MİMARİ SUNUM TEKNİKLERİNDE DEĞİŞİM SÜRECİNİN MİMARİ DEĞERLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ¹

EVALUATION OF CHANGE PROCESS IN ARCHITECTURAL PRESENTATION TECHNIQUES IN TERMS OF ARCHITECTURAL VALUES

Fatmanur BARAN¹, Fatih SEMERCİ²

¹ *Necmettin Erbakan Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Konya / Türkiye*

² *Necmettin Erbakan Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Konya / Türkiye*

Öz: Gelişen teknolojiyle yaşamın hemen hemen her alanında yaşanan dönüşüm, özellikle dijital teknolojinin bireylerin yaşamında önemli yer ettiği 21. yüzyıl ile mimari değerlerin sunulmasında yeni tekniklerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu çalışmada değişen zaman şartlarında, zamanın gerekliliklerine yönelik tasarımcıların kullandığı mimari sunum tekniklerinin süreç içindeki dönüşümü ele alınmıştır. 21. yüzyıla kadar kısıtlı ve sınırlı imkânlarla yapılan üretimin, gelişen teknolojinin sağladığı sınırsız tasarım özgürlüğü ile nasıl rahatlayarak esnek bir boyut kazandığı ve bu özgürlüğün mimari ürünlere ve değerlere nasıl yansıdığı üzerinde bulgular elde edilmiştir. Sunum tekniklerindeki değişime dayanarak tasarımın dijital ortama taşınmasıyla, mimaride var olan estetik, işlevsellik, form, kitle ve geometri değerlerindeki değişim ele alınarak farklı dönemlerde kullanılan teknikler, bu değerler üzerinden analiz edilerek yorumlamalar yapılmıştır. Sonuç olarak, sunum tekniklerinin dijital teknolojiye uyum sağlayarak değişmesi, bu teknolojinin günümüzde çoğu tasarımcı tarafından tasarımın her evresinde kullanılmasını önemli hale getirdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Mimari Değişim, Mimari Sunum, Mimari Sunum Teknikleri, Teknoloji, Mimari Teknoloji

Abstract: Transformation nearly in every area of life due to the developing technology, especially with the 21st century in which digital technology takes an important part in the lives of individuals, ensured the emergence of new techniques in the presentation of architectural values. Discoveries were made on how production which was made via limited facilities until 21st century gained a flexible dimension via limitless design freedom provided by developing technology and how this freedom is reflected upon the architectural products and values. Due to the transfer of design to digital environment via the change in presentation techniques, techniques used in different eras were analyzed and commented upon based on the changes in values such as aesthetics, functionality, form, mass and geometry. As a result, it is seen that due to the changes in the presentation techniques in relation with digital technology, use of this technology by designers during every step of their design became important.

Key Words: Architectural Change, Architectural Presentation, Architectural Presentation Techniques, Technology, Architectural Technology

Doi: 10.17365/TMD.2016716514

(1) *Sorumlu Yazar: Fatmanur BARAN, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Konya / Türkiye*
nurbaran@hotmail.com Geliş Tarihi / Received: 01.01.2016 Kabul Tarihi / Accepted: 13.03.2016 Makalenin Türü: Type of article (Araştırma / Research) Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yok / None "Etik Kurul Raporu Yok – None of Ethics Committee"

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

1. GİRİŞ

İnsanlığın başlangıcı ile yaşamın gerekliliklerine ait olgular, yaşamın ikamesi ve ilerlemesi için var olmuştur. Zamanla değişen yaşamla birlikte dönüşüm geçiren bu olgular gelişim göstermiştir. Mimarlık ve mimari olgular da yaşamın başlangıcı ile var olmuş ve insanlığın hizmetinde olmuştur. Başlangıçta mekânların üretilmesi için belli bir planlama düşünülme, sadece ihtiyaca yönelik basit çözümler üretilmiştir. Fakat zamanla yaşam-süreçte uzun zaman aralıklarında insanlığın gelişimi ile paralel olarak mimarinin dönüşümü de gelişimini devam ettirmiştir. Mimarinin dönüşümüne ve tasarım ihtiyaçlarına bağlı olarak belirli evrelerden oluşan projelendirme süreci başlamıştır. Projelendirme sürecinin sonunda prezentasyon (sunum) aşaması, gelişen mimarinin bir parçası haline gelerek var olmuştur. Bu aşamada farklı sunum teknikleri kullanılarak, fikirselliğin somut görselliğe geçişi sağlanmış ve hedef kitleye aktarımı gerçekleştirilmiştir. Tasarımcıların kullandığı sunum teknikleri, 20. yüzyıla kadar ‘geleneksel’ olarak tanımlanan ifade teknikleri ile sınırlı idi. Zamanla değişen ihtiyaçlar, gelişen teknoloji ile sunum malzemeleri ve teknikleri de birçok değişime uğramıştır. Özellikle son yıllarda ekonomik, siyasal, sosyal, kültürel ve teknoloji alanlarında yaşanan gelişmeler, üretim ve sunum alanlarında mimarlık mesleğini etkileyecek sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Bilgisayar ortamında hazırlanan dijital ifadelendirme teknikleriyle hazırlanan 3 boyutlu görseller, 3d yazıcılarla hazırlanan maketler ve

dijital sunum paftaları, geleneksel tekniklere ek olarak günümüz mimari sunumlarda yerini almıştır.

2. DEĞİŞİM SÜRECİNDE MİMARİ SUNUM TEKNİKLERİ

“Mimaride kullanılan sunum metotları sadece fikirlerin oluşumunu etkilememektedir; aynı zamanda bitmiş mimari tasarımın görünüşünü önceden tayin etmektedir” (Porter, 1997).

Mimari sunum; var olan veya tasarımcının ürettiği mekânı, kendisine, kullanıcıya veya üçüncü şahıslara, ürünün fiziksel ve somut detaylarının karşılıklı aktarılmasını sağlayan iletişim aracı olarak mimarinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Mimari yapı üretilmeden önce, tasarımcı/tasarım ekibi, bir süreç üzerine kurulu olan tasarlama eylemini gerçekleştirirken, zihinlerindeki düşünceleri çeşitli yöntemler kullanarak ifade ederler. Kullanılan bu yöntemler, 20. yüzyıla kadar ‘geleneksel’ olarak tanımlanan eskiz, perspektif, ölçekli teknik çizimler ve maketten oluşan tekniklerdir. Fakat 20. yüzyıl ile yaşamın dijital ortamlara kayması, mimari ürünlerin de dijital ortamda hazırlanmasını, geleneksel tekniklerin değişim-gelişim sürecine girmesini, 3 boyutlu görseller, kolajlar, animasyonlar vb. yeni tekniklerin geliştirilmesini sağlamıştır.

2.1. Eskiz

Eskizler zihindeki düşünceyi, imgeyi ya da görüleni görselleştirmenin bilinen en sade ve yalın yoludur (İnceoğlu, 2012). Mimari tasarım sürecinin temeli ve çıkış noktası olan eskiz, tasarımın düşünceden

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

çizgiye aktarıldığı, birçok detayın somutlaştırıldığı ve taslak projenin üretildiği ilk aşamadır. Eskiz ile ifade, mimarın çizgi ile ifade özgürlüğüdür. Eskiz çizimlerinin bir kesinliğe sahip olmaması, serbest elle oluşması, kişisel karakteri yansıtmaması ve tasarımın bütün aşamalarında kullanılabilmesi eskiz tekniğinin cazibesini korumasını sağlamıştır. Eskiz tekniğinin temelini kalem ve kâğıt oluşturmakta, renk, ton ve doku uygulamaları, kalem kalınlıkları, çizgilerin seyrekliği kişisel tercih ve tarza göre farklılaşmaktadır.

Geleneksel tasarım sürecinin vazgeçilmez aşamalarının başında gelen eskiz geçmişten bugüne en çok kullanılan tekniklerden biridir. Mısırlılar piramitlerin yapımında eskizi kullanmışlardır. Tarih öncesi dönemlerde insanların duygu ve düşüncelerini anlatmak için dil dışında kullandıkları temsil yollarından birkaçı ayrıntıya kaçmadan çizilen av ve hayvan resimleridir (İnceoğlu,2012). Soyutlanarak yapılan bu çizimler ilk eskiz örneklerinin düz yüzeylerde taşlara yapıldığını göstermektedir (*Resim 1*). Gotik Dönemde ise, eskizler Gotik Katedrallerin yapımında, kabataslak görünüşle-

rini belirtmek için çizilmekteydi (Kostof,1977). Yakın geçmişimizde de, modern mimarının ustaları Alvar Aalto, Le Corbusier, Louis Kahn gibi Türkiye’deki pek çok mimar, gezilerinde karşılaştıkları mimarlık ürünlerin veya tasarlama aşamasında mimari fikirlerinin eskiz çizimlerini yapmışlardır (*Resim 2*).

Günümüzde teknoloji eskiz tekniğini de etkilemekte, serbest el çizimleri tarayıcı kullanılarak aktarılan dijital ortamda, bilgisayar programları üzerinde yapılan dokunuşlar (renklendirme, görsel ekleme vb.) yardımıyla farklı ve etkili biçimde sunulmaktadır (*Resim 3*). Bunun yanı sıra serbest el tekniğini tercih eden kullanıcılar için dijital ortamda çalışma imkânı sağlayan tablet ve tablete uygun kalemler ile kâğıt üzerinde yapılabilecek her eylem, tablet üzerinde de eskiz yapma mantığına uygun olarak gerçekleşmektedir (*Resim 4*). Ayrıca 3 boyutlu modellemenin yapıldığı programlarda modellenen sahne, programın yazılımında bulunan çok sayıda eskiz karakteri (farklılaşan kalem kalınlıkları, renk tonları, çizgiler) ile tek tıkla eskize dönüştürülmektedir (*Resim 5*).

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

Tablo 1. Farklı Dönemlerde Kullanılan Eskiz Tekniğinin Mimari Değerler Üzerinden Analizi

Resim 1: Çatalhöyük Hasandağı'nı gösteren bilinen en eski doğa olayı tasviri, Ön Planda Çatalhöyük evleri (URL 1, 2015)	Resim 2: Le Corbusier'in Ronchamp Eskizleri (İnceoğlu, 1995)	Resim 3: Jean Marie- Tjibaou Cultural Center, R. Piano (İnceoğlu, 2012)	Resim 4: Bilgisayar ortamında hazırlanan dijital eskiz (URL 2, 2015)	Resim 5: El Çizimi Perspektif Renderi, Mercado Gezi Yolu Projesi (URL 3, 2015)
Eстетik	Eskizler fikirlerin çizgilere dönüşerek hiçbir estetik kaygı güdülmeden her ortamda üretilmesiyle oluşmaktadır. Fakat tasarımcı tarafından farklı görsel etkinin oluşması için kullanılan ifadelerlendirmelerin dijital programların sağladığı avantajlar sayesinde daha güçlü ve kolay olması, eskizlerde estetik kavramının arandığını da düşündürmektedir.			
İşlevsellik	Kağıt ortamında yapılan eskiz çiziminin herhangi bir donanım gerektirmemesi tasarımcılar için serbest el çizimlerini cazip hale getirmektedir. Fakat dijital ortamda yapılan eskizlerin sürecin her aşamasında kaydedilebilmesi, çizimlerin grafik programlar yardımıyla düzenlenmesi, farklı görsel etkilerin denenmesi, hızlı ve depolama kolaylığının olması da dijital eskizin işlevselliğini artırmaktadır.			
Form	Geleneksel olarak kâğıt ortamında hazırlana eskizler ile zamanla geliştirilen programlar sayesinde dijital ortamda hazırlanan eskizler arasında tasarlanan formun çizgilere dökülmesinde fark bulunmamaktadır. Özellikle tabletler üzerinde gerekli donanıma sahip kalemler ile serbest el çizimleri gibi istenilen formda tasarımlar yapılabilir.			
Kitle	Dijital ortamda hazırlanan tasarımların gerektiğinde 3 boyutlu modele dönüştürülmesi eskiz aşamasında kitle etkisinin görülmesi açısından avantaj sağlamaktadır.			
Geometri	Serbest el ile yapılan eskizlerde tasarımcının fikirlerini geometrik kalıplarla sınırlamadan kağıda aktarabilmesi, gelişen programlar sayesinde dijital eskizlerle de sağlanmakta ve kolaylaşmaktadır.

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

2.2. Teknik Çizimler

Teknik çizimler, tasarlanan projenin, biçimine, boyutlarına, özelliklerine ait tüm bilgileri içeren, belirli kural ve standartlara göre çizilen çizgisel bir resim tekniğidir (Şahinler, 2006). Mimari projelerin en somut ve uygulanılabilir hallerini teknik çizimler oluşturmaktadır. Bir sunum tekniği olarak istenilen ürünün kesin ifadeler ile aktarılmasında kullanılan ve daha çok resmi dil iletişim görevini üstlenen teknik çizimler, mimari dilin zorunluluğudur. Bu teknik; üç boyutlu bir yapının okunmasını sağlayan, iki boyutlu ölçülü çizgiler olarak tanımlanmaktadır. Plan, kesit ve görünüşler mimari düşünceler ile oluşan bina yapılarını tariflemektedir.

Plan çizim tekniği kullanılan en eski ifade tekniklerindendir. Bilinen en eski çizimlerden biri M.Ö. 2100'de Bahari'de bir Mısır tapınağının önünde bulunan peyzaj planıdır (Porter,1979). Ortaçağ mimarları ise çizim tekniklerini binanın tümü için değil bir kısmın çözümlemesi için kullanıldığını söylemektedir (Us,2008). 15. yy proje çizimlerinin günümüzdeki hali alması konusunda oldukça ilerleme kaydedilen bir dönem olmuştur

(Polat,2009) (*Resim 6*). 18. yüzyılda tasarı geometri geliştirilmiş, dik iz düşünüm metodu ile iki boyutlu kâğıt üzerine üç boyutlu olan cisimler ölçekli çizilmiştir (Us,2008). 19. ve 20. yüzyıl ile birlikte teknik çizimler mimaride kabul edilir bir dil haline gelerek bugünkü halini almıştır (*Resim 7*).

Geleneksel tekniklerle kâğıt üzerine rapido vb. mürekkepli kalemle yapılan çizimlerin, 1980'li yıllardan itibaren masaüstü bilgisayarların hayatımıza girmesi ile dijital ortamda çizilmesi ile teknik çizimler dijital ortamın sağladığı birçok avantaj sayesinde hızlı bir şekilde üretilmektedir. Bilgisayar ortamında hazırlanan teknik çizimler, sonrasında grafik tasarımın yapıldığı programlar (Photoshop, Coreldraw, GIMP vb.) ışık, renk ve doku verilerek, farklı görseller eklenerek ifadelendirilmektedir (*Resim 8*). Ayrıca bazı CAD programlarında hazırlanan plan, kesit, görünüş çizimleri 3D modeli oluşturarak, yüzeylere doku, renk vb. özelliklerin atılmasıyla tek tıkla teknik çizimlere ulaşılması çizimlerin ifadelerini kuvvetlendirmekte, gerçeklik etkisini artırmaktadır (*Resim 9,10*).

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

Tablo 2. Farklı Dönemlerde Kullanılan Teknik Çizimlerin Mimari Değerler Üzerinden Analizi

Resim 6: Michelangelo'ya ait St. Peter Bazilika Ortografik Kesit Çizimi (Us, 2008)	Resim 7: Teknik Çizim Örneği (Şahinler, 2006)	Resim 8: Planın renk ve doku ile ifadelendirilmesi, Mi'marin Ilıca Villaları (URL 4, 2015)	Resim 9: Vaziyet Planı 3D Görseli, Bornova Belediye Binası ve Çevresi ,1. Ödül (URL 5, 2015)	Resim 10: 3D Modelden Alınan Kesit Renderi, Kundu Antalya Projesi (URL 6, 2015)
Eстетik	Teknik çizimlerin estetik kaygıyla, bilgisayar ortamında, programların sağladığı avantajlarla hazırlanması, çizimlerin daha temiz ve net olmasını, yine programlar üzerinde görselleştirmelerin yapılması çizimlerin ifadelerini güçlendirmektedir.			
İşlevsellik	Geleneksel tekniklerde, çizim hassasiyeti çizim yapan kişiye bağlıydı. Değişiklik yapmak gerektiğinde istenilen düzeltmeler kolaylıkla yapılamamakta, tüm çizimlerin yeniden çizilmesi gerekmekte, sonuç ürünlerinin hazırlanması gecikmekteydi. Çizimlerin bilgisayar ortamında hazırlanmasıyla, çizimler hızlı ve süratli şekilde tamamlanmakta, değişikliklerin olması durumunda kolay ve hızlı bir şekilde düzeltilmektedir. Renkli çizgilerin kullanılması ve istenildiği zaman renklendirme imkânı sayesinde çizimler daha ifadeli durmaktadır. Kâğıda istenilen ölçüde çıktı alma, katmanları kullanarak istenilen gruplamaların yapılması, yer kaplamadan saklama, kopyalama vb. imkânlar bilgisayar ortamında çizimlerin daha işlevsel olmasını sağlamaktadır.			
Form	Dijital teknikler, yüzeylerde yapılan hareketlerle daha dinamik tasarımların elde edilmesine ve tasarımların belirli formlardan kurtulmasına imkân sağlamaktadır.			
Kitle	Dijital teknikler, hazırlanan plan kesit ve görünüşlerin 3 boyutlu modele dönüşerek kitle etkisinin görülebilmesine, gerek görülen düzeltmelerin kolaylıkla yapılabilmesine imkan sağlamaktadır.			
Geometri	Dijital ortamda hazırlanan teknik çizimlerin daha esnek ve farklı geometride yapıların tasarlanmasını arayüzleri sayesinde hızlandırmakta ve kolaylaştırmaktadır. Geliştirilen programlar, tasarımın 3 boyutlu etkisinin de kolaylıkla görülebilmesi tasarımcıların sabit geometrik biçimlerden kurtularak daha esnek tasarımlar yapmasını desteklemektedir.

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

2.3. Perspektif ve 3D Görseller

Perspektif nesnelerin 2 boyutlu kâğıt düzlemine 3 boyutlu olarak aktarılmasını sağlayan eski çağlardan beri kullanılan ‘gerçek’ izlenimi oluşturan bir yöntemdir. Birçok görsel algının (kitle, doluluk boşluk, hareket vb.) niceliğini ortaya koymak için kullanımı gerekli olan bu yöntem, mimarinin vazgeçilmez bir parçasıdır.

Perspektifin temeli eski çağlara dayanmaktadır. Democritus ve Vitruvius 4.yy. da Antik Yunan Tiyatro Sahne tasarımında kullanılan ve “skenografi” adı verilen çizimi keşfetmişlerdir. Fakat optik illüzyonun da başlangıcı sayılan perspektif sistemi uygarlığın yok olmasıyla birlikte unutulmuştur (Porter, 1997). 15. yüzyılda perspektif tekrar keşfedilerek, Rönesans’ta plan, kesit, cephe ve perspektif birlikte kullanılmaya başlamıştır. (Us, 2008) (*Resim 11*). 19. yüzyılda bir cismi üç boyutlu olarak gösteren, paralel izdüşümle elde edilen perspektif biçimi olan Aksonometri mimarlığa girmiştir (Us,2008). Perspektif çizimleri tarih boyunca tasarımcı, mimar ve ressamların gezilerinde elde ettikleri izlenimleri çizerek not tutarken sıklıkla kullandıkları bir yöntemdir (*Resim 12*).

1960’lı yıllardan sonra dijital teknolojilerin geliştirilmesiyle farklı tekniklerle çizilen perspektif çizimlerinin oluşturulması da kolaylaşmış, modellenen tasarımların perspektif görselleri kolay ve hızlı bir biçimde alınmaktadır (*Resim 13*). Mimari fikirlerin 3D görselleri, 1980’li yıllarda

ilk bilgisayar destekli tasarım programı yazılımları olan Autodesk ve Autocad programlarında üç boyutlu sunulması ile başlamıştır. Elde edilen perspektif görselleri ile gerçeğe yakın son derece etkili görseller tasvir edilmektedir (*Resim 14*). Üretilen görsellerin tamamen gerçekdışı olması ya da aksine detaylı ve gerçekçi olması programlardaki ara yüzlerin kullanılmasıyla ilgilendirilmektedir. Etkili bir görsel oluşturmanın koşulu, nesnelerde kullanılan malzemeleri doğru ifade eden dokuların atılması, ışık ve kamera ayarlarının etkin kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. Hazırlanan modellerin kamera ayarları ile her açıdan sunulması da mümkündür. Doğru tekniklerle hazırlanan görsellerin bir fotoğraf mı yoksa bilgisayarda tasarlanmış bir model mi olduğu fark edilememektedir. CAD programlarının çoğu plan ve görünüşlerden elde edilen verilerle görselleri oluşturur. Modelin bütün olarak tasarlanması, programda bulunan plan, kesit, görünüş, perspektif kesit vb. teknik çizimlere tek tıkla ulaşılmasını da kolaylaştırmaktadır (*Resim 15*). Günümüzde mimari alanda kullanılan bilgisayar programlarının en önemlileri AutoCAD, Allplan, ArchiCAD, 3Dmax, Coreldraw, Photoshop’ tur. Son yıllarda bu programlar sürekli kendini geliştirmekte ve her türlü kullanıcının anlayabileceği bir biçime sokulmaktadır (Us,2008).

3 boyutlu modeller tamamlandıktan sonra farklı sektör ve alanlarla iletişim aracı olarak kullanılması amacıyla üretilen animasyonlar; modellerde, istenilen yerlere yerleştirilen kameralar ile akışkan

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

görüntü modeli haline getirilerek tasarımın içeri-
sinde ve çevresinde gezdirilmesiyle oluşan kısa
süreli filmlerdir. Vurgulanmak istenen tasarım
verileri, malzeme kullanımı, boyutları, ölçüleri,

isteğe bağlı olarak müzik, ses efekti ve sesli
anlatım gibi işitsel araçlarla desteklenerek daha
gerçekçi sunulması sayesinde mimari sunumlarda
yer almaktadır.

**Tablo 3. Farklı Dönemlerde Kullanılan Perspektif ve 3 Boyutlu Görsellerin Mimari Değerler
Üzerinden Analizi**

Resim 11: Leonardo Da Vinci, Adoration of the Magi (Library Of Congress Arşivi, Us, 2008)	Resim 12: Kuzguncuk Sokak Perspektifi, Cengiz Bektaş (İnceoğlu,2012)	Resim 13: Kepez Belediyesi Odak Yapı Fikir Projesi, Eşdeğer Mansiyon (URL 7, 2015)	Resim 14: Beach Road Projesi Modeli, FosterandParters (URL 8, 2015)	Resim 15: Yenikapı Projesi Perspektif Kesiti, Tabanlıoğlu Architecture (URL 9, 2015)
Eстетik	Mimari çizimlerin bilgisayar programları aracılığıyla 3 boyutlu gerçeğe yakın perspektif görsellerinin elde edilmeye çalışılması mimari ürünlerin daha estetik ve etkileyici sunulması çabası olarak düşünülmektedir.			
İşlevsellik	Tasarımın her aşamasında istenildiği zaman projeden plan, kesit, görünüş ve perspektifler alınması, tasarımda daha çok alternatif denenmesi, her açıdan projeye bakılması ve modelin bütün olarak görülmesi perspektif modellerin işlevselliğini artırmaktadır.			
Form	Dijital teknikler, statik olmayan daha devingen formlara ve yüzeylerde yapılmak istenen dinamik hareketlere her açıdan bakarak modelleme imkânı sağlamaktadır. Yapım aşamasına geçilmeden tasarımın görülerek kolaylıkla üretilebilmesi, tasarımcıları farklı formlar üretme konusunda cesaretlendirmektedir.			
Kitle	Geleneksel tekniklerde kitle etkisi, yalnızca maketler üzerinden görülmekteyken dijital ortamda hazırlanan modeller ile tasarımların eklenen ağaç, insan figürleri sayesinde 3. Boyuttaki etkisi kolaylıkla algılanabilmektedir.			
Geometri	Dijital ortamda hazırlanan modeller, daha esnek ve farklı geometride yapıların tasarlanmasını arayüzleri sayesinde hızlandırmakta ve kolaylaştırmaktadır.

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

2.3. Maket

Mimari ürünlerin çizgi ile ifadelendirilmesi mimarinin iletişim dili olarak kabul edilmektedir. Çizgilerin nasıl bir ürün ortaya koyacağı ise maket ve fiziksel modeller ile sağlanmaktadır. Maket; mimari düşünceyi 3. boyuta kaldırarak anlatmanın en kolay yolu olarak tarih öncesi dönemlerden beri kullanılan sunum tekniklerinden biridir. Farrelly (2012)'e göre modeller, mimari bir düşüncenin; ölçek, biçim ve malzeme özelliklerini anında göstererek daha derinlemesine keşfedilmesini sağlamaktadır.

Maket yapımı bilinen ve kullanılan en eski sunum tekniklerindendir. Tarihte maketlerin kireçtaşlarından, mermerlerden, ağaçtan ve de killi toprak gibi malzemelerin şekillendirilmesiyle, kendi içinde bir ölçeğe sahip olarak yapıldıkları bilinmektedir (Polat,2009). Ortaçağ mimarları mimari aktarım aracı olarak, sunum ve strüktür testleri yapma amacıyla ahşap maketleri kullanmışlardır. Rönesans'ta kullanılan maket yöntemi kütle boşluk oranlarının anlaşılmasında çığır açan bir yöntem olarak önem kazanmıştır(Us,2008).

Fiziksel maketler, 15. yüzyıl ile 17. yüzyıl Avrupa'sında arasında süregelen Rönesans döneminde popüler hale gelmiş, mimari fikirlerin anlatımında sık kullanılan bir öge olmuştur. 19 yüzyıl sonu ve 20. yüzyıl başlarında mimari anlatımda çizim kullanımı, başlıca sunum tekniği olarak tercih edilirken, fiziksel maketin fikrin şekillendirilmesine ve anlatıma kattığı faydaların tekrar farkına varılmıştır (Farrelly,2008) (*Resim 16*).

Günümüzde geliştirilen CNC lazer kesim makineleri ile dijital ortamda hazırlanan maket parçaları istenen malzemelerin kesilmesiyle hazırlanabilmekte, geriye yalnızca maket parçalarını bir araya getirme işlemi kalmaktadır (*Resim 17,18,19*). Bunun yanında geliştirilen 3D yazıcılar ile bilgisayarda modellemesi tamamlanmış veya tasarım aşamasında olan yapıların, daha temiz ve detaylı 3 boyutlu fiziksel modeli elde edilmektedir (*Resim 20*). Bu sayede tasarım fikrinin anlatımında, başlangıcından sunum aşamasına gelene kadar her aşamada kullanılan fakat zaman alan maket tekniğinin kullanımı ve oluşturulma süreci hızlanmaktadır.

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

Tablo 4. Farklı Dönemlerde Kullanılan Maketlerin Mimari Değerler Üzerinden Analizi

Resim 16: Villa Savoye Maketi (Us, 2008)	Resim 17: Ahşap Maket, John Roan Okulu (Farrelly, 2012)	Resim 18: Vila Olimpica Barcelona, 1989-92, Frank O. Gehry, (Dal Co, Forster, 1998)	Resim 19: İzmir Büyükşehir Belediye Opera Binası, 3. Ödül (URL 10, 2015)	Resim 20: 3d Yazıcı ile Hazırlanan Kentsel Ölçekli Maket (URL 11, 2015)
Eстетik	Maketlerde kütle etüdü ön planda olmasına rağmen, lazer makinalarıyla kesilen maket parçaları veya 3D yazıcıları ile kullanılan malzemeler, yeşil doku ve insan figürlerinin özenli bir biçimde kullanılması, tasarımların gerçekçi, etkileyici ve estetik sunulmasını sağlamaktadır.			
İşlevsellik	Lazer kesim cihazlarında maket parçalarının her malzemeden kesilmesi veya 3D yazıcılar sayesinde bilgisayar programlarında tasarımı tamamlanmış modellerin maketlerinin üretilmesi, düşüncelerin en kolay anlaşıldığı maketlerin hızlı, temiz ve detaylı bir biçimde üretilmesini sağlamaktadır.			
Form	Dijital ortamda hazırlanan maket parçaları ve 3D yazıcılar ile eğrisel ve dinamik formda yapıların maketlerinin hazırlanması, detayların temiz ve net bir biçimde makete yansıtılması kolaylaşmıştır.			
Kitle	Teknolojik gelişmelerle üretilen maketlerde hem mimarinin yalın olarak kitlesel etkisini, hem de çevresi ile olan mimari etkileşimini görmek ve müdahale etmek mümkün olmaktadır.			
Geometri	Geometri, şekil ve teknik üzerine düşüncelerin maketten anlaşılmasının çoğu zaman daha kolay olması, detaylı bir biçimde üretilen teknoloji ürünleri maketlerin talep edilmesini sağlamaktadır.			

3. DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

21. yüzyıla kadar kısıtlı ve sınırlı imkânlarla yapılan üretim, gelişen teknolojinin sağladığı sınırsız tasarım özgürlüğü ile rahatlayarak esnek bir boyut kazanmıştır. Böylece yalnızca mimarlık ve diğer mühendislik alanlarında çalışanların okuyabileceği teknik çizimler, günümüzde çizim programları sayesinde toplumun her kesiminden bireylerin anlayabileceği gerçeğe yakın görsellere dönüş-

müştür. Bu dönüşüm yalnızca teknik çizimlerde değil eskiz, perspektif ve maket tekniklerinin de hızlı ve etkili bir biçimde üretilmesini sağlamıştır.

3 boyutlu çizimlerin ve modellemelerin görsel algısının daha kolay ve net olması, isteklerin de daha anlaşılabilir ve çözülebilir olmasını sağlamıştır. Özellikle tasarımcının sınırsız, esnek ve özgür olarak tasarlama imkânı bulduğu dijital ortamda oluşturduğu mekânların nasıl yaşanı-

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

labilir olduğunu 3D görseller ve animasyonlarla insanlara aktarması, sunum tekniklerinin hızla gelişerek mimariye yön verdiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, sunum tekniklerinin dijital teknolojiye uyum sağlayarak değişmesi, bu teknolojinin günümüzde çoğu tasarımcı tarafından tasarımın her evresinde kullanılmasını önemli hale getirdiği görülmüştür. Geçmişten günümüze meydana gelen değişimin gelecekte de hızla devam edeceğinin öngörülmesi, mimari gelişimin sağlanması ve mesleki profesyonellik açısından bu hıza ayak uydurmanın gereğini ortaya koymaktadır. Yapılan değerlendirmelerde ele alınan mimari değerlerdeki değişimlerin analizi bu uyumun gerekliliğini ortaya koymaktadır.

4. KAYNAKÇA

CHING, F.D.K., (2004). İç Mekân Tasarımı, Yapı Yayın, İstanbul

CHING, F.D.K., (2007). Mimarlık: Biçim, Mekân ve Düzen, (Çev., S. Lökçe), YEM Yayın, İstanbul

DAL, CO, F., FORSTER, K.W., (1998). Frank O.Gehry, The Complete Works, The Monacelli Press, New York

FARRELY, L., (2012). Mimarlıkta Sunum Teknikleri, Literatür Yayınları, İstanbul

İNCEOĞLU, N., (1995). Düşünme ve Anlatım Aracı Olarak Eskizler, Helikon Yayınları, İstanbul

İNCEOĞLU, N., (2012). Eskizler Çizerek Düşünme Düşünerek Çizme, Nemli Yayıncılık, İstanbul.

KOSTOF, S., (1977). The Architect, Oxford University Press, New York, 371

PORTER, T., (1979). How Architects Visualise, Cassel, London.

PORTER, T., (1997). The Architect's Eye: Visualization and Depiction of Space in Architecture, E&FN Spon, London

POLAT, C., (2009). Proje Sunum Tekniklerinde Gözlenen Gelişmelerin İrdelenmesi Üzerine Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir

ŞAHİNLER, O., KIZIL, F., (2003). Mimarlıkta Teknik Resim, Yapı Yayın, İstanbul

US, F., (2008). Mimari Mekânın Aktarımında Algılayıcı Hareketin Önemi, Sanatta Yeterlilik Tezi, MSGSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

EXTENDED ABSTRACT

Notions concerning the necessities of life have been present for the substitution and advancement of life since the beginning of humanity. In time, these notions which have been transforming together with the changes in life have evolved. Architecture and architectural notions came into existence with the beginning of life, and they have been serving humanity since then. In the beginning, without any concern for planning, only simple solutions were developed regarding needs. However, throughout human life in time, the transformation of architecture has continued to develop parallel to the development of humanity. With regard to the transformation of architecture and the requirements of design, project design process which is composed of several steps started. At the end of project design, presentation step which has become a part of developing architecture came into existence. Architectural presentations are defined as means of communication which transfers the physical and concrete details of an existing or a designed place to designer himself, to its user or to a third party. Before the architectural structure is produced, while designing over a process, designer/a team of designers have been expressing their thoughts via various methods. Ideas have been transferred to concrete visuality via the use of different methods, and their transfer to the target group is realized. Presentation techniques used until the 20th century by designers were limited to techniques of expression that are defined as “traditional”. Presentation materials and techniques have undergone many changes in time with regard to the changing needs and the technologies developed. Especially in recent years, changes in economical, political, social, cultural and technological areas have given rise to results that effect architecture profession in terms of production and presentation. In today’s architectural presentation, 3D visuals prepared in computer environment via digital expression techniques, models prepared via 3D printers and digital presentation sheets have taken part in addition to the traditional techniques. With regard to the changing social structure and life having been transferred to digitally produced virtual spaces, architecture profession is carried into the computers and therefore given names such as “computer architecture” or “virtual architecture”. Architectural presentation techniques used by designers have been observed to be going under a change together with the transformation of architectural project design techniques with regard to the changing times. Transformation nearly in every area of life due to the developing technology, especially with the 21st century in which digital technology takes an important part in the lives of individuals, ensured the emergence of new techniques in the presentation of architectural values. In this study, the transformations of architectural presentation techniques used by designers over the changing period are

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

discussed. To what extent the “architectural transformation”, which is presented as a chain with regard to the process, is important is seen when it is taken as a whole. With this study, it aimed to show how architectural transformation effects architecture profession. What kind of an adventure architectural design process, architectural values, architectural design methods and architectural presentation techniques have underwent are researched. The effects of changes in architectural demands and products over the architectural values during the transition period from traditional presentation techniques to digital presentation techniques prepared via computer are evaluated. On that sense the study has a scientific value as well as being important with regard to presenting the quantity of the kind of change the architectural values have been undergoing. A literature review about the presentation techniques used by designers until today was carried out, historical development of presentation techniques were provided, the subject was detailed via different samples, and presentation methods belonging to different eras over the samples were analyzed. Thus, based upon the technological and architectural changes, as a result of using technological products in architecture, what kind of a development process architectural presentation techniques underwent is tried to be exhibited. Discoveries were made on how production which was made via limited facilities until 21st century gained a flexible dimension via limitless design freedom provided by developing technology and how this freedom is reflected upon the architectural products and values. Due to the transfer of design to digital environment via the change in presentation techniques, techniques (sketch, technical drawings, perspective, 3d modelling, models and animations) used in different eras were analyzed and commented upon based on the changes in values such as **aesthetics, functionality, form, mass and geometry**. It is found via the analyses that digital techniques have given the opportunity to faster, more dynamic, flexible, clear, free and boundless designs. Problems that emerge with regard to the presentation techniques which are accepted as communication languages of architecture are observed, and their effects to architecture are evaluated. As a result, it is seen that due to the changes in the presentation techniques in relation with digital technology, use of this technology by designers during every step of their design became important. Thus, technical drawings which were able to be understood only by architects and engineers were transformed into real-life visuals which can be understood by every individual via drawing softwares. As the visual perception of techniques and models becomes easier and clear, needs and demands become more understandable and solvable. Especially, how the spaces which designers freely, flexibly and boundlessly design in digital environment are fit for living can be shown in digital environment to people shows that presentation techniques lead the way for architecture fast. Also today, the importance of presentation besides the richness of the architectural product on its own is stated; the processes of technique and quantity of its type are also added to

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2016 Sayı: 07 Kış İlkbahar

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

January / February / March / April 2016 Issue: 07 Winter Spring

ID:91 K:133

ISSN Print: 2148-8142 Online: 2148-4880

(ISO 9001-2008 Belge No / Document No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No / Document No: 12880)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015 / GE - 17595)

the architectural design. The prediction of change which occurred from the past until today will continue in the future shows the obligation in the continuation of architectural development and the necessity to follow-up this velocity for the sake of professionalism. The analysis of the change in architectural values reveals the necessity of this harmony.