

Mimari Arayüzdeki Dönüşümde Cephenin Yeri ve Rolü

Nur Selcen KARAASLAN^{1*} , Murat Çağlar BAYDOĞAN² 

ORCID 1: 0000-0003-2912-6005

ORCID 2: 0000-0002-7856-6712

¹ Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, 38039, Kayseri, Türkiye.

² Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 38039, Kayseri, Türkiye.

* e-mail: selcenkaraaslan@gmail.com

Öz

Mimarlık ürünü, fiziksel olgulardan, kültürel, sosyal ve ekonomik şartlardan, dil, din, kültür gibi kavramlardan etkilenen somut bir dışavurum ögesidir. Mimari ürünün çevresi ile ilk iletişim kurduğu yer ise yapının cephesidir. Cephe, örten olma hali bakımından içeride mekân dışarıda sınır oluşturarak hem kullanıcıya hem topluma hizmet etmektedir. Geçmişten günümüze insanları, yaşamı, çevreyi etkileyen mimarlıktaki dönüşümü konargöçer yaşamdan bilgi çağı teknolojisi ile şekillenen günümüze uzanan, cephenin yapıda dış duvardan tasarım yüzeyine dönüşmesini kapsayan uzun bir süreçtir. Günümüzde cephe yapıyı tümü ile sarmalayan önü, arkası, sağı ve solu olmayan bir arayüze dönüşmüştür. Çalışmada mimarlık ürününün cephesinin dönüşüm süreci değerlendirilirken yapıya ait yapım tekniği ve estetik özellikler bakımından tarihsel süreçte hem yapımda hem de estetik özellikleri etkilemesi göz önünde bulundurularak birincil ve ikincil kırılma noktaları belirlenmiştir. Çalışmada cephenin yapının dış duvarı olmaktan sıyrılıp arayüze evrilmesi ve yapıdaki katman, tasarım ve kurgu dönüşümü tarihsel perspektif bağlamında değerlendirilerek bulguların gelecekteki tasarımlar için yol gösterici olması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Cephe, mimari arayüz, cephe malzemesi, güncel mimarlık ortamı

The Position and Role of the Facade in the Transformation in the Architectural Interface

Abstract

The product of architecture is a tangible expression element influenced by physical phenomena, cultural, social and economic conditions, and concepts such as language, religion, and culture. The facade is the architectural product's first communication place. The facade serves both the user and the society by creating a border inside and outside, in terms of its covering state. It is a long process that involves the transformation of the facade from the exterior walls to the design surface of the architectural product. Today, the facade has transformed into an interface that has no front, back, right and left, which completely surrounds the building. Two breaking points were determined while evaluating of the transformation of architectural product. In this study, it is aimed that design and fiction of the architectural transformation that are evaluated in the context of historical perspective and findings are aimed to be a guide for future designs.

Keywords: Facade, architectural interface, facade material, contemporary architecture, environment

Atıf/Citation: Karaaslan, N. S, Baydoğan, M. (2021). Mimari Arayüzdeki Dönüşümde Cephenin Yeri ve Rolü. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 6 (1), 25-44. DOI: 10.30785/mbud.812181



1. Giriş

Mimarlık ürününde geçmişten günümüze meydana gelen dönüşüm yapının iç ve dış arasında kalan cepheyi büyük ölçüde etkilemiş ve değiştirmiştir. Bu değişim yapının hem tasarım alt yapısında hem de uygulamasında gözlenebilmektedir. Cephe, dıştan bakıldığında mimari ürünü ilk tanımlayan yapı ögesi olduğu için tasarımı önem arz etmektedir. Cephe ile dış mekândaki topluma aktarılan zamana, yapıya ait bir hikâye vardır. Bu aktarım çeşitli şekillerde gerçekleşmiştir. Mimaride cephe, örtü olma hali bakımından içeride mekân oluşturarak kullanıcıya, dışarıda sınır oluşturarak topluma hizmet etmektedir. Çok fazla uyarıcı ile farklı zamanlarda karşılaşılan cephe, tarihsel süreçte tanım, anlam, biçim bakımından değişime uğramıştır ve cephe için birçok tanım yapılmıştır. Tanımda meydana gelen bu farklılık mimari ürünün görünüşünden bazen açıkça gözlenirken bazen de içeride gizli kalmıştır.

Cephe tanımı için kullanılan kavramlardan biri 'yüz'dür. Bu bağlamda Eyüce (2002), mimari ürünün sadece varlığı ile değil, yapının tümleşik bir elemanı olarak düşünülen, tasarımı olan 'yüz' ile de yapılaşmış çevreye katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Bu yüz 'iç' ve 'dış'ı birbiri ile uzlaştıran bir arakesit olarak hem içe hem dışa karşı sorumluluğu olan önemli bir yapı bileşeni olduğunu ve çoğu zaman, mimarlık ürünleri üzerindeki tartışmalar da yapının ayrılmaz bir parçası olan 'iç' ve 'dış' arasındaki bu arakesitten, yani bina yüzleri üzerinden yapıldığını aktarmaktadır (Eyüce, 2002).

Özer (2004) ise cepheyi binanın bütün görünümü ile ilişkilendirerek, bir binanın bütün açılarından görünümünün binanın çevresinde dolaşanlar için o binanın cepheler kompleksini oluşturduğunu belirtmektedir. Bu kompleksin ise genellikle köşelerle ayrılan düzlemlerden oluştuğunu fakat eğrisel planlı yapılarda kesin ayrılıkların görülmediği sürekli cephelerin var olduğunu söylemektedir. Çatı ve cephe ilişkisini ise Tarım Devrimi ile şekillenen yerleşik hayatta cephe sorunu çözüldükten sonra çatının üzerine standart bir şekilde oturtula geldiğini bugün ise çatının genel cephe probleminin bütününden ayrılmadığını ifade etmektedir (Özer, 2004).

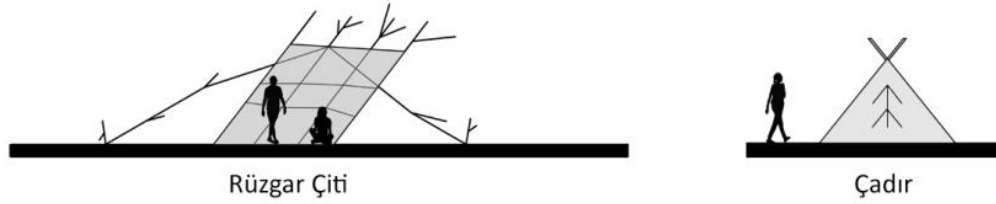
Sönmez'e (2011) göre tanımlanan, tasarlanan ve algılanan şey birbirinden farklıdır. Dolayısıyla cephenin tanımı dışarıdan bakıldığında algılanan şey olarak bir uzlaşma alanını tanımlıyor denilebilir. Bu uzlaşma, terimin tüm alanlardaki içerikleri ile hem bir ortak uzlaşma hem de anlamsal bir belirsizlik ya da her duruma göre şekil alan birçok anlamlılığı üzerinde barındırmaktadır (Sönmez, 2011).

Çalışmada tarihsel süreçte cephedeki dönüşümün değerlendirilmesi adına iki başlık altında kırılma noktaları belirlenmiştir. Böylece tarihsel süreçte cephede meydana gelen dönüşüm ve günümüzdeki cephe tasarım koşulları ve kriterlerinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. İki başlıkta da mimarlık ürünleri tarihsel süreç bağlamında değerlendirilmektedir. Bu süreç kronolojik sıralama ile yorumlanırken cephedeki dönüşüme nasıl katkı sağladığının görülmesi amaçlanmaktadır. Kronolojik sıralamada her dönem ayrı ayrı detaylı incelenmemiş olup değerlendirme başlığı kapsamında cephede belirgin değişime neden olması bakımından sıralanmıştır. Hangi mimari dönemin daha üstün ya da güçlü olduğu konusunda bir yorum yapılmamakla birlikte süreçteki dönüşüme nasıl rastlandığı ve günümüze mimarlık ortamına etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmadaki kırılma noktaları tablolarda hem yapım yöntemlerini hem estetik özellikleri etkilemişse birincil olup büyük bir daire ile ifade edilirken yalnızca estetik özellikleri etkilemişse ikincil olup küçük bir daire ile ifade edilmiştir.

2. Mimari Ürünün Dış Duvardaki Katmanlı Dönüşüm Evreleri

Mimari ürünün dış duvarı tarihsel süreçte saydamlık-opaklık, anlam, tanım, tasarım olarak çok fazla değişime uğramıştır. Bu dönüşümde ise yapının katmanı kimi zaman kalın ve masif duvarlardan kimi zaman da ince ve şeffaf bölücülerden oluşmuştur. Mimari ürünün dış katmanındaki değişimler farklı yöntem ve biçimlerle gerçekleşse de mimari arayüzü dönüştürmesi bakımından benzer özellikler görülmektedir.

İnsanlar yaşamlarını devam ettirebilmek, barınmak için mağara denilen oyuk ve boşluklarda yaşamışlardır. Doğada bulunan malzemelerle korunaklar yapılmıştır. Üretimi, ulaşımı, kullanımı kolay olan hafif ve kullanışlı malzemeler kullanıldığı için bu dönemde cephe kesit olarak ince bir katmana sahiptir (Şekil 1).



Şekil 1. Geçici barınaklar, İzgi'den (1999) uyarlanmıştır.

Gürsel (1993/1-2) ilkel toplumdaki köleci topluma ve kent uygarlığına geçiş süreci insanlık tarihinin Birinci Büyük Dönüşümü ya da Tarım Devrimi olarak adlandırılmıştır. Ayrıca Tarım Devrimi Eski Mısır'dan Mezopotamya kent devletlerine, Anadolu uygarlıklarından Atina'ya, Çin'e; Roma ve Bizans imparatorluklarından Orta Çağ Avrupa'ya ve Osmanlı'ya kadar binlerce yıl sürmüştür mimarlık açısından olağanüstü bir birikimin ortaya çıktığını aktarmıştır (Gürsel, 1993/1-2). Cephede açılan pencere ve kapı boşlukları belirli boyutlarda ve belirli miktarlarda kalmıştır ve mimari ürünler insan ölçeğine yakın olduğu için birey ile cephe boyut olarak iletişim halinde olmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. Yığma yapı sisteminde dış duvar (Pxhere, 2018)'den uyarlanmıştır.

Boyacıoğlu (1998) geleneksel hayatın getirisi olarak mimaride taş, ahşap ve tuğla gibi malzemelerin yığma ve iskelet sistemlerde ayrı veya birlikte kullanıldığını, bu dönemdeki kısıtlı bilgi malzemelerin kullanımında genelde açıklıkların geçilmesi ile ilgili sınırlılıklar oluşturduğunu, kemerin ve tonozun keşfinin yapıma yönetsel yenilikler getirdiğini ve kesme taş ve pişmiş toprağın malzeme olarak kullanımını olanaklı kıldığını belirtmektedir (Boyacıoğlu, 1998).

Kemer, kubbe, tonozun yapıma yöntemi olarak kullanılması hem geniş açıklık sorununa çözüm getirmiştir hem de gün ışığının faydalı kullanımını sağlamıştır. Ayrıca binanın dış duvarı pencere boyutları, taş ve tuğla dizilimi, farklı camların kullanılması bakımından çeşitlilik kazanmıştır. Binanın duvarı yığma sistemlere göre daha fazla saydamlığa sahip olsa da cephe kesiti kalındır. Bu yeniliğin cepheye katkısı Şehzade Camii örneği üzerinden görselleştirilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Kemer-kubbe-tonoz kullanımı, Şehzade Camii (Tarihli-sanat, 2018), (Indigo, 2018)'den uyarlanmıştır.

Sanayi Devrimi sanayinin yanında bilim ve teknolojinin gelişmesi ile mimarlık için bir dönüm noktası olmuştur. Üretimi, montajı daha hızlı olan ve maliyeti de daha düşük bir malzeme olan demirin mimarlıkta kullanılması ve 19. yüzyılın sonunda da betonarmenin yapıma girmesi mimarlık için büyük değişimleri beraberinde getirmiştir.

Gombrich (1997) 18.yüzyıl sonlarına doğru Akıl Çağı insanların düşünce sistemini değiştirmiştir. Sanat alanındaki değişim sanatçının tavrını yansıttığı 'üslup'ta gerçekleşmiştir. Horace Walpole'un Strawberry Hill'de yaptıracağı yazlık evinin diğer evlerle benzer olduğu takdirde can sıkıcı olacağını

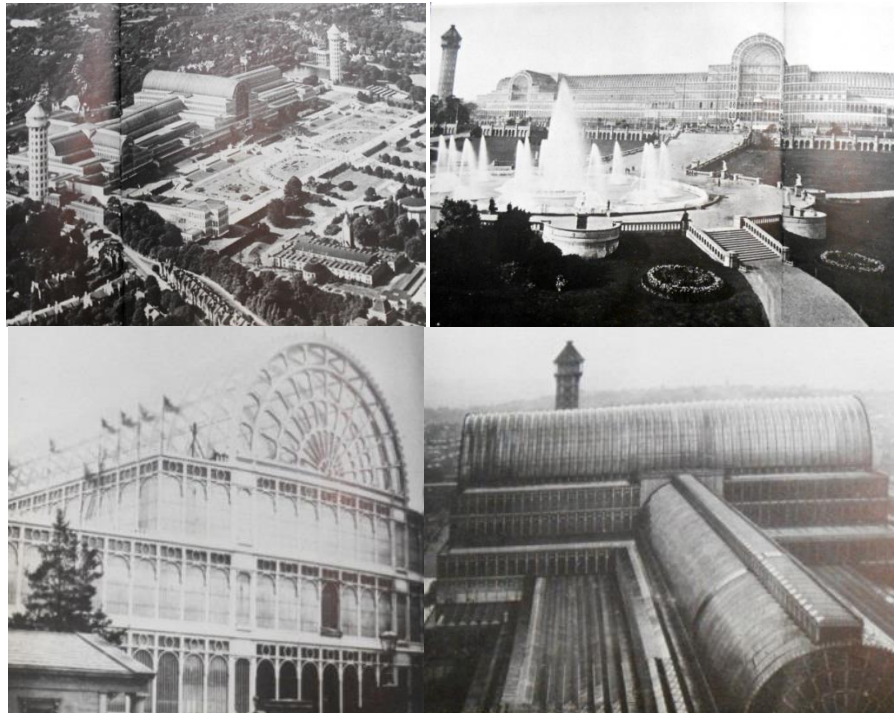
düşünerek Gotik üslupta bir şato yaptırmaya karar vermiştir. Bu yapı insanların kendi binalarının üslubunu duvar kâğıdı deseni seçiyormuş gibi bilinçli olarak seçtiği ilk örneklerden biri olmuştur (Gombrich, 1997) (Şekil 4).



Şekil 4. Strawberry Hill'de yazlık ev (Gombrich, 1997)

Demir, seri üretime uygun bir malzeme olduğu için endüstriyel çağa ayak uydurabilmiştir. Geniş açıklıklı ve yüksek katlı yapı ihtiyacına cevap verilebilmiştir. Camın demirle birlikte yapımda kullanılması ile iç mekân ve dış mekân arasındaki sınır muğlaklaşmıştır. Önceleri duvar olarak tanımlanan yüzeyler esnek davranan bölücülere dönüşmüştür. Dolayısıyla bireyin yapı ile karşılaşmasında arayüz, geleneksel malzemelere göre daha da ince bir katmana dönüşmüştür.

Uçan (2008) camın yapı elemanı olarak kullanıldığı ilk yapı olan ve 1851 yılında Londra'daki uluslararası sergi ve fuarlar için tamamlanan Joseph Paxton'ın tasarladığı Crystal Palace'ta camın yoğun kullanılmasının yapı içinde ferah ve aydınlık mekânlar oluştururken yapı dünyanın ilk cam duvarlara sahip yapısı olarak dikkat çektiğini belirtmektedir (Uçan, 2008) (Şekil 5).



Şekil 5. Crystal Palace (Baever, 1970)

Pevsner'e (1969) göre 20.yüzyılda toplu halde gerçekleşen ve dünya savaşlarının etkisiyle güç kazanan kitle hareketleri de gerçekleşmiştir. Bu durum mimarlığın ve tasarımın kitlelere uygun olması, temel ihtiyaçlara cevap vermesi ve herkes tarafından beğenilebilir olması düşüncesini ortaya çıkarmıştır (Pevsner, 1969).

Düzgün'e (2016) göre bu düşünce sayesinde yeni yapı malzemeleri ile yeni yapım yöntemlerinin benimsendiği, çağdaş ve yalın bir mimari anlayışın hâkim olduğu yeni bir dönem, Modernizm dönemi başlamıştır (Düzgün, 2016). Villa Savoye ve Bauhaus yapılarında biçim sade ve yalın çizgilerden oluşurken pencere düzeni ve renk kullanımında da sadelik ön plandadır (Şekil 6 ve 7).



Şekil 6. Villa Savoye (Researchgate, 2018)



Şekil 7. Bauhaus (Bauhaus-dessau, 2018)

Le Corbusier 20.yüzyılda 'serbest plan' ve 'serbest cephe' sloganlarını ortaya atmıştır. Burada serbestlikten kastedilen yapan öznenin keyfiliğinden ziyade nesnenin içsel özelliklerine ve kurgusuna ilişkindir. Domino'ya bakıldığında döşeme plaklarının kolon hizalarının dışına taşıdığı görülmektedir. Bu ayrıntı cephe kurgusunun taşıyıcı sisteme ve planimetreye bağımlılığının kopmasını işaret etmektedir (Arkitera, 2019). Tarihsel üslupların yoğunluğundan arınmanın amaçlandığı cephe düzenleri ortaya çıkmıştır. Bant pencere, rampa gibi elemanlarla sağlanan mekândaki süreklilik bireyi kütlelin tümünde aktif kılmıştır.

Modern dönemde tasarım ürünlerinden beklenen aynılık, kurallar kullanıcı ihtiyaçlarına cevap vermemeye başlamıştır ve 1980'lerde ekonomideki değişimler birlikte yeni bir akım ortaya çıkmıştır. Midilli Sarı (2004) yeni kuramsal düşüncelerin mimarlıkta çeşitliliğe neden olduğunu ve Dekonstrüktizm akımının ortaya çıktığını belirtmektedir. Dekonstrüktivist mimarinin 'bozan', 'yırtan', 'parçalayan', 'fırlayan', 'patlayan' biçimlerden oluştuğunu ve Dekonstrüktivist mimariyi farklı kılan şeyin düşünsel farklılığın ve bunu kuvvetli bir biçimde ifade edişinin çok farklı çözümlerden oluşması olduğunu ifade etmektedir (Midilli Sarı, 2004).

Bu dönemde, mimari ürünün dışı bir veya birkaç katmandan oluşmaktadır. Aynı zamanda dış duvar olarak tanımlanacak bir taşıyıcı eleman artık yoktur ve yapının yüzeyi taşıyıcı sistemden ayrı tasarlanabilen, yapıyı tümüyle sarmalayan, zeminden çatıya kadar farklı kurguların oluşturulduğu bir yüzeye dönüşmüştür. Bu yeni biçimlenmede bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin de etkisi büyük olmuştur çünkü var olan yöntemler ile üretimi zor, alışılmadık çizgiler ve düzgün olmayan mimari yüzeyler tasarlanabilmiştir (Şekil 8 ve 9).



Şekil 8. Parc de la Villette (Modulo, 2018)



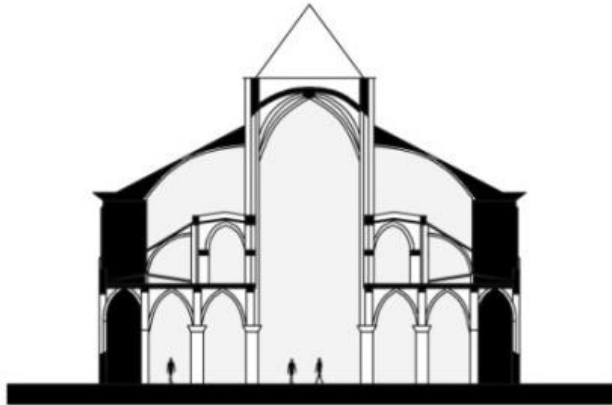
Şekil 9. Royal Ontario Müzesi (Libeskind, 2018)

Günümüz mimarlık ortamı dış duvar katmanındaki dönüşüm bakımından değerlendirilecek olursa, mimari yüzeyin yapıdan kopup tasarlanması fikri gelişerek devam etmiştir. Mimari ürünün yüzeyi kendi kendini taşıyabilen bir sistem olarak yapım sırasında ya da sonrasında yapıya entegre edilebilir duruma gelmiştir. Mimari ürün onu tanımlayan, hikayesini dışa vuran kütlesi ile simgesel, ikonik bir nesneye dönüşmüştür ve birey ile kurduğu iletişim de aynı doğrultuda çeşitlenmiştir.

3. Mimari Arayüzdeki Tasarım ve Kurgu Dönüşümü

Mimari ürünün dış duvarındaki malzemeye, yapım yöntemine, teknolojiye, çağın şartlarına göre değişkenlik gösteren gelişmelerin yanı sıra arayüzde yapısal bir yenilik olmadan yalnızca tasarım ya da bezeme gibi değişimlerin olduğu ve bazen yalnızca dışı ilgilendiren bazen ise iç-dış birliğinde gerçekleşen dönemler yer almıştır.

Gotik dönemde, mimari arayüz için yeni bir yapım yöntemi sunulmadığı, var olan kemer-kubbe-tonozun çeşitli biçimlerde kullanıldığı ürünler verilmiştir. Gotik mimarlıkta anıtsallığı ön planda olan, göğe doğru yükselen, sivri kemer ve payandalarla desteklenmiş, cephede vitray camlar kullanılmıştır. Gotik döneme ait cephe oluşumu Notre Dame Katedrali üzerinden görselleştirilmiştir (Şekil 10 ve 11).



Şekil 10. Yapıda sivri kemer, tonoz payanda kullanımı (Classconnection, 2018)'den uyarlanmıştır.



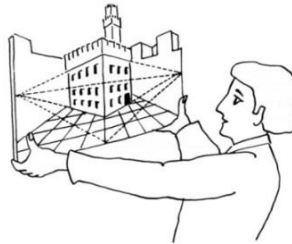
Şekil 11. Notre Dame Katedrali (Wikipedia, 2018a)

Vural'a (2005) göre Rönesans'taki yeni dünya görüşünün mimarlığa etkileri perspektif bilimini ortaya çıkarmıştır. 'Yeni bir görme biçimi' veya daha doğru bir deyişle 'görme sürecinin kendisine dayanarak tasarlama' olarak tanımlanan perspektifte özne ve nesne birbirinden ayrıdır ve özne nesneyi farklı bakış açıları ile kaydetmektedir (Vural, 2005) (Şekil 12).

Turani (2007) Rönesans döneminde Gotik' teki dikey biçimler yerini yataylara bıraktığını, bu dönemde insanın tekrar yapının ölçü birimi olmasının yapıda sakin, yalın, dengeli ve oranlı biçimlenmeye neden olduğunu ve yapı yüksekliği ve mekân büyüklüğü ile insan ölçeğine yaklaştığını ifade etmektedir (Turani, 2007). Rönesans döneminde yeni görüş biçimi ile birlikte perspektif mimari anlatımda kullanılmıştır. Cephede klasik döneme ait Dor, İon, Korinth, saçak, silme gibi öğelere yer verilse de bu tamamıyla bir kopya ediş olmamıştır. Yeni tekniklerin de geliştirildiği bir dönem olmuştur.

Rönesans'ın katı kurallarına tepki olarak İtalya'da Barok mimari ortaya çıktığı belirten Germaner'e (1967) göre yapıların hem planları hem de bezemeleri değişmiştir. Barok mimarlıkta abartılı hacimler ve dekorlar kullanılarak görkem ve güç etkisi verilmeye çalışılmıştır. Kiliselerde resim, heykel ve bezemeler kullanılarak cennet tasvir edilmiştir. Sonsuzluk etkisini desteklemek için kubbelerde ve tavanlarda abartılı ve karmaşık perspektifler kullanılmıştır (Germaner, 1967). Alberti Santa Maria Novella'nın cephesindeki bezeme ve oranlarda Rönesans'ın etkisi gözlenmektedir (Şekil 13).

Barok mimarlığında cepheler heykellere dönüşmüştür. Yapının dış yüzeyi kullanıcı, işlev, zaman bağlamında gösteri nesnesi olmuştur. Bu dönemde, önceki dönemlerde olmayan alışılmadık figürler ve bezemeler yer alsa da mimarlık için yeni bir yapım yöntemi ya da malzeme kullanımı gerçekleşmemiştir. Yapının dış duvarında oluşturulan bezemeli katman ekonomik güç olarak da görülmüştür ve çoğu zaman yapısal öğeler bu katmanın arkasında gizlenmiştir (Şekil 14).



Şekil 12. Perspektif bakış (Azcolorear, 2018)



Şekil 13. Alberti Santa Maria Novella (Wikipedia, 2018b)



Şekil 14. Sant Susanna Kilisesi (Romanchurches, 2018)

Fransız ve İtalyan Barok ve Rokoko formüllerinin cephenin adeta ayrı bir yerde çizilip yapıya entegre edilir şekilde tasarlandığı Beaux-Arts mimarisini Uraz (2002) Rönesans dönemine kadar gelen üslup ve düzenler seçmecilikle tekrarlanmıştır ve tümüyle sunuma yönelik olan çizimlerin kâğıt üzerindeki düşünceye katkısı olmayan iki boyutlu temsilleri oluşturduğu görülmüştür (Uraz, 2002).

Kula Say (2014) okulun kuruluş evresinde, antik mimariyi tek referans olarak benimseyen ve mimarlığı iktidar gücüyle dikte eden bir yapısı varken, devrimde bu pozisyonunu kaybetmesiyle beraber kurum olarak kendinin ve mimarın rolünün önemini ispat için farklı arayışlara girdiğini ifade etmektedir. Ayrıca tüm bu tartışmaların ve uzlaşmaların, mevcut Beaux Arts mimari tasarım kavramlarını silip onları yepyeni kavramlarla ikame etmek değil, onlara yeni kriterler ve öncelikler eklemek suretiyle zenginleştirmek gibi bir sonucu olduğunu da belirtmektedir (Kula Say, 2014). Görüldüğü gibi kemerli pencere ve kapılar, alınlıklar, simetrik ayrıntılar, büyük girişler ve merdivenler bu dönemin mimari özelliklerindedir (Şekil 15).

Kortan'a (1996a) göre toplumdaki duygu ve düşünce ayrılıkları neticesinde mimari tarihsel üsluplara dönüş yapmıştır ve yeniden diriltici (revivalist) ve seçmeci(eklektik) bir tavır sergilemeye başlamıştır (Kortan, 1996a).

Roth (2006) bu dönemin, mimarların tasarım ortamına düzen vermek adına yöneldikleri seçmecilik (eklektiklik), yöresel gelenekselcilik, kişisel buluş ya da işlevsel/strüktürel belirlenimcilik tasarım anlayışları, batı toplumundaki monarkiden demokrasiye, dinsel sofuluktan dindışı kaygılara ve sanatta aristokratik bir beğeniden endüstriyel girişimcilerin ve orta sınıfın beğeni anlayışına doğru gerçekleşen değişimden dolayı ortaya çıktığını belirtmektedir (Roth, 2006) (Şekil 16). Eklektik üslubun ortaya çıkmasında sanayileşme ile zenginleşen bir sınıfın etkisi vardır. Çünkü düşük maliyetli yapıya uygulanan bezemeyi zenginlik ve güç sembolü olarak görmüşlerdir.



Şekil 15. Écoles Beaux-Arts Binası (Wikipedia, 2020)



Şekil 16. Westminster Sarayı (E-architect, 2018)

Aslanoğlu (1988) 20. yüzyıla gelindiğinde Modern Mimarlık'ı tek bir üslup olmayan, birbirini izleyen, tamamlayan ya da yadsıyan, mimarlık alanını hem karmaşıklaştıran hem de zenginleştiren yaklaşımların bütünü olarak tanımlamıştır. Ayrıca bu kavramın biçimsel-toplumsal-teknik ilkelerden oluştuğunu, geçmişi tümüyle reddedip her şeyi çağın gerçeklerine uygun bir biçimde yeniden düzenlediğini, mimarlık ve kent sorunlarına evrensel çözümler bulmayı öngören yaklaşımlar sergilediğini ifade etmiştir (Aslanoğlu, 1988).

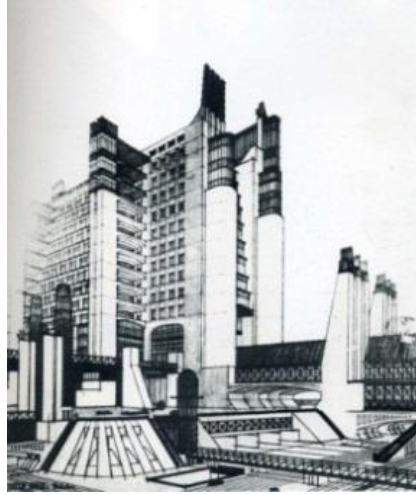
Roth (2006) Modern mimarlığın öncülerinden Behrens, Gropius, Mies ve Le Corbusier makine çağını anımsatan malzemeleri ve formları kullanmışlardır. Simetrinin baskınlığından kurtulmuş düz düzlemler ve keskin kübik hacimlerden oluşan bir mimarlık imgesi geliştirmişlerdir (Roth, 2006). Turani (2007) Modern dönemin ilk yıllarında ortaya çıkan Pürizm akımında rasyonel, fonksiyonel, süsten uzak, çağın akılcılığını yansıtan bir anlayışın hâkim olduğunu söylemektedir (Turani, 2007). Tanyeli'ye (1997) göre 1911 ve 1920'lerde Hollanda' da De Stijl, İtalya'da Fütürizm (Gelecekçilik) ve SSCB'de Konstrüktivizm (Yapımcılık) akımları Modernizm'in gelişmesinde önemli rol oynamıştır (Tanyeli, 1997) (Şekil 17).



Şekil 17. Schröder Evi (Archdaily, 2018a)

Sant'Elia ve Marinetti (1914) Fütürist mimarlıkta esneklik ve hafiflik sağlayan betonarme, demir, cam, mukavva gibi malzemelerin kullanıldığı hesaplı, atak ve yalın mimarlık benimsendiğini, yapıya giydirilen süsleme gereksiz görüldüğünü ve yapının süsleyici değerinin işlenmemiş malzemenin özgün kullanımı olduğu kabul edildiğini ifade etmektedir (Sant'Elia ve Marinetti, 1914) (Şekil 18).

Özer'e (2004) göre Brütalist mimarlıkta yapı öğeleri kendilerine özgü nitelikleriyle belirtilmekte, çeşitli hacimler karakterlerini plastik öğeler halinde iyice ortaya koymakta ve dıştan okunabilmektedirler. Doksan dereceye bağlı kalmakla beraber herhangi bir binada, o binayı oluşturan çeşitli işlevlerin kendilerini dışarıya vurma zorunluluğu şarttır (Özer, 2004). Yani malzeme örtülmeden gerçek yüzü ile kullanılmaktadır. Bu bağlamda işlenmiş her türlü yapı öğesinin reddedildiği yıllar sonra -ugly- çirkin olarak adlandırılan brütalizm döneminin ürünleri ortaya çıkmıştır (Şekil 19).



Şekil 18. Antonio Sant'Elia (Pinterest, 2018)



Şekil 19. Habitat 67 (Archdaily, 2020a)

Birol (2006)'e göre Konstrüktivizm akımında da sanatta taklitçiliği reddeden, sanatsal üretimde çağın karakteristiği olan zaman ve mekân kavramlarının ön plana çıkartılmasını savunan ve sanatın gündelik yaşam ile bütünleşmesini öngören bir yaklaşım görülmüştür. Her türlü süsleme yapıdan uzaklaştırılmıştır ve işlevlere göre biçimlenen ve rasyonel bir şekilde tasarlanan strüktürel öğeler, birer estetik ifade aracı olarak kullanılmıştır (Birol, 2006). İşlevselcilik doğrultusunda tasarlanan yapılarda biçimin ve cephelerin ana karakteri taşıyıcı sistemlerden oluşmuştur.

Dostoğlu (1995) Robert Venturi'nin 'Mimarlıkta Karmaşa ve Çelişki' adlı kitabının İtalya'da 1966 yılında yayınlanmasıyla mimarlık söyleminde önemli değişiklikler olduğunu, Venturi'nin tasarımda birden fazla anlama referans verilmesini savunurken Rossi'nin toplumun belleğinde yer alan tiplerin yeniden yorumunu içeren, kalıcı formların zaman içinde yeni kullanımlara ve yeni anlamlara yol açabileceğini belirtmiştir. Ayrıca bu durum mimarlık söyleminde 'Postmodernizm' olarak bilinen yaklaşımın temelleri atılmış olsa da kitaplarda 'Postmodern' ifadesinin kullanılmadığını Modern Mimarlık'a alternatif olabilecek yaklaşımların olduğunu ifade etmektedir (Dostoğlu, 1995).

Bu dönemde birden fazla anlamı olan, simetriden uzak bezemeler ve biçimlenmeler görülse de Modern mimarlıkta olduğu gibi kullanılan biçimin işlevsel bir gerekçeye dayanması gerekmemektedir. Cephede kemer ve alınlık, silme ve eğrisel bezemeler aynı düzen içinde kullanılmıştır. Postmodernizm'in ilk mimari örneği sayılan Charles Moore'a ait Piazza d'Italia'da yapısal işlevi taşıyıcılık olan sütunlar ve kemerler cephede bu işlevin dışında görsellik için kullanılmıştır (Şekil 20, 21). Anlam çokluğunu Venturi (1991) duvar bağlamında şöyle aktarmaktadır:

"İçerisi dışarıdan farklı olduğu için, duvar -yani farklılaşmanın başladığı yer- mimari bir olguya dönüşür. Mimarlık, kullanımın ve mekânın iç ve dış güçlerinin kesiştiği yerde belirir. Bu iç güçler ve çevre güçleri hem genel hem özel hem belirlenimsel (deterministik) hem de rastlantısaldır. Dışarıyla içeriği birbirinden ayıran duvar olarak mimarlık hem bu çözümün mekânsal anlatımına hem de bu çatışmanın sahnelenmesine dönüşür" (Venturi, 1991).



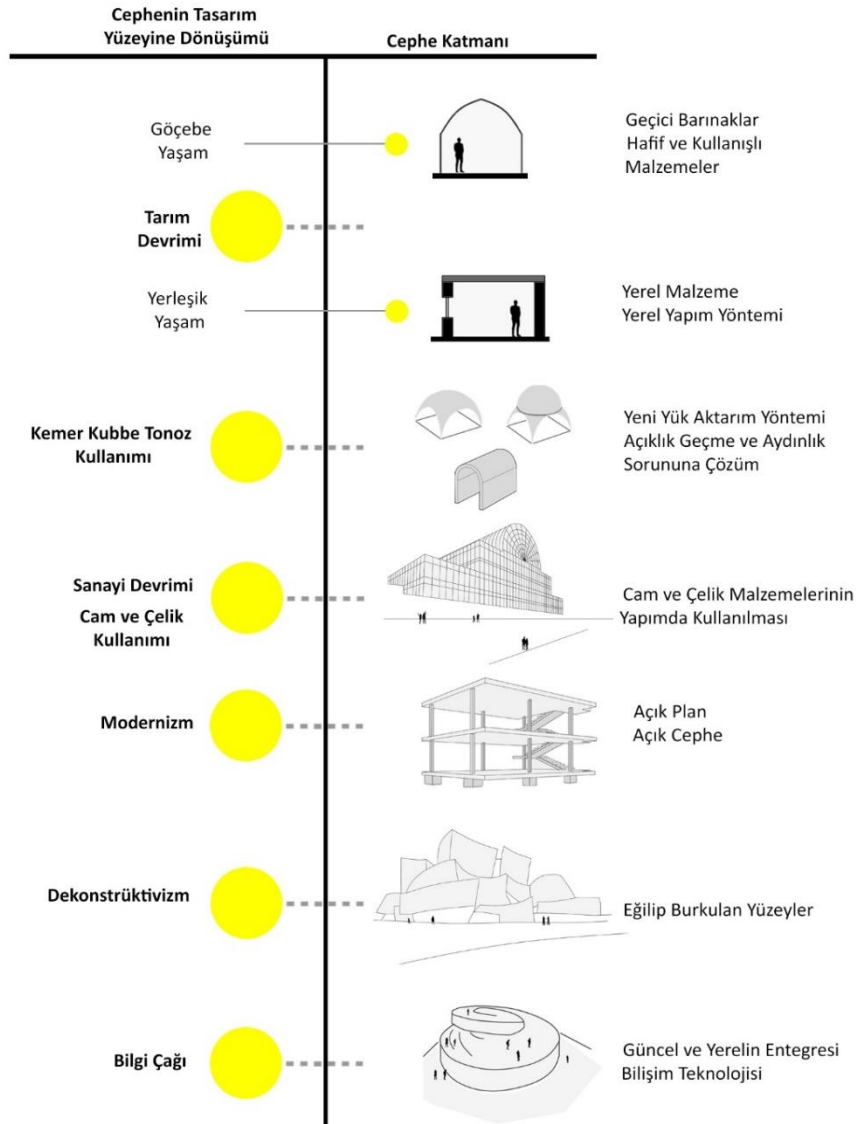
Şekil 20. Piazza d'Italia (Dezeen, 2018)



Şekil 21. Venturi House (Archdaily, 2018b)

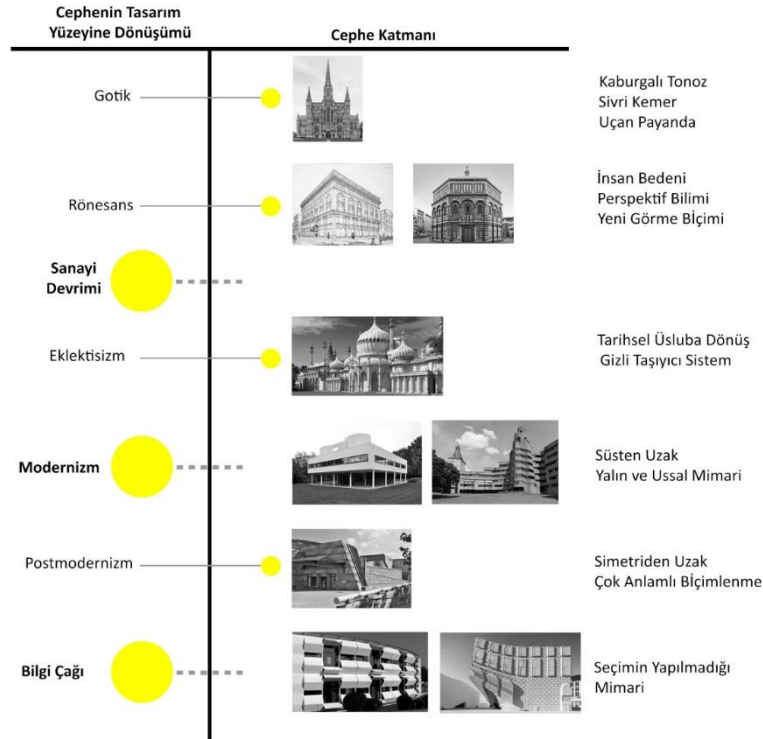
Günümüz mimarlık ortamı tasarım arayüzündeki tasarım ve kurgu dönüşümü bakımından değerlendirilecek olursa, geçmiş döneme ait tarihi referanslar taşıyan bir mimari cephe eğilimine az rastlanmaktadır. Çünkü endüstriyel gelişmeler tasarımcıya tasarım kriterleri konusunda çeşitlilik sunmaktadır. Cephe kavramının dış duvardaki katman ve mimari arayüz olma hali tarihsel değişimi bakımından incelenmiştir. Bu bağlamda iki başlık altında değerlendirilen tarihsel sürecin gözlenmesi adına iki çizelge hazırlanmıştır. Bunlardan ilki cephenin yapım tekniği ile ilgili özellikleri kapsayan kırılma noktaları bağlamında hazırlanan katmanlı dönüşümdür. Dış duvarın katmanında meydana gelen, kamusal ile özel, iç ile dış, öznel ile nesnel arasındaki dönüşümde Tarım Devrimi yerleşik yaşama geçiş, kemer-kubbe-tonoz kullanımı açıklık geçme ve aydınlık seviyesi, Sanayi Devrimi cam ve çelik gibi yeni malzemelerin yapıma girmesi, Modernizm serbest cephe ve plan tasarıma imkân verdiği, Dekonstrüktivizm alışıldık tüm biçimlere karşısında yer aldığı için ve Bilgi Çağı da güncel ve yerelin entegresine imkân verdiği için birincil kırılma noktaları olarak belirlenmiştir. Mimarlık ürününün cephesini oluşturan katmanın yapım tekniğinde değişim olmadığı için Göçebe Yaşam ve Yerleşik Yaşam ikincil kırılma noktaları olarak belirlenmiştir (Şekil 22).

Dış duvar katmanında meydana gelen dönüşüm genellikle birincil kırılma noktalarında etkilenmiştir ve bu kapsamda yapım sistemlerinde hem malzeme hem yöntem bakımından büyük değişimler gözlenmiştir. Bu değişim direkt olarak yapıların cephesine de yansımıştır. İç ile dış arasında kalan katman gittikçe incelenmiştir ve günümüz tasarım imkânları sayesinde alışıldık olmayan biçimlere bürünmüştür.



Şekil 22. Mimari ürünün dış duvarındaki katmanlı dönüşüm

Diğeri ise mimari üründeki her türlü tasarım ve kurgu dönüşümünün süs ve bezeme bağlamında değerlendirilerek hazırlanmıştır. Gotik, Rönesans, Eklektisizm ve Postmodernizm var olan yapım yöntemi ve malzemeler üzerinden tasarım kurgusundaki dönüşüm değerlendirilmiş olup ikincil kırılma noktaları olarak belirlenirken Modernizm ve Bilgi Çağı yenilikler sunması ve bu durumun cephe düzenine etkisi bakımından birincil kırılma noktası olarak belirlenmiştir (Şekil 23). Mimari üründeki tasarım ve kurgu dönüşümünde kırılma noktaları genellikle ikincildir. Bu bağlamda kırılmaların yaşandığı her dönemde taşıyıcı sistemde yapısal bir değişim yaşanmamıştır. Bunun yerine taşıyıcı sistem cephe tasarımında giydirmeye cephe ya da kaplama malzemesi ile gizlenmiş ya da cepheden algılanacak biçimde strüktür sistem açık bırakılarak kaplanmamıştır. Bu yaklaşım dekonstrüktivistlerin önünü açmış ve böylece var olan kübik cephe sistemleri üzerinden cephe formunda farklılaşmalar oluşturulmuştur. Tasarımcının ya da kullanıcıların talepleri bu durumu zorunlu getirmiştir. Bu bağlamda Dünya ve Türkiye mimarlığında fiziksel konfor koşullarının sağlanmasının yanı sıra kamusal etkili ve öncül olduğu tasarım anlayışı da ortaya çıkmıştır.



Şekil 23. Mimarlık ürününün cephe katmanına ilişkin kırılma noktaları

4. Günümüz Teknolojik Gelişmeleri Işığında Cephenin Üstlendiği Rol

Mimarideki çeşitlilik yapının çevresi ile ilişki kurup yaşama dâhil olmasını kolaylaştırmış ve yeni bakış açıları kazandırmıştır. Günümüzde başlangıcı ve bitişi olmayan, mimari ürünün tümü ile tasarım ve gösteri alanına dönüştüğü yüzeyler tasarlandığından cephe, mimari ürünün dış duvarı iken katman incelerek, biçim değiştirerek, geçirgen bir arayüze dönüşmüştür. Teknolojideki gelişmeler, tasarım ve yapımdaki yeni düşünceler, mimari yüzeydeki bu dönüşüm sayesinde mimari ürünün hem simgesel olma hem de ulaşılabilir ve her defasında yeniden üretilebilir olmasını sağlamıştır. Mimari ürünün kullanıcıya aktardığı anıtsal, ferah, sade, geçirgen vb. olma birçok anlam vardır. Anlatılmak istenen kavramlar ise mimari ürünlerdeki işaretler ile aktarılmaktadır. İşaretler kullanıcı tarafından kavrandığı anlam ya da anlamlar bir göstergenin ya da göstergeler bütününe temsil ettiği kavram ya da kavramlar bütünüdür.

Rifat'a (2013) göre anlam, bir duyguyu, bir ilişkiyi simgeleyen bir sözcüğün ya da bir göstergenin çağrıştırdığı kavram ya da düşüncedir. Bu bakımdan anlam *semiosis* olgusunun, *gösterge* oluşum sürecinin bir parçasıdır ve hem anlambilim hem de göstergebilim inceleme alanına girmektedir. Gösterge ise kendi dışında bir şeyi temsil eden ve temsil ettiği şeyin yerini tutabilecek nitelikte olan her çeşit biçim, nesne, olguyu içermektedir (Rifat, 2013). Mimarideki anlamda da yapının her ögesi yeri, bir araya gelişi, rengi ve dokusu ile mimari göstergeleri oluşturmaktadır. Bu bağlamda mimarlıktaki gösterge dizgelerini betimlemek, göstergelerin birbirleriyle kurdukları bağıntıları ortaya çıkarmak adına mimar, kullanıcı ve bina arasındaki ilişkiyle de bağlantılı olarak mimarlıkta göstergebilim bilimine başvurulmaktadır. Çünkü algılanan nesnenin ortaya çıkacak daha başka işaretleri, simgeleri vardır.



Şekil 24. Olympic House (Archdaily, 2020b)



Şekil 25. Musée Atelier Audemars Piguet (Archello, 2020)

Cephenin tasarım ve kurgusunda meydana gelen dönüşüm tasarlama ve üretim aşamalarında teknoloji ile yakından ilişkilidir. Bu doğrultuda teknoloji ve mimarlığın gelişimi çift yönlü değişimi beraberinde getirmiştir. Yeni malzemelerin ortaya çıkması ve yapımda kullanılması ise mimari üründe yerden çatıya kadar bütüncül bir cephe etkisine neden olmaktadır (Şekil 24, 25).

Günümüzde tasarım yüzeylerinin rengi de dijital çağın bir getirisi olarak metalik ağırlıklıdır. Cephe için yeni malzemeler ile yüzeyler de üretilmektedir. Örneğin ısıya duyarlı ince katmana sahip bir malzeme yüzeye yerleştirildiğinde üzerindeki yırtıklar sayesinde ısı değişimine bağlı olarak kapanıp açılabilir. Böylece dış görünüşte hareket meydana gelirken iç mekâna da ısı ve ışığın kontrollü yollarda girişi sağlanmaktadır. Ya da yapı yüzeyine yerleştirilen dikroik camlar (ışık ile renk değiştiren cam) sayesinde gün içindeki ışık değişiminin yansması ile hareketli yüzeyler üretilmektedir.

Günümüzde gerek malzeme gerek tasarım yöntemi bakımından gelişmeler devam etmektedir. Gelişmeler bağlamında mimari ürünün arayüz kurgusunda dijital teknoloji, hareketli sistemler, çevre ile ilişki bakımından farklı zemin-kütle-çatı düzenleri oluşturulabilmektedir. Bu düzenlere sabit yapı elemanları ulaşılabilirken hareketli sistemlerle de ulaşılabilir (Şekil 26, 27).



Şekil 26. Odunpazarı Modern Müze (Yapıdergisi, 2020)



Şekil 27. Bund Finance Center (Archdaily, 2020c)

Farely'e (2012a) göre bilimsel ve teknolojik gelişmelerin devralınması da mimaride inovasyonu biçimlendirebilir. Böylesi bir örnek dokunmaya duyarlı yeni bir malzeme ailesini üreten telekomünikasyon teknolojilerindeki gelişmelerde görülebilir. Bu bağlamda mimaride inovasyon yalnızca malzeme bilimindeki ilerlemeler ve giderek daha sofistike hale gelen malzemelerin uygulanmasıyla sınırlı değildir. Terim aynı zamanda bilinen malzemelerin yeni ve farklı bir biçimde kullanılmasını da tanımlar. İnovasyon mimari biçimlerde de açıkça görülebilir. Mimar tercih ettiği takdirde yapılar olağanüstü akışkan ve dinamik biçimler alacaktır. Belirli malzemelerin seçilmeleri (hatalı olarak) belirli bir yapısal biçimi işaret edebilir, ancak beton ve cam gibi geleneksel malzemelerin giderek daha yenilikçi yollarla kullanılmasıyla yapıların heykelsi, adeta organik bir biçim almalarının yolu açılacaktır. Frank Gehry ve Zaha Hadid gibi mimarlar malzeme bilgilerini yenilikçi biçimler yaratmak için kullanıyor. Gehry'nin yapıları genellikle yapıdaki çelik konstrüksiyonu bir zırh gibi sarar ve titanyum levhalarla kaplanmış organik örüntülü, çok daha dikkat çekici kabuk formların ortaya çıkmasına neden olur (Farrelly, 2012) (Şekil 28, 29).



Şekil 28. Guggenheim Müzesi (Archdaily, 2020d)



Şekil 29. Galleria in Gwanggyo (OMA, 2020)

Altınışık'a (2019) göre teknolojik gelişmeler ile kısa zamanda beklenmedik yenilikler ortaya çıkması ile seri üretimin yerini seri kişiselleştirme almıştır. Bu doğrultuda alışlagelmiş yöntemler ile

üretilemeyecek ürünler için yeni yazılımlar geliştirilmiştir. Mimarın da dâhil olduğu disiplinler arası tasarım ortamında teknolojik bir dil oluşmuş ve üretimlerde bireyselleşme ortaya çıkmıştır. Hatta yapının ölçüsü birbirinden farklı her parçasının kolayca üretilebilmesi gündeme gelmiştir (Altınışık, 2019).

Teknolojik gelişmeler yapım tekniklerini geliştirirken malzeme de aynı doğrultuda çeşitlenmiştir. Topal ve Arpacioğlu (2020) malzemenin rolü ile ilgili şunları aktarmaktadır:

“19. Yüzyıl öncesinde malzeme bilgisi deneyim ve gözlem yoluyla elde edilmiştir. Ustabaşları, mevcut malzemelerle çalışmak için gerekli bilgi ve becerileri, çoğunlukla talihsiz deneme ve yanılma yoluyla edinmişlerdir. Sanayi Devrimi ile malzemelerin rolü önemli ölçüde değişmiştir. Mimarlar, malzeme özellikleri ve performansın sezgisel ve deneysel bir anlayışına dayanmak yerine, endüstriyel malzemeler ile karşı karşıya kalmaya başlamıştır. Gerçekten de, modern mimarlığın tarihi neredeyse mimari malzeme tarihinin merceğinden görülebilmektedir” (Topal ve Arpacioğlu, 2020).

Günümüzde mimari arayüz bakımından kamusalın önemsendiği klasik cephe anlayışı yıkılmıştır. Mimarlık ofisleri ya da mimarlar ayrı ayrı kendi mimari akımlarını ya da özgün ifade araçlarını üretmektedir ve bu çeşitlilik mimari ürünün cephesinden kavranabilmektedir. Bilişim teknolojisindeki gelişmelerin mimari ürüne yansması yalnızca formdaki değişimlerle ilgili değildir. Bu bağlamda gelecek tasarımlar için dijital, kinetik, sürdürülebilir yenilikler sayesinde çevreye duyarlı, kısa sürede tüketilmeyecek ürünlerin ortaya çıkması öngörülmektedir.

5. Sonuç

Mimari ürünün cephesi malzeme, yapım yöntemi, teknoloji, kullanıcı ve tasarımcı gibi faktörlerden etkilenerek biçimlenmiştir. Yapım yöntemleri, tasarım ve kurgusundaki dönüşüm direkt olarak yapının cephesinde gözlenmiştir. Bu doğrultuda mimari yüzeyin yapıma ait sınırlardan kopup tasarlanması fikri gelişerek devam etmiştir. Dış duvardaki katman bağlamındaki dönüşüm ile birlikte mimari yüzey kendi kendini taşıyabilen bir sistem olarak yapım sırasında ya da sonrasında yapıya entegre edilebilir duruma gelmiştir. Mimari ürün onu tanımlayan, planimetresini ve taşıyıcı sisteme dair ipuçlarını dışa vuran, kütlesi ile simgesel, ikonik bir nesneye dönüşmüştür ve birey ile kurduğu iletişim de aynı doğrultuda çeşitlenmiştir. Bu çeşitlilik mimari ürünün çevresi ile ilişki kurmasını kolaylaştırmıştır. Günümüzde mimari arayüz düzgün ya da düzgün olmayan formlarda tasarlanabilmekte ve üretilebilmektedir. Boyut ve biçim bakımından diğerlerinden farklı ve ayırt edilebilir olan tasarımlar yapılmaktadır. İşverenler ve hatta ülkeler mimari tasarımları bakımından en yüksek, en büyük, en uzun gibi karşılaştırmalarla yarış içindedirler. Yapılı ya da doğal çevrede tasarlanacak ürünler ise kimi zaman salt görsellikleri ile var olurken kimi zaman dış duvarın geçirgen arayüz olma hali ile bireyin çatısı ile dahi iletişim kurabildiği mimari ürünler tasarlanabilmektedir.

Çalışmada mimari ürün ve cephesinde meydana gelen dönüşümün katman, tasarım ve kurgu düzeni bağlamında değerlendirilebilmesi için tarihsel süreçteki dönemler birincil ve ikincil kırılma noktaları olarak ayrılmıştır. Bu kırılma noktaları tarihsel dönüşümde keskin geçişler yerine geçirgen bir görev üstlenmektedir. Cephede olan gelişmeler artık cephenin mekânın özelliklerinden etkilenmediğini ve tasarım ürünü haline geldiğini göstermektedir. Kırılma noktaları bağlamında yapılan değerlendirme ile cephenin tasarım yüzeyine dönüşmesini kapsayan süreçte mimari ürünün biçiminin, malzemesinin, taşıyıcı elemanlarının aynı zamanda yapının bezemesini de tariflediği gözlenmiştir. Günümüze gelindiğinde de aynı durum mevcuttur fakat kullanım yöntemleri değişmiş ve çeşitlenmiştir. Cephe geçmişte yapının kesitinden okunabilen kalınlığı değişen bir kavram iken günümüzde yapıyı çepeçevre saran kesit ve görünüşün bütününden elde edilen, birey ile direkt olarak iletişim kurabilen bir mimari arayüze dönüşmüştür. Cephede gerçekleşen ve tasarımın tümüne yayılan bu durum yapının bütün olarak düşünülmesi ve tasarlanması gereken bir ürün olduğunu ortaya koymaktadır.

Cephede meydana gelen dönüşümün tüm etkenlerle birlikte sürecin bir getirisi olduğu söylenebilir. Tasarımcı istekleri, kullanıcı ve toplumun ihtiyaçları, ekonomik şartlar ve teknolojideki gelişmeler gibi daha birçok etken bu dönüşüme tanıklık etmiştir ve etmektedir. Cephenin iç ile dış arasındaki dinamik tavrı yalnızca onun arada olma hali ile ilgili değildir aynı zamanda işlev ile de bağlantılıdır. İşlev esnekliği iç mekân kurgusunun düzeni ile ilgili olduğu kadar salgın, doğal afet gibi ani değişiklikler karşısında

cephesi ile de ihtiyaca cevap verebilir nitelikte olmalıdır. Yaşanılan zamandaki ve gelecekteki tüm ihtimallerin göz önünde bulundurularak hareketli ya da sabit sistemler yardımıyla cephe açıklığı ve gün ışığı ilişkisi, havalandırma sistemleri ve yapı malzemesi bakımından değişken ihtiyaçlara cevap verebilmelidir. Örneğin stadyum, alışveriş merkezi gibi büyük ölçekli mekânların tedavi alanlarına dönüştürülmesi gündeme gelmiştir. Bu da mimari ürünün zemininden çatısına kadar tümü ile çok amaçlı kullanımlara hizmet edebilir şekilde tasarlanabilmesi demektir. Günümüzde mimari tasarımda etkin olan bilişim teknolojisi ve hesaplamalı tasarım yöntemlerinin gelecek tasarımlar için de büyük rol oynayacağı kesindir. Çünkü hesaplamalı tasarım yöntemleri sayesinde hem tasarlama sürecinde yapılan değişimler hızlıca gözlenebilmektedir hem de üretim aşamasında aktif olarak kullanılmaktadır.

Çalışma ile cephe anlayışındaki ve tasarımındaki değişime sebep olarak ne yalnızca üsluptaki dönüşüm ne de yalnızca teknoloji ve malzemedeki gelişmeler gösterilebilir. Toplum yapısındaki değişiklikler, ekonomik durumlar vb. sayılabilecek sebeplerden kaynaklı ikisinin de etkisi farklı dönemlerde farklı şekillerde gözlenmiştir. Bu çeşitlilik bağlamında metnin bakış açısı tek yönlü değildir ve konu tartışmaya açıktır ve çalışmanın mimarlığın tartışma ortamına katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda genel bir değerlendirme yapılacak olursa; mimari ürünün tasarım arayüzü olarak var olan cephe arakesiti gelecek tasarımlar için de bir tasarım kriteri olarak yerini almıştır. Bu bağlamda mimari ürünler tasarlanırken geçmişten alınan izler tamamen silinmeyip üzerine yeni bilgiler eklenerek gelişmesi sağlanmalıdır. Mimari ürünün yüzeyi ve bütünü ile çevresine karşı bir sorumluluğu olduğu ve çevreye ait kültürel, sosyal birikimi aktardığı unutulmamalıdır. Mimari ürün yüzeyi bakımından her ne kadar alışılmadık ve heykelsi formlarda üretilip bir yarışa dâhil ediliyorsa da biçimi ve işlevi bakımından birey ve çevresi ile uyumlu bir düzlemde olmalı ve bu doğrultuda tasarımlar yapılmalıdır.

Teşekkür ve Bilgi Notu

Bu makale, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı'nda tamamlanan Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir. Çalışmada etik kurul kararı gerekmemiştir.

Kaynaklar

- Altınışık, M. (2018). Ultimaker S5 Türkiye Lansmanı. Erişim Adresi (12.04.2019): <https://www.youtube.com/watch?v=axtBRqiwjEY>.
- Archdaily. (2018a, 20 06). Schröder evi. Erişim adresi: <https://www.archdaily.com/99698/ad-classics-rieveld-schroder-house-gerrit-rieveld/5037f2cf28ba0d599b000608-ad-classics-rieveld-schroder-house-gerrit-rieveld-photo>.
- Archdaily. (2018b, 05 06). Venturi house. Erişim adresi: <https://www.archdaily.com/62743/ad-classics-vanna-venturi-house-robert-venturi/5037e07f28ba0d599b00016c-ad-classics-vanna-venturi-house-robert-venturi-photo>.
- Archdaily. (2020a, 13 11). Habitat 67. Erişim adresi: <https://www.archdaily.com/404803/ad-classics-habitat-67-moshe-safdie>.
- Archdaily. (2020b, 08 09). Olympic house. Erişim adresi: <https://www.archdaily.com/919974/olympic-house-3xn/5d1544c3284dd1f57f00000d-olympic-house-3xn-photo>.
- Archdaily. (2020c, 11 09). Bund finance center. Erişim adresi: <https://www.archdaily.com/881511/bund-finance-centre-foster-plus-partners-plus-heatherwick-studio/59dfade1b22e383285000193-bund-finance-centre-foster-plus-partners-plus-heatherwick-studio-photo>.
- Archdaily. (2020d, 21 09). Guggenheim müzesi. Erişim adresi: <https://www.archdaily.com/422470/ad-classics-the-guggenheim-museum-bilbao-frank-gehry/521fa052e8e44eb94a000034-ad-classics-the-guggenheim-museum-bilbao-frank-gehry-photo>.
- Archello. (2020, 08 09). Musée atelier audemars piguet. Erişim adresi: <https://archello.com/story/57578/attachments/photos-videos/1>.

- Arkitera. (2019, 20 04). Serbest plan, serbest cephe, serbest ev... Erişim adresi: <http://v3.arkitera.com/diyalog.php?action=displaySession&ID=62&aID=631>.
- Aslanoğlu, İ. (1988). Modernizmin tanımı, sınırları, erken yirminci yüzyıl mimarlığında farklı tavırlar, *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 8(1): 59-66. Erişim Adresi (13.06.2018): http://jfa.arch.metu.edu.tr/archive/0258-5316/1988/cilt08/sayi_1/59-66.pdf.
- Azcolorear. (2018, 15 06). Perspektif bakış. Erişim adresi: <http://azcolorear.com/dibujo/92908>.
- Baever, P. (1970). *The Crystal Palace*. Birmingham: University Library.
- Bauhaus-dessau. (2018, 13 06). Bauhaus. Erişim adresi: <https://www.bauhaus-dessau.de/en/architecture/bauhaus-building.html>.
- Biol, G. (2006). Modern mimarlığın ortaya çıkışı ve gelişimi. *Megaron Dergisi*, Mimarlar Odası Balıkesir Şubesi Yayını, s. 3-16.
- Boyacıoğlu, E. (1998). *Mimari anlatımda teknoloji girdisinin değerlendirilmesi*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Classconnection. (2018, 13 06). Notre dame katedrali. Erişim adresi: <http://classconnection.s3.amazonaws.com/68/flashcards/985068/jpg/-0241326318081909.jpg>.
- Dezeen. (2018, 05 06). Piazza d'Italia. Erişim adresi: <https://www.dezeen.com/2015/08/21/postmodern-architecture-piazza-d-italia-charles-moore-new-orleans/>.
- Dostoğlu, N. (1995). Modern sonrası mimarlık anlayışları. *Mimarlık Dergisi*, Sayı: 263, s. 46-50.
- Düzgün, H. (2016). *Güncel mimarlık ortamında kabuk-bağlam ilişkisinin sorgulanması*. (Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- E-architect. (2018, 20 06). Westminster sarayı. Erişim adresi: <https://www.e-architect.com/wp-content/uploads/2017/07/houses-parliament-palace-of-westminster-building.jpg#main>.
- Eyüce, Ö. (2002). Değişen bina kabuğu ve çağdaş gelişmeler. *Ege Mimarlık Dergisi*, Mimarlar Odası İzmir Şubesi, Erişim Adresi (10.11.2018): <http://www.egemimarlik.org/44/44-2.pdf>.
- Farrelly, L. (2012a). *Yapım + malzeme (mimarlık temelleri)*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Germaner, S. (1997). Barok, *Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi*, 1.Cilt, s. 195. İstanbul: YEM Yayın.
- Gombrich, E. H. (1997). *Sanatın öyküsü* (Çeviri: Erol Erduran- Ömer Erduran). s. 476,477. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Gürsel, Y. (1993/1-2). Mimarlık nereden nereye?. *Ege Mimarlık Dergisi*, Mimarlar Odası İzmir Şubesi, Erişim Adresi (12.11.2018): <http://egemimarlik.org/1993-1-2/59.pdf>.
- Indigo. (2018, 10 06). Şehzade camii. Erişim adresi: <https://indigodergisi.com/2016/06/mimar-sinanin-ciraklik-eseri-sehzade-camii-hasar-gordu/>.
- İzgi, U. (1999). *Mimarlıkta süreç, kavramlar, ilişkiler*. s. 27. İstanbul: YEM Yayın.
- Kortan, E. (1996a). *Mimari Akımları, Son Yüzyılda Dünya ve Türk Mimarlığındaki Gelişmeler*. YEM Kitabevi, Birinci Basım, s.46.İstanbul.
- Kula Say, S. (2014). *Beaux arts kökenli bir mimar olarak alexandre vallauray'ın meslek pratiği ve eğitimciliği açısından kariyerinin irdelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Fen Bilimleri Enstitüsü, Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Libeskind. (2018, 13 06). Royal ontario müzesi. Erişim adresi: <https://libeskind.com/work/royal-ontario-museum/>.
- Midilli Sarı, R. (2004). *Tarihi çevre içindeki mimari tasarımlarda "-izm'ler; modernizm, postmodernizm, dekonstrüktivizm*. (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Modulo. (2018, 05 06). Parc de la villette. Erişim adresi: <https://modulo.net/en/realizzazioni/parc-de-la-villette#group-5>.
- OMA. (2020, 21 09). Galleria in gwanggyo. Erişim adresi: <https://oma.eu/projects/hanwha-galleria-in-gwanggyo>.
- Özer, B. (2004). *Kültür Sanat Mimarlık*. Dördüncü Baskı, s.219, 253-254. İstanbul: Yapı Yayın.
- Pevsner, N. (1969). *The sources of modern architecture and design*. New York, Washington: Frederick A. Praeger Publishers.
- Pinterest. (2018, 20 06). Antonio sant'elia. Erişim adresi: <https://www.pinterest.es/pin/167196204896333646/>.
- Pxhere. (2018, 10 06). Taş ev. Erişim adresi: <https://pxhere.com/tr/photo/1409945>.
- Researchgate. (2018, 13 06). Villa savoye. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/figure/Le-Corbusier-Villa-Savoye-1928-1931_fig1_321366087.
- Rifat, M. (2013). *Açıklamalı göstergebilim sözlüğü*. s. 5,97.İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Romanchurches. (2018, 20 06). Sant susanna kilisesi. Erişim adresi: https://romanchurches.fandom.com/wiki/Santa_Susanna.
- Roth, M. L. (2006). *Mimarlığın Öyküsü*. s. 604, 604, 630, 629- 631-650-637-641,642. İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Sant'Elia, A., Marinetti, F. T. (1914). Fütürist Mimarlık, 21-25. *In: 20. yüzyıl mimarisinde program ve manifestolar* (Çeviri: Dr. Sevinç Yavuz) (Eds: U. Conrads), Birinci Baskı. İstanbul: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.
- Sönmez, M. (2011). *Çağdaş mimarlıkta cephe/yüzey kavramı tartışmaları*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tanyeli, U. (1997). Mimar, *Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi*. 2.Cilt. s. 1254, 1288.İstanbul: YEM Yayın.
- Tarihlisanat. (2018, 10 06). Şehzade camii. Erişim adresi: <https://www.tarihlisanat.com/sehzade-camii-mimar-sinan/>.
- Topal, A. S. ve Arpacıoğlu Ü. (2020). Mimarlıkta akıllı malzeme. *Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi*, Erişim Adresi (02.05.2021): <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1254166>.
- Turani, A. (2007). *Dünya sanat tarihi*. On Üçüncü Basım, s. 399, 653.İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Uçan, Ö. (2008). *XXI. yüzyıl mimarlığının olası yönü: kabuk kurgularının teknoloji ve malzemeye bağlı değişimin analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uraz, T. (2002). Mimar ve temsil: oyunda "usta" veya "kurban" olmak, ya da...", *Arredamento Mimarlık*, Sayı: 146, s.77-80.
- Venturi, R. (1991). *Mimarlıkta karmaşıklık ve çelişki* (Çeviren: Serpil Merzi Özaloğlu), Birinci Baskı. s. 141. İstanbul: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı.
- Vural, S. (2005). *Mimarlıkta teknoloji ve bilimin etkilerinin "mimar-mimarlık mesleği ve mimari ürün" başlıklarında incelenmesi*. (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yapıdergisi. (2020, 11 09). Odunpazarı modern müze. Erişim adresi: <https://yapıdergisi.com/omm-odunpazarı-modern-muze-eskisehirde-gorkemli-bir-torenle-acildi/>.
- Wikipedia. (2018a, 13 06). Notre dame katedrali. Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/Notre-Dame_de_Paris.
- Wikipedia. (2018b, 15 06). Alberti santa maria novella. Erişim adresi: https://tr.wikipedia.org/wiki/Santa_Maria_Novella_Bazilikas%C4%B1#/media/Dosya:Santa_Maria_Novella.jpg.

Wikipedia. (2020, 16 09). Écoles des beaux-arts binası. Erişim adresi:
https://en.wikipedia.org/wiki/Beaux-Arts_architecture#/media/File:Paris_6_-_ENSBA_01.jpg.

