

SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIMDA GERİ KAZANILMIŞ TUĞLA VE KİREMİTLERİN MİMARİ UYGULAMALARDA YENİDEN DÖNÜŞÜMÜ

Betül AYTEPE SERİNSU
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Türkiye
betul.aytepe@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6853-9219>

<i>Atf</i>	Aytepe-Serinsu, B. (2022). Sürdürülebilir Tasarımda Geri Kazanılmış Tuğla ve Kiremitlerin Mimari Uygulamalarda Yeniden Dönüşümü. The Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 12 (4), 927-939.
------------	---

ÖZ

Üst Paleolitik Çağ'dan itibaren toprak; tarım yapmak, yaşam alanı oluşturmak, kap-kacak-çanak-çömlek gibi kullanım eşyası üretmek için insanoğlunun ihtiyaçları doğrultusunda daima önemli olmuştur. Her alanda olduğu gibi toprak malzemenin üretim süreci, çağlar boyunca her medeniyetin bir sonrakine kültürünü aktarması yoluyla gelişimini devam ettirmiştir. Seramik alanında geleneksel üretimin yanı sıra, seri üretime de elverişli olan kil, günümüzde yeni teknolojilerle çeşitli işlemlerden geçirilerek geniş bir alanda kullanılmaktadır. Sanayileşme boyutunda, özellikle mimari yapılarda önemini yitirmemiş olan tuğla ve kiremitler, sürdürülebilirlik kaygısı taşıyan bazı tasarımcı ve mimarlar tarafından, bağlamından kopararak işlev değişikliğine uğratılmaktadır. Çağdaş mimari projelerde yeni malzeme kullanımı yerine, gelenekselden kopmadan özgün ve modern arayışlarla eski yapılardaki atık malzemeler ana yapıyla bütünleştirilebilmekte ve uygun bir tasarım diliyle entegrasyonu sağlanabilmektedir. Genellikle eski malzemeyi, yeniyle birleştirmenin temelinde; geçmişin izlerini taşıyan sağlıklı, çevreci bir yaklaşım sergileme kaygısı bulunmaktadır. Modern mimari yapılarla mekânsal ve kavramsal bağ kurularak, yerelden kopmadan atık olan yapı malzemelerini sürdürülebilir hale getirmek, atıkları sanatsal bakış açısıyla yeniden yorumlayarak geri dönüştürmek; bu nitel araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Sürdürülebilirlik, estetik ve kültürel bağ kurularak düşünüldüğünde topluma olumlu katkılar sağlamaktadır. İşlev-biçim-sanat-estetik ve sosyo-kültürel bağlamda, eski binalardaki malzemelerin modern yapının bir unsuru haline çağdaş bir dille getirilmesi ve mimari heykel olarak adlandırılacak projelerin uygulanması araştırma içeriğinde örneklerle aktarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tuğla, Kiremit, Seramik, Mimari Yapı, Sürdürülebilir Yaklaşım, Geri Dönüşüm.

RECYCLED BRICKS AND TILES IN SUSTAINABLE DESIGN RECONVERSION IN ARCHITECTURAL APPLICATION

ABSTRACT

Since the Upper Paleolithic Age, the soil has always been important in line with the needs of human beings to cultivate, create a living space, and produce utensils such as pots, crockery, and pottery. As in every field, it has continued its development in the production process of soil material, by transferring its culture to the next from each civilization throughout the ages. Suitable for mass production as well as traditional production in the field of ceramics, clay is used in a wide area today by undergoing various processes with new technologies. Bricks and tiles, which have not lost their importance in industrialization, especially in architectural structures, are decontextualized and changed by some designers and architects who have sustainability concerns. Instead of using new materials in

contemporary architectural projects, waste materials of old buildings can be recombined with the main structure and integrated with an appropriate design language, with original and modern pursuits without breaking with the traditional. Generally, the basis of combining the old material with the new is the concern of displaying a prudent, environmentalist approach bearing the traces of the past. The scope of this qualitative research consists of establishing a spatial and conceptual connection with modern architectural structures, making the waste building materials sustainable without breaking away from the local, and recycling the wastes by reinterpreting them with an artistic point of view. Sustainability makes positive contributions to society when considered by establishing an aesthetic and cultural bond. Within function-form-art-aesthetics and socio-cultural context, making the materials in old buildings an element of the modern structure in a contemporary style and the implementation of projects that can be called architectural sculpture are conveyed with examples in the research content.

Keywords: *Brick, Roof Tile, Ceramics, Architectural Structure, Sustainable Approach, Recycling.*

GİRİŞ

Günümüzde atıkların verdiği zararlar tüm dünyayı, canlıları, yaşamı, yaşam kalitesini etkilemekte ve kimi zaman geri dönüşü olmayan kayıplar meydana getirebilmektedir. Bunun için çeşitli kampanyalarla, kanunlarla doğayı korumak adına barışçıl adımlar atılarak duyarlı yaklaşımlar sergilenmeye başlanmıştır. Atıkların geri dönüştürülebilir hale getirilmesi; doğa merkezli bir yaklaşımı içeren ekolojizmi destekleyerek ekonomiye katma değer kazandırmakta, sürdürülebilir çevreci planlar yapılabilmektedir. Böylece geri dönüştürülebilir atıklar, doğal hammaddelerin ve kaynakların hızlı tüketilmesini azaltmaktadır.

Katı, sıvı, gaz olarak gruplandırılan atıklar, geri dönüştürülebilir tesislerde işlenebilmektedir. Bu tesislerden biri olan katı atık grubundaki seramik malzemeler, geri dönüştürülmesi çok kolay olmasa da belli başlı büyük firmalar/fabrikalar, kırık veya defolu ürünleri yeniden işleyerek endüstriyel açıdan kullanılabilir hale getirebilmektedir. Seramik malzeme, doğadan çıkan killerle hazırlanmaktadır, pişirildikten sonra sağlamlaşmakta ve uzun ömürlü bir kullanım süreci başlamaktadır. Bunun yanı sıra, atmosfere zehirli gaz yaymadığı için sağlıklı malzeme olarak ifade edilebilmektedir. Seramik atığın geri dönüştürülmesi; yüksek nakliye fiyatlarının aşağı çekilmesi, çöplüklerdeki atıkların büyük bir bölümünün ortadan kalkması, doğal hammadde tüketiminin azalması ayrıca maliyetlerin düşmesi ile doğaya ve sektöre önemli ölçüde avantajlar sağlamaktadır. Ancak kullanım ömrünü tamamlayan kırık, defolu, eskimiş, yıpranmış seramiklerin geri dönüştürülme aşaması da duruma göre masraflı olabilmektedir. Bu açıdan yaklaşıldığında mimari yapılarıdaki inşaat atıkları olan tuğla, kiremit, seramik, demir gibi pek çok malzemenin tekrar yeni yapılarla, kırık veya parça-bütün ilişkisiyle dâhil edilerek sanatsal, estetik ve işlevsel açıdan etkili bir dönüşümü sağlanabilmektedir. Sürdürülebilir tasarım, doğaya katkı sağlamak, olası sorunlara çözüm bularak insana, çevreye, evrene fayda sağlamak adına çok önemlidir. Bilimin, teknolojinin, estetik ve sanatın birlikte var olduğu ortak bir çalışma sürecini içermektedir. Bu nedenle imece olarak çalışmayı gerektirir.

Sürdürülebilir mimari, önceki mimari yaklaşımları da kapsayan bir üst başlık olup, küresel çevre sorunları ve gelişme problemlerine çözüm olarak desteklenen, bütüncül, stratejik ve planlı bir yapılaşma şeklidir. Böylece morfolojik özellikleriyle olduğu kadar, yörenin toplumsal, kültürel ve ekonomik altyapısına bulunduğu katkıyla da çevreye duyarlı sayılan bir mimari pratik anlayışıdır (Durmuş Arsan, 2008).

Bir ürün ne kadar uzun süre dayanırsa, o kadar sürdürülebilir olur çünkü onu değiştirmek için yeni kaynaklar kullanmak zorunda kalınmaz (Rosa Gres, 2022). Sanatçılar, mimarlar, tasarımcılar; duyarlı hedefler doğrultusunda, atık malzemelerin sanata dönüşmesini sağlamak ve estetik yorumlamalarla atıklara yeniden farklı işlev kazandırabilmektedirler. Çevreye, doğaya, insana saygılı olan bu anlayıştaki kitleler; teknolojiyle bağlantılı, çağının fikir ve düşüncelerini yansıtabilen özgün projeler ortaya koyabilmenin sorumluluğunu taşımaktadır. Yapılan doğa dostu tasarımların kullanıma sunulmasıyla da farkındalık artırılmakta ve aslında bireylerin, kurum ve kuruluşların atığa karşı bakış açısı çok yönlü değişebilmektedir.

Porselen, seramik, stoneware, terakota malzemeler, kırılğan özelliğe sahip olsa da uzun süreli kullanılmaya elverişlidir. Günümüzde bazı sanatçılar pişmiş toprak ürünlerle; gerek alternatif malzeme, gerekse atık malzeme olarak eserin bizzat kendisiyle bütünleştirmekte ve esere yeni bir anlam kazandırmaktadır. Mimari açıdan bakıldığında ise, tasarımcılar atık seramik, tuğla, kiremit gibi malzemeleri yapılar entegre ederek mimari yapıları estetik işlev değişikliğine uğratabilmektedir. Simon Rodia'nın 35 yıl boyunca, inşaatını makine desteği olmadan yaptığı Los Angeles'ta bulunan Watts Towers adlı kuleler, en yüksek yaklaşık 30 metre uzunluğa kadar olan 17 ayrı yapıdan oluşmaktadır. Watts; bölgesinde kendine ait arazisinde 'Bizim Kasabamız' adını koyduğu bu mimari yapıda sürdürülebilir ve geçmişin izlerini taşıyan kavramsal bir eser meydana getirmiştir. Yıllarca topladığı cam, şişe, metal, demir, deniz kabukları ile bir kısmı 19.-20. yüzyıldan kalma çanak, çömlek, çini, porselen, mozaik parçalarından oluşan ve çoğu atık olan malzemeleri demir konstrüksiyonlarla bir araya getirerek sıra dışı bir yapı inşa etmiştir (bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Watts kuleleri, S. Rodia

Kaynak: Phaidon (2013).

Mimari yapılardaki heykel-enstalasyon (yerleştirme) uygulamaların birçoğunda kavramsal anlatımlara rastlamak mümkündür. Sürdürülebilir yaklaşımı benimseyen mimarların projelerinde; eskiye ve yeniye atıf, geçmişle bağ kurarak nefes alan, nesnenin bağlamından koparılarak yeniye entegre edildiği ama o bağlama da gönderme yapıldığı kavramsal bir anlayışın olduğu görülmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti'nin ChaoZhou kentinde yer alan bir firma, günlük hayatta kullanılan atık porselenleri toplayarak geri dönüştürmektedir. Deneysel olarak başladıkları bu süreç, başarıyla sonuçlanınca kullanılabilir ve sanatsal ürünler yapmaya başlamışlardır. Kırık porselenler, çimento harmanıya karıştırılarak, çağdaş sanatsal veya işlevsel tasarımlar haline dönüştürülmüştür (bkz. Şekil 2).



Şekil 2. Porselen atık ve çimento harmanı ile oluşturulan oturma elemanı ve heykel uygulamalar

Kaynak: Yellowtrace (2018).

Eski veya atık olarak adlandırılan seramiklerin disiplinler arası artistik uygulamalarda yer edinmesinin beraberinde, modern mimari yapılarda da tercih edilmeye başlanması mimari tasarımlara duyarlı yaklaşımla yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Böylece tarih, kültür, coğrafi özelliklerle yerel bağ kuran, sosyal ve çevresel yenilikçi dönüşüm projeleri ortaya çıkmaya başlamıştır.

Bu araştırmada; eski mimari yapılardaki tuğla ve kiremitlerin mekânsal bağ kurularak kullanım amacının değiştirilmesi ve estetik tasarım boyutuyla yeniden projelendirilmesi anlayışı araştırılmış olup; malzemelerdeki işlev değişikliğiyle ortaya çıkan sürdürülebilir, yenilikçi, çevreci ve orijinal mimari tasarım pratiklerine örneklerle yer verilmiştir.

YÖNTEM

Bu çalışma, betimsel bir araştırmadır ve alanyazın taraması ile tespit edilmiştir. Nitel araştırma kapsamında hazırlanan çalışmada, sürdürülebilirliğin ve sürdürülebilir tasarımın önemi vurgulanarak, geri kazanılmış tuğla ve kiremitlerin mimari uygulamalarda ne şekilde kullanıldığı üzerine betimleme yapılmıştır. Sanat ve tasarımla bağ kurularak çağımızın en önemli sorunu olan atıkların geri dönüştürülebilmesinin çağdaş mimari proje/tasarım boyutu sürecinde nasıl ele alındığı ve nasıl değerlendirildiği incelenerek yorumlanmıştır. Geri dönüşüm olarak eski tuğla ve kiremitlerin mimari uygulamalardaki modern entegrasyonu ve ortaya konulan uluslararası mimari projeler, örneklerle değerlendirilmiş ve bu doğrultuda sınırlılık belirlenmiştir.

Literatür Taraması

Gohar; sanatsal açıdan sürdürülebilirliği, sosyal, ekonomik, tarihi ve kültürel öğelerin çevresiyle ilişkili bir üretim biçimi olduğunu ifade etmektedir. Yazar ayrıca sürdürülebilir sanatın köklerinin, 1960'ların sonlarında ve 1970'lerin başlarında Sol-Sollewitt'in 'entelektüel süreçleri birleştiren ve sanatçının işçiliğinden özgürleşmiş bir sanat' olarak bilinen kavramsal sanata kadar uzandığını belirtmektedir (2019, s. 1773).

Sürdürülebilir tasarımda doğal kaynakların korunması, geri kazanımı ve yeniden kullanımıyla doğal ortama uyumlu binaların biçimlenmesi konusunun ele alındığı bir yaklaşım olduğunu belirten Özen Yavuz ve Bayrak (2015), kaynakların yeniden değerlendirilmesi kadar doğayı tahrip eden malzemelerin geri dönüştürülebilir olmasının da önemini vurgulamaktadır.

Mark Jarzombek, sürdürülebilirlik projesini, etik sorumluluğun, mimari uygulamanın, kapitalizmin ve iyi tasarımın bir araya gelebileceği bir alan olarak tanımlamaktadır (Ciravoğlu, 2008).

Evren ve Örneklem

Karasar (2012) evreni, araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünü olarak tanımlamaktadır. Evren içerisinden evreni temsil eden birimleri seçme (örnek alma) işlemine ise örnekleme denir (Ural, 2011, s. 23). Araştırmanın evreni, geri kazanılmış tuğla ve kiremitlerin mimari uygulamalarda proje ve tasarım boyutunda nasıl yeniden tasarlandığını ve kullanıldığını içermektedir. Bu amaç doğrultusunda, uluslararası boyutta projelendirilerek uygulanmış çeşitli mimari örnekler örnekleme oluşturmaktadır.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma konusunu içeren beş farklı mimari proje incelenmiş ve yorumlanmıştır.

GERİ KAZANILMIŞ TUĞLA VE KİREMİTLERİN MİMARİ UYGULAMALARDA YENİDEN DÖNÜŞÜMÜ

Sürdürülebilirlik en geniş anlamıyla kendini devam ettirmesi sürecidir. Bu düşünceden yola çıkan kimi tasarımcılar, atıkların işlevini değiştirerek, farklı kullanım amaçlarıyla yeniden dönüşüm tasarımlarına gitmektedir. Bulduğu yerin sosyo-kültürel, ekonomik ve çevresel gerçekleriyle bağ kuran, yerelden kopmadan yenilikçi yaklaşımlarla doğa dostu olan kimi tasarımcılar; çevre tahribatını en aza indiren,

akıllı sistemlerin kullanıldığı yapılar projelendirmekte ve tasarımlarına sürdürülebilir mimari özelliğini yansıtmaktadır.

Toprakta üretilmiş tuğla ve kiremitler hem estetik görünüş hem ısı yalıtımının daha etkili olması açısından mimari yapılarda tercih edilmektedir. Günümüzde çağın getirdiği yeni teknolojilerle, çoğunlukla betonarme yapılar inşa edilmeye başlamıştır. Bu nedenle tuğla ve kiremitlerin kullanım oranı gün geçtikçe azalma göstermiştir. Geleneksel yapı ve malzemeleri yaşatmak isteyen bazı mimar ve tasarımcılar; eski binalardaki pişmiş toprak malzemeleri, modern mimari projelerde kullanarak geçmişin ruhunu yaşatan özgün yapılar inşa etmektedir. Eski binalarda âtıl olarak kalmış tuğla ve kiremitler işlev ve mekân değişikliği ile modern yapılara estetik tasarım elemanı olarak bir amaca hitap edecek biçimde çağdaş ifadeyle dönüştürülebilmektedir. Böylece geçmişle özel bağ kurulan sıra dışı ve etkileyici mimari tasarımlar ortaya çıkmaktadır. Eski malzemeleri modern yapıyla bütünleştirmek, toplumlar tarafından alışagelmış örnekler olmasa da estetiğin ve sanatsal bakış açısının birleştirilerek sunulduğu tasarımlar her zaman sıra dışı ve dikkat çeken özellikler taşımıştır.

Araştırmanın konusu olan eski tuğla ve kiremitlerin mimari yapılarda farklı işlevlerle yeniden kullanılması, tasarım, estetik, işlevsellik, ergonomiklik gibi unsurların projelendirme ve düşünce biçimleri, aşağıda verilen sürdürülebilir mimari örneklerle aktarılmıştır. Bu projeler; şehrin/bölgenin kültürünü ve tarihini yansıtan, yerel bağlardan kopmayan, geçmişin hafızasını, bölgeye ait eski geri dönüşüm malzemelerle modern yapılara aktaran özelliklere sahiptir. Bu nedenle daha özel, anlamlı yapılar olarak adlandırılabilir. Ayrıca mimari süreçte; biçimsel ve yapısal özelliklerin estetik bakış açısıyla nasıl bir araya getirildiği, dönüştürüldüğü ve başkalaştığı kavramlarına vurgu yapılmıştır.

Ningbo Tarih Müzesi

Çin Halk Cumhuriyeti Hangzho eyaleti Zhejiang bölgesinde bulunan Ningbo Tarih Müzesinin inşası, ödüllü mimar Wang Shu tarafından 2003-2008 yılları arasında tamamlanmıştır (bkz. Şekil 3).



Şekil 3. *Ningbo tarih müzesi*

Kaynak: Shu (2012).

Yıkılan binaların atıklarının yeniden dönüştürülmesini önemseyen Çin, birçok şehirde kentsel dönüşüm başlatmıştır. Bunun üzerine Ningbo Tarih Müzesinin mimarı Wang Shu, bina-şehir, hükümet-vatandaş arasındaki ilişkiyi ve kentsel dönüşüme dâhil olan devasa atıkları yeni bir düşünceyle çözümlenmiştir ayrıca kentsel yenilemedeki israfa dikkatleri çekerek, binanın duvarlarında kullandığı eski tuğla ve kiremitlerle bölgenin tarihsel kökenine vurgu yapmıştır (Roskam, 2013). Wang, bu bölgede yaklaşık otuz güzel köy vardı ve her köyü yıktılar diyor. Gittiğiniz her yerde, yıkılmış binaların kalıntılarıyla karşılaşıyorsunuz. Ama her yerde malzemeler var, güzel malzemeler diye devam ediyor sözlerine. Bu yüzden, bu müzeyi, aslında burada yaşayan insanlar için, bazı anılarını saklayabilmeleri adına inşa etmek istedim açıklamasını yapıyor (Dezeen, 2016).

Bölgede başlatılan bu kentsel dönüşüm ile kullanılmayan binalardan ve köy evlerinin tayfunlarla zarar görmesi sebebiyle terk edilen yıkıntılardan alınan 1500 yıllık parçalar toplanmıştır. Yıkılmış otuz köyün geleneksel pişmiş toprak tuğla ve kiremit kalıntıları, patchwork şeklinde tasarlanarak Ningbo Tarih Müzesinin duvarlarında yeniden hayat bulmuştur. Wang Shu, geleneksel ve modern malzemelerin birlikteliğiyle çevreye duyarlı, iklim ve topografyaya uyumlu orijinal bir yapı ortaya koymuştur. Aynı zamanda endüstriyel ve geleneksel mimariye gönderme yapmıştır. Bina duvarlarının belli yerlerine yerleştirilen tarihi eski tuğla ve kiremitler, yerel malzemelerin estetik anlayışla sürdürülebilirliğini ne kadar başarılı ortaya koyduğunu ispatlamıştır. Semiyotik ve görüngübilim açısından ifade edilecek olursa; mimar, fenomenolojik anlayış ile nesnelere özüne ulaşma gayesi arasındaki bağı kurmak istemiştir.

Fenomenoloji, fenomen üzerine gerçekleştirilen bir araştırma ve sorgulama çabası olarak ortaya çıkan felsefe akımıdır. Bu felsefe akımında kavramların yeniden ve detaylı bir biçimde incelenmesi gerektiği savunulur. Fenomenoloji kelimesinin kökünde yer alan "Fenomen" felsefi olarak kavram manasını taşımaktadır. Buna bağlı olarak bazı kaynaklarda "Kavram bilim" olarak da ifade edilmektedir ("Fenomenoloji Nedir?," 2020).

Roskam'a göre (2013), algının veya bilincin fenomenoloji ile betimlenmesi sonucu ortaya çıkan Ningbo Tarih Müzesi projesi, birbirinden bağımsız eski kiremit ve tuğlaların yeni parçalarla birleştirilmesi sonucu kavramsal bir ilişki ortaya koymuştur. Ningbo Tarih Müzesinin duvarlarında yer alan eski tuğla ve kiremitlerin estetik kaygıyla tasarlanarak düzenlenmiş genel görüntüsü aşağıda yer almaktadır (bkz. Şekil 4).



Şekil 4. Ningbo tarih müzesi

Kaynak: Dezeen (2016).

Müze, güçlü tayfunların yoğun yaşandığı bir bölgede yer aldığından, binanın mimari projesi, Wang Shu tarafından bu koşullara göre geliştirilmiş olup ilham kaynağı olarak doğa seçilmiştir. Bölgeyi çevreleyen dağlardan esinlenerek, binanın güvenli bir kale hissiyatı vermesi sağlanmıştır. Binanın yapılışındaki teknik eşsizdir; yirmiden fazla çeşitte eski kiremit, tuğla ve taşlar duvarların yalnızca bazı alanlarına yapboz oluştururcasına özenle, düşünerek, seçerek yerleştirilmiştir.

Wa Pan adındaki antik yerleştirme tekniği, farklı malzemelerin aynı yüzeyde, boşlukların uygun birleşmelerle doldurularak inşa edildiği bir mimari yapıım yöntemidir. Bu yöntemden yola çıkarak müze duvarlarını tasarlayan mimar, başarılı bir proje örneği çıkarmıştır (Yıldırım, 2014). Kiremit ve tuğlaların anlık kararlarla yerleştirilmiş bir tasarım hissi vermesi organik bir yapıyı meydana getirmiştir. Ana

tuğlaların arasına farklı renklerdeki kiremitlerin kontrast yaratarak çok biçimli duvarlara dönüşmesi, gözün çizgisel akışı takip etmesi ve kiremitlerin eğiminden dolayı ortaya çıkan boş-dolu alanlar estetik bir ifade aracı olmuştur. Aşağıda Wa Pan tekniğine göre yerleştirilen tuğla ve kiremitler görülebilir (bkz. Şekil 5).



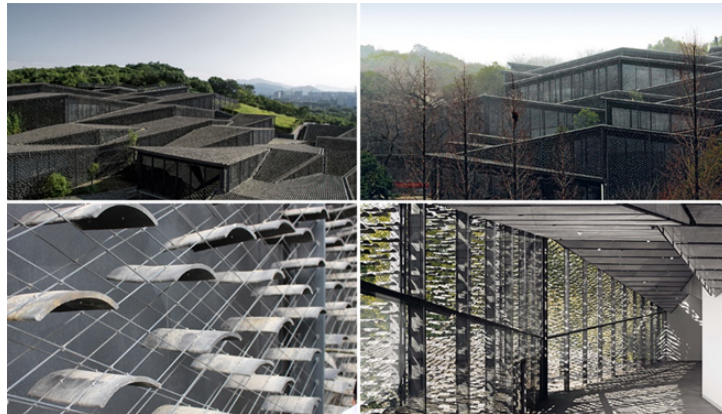
Şekil 5. Duvarlara tuğla ve kiremitlerin Wa Pan tekniğine göre yerleştirilmesi

Kaynak: Euro News (2012).

Mimar Wang Shu; felsefi derinlik ve zanaatkarlık tarzını ortaya koyduğu bu müze projesiyle, geleneksel ve çağdaş düşünceyi geri dönüşüm malzemelerle zarafet içerisinde kullanarak doğa ile bütünleştiği özel bir yapı meydana getirmiştir. Geleneklere, tarihe, yaşanmışlıklara saygı duyarak yeni olanla eskiyi teknolojiyle harmanlayan bu mimari proje, sürdürülebilir yaklaşıma önemli bir örnek olmuştur.

Çin Sanat Akademisi Halk Sanatları Müzesi

Eski evlerden alınmış kiremitlerin geri dönüştürülerek modern bir mimari projeye entegre edildiği bir diğer proje ise, Çin Halk Cumhuriyeti Hangzho eyaletinde bulunan Çin Sanat Akademisi Halk Sanatları Müzesidir. 2015 yılında mimar Kengo Kuma tarafından tamamlanan proje, doğaya ve doğal peyzajın yapısına göre planlanmıştır. Binanın dış cephesinde görüldüğü gibi eşkenar dikdörtgen demir ızgaralarla perdeleme yapılarak, aralarına eski binalardan toplanan kiremitler belli bir ritimle yerleştirilmiştir. Nefes alabilen duvarlardan oluşan yapı aşağıdaki görselde görülebilir (bkz. Şekil 6).



Şekil 6. Çin sanat akademisi halk sanatları müzesi ve ızgaralarla montajlanan kiremit duvarlar

Kaynak: Xiaochun (2015).

Mimari projelerde yapılan sanatsal enstalasyonların yanında, işlevselliğin de bir arada kullanıldığı projeler oluşturulmaktadır. Çin’de yapılan Halk Sanatları Müzesi, başarılı bir örnek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bölgenin topografyasına göre konuşlandırılmış yapının dış cephelerine; eski kiremitlerin belli bir ritimle yerleştirilmesi artistik bir ifade kazandırmıştır. Bölgede bulunan eski evlerden toplanan kiremitlerin kullanılması ise, sosyo-kültürel kimliği yansıtması açısından da mimari yapıya derin bir anlam yüklemiştir. Izgaraların arasından süzülen ışık, binanın iç mekânına ışık-gölge etkisiyle hem boyut kazandırmış hem de derinlik vermiştir. Ritmik biçimde boş-dolu alanlar tasarlayarak yerleştirilen eski tuğlalar, güneş ışığının binanın cephesine direk gelmesini engelleyerek, işlevselliği sanatsal bir bakış açısıyla birleştirmiştir. Etkileyici bir tasarıma sahip olan proje, eski ve yeniyi bir araya getiren modern bir yapı haline dönüşmüştür.

Mezbaha Binası

1907 yılında inşa edilen İspanya’nın başkenti Madrid’de bulunan mezbaha, uzun yıllar kiler olarak hizmet verdikten sonra işlevselliğini yitirerek kullanılmamaya başlanmıştır. İspanyol mimar Arturo Franco, 2009 yılında binanın yeniden ele alınmasıyla, eski kiremitleri değerlendirerek farklı bir mimari tasarımla geri kazandırılmasını sağlamıştır. Franco, iç mekânda, eski terakota kiremitlerin üst üste konulması ile ritim, boşluk, uyum, tekrar gibi tasarım ilkelerini dikkate alarak duvarlar inşa etmiştir ve oda, depo, etkinlik salonları şeklinde farklı yaşam alanları oluşturmuştur. Cisimlerin duyu organlarını etkileme yeteneği olarak adlandırılan organoleptik özellik, mimar Franco tarafından önemsenmiş ve bina içinde eski tuğlalarla ışığın geçişi sağlanarak, bağlayıcı elemanlar olmadan duvarların oluşturulması planlanmıştır (“Organoleptik,” 2022). Proje, nefes alabilen biyoklimatik bir mimari yapıdır. Mezbaha binasının yenilendikten sonra tuğlalarla oluşturulan orijinal duvarları aşağıda görülebilir (bkz. Şekil 7).



Şekil 7. Mezbaha binası ve eski kiremitlerden oluşan nefes alabilen yeni duvarlar

Kaynak: Frearson (2011).

Terakota Ev

Malezya Kuala Lumpur’da bulunan şahsa ait eski özel bir mülk, tadilatla beraber farklı bir binaya dönüştürülmüştür. Eski evin halen sağlamlığını yitirmemiş Hint üretimi eski terakota tuğla ve kiremitleri yenilenen binanın iki cephesinde kullanılmıştır. Eski haliyle sıradan olan bu ev, yeni dönüşümüyle ideolojik ve sosyal açıdan anlam kazanmıştır. Aşağıda binanın yenilenmeden önceki ilk hali görülebilir (bkz. Şekil 8).



Şekil 8. *Terakota evin yenilenmeden önceki hali*

Kaynak: Fernandez (2016).

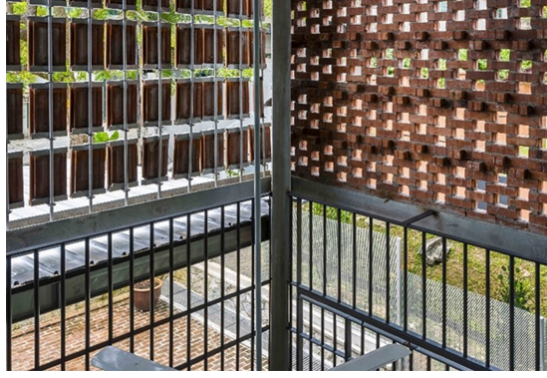
Evin eski kafes terakota tuğlaları bir cepheye boşluklu biçimde sabit yerleştirilerek, minimal bir etki verilmiştir. Aralıklı yerleştirilen tuğlalar, binanın içindeki havalandırmanın rahatça yapılabileceği doğal görünümlü sade bir tasarım oluşturmuştur. Terakota evin yeniledikten sonraki hali aşağıda incelenebilir (bkz. Şekil 9).



Şekil 9. *Terakota evin yeniledikten sonraki hali*

Kaynak: Ho (2015).

Evin diğer cephesine kiremitler, sabah ve öğleden sonra güneşine karşı dikey çelik çubuk konstrüksiyonlarla binanın dış cephesine serbest hareketli perde duvarlar şeklinde montajlanmıştır. Böylece istenildiğinde kiremitler döndürülerek rahatlıkla binaya hem hava akışı hem de ışık sağlanmaktadır. Terakota evin eski tuğla ve kiremitlerden oluşan perde duvar cephe yerleştirmeleri aşağıda görülebilir (bkz. Şekil 10).



Şekil 10. Eski tuğla ve kiremitlerden oluşan perde duvar cepheleri

Kaynak: Fernandez (2016).

Kiremitlerin yerleştirme şekli ile keskin gelen güneş ışığının kırılması iç mekânın kullanımını ferahlatmıştır ve serin bir ortamın yaratılması sağlanmıştır. Ayrıca hava kararıp binadaki odaların ışığı açıldığında, oluşturulan perde duvarlarla içeriğin kolaylıkla görünmesi engellenebilmektedir. Aşağıda paylaşılan örneklere bakıldığında, sert güneş ışığına maruz kalan evin iki cephesinin Brise-soleil tekniğine göre tasarlandığı görülebilir (bkz. Şekil 11). Sıcak iklimin yaşandığı bölgelerde, ısıyı bina içinde en aza indirmek için etkili çözümlerden biri olan Brise-soleil cephe tasarımları, dünya genelinde pek çok yapıda tercih edilebilmektedir.

Brise-soleil, pencerelerin dışına veya bir binanın cephesinin tüm yüzeyi boyunca uzanan güneş perdesidir (Lockley, 2020). Farklı yapı malzemeleri kullanılarak yerleştirilen bu güneş perdeleri, mimari yapılara estetik bir görüntü kazandırmaktadır.



Şekil 11. Brise-soleil tekniğine göre cephe yerleştirme

Kaynak: DRTAN LM Architect (2018).

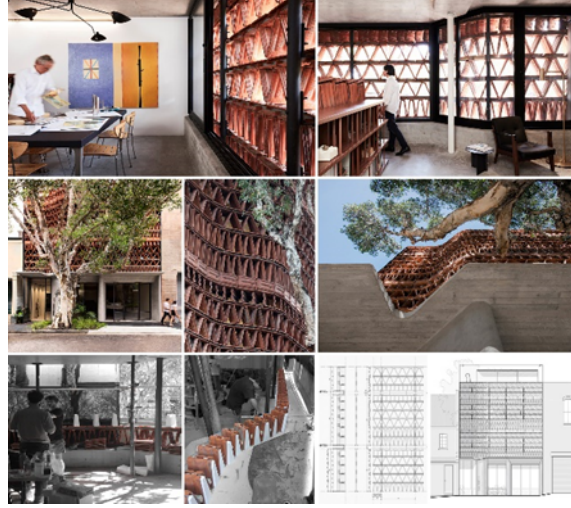
Terakota ev, monolitik formdan oluşan, çelik çubuklarla bir araya getirilen kiremitlerle, cephenin üst katlarını sararak içindeki yaşamları gizler. Bu özgün proje ile aydınlık, serinlik özellikleri kazandırılan fonksiyonlu bir yaşam alanı elde edilerek, mimari açıdan farklı bir bakış açısı ortaya konulmuştur.

The Beehive (Arıkovanı)

Doğa; bir tasarımcının her zaman esin kaynağı olmuştur çünkü doğa kendi yaratım sürecinde, her detayı ile bir sanat eseridir. Bu proje de doğanın bir parçası olan arı kovanından esinlenerek ortaya çıkmıştır. Her yerde bulunan pişmiş toprak kiremit gibi kıymeti az bilinen bir atık ürünün nasıl yeniden tanımlanıp değerlendirilebileceği proje kapsamında araştırılmıştır. Avustralya'da atıkların yüzde 50'si inşaat

malzemelerinden kaynaklanmaktadır. Bu düşünce ile mimar Raffaello Rosselli, Arıkovanı adıyla 2017 yılında inşaat atığı olan kiremitleri, kendi mimarlık stüdyosunun cephesinde kullanarak çevreye duyarlı bir proje tasarlamıştır (González, 2017).

Dış cepheye yerleştirilen kiremit perdelerin, mimari yapının hemen dışında yer alan ve binanın cephesine doğru uzanan yüksek ağaç dallarının eğimine göre bilinçli tasarlanması oldukça dikkat çekicidir. Doğaya saygılı tasarlanan bina, çevresiyle uyumlu bağ kurularak projelendirilmiştir. Güneş ışığını filtrelemek için tercih edilen Brise-soleil tekniğine uygun olarak, binanın en çok güneş alan cephesine terakota atık kiremitler, arıkovanıyı anımsatacak bir yerleşim düzeniyle sıralanmıştır. Arıkovanı biçimli mimari yapının Brise-soleil tekniği ile tasarlanarak uygulaması aşağıdaki görselde görülebilir (bkz. Şekil 12).



Şekil 12. Diyagonal ve eş kenar Brise-soleil tekniğine göre cephe yerleştirmesi

Kaynak: González (2017).

Brise-soleil cephe, sert güneşi filtrelerken aynı zamanda 8 metre genişliğindeki küçük cepheden ışığı en üst düzeye çıkarmaktadır. Bu ışık filtreli terakota kiremitler ile bina içindeki stüdyolar güneşten korunurken, nefes alabilen bir ortam meydana getirilmiş ve aydınlık bir mekân oluşması sağlanmıştır (González, 2017). İklim koşullarına ve çevresel faktörlere uyumlu, sürdürülebilir yaklaşıma uygun etkili bir örnek uygulama olarak dikkat çekmektedir. Eski kiremitlerin çağdaş bir dille yeniden hayat bulduğu bu özgün proje, doğadan esinlenerek estetik bir bakış açısıyla ortaya konulmuştur. Benzeri olmayan Arıkovanı adlı bina tasarımı, geometrik bir düzenlemeyle şablonlar kullanılarak diyagonal ve eşkenar biçimde yerleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında; eski yapı elemanlarından tuğla ve kiremitlerin, yeni yapılarda, o bölgenin iklim ve topografya özelliğine uyumlu mimari tasarımların nasıl, ne amaçla ve neden dönüştürüldüğü örneklerle incelenmiştir. Kültürel mirasın önemi vurgulanarak, duyulara hitap eden ve çevreye duyarlı anlayışla tasarlanan yapılar, geri dönüşüm malzemelerin oluşturduğu bütünlükle etkili hale getirilmektedir. Yaşantımızın her alanında sanatın ve estetiğin var oluşu, mimari projelere de yansımaktadır. İşlevsel özelliğin ön planda olduğu mimari projeler, sanatsal değerlerin yansıtıldığı özgün tasarımlarla içinde yaşanabilen bir çeşit sıra dışı dört boyutlu mimari heykellere dönüşebilmektedir. Bu projeler heyecan verici olmakla beraber; sürdürülebilir, çevreyle ve doğayla uyumlu özellikleriyle çok daha saygın, duyarlı bir hale dönüşmektedir.

SONUÇ

Eski yapılardan alınan tuğla ve kiremitlerin işlev değişikliği sonucu, çağdaş bir dille yeniden mimari yapılarda kullanılabilir hale getirilmesi oldukça etkili ve dikkat çekici bir yaklaşımdır. Yapılarda

ömrünü tamamlamış tüm katı atıkların geri dönüştürülebileceği bilincinin oluşturulması ise çok daha duyarlı bir aşamaya geçiş olacaktır. Ülkelerin politikalarında sürdürülebilir ve geri dönüştürülebilir sisteme sağlıklı bir geçiş yapılabilirse, içinde yaşadığımız dünyamıza borçlu olduğumuz sorumluluğumuzu yerine getirmiş oluruz. Atıkların geri dönüştürülebilir olma düşüncesi, doğa ve canlıların refahı için önemli bir adımdır. Sürecin iyileştirilmesi konusunda farkındalığı artırarak ülkelerin özel girişimlerde bulunmasının gerekliliğinin yanı sıra, önce bu rolün bireyde başlaması ve imece yoluyla çemberin büyüterek bilinçli tüketici olmanın hassasiyetine ulaşılması asıl hedef olmalıdır.

Günümüzde kendi ekosistemini oluşturan binalar tasarlanmaya başlanmıştır fakat satış adına yüksek albeniye sahip olup; yapılarda gerçekten duyarlı malzemeler kullanılarak, çevreye olumsuz etki yaratmayan ve doğal kaynakların daha az tüketildiği çevreci projeler üretilip üretilmediği tartışmalı bir konudur. Her ülkenin sosyal ve çevresel faktörlerine göre; doğal kaynak israfını azaltan politikalar üretmek için yapısal atıkların kontrol altına alınması önemlidir. Atıkların geri dönüştürülmesi veya işlev değişikliğiyle farklı bir amaç için kullanılabilir hale getirilmesi sosyo-ekonomik ve çevreci yaklaşım açısından yüksek başarılar elde edilmesini sağlayacaktır. Tasarımcılara ve mimarlara binen yükün biraz daha fazla olduğu gerçeğiyle beraber; çevreye duyarlı yaklaşımlarla, ekonomik ve akılcı süreç yönelmek tüm insanlığın sorumluluğundadır.

Günümüzde ekolojik yapıların önem kazanmasıyla birlikte, mimarlar ve tasarımcılar tarafından çok yönlü çevreci yaklaşımlar üzerinde çalışılmaya, özgün projeler üretilmeye başlandığı görülmektedir. Nefes alabilen, doğal malzeme özelliği taşıyan tuğla ve kiremitlerin yapı elemanı olarak kullanılmasıyla; duysal etkiler yakalanarak organoleptik ve biyoklimatik arayışlar içine girildiği görülmektedir. Mimari yapıların bazılarında pişmiş toprak malzemelerin perde duvar biçiminde tasarlanma süreci, özellikle sıcak iklimler için üretilmiş seçkin projeler arasında yer almaktadır. Geçmişin izlerini taşıyan eski yapılarda kullanılan malzemelerin, bağlamından kopararak günümüz modern mimarisinin parçası haline getirilerek yansıtılması; tarihe, kültürel mirasa, geleneksel yapılara verilen değeri gözler önüne sermektedir. Bölgelerin kültürel ve yapısal değerlerine duyarlı olan projelerde; atıkların geri dönüştürülerek yeniden kullanılması, çok yönlü ve olumlu bir yaklaşımdır. Ayrıca disiplinler arası yeni proje fikirleri için teşvik edici özelliktedir.

Araştırmanın kapsamı boyutunda eski binalardan alınan pişmiş toprak tuğla ve kiremitlerin çağdaş mimari yapılardaki yeri incelenmiştir. Bu anlayıştan yola çıkılarak seramik, heykel gibi disiplinler arası alanlarda, mimari yapı atıklarının farklı malzemelerle bir araya getirilmesi; özgün-sanatsal uygulamalar yapılabilmesi adına yeni bir pencere aralayacağı ve yapılacak özgün çalışmalara kaynak oluşturacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Ciravoğlu, A. (2008). Sürdürülebilir Mimarlık Düşüncesi Ne Kadar Sürdürülebilir? *Mimarlık Dergisi*. 340. <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=290&RecID=1698>
- Dezeen. (2016, 19 Ağustos). *Wang Shu's Ningbo History Museum Built From The Remains Of Demolished Villages* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=lgSvdJxAy_0
- DRTAN LM Architect. (2018, 27 Ağustos). *Clay roof house*. [Video]. Youtube. <https://dtlm.com.my/portfolio/clay-roof-house/>
- Durmuş Arsan, Z. (2008). Türkiye’de Sürdürülebilir Mimari. *Mimarlık Dergisi*. 340. <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=290&RecID=1701>
- Euro News. (2012, 30 Mayıs). *Wang shu, arquitectura moderna y tradicional unidas*. [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=JxnMGHWH_4&t=1s
- Fenomenoloji Nedir?. (2020, 30 Ekim). *Hürriyet*. <https://www.hurriyet.com.tr/egitim/fenomenoloji-nedir-fenomenoloji-gorungubilim-orneklere-temsilcileri-ve-hakkinda-kisaca-bilgi-41649569>

- Fernandez, K. (2016, 14 Nisan). *This house in pj brilliantly repurposes roof tiles into a moving front facade*. Expatgo. <https://www.expatgo.com/my/2016/04/14/clay-roof-house-pj-brilliantly-repurposed-roof-tiles-movable-facade/>
- Frearson, A. (2011, 10 Temmuz). *Warehouse 8B by arturo franco office for architecture*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2011/07/10/warehouse-8b-by-arturo-franco-office-for-architecture/>
- Gohar, A. A. S. (2019). The role of sustainable ceramic art in achieving development. *Özel Eğitim Fakültesi Bilimsel Dergisi*, 6(18), 1771-1780. doi: 10.21608/molag.2019.154117
- González, M. F. (2017). *The beehive/luigi rosselli+raffaello rosselli*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/893997/the-beehive-luigi-rosselli-plus-raffaello-rosselli>
- Ho, L. H. (2015). *Clay roof house*. Architizer. <https://architizer.com/projects/clay-roof-house/>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayıncılık.
- Lockley, W. (2020). *Brise-soleil*. Delhipages. <https://delhipages.live/tr/teknoloji/muhendislik/insaat-muhendisligi/brise-soleil>
- Organoleptik. (2022, 26 Ocak). Türk Dil Kurumu sözlüğünde. <https://sozluk.gov.tr/>
- Özen Yavuz, A. ve Bayrak, S. (2015, 28-30 Mayıs). *Mimari Tasarım Eğitiminde Sürdürülebilirlik Kavramı Üzerine Bir Deneme: Geri Dönüştürülen Malzemelerle Tasarım Üretimi* [Sempozyum sunumu]. 2nd International Sustainable Buildings Symposium, Gazi Üniversitesi, Ankara. <http://www.isbs2015.gazi.edu.tr/belgeler/bildiriler/248-252.pdf> (13.07.2020).
- Phaidon. (2013, 9 Aralık). *Why the watts towers were nearly knocked down*. <https://www.phaidon.com/agenda/art/articles/2013/december/09/why-the-watts-towers-were-nearly-knocked-down/>
- Rosa Gres. (2022). *Discover why porcelain stoneware is a highly sustainable material*. Rosa Gres. <https://rosagres.com/en/discover-why-porcelain-stoneware-is-highly-sustainable-material/>
- Roskam, C. (2013, Kasım). Structures Of Everyday Life: The Architecture Of Wang Shu. *Artforum*, 52(3). <https://www.artforum.com/print/201309/structures-of-everyday-life-the-architecture-of-wang-shu-43532>
- Shu, W. (2012, 29 Mart). Museo de historia ningbo amateur studio wang shu. *Premio Pritzker*. <https://worksdifferent.com/2012/03/29/premio-pritzker-wang-shu/>
- Ural, A. ve Kılıç, İ., (2011) *Bilimsel araştırma süreci ve spss ile veri analizi*. Detay Yayıncılık
- Xiaochun, Z. (2015). *Folk art museum, Hangzhou*. Arquitectura Viva SL. <https://arquitecturaviva.com/works/museo-de-arte-popular-hangzhou-8>
- Yellowtrace. (2018, 12 Eylül). *Wreck: Bentu design's regeneration experiment of everyday ceramics waste in Chaozhou, China*. <https://www.yellowtrace.com.au/bentu-design-regeneration-experiment-ceramic-waste-china/#gallery-1>
- Yıldırım, Y. (2014, 26 Mart). *Zamansız, köklü ve evrensel bir idealizm*. Mimdap. <http://mimdap.org/2014/03/zamansyz-koklu-ve-evrensel-bir-idealizm/>