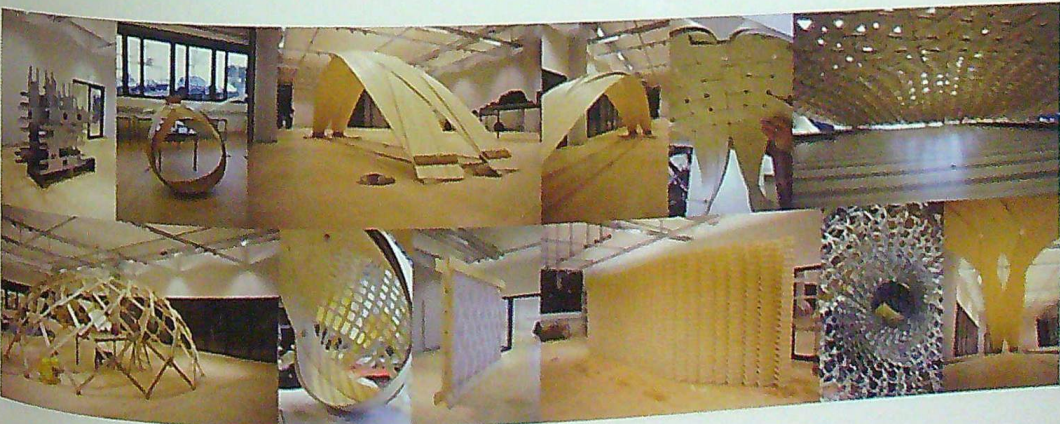
Innovation in Architecture and Wood

Z. SEVGEN PERKER

» Nowadays there is an important transformation in the world. The changes in the technological, social, cultural, economical and political areas affect the architecture. There are number of different types of innovation in architecture. Architectural design affects building materials and building materials affect architectural design. Wood is coming to the fore as a contemporary building material in innovative architecture. Its sustainability, adaptability and strength make it highly attractive for experimental architects. Today's architects are looking for a deeper understanding of technical, technological and innovative questions related to architecture. In this context the aim of this study is to discuss wood and its place in innovative architecture.



Şekil 30. Origaminin mimariye ve taşıyıcı sisteme ahşap malzeme ile aktarılması (28).
 Figure 30. Transfer of origami architecture and bearing system with wooden materials (28).



Şekil 31. Tekstil malzemesi mikro yapılarının mimariye ve taşıyıcı sisteme ahşap malzeme ile aktarılması (28).
 Figure 31. Transfer of textile material micro structure architecture and bearing system with wooden materials (28).